

Ringversuch: **MG21/26**  
im Monat: **April 2026**  
Teilnehmer-Nr.: **0006360**  
Gültig ab: **04.04.26**



Seite 1 von 9

MVZ Labor Limbach Erfurt GmbH  
Dr. Selina Icke  
Dr. med. Robert Siegmund  
St.-Christophorus-Str. 2  
99092 Erfurt



Bonn, 24. Juni 2026

## Zertifikat

Wir bestätigen Ihnen, dass Sie am Ringversuch für Molekularbiologie, Gruppe 2, teilgenommen haben.

Dieses Zertifikat ist gemäß aktueller Version der RiliBÄK gültig bis einschließlich April 2027. Sie haben die Anforderungen des Ringversuches für folgende Untersuchungen erfüllt:

HLA-B\*27 (HLA-B, NM\_0055...

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "U. Neumaier".

Prof. Neumaier  
Ringversuchsleitung

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "A. Kessler".

Dr. Anja Kessler  
Leitung Referenzinstitut

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "S. Neumann".

Dr. Sascha Neumann  
EQAS-Board

Für die mit \* gekennzeichneten Analyte bescheinigt das Zertifikat die korrekte molekulargenetische Untersuchung zum Nachweis somatischer Mutationen aus DNA-Präparationen von Tumorzell-Kulturen

Dieses Zertifikat ist in Verbindung mit dem Abschlussbericht vom 19.06.26 gültig. Dieser steht im RfB-Online System zum Download zur Verfügung.



n	Resultatbox/Anzahl der Ergebnisse	<span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	richtiges Ergebnis	<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Ihr richtiges Ergebnis	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Ihr falsches Ergebnis
---	-----------------------------------	---	--------------------	--	------------------------	--	-----------------------

**1 TPMT\*2 (TPMT, NM\_000367.5:c.238G>C, rs1800462)**

Probe/Sample:	G/G	G/C	C/C
Allele:			
G: c.238G	01	104	
C: c.238C	02	104	

**2 TPMT\*3B (TPMT, NM\_000367.5:c.460G>A, rs1800460)**

Probe/Sample:	G/G	G/A	A/A
Allele:			
G: c.460G	01	104	
A: c.460A	02	103	

**3 TPMT\*3C (TPMT, NM\_000367.5:c.719A>G, rs1142345)**

Probe/Sample:	A/A	A/G	G/G
Allele:			
A: c.719A	01	104	
G: c.719G	02	104	

**4 Thiopurine S-methyltransferase - TPMT - Genotypisierung**

Probe/Sample:	1/1	1/2	1/A	1/B	1/C	2/2	2/A	2/B	2/C	A/A	A/B	A/C	B/B	B/C	C/C
Allele:															
A: c.460A/c.719G	01	105													
B: c.460A	02	105													
C: c.719G															
1: wildtyp															
2: c.238C															

**5 CYP2C8\*3 (CYP2C8, NM\_000770.3:c.1196A>G, rs10509681)**

Probe/Sample:	1/1	1/3	3/3
Allele:			
1: c.1196A	01	1	15
3: c.1196G	02	16	

**6 CYP2C9\*2 (CYP2C9, NM\_000771.4:c.430C>T, rs1799853)**

Probe/Sample:	1/1	1/2	2/2
Allele:			
1: c.430C	01	85	
2: c.430T	02	85	

**7 CYP2C9\*3 (CYP2C9, NM\_000771.4:c.1075A>C, rs1057910)**

Probe/Sample:	1/1	1/3	3/3
Allele:			
1: c.1075A	01	84	
3: c.1075C	02	84	

**8 CYP2C9 - 2C9 - Genotypisierung**

Probe/Sample:	1/1	1/2	1/3	2/2	2/3	3/3
Allele:						
1: wildtyp	01	82				
2: c.430T	02	82				
3: c.1075C						



<input type="text" value="n"/>	Resultatbox/Anzahl der Ergebnisse	<input type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis	<input type="checkbox"/>	Ihr richtiges Ergebnis	<input type="checkbox"/>	Ihr falsches Ergebnis
--------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------

**9 UGT1A1\*28 (UGT1A1, NM\_000463.3:c.-41\_-40dupTA, rs3064744)**

Probe/Sample: 6/6 6/7 7/7

Allele:

6: UGT1A1*28 wt	01	117		
7: UGT1A1*28 dup02	02	2	115	

**10 DPYD\*2A (DPYD, NM\_000110.4:c.1905+1G>A, rs3918290)**

Probe/Sample: 1/1 1/2A 2A/2A

Allele:

1: c.1905+1G	01	153	1	
2A: c.1905+1A	02	155		

**11 DPYD\*13 (DPYD, NM\_000110.4:c.1679T>G, rs55886062)**

Probe/Sample: 1/1 1/13 13/13

Allele:

1: c.1679T	01	155		
13: c.1679G	02	154	1	

**12 DPYD p.D949V (DPYD, NM\_000110.4:c.2846A>T, rs67376798)**

Probe/Sample: A/A A/T T/T

Allele:

A: c.2846A	01	153		1
T: c.2846T	02		155	

**13 DPYD c.1129-5923C>G (DPYD, NM\_000110.4:c.1129-5923C>G, rs75017182)**

Probe/Sample: C/C C/G G/G

Allele:

C: c.1129-5923C	01	77		
G: c.1129-5923G	02	77		

**14 DPYD c.1236G>A (DPYD, NM\_000110.4:c.1236G>A, rs56038477)**

Probe/Sample: G/G G/A A/A

Allele:

G: c.1236G	01	100	1	
A: c.1236A	02	101		

**15 DPYD HapB3(NM\_000110.4:c.1129-5923C>G,rs75017182/NM\_000110.4:c.1236G>A,rs56038477)**

Probe/Sample: WT HET HOM

Allele:

WT: Wildtype	01	68	1	
Het: heterozygote	02	68	1	
Hom: homozygote				



<input type="text" value="n"/>	Resultatbox/Anzahl der Ergebnisse	<input type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis	<input type="checkbox"/>	Ihr richtiges Ergebnis	<input type="checkbox"/>	Ihr falsches Ergebnis
--------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------

### 16 DPD activity score acc. to CPIC

Probe/Sample:	2.0	1.5	1.0	0.5	0.0
Allele:					
2.0: score 2.0	01	80	1	1	
1.5: score 1.5	02	1	80		1
1.0: score 1.0					
0.5: score 0.5					
0.0: score 0.0					

### 17 DPD activity score acc. to DGHO

Probe/Sample:	2.0	1.5	1.0	0.5	0.0
Allele:					
2.0: score 2.0	01	80	1	2	
1.5: score 1.5	02	1	80		2
1.0: score 1.0					
0.5: score 0.5					
0.0: score 0.0					

### 18 BCHE A (D70G) (BCHE, NM\_000055.4:c.293A>G, rs1799807)

Probe/Sample:	A/A	A/G	G/G
Allele:			
A: c.293A	01	17	
G: c.293G	02		17

### 19 BCHE K (A567T) (BCHE, NM\_000055.4:c.1699G>A, rs1803274)

Probe/Sample:	G/G	G/A	A/A
Allele:			
G: c.1699G	01		17
A: c.1699A	02	17	

### 20 KRASp.G12/G13(NP\_004976.2:p.G12/G13),rs121913530/121913529/121913535/112445441

Probe/Sample:	W	M	
Allele:			
W:wildtype	03	2	19
M:mutated	04	9	12

### 21 KRAS p.G12 (KRAS, NP\_004976.2:p.G12), rs121913530, rs121913529

Probe/Sample:	W	M	
Allele:			
W:wildtype	03	24	1
M:mutated	04	24	1

### 22 KRAS p.G13 (KRAS, NP\_004976.2:p.G13), rs121913535, rs112445441

Probe/Sample:	W	M	
Allele:			
W:wildtype	03		24
M:mutated	04	9	16



<input type="text" value="n"/>	Resultatbox/Anzahl der Ergebnisse	<input type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis	<input type="checkbox"/>	Ihr richtiges Ergebnis	<input type="checkbox"/>	Ihr falsches Ergebnis
--------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------

**23 KRAS p.Q61 (KRAS, NP\_004976.2:p.Q61), rs121913238, rs121913240, rs17851045**

Probe/Sample:	W	M
Allele:		
W:wildtype	03	<input type="text" value="9"/> <input type="text" value="17"/>
M:mutated	04	<input type="text" value=""/> <input type="text" value="25"/>

**24 BRAF p.V600 (BRAF, NP\_004324.2:p.V600E/K, rs113488022, rs121913227)**

Probe/Sample:	W	M
Allele:		
W:wildtype	03	<input type="text" value="33"/> <input type="text" value=""/>
M:mutated	04	<input type="text" value="33"/> <input type="text" value=""/>

**25 cKIT p.D816V (KIT, NM\_000222.3:c.2447A>T, rs121913507)**

Probe/Sample:	W	M
Allele:		
W:wildtype	03	<input type="text" value="25"/> <input type="text" value=""/>
M:mutated	04	<input type="text" value="25"/> <input type="text" value=""/>

**26 NRAS (NRAS, NP\_002515.1:p.Q61), rs121913254,rs11554290,rs121913255**

Probe/Sample:	W	M
Allele:		
W:wildtype	03	<input type="text" value="24"/> <input type="text" value="1"/>
M:mutated	04	<input type="text" value="25"/> <input type="text" value=""/>

**27 HLA-B\*27 (HLA-B, NM\_005514.8)**

Probe/Sample:	neg	pos
Allele:		
n: negativ	05	<input type="text" value="4"/> <input type="text" value="110"/>
p: positiv	06	<input type="text" value="111"/> <input type="text" value="3"/>

**28 TNF alpha 238 (TNF, NM\_000594.3:c.-418G>A, rs361525)**

Probe/Sample:	G/G	G/A	A/A
Allele:			
G: c.-418G	05	<input type="text" value="2"/> <input type="text" value=""/>	
A: c.-418A	06	<input type="text" value="2"/> <input type="text" value=""/>	

**29 TNF alpha 308 (TNF, NM\_000594.3:c.-488G>A, rs1800629)**

Probe/Sample:	G/G	G/A	A/A
Allele:			
G: c.-488G	05	<input type="text" value="4"/> <input type="text" value=""/>	
A: c.-488A	06	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="3"/>	



<input type="text" value="n"/>	Resultatbox/Anzahl der Ergebnisse	<input type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis	<input type="checkbox"/>	Ihr richtiges Ergebnis	<input type="checkbox"/>	Ihr falsches Ergebnis
--------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------

**30 CYP2D6\*2-296 (CYP2D6\*2, NM\_000106.6:c.886C>T, rs16947)**

Probe/Sample: 1/1 1/2 2/2

Allele:

1: c.886C	07	32		
2: c.886T	08		32	

**31 CYP2D6\*2-486 (CYP2D6\*2, NM\_000106.6:c.1457G>C, rs1135840)**

Probe/Sample: 1/1' 1/2' 2/2'

Allele:

1: c.1457G	07	24	1	2
2: c.1457C	08	3	1	23

**32 CYP2D6\*3 (CYP2D6\*3, NM\_000106.6:c.775del, rs35742686)**

Probe/Sample: 1/1 1/3 3/3

Allele:

1: c.775=	07	54		
3: c.775delT	08	54		

**33 CYP2D6\*4 (CYP2D6\*4, NM\_000106.6:c.506-1G>A, rs3892097)**

Probe/Sample: 1/1 1/4 4/4

Allele:

1: c.506-1G	07	54		
4: c.506-1A	08		54	

**34 CYP2D6\*6 (CYP2D6\*6, NM\_000106.6:c.454del, rs5030655)**

Probe/Sample: 1/1 1/6 6/6

Allele:

1: c.454=	07	53		
6: c.454delA	08	53		

**35 CYP2D6\*7 (CYP2D6\*7, NM\_000106.6:c.971A>C, rs5030867)**

Probe/Sample: 1/1 1/7 7/7

Allele:

1: c.971A	07	32		
7: c.971C	08	32		

**36 CYP2D6\*8 (CYP2D6\*8, NM\_000106.6:c.505G>T, rs5030865)**

Probe/Sample: 1/1 1/8 8/8

Allele:

1: c.505G	07	31		
8: c.505T	08	31		



n	Resultatbox/Anzahl der Ergebnisse		richtiges Ergebnis		Ihr richtiges Ergebnis		Ihr falsches Ergebnis
---	-----------------------------------	--	--------------------	--	------------------------	--	-----------------------

**37 CYP2D6\*9 (CYP2D6\*9, NM\_000106.6:c.841\_843del, rs5030656)**

Probe/Sample: 1/1 1/9 9/9

Allele:

1: c.841_843=	07	45		
9: c.841_843del	08	45		

**38 CYP2D6\*10 (CYP2D6\*10, NM\_000106.6:c.100C>T, rs1065852)**

Probe/Sample: 1/1 1/10 10/10

Allele:

1: c.100C	07	50		
10: c.100T	08	1	49	

**39 CYP2D6\*17 (CYP2D6\*17, NM\_000106.6:c.320C>T, rs28371706)**

Probe/Sample: 1/1 1/17 17/17

Allele:

1: c.320C	07	38		
17: c.320T	08	38		

**40 CYP2D6\*35 (CYP2D6\*35, NM\_000106.6:c.31G>A, rs769258)**

Probe/Sample: 1/1 1/35 35/35

Allele:

1: c.31G	07	27		
35: c.31A	08	27		

**41 CYP2D6\*41 (CYP2D6\*41, NM\_000106.6:c.985+39G>A, rs28371725)**

Probe/Sample: 1/1 1/41 41/41

Allele:

1: c.985+39G	07	50		
41: c.985+39A	08	1	49	

**42 CYP2D6\*5 (CYP2D6, Deletion)**

Probe/Sample: 1/1 1/5 5/5

Allele:

1: keine/no Deletion	07	37	14	
5: Deletion	08	52		

**43 CYP2D6\*xN (CYP2D6, Duplikation/Amplifikation)**

Probe/Sample: 1/1 1/xN xN/xN

Allele:

1: keine/no Duplikat	07	2	46	3
xN: Duplikation	08	49	2	

**44 CYP2C19\*2 (CYP2C19, NM\_000769.4:c.681G>A, rs4244285)**

Probe/Sample: 1/1 1/2 2/2

Allele:

1: c.681G	07	91		
2: c.681A	08	91		





<input type="text" value="n"/>	Resultatbox/Anzahl der Ergebnisse	<input type="checkbox"/>	richtiges Ergebnis	<input type="checkbox"/>	Ihr richtiges Ergebnis	<input type="checkbox"/>	Ihr falsches Ergebnis
--------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------

**52 ABCB1 c.3435T>C (ABCB1, NM\_001348946.2:c.3435T>C, rs1045642)**

Probe/Sample:	T/T	T/C	C/C
Allele:			
T: c.3435T	09	13	2
C: c.3435C	10	13	2

**53 CCR5-del32bp (CCR5, NM\_001394783.1:c.554\_585del, rs333)**

Probe/Sample:	I/I	I/D	D/D
Allele:			
I: c.554_585=	09	8	
D: c.554_585del	10		8

**54 IL28B (C/T Polymorphismus) (IFNL4, NM\_001276254.2:c.151-152G>A, rs12979860)**

Probe/Sample:	G/G	G/A	A/A
Allele:			
G: c.151-152G	11	11	
A: c.151-152A	12	11	

**55 IL6 G(-174)C (IL6, NM\_000600.4:c.-237C>G rs1800795)**

Probe/Sample:	C/C	C/G	G/G
Allele:			
C: c.-237C	11	4	
G: c.-237G	12	4	

**56 CYP3A4\*22 (CYP3A4, NM\_017460.6:c.522-191C>T, rs35599367)**

Probe/Sample:	1/1	1/22	22/22
Allele:			
1: c.522-191C	11	35	
22: c.522-191T	12	35	

**57 Cyp2D6 Genotyp**

Probe/Sample:	Corr.	incorr
Allele:		
07	41	5
08	42	4