

Erstellt durch:	Hazell, Timothy	Geprüft durch:	Wehrhahn, Janine; Weiß, Stefan	Freigegeben durch:	Pommerenke, Hagen
Datum:	14.03.2023	Datum:	14.03.2023	Datum:	14.03.2023
Dienstleistungsprozesse	Validierung und Akkreditierung von Analysen				

Erweiterungen zum Stand Dezember 2020 (Molekulargenetik)

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik	Anweisung [Version]	in Haus-Verfahren
A-, Dys-, Hypofibrinogenämie (FGA)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
A-, Dys-, Hypofibrinogenämie (FGB)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
A-, Dys-, Hypofibrinogenämie (FGG)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Achondroplasie / Hypochondroplasie / Crouzon-Syndrom - Acanthosis nigricans / Kamptodaktylie - Hochwuchs - Skoliose - Hörverlust; CATSHL / Lakrimo-aurikulo-dento-digitales Syndrom; LADD-Syndrom / Muenke-Syndrom / Thanatophore Dysplasie (FGFR3)	EDTA-Blut, Fruchtwasser, Chorionzotten- bzw. Plazentagewebe; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Adrenogenitales Syndrom (CYP11B1)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Adrenogenitales Syndrom Typ 2 (HSD3B2)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Alpha-1-Antitrypsin-Mangel (SERPINA1)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Apolipoprotein C2-Mangel (APOC2)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Apolipoprotein E Genotypisierung (APOE)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Azoospermie (Y-Chromosom-Mikrodeletionen; AZFa-c)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR; Auftrennung nach Fragmentlängen mittels Kapillarelektrophorese	4.3.1.1.4 VA visuelle Fragmentanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
CADASIL (NOTCH3)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Chorea Huntington [HD] (HTT)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR; Auftrennung nach Fragmentlängen mittels Kapillarelektrophorese	4.3.1.1.2 VA Mikrosatellitenlängenanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Crigler-Najjar-Syndrom Typ 1 / Crigler-Najjar-Syndrom Typ 2 / Morbus Meulengracht; Gilbert-Syndrom / Irinotecan-Toxizität (UGT1A1)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR; Auftrennung nach Fragmentlängen mittels Kapillarelektrophorese	4.3.1.1.2 VA Mikrosatellitenlängenanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Dihydropyrimidin-Dehydrogenase-Mangel / 5-Fluorouracil-Toxizität (DPYD)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Dystonie 1 (TOR1A)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Faktor XII-Mangel [HAE Typ III], kongenitaler / Angioödem, hereditäres, Typ 3 (F12)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Hypercholesterinämie (APOB Ex.26)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Hypercholesterinämie Typ3 (PCSK9)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren

Hyperlipoproteinämie, Typ 4 / Hyperlipoproteinämie, Typ 5 (APOA5)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Hypophosphatasie (ALPL)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Leber "plus"-Krankheit / Leber-Optikusneuropathie, hereditäre; LHON / Leigh-Syndrom / MELAS (MT-ND4)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Leber "plus"-Krankheit / Leber-Optikusneuropathie, hereditäre; LHON / Leigh-Syndrom / MELAS (MT-ND6)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Leber-Optikusneuropathie, hereditäre; LHON / Leigh-Syndrom / NARP-Syndrom (MT-ATP6)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Leber-Optikusneuropathie, hereditäre; LHON (MT-ND4L)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Leber-Optikusneuropathie, hereditäre; LHON / Leigh-Syndrom (MT-ND2)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Leber-Optikusneuropathie, hereditäre; LHON / Leigh-Syndrom / MELAS (MT-ND1)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Leber-Optikusneuropathie, hereditäre; LHON / Leigh-Syndrom / MELAS / MERRF (MT-ND5)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Morbus Gaucher (GBA)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Morbus Gilbert-Meulengracht (UGT1A1-Promotor)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR; Auftrennung nach Fragmentlängen mittels Kapillarelektrophorese	4.3.1.1.2 VA Mikrosatellitenlängenanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Multiple Endokrine Neoplasie Typ 2 (RET)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Noonan-Syndrom (PTPN11)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme	in Haus-Verfahren
Prader-Willi-Syndrom (15q11.2)	EDTA-Blut; genomische DNA	MLPA	4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 1)	in Haus-Verfahren
Spinale Muskelatrophie, proximale, Typ 1/2/3/4 (SMN1)	EDTA-Blut; genomische DNA	MLPA	4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 1)	in Haus-Verfahren
Alpha-Thalassämie (HBA1)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Alpha-Thalassämie (HBA2)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Angelman-Syndrom (15q11-Region, UBE3A)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 1)	in Haus-Verfahren
Antithrombin-Mangel (SERPINC1)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren

Beckwith-Wiedemann-Syndrom (11p15-region, CDKN1C)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 1)	in Haus-Verfahren
Beta-Thalassämie inkl. Sichelzellanämie (HBB)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Charcot-Marie-Tooth Typ 1A bzw. hereditäre Neuropathie mit Neigung zu Drucklähmungen (HNPP) (PMP22)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Faktor IX-Mangel [Hämophilie B] (F9)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Faktor VII-Mangel (F7)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
familiäres Fiebersyndrom / Mittelmeerfieber (MEFV)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
frühkindliche Epilepsie mit Syndromverdacht [Rett-Syndrom] (MECP2)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Fruktoseintoleranz, hereditäre (ALDOB)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 1)	in Haus-Verfahren
Hämochromatose (HFE)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Hämochromatose Typ 2A (HJV)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Hämochromatose Typ 2B (HAMP)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Hämochromatose Typ 3 (TFR2)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Hämochromatose Typ 4 (SLC40A1)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren

Hypercholesterinämie, familiär, LDL-Rezeptor-Defekt (LDLR)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Kleinwuchs, Shox-bedingter / Kleinwuchs, mesomeler, Typ Langer / Léry-Weill- Dyschondrosteose (SHOX)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 1)	in Haus-Verfahren
Mamma-, Ovarialkarzinom, familiär (BRCA1)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Mamma-, Ovarialkarzinom, familiär (BRCA2)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Morbus Wilson (ATP7B)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 1)	in Haus-Verfahren
Muskeldystrophie Typ becker; Becker-Muskeldystrophie / Muskeldystrophie Typ Duchenne; Duchenne-Muskeldystrophie / Kardiomyopathie, dilatative familiäre (DMD)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Nebennierenhyperplasie, kongenitale; Adrenogenitales Syndrom (CYP21A2)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Polyzystische Nierenerkrankung, AD (PKD1)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 1)	in Haus-Verfahren
Protein C-Mangel (PROC)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Protein S-Mangel (PROS1)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Von Willebrand-Syndrom (VWF)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Von-Hippel-Lindau-Syndrom (VHL)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 1); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 1)	in Haus-Verfahren
Zystische Fibrose; Mukoviszidose / Vas-deferens-Aplasie, bilaterale kongenitale; CBAVD / Pankreatitis, chronische hereditäre (CFTR)	EDTA-Blut; genomische DNA	PCR, Sanger-Sequenzierung + MLPA	4.3.1.1.1 VA Sequenzanalyse (Version 0); 4.3.1.5 Primersysteme; 4.3.1.1.3 VA Multiplex Ligationdependent Probe Amplification (MLPA) Analyse (Version 0)	in Haus-Verfahren

5-Fluorouracil-Toxizität; 5-FU-Toxizität / Dihydropyrimidin-Dehydrogenase-Mangel (DPYD)	EDTA-Blut; genomische DNA	Schmelzkurvenanalyse	4.3.1.1.7 VA Schmelzkurvenanalyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Alpha-1-Antitrypsin-Mangel (SERPINA1)	EDTA-Blut; genomische DNA	Schmelzkurvenanalyse	4.3.1.1.7 VA Schmelzkurvenanalyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Hämochromatose, Typ 1 (HFE)	EDTA-Blut; genomische DNA	Schmelzkurvenanalyse	4.3.1.1.7 VA Schmelzkurvenanalyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Homocystinurie durch Methylen-Tetrahydrofolat-Reduktase-Mangel (MTHFR)	EDTA-Blut; genomische DNA	Schmelzkurvenanalyse	4.3.1.1.7 VA Schmelzkurvenanalyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
Laktoseintoleranz, adulte (LCT-spezifischer Enhancer in MCM6)	EDTA-Blut; genomische DNA	Schmelzkurvenanalyse	4.3.1.1.7 VA Schmelzkurvenanalyse (Version 0)	in Haus-Verfahren
<a href="#">Whole-Exom-Sequencing</a>	<a href="#">EDTA-Blut, genomische DNA</a>	<a href="#">Sequence capture; Sequence-by-synthesis (Illumina)</a>	<a href="#">4.3.1.1.9 VA Sequenzanalyse – Next Generation Sequencing (Version 4)</a>	<a href="#">in Haus-Verfahren</a>