

7 Goldene Regeln der Fiebermessung

So erhalten Sie
aussagekräftige Messergebnisse

REGEL 1

Lesen Sie sich in die Thematik ein

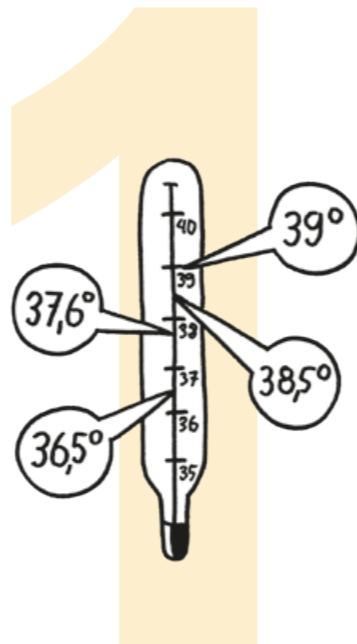
Ab wann spricht man von Fieber?

Bei dieser Frage kommt es oft schon zu Diskussionen bzw. zu Unruhen bei Eltern, gerade wenn es um das eigene Kind geht.

Wenn wir verschiedene Fiebereinstufungen betrachten, muss hier klar sein, ob es sich bei der betroffenen Person um einen Erwachsenen oder ein Kind handelt. Die Unterschiede sind hier nämlich bereits sehr hoch.

Erwachsener ¹	Kind ¹	
36,0 bis 37,0 °C	36,5 bis 37,5 °C	Normaltemperatur
37,1 bis 38,0 °C	37,6 bis 38,4 °C	Erhöhte Temperatur
38,1 bis 38,5 °C	38,5 bis 38,9 °C	Leichtes Fieber
38,6 bis 38,9 °C	39,0 bis 39,4 °C	Mäßiges Fieber
39,0 bis 41,0 °C	39,5 bis 41,0 °C	Hohes Fieber
> 41,0 °C	> 41,0 °C	Hyperpyrexie

Hyperpyrexie = lebensbedrohliches Fieber, da dabei körpereigene Eiweiße zerstört werden



Der Grund dafür:

Bei Kindern ist die Temperaturzentrale noch nicht stabil, da sich diese noch in der Entwicklung befindet. Kinder sind deshalb häufiger von Fieber betroffen als Erwachsene. Zudem muss das Immunsystem erst erlernen, sich gegen verschiedene Krankheitserreger zu wehren. Bereits bei einem kleineren gesundheitlichen Ungleichgewicht erhöht sich daher die Körpertemperatur. Außerdem haben Kinder generell in den ersten Lebensjahren eine höhere Stoffwechselaktivität.

Fieber im hohen Alter

Fieber bei erwachsenen älteren Menschen oder auch in der Schwangerschaft kann schon bei erhöhter Temperatur gefährlich werden. Gerade ältere Menschen haben oft einen schwächeren Kreislauf, das Immunsystem arbeitet meist nicht mehr ganz so optimal. Zudem besteht ein großes Problem bei älteren Menschen darin, dass sie häufig zu wenig Flüssigkeit aufnehmen, was selbst bei leichtem Fieber zu Kreislauf- oder Nervenversagen führen kann. Ältere Menschen sollten daher besonders vorsichtig mit ihrem Körper umgehen und auch bei leichtem Fieber ärztliches Fachpersonal aufsuchen, um die Ursache herauszufinden.



¹ Die Temperaturangaben dieser Aufstellung beziehen sich alle auf die Kerntemperatur bei rektaler Messung und sind theoretische Richtwerte.

REGEL 2

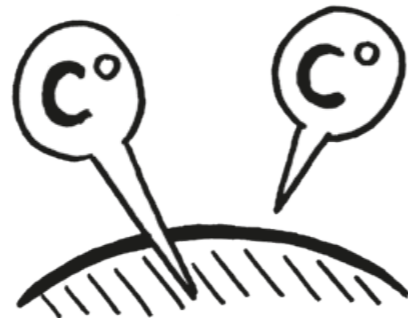
Wählen Sie die richtige Messmethode

Es gibt zahlreiche Stellen, an denen Fieber gemessen werden kann. Die gemessene Körpertemperatur hängt immer davon ab, mit welcher Messmethode gemessen wurde. Aus diesem Grund gibt es, entgegen der anderslautenden weit verbreiteten Meinung, **keine allgemeingültige Normaltemperatur.**

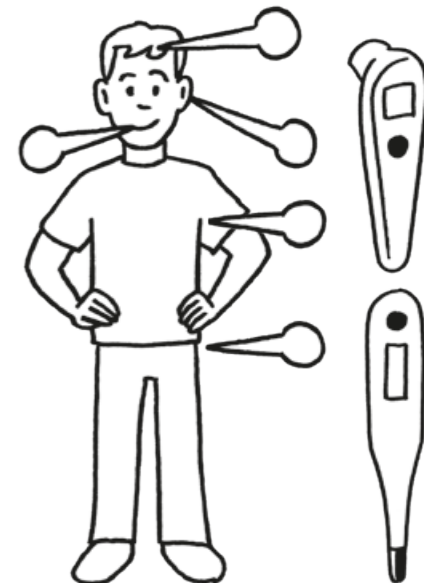
Vergleichen Sie generell keine Messergebnisse von verschiedenen Messmethoden miteinander, da der Normaltemperaturbereich je nach Messort variiert.

Man unterscheidet grundsätzlich auch zwischen Messungen der Kern- oder Oberflächentemperatur:

- Die **Oberflächentemperatur** wird an der Hautoberfläche gemessen und ergibt sich aus der Temperatur im Körperinneren und der Umgebungstemperatur.
- Die **Kerntemperatur** wird durch das Einführen des Thermometers in eine Körperöffnung gemessen und misst die Temperatur der Schleimhäute.



Messmethode	Messinstrument		Fieberbeginn ab ¹	
			Erwachsener	Kind
Rektal im Darmausgang	Stabthermometer	Kerntemperatur	38,1 °C	38,5 °C
Axillar unter der Achsel	Stabthermometer	Oberflächentemperatur	37,4 °C	37,9 °C
Oral im Mund unter der Zunge	Stabthermometer	Kerntemperatur	37,8 °C	38,3 °C
Stirn auf der Stirnmitte	Infrarot-Thermometer	Oberflächentemperatur	37,5 °C	38,0 °C
Ohr im Gehörgang	Infrarot-Thermometer	Oberflächentemperatur	37,5 °C	38,0 °C



¹ Diese Temperaturangaben sind theoretische Richtwerte.

REGEL 2

Wählen Sie die richtige Messmethode

Die **rektale** Messung gilt als die sicherste Messmethode zur Fiebererkennung, da sie eine sehr geringe Anfälligkeit für Anwendungsfehler hat. **Wenn Sie sich bei anderen Messmethoden unsicher sind**, können Sie sich durch die rektale Messung rückversichern.

Bei Säuglingen empfehlen Ärzt*innen, während der **ersten 6 Monate ausschließlich rektal** zu messen, da alle anderen Messmethoden zu widersprüchlichen Ergebnissen führen können.

Nicht empfehlenswert bei nervösen oder unruhigen Kindern, die nicht lange ruhig liegen oder sitzen können:

- **axillare Messungen**, da die nötige lange Messzeit (3-5 Min.) u.U. nicht eingehalten werden kann.
- **orale Messungen**, da durch Draufbeißen Verletzungsgefahr besteht.

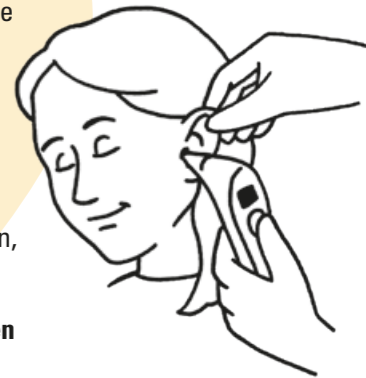


Messungen im Ohr oder an der Stirn mit Infrarot-Thermometern gelten als sehr sanfte, komfortable und schnelle Messmethoden:

- Das **aponorm® Stirnthermometer** misst in nur 3 Sekunden vollkommen berührungslos und damit sehr hygienisch. Zusätzlich verfügt es über ein beleuchtetes Display und einen abstellbaren Signalton, was es **ideal für die Messung bei schlafenden oder besonders empfindlichen Kindern** macht. Zudem besitzt es ein Führungslicht im Sichtfeld, damit Sie auch schnell und einfach eine **Messung an sich selbst** durchführen können.



- Das **aponorm® Ohrthermometer** verfügt über einen Drucksensor, der die richtige Positionierung im Ohr unterstützt. Die Messung im Ohr ist ideal auch **für unruhige, nervöse Kinder**, da die Messung blitzschnell in 1 Sekunde erfolgt.
- Die Ohrthermometer-Variante **mit Schutzkappe** eignet sich vor allem dann, **wenn Sie mehrere Messungen schnell hintereinander machen wollen und dabei besonders auf die Hygiene achten müssen** (z. B. bei mehreren kranken Kindern, im gewerblichen Umfeld wie ärztlichen Praxen, Pflegeheimen, Kitas etc.).



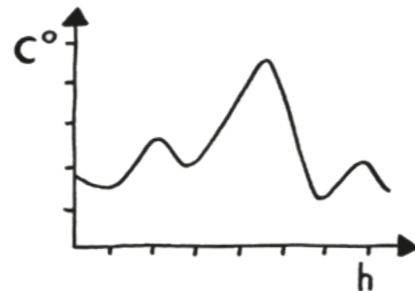
REGEL 3

Beachten Sie individuelle Schwankungen der Körpertemperatur

Neben den vorher schon angesprochenen theoretischen Normalbereichen variiert die Körpertemperatur bei gesunden Menschen auch über Tag (Temperaturregulierung) und hängt von der ausgeführten Tätigkeit ab. Abends ist die Körpertemperatur am höchsten und ungefähr eine Stunde vor dem Aufwachen am niedrigsten.

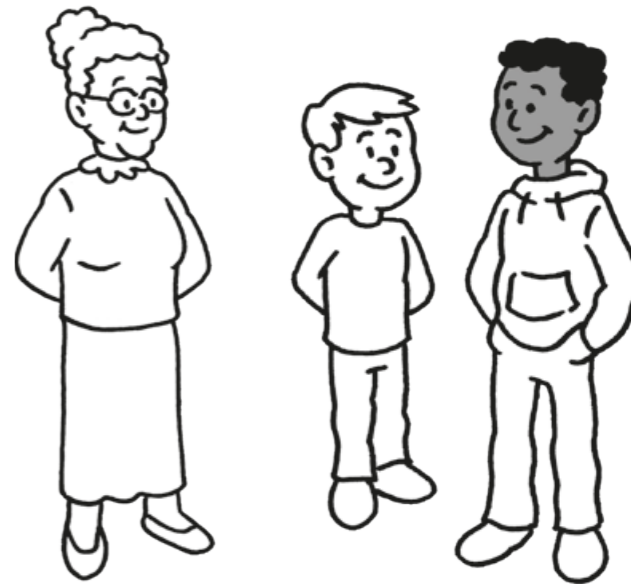
Gerade bei Kindern wirkt sich körperliche Belastung wie nach dem Stillen, Spielen, Toben, Weinen, Schreien etc. verstärkt auf die Temperaturregulierung des Körpers aus und treibt die Temperatur hoch.

Ebenfalls ist jeder Mensch individuell zu betrachten, weshalb auch von Person zu Person leichte Schwankungen in der Normaltemperatur herrschen können. **Sie sollten daher, idealerweise im gesunden Zustand, den jeweiligen Normalbereich für sich und andere Familienmitglieder bestimmen. So können Sie im Krankheitsfall diese Werte zur Hilfe nehmen.**



Häufig gehen mit Fieber auch Begleitsymptome eines allgemeinen Krankheitsgefühls wie Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit und Kopfschmerzen einher. Zusätzlich ist oft das Gesicht gerötet und heiß, die Haut aber blass und kühl.

Versteifen Sie sich nicht zu sehr auf die Einhaltung der exakten Normaltemperaturbereiche. Betrachten Sie diese eher als Richtwerte, die mit Ihrer körperlichen Verfassung einhergehen sollten.



REGEL 4

Achten Sie darauf, klinisch validierte Messinstrumente zu nutzen

Es ist wichtig, zwischen der technischen Genauigkeit, mit der das Thermometer eine Messung ausführt und der klinischen Verlässlichkeit einer bestimmten Messmethode zu unterscheiden.

Die technische Genauigkeit eines Thermometers wird unter idealisierten Bedingungen nach den maßgeblichen technischen Normen bestimmt. Hochwertige Thermometer nach dem heutigen Stand der Technik messen i. d. R. mit einer Messgenauigkeit von $\pm 0,1$ °C (Stabthermometer) bzw. $\pm 0,2$ °C (Infrarot-Thermometer).



Die klinische Verlässlichkeit hingegen hängt stark von physiologischen Voraussetzungen ab. Die menschliche Körpertemperatur schwankt je nach Körperstelle, Zeitpunkt der Messung und Tätigkeit. Dies kann nicht im Labor nachgestellt werden und sollte daher in klinischen Tests an echten Probanden überprüft werden.

Die Messgenauigkeit auch von klinisch validierten Thermometern hängt letztlich aber dennoch davon ab, ob das Thermometer korrekt benutzt wird. Anwendungsfehler (Falschpositionierung etc.) können in jedem Fall Messungenauigkeiten verursachen und sind nicht immer auf technisch bedingte Messabweichungen zurückzuführen.



REGEL 5

Achten Sie auf die korrekte Anwendung von Stabthermometern¹

Vorbereitung

Bei jeder Temperaturmessung sollten Sie entspannt und ruhig sitzen bzw. liegen.

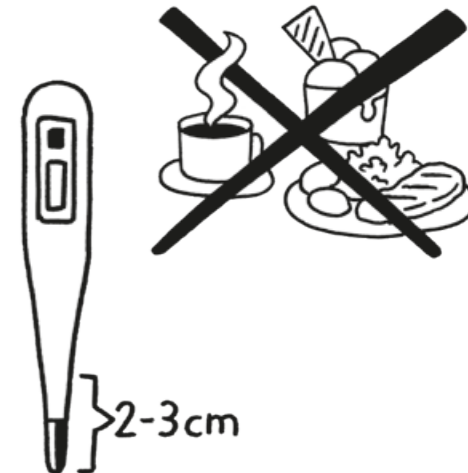
Für die **rektale Messung** legen Sie sich bzw. das Kind am besten auf den Rücken oder in Seitenlage und winkeln die Beine an. Um Verletzungen, gerade bei Säuglingen, Babys und Kleinkindern zu vermeiden, können Sie die Messspitze des Thermometers zusätzlich einfetten (z. B. mit Vaseline). Für einen zusätzlichen Messkomfort benutzen Sie ein Stabthermometer mit flexibler Messspitze. Diese ist deutlich angenehmer als eine starre.

Bei der **oralen Messung** sollten Sie ca. 10 Minuten vorher nichts Warmes oder besonders Kaltes essen oder trinken, da sonst das Messergebnis verfälscht wird.

Positionierung des Thermometers

Rektal: Für eine exakte Messung muss das Thermometer 2 bis 3 cm weit in den Enddarm/After geschoben werden.

Axillar: Legen Sie das Thermometer mit der Messspitze so weit nach oben in die Achselhöhle ein wie es geht und klemmen Sie es mit dem Arm fest an den Körper.



¹ Die hier geschilderten Anwendungen sind allgemeingültig und herstellerübergreifend formuliert. Detaillierte Beschreibungen zu einem bestimmten Gerät entnehmen Sie bitte der entsprechenden Gebrauchsanweisung.

REGEL 5

Achten Sie auf die korrekte Anwendung von Stabthermometern¹

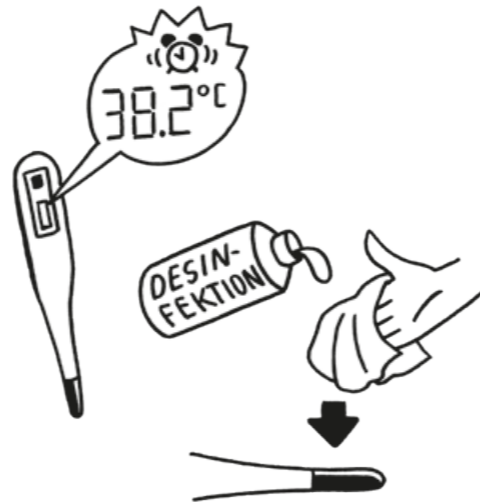
Oral: Legen Sie das Thermometer mit der Messspitze in eine der beiden Zungentaschen direkt an die Zungenwurzel. Die Messspitze sollte dabei einen guten Gewebekontakt haben. Pressen Sie die Lippen fest zusammen und halten Sie den Mund geschlossen, um das Messergebnis nicht durch die Atemluft zu beeinflussen.

Abschluss der Messung

Um Messfehler zu vermeiden, entfernen Sie das Thermometer immer erst vorsichtig, wenn das Finish-Signal ertönt.

Bei der **axillaren Messung** wird empfohlen, unabhängig vom Finish-Signal mindestens 3 Minuten zu messen. Belassen Sie das Thermometer also auch nach dem Piepton noch für diese Zeit in seiner Position.

Reinigen Sie die Messspitze nach jeder Anwendung mit einem Desinfektionsmittel.



REGEL 6

Achten Sie auf die korrekte Anwendung von Infrarotthermometern¹

Bei Ohrthermometern:¹

1. Stellen Sie sicher, dass Ihr Gehörgang sauber ist und sich dort kein Ohrenschmalz befindet.
2. Ohrthermometer **ohne Einweg-Hygiene-hülle:** Auch auf dem Messsensor sollte sich kein Ohrenschmalz befinden. Reinigen Sie den Sensor mit einem Desinfektionsmittel. Ohrthermometer **mit Einweg-Hygiene-hülle:** Setzen Sie vor Anwendung die Hülle auf. Wichtig: Bitte dabei den Messsensor am Thermometer und die Spitze der Kappe nicht berühren, um fehlerhafte Ergebnisse durch Verschmutzung zu vermeiden.

3. Legen oder setzen Sie sich am besten für die Messung hin.
4. Um Messfehler zu vermeiden, sollte die natürliche Krümmung des Gehörgangs begradigt werden. Ziehen Sie leicht am Ohr, um eine freie Sicht auf das Trommelfell zu bekommen.



TIPP: Bei Kindern unter 1 Jahr: Ziehen Sie das Ohr gerade nach hinten. Bei Kindern ab 1 Jahr und Erwachsenen: Ziehen Sie das Ohr nach oben und hinten.

5. Führen Sie die Messspitze in den Gehörgang ein und achten Sie darauf, dass diese richtig im Ohr sitzt. Ein Risiko, sich dabei zu verletzen, gibt es bei kontrollierter Handhabung nicht.
6. Wenn das Finish-Signal ertönt, können Sie das Thermometer vorsichtig rausziehen und den Wert ablesen.
7. Reinigen Sie die Messspitze nach jeder Anwendung mit einem Desinfektionsmittel.



REGEL 6

Achten Sie auf die korrekte Anwendung von Infrarotthermometern¹

Bei Stirnthermometern:¹

1. Die zu messende Person und das Thermometer sollten sich vor der Messung mindestens 30 Minuten lang in einem Raum mit konstanter Raumtemperatur und nicht zu hoher Luftfeuchtigkeit befinden.
2. Sie sollten 10 Minuten vorher nichts Warmes oder besonders Kaltes essen oder trinken, da sonst das Messergebnis verfälscht wird.
3. Legen oder setzen Sie sich für die Messung hin.
4. Befreien Sie die Stirn von Haaren und Schweiß.

5. Halten Sie den Kopf während des Messvorgangs ruhig.
6. Stirnthermometer mit Single Spot: Positionieren Sie das Thermometer im Abstand von 1-5 cm (variiert von Produkt zu Produkt) über die Stirnmitte.
Stirnthermometer ohne Single Spot: Scannen Sie die Stirn im Abstand von 1-5 cm (variiert von Produkt zu Produkt) von der Augenbraue entlang bis zur Schläfe.
7. Entfernen Sie das Thermometer erst, wenn das Finish-Signal ertönt.



REGEL 7

Wiederholen Sie die Messung in speziellen Fällen

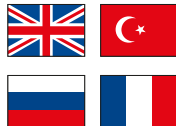
Falls Sie nicht die rektale Messmethode durchgeführt haben, sollten Sie in folgenden Situationen am besten immer drei Temperaturmessungen hintereinander vornehmen (die höchste wird als maßgebliches Messergebnis betrachtet):

1. Bei Kindern unter drei Jahren mit einem schwachen Immunsystem, bei denen das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Fieber entscheidend ist.
2. Bei Kindern, die bei Auftreten von Fieber bedenklich reagieren (z. B. Krampfen). Zudem sollte bei erhöhten

- Werten die Temperatur stündlich kontrolliert werden.
Zusätzlich empfehlen wir, eine rektale Kontrollmessung der Kerntemperatur vorzunehmen. So können Temperaturschwankungen innerhalb des Körpers besser nachvollzogen werden.
3. Wenn Sie ein neues Thermometer nutzen und Sie sich erst mit diesem vertraut machen müssen.
4. Wenn der Messwert auffallend niedrig ist und nicht zum Befinden der Patient*innen passt.

Anleitung in mehreren Sprachen

Im Downloadportal von www.aponorm.de finden Sie alle Anleitungen zum Gerät zusätzlich in englischer, türkischer, französischer und russischer Sprache.



Zusatztipp

Unter www.aponorm.de finden Sie neben nützlichen FAQs auch Gebrauchsanleitungen, Fehlerbehebungshilfen & Co. zum Download.



Vertrieb durch:



WEPA Apothekenbedarf GmbH & Co KG
56204 Hillscheid
www.wepa-apothekenbedarf.de

