

Ringversuch: **ZY1/21**
im Monat: **März 2021**
Teilnehmer-Nr.: **0000113**
ausgestellt am: **06.03.21**



Referenzinstitut für Bioanalytik

Uniklinik Gießen und Marburg: Standort
Marburg, Herrn Prof. Dr. med. H. Renz
Zentrallabor, MVZ, Frau Pfeifer
Baldingerstraße
35043 Marburg



Ringversuchsleiter

Prof. Dr. C. Knabbe
Prof. Dr. Dr. K.P. Kohse
Prof. Dr. M. Neumaier

Leitung RfB

Dr. W. J. Geilenkeuser
Dr. A. Kessler

Bonn, 31. März 2021

Zertifikat

Wir bestätigen Ihnen hiermit, dass Sie am Ringversuch für Zytokine teilgenommen haben.

Sie haben die Anforderungen des Ringversuches für folgende Messgrößen erfüllt:

| | | | | | |
|--------------|-----|--------|-----|------|-----|
| IL-1 β | (3) | IL-6 | (3) | IL-8 | (3) |
| IL-10 | (3) | sIL-2R | (3) | PCT | (3) |
| TNF alpha | (3) | | | | |

Dieses Zertifikat ist gemäss aktueller Version der RiliBÄK gültig bis einschließlich September 2021.

Die hinter jedem Analyten angegebene Ziffer kennzeichnet die angewendete Analysenmethode.
Die Zuordnung der Ziffer zur jeweiligen Methode ist der Gesamtauswertung zu entnehmen.

http://www.rfb.bio/cg/certificate?nr=0000113&rv_id=ZY211&version=0&uid=EB4FA7AFEC03D44A3A7669A4B545C2C8B

Ringversuch: **ZY1/21**
 im Monat: **März 2021**
 Teilnehmer-Nr.: **0000113**

Auflistung und Bewertung aller Ihrer Ergebnisse

Erläuterungen

Zertifikat

Ein Zertifikat wird nur dann für eine Messgröße ausgestellt, wenn die Grundlagen für die Bewertung der Richtigkeit durch die Richtlinie der Bundesärztekammer gegeben ist bzw. wenn eine Bewertung in Analogie zu dieser Richtlinie (s. Hinweise zur Auswertung) möglich ist, und wenn beide Ergebnisse innerhalb der vorgegebenen Grenzen liegen. (Kennzeichnung unter B: +)

Teilnahmebescheinigung

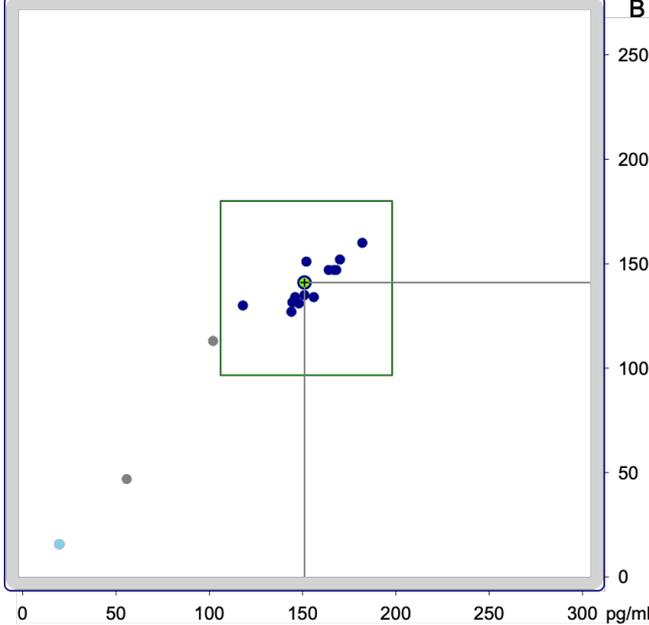
In der Teilnahmebescheinigung sind alle Messgrößen aufgeführt, welche die Liste auf dieser Seite enthält. Wenn alle untersuchten Messgrößen im Zertifikat aufgeführt sind, entfällt der Ausdruck einer Teilnahmebescheinigung.

| | |
|---|--|
| Zeichenerklärung: B=Bewertung, M=Methoden-Nr., E=Ihr Ergebnis, D=Abweichung (E-ZW) Dmax=Betrag der maximal zulässigen Messabweichung, z. T. vorgegeben durch die Anlage 1 der Richtlinie der BÄK (Dt. Ärzteblatt 111, Heft 38, 19.9.2014). ZW=Zielwert, ggf. Referenzmethodenwert o. Sollwert, UG OG = untere bzw. obere Grenze | Bewertung: + = erfüllt (Quotient D/Dmax <= 1.0) - = nicht erfüllt (Quotient D/Dmax > 1.0) ± = Bewertung entfällt aus analytischen oder technischen Gründen |
|---|--|

| | B | M | E | D/Dmax | ZW | UG | OG | | | | | | | |
|----------------------|---|---|---|--------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|
| IL-1 β [pg/ml] | + | 3 | A | 151 | -0.02 | 152 | 106 | 198 | | | | | | |
| | | | B | 141 | 0.07 | 138 | 96.6 | 180 | | | | | | |
| IL-6 [pg/ml] | + | 3 | A | 462 | 0.13 | 444 | 310 | 578 | | | | | | |
| | | | B | 229 | 0.21 | 215 | 150 | 280 | | | | | | |
| IL-8 [pg/ml] | + | 3 | A | 1179 | -0.38 | 1330 | 931 | 1729 | | | | | | |
| | | | B | 2091 | -0.23 | 2245 | 1571 | 2919 | | | | | | |
| IL-10 [pg/ml] | + | 3 | A | 91.4 | 0.05 | 89.9 | 62.9 | 117 | | | | | | |
| | | | B | 50.1 | 0.03 | 49.6 | 34.7 | 64.5 | | | | | | |
| sIL-2R [U/ml] | + | 3 | A | 737 | 0.40 | 657 | 459 | 855 | | | | | | |
| | | | B | 859 | 0.52 | 743 | 520 | 966 | | | | | | |
| PCT [ng/ml] | + | 3 | A | 0.410 | 0.08 | 0.400 | 0.280 | 0.520 | | | | | | |
| | | | B | 5.66 | -0.15 | 5.92 | 4.14 | 7.70 | | | | | | |
| TNF alpha [pg/ml] | + | 3 | A | 182 | 0.19 | 172 | 120 | 224 | | | | | | |
| | | | B | 85.4 | -0.04 | 86.5 | 60.5 | 113 | | | | | | |

Analyt **IL-1 β**
 Methode Alle Methoden

Erfolgsquote 82,3 % Ausreisser 0



| | | | |
|-----------------------|-----------|-------|------|
| Teilnehmerzahl | 17 | | |
| Probe/Einheit | A | pg/ml | B |
| Mittelwert | 138 | | 126 |
| Standardabweichung | 42.5 | | 37.8 |
| Variationskoeffizient | 30.9 | | 30.0 |

Probe A [pg/ml]

| M | Kit | N | Min | 16.P | 50.P | 84.P | Max |
|------|-----|------|------|------|------|------|-----|
| Alle | 17 | 19.6 | 96.4 | 151 | 168 | 182 | |
| 3 | 44 | 14 | 118 | 144 | 152 | 169 | 182 |

Probe B [pg/ml]

| M | Kit | N | Min | 16.P | 50.P | 84.P | Max |
|------|-----|------|-----|------|------|------|-----|
| Alle | 17 | 15.7 | 105 | 134 | 151 | 160 | |
| 3 | 44 | 14 | 127 | 130 | 138 | 152 | 160 |

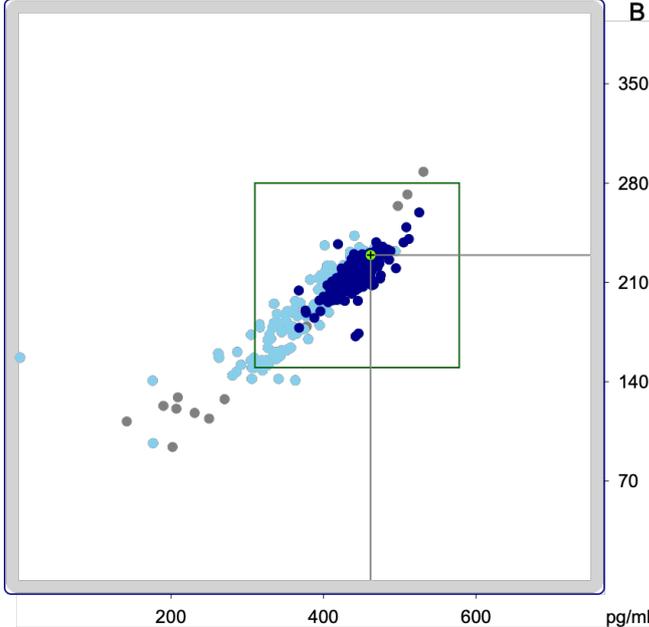
Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt:

| | |
|---|--------|
| A | -0.3 % |
| B | 2.1 % |

Andere Kits (Anzahl):
 2-10(1), 2-99(1), 3-250(1),

Analyt **IL-6**
 Methode Alle Methoden

Erfolgsquote 97,6 % Ausreisser 0



| | | | |
|-----------------------|------------|-------|------|
| Teilnehmerzahl | 381 | | |
| Probe/Einheit | A | pg/ml | B |
| Mittelwert | 417 | | 206 |
| Standardabweichung | 61.8 | | 26.5 |
| Variationskoeffizient | 14.8 | | 12.9 |

Probe A [pg/ml]

| M | Kit | N | Min | 16.P | 50.P | 84.P | Max |
|------|-----|------|------|------|------|------|-----|
| Alle | 381 | 2.02 | 360 | 435 | 460 | 531 | |
| 1 | 142 | 4 | 190 | 205 | 250 | | |
| 3 | 13 | 38 | 382 | 398 | 427 | 451 | 494 |
| 3 | 30 | 260 | 368 | 424 | 444 | 463 | 526 |
| 3 | 40 | 13 | 176 | 308 | 353 | 382 | 401 |
| 3 | 43 | 8 | 281 | 291 | 336 | 380 | 396 |
| 3 | 44 | 44 | 2.02 | 305 | 337 | 360 | 407 |

Probe B [pg/ml]

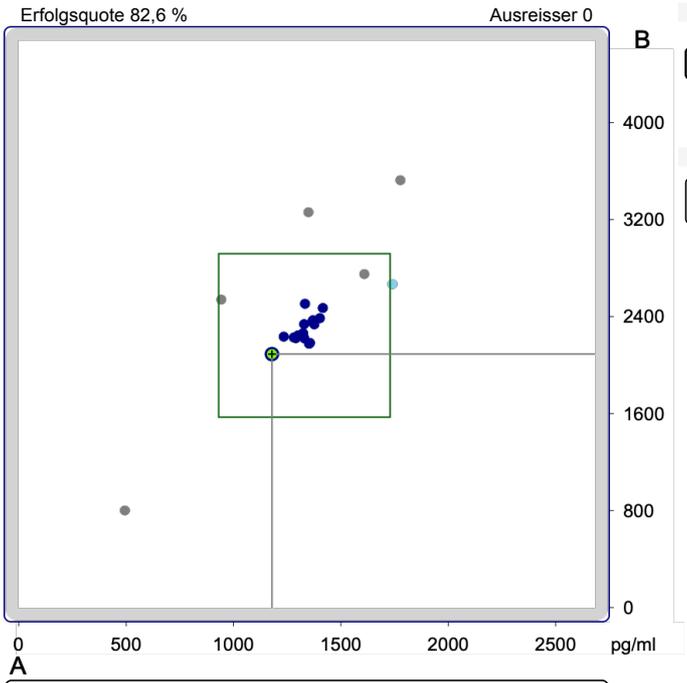
| M | Kit | N | Min | 16.P | 50.P | 84.P | Max |
|------|-----|------|------|------|------|------|-----|
| Alle | 381 | 94.0 | 180 | 213 | 225 | 288 | |
| 1 | 142 | 4 | 94.0 | 118 | 123 | | |
| 3 | 13 | 38 | 180 | 210 | 221 | 232 | 243 |
| 3 | 30 | 260 | 172 | 207 | 215 | 225 | 259 |
| 3 | 40 | 13 | 141 | 155 | 186 | 196 | 202 |
| 3 | 43 | 8 | 144 | 157 | 183 | 204 | 215 |
| 3 | 44 | 44 | 141 | 151 | 161 | 177 | 196 |

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt:

| | |
|---|-------|
| A | 4.0 % |
| B | 6.6 % |

Andere Kits (Anzahl):
 1-99(1), 2-10(2), 2-99(1), 3-04(1), 3-48(1), 3-250(1), 4-40(1), 5-44(1), 7-30(1), 9-30(1), 9-99(2), 9-142(1),

Analyt **IL-8**
Methode Alle Methoden



| Teilnehmerzahl | | 23 | |
|-----------------------|------|-------|------|
| Probe/Einheit | A | pg/ml | B |
| Mittelwert | 1318 | | 2359 |
| Standardabweichung | 250 | | 487 |
| Variationskoeffizient | 18.9 | | 20.7 |

Probe A [pg/ml]

| M | Kit | N | Min | 16.P | 50.P | 84.P | Max |
|------|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Alle | 23 | 494 | 1178 | 1333 | 1447 | 1777 | |
| 3 | 44 | 17 | 1174 | 1227 | 1330 | 1379 | 1416 |

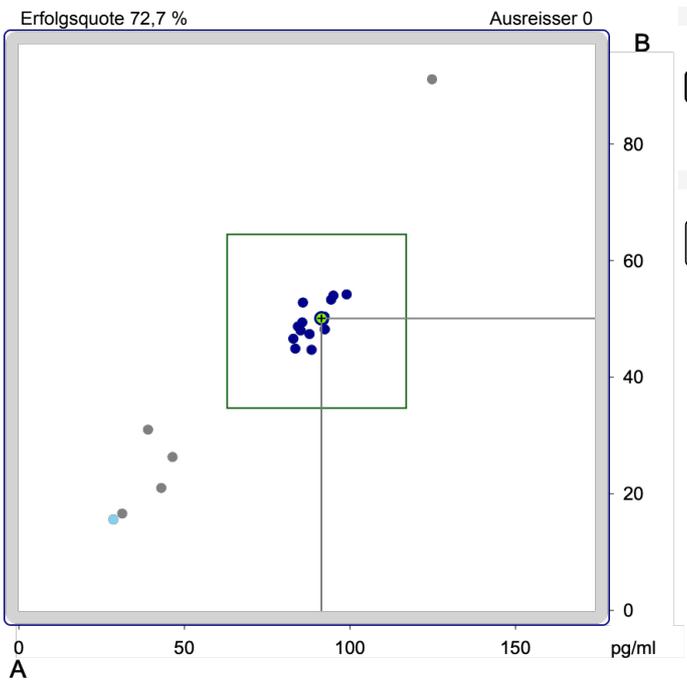
Probe B [pg/ml]

| M | Kit | N | Min | 16.P | 50.P | 84.P | Max |
|------|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Alle | 23 | 801 | 2162 | 2336 | 2682 | 3525 | |
| 3 | 44 | 17 | 2075 | 2166 | 2245 | 2397 | 2506 |

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A -11.32 % B -6.8 %

Andere Kits (Anzahl):
1-41(1), 1-99(1), 2-10(1), 2-99(1), 3-250(1), 9-99(1),

Analyt **IL-10**
Methode Alle Methoden



| Teilnehmerzahl | | 22 | |
|-----------------------|------|-------|------|
| Probe/Einheit | A | pg/ml | B |
| Mittelwert | 79.3 | | 45.2 |
| Standardabweichung | 24.8 | | 16.0 |
| Variationskoeffizient | 31.3 | | 35.4 |

Probe A [pg/ml]

| M | Kit | N | Min | 16.P | 50.P | 84.P | Max |
|------|-----|------|------|------|------|------|------|
| Alle | 22 | 28.6 | 41.7 | 86.8 | 94.5 | 125 | |
| 2 | 10 | 2 | 31.2 | 38.8 | 46.4 | | |
| 3 | 44 | 16 | 82.9 | 84.1 | 89.9 | 94.5 | 99.0 |

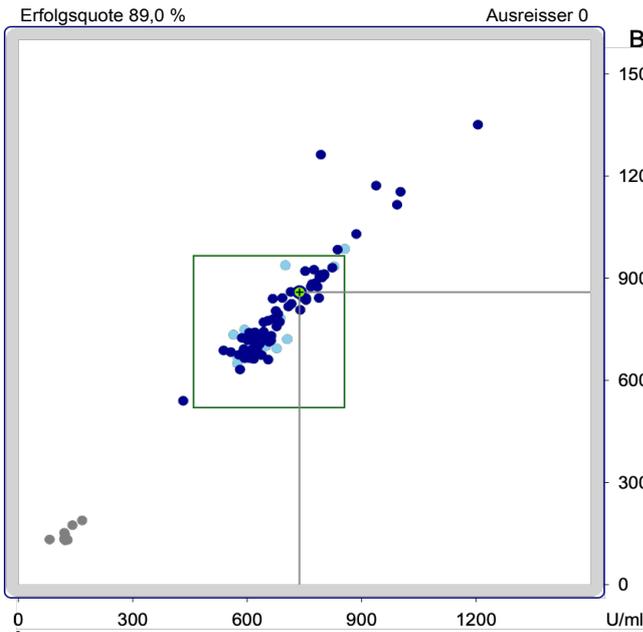
Probe B [pg/ml]

| M | Kit | N | Min | 16.P | 50.P | 84.P | Max |
|------|-----|------|------|------|------|------|------|
| Alle | 22 | 15.6 | 24.6 | 48.5 | 53.5 | 91.1 | |
| 2 | 10 | 2 | 16.6 | 21.5 | 26.3 | | |
| 3 | 44 | 16 | 44.7 | 46.1 | 49.6 | 53.5 | 54.2 |

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A 1.6 % B 1.0 %

Andere Kits (Anzahl):
1-99(1), 2-99(1), 3-250(1), 9-99(1),

Analyt **sIL-2R**
Methode Alle Methoden



| | | | |
|-----------------------|------------|------|------|
| Teilnehmerzahl | 100 | | |
| Probe/Einheit | A | U/ml | B |
| Mittelwert | 638 | | 735 |
| Standardabweichung | 195 | | 229 |
| Variationskoeffizient | 30.5 | | 31.1 |

Probe A [U/ml]

| M | Kit | N | Min | 16.P | 50.P | 84.P | Max |
|-------|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Alle | 100 | | 81.6 | 578 | 653 | 787 | 1205 |
| 1 | 41 | 8 | 81.6 | 98.5 | 122 | 136 | 142 |
| 3 | 44 | 77 | 432 | 603 | 657 | 791 | 1205 |
| Immu2 | 14 | 564 | 574 | 656 | 779 | 856 | |

Probe B [U/ml]

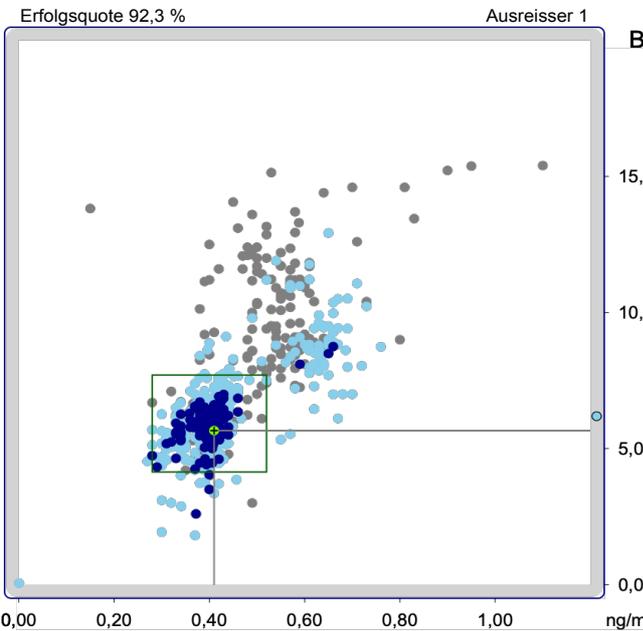
| M | Kit | N | Min | 16.P | 50.P | 84.P | Max |
|-------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Alle | 100 | | 130 | 665 | 728 | 908 | 1351 |
| 1 | 41 | 8 | 130 | 131 | 136 | 165 | 175 |
| 3 | 44 | 77 | 540 | 682 | 743 | 910 | 1351 |
| Immu2 | 14 | 650 | 678 | 725 | 937 | 986 | |

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt:

| | |
|---|------|
| A | 12 % |
| B | 15 % |

Andere Kits (Anzahl):
1-99(1),

Analyt **PCT**
Methode Alle Methoden



| | | | |
|-----------------------|------------|-------|------|
| Teilnehmerzahl | 728 | | |
| Probe/Einheit | A | ng/ml | B |
| Mittelwert | 0.445 | | 6.93 |
| Standardabweichung | 0.101 | | 2.19 |
| Variationskoeffizient | 22.7 | | 31.6 |

Probe A [ng/ml]

| M | Kit | N | Min | 16.P | 50.P | 84.P | Max |
|------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Alle | 728 | | 0.000 | 0.380 | 0.416 | 0.550 | 42.0 |
| 2 | 21 | 52 | 0.380 | 0.490 | 0.555 | 0.600 | 0.640 |
| 2 | 48 | 25 | 0.310 | 0.350 | 0.374 | 0.419 | 0.430 |
| 2 | 61 | 14 | 0.420 | 0.480 | 0.500 | 0.532 | 0.550 |
| 3 | 4 | 62 | 0.270 | 0.300 | 0.330 | 0.360 | 0.540 |
| 3 | 13 | 43 | 0.372 | 0.390 | 0.420 | 0.460 | 0.570 |
| 3 | 30 | 293 | 0.341 | 0.399 | 0.410 | 0.426 | 42.0 |
| 3 | 40 | 42 | 0.000 | 0.598 | 0.640 | 0.681 | 0.760 |
| 3 | 43 | 13 | 0.520 | 0.579 | 0.630 | 0.683 | 0.700 |
| 3 | 48 | 103 | 0.280 | 0.360 | 0.400 | 0.427 | 0.660 |
| 3 | 74 | 5 | 0.570 | 0.590 | 0.590 | 0.610 | |
| 3 | 77 | 10 | 0.340 | 0.340 | 0.388 | 0.477 | 0.510 |
| 5 | 12 | 33 | 0.390 | 0.417 | 0.520 | 0.584 | 0.710 |
| 5 | 20 | 9 | 0.420 | 0.450 | 0.490 | 0.584 | 0.590 |
| 5 | 147 | 13 | 0.150 | 0.399 | 0.730 | 0.938 | 1.10 |

Probe B [ng/ml]

| M | Kit | N | Min | 16.P | 50.P | 84.P | Max |
|------|-----|-----|-------|------|------|------|------|
| Alle | 728 | | 0.055 | 5.33 | 6.25 | 8.91 | 15.4 |
| 2 | 21 | 52 | 4.79 | 7.68 | 8.73 | 10.8 | 11.8 |
| 2 | 48 | 25 | 4.00 | 4.92 | 5.77 | 6.45 | 7.10 |
| 2 | 61 | 14 | 3.00 | 6.38 | 7.65 | 9.18 | 9.40 |
| 3 | 4 | 62 | 1.81 | 4.58 | 5.35 | 5.97 | 11.9 |
| 3 | 13 | 43 | 5.19 | 6.11 | 7.20 | 8.27 | 9.80 |
| 3 | 30 | 293 | 2.88 | 5.26 | 6.00 | 6.49 | 8.62 |
| 3 | 40 | 42 | 0.055 | 7.96 | 8.81 | 10.0 | 12.9 |
| 3 | 43 | 13 | 6.45 | 6.99 | 8.61 | 9.38 | 11.2 |
| 3 | 48 | 103 | 2.60 | 5.18 | 5.92 | 6.53 | 8.75 |
| 3 | 74 | 5 | 10.9 | 11.0 | 11.0 | 11.8 | |
| 3 | 77 | 10 | 4.76 | 4.84 | 6.90 | 7.74 | 8.20 |
| 5 | 12 | 33 | 6.10 | 10.1 | 11.7 | 13.1 | 15.1 |
| 5 | 20 | 9 | 11.2 | 11.2 | 11.6 | 12.9 | 13.7 |
| 5 | 147 | 13 | 9.00 | 10.2 | 13.6 | 15.3 | 15.4 |

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt:

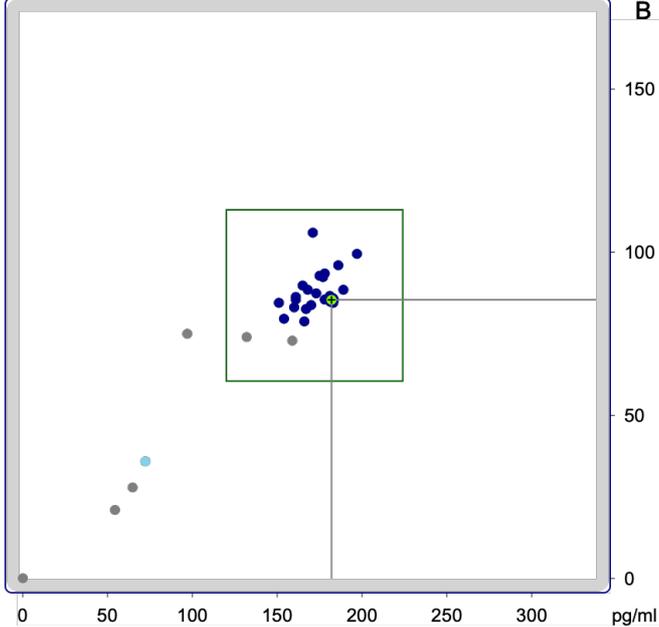
| | |
|---|--------|
| A | 2.5 % |
| B | -4.3 % |

Andere Kits (Anzahl):
1-28(2), 2-99(1), 2-159(4), 5-38(2), 9-99(2),

Analyt **TNF alpha**
Methode Alle Methoden

Erfolgsquote 82,7 %

Ausreisser 0



A

| | | | |
|-----------------------|-----------|-------|------|
| Teilnehmerzahl | 29 | | |
| Probe/Einheit | A | pg/ml | B |
| Mittelwert | 151 | | 77,5 |
| Standardabweichung | 47,0 | | 24,5 |
| Variationskoeffizient | 31,2 | | 31,6 |

Probe A [pg/ml]

| M | Kit | N | Min | 16.P | 50.P | 84.P | Max |
|------|-----|-------|------|------|------|------|-----|
| Alle | 29 | 0.131 | 92.1 | 167 | 182 | 197 | |
| 2 | 10 | 2 | 54.4 | 59.6 | 64.8 | | |
| 3 | 44 | 22 | 151 | 161 | 172 | 184 | 197 |

Probe B [pg/ml]

| M | Kit | N | Min | 16.P | 50.P | 84.P | Max |
|------|-----|-------|------|------|------|------|-----|
| Alle | 29 | 0.072 | 65.5 | 85.4 | 92.9 | 106 | |
| 2 | 10 | 2 | 21.0 | 24.5 | 27.9 | | |
| 3 | 44 | 22 | 78.8 | 82.9 | 86.5 | 94.3 | 106 |

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt:

A 5.8 %
B -1.2 %

Andere Kits (Anzahl):
1-35(1), 1-99(1), 2-99(1), 3-250(1), 9-99(1),