

Anmerkungen zur Meßunsicherheit

Jedes Meßergebnis unterliegt grundsätzlich einer Meßunsicherheit.

Diese entsteht aus Fehlern und Ungenauigkeiten bei Probenentnahme, Analyse sowie weiteren Faktoren, die das Ergebnis beeinflussen können.

Zur Beurteilung der Meßunsicherheit müssen alle relevanten Unsicherheitsquellen, insbesondere die Probenentnahme, die im medizinischen Laboratorium eine entscheidende Rolle spielt, berücksichtigt werden.

Die Gesamtmeßunsicherheit im medizinischen Laboratorium wird unter anderem beeinflusst von:

Einflußgrößen (= in vivo Determinanten):

- biologisch-physiologische Einflüsse (Geschlecht, Alter, Ernährung, Belastungszustand, Körperlage, Tageszeit)
- Einflüsse diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen (i.v. Injektionen, Medikamente, Trauma, Operationen, Schock)
- Faktoren, die sich aus der Probenentnahme ergeben

Störfaktoren (= in vitro Determinanten):

- als Konsequenz diagnostischer und/oder therapeutischer Maßnahmen, insbesondere Störung durch Pharmaka
- Störung durch Probenbestandteile, die noch vor Abnahme in vivo oder durch falsche Lagerung der Probe in vitro auftreten
- Faktoren, die mit der Entnahme der Probe zusammenhängen
- In vivo Einflußgrößen wie die Art der Probe, Körperlage, Stauungszeit, Tageszeit, Lipämie oder Hämolyse
- In vitro Störfaktoren wie Gerinnung, Hämolyse, Lagerung, Licht oder Raumluft
- Störfaktoren der Präzision des analytischen Laborprozesses
- Präzision: mißt den statistischen Fehler bei wiederholter Messung (= Streuung); die relative Streuung ist i. d. R. größer bei niedrigen Meßsignalen als bei hohen
- Richtigkeit des analytischen Laborprozesses
- als Maß für die meßsystemabhängige Abweichung vom "wahren Wert"

Für fast alle Analyte tragen die ersten 4 der genannten Punkte wesentlich stärker zur Meßunsicherheit bei als Variationen in der Analytik selber.

Im Rahmen unserer Qualitätskontrolle werden die Berechnungen der analytischen Präzision und Richtigkeit für alle quantitativen Parameter ständig überwacht. Auf Anfrage erteilen wir Ihnen gern Auskunft über die analytischen Variablen der Meßunsicherheit bei quantitativen Prüfverfahren.

Gerne stehen wir Ihnen zur Besprechung einzelner Befunde sowie möglicher Störfaktoren jederzeit zur Verfügung.