

ZERTIFIKAT

Ringversuch vom 20.03.2026

Sie haben die Anforderungen des Ringversuchs mit den folgenden Untersuchungen erfüllt

Hämatologie - Lymphozytendifferenzierung (213):

Gültigkeitsdauer 12 Monate:

T-Lymphozyten (in % aller Lymphozyten)

B-Lymphozyten (in % aller Lymphozyten)

NK-Zellen ohne CD3-Expression (in % aller Lymphozyten)

CD4 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (in % aller Lymphozyten) (R: B2)

CD8 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (in % aller Lymphozyten) (R: B2)

T-Lymphozyten

B-Lymphozyten

NK-Zellen ohne CD3-Expression

CD4 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (/nl)

CD8 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (/nl)

(R) diese Untersuchung unterliegt den RiliBÄK

Kunde:

10016936

Medizinische Hochschule Hannover

Institut für Klinische Chemie und Zentrallabor

Prof. Dr. Korbinian Brand

Carl-Neubergstr. 1

30625 Hannover

Düsseldorf, 30.03.2026



Prof. Dr. med. Michael Spannagl
(Leiter der Referenzinstitution)



Prof. Dr. med. Wolfgang Kern
(Ringversuchsleiter)

TEILNAHMEBESCHEINIGUNG

Ringversuch vom 20.03.2026

Sie haben an dem Ringversuch mit folgenden Untersuchungen teilgenommen

Hämatologie - Lymphozytendifferenzierung (213):

Lymphozyten (in % aller Leukozyten)
T-Lymphozyten (in % aller Lymphozyten)
B-Lymphozyten (in % aller Lymphozyten)
NK-Zellen ohne CD3-Expression (in % aller Lymphozyten)
CD4 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (in % aller Lymphozyten) (R: B2)
CD8 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (in % aller Lymphozyten) (R: B2)
Leukozyten
Lymphozyten
T-Lymphozyten
B-Lymphozyten
NK-Zellen ohne CD3-Expression
CD4 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (/nl)
CD8 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (/nl)

(R) diese Untersuchung unterliegt den RiliBÄK

Kunde:
10016936
Medizinische Hochschule Hannover
Institut für Klinische Chemie und Zentrallabor
Prof. Dr. Korbinian Brand
Carl-Neubergstr. 1
30625 Hannover

Düsseldorf, 30.03.2026



Prof. Dr. med. Michael Spannagl
(Leiter der Referenzinstitution)



Prof. Dr. med. Wolfgang Kern
(Ringversuchsleiter)



Auflistung und Bewertung der Ergebnisse

10016936: Medizinische Hochschule Hannover
Institut für Klinische Chemie und Zentrallabor
Prof. Dr. Korbinian Brand

Ringversuch vom 20.03.2026

Ringversuchsleiter:

Prof. Dr. med. Wolfgang Kern
MLL Münchner Leukämielabor GmbH
Max-Lebsche-Platz 31
81377 München

Tel.: +49 89 99017 200
Fax: +49 89 99017 209
Mail: wolfgang.kern@mll.com

213

Hämatologie - Lymphozytendifferenzierung

Analyt	Probe 213A- 260310	Einheit	Ihr Wert	Zielwert	ZW-Art	untere Grenze	obere Grenze	Abwei- chung	Z-Score	Kriterien erfüllt	
Lymphozyten (in % aller Leukozyten)	(1) -01	%	28.6	29.3	SW	22.0	36.6				
	(1) -02		27.7	28.9	SW	21.7	36.1				
T-Lymphozyten (in % aller Lymphozyten)	-01	%	62.6	61.7	SW	46.3	77.1	1.5%	0,345	+	
	-02		67.3	66.3	SW	49.7	82.9	1.5%	0,339	+	
B-Lymphozyten (in % aller Lymphozyten)	-01	%	10.9	10.1	SW	7.07	13.1	7.5%	0,449	+	
	-02		8.77	9.99	SW	6.99	13.0	-12.2%	-1,48	+	
NK-Zellen ohne CD3-Expression (in % aller Lymphozyten)	-01	%	26.2	26.4	SW	18.5	34.3	-0.8%	-0,138	+	
	-02		23.4	21.8	SW	15.3	28.3	7.3%	0,623	+	
CD4 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (in % aller Lymphozyten)	-01	%	41.8	41.1	SW	30.8	51.4	1.6%	0,329	+	
	-02		48.2	46.8	SW	35.1	58.5	3.0%	0,493	+	
CD8 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (in % aller Lymphozyten)	-01	%	19.9	19.1	SW	14.3	23.9	4.2%	0,714	+	
	-02		17.6	17.4	SW	13.1	21.8	1.0%	0,18	+	
Leukozyten	(1) -01	/nl	5.39								
	(1) -02		5.13								
Lymphozyten	(1) -01	/nl	1.54	1.60	SW	1.20	2.00				
	(1) -02		1.42	1.46	SW	1.10	1.83				
T-Lymphozyten	-01	/nl	0.985	0.988	SW	0.741	1.23	-0.3%	-0,032	+	
	-02		0.978	0.980	SW	0.735	1.23	-0.2%	-0,024	+	
B-Lymphozyten	-01	/nl	0.171	0.161	SW	0.113	0.209	6.2%	0,313	+	
	-02		0.124	0.147	SW	0.103	0.191	-15.6%	-1,21	+	
NK-Zellen ohne CD3-Expression	-01	/nl	0.412	0.422	SW	0.295	0.549	-2.4%	-0,238	+	
	-02		0.348	0.320	SW	0.224	0.416	8.8%	0,718	+	
CD4 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (/nl)	-01	/nl	0.656	0.658	SW	0.494	0.823	-0.3%	-0,028	+	
	-02		0.709	0.692	SW	0.519	0.865	2.5%	0,236	+	
CD8 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (/nl)	-01	/nl	0.313	0.304	SW	0.228	0.380	3.0%	0,265	+	
	-02		0.253	0.257	SW	0.193	0.321	-1.6%	-0,148	+	



Auflistung und Bewertung der Ergebnisse

10016936: Medizinische Hochschule Hannover
Institut für Klinische Chemie und Zentrallabor
Prof. Dr. Korbinian Brand

Ringversuch vom 20.03.2026

Analyt	Probe 213A- 260310	Ihre Einheit	Mitgeteilter Wert	Umrechnungs- faktor	Methode	Hersteller	Gerät	Hämatologi- esystem	Probeneinga- ngsdatum	Probenbear- beitungsdat- um
Lymphozyten (in % aller Leukozyten)	-01		28.6	1.00	223			SY	11.03.26	11.03.26
	-02		27.7	1.00						
T-Lymphozyten (in % aller Lymphozyten)	-01		62.6	1.00	223			SY	11.03.26	11.03.26
	-02		67.3	1.00						
B-Lymphozyten (in % aller Lymphozyten)	-01		10.9	1.00	223			SY	11.03.26	11.03.26
	-02		8.77	1.00						
NK-Zellen ohne CD3-Expression (in % aller Lymphozyten)	-01		26.2	1.00	223			SY	11.03.26	11.03.26
	-02		23.4	1.00						
CD4 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (in % aller Lymphozyten)	-01		41.8	1.00	223			SY	11.03.26	11.03.26
	-02		48.2	1.00						
CD8 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (in % aller Lymphozyten)	-01		19.9	1.00	223			SY	11.03.26	11.03.26
	-02		17.6	1.00						
Leukozyten	-01	/µl	5390	0.001	223			SY	11.03.26	11.03.26
	-02		5130	0.001						
Lymphozyten	-01	/µl	1540	0.001	223			SY	11.03.26	11.03.26
	-02		1420	0.001						
T-Lymphozyten	-01	/µl	985	0.001	223			SY	11.03.26	11.03.26
	-02		978	0.001						
B-Lymphozyten	-01	/µl	171	0.001	223			SY	11.03.26	11.03.26
	-02		124	0.001						
NK-Zellen ohne CD3-Expression	-01	/µl	412	0.001	223			SY	11.03.26	11.03.26
	-02		348	0.001						
CD4 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (/nl)	-01	/µl	656	0.001	223			SY	11.03.26	11.03.26
	-02		709	0.001						
CD8 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (/nl)	-01	/µl	313	0.001	223			SY	11.03.26	11.03.26
	-02		253	0.001						

(1) Für diesen Parameter wird in diesem Ringversuch grundsätzlich kein Zertifikat erteilt.

Individuelle Gesamtübersicht

10016936: Medizinische Hochschule Hannover
 Institut für Klinische Chemie und Zentrallabor
 Prof. Dr. Korbinian Brand

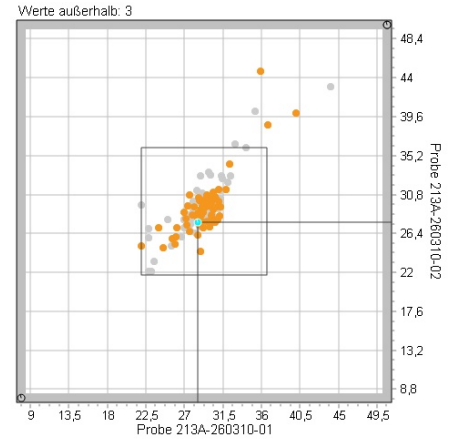
Ringversuch vom 20.03.2026

213

Hämatologie - Lymphozytendifferenzierung

Lymphozyten (in % aller Leukozyten) (% , N = 157)									
Kollektiv	Probe 213A- 260310	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)		
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.	
Abbott	(1) -01	30.6	23.0 - 38.3	30.6	4.18	2			
	-02	33.0	24.8 - 41.3	33.0	1.70	2			
Coulter	-01	28.9	21.7 - 36.1	28.9	6.02	50			
	-02	29.0	21.8 - 36.3	29.0	6.10	50			
Sysmex	-01	29.3	22.0 - 36.6	29.3	5.05	76			
	-02	28.9	21.7 - 36.1	28.9	5.71	76			
andere Systeme	-01	29.1	21.8 - 36.4	29.1	9.59	29			
	-02	29.3	22.0 - 36.6	29.3	10.1	29			

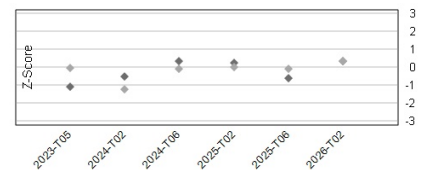
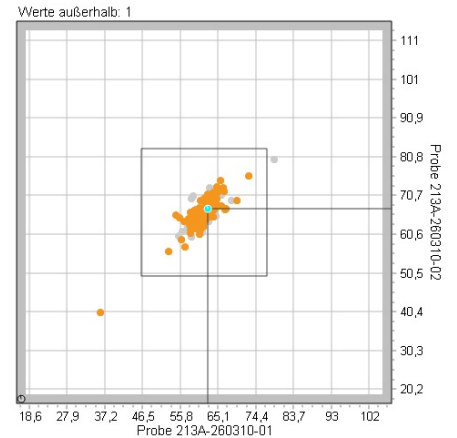
(1) Statistisch valide Bewertung mit dem Konsenswert in Einzelfällen nicht gegeben, da Kollektivgröße < 8 Werte.



T-Lymphozyten (in % aller Lymphozyten) (% , N = 181)									
Kollektiv	Probe 213A- 260310	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)		
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.	
single-platform	-01	61.5	46.1 - 76.9	61.5	3.64	71	98.6	98.6	
	-02	65.9	49.4 - 82.4	65.9	3.40	71	98.6	98.6	
dual-platform	-01	61.7	46.3 - 77.1	61.7	4.23	106	99.1	99.1	
	-02	66.3	49.7 - 82.9	66.3	4.45	106	99.1	99.1	
andere Methoden	(1) -01	66.3	49.7 - 82.9	66.3	14.9	4			
	-02	72.2	54.2 - 90.3	72.2	9.54	4			

(1) Statistisch valide Bewertung mit dem Konsenswert in Einzelfällen nicht gegeben, da Kollektivgröße < 8 Werte.

Bestehensquote: 98,9%

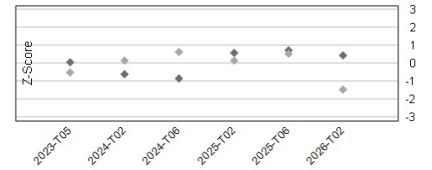
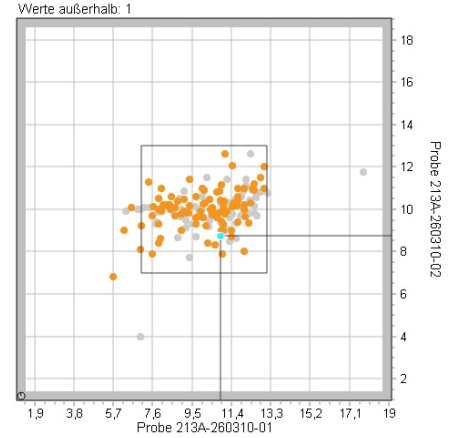


B-Lymphozyten (in % aller Lymphozyten) (% , N = 172)

Kollektiv	Probe 213A-260310	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.
single-platform	-01 -02	10.5 10.0	7.35 - 13.7 7.00 - 13.0	10.5 10.0	18.4 7.10	68 68	91.2 98.5	91.2
dual-platform	-01 -02	10.1 9.99	7.07 - 13.1 6.99 - 13.0	10.1 9.99	17.6 8.24	100 100	96.0 99.0	96.0
andere Methoden (1)	-01 -02	9.70 7.75	6.79 - 12.6 5.43 - 10.1	9.70 7.75	22.5 37.5	4 4		

(1) Statistisch valide Bewertung mit dem Konsenswert in Einzelfällen nicht gegeben, da Kollektivgröße < 8 Werte.

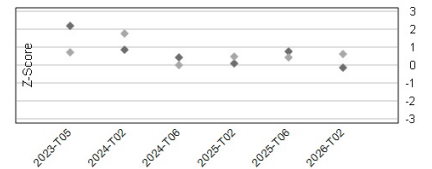
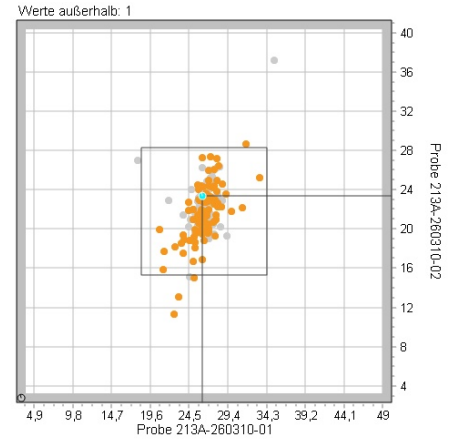
Bestehensquote: 93,6%


NK-Zellen ohne CD3-Expression (in % aller Lymphozyten) (% , N = 171)

Kollektiv	Probe 213A-260310	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.
single-platform	-01 -02	26.7 22.8	18.7 - 34.7 16.0 - 29.6	26.7 22.8	3.86 8.82	68 68	97.1 97.1	97.1
dual-platform	-01 -02	26.4 21.8	18.5 - 34.3 15.3 - 28.3	26.4 21.8	5.49 11.8	100 100	100 96.0	96.0
andere Methoden (1)	-01 -02	22.4 20.8	15.7 - 29.1 14.6 - 27.0	22.4 20.8	19.2 32.5	3 3		

(1) Statistisch valide Bewertung mit dem Konsenswert in Einzelfällen nicht gegeben, da Kollektivgröße < 8 Werte.

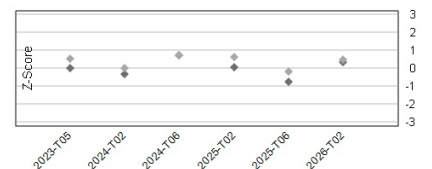
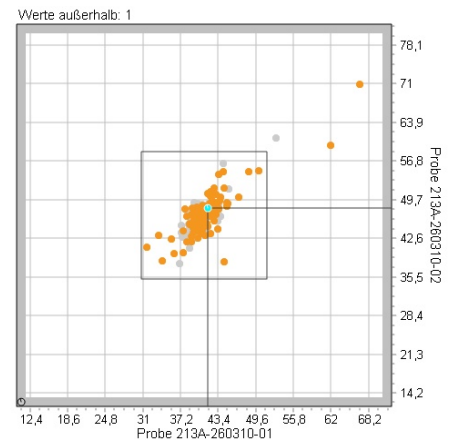
Bestehensquote: 96,5%


CD4 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (in % aller Lymphozyten) (% , N = 180)

Kollektiv	Probe 213A-260310	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.
single-platform	-01 -02	40.7 46.4	30.5 - 50.9 34.8 - 58.0	40.7 46.4	4.79 4.53	71 71	98.6 98.6	98.6
dual-platform	-01 -02	41.1 46.8	30.8 - 51.4 35.1 - 58.5	41.1 46.8	5.18 6.07	105 105	98.1 98.1	98.1
andere Methoden (1)	-01 -02	44.0 53.2	33.0 - 55.0 39.9 - 66.5	44.0 53.2	16.6 14.3	4 4		

(1) Statistisch valide Bewertung mit dem Konsenswert in Einzelfällen nicht gegeben, da Kollektivgröße < 8 Werte.

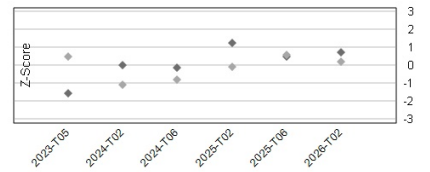
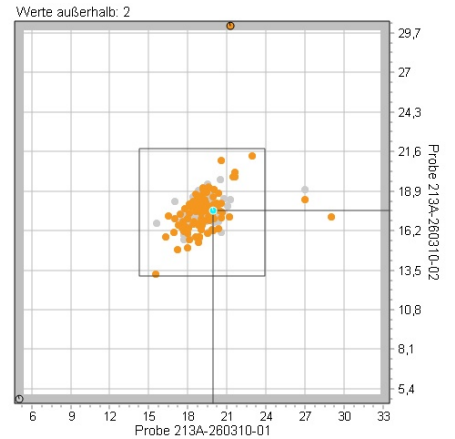
Bestehensquote: 98,3%



CD8 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (in % aller Lymphozyten) (% , N = 179)									
Kollektiv	Probe 213A-260310	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)		
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.	
single-platform	-01	18.9	14.2 - 23.6	18.9	5.45	70	98.6	98.6	
	-02	17.5	13.1 - 21.9	17.5	5.09	70	98.6		
dual-platform	-01	19.1	14.3 - 23.9	19.1	5.86	105	98.1	97.1	
	-02	17.4	13.1 - 21.8	17.4	6.38	105	99.0		
andere Methoden (1)	-01	20.5	15.4 - 25.6	20.5	24.4	4			
	-02	17.0	12.8 - 21.3	17.0	10.6	4			

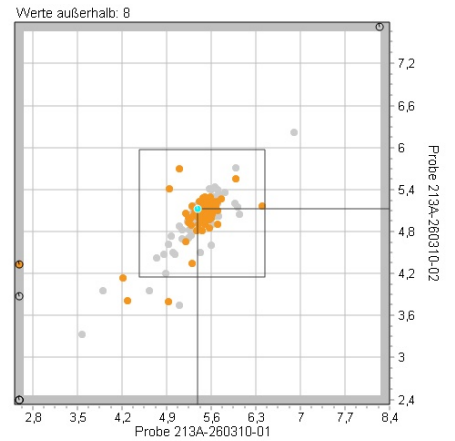
(1) Statistisch valide Bewertung mit dem Konsenswert in Einzelfällen nicht gegeben, da Kollektivgröße < 8 Werte.

Bestehensquote: 97,2%



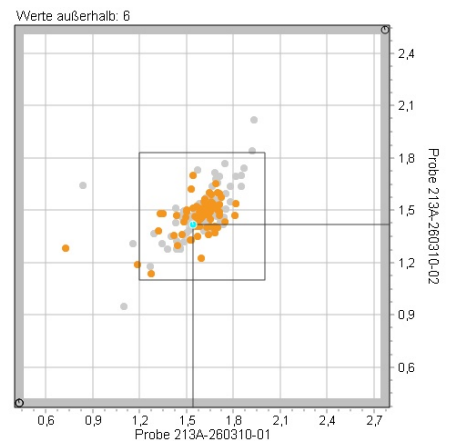
Leukozyten (/nl, N = 147)								
Kollektiv	Probe 213A-260310	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.
Abbott (1)	-01			4.46		2		
	-02			4.22		2		
Coulter	-01			5.43		47		
	-02			5.00		47		
Sysmex	-01			5.46		77		
	-02			5.06		77		
andere Hämatologiesysteme	-01			5.43		21		
	-02			4.96		21		

(1) Statistisch valide Bewertung mit dem Konsenswert in Einzelfällen nicht gegeben, da Kollektivgröße < 8 Werte.



Lymphozyten (/nl, N = 170)								
Kollektiv	Probe 213A-260310	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.
Abbott (1)	-01	1.37	1.03 - 1.71	1.37	24.0	2		
	-02	1.39	1.04 - 1.74	1.39	9.21	2		
Coulter	-01	1.58	1.19 - 1.98	1.58	7.03	50		
	-02	1.47	1.10 - 1.84	1.47	5.65	50		
Sysmex	-01	1.60	1.20 - 2.00	1.60	6.19	79		
	-02	1.46	1.10 - 1.83	1.46	6.03	79		
andere Systeme	-01	1.62	1.22 - 2.03	1.62	11.9	39		
	-02	1.50	1.13 - 1.88	1.50	12.5	39		

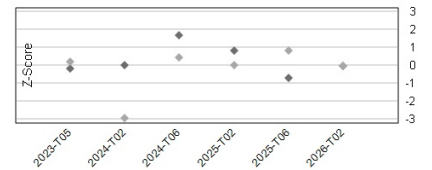
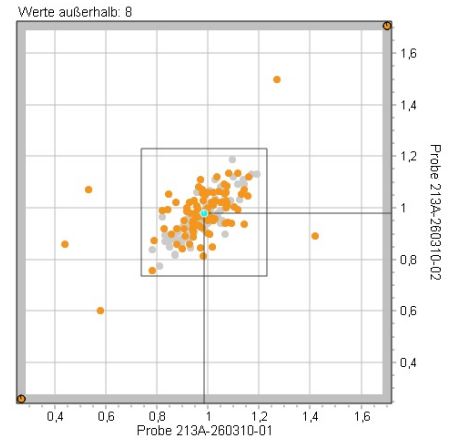
(1) Statistisch valide Bewertung mit dem Konsenswert in Einzelfällen nicht gegeben, da Kollektivgröße < 8 Werte.



T-Lymphozyten (/nl, N = 175)									
Kollektiv	Probe 213A-260310	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)		
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.	
single-platform	-01	0.978	0.734 - 1.22	0.978	11.0	71	94.4	94.4	
	-02	0.958	0.718 - 1.20	0.958	10.4	71	94.4	94.4	
dual-platform	-01	0.988	0.741 - 1.23	0.988	9.62	102	91.2	91.2	
	-02	0.980	0.735 - 1.23	0.980	8.57	102	94.1	94.1	
andere Methoden (1)	-01	0.907	0.680 - 1.13	0.907	15.0	2			
	-02	0.987	0.740 - 1.23	0.987	3.75	2			

(1) Statistisch valide Bewertung mit dem Konsenswert in Einzelfällen nicht gegeben, da Kollektivgröße < 8 Werte.

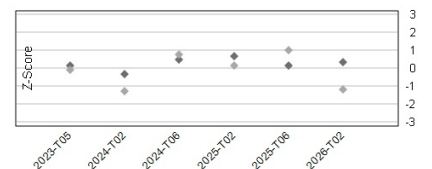
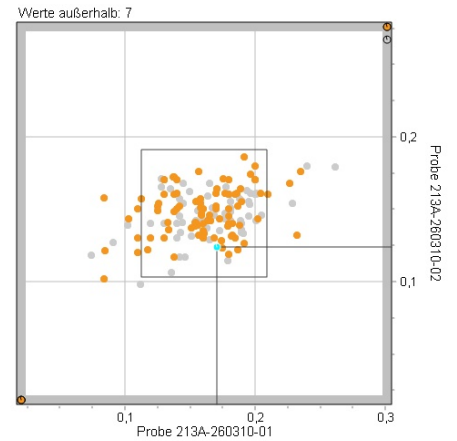
Bestehensquote: 92,6%



B-Lymphozyten (/nl, N = 165)									
Kollektiv	Probe 213A-260310	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)		
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.	
single-platform	-01	0.166	0.116 - 0.216	0.166	21.1	67	83.6	83.6	
	-02	0.147	0.103 - 0.191	0.147	10.9	67	92.5	92.5	
dual-platform	-01	0.161	0.113 - 0.209	0.161	19.9	96	85.4	85.4	
	-02	0.147	0.103 - 0.191	0.147	12.9	96	95.8	95.8	
andere Methoden (1)	-01	0.163	0.114 - 0.212	0.163	17.2	2			
	-02	0.134	0.094 - 0.174	0.134	20.1	2			

(1) Statistisch valide Bewertung mit dem Konsenswert in Einzelfällen nicht gegeben, da Kollektivgröße < 8 Werte.

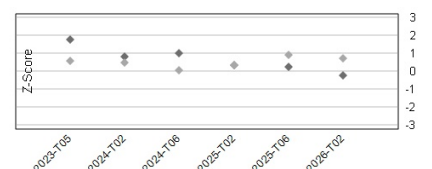
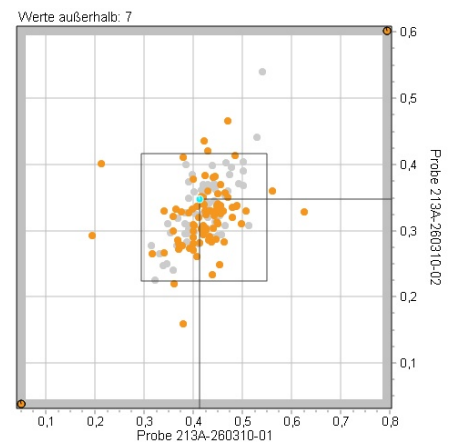
Bestehensquote: 84,8%



NK-Zellen ohne CD3-Expression (/nl, N = 164)									
Kollektiv	Probe 213A-260310	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)		
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.	
single-platform	-01	0.424	0.297 - 0.551	0.424	12.7	67	94.0	89.6	
	-02	0.334	0.234 - 0.434	0.334	15.6	67	89.6	89.6	
dual-platform	-01	0.422	0.295 - 0.549	0.422	9.95	96	92.7	87.5	
	-02	0.320	0.224 - 0.416	0.320	12.2	96	91.7	91.7	
andere Methoden (1)	-01	0.315	0.220 - 0.410	0.315	0.000	1			
	-02	0.277	0.194 - 0.360	0.277	0.000	1			

(1) Statistisch valide Bewertung mit dem Konsenswert in Einzelfällen nicht gegeben, da Kollektivgröße < 8 Werte.

Bestehensquote: 88,4%

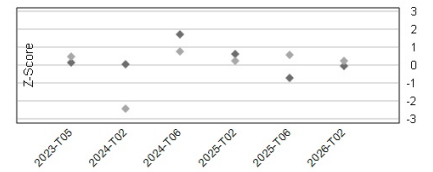
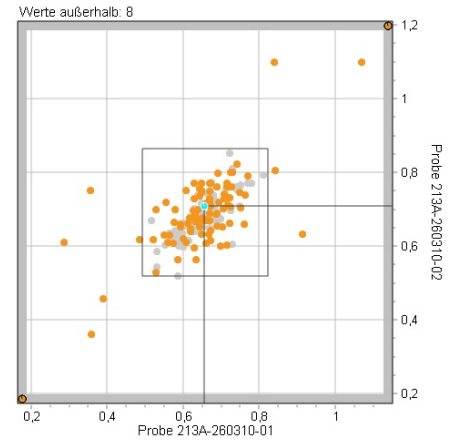


CD4 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (/nl) (/nl, N = 177)

Kollektiv	Probe 213A-260310	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.
single-platform	-01	0.647	0.485 - 0.809	0.647	10.7	72	93.1	91.7
	-02	0.672	0.504 - 0.840	0.672	10.1	72	93.1	
dual-platform	-01	0.658	0.494 - 0.823	0.658	10.9	102	87.3	87.3
	-02	0.692	0.519 - 0.865	0.692	10.4	102	92.2	
andere Methoden (1)	-01	0.616	0.462 - 0.770	0.616	15.9	3		
	-02	0.709	0.532 - 0.886	0.709	5.64	3		

(1) Statistisch valide Bewertung mit dem Konsenswert in Einzelfällen nicht gegeben, da Kollektivgröße < 8 Werte.

Bestehensquote: 89,3%


CD8 pos. Lymphozyten mit CD3-Expression (/nl) (/nl, N = 174)

Kollektiv	Probe 213A-260310	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.
single-platform	-01	0.303	0.227 - 0.379	0.303	12.5	71	91.5	88.7
	-02	0.257	0.193 - 0.321	0.257	12.8	71	88.7	
dual-platform	-01	0.304	0.228 - 0.380	0.304	11.2	101	89.1	88.1
	-02	0.257	0.193 - 0.321	0.257	10.5	101	93.1	
andere Methoden (1)	-01	0.275	0.206 - 0.344	0.275	12.4	2		
	-02	0.244	0.183 - 0.305	0.244	1.64	2		

(1) Statistisch valide Bewertung mit dem Konsenswert in Einzelfällen nicht gegeben, da Kollektivgröße < 8 Werte.

Bestehensquote: 88,5%

