

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

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

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

<b>UMG</b>	<b>Institut für Pathologie</b>	Zentrales Dokument	
	UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN Robert-Koch-Str. 40 • 37075 Göttingen	Revision	007 <small>Gültig bis nächste Revision</small>
	<b>02.10.00-ZD Leistungsangebot Pathologie</b>	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	Histologische Untersuchung von humanen Körpermaterialien sämtlicher Gewebe und Organe mittels: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Paraffinschnitttechnik</li> <li>– Großflächenschnitttechnik</li> <li>– Schnellschnittuntersuchungen</li> </ul>
Zytologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zytozentrifugation</li> <li>– Ausstrichpräparate</li> <li>– Zellblöcke</li> </ul>
Immunhistochemie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Antikörper-Nachweise</li> </ul>
In-Situ-Hybridisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– FISH-Technik</li> <li>– EBER-in-situ Hybridisierung</li> </ul>
Molekularpathologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sequenzierungen</li> <li>– Real Time PCR</li> <li>– Fragmentlängen-Analysen</li> <li>– Chip Hybridisierungen</li> <li>– Methylierungsanalysen</li> </ul>
Elektronenmikroskopie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hartschnitttechnik</li> <li>– Ultradünnschnitttechnik</li> </ul>

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

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

<b>Histologie</b>	<b>Zytologie</b>	<b>Elektronenmikroskopie</b>
Alcian	May-Grünwald-Giemsa (Pappenheim)	Semidünnschnitt
Chloracetat Esterase (CAE)	Papanicolaou	Toluidinblau
Eisen	Sudan	Ultradünnschnitt
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		

<b>Spezialverfahren</b>	
Acetonkompression	
Zellblock	

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

<b>Immunhistochemie</b>					
AAT	CD 30	DIF IgG	IgD	n-SV40	SOX-10
ACT	CD 31	DIF IgM	IgG (H)	NTRK (H)	SOX-11
AFP (H)	CD 33 (L)	DIF Rabbit-a-Mouse	IgG4 (H)	NUT	SOX-2
Aktin	CD 34	DOG-1	IgM	Oct-2	SOX-9
ALK1 (H)	CD 45	EBER	Inhibin	OCT3/4	SSTR2A (H)
Amyloid A (H)	CD 56	EBV	INI1 (H)	P16	STAT6 (H)
Androgenrezeptor (L)	CD 57	E-Cadherin	INSM1	P40	SV40
ASS	CD 61	EGFR	Insulin	P504s	Synaptophysin
ATRX	CD 68	EMA	Islet-1	P53 (H)	T. Pallidum
BAP1	CD 79a	ER	Kappa (L)	P57	TCR alpha/beta
beta-Catenin	CD 99	ERG (H)	Keratin	p63	TCR gamma
BCL2	CD 103	EZH2	Ki67	Pax-5	TdT (H)
BCL6	CD 117	FE (Immun)	L1CAM	PAX-8	TFE3 (L)
BCOR	CD 123 (L)	FH	Lambda (L)	PD1 (H)	Thrombomodulin (L)
Ber-Ep4	CD 138	FOLR1	Lysozym	PD-L1 PharmDX	THSD7A
bHCG	CDX2	FoxA2	MCT	Perforin	Thyroglobulin
Brachyury	CEA	GAD2	MDM2	PHH3 (L)	TIA
CA-IX	Chromogranin	Gastrin (H)	MelanA	PLA2R1	TLE1 (H)
Ca125 (H)	CK 5/6	GATA3	MLH-1	PLAP	TROP2
Ca19-9 (H)	CK 5/14	GATA6	MPO	PMS2 (H)	TRPS1
Calcitonin	CK 7	GFAP (H)	MSH-2	POU2F3	TTF-1
Caldesmon	CK 8/18	Glucagon	MSH-6	Posv RNA	Vimentin
Calreticulin (L)	CK 19	GLUT1 (H)	MUC 2	PR	WT1
Calretinin	CK 20	Glutamin-Synthetase	MUC 4	PRAME	
CD 1a	CK 81	Glycophorin	MUM1	PSA	
CD 3	Claudin	Glypican-3	Myogenin	PSMA	
CD 4	Claudin 18.2	GranzymB	N-C1q	PSP (H)	
CD 5	CMV	GS	N-C3c	p-Stat3	
CD 7	CPA1	H3K27	N-C4d	PTEN (H)	
CD 8	c-MYC	HBsAG	N-IgA	RB1 (L)	
CD 10	Cyclin D1	Hepatocyte	N-IgG	S100	
CD11c	D2-40	Her-2	N-IgM	SALL 4	
CD 14 (L)	DAXX	HHV8	N-Kappa	SATB1	
CD 15	DBA44 (H)	HLADR	NKX2.2	SATB2	
CD 19	Desmin	HMB-45	NKX3.1	SDHB	
CD 20	DIF C3C	HNF1A	NeuroD1	Serotonin (L)	
CD 21	DIF Fibrinogen	HSP 70	N-Lambda	SF-1	
CD 23	DLL3	HSV1	NOR1	SMAD4	
CD 25	DIF IgA	IgA	NSE	SMARCA4	

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

<b>In-situ-Hybridisierung - FISH-Analysen</b>		
Nachweis numerischer Aberrationen:	Nachweis struktureller Aberrationen:	
<b>Amplifikationen</b>	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
<b>Deletionen</b>	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
	FOXO	WT1
	FOXO/PAX3	WWTR1
	FUS	YWHAE
	IGH	x/y
	JAZF1	
<b>Quadruple Sonden (4 Farben)</b>		
VHL/1p12/Cen7/17	CCND1/2q11/Cen6	
<b>Chromogene In-situ-Hybridisierung (CISH)</b>		
EBV-In situ Hybridisierung		

<b>UMG</b>	<b>Institut für Pathologie</b>	Zentrales Dokument	
	UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN Robert-Koch-Str. 40 • 37075 Göttingen	Revision	007 Gültig bis nächste Revision
	<b>02.10.00-ZD Leistungsangebot Pathologie</b>	Datum	11.08.2025
		Seiten	6 / 10

<b>Molekularpathologie</b>
<b>Sequenzierung DNA: SNV und InDel Detektion</b>

### 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

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

<b>Molekularpathologie</b>	
<b>Sequenzierung DNA: SNV und InDel Detektion</b>	<b>Forts.</b>

## QIaseq LU

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

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

<b>Molekularpathologie</b>	
<b>Sequenzierung DNA: SNV und InDel Detektion</b>	<b>Forts.</b>

## 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				



<b>UMG</b>	<b>Institut für Pathologie</b>	Zentrales Dokument	
	UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN Robert-Koch-Str. 40 • 37075 Göttingen	Revision	007 <small>Gültig bis nächste Revision</small>
	<b>02.10.00-ZD Leistungsangebot Pathologie</b>	Datum	11.08.2025
		Seiten	10 / 10

Geändert am: 04.07.2025	Geprüft am: 15.07.2025	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		