



Management | Patienten | 02.12.2020

## Beim Fiebermessen zur Corona-Prävention können Störfaktoren zu fehlerhaften Messergebnissen führen

Auch wenn sich das Fiebermessen vor Krankenhäusern, Geschäften, Schulen, Kindergärten und Unternehmen immer weiter durchsetzt, führen gängige Thermometer bislang zu unpräzisen und falschen Ergebnissen. Da erhöhte Körpertemperaturen zu den wichtigsten Indikatoren einer COVID-19-Erkrankung gehören, ist für eine sichere Offenhaltung von Kliniken, Arztpraxen, Schulen, Geschäften, Kindergärten, Unternehmen und Büros jedoch eine akkurate Feststellung der Körpertemperatur unabdingbar - am besten mehrmals täglich zur freiwilligen Selbstkontrolle, dort wo sich Beschäftigte oder Schüler über längere Zeiträume in Innenräumen aufhalten. Um eine erhöhte Temperatur sicher festzustellen und keine Falschmessungen zu provozieren, darf die Messung jedoch nur eine Ungenauigkeit von 0,3° vorweisen. Laut unabhängiger Tests sind jedoch circa 80% dieser Messungen aufgrund verschiedener Faktoren zu ungenau und damit unbrauchbar.

Die nachfolgenden potenziellen fünf Fehlern beim Fiebermessen verdeutlichen dabei, dass die ungenauen Ergebnisse aufgrund verschiedenster Faktoren auftreten können.

### Faktor 1: Umgebung der Messung

Ein erster Faktor, der zumeist unumgänglich ist, ist die Messumgebung. Da die gängige Temperaturmessung in der Regel berührungslos stattfindet, können Störfaktoren auf dem Übertragungsweg zwischen Thermometer und Messobjekt die Temperatur verfälschen. Der Grund dafür ist, dass beispielsweise Staub- und Schmutzpartikel in der Luft sowie Feuchtigkeit in Form von Dampf und Gasen die erfasste Temperatur signifikant beeinflussen. Infolgedessen erfasst das Thermometer zu warme beziehungsweise zu kalte Temperaturen. Folglich wird die Messung zu ungenau. Für die präzise Ermittlung der Körpertemperatur muss der Messvorgang außerdem zwingend in geschlossenen Räumen stattfinden. Messungen draußen oder im Eingangsbereich sind nur mäßig aussagekräftig. Fieberscreenings sollten daher immer innerhalb des Büros, des Geschäftes oder der Schule durchgeführt werden.

### Faktor 2: Messabstand

Ein weiterer potenzieller Störfaktor ist der Messabstand. Zielt die messende Person mit einem Thermometer auf einen zu messenden Bereich wie zum Beispiel die Stirn, so wird nicht der kleinste Punkt, sondern der Kegel um diesen Punkt gemessen. Diesen Bereich bezeichnet man als sogenannten Messfleck. Steht die messende Person dabei zu weit vom fokussierten Messfleck entfernt, kann es sein, dass dieser größer als der zu messende Punkt ist. Folglich werden die umliegenden Bereiche, wie beispielsweise der von einer Mund-Nasen-Bedeckung geschützte, wärmere Bereich fälschlicherweise mitgemessen. Dieser Bereich beeinflusst die Temperatur maßgeblich, weswegen die maximale Ungenauigkeit von 0,3° nicht mehr sichergestellt werden kann. Es kommt zu Messfehlern. Deshalb sollten die Herstellerangaben zum optimalen Messabstand des Fieberscreeners immer genau beachtet werden. Besonders gute Geräte erfassen automatisch die Distanz zwischen Messobjekt und -gerät, sodass eine Messung erst ausgelöst wird, wenn auch der optimale Abstand erreicht ist.

### Faktor 3: Gruppenmessungen von vorbeigehenden Personen

In vielen Flughäfen, Bahnhöfen und auch Produktionsstätten sind Fieberscreenings von ganzen Menschengruppen zu beobachten. Dabei werden Wärmebildkameras eingesetzt, die dann die jeweiligen Ergebnisse liefern sollen. Bei solchen Messungen können jedoch die zwingend



- ✓ Überblick Neuromedizin!
- ✓ Fachlich gut informiert!

Bestellen Sie hier unseren regelmäßig erscheinenden NEUROMEDIZIN-Newsletter.

### Meist gelesen

**Fachkräftemangel im Gesundheitswesen: Qualifizierte Bewerber haben gute Karten**

### Stellenangebot

**Facharzt Neurologie (m/w/d)**

Schön Klinik Bad Aibling SE & Co. KG

[Zum Stellenangebot](#)

Aktuelles für Medizinische Fachangestellte

**MFAHEUTE**

Das MFAHEUTE-Magazin für Medizinische Fachangestellte in Arztpraxen, MFA, Klinik und mehr.



Aktuelles zum Coronavirus



**PatientenService: BMG-Video 2:20 Min**

Video des Monats

notwendigen Parameter nicht stabil garantiert werden. Durch variable Messabstände, dem Tragen einer Brille oder einer Kopfbedeckung können keine aussagekräftigen Ergebnisse geliefert werden. Eine gezielte Messung über die Augeninnenseite wird spätestens durch Laufbewegungen enorm erschwert. Das bedeutet, dass nicht nur die technische Umsetzung des Fieberscanners gegeben sein muss, um an sich eine exakte Messung gewährleisten zu können. Es müssen ebenfalls verschiedenste Umstände für eine richtige Messumgebung gegeben sein, damit das Fieberscreening erfolversprechend sein kann.

#### Faktor 4: Falsche Körperstelle

Wenn die Temperatur an der falschen Körperstelle gemessen wird, kann es auch hier zu Unzuverlässigkeiten kommen. Insbesondere die vollzogenen Massentests vor Geschäften oder Schulen werden oft an der falschen Körperstelle durchgeführt - dem Gesicht. Die Messung im Gesicht findet an der Hautoberfläche statt. Im Gegensatz zu oralen Thermometern, die die Körperkerntemperatur berechnen, liefern diese jedoch nur ein oberflächliches Maß. Diese kann variieren, wenn eine Person beispielsweise einen Sonnenbrand hat, schwitzt oder gerade von draußen hereingekommen ist. Gerade in kalten Jahreszeiten ist die Oberflächentemperatur aufgrund der Außentemperatur deutlich geringer. Auch wenn das Thermometer den Bereich misst, welcher von einer Mund-Nasen Bedeckung verhüllt ist, kann fälschlicherweise Fieber entdeckt werden, da dieser Bereich durch die Bedeckung besonders aufgewärmt ist. Daher ist es wichtig an Bereichen zu messen, die ein optimales Messergebnis ermöglichen. So ermöglicht als einzige Stelle im Gesicht die Arterie an der Augeninnenseite eine verlässliche Messung.

#### Faktor 5: Ungepflegtes Thermometer

Zuletzt kann auch das Thermometer an sich der Grund für Messfehler sein, denn so sauber wie die zu messende Oberfläche sein sollte, so sauber sollte das Thermometer selbst sein. Der Grund dafür ist, dass die Messung von Infrarotstrahlen auf einer optischen Erfassung der IR-Strahlung eines Körpers basiert. Es ist also eine rein optische Messung. Bei dieser ist eine saubere Linse die Voraussetzung für genaue Messungen. Denn ebenso wie es nicht möglich ist, durch eine schmutzige Brille zu sehen, können Messgeräte auch kein exaktes Ergebnis erfassen, wenn die Linse verschmutzt ist oder eine dampfende Flüssigkeit wie beispielsweise der Atem in der kalten Jahreszeit die Sicht nimmt. Das bedeutet, dass das Thermometer und dessen Sensoren stets sauber gehalten werden müssen, um die Messgenauigkeit gewährleisten zu können. Besonders praktisch sind daher Geräte zum Fieberscreening, die stationär auf Halterungen angebracht sind und somit völlig kontaktlos funktionieren. Verschmutzungen durch unbeabsichtigte Berührungen werden so vermindert.

Nachdem die Infektionszahlen während des Sommers im Verhältnis zum Frühjahr rapide sanken und stabil auf diesem niedrigen Niveau gehalten werden konnten, kommt nun die zweite Infektionswelle rasend schnell. Um vorzeitige Schließungen zu entgehen, wurden von vielen Geschäften des Einzelhandels Hygienekonzepte erarbeitet. Oftmals sind Fiebermessungen vor den Geschäftseingängen ein elementarer Bestandteil dieser Konzepte. Um eine erhöhte Temperatur sicher festzustellen und keine Falschmessungen zu provozieren, darf die Messung jedoch nur eine Ungenauigkeit von 0,3° vorweisen. Laut unabhängiger Tests sind jedoch circa 80% dieser Messungen aufgrund verschiedener Faktoren zu ungenau und damit unbrauchbar. *Quellen:* obs/Kentix GmbH

#### Kentix SmartXcan

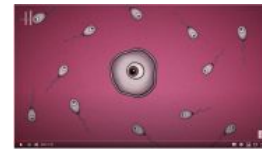
Das Unternehmen Kentix GmbH mit Sitz in Idar-Oberstein ist Hersteller von professionellen Smart Buildings. Das Gerät Kentix SmartXcan bietet ein kontaktloses und schnell einsetzbares Fieberscreening-Set zur Corona-Hotspot-Vermeidung.

(map)

[Mehr Infos zum Kentix-SmartXcan finden Sie hier](#)

[← Zurück zur Startseite](#)

#### Weitere Newsmeldungen



"Urknall im Uterus - Dr. Mondinos Gehirn entsteht"

#### NEUROMEDIZIN MEDIADATEN 2021



#### Partner



#### Video der Woche



Die Sprache der Neurone - 3:29 min

#### Der ärztliche Bereitschaftsdienst



#### Kooperation Junge Psychiater



#### Schneller finden