



WEBSITE-LESEPROBE · VITALZEICHEN

Vitalzeichen verstehen statt nur messen

Messqualität, Warnschwellen, individuelle Baseline und Verlauf

Vitalzeichen sind standardisiert erhobene, grundsätzlich fehleranfällige Messdaten und keine Diagnosen. Ihre Aussagekraft entsteht aus Messqualität, gültigen Warnkriterien, individueller Baseline, Verlauf und klinischem Gesamtbild. Weder Normwert noch Baseline darf allein entwarnen.

AUTOR	Dominik Allwardt
FASSUNG	Website-Leseprobe 2.0 · BESTE Framework 2.1.1 · 25. August 2026
STATUS	Öffentliche Manuskriptprobe · fachlich-redaktionelle Projektfassung
SCHWERPUNKT	Blutdruck · Puls · Atmung · SpO ₂ · Temperatur · Plausibilität

SICHERHEITS- UND STATUSHINWEIS Diese Leseprobe ist Lehrmaterial in Entwicklung. BESTE ist weder ein validierter Score noch ein Triage-, Diagnose- oder Therapieinstrument und keine klinische SOP. Lokale Notfallwege, ABCDE, gültige Standards, Zuständigkeiten und individuelle fachliche Beurteilung haben Vorrang.

Pflegeausbildung · Praxisanleitung · Fortbildung

Normbereich, Warnkriterium und Baseline sind verschieden

Drei Fragen vor jeder Interpretation: Ist die Messung plausibel? Passt sie zu Person und Verlauf? Welche nächste Information verändert die Entscheidung?

BEGRIFF	LEITFRAGE	SICHERE EINORDNUNG
Referenzbereich / typischer Bereich	Was findet sich häufig bei gesunden Erwachsenen?	Orientierung – keine individuelle Entwarnung
Warnkriterium bzw. Score-Schwelle	Wann bewertet ein validiertes Instrument einen Wert als auffällig?	nach vorgesehenem Einsatz, Schulung und lokaler Regel anwenden
Individuelle Baseline	Was ist bei dieser Person unter stabilen Bedingungen üblich?	personbezogener Kontext – kein Ersatz für Warnschwellen
Trend / Delta	Wie verändert sich der Wert über die Zeit?	Dynamik mit Symptomen und Messbedingungen verbinden

BEIDES ZÄHLT Populationsbasierte Schwellen und personbezogener Verlauf sind komplementär. Eine chronisch veränderte Baseline darf eine neue Verschlechterung nicht normalisieren; ein Score darf klinische Sorge oder ein relevantes Funktionsdelta nicht zum Schweigen bringen.

Blutdruck: Zahl, Messbedingungen und relative Veränderung

Für planbare Vergleichsmessungen zählen validiertes Messgerät, passende Manschette am freien Oberarm, unterstützter Arm auf Herzhöhe, unterstützter Rücken, nicht überkreuzte Beine und möglichst fünf Minuten Ruhe. Bei akuter Verschlechterung wird unverzüglich in der tatsächlich möglichen Position gemessen und diese dokumentiert; ideale Bedingungen oder Kontrollmessungen dürfen notwendige Hilfe nicht verzögern.

BEFUND	WARUM DIE ZAHL ALLEIN NICHT REICHT
118/70 mmHg	kann bei üblicher Systole 155–170 mmHg plus neuer Schwäche ein relevantes Delta sein; beweist aber keine Hypoperfusion
88/55 mmHg	Ein systolischer Blutdruck von ≤ 90 mmHg erhält in NEWS2 drei Punkte und ist dort ein Red-Score-Trigger mit festgelegter Eskalationsreaktion. Dies gilt nur, wenn NEWS2 im vorgesehenen Setting lokal eingeführt ist. Eine chronisch niedrige Baseline neutralisiert neue Bewusstseins-, Perfusions-, Atem- oder Funktionsänderungen nicht.
sehr hoher Blutdruck	Akutelevanz wird besonders durch Symptome und Zeichen akuter Organschädigung bestimmt; lokale Wege beachten

Messwert und klinische Beobachtung gemeinsam lesen

Ein technisch plausibler Wert kann unvollständig sein; ein unplausibler Wert verlangt Prüfung, nicht Auswahl des angenehmsten Ergebnisses.

Puls

Palpation liefert neben der Frequenz Hinweise auf Regelmäßigkeit, Pulsqualität und Plausibilität. Bei unregelmäßigem Puls oder zweifelhafter automatischer Anzeige wird ausreichend lange, gegebenenfalls über eine volle Minute, manuell kontrolliert. Ein deutlich unregelmäßiger Puls kann auf eine Arrhythmie hinweisen; eine Rhythmusdiagnose, einschließlich Vorhofflimmern, erfordert ein EKG. Betablocker, andere frequenzsenkende Arzneimittel, eine Schrittmachertherapie oder Erregungsleitungsstörungen können die Frequenzreaktion verändern.

Atemfrequenz und Atemarbeit

Die Atemfrequenz wird in Ruhe und möglichst unbeeinflusst erhoben. Bei unregelmäßiger Atmung oder zweifelhafter Anzeige wird ausreichend lange, gegebenenfalls über eine volle Minute, manuell kontrolliert. Gleichzeitig zählen Tiefe, Rhythmus, Sprechfähigkeit, Haltung, Atemhilfsmuskulatur, Symmetrie, Farbe, Erschöpfung und Vigilanz. Körperposition und Sauerstoffgabe werden dokumentiert; Tachypnoe lokalisiert die Ursache nicht automatisch in der Lunge.

Pulsoximetrie

PULSOXIMETRIE KANN	PULSOXIMETRIE KANN NICHT
die periphere Sauerstoffsättigung als geräteabhängige Schätzung der arteriellen Oxyhämoglobinsättigung erfassen	PaCO ₂ oder Ventilation direkt messen
Desaturationen im Verlauf sichtbar machen	Hämoglobinkonzentration, Sauerstoffgehalt oder Gewebepfusion direkt bestimmen
die Erkennung und Verlaufsbeobachtung einer eingeschränkten Oxygenierung unterstützen; Ursache und Schweregrad jedoch nicht allein bestimmen	CO-Vergiftung mit Standardgeräten zuverlässig ausschließen

Bewegung, geringe Perfusion, kalte Messstelle, Nagelbeschichtungen, Gerät/Sensor und Hautpigmentierung können die Genauigkeit beeinflussen; bei stärker pigmentierter Haut ist eine systematische Überschätzung möglich. Signalqualität beziehungsweise Pleth-Kurve, Übereinstimmung der angezeigten Pulsrate mit dem tastbaren Puls, Sensorposition, Messstelle, Sauerstoffzufuhr und klinisches Bild werden gemeinsam geprüft. Falls NEWS2 lokal eingeführt ist, wird die SpO₂-Skala 2 nur bei durch Blutgasanalyse bestätigtem hyperkapnischem Atemversagen und nach dokumentierter Entscheidung einer entsprechend qualifizierten klinischen Person verwendet; andernfalls gilt die Standardskala.

Temperatur

Messort, Methode, Zeitpunkt, fiebersenkende Medikamente und Verlauf werden dokumentiert. Fieber oder Hypothermie dürfen allein weder zum Ein- noch zum Ausschluss einer Sepsis verwendet werden. Bei älteren oder frailen Menschen kann eine relevante Infektion ohne ausgeprägtes Fieber auftreten; ein relativer Anstieg gegenüber einer niedrigen Baseline kann bedeutsam sein, beweist aber keine Infektion.

„118 ist doch perfekt?“

Der Fall prüft Delta, Messkritik und klinische Gesamtschau – nicht eine starre Normwertlogik.

FALLSITUATION Fiktiver Lehrfall: Ein 87-jähriger Bewohner hat üblicherweise systolische Werte um 155–170 mmHg. Heute ist er neu schläfrig und deutlich schwächer beim Transfer. Gemessen werden 118/70 mmHg und ein Puls von 62/min unter Bisoprolol.

1. Welche Information ist wichtiger als die Aussage ‚118 liegt im Normbereich‘?
2. Welche Vitalzeichen und klinischen Beobachtungen ergänzen Sie?
3. Welche Messbedingungen und möglichen Fehler prüfen Sie?
4. Wie formulieren Sie die Hilfeanforderung ohne Schockdiagnose?

MUSTERANTWORT Der Blutdruckwert allein beweist weder Schock noch Entwarnung. Ob tatsächlich ein relatives Blutdruckdelta vorliegt, lässt sich nur beurteilen, wenn Ausgangs- und aktuelle Messung hinreichend vergleichbar erhoben wurden. Die neue Schläfrigkeit und Transferschwäche bleiben davon unabhängig relevante Gefährdungshinweise. Zuerst erfolgen unmittelbare Sicherheitsmaßnahmen und eine strukturierte Ersteinschätzung. Bei vermuteter unmittelbarer oder drohender Vitalbedrohung wird der lokale Notfallweg ohne Abwarten einer vollständigen Datensammlung aktiviert. Ohne notwendige Hilfe zu verzögern werden Atemfrequenz, Atemarbeit, SpO₂, Bewusstseinslage, Puls, Perfusionszeichen, Temperatur und – bei entsprechender Indikation, Qualifikation und lokaler Regelung – kapilläre Glukose ergänzt. Wegen der akuten Schläfrigkeit wird die Person nicht zur orthostatischen Testung aufgestellt. Übergabe und Reevaluation erhalten eine konkrete Zeitgrenze.

Fachliche Quellenbasis

1. McEvoy JW et al. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. Eur Heart J. 2024. doi:10.1093/eurheartj/ehae178; Corrigendum 2025. [Quelle](#)
2. Van Gelder IC et al. 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. Eur Heart J. 2024. doi:10.1093/eurheartj/ehae176. [Quelle](#)
3. Royal College of Physicians: National Early Warning Score (NEWS2), Standardisierung akuter physiologischer Verschlechterung. [Quelle](#)
4. FDA: Pulse Oximeters – aktuelle Geräte- und Sicherheitsinformationen. Ergänzend: Draft Guidance ‚Pulse Oximeters for Medical Purposes‘, Januar 2025 – Entwurfsfassung, nicht final und nicht zur unmittelbaren Umsetzung bestimmt. [Quelle](#)
5. MHRA: The use and regulation of pulse oximeters – Messgrenzen und Einflussfaktoren. [Quelle](#)
6. CDC: Clinical Guidance for Carbon Monoxide Poisoning – konventionelle Zweiwellen-Pulsoximetrie ist bei COHb nicht zuverlässig. [Quelle](#)
7. AWMF S3-Leitlinie ‚Sepsis – Prävention, Diagnose, Therapie und Nachsorge – Update 2025‘, Reg.-Nr. 079-001, Version 4.0, Stand 30.04.2025, veröffentlicht 25.07.2025, gültig bis 29.04.2030. [Quelle](#)
8. NICE NG253: Suspected sepsis in people aged 16 or over – aktuelle Bewertung und Interpretation von NEWS2 im klinischen Kontext. [Quelle](#)

EVIDENZ- UND ENTWICKLUNGSGRENZE Die Beispiele vermitteln Interpretationsprinzipien, keine universellen Therapieziele oder Eskalationsschwellen. Verbindlich sind validierte Instrumente im vorgesehenen Setting, Geräteanweisungen, lokale Standards, klinischer Kontext und zuständige fachliche Entscheidungen.