

UMG	MVZ Pathologie UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN Robert-Koch-Str. 40 • 37075 Göttingen	Zentrales Dokument
		Revision 007 Gültig bis nächste Revision
	02.10.00-ZD Leistungsangebot MVZ	Datum 11.08.2025 Seiten 1 / 10

Diese Übersicht beschreibt das Leistungsangebot des MVZ Bereich Pathologie an der Universitätsmedizin Göttingen, d. h. die aktuellen Untersuchungsverfahren, wie sie durch die DAkkS akkreditiert sind.

Inspektionsprogramme	Inspektionsverfahren
I. Pathologisch-anatomische Begutachtung humaner Gewebe	Intraoperative Schnellschnittdiagnostik <ul style="list-style-type: none"> – Gefrierschnitttechnik – Schnellschnitt-Histologie
	nicht zuschnitt-pflichtige Gewebe (Klein-Biopsien u. Stanzen)
	zuschnitt-pflichtige Gewebe
II. Molekularpathologie humaner Proben	<ul style="list-style-type: none"> – Mutationsanalysen – Klonalitätsanalysen – Mikrosatelliteninstabilitätsanalysen – Methylierungsanalysen – Erregernachweise – Nachweis von numerischen und strukturellen chromosomal Veränderungen (Deletionen, Amplifikationen, Translokationen / Genfusionen)
V. Zytologie: gynäkol Exfoliativ	<ul style="list-style-type: none"> – Exfoliativzytologie – Abstrichzytologie – Spülzytologie – Punktionszytologie
VI. Zytologie extragenital	<p>Zytologische Untersuchung von humanen Körpermaterialien aller Gewebe und Organe mittels:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zytologische Morphologie an Ausstrichen und Zentrifugaten – Zytologische Histologie an Zellblöcken – Immunzytochemie – Molekularpathologie – Spülzytologie – Punktionszytologie
VIII. Obduktion	<p>Pathologisch-anatomische äußere und innere Leichenschau mit makroskopischer und histologischer Untersuchung und Begutachtung mittels</p> <ul style="list-style-type: none"> – Durchführung der Obduktion mit Präparation sämtlicher Organe – Makroskopische Begutachtung – Mikroskopische Begutachtung mittels Paraffinhistologie, Immunhistochemie, ggf. Molekularpathologie, Elektronenmikroskopie

UMG	MVZ Pathologie UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN Robert-Koch-Str. 40 • 37075 Göttingen	Zentrales Dokument
		Revision 007 Gültig bis nächste Revision
	02.10.00-ZD Leistungsangebot MVZ	Datum 11.08.2025 Seiten 2 / 10

Sonderuntersuchungen	Indikationsabhängig (z.B. glomeruläre Erkrankungen)
Sonderuntersuchungen	Fallbezogen im Sinne einer erweiterten diagnostischen Aufarbeitung aus primär wissenschaftlicher Motivation (zusätzliche immunhistochemische oder molekularpathologische Analysen, Elektronenmikroskopie)

Methoden	
Histologie	<p>Histologische Untersuchung von humanen Körpermaterialien sämtlicher Gewebe und Organe mittels:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Paraffinschnitttechnik – Großflächenschnitttechnik – Schnellschnittuntersuchungen
Zytologie	<ul style="list-style-type: none"> – Zytozentrifugation – Ausstrichpräparate – Zellblöcke
Immunhistochemie	<ul style="list-style-type: none"> – Antikörper-Nachweise
In-Situ-Hybridisierung	<ul style="list-style-type: none"> – FISH-Technik – EBER-in-situ Hybridisierung
Molekularpathologie	<ul style="list-style-type: none"> – Sequenzierungen – Real Time PCR – Fragmentlängen-Analysen – Chip Hybridisierungen – Methylierungsanalysen
Elektronenmikroskopie	<ul style="list-style-type: none"> – Hartschnitttechnik – Ultradünnschnitttechnik

Die einzelnen Analysen-Angebote der jeweiligen Methoden sind auf den nachfolgenden Seiten dargestellt.

UMG	MVZ Pathologie UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN Robert-Koch-Str. 40 • 37075 Göttingen	Zentrales Dokument
		Revision 007 Gültig bis nächste Revision
	02.10.00-ZD Leistungsangebot MVZ	Datum 11.08.2025
		Seiten 3 / 10

Histologie	Zytologie	Elektronenmikroskopie
Alcian	May-Grünwald-Giemsa (Pappenheim)	Semidünnsschnitt
Chloracetat Esterase (CAE)	Papanicolaou	Toluidinblau
Eisen	Sudan	Ultradünnsschnitt
Elastica van Gieson	Zytospin	
Giemsa		
Gomori		
Gram		
Grocott (GMS)		
Hämatoxilin-Eosin (HE)		
HE-Elastica		
HP-Giemsa 4%		
Jones B Green		
Kongo		
Masson-Goldner (MG)		
PAS		
Rhodanin		
Unspezif. Esterase (UE CAE)		
Warthin Starry (WS)		
Ziehl-Neelsen		
Kossa		

Spezialverfahren
Acetonkompression
Zellblock

UMG	MVZ Pathologie UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN Robert-Koch-Str. 40 • 37075 Göttingen	Zentrales Dokument
		Revision 007 Gültig bis nächste Revision
	02.10.00-ZD Leistungsangebot MVZ	Datum 11.08.2025
		Seiten 4 / 10

Immunhistochemie					
AAT	CD 30	DIF IgG	IgD	NTRK (H)	SATB2
ACT	CD 31	DIF IgM	IgG (H)	NUT	SDHB
AFP (H)	CD 33 (L)	DIF Rabbit-a-Mouse	IgG4 (H)	Oct-2	Serotonin (L)
Aktin	CD 34	DOG-1	IgM	OCT3/4	SF-1
ALK1 (H)	CD 45	EBER	Inhibin	P16	SMAD4
Amyloid A (H)	CD 56	EBV	INI1 (H)	P40	SMARCA4
Androgenrezeptor (L)	CD 57	E-Cadherin	INSM1	P504s	SOX-10
ASS	CD 61	EGFR	Insulin	P53 (H)	SOX-11
ATRX	CD 68	EMA	Islet-1	P57	SOX-2
BAP1	CD 79a	ER	Kappa (L)	p63	SOX-9
beta-Catenin	CD 99	ERG (H)	Keratin	Pax-5	SSTR2A (H)
BCL2	CD 103	EZH2	Ki67	PAX-8	STAT6 (H)
BCL6	CD 117	FE (Immun)	L1CAM	PD1 (H)	SV40
BCOR	CD 123 (L)	FH	Lambda (L)	PD-L1 PharmDX	Synaptophysin
Ber-Ep4	CD 138	FOLR1	Lysozym	Perforin	T. Pallidum
bHCG	CDX2	FoxA2	MCT	PHH3 (L)	TCR alpha/beta
Brachyury	CEA	GAD2	MDM2	PLA2R1	TCR gamma
CA-IX	Chromogranin	Gastrin (H)	MelanA	PLAP	TdT (H)
Ca125 (H)	CK 5/6	GATA3	MLH-1	PMS2 (H)	TFE3 (L)
Ca19-9 (H)	CK 5/14	GATA6	MPO	POU2F3	Thrombomodulin (L)
Calcitonin	CK 7	GFAP (H)	MSH-2	Posv RNA	THSD7A
Caldesmon	CK 8/18	Glucagon	MSH-6	PR	Thyroglobulin
Calreticulin (L)	CK 19	GLUT1 (H)	MUC 2	PRAME	TIA
Calretinin	CK 20	Glutamin-Synthetase	MUC 4	PSA	TLE1 (H)
CD 1a	CK 81	Glycophorin	Myogenin	PSMA	TROP2
CD 3	Claudin	Glypican-3	N-C1q	PSP (H)	TRPS1
CD 4	Claudin 18.2	GranzymB	N-C3c	p-Stat3	TTF-1
CD 5	CMV	GS	N-C4d	PTEN (H)	Vimentin
CD 7	CPA1	H3K27	N-IgA	RB1 (L)	WT1
CD 8	c-MYC	HBsAG	N-IgG	S100	
CD 10	Cyclin D1	Hepatocyte	N-IgM	SALL 4	
CD11c	D2-40	Her-2	N-Kappa	SATB1	
CD 14 (L)	DAXX	HHV8	NKX2.2	PSP (H)	
CD 15	DBA44 (H)	HLADR	NKX3.1	p-Stat3	
CD 19	Desmin	HMB-45	NeuroD1	PTEN (H)	
CD 20	DIF C3C	HNF1A	N-Lambda	RB1 (L)	
CD 21	DIF Fibrinogen	HSP 70	NOR1	S100	
CD 23	DLL3	HSV1	NSE	SALL 4	
CD 25	DIF IgA	IgA	n-SV40	SATB1	

UMG	MVZ Pathologie UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN Robert-Koch-Str. 40 • 37075 Göttingen	Zentrales Dokument
		Revision 007 Gültig bis nächste Revision
	02.10.00-ZD Leistungsangebot MVZ	Datum 11.08.2025
		Seiten 5 / 10

In-situ-Hybridisierung - FISH-Analysen		
Nachweis nummerischer Aberrationen:	Nachweis struktureller Aberrationen:	
Amplifikationen	ALK/EML4	KIF5B
CDK4/CEN12-FISH	BCL2	MALT1
ERBB2/CEN17	BCL6	MAML2
FGFR1/Cen8	BCR/ABL1	NR4A3
FGFR2/Cen10	CCDN1	NTRK1
FGFR3/4p11	CIC	NTRK2
MDM2/CEN12-FISH	COL1A1	NTRK3
MET/Cen7-FISH	DDIT3 (CHOP)	PDGFB-
MYC/CEN 8 (Amp.)	EML4	RET
Deletionen	ETV6-	RET/KIF5B
1p36/1q25 Del	EWSR1	ROS1
19q13/19p13 Del	EWSR1/FLI1	SS18 (SYT)
CDKN2A/CEN9-FISH	FGFR1	SS18/SSX1
RB1/13q12 (Del.)	FGFR2	TFE3
VHL/CEN 3 (Del.)	FGFR3	USP6
	FO XO	WT1
	FO XO/PAX3	WWTR1
	FUS	YWHA E
	IGH	x/y
	JAZF1	
Quadruple Sonden (4 Farben)		
VHL/1p12/Cen7/17	CCND1/2q11/Cen6	
Chromogene In-situ-Hybridisierung (CISH)		
EBV-In situ Hybridisierung		

UMG	MVZ Pathologie UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN Robert-Koch-Str. 40 • 37075 Göttingen	Zentrales Dokument	
		Revision	007 Gültig bis nächste Revision
		Datum	11.08.2025
		Seiten	6 / 10

Molekularpathologie
Sequenzierung DNA: SNV und InDel Detektion

QIAseq BA v3.0

Gen	Transkript	Exon(s)	vollend. 250 kod. Basen	Gen	Transkript	Exon(s)	vollend. 250 kod. Basen
APC	NM_000038.5	6, 7, 9, 12, 14, 16 (Abschnitt)	10	JAK1	NM_002227.3	6, 14, 15, 16, 19, 22	3
BRAF	NM_004333.5	11, 15	0	JAK2	NM_004972.3	14	0
CTNNB1	NM_001904.4	3	0	KIT	NM_000222.2	8, 9, 11, 13 bis 17	4
ESR1	NM_000125.3	1 bis 8	7	KRAS	NM_004985.5	2 bis 4	1
FLT3	NM_004119.2	11, 14, 15, 16, 17, 20	2	MLH1	NM_000249.3	1 bis 6, 8 bis 12, 16 bis 18	7
FOXL2	NM_023067.4	1 (Abschnitt)	0	MYC	NM_002467.6	2	0
GNA11	NM_002067.5	5	0	MYD88	NM_002468.5	5	0
GNAQ	NM_002072.4	5	0	NRAS	NM_002524.5	2 bis 4	1
GNAS	NM_000516.3	8, 9	0	PDGFRA	NM_006206.6	12, 14, 18	1
H3F3A	NM_002107.5	2	0	PIK3CA	NM_006218.4	2, 5, 6, 8, 10, 21	5
H3F3B	NM_005324.5	2	0	POLE	NM_006231.3	2, 8, 9, 11, 13 bis 15, 19, 25, 32, 22, 40, 42 bis 46	10
HRAS	NM_005343.4	2 bis 4	2	SMAD4	NM_005359.5	3, 9 bis 11	3
IDH1	NM_005896.3	4 (Abschnitt)	0	TERT	NM_198253.2	5_UTR (Promoter)	0
IDH2	NM_002168.3	4	0	TP53	NM_000546.5	2 bis 11	4

QIAseq MAM

Gen	Transkript	Exon(s)	vollend. 250 kod. Basen	Gen	Transkript	Exon(s)	vollend. 250 kod. Basen
AKT1	NM_005163.2	2 bis 14	5	PALB2	NM_024675.3	1 bis 13	14
BRCA1	NM_007294.3	2 bis 23	22	PIK3CA	NM_006218.4	2, 5, 6, 8, 10, 21	5
BRCA2	NM_000059.3	2 bis 27	40	PTEN	NM_000314.6	2 bis 9	4
ESR1	NM_000125.3	1 bis 8	7	TERT	NM_198253.2	5_UTR (Promoter)	0
MED12	NM_005120.2	1 bis 45	26	TP53	NM_000546.5	2 bis 11	4

UMG	MVZ Pathologie UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN Robert-Koch-Str. 40 • 37075 Göttingen	Zentrales Dokument
		Revision 007 Gültig bis nächste Revision
	02.10.00-ZD Leistungsangebot MVZ	Datum 11.08.2025
		Seiten 7 / 10

Molekularpathologie	
Sequenzierung DNA: SNV und InDel Detektion	Forts.

QIAseq LU

Gen	Transkript	Exon(s)	vollend. 250 kod. Basen	Gen	Transkript	Exon(s)	vollend. 250 kod. Basen
AKT1	NM_005163.2	2 bis 4, 12	1	IDH2	NM_002168.3	4	0
AKT2	NM_001626.5	3, 6, 9 bis 11	2	KEAP1	NM_203500.1	2 bis 6	7
AKT3	NM_005465.4	2, 5, 7, 8, 10, 12, 13	3	KRAS	NM_004985.5	2 bis 4	1
ALK	NM_004304.4	22 bis 25	1	MAP2K1	NM_002755.3	2, 3	1
ARID1A	NM_006015.6	3, 5, 9, 15, 16, 18, 20	12	MET	NM_001127500.3	2, 14, 16 bis 19, Intron 13, Anfang Intron 14	4
BRAF	NM_004333.5	11, 12, 15	1	NFE2L2	NM_006164.4	2	1
CDKN2A	NM_000077	1, 2	1	NRAS	NM_002524.5	2 bis 4	1
CTNNB1	NM_001904.4	3	0	NTRK1	NM_002529	13 bis 17	3
EGFR	NM_005228.5	7, 18 bis 21, 23	3	NTRK2	NM_006180	16 bis 21 (entspricht 14 bis 4	
ERBB2	NM_004448.3	8, 17, 19 bis 21, 25	3	NTRK3	NM_001012338	14 bis 19 (entspricht 15 - 20	3
FGFR1	NM_023110.2	4 bis 7, 10, 12 bis 16	5	PIK3CA	NM_006218.4	5, 8, 10, 12, 21	3
FGFR2	NM_000141.4	7, 8, 10, 11, 13 bis 15	6	PTEN	NM_000314.7	1 bis 8	4
	NM_022970.3	8, 9, 12, 18		RB1	NM_000321	2, 7, 17, 19, 20, 23	3
FGFR3	NM_000142.4	3, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 16, 18	5	RET	NM_020975.4	2 bis 19	12
FGFR4	NM_213647.2	3, 6, 9, 12, 13, 15, 16	4	ROS1	NM_002944.2	34 bis 41	4
HRAS	NM_005343	2 bis 4	2	STK11	NM_000455.4	1 bis 9	5
IDH1	NM_005896.3	4	1	TP53	NM_000546.5	4 bis 10	3

UMG	MVZ Pathologie UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN Robert-Koch-Str. 40 • 37075 Göttingen	Zentrales Dokument
		Revision 007 Gültig bis nächste Revision
	02.10.00-ZD Leistungsangebot MVZ	Datum 11.08.2025
		Seiten 8 / 10

Molekularpathologie	
Sequenzierung DNA: SNV und InDel Detektion	Forts.

QIAseq GI

Gen	Transkript	Exon(s)	vollend. 250 kod. Basen	Gen	Transkript	Exon(s)	vollend. 250 kod. Basen
AKT1	NM_005163.2	3 bis 5, 9, 11	3	MAP2K1	NM_002755.3	2, 3, 6	1
APC	NM_000038.6	6, 7, 9, 12, 14, 16 (Abschnitte)	10	MET	NM_001127500.3	14, 16 bis 20, Intron 13	3
ARAF	NM_001654.5	7, 9	1	MEN1	NM_130799.2	2 bis 10	7
ARID1A	NM_006015.6	1 bis 20	31	MTOR	NM_004958.4	39, 43, 47 bis 49, 53, 56	3
ATM	NM_000051.3	6, 7, 8, 10, 17, 22, 25, 37, 40, 50, 54 bis 63	12	MUTYH	NM_012222.2	1 bis 16	6
AXIN2	NM_004655.4	2 bis 11	7	NF1	NM_001042492.2	7, 12, 18, 28 bis 30, 32, 35, 38, 46, 50, 54	7
BAP1	NM_004656.4	1 bis 17	9	NRAS	NM_002524.5	2 bis 4	1
BRAF	NM_004333.5	11, 15	0	NRG1	NM_013957.5	1 bis 12	7
BRCA1	NM_007294.3	2 bis 23	22	PALB2	NM_024675.3	1 bis 13	14
BRCA2	NM_000059.3	2 bis 27	40	PBRM1	NM_018313.5	9, 17, 23, 28	3
CDK4	NM_000075.4	2 bis 8	3	PDGFRA	NM_006206.6	12, 14, 18	1
CDK6	NM_001259.7	2 bis 8	3	PDGFRB	NM_002609.4	2 bis 23	13
CDKN2A	NM_000077.4	1 bis 3	1	PEG3	NM_006210.3	4 bis 10	19
CHEK1	NM_001274.5	2 bis 13	5	PIK3CA	NM_006218.4	10, 21	1
CHEK2	NM_007194.4	11, 15	1	PIK3CB	NM_006219.2	5, 12, 22	1
CTNNB1	NM_001904.4	3	0	PIK3R1	NM_181523.3	2, 9 bis 11, 13	3
DAXX	NM_001350.4	4, 5	1	POLE	NM_006231.3	9, 13, 14	1
EGFR	NM_005228.5	18 bis 21	2	PTEN	NM_000314.7	2 bis 9	4
ERBB2	NM_004448.3	1, 17, 19 bis 21	2	RAD51B	NM_133509.4	2 bis 11	4
ERBB3	NM_001982.3	3, 6 bis 9, 17, 21, 23, 27	5	RB1	NM_000321.2	1 bis 27	11
ERBB4	NM_005235.3	4 bis 8, 12, 14, 15, 18 bis 24	7	RNF43	NM_017763.5	4, 8, 9	6
EZH2	NM_004456.4	6, 16 bis 19	1	RPA1	NM_002945.5	1 bis 17	7
FBXW7	NM_033632.3	5, 7, 9 bis 12	4	SF3B1	NM_012433.3	5, 14 bis 16, 18, 24	4
FGFR1	NM_023110.2	12, 14	0	SMAD4	NM_005359.5	3, 9 bis 12	3
FGFR2	NM_000141.4	7, 9, 12, 14	2	SMARCB1	NM_003073.5	1 bis 9	4
FGFR3	NM_000142.4	7, 9, 14	2	STK11	NM_000455.4	1 bis 9	5
GNAS	NM_000516.3	8, 9	0	SYK	NM_003177.7	2 bis 14	7
IDH1	NM_005896.3	4 (Abschnitt)	0	TGFBR1	NM_004612.4	1 bis 9	6
IDH2	NM_002168.3	4	0	TGFBR2	NM_003242.6	3, 5, 7	2
JAK1	NM_002227.4	6, 14 bis 16, 19, 22	3	TP53	NM_000546.5	5 bis 8	2
JAK2	NM_004972.3	14	0	TSC1	NM_000368.4	3 bis 23	13
KRAS	NM_004985.5	2 bis 4	1	TSC2	NM_000548.5	2 bis 42	21
KIT	NM_000222.2	8, 9, 11, 13 bis 17	4	XIRP1	NM_194293.4	2	28
LRP1B	NM_018557.2	20, 26, 55	2				

UMG	MVZ Pathologie UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN Robert-Koch-Str. 40 • 37075 Göttingen	Zentrales Dokument
		Revision 007 Gültig bis nächste Revision
	02.10.00-ZD Leistungsangebot MVZ	Datum 11.08.2025 Seiten 9 / 10

Molekularpathologie

Sequenzierung DNA: SNV und InDel Detektion

Forts.

Kommerzielle Panel:	QIAseq targeted DNA BRCA Plus Panel	Illumina FFPE/cfDNA Enrichment WES (Twist Exom v2.5)
	illumina TSO500 (DNA)	
	illumina TSO500 (HRD)	Illumina FFPE WGS

Molekularpathologie

Sequenzierung DNA CNV detektion

Kommerzielle Panel:	illumina TSO500 (DNA)	Illumina FFPE/cfDNA Enrichment WES (Twist Exom v2.5)
		Illumina FFPE WGS

Molekularpathologie

Sequenzierung R-/TNA: Fusions- und Exon Skipping, z.T. auch SNV/InDel Detektion

Kommerzielle Panel:	Archer FusionPlex Lung plus Fokus supplement	illumina TSO500 (RNA)
	Archer FusionPlex Sarcoma Extended	Archer FusionPlex Salivary Gland
	Archer FusionPlex Lymphoma	Archer FusionPlex Myeloid
	Archer FusionPlex Pan Solid Tumor	

Molekularpathologie

Fragmentlängen-Analysen	qPCR	Sonstige
JH (B-Zell-Klonalität)	FastTrack Lung: Hotspot Mutationen NSCLC(Diatech Pharmacogenetics)	MGMT Promoter-Methylierung
Mikrosatelliten (MSI)	GeneFusion Kit ALK, RET, ROS1, MET, NTRK1-3 (Biocartis)	MLH1 Promoter-Methylierung
TCR (T-Zell-Klonalität)		HRD score (QIAseq targeted HRD Panel)
ErregerNachweise	Klonalität mittels NGS	GIS score (illumina TSO500 HRD)
HPV-Typisierung	QIAseq KL (TRG, TRB, IGH, IGK)	TMB score (illumina TSO500 DNA)
Mykobakterien		Mikrosatelliteninstabilität (Biocartis)

	MVZ Pathologie	Zentrales Dokument
	UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN	
	Robert-Koch-Str. 40 • 37075 Göttingen	Revision 007 Gültig bis nächste Revision
	02.10.00-ZD Leistungsangebot MVZ	Datum 11.08.2025
		Seiten 10 / 10

Geändert am: 16.07.2025	Geprüft am: 16.07.2025	Freigegeben am: 11.08.2025
Name: K. Reuter-Jessen	Name: H. Bömeke	Name: Prof. Ströbel
Erstellt am: 01.03.2019	Geprüft am: 21.03.2019	Freigabe am: 27.03.2019
Name: K. Hannemann	Name: QMB, Dr. H. Siebert	Name: Prof. Ströbel
QMH Pathologie/02.10.00-ZD Leistungsangebot		