

## Hinweise zur Messunsicherheit

Analysenergebnisse zeigen immer eine Streuung um den wahren Messwert. Um die Streuung der möglichen Ergebnisse zu beschreiben, wird der Begriff der Messunsicherheit verwendet.

In jedem Abschnitt der Analyse – von der Probenentnahme bis zur abschließenden Messung – treten Abweichungen vom wahren Wert auf, weil die Messbedingungen schwanken. Wir ergreifen Maßnahmen und führen regelmäßig Kontrollen durch, um zu gewährleisten, dass diese Abweichungen und Schwankungen zusammen genommen gering genug sind, um sicherzustellen, dass das Endergebnis dem wahren Wert möglichst nahe kommt.

Sie können uns helfen, indem Sie uns Besonderheiten bei der Präanalytik und den Zeitpunkt der Probennahme mitteilen. Wir beraten Sie gerne in allen Fragen bezüglich der Probennahme und der Präanalytik.

Die Genauigkeit der Ergebnisse sollte für den medizinischen Zweck möglichst hoch sein. Aus Gründen der Kosten-Nutzen-Relation ist es nicht angemessen, für jede einzelne Analyse diese Messunsicherheit auszuschließen bzw. deren genaue Größe zu ermitteln.

Bei vielen medizinischen Fragestellungen ist es entscheidend, ob ein Grenzwert überschritten ist. Bei den Messgenauigkeiten, die im medizinischen Labor zu erreichen sind, kann beispielsweise in einer Patientenprobe ein Wert gemessen werden, der knapp unterhalb dieser Grenze liegt. Bei einer zweiten Messung aus der gleichen Patientenprobe mit dem gleichen Testsystem kann das Ergebnis knapp über der Grenze liegen. In der Regel hat deshalb ein Messwert, der knapp oberhalb eines Referenzwertes liegt, die gleiche medizinische Bedeutung wie ein Messwert, der knapp unterhalb der Referenzgrenze liegt.

Es ist unter noch so optimalen Bedingungen kaum zu realisieren, dass aus einer Probe zweimal exakt der gleiche Wert gemessen wird. Der Arzt, der unseren Laborwert beurteilt, muss also informiert sein, welche Messunsicherheiten zu erwarten sind.

Im medizinischen Labor ist ein Maß für die Variabilität einer Untersuchung der Variationskoeffizient VK ( $VK = \frac{\text{Standardabweichung}}{\text{Mittelwert}} \cdot 100$ ). Die gesetzlichen Vorgaben (z.B. Richtlinien der Bundesärztekammer – RiLiBÄK, Eichgesetz) fordern z. B. beim Kalium einen VK von unter 2,5 %, bei Glukose unter 5 %, bei Harnsäure unter 4 %, bei IgM unter 8 %, bei Medikamenten wie Theophyllin unter 8 %. Bei einigen wenigen Messgrößen muss sogar mit einem Variationskoeffizient von bis zu 20 % gerechnet werden, da auf dem Markt keine Testkits mit besseren Variationskoeffizienten existieren.

Da die wenigsten Parameter im Eichgesetz Erwähnung finden, müssen Sie Ihrem Labor vertrauen, dass die Methoden mit möglichst niedrigem VK ausgewählt werden.

Falls Sie Fragen bezüglich der Genauigkeit unserer Messungen haben, informieren wir Sie gerne über die in unserem Labor eingesetzten Messverfahren und deren technische Grenzen.