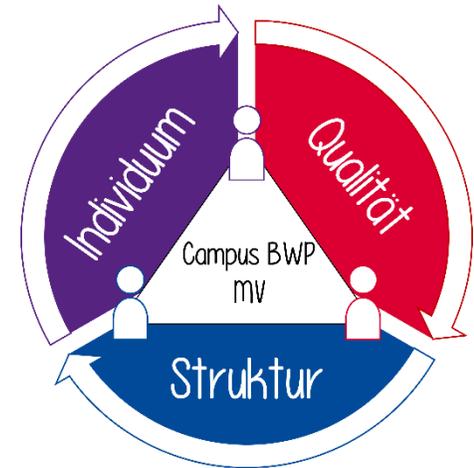


Körpertemperatur

Jann Niklas Vogel, M.Sc.
Prof. Dr. phil. Matthias Müller



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Universität
Rostock



Traditio et Innovatio

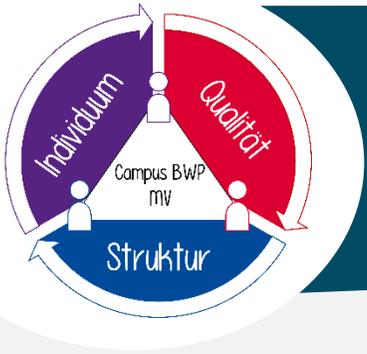


Hochschule Neubrandenburg
University of Applied Sciences

Stand: 13.11.2023

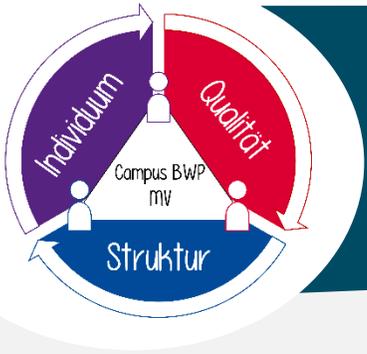


This work is licensed under CC BY-SA 4.0.
To view a copy of this license, visit
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



Gliederung

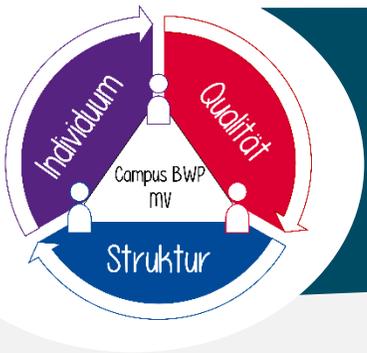
- Definition
- Referenzbereich
- Physiologie
- Messung Körpertemperatur - Messorte, Regeln für die Messung
- Dysregulation der Körpertemperatur



Definition

Körpertemperatur \Rightarrow wird meist die Körperkerntemperatur, d.h. die Temperatur des Inneren des Thorax, des Abdomens und des Kopfes, verstanden.

- die Körpertemperatur wird in Grad Celsius ($^{\circ}\text{C}$) angegeben
- die Körperkerntemperatur liegt bei circa 37°C
- Schwankungen zwischen $36,0^{\circ}\text{C}$ und $37,5^{\circ}\text{C}$ (rektal gemessen) sind möglich

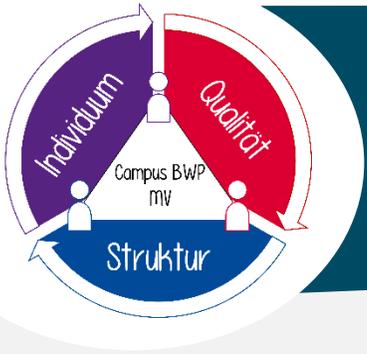


Grundlagen



- der Mensch gehört zu den gleichwarmen Lebewesen
- bei wechselwarmen Tieren schwankt die Körpertemperatur entsprechend der sich verändernden Umgebungstemperatur.
- der Mensch kann seine Körpertemperatur relativ konstant bei ungefähr **37°C** halten, egal ob es um ihn herum wärmer oder kühler ist.

Diese Wärmeregulation ist lebenswichtig! Nur so können Organfunktionen & Systeme aufrecht gehalten werden.
Die Wärmebildung erfolgt vorrangig durch Stoffwechselprozesse in den Zellen.

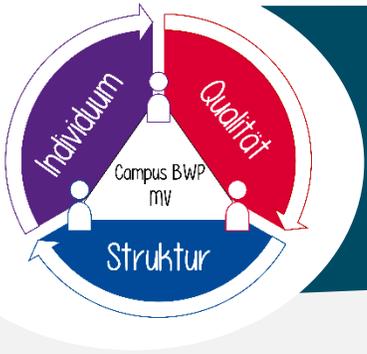


Veränderungen der Körpertemperatur

→ die Körpertemperatur kann vom normalen Wert (ca. 37°C) abweichen

Abgrenzungen (rektal gemessen):

- **Hypothermie** –abnorm niedrige Körperkerntemperatur unter 36°C
- **erhöhte Temperatur** –über 37,5°C **ohne** Sollwerterhöhung der Körperkerntemperatur
- **Fieber** –über 38°C mit Sollwerterhöhung der Körperkerntemperatur

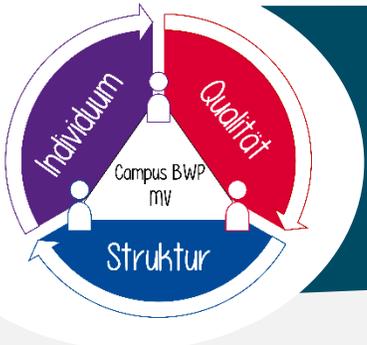


Physiologie

ein Missverhältnis zwischen Wärmebildung/-aufnahme und Wärmeabgabe führt zur Veränderung der Körpertemperatur.

Ursachen

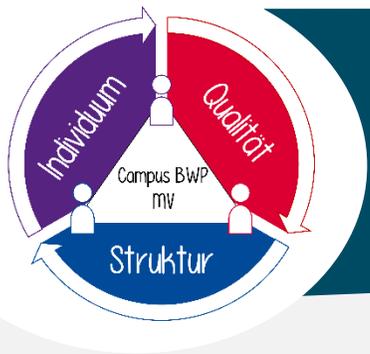
- unangepasstes Verhalten und äußere Faktoren
 - Ist ein Mensch trotz Hitze warm angezogen oder arbeitet körperlich schwer, kann dies zur Überwärmung führen.
 - Trägt der Mensch bei Schnee und Kälte zu dünne Kleidung, kann es zu einer Unterkühlung kommen.



Physiologie

Innere Störfaktoren

- Infektionen (durch Viren, Bakterien, oder Pilze)
- Erkrankungen im Bereich des Temperaturzentrums des Gehirns (z.B. Hirnblutung, Hirnschäden, Tumoren)
- Medikamentenwirkungen
- Störungen des Wasser-/ Elektrolyt-/ Hormonhaushalts
- Vergiftungen
- Extrem hohes oder niedriges Körpergewicht
- Querschnittlähmung (Körpertemperaturstörungen im betroffenen Bereich)

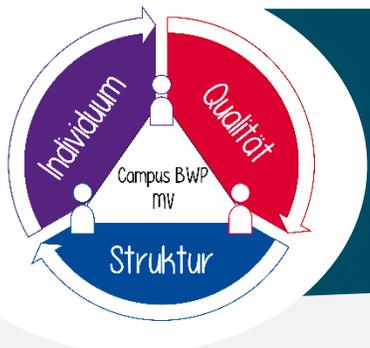


Besonders gefährdete Personengruppen

Ein erhöhtes Risiko für Störungen der Körpertemperatur besteht bei:

- sehr alten Menschen
- Neugeborenen
- Kleinkindern
- Hilfs- und Pflegebedürftigen

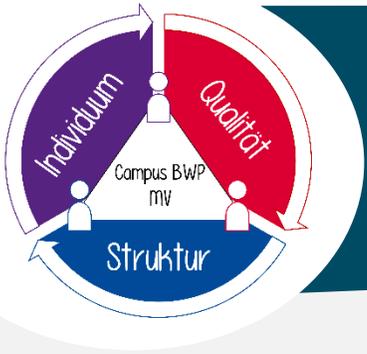
Dementielle Erkrankungen können das Temperaturempfinden verändern. Damit es nicht zur Unterkühlung bzw. Überwärmung kommt, müssen Pflegende für eine angemessene Kleidung des Betroffenen sorgen.



Beobachten von Änderungen der Körpertemperatur

→ Informationen über die Körpertemperatur können auf unterschiedliche Weise gesammelt werden

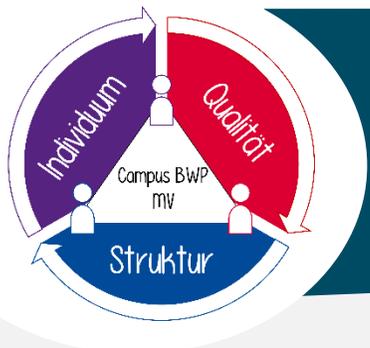
- im Gespräch mit dem/der Patient*in
 - Wie ist das alltägliche und aktuelle Wärmebedürfnis und Temperaturempfinden?
 - Neigt die Person eher dazu zu frieren oder zu schwitzen?
 - Wie reagiert die Person auf Temperaturprobleme?
 - Welche Maßnahmen ergreift die Person für ihr eigenes Wärmewohlbefinden?
- Betrachtung der einzelnen Hautpartien des/der Patient*in (z.B. Gesicht, Schultern, Hände, Füße)
- Beobachtung des Verhaltens des/der Patient*in – zittert die Person?



Messen der Körpertemperatur

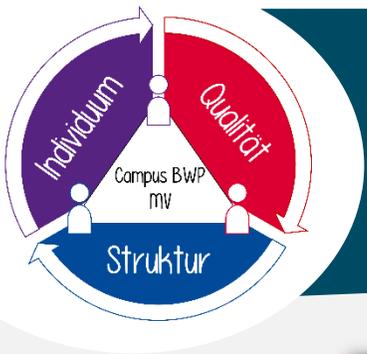
→ zusätzlich zur subjektiven Einschätzung der Körpertemperatur sollte diese auch immer **objektiv** bestimmt werden

- unterliegt individuellen, tageszeitlichen und hormonellen Schwankungen
 - einmaliger Messwert nicht aussagekräftig!
- Messergebnisse variieren je nach Messort & Methode



Messorte und Messverfahren

| Messort | Messdauer |
|---|---|
| im Gehörgang | Infrarot-Ohrthermometer: 1-2 Sekunden |
| auf der Stirn | Stirnthermometer: wenige Sekunden |
| oral (in der Mundhöhle) | Digitalthermometer: ca. 9-90 Sekunden Maximumthermometer: ca. 5 Minuten |
| sublingual (unter der Zunge neben dem Zungenbändchen) | Digitalthermometer: ca. 9-90 Sekunden Maximumthermometer: ca. 5 Minuten |
| axillar (in der Achselhöhle) | Digitalthermometer: ca. 60-90 Sekunden Maximumthermometer: ca. 10 Minuten |
| rektal (im Mastdarm) | Digitalthermometer: ca. 60-90 Sekunden Maximumthermometer: ca. 3-4 Minuten |
| inguinal (in der Leiste) | kontinuierliche Messung |



Temperaturdifferenzen



Die Körperkerntemperatur variiert an den verschiedenen Messorten um **0,2–1,2 °C**

Zahlreiche Faktoren können die Messung der Körpertemperatur beeinflussen. Deswegen wird in der professionellen Arbeit meist Tageszeit, Messort und Messmethode festgelegt. Nur so sind die Messungen aussagekräftig.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

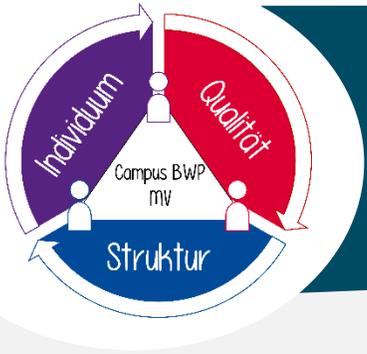
Universität
Rostock



Traditio et Innovatio



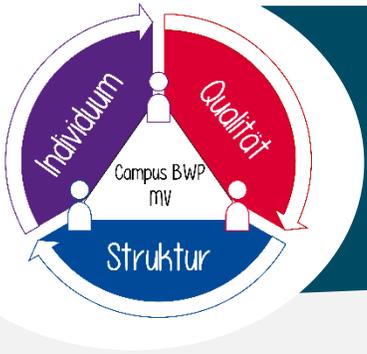
Hochschule Neubrandenburg
University of Applied Sciences



Thermometermodelle

→ es stehen **verschiedene** Thermometermodelle zur Verfügung, z.B.:

- **Maximumthermometer** (Quecksilberersatz), eignet sich zur axialen, rektalen und sublingualen/oralen Messung
- **Digitales Thermometer** eignet sich zur axillaren, rektalen und sublingualen/oralen Messung
- **Mobiler Monitor** zur kontinuierlichen Überwachung, eignet sich zur axillaren und inguinalen Messung
- **Stirnthermometer** benötigt für eine genaue Messung lediglich wenige Sekunden
- **Infrarotthermometer** eignet sich zur Messung im Gehörgang



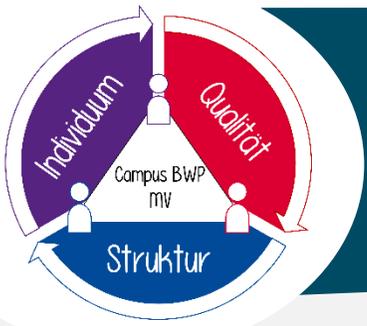
Regeln für die Temperaturmessung

→ für eine genaue und sichere Messung müssen die Hinweise des Herstellers beachtet werden

Die Körpertemperatur wird **bei Verdacht auf eine fieberhafte Erkrankung** und bei Aufnahme gemessen. **Regelmäßige** Temperaturmessungen werden **nur** bei Fieber, bei **Verdacht auf Infektion**, während eines **postoperativen Aufenthalts** oder bei **Risikopatient*innen** durchgeführt.

Unnötiges Messen stört oder beunruhigt Patient*innen.

Wie oft gemessen wird, richtet sich nach der pflegerischen Einschätzung und Beurteilung, dem Krankenverlauf sowie dem Befinden des Patienten und der ärztlichen Anordnung.



Regeln für die Temperaturmessung

Ruhephase

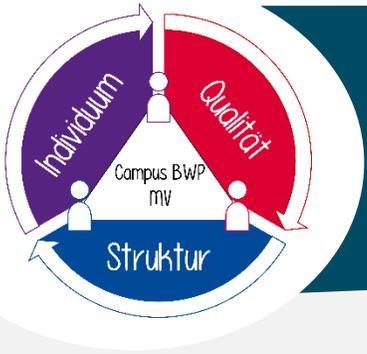
- geht der Messung **körperliche Beanspruchung** voraus, z.B. körperliche Bewegung, Untersuchungen, oder Pflegemaßnahmen, wird die Temperatur erst nach einer Ruhephase von ca. 10-20 Minuten gemessen

unruhige Patient*innen

- die Messung wird überwacht und unter Umständen das Thermometer festgehalten



Kurz zuvor eigenommene (ca. 10 Minuten) heiße oder kalte Getränke beeinflussen die orale Messung ebenso wie eine dauernde Mundatmung.



Hygiene

→ das Thermometer wird nach dem Gebrauch desinfiziert

- z.B. mit 70% Alkohol abwischen
- auf Hinweise zu Wasserdichtigkeit und Materialeigenschaften achten