



## Fieber bei Kindern

*„...und dann war meine Tochter fürchterlich unruhig und quakig. Ich habe sie dann ins Tragetuch genommen, dort hat sie sich beruhigt. Aber ich merkte richtig, wie sie immer heißer wurde. Sie hat sich so richtig an mir aufgeheizt und die Wärme gespeichert. Ich habe bei ihr Fieber gemessen, sie hat über vierzig Grad!“*

Dies war ein typischer Telefonkontakt, in dem ein abendlicher Hausbesuch erbeten wurde. Genauso typisch der Erkrankungsverlauf: Plötzlich hoher Temperaturanstieg, das sieben Monate alte Mädchen wirkte schlapp, konnte aber noch gut trinken und reagierte gut auf Wadenwickel. In der Hinterhand die altbewährten Paracetamol-Zäpfchen. Nach drei Tagen die Bestätigung der naheliegenden Verdachtsdiagnose: Ein kleinpickliger, leicht erhabener, rötlicher Ausschlag am Bauch, an den Beinen und den Armen, also ein Drei-Tage-Fieber. Dies ist einer der seltenen Fälle, in denen das Fieber symptomatisch im Vordergrund steht.

Aber mal von vorne:

Fieber ist ein Begleiter vieler Krankheitsprozesse. Es wird häufig als Symptom einer Krankheit gewertet. Streng genommen ist es ein messbarer Ausdruck der körperlichen Aktivität, vor allem bei gesteigerter Immunleistung. Aber beispielsweise auch bei körperlicher Belastung. Ein Kind das fröhlich tobend über den Spielplatz rennt, kann seine Körpertemperatur auf etwa 38,5° Celsius bringen. Das Herz schlägt schneller, die Atmung beschleunigt sich, die Muskulatur arbeitet und produziert Wärme. Kinder die viel getobt haben, haben dann abends richtig Hunger und verdrücken nicht selten das Doppelte (oder mehr) der sonstigen Portionen. Es wurde halt Energie verbraucht.

Bei Fieber passiert im Prinzip das Gleiche: Der Körper beschleunigt Stoffwechselforgänge, meist um Krankheitserregern die Stirn zu bieten. Je schneller nämlich immunaktive Zellen „nachgeliefert“ werden können, umso eher hat der Körper einen Vorsprung vor der Vermehrung der Erreger. Diese Arbeit erzeugt auch Wärme, welche dann als Temperaturanstieg messbar ist. Außerdem vermutet man, dass die hohe Temperatur für viele Erreger ein stoffwechselverlangsamendes Milieu bedeutet, und somit gleich auf zwei Arten nützt. Fieber an sich ist nicht gefährlich, der Körper sorgt selbst dafür, dass die Temperatur nicht so hoch wird, dass körpereigene Eiweiße denaturieren. Aber Trinkunlust, Schwächung des Körpers und Belastung des Kreislaufes können gefährlich werden.

Eine Unterteilung der gemessenen Temperatur in verschiedene Bezeichnungsgrade enthält Tabelle 1. Allerdings ist für die Bewertung eines Fieberzustandes weniger die Bezeichnung oder auch die Temperaturhöhe entscheidend, sondern vielmehr der Gesamtzustand des Kindes.



Bezeichnung	Gemessene Temperatur
Untertemperatur	< 35,0° C
Normale Temperatur	35,0 - 37,5° C
Erhöhte Temperatur	37,5 - 38,5° C
Fieber	38,5 - 40,0° C
Hohes Fieber	> 40,0° C

Tabelle 1: Einteilung der Temperatur

Ein Kind das Fieber bekommt ist häufig zunächst unruhig oder zappelig, dabei aber nicht auf dem gewohnten Leistungsniveau. Säuglinge quengeln vermehrt und sind schlechter zu beruhigen. Ältere Kinder sitzen meist etwas planlos rum, sind mit nichts richtig zufrieden und schlapp. In dieser Zeit bemerkt der Körper, dass „etwas nicht stimmt“. Eingedrungene Erreger sind bemerkt worden, und das Immunsystem fährt hoch. Es kommt zu einer Neuregulierung im Temperaturzentrum: Von normalen etwa 37° C auf den vermutlich benötigten Fieberwert. Dies ist Teil der Signalkette zur Steigerung der Immunleistung. Der Körper reagiert dann mit der Produktion von Wärme. Die Kinder fangen an zu zittern, können sich gar nicht warm genug einkuscheln: Schüttelfrost.

Säuglinge regulieren ihre Temperatur noch nicht über Muskelarbeit. Sie sind auf erhöhte Wärmezufuhr angewiesen, denn ihre Wärmeproduktion aus dem braunen Körperfett reicht gerade für die normale Regulation. Da kommt dann Wärme von Mamas Bauch oder aus dem warmen Schlafsack gerade recht. Wenn die eingestellte Temperatur erreicht ist, kommt es zu einer Plateauphase. Die Temperatur als Ausdruck der Stoffwechselaktivität zeigt den beständigen oder phasenweise wechselnden Kampf mit Erregern an. Viren verursachen dabei häufig einen schnellen Fieberanstieg und über längere Zeit hohe Temperaturen, bakterielle Erkrankungen sind häufig größeren Schwankungen unterworfen. In allen Fällen schwankt die Temperatur jedoch im 24-Stunden-Rhythmus. Dabei ist sie morgens oft niedriger als nachmittags.

Kommt es zu Entfieberung, fängt das Kind an zu schwitzen. Durch die Verdunstungskälte wird der Körper wieder abgekühlt, bis der Normalwert wieder erreicht ist.

**Das Wichtigste ist für ein fieberndes Kind eine ausreichende Trinkmenge.**

Bettruhe kann nach dem Bedürfnis des Kindes gestaltet werden. Kinder die Ruhe brauchen, legen sich hin oder schlafen einfach irgendwo ein. Kinder die spielen möchten, kann man spielen lassen.

## Fieber messen

Grundsätzlich gibt es vier verschiedene Möglichkeiten die Körpertemperatur zu messen. Allerdings sind nicht alle für jedes Alter geeignet.



## Die rektale Messung

Das Fieberthermometer wird in das Rektum, das ist der unterste Teil des Darmes, eingeführt. Diese Messung ist nach wie vor die präziseste und schnellste Möglichkeit, die Körpertemperatur zu ermitteln. Sie ist ab dem ersten Lebenstag und für jedes Alter geeignet.

Ein Säugling liegt dabei auf dem Rücken, die Beinchen werden wie beim Wickeln nach oben gehoben. Drückt man nun leicht die Knie in Richtung des Bauches, wird die Gesäßfalte auseinander gespreizt und der Anus (das Polloch) ist gut zu erkennen. Ältere Kinder können je nach Wunsch auf der Seite oder auf dem Bauch liegen. In Seitenlage wird das obere Bein angewinkelt. Die Pobacken werden mit einer Hand gespreizt, bis der Anus zu sehen ist. Das leicht mit Vaseline eingefettete Fieberthermometer wird etwa einen bis, je nach Alter, zweieinhalb Zentimeter tief eingeführt. Ein analoges Thermometer bleibt für etwa drei Minuten im Rektum, ein digitales bis zum Signalton. Dann wird es herausgezogen und abgelesen. Im Anschluss sollte es mit Wasser und Seife abgewaschen werden.

## Die tympanale Messung

Das Messen der Temperatur im Ohr ergibt nach der rektalen Messung die präziseste Temperatur. Es wird dabei die Temperatur am Trommelfell ermittelt. Sie ist, je nach Herstellerangaben des Thermometers, vom ersten Lebenstag an möglich.

Bei Kindern < 1 Jahr wird zu Messung der Gehörgang begradigt, indem man das Ohr gerade nach hinten zieht. Bei Kindern ab 1 Jahr und Erwachsenen wird das Ohr nach schräg nach hinten/oben gezogen. Die Messspitze wird eingeführt, bis der Gehörgang vollständig verschlossen ist. Durch Betätigen des Einschaltknopfes wird die Messung innerhalb weniger Sekunden ausgeführt. Ein genaues Messergebnis erfordert eine präzise Handhabung des Gerätes. Es ist ungeeignet bei Trommelfellriß oder Mittelohrentzündung. Ohrenschmalz oder ein falscher Winkel (Messung am Gehörgang statt am Trommelfell) können das Ergebnis verfälschen. Wiederholte Messungen innerhalb kurzer Zeit („Oh, das kann doch nicht sein, ich messe noch einmal nach.“) sind mit haushaltsüblichen Geräten nicht zuverlässig möglich.

## Die orale Messung

Das Thermometer wird unter die Zunge gelegt. Ab einem Alter von etwa sechs Jahren sind Kinder verständlich genug, um die Messung fehlerfrei auszuführen. Für jüngere Kinder gibt es in einen Schnuller eingearbeitete Thermometer, die sich ganz nett zur groben Überwachung des Temperaturverlaufes einsetzen lassen. Für präzise Werte sind sie nicht geeignet, das der Messfühler oberhalb der Zunge zu liegen kommt und nicht darunter.

Eine Viertelstunde nach dem letzten Essen oder Trinken wird das Fieberthermometer in der kleinen Tasche mittig unter der Zunge platziert. Das Thermometer muss während der Messung an einem Punkt verbleiben. Der Mund muss geschlossen gehalten werden. Bei analogen Thermometern dauert die



Messung fünf Minuten, bei digitalen bis zum Signalton. Im Anschluss sollte das Thermometer mit Wasser und Seife gereinigt werden.

## Die axillare Messung / Stirnthermometer

Hierbei handelt es sich weniger um eine Messung der Körpertemperatur als viel eher einen Schätzwert. Da die Temperatur an der Körperoberfläche ermittelt wird und das Messergebnis sehr störanfällig ist, ist diese Methode nicht zu empfehlen. Eine erfahrene Mutter kann mit der Hand an der Stirn eine vergleichbar zuverlässige Aussage über den Temperaturverlauf machen.

## Fieber senken

Grundsätzlich ist Fieber eine Abwehrmaßnahme bzw. Ausdruck der gesteigerten Stoffwechselfvorgänge während der Immuntätigkeit. Es ist also nicht immer erforderlich, Fieber zu senken, nur weil man es kann. Allerdings gibt es Situationen, in denen es nötig ist.

- Wenn ein Kind schon mal einen Fieberkrampf (s.u.) gehabt hat, sollte die Temperatur möglichst im mittleren Bereich gehalten werden um ein Überschießen zu verhindern.
- Wenn ein Säugling zu fiebrig ist, um ausreichend zu trinken.
- Wenn ein Kind sich unwohl fühlt, Schmerzen leidet und nicht zur Ruhe kommt.

Es wird zwischen medikamentösen und physikalischen Methoden der Temperatursenkung unterschieden.

Bei den Medikamenten gibt es zwei gebräuchliche Wirkstoffe in der Kinderheilkunde. Zum einen das Paracetamol (engl. Acetaminophen). Beide Namen werden von der chemischen Bezeichnung abgeleitet. Paracetamol wird Kindern als Zäpfchen oder, wenn sie alt genug sind, als Tablette verabreicht. Dabei gibt es den Wirkstoff in den Konzentrationen 75 mg, 125 mg, 250 mg, 500 mg und 1000 mg als Zäpfchen. Tabletten sind in 500 mg Dosierung verfügbar. Die Dosis richtet sich nach dem Körpergewicht und ist der jeweiligen Packungsbeilage zu entnehmen. Paracetamol wirkt gegen Fieber und Schmerzen und wird hauptsächlich in der Leber verstoffwechselt.

Paracetamol ist als Wirkstoff zur Fiebersenkung und als Schmerzmittel auch für Schwangere geeignet. Hohes Fieber der Mutter ist für das ungeborene Kind potentiell schädlicher als der Wirkstoff, der aber zur Sicherheit dennoch so sparsam wie möglich dosiert werden sollte.

„Der andere“ in der Kinderheilkunde verwendete Wirkstoff ist das Ibuprofen. Hier gibt es eine noch größere Auswahl an Darreichungsformen. Salben, Saft, Tabletten oder Zäpfchen sind in unterschiedlichen Konzentrationen verfügbar. (Salben, weil es auch in der Rheumabehandlung verwendet wird.)



Anders als Paracetamol wird Ibuprofen hauptsächlich in den Nieren verstoffwechselt. Aus diesem Grund kann man zur Kontrolle des Fiebers

Paracetamol und Ibuprofen abwechselnd geben. Allerdings ist eine ausreichende Trinkmenge erforderlich, da es unter Ibuprofen sonst zu einer zu großen Belastung der Nieren kommen kann. Des Weiteren steht Ibuprofen zu Zeit im Verdacht, bei bakteriellen Infektionen eine Blutvergiftung (Sepsis) zu begünstigen.

Einen bei Erwachsenen ebenfalls eingesetzten Wirkstoff zur Fiebersenkung dürfen Kinder unter 12 Jahren nicht bekommen: Aspirin.

Die Acetylsalicylsäure (der Wirkstoff von Aspirin) steht im Zusammenhang mit dem Auftreten einer schwerwiegenden Nierenerkrankung bei Kindern, dem Reye-Syndrom.

Aus der pflanzenheilkundlichen Hausapotheke haben sich vor allem Linden- und Holunderblütentee bewährt. Beide sind fiebersenkend, weil schweißtreibend und verfügen über zusätzliche heilende Eigenschaften wie Schmerzlinderung und Entzündungshemmung. Außerdem vermögen sie aufgrund der komplexen Wirkstoffzusammensetzung das Immunsystem zusätzlich anzuregen.

1-2 Teelöffel des Arzneitees in heißem (fast kochendem) Wasser aufgießen und fünf bis maximal zehn Minuten abgedeckt ziehen lassen. So heiß wie möglich trinken.

Zitrusfrüchte haben ebenfalls den Körper kühlende Eigenschaften. Eine frisch gepresste Orange oder Zitrone in einem Liter Wasser (im Falle der Zitrone gerne auch etwas Zucker, ein Heiltrank nützt ja nichts, wenn nichts getrunken wird, weil es nicht schmeckt) ist ein ideales Fiebergetränk für Kinder, vor allem wenn Tee eher misstrauisch beäugt wird.

Zu den physikalischen Maßnahmen gehört der allseits bekannte Wadenwickel. Es eignet sich hierzu prima eine Kombination von Küchenhandtüchern und Handtüchern aus dem Badezimmer. Aber auch eine Mullwindel / ein Spucktuch leistet gute Dienste. Das Wasser sollte maximal fünf Grad kühler sein als die Körpertemperatur des Kindes. Das Küchenhandtuch wird in dem Wasser nass gemacht und ausgewrungen bis es gerade nicht mehr tropft. Es wird um das warme Bein des Kindes gewickelt (bei kalten Beinen nützt die Maßnahme nichts) und das andere Handtuch wickelt man außen darum, um das Bett vor Feuchtigkeit zu schützen. Wadenwickel können an beiden Beinen gleichzeitig angelegt werden und bleiben für etwa zwanzig Minuten dort. Dann können sie gewechselt werden. An jedem Bein sollen maximal 3 Wickel nacheinander angelegt werden. Die Körpertemperatur lässt sich so um etwa 1 Grad senken. Viele Babys zappeln übrigens, wenn man versucht, ihnen Wadenwickel anzulegen. Das feuchte Tuch ist eben vergleichsweise kalt und damit erstmal unangenehm. Der Widerstand legt sich jedoch in aller Regel, wenn beide Beine eingewickelt sind.

Auf die gleiche Weise, ggf. mit entsprechend größeren Handtüchern kann man einen Bruswickel anlegen. Dabei wird nicht das Bein sondern der entblößte Oberkörper zwischen Brustwarzen und Bauchnabel umwickelt. Dies funktioniert vor



allem gut, wenn die Beine für Wadenwickel zu kühl sind. Die Fläche von Bauch/Brust und Rücken ist zudem größer als die Fläche der Beine.

## Ein Notfall bei Fieber: Der Fieberkrampf

Das Kind liegt plötzlich zuckend auf dem Sofa, die Augen sind verdreht, es atmet nicht und das Gesicht wird blau. Alle Eltern reagieren auf diesen Anblick beim ersten Mal gleich, und damit genau richtig: Notruf 112.

Ein Fieberkrampf unterscheidet sich optisch nicht von einem epileptischen Anfall. Beide sind generalisierte Krampfanfälle. Der Fieberkrampf ist jedoch „gutartig“. Er entsteht durch einen schnellen Fieberanstieg - häufig merkt man erst daran dass das Kind krampft, dass es Fieber bekommen hat. Die absolute Höhe der Temperatur

ist nicht so entscheidend. Ein Fieberkrampf löst sich meist innerhalb weniger Minuten von selbst wieder, meist bevor der Rettungsdienst überhaupt eintrifft. Meistens sind Kinder nach einem Fieberkrampf schlapp, müde und schwer zu wecken. Das Kind wird jedoch in aller Regel ins Krankenhaus gefahren, denn jeder erst auftretende Krampfanfall muss neurologisch abgeklärt werden. Wird keine andere Ursache für den Krampfanfall gefunden, dann bleibt als Ausschlussdiagnose der Fieberkrampf übrig. Die Eltern werden dazu angehalten, Fieber frühzeitig zu senken, um eine hochschießende Temperatur zu unterbinden und erhalten krampflösende Medikamente, um für den Fall des Falles gerüstet zu sein.

### Erste-Hilfe-Maßnahmen:

- Kind auf dem Boden ablegen / im Bett die Wand z.B. mit der Decke polstern, vor dem Herausfallen schützen, um Verletzungen zu vermeiden.
- Notruf wählen: 112
- Nach dem Krampf die Atmung kontrollieren, ggf. stabile Seitenlage / Bauchlage
- Auch wenn das Kind wach ist: Nichts zu essen oder trinken geben.

Ein Fieberkrampf ist eindrucksvoll und erschreckend aber in aller Regel selbstlimitierend. Am wichtigsten ist es immer, Ruhe zu bewahren.

## Keine Angst vor Zäpfchen

Zäpfchen haben den Vorteil, dass die Wirkung schneller eintritt und z.B. bei Erbrechen kein Wirkstoff verloren geht. Allerdings kann das Einführen eines Zäpfchens Stuhlgang provozieren. Dabei kann man aber davon ausgehen, dass ein Zäpfchen, das flüssig wieder herauskommt, ausreichend Wirkstoff abgegeben hat. Der Wirkstoff wird über die Darmschleimhaut aufgenommen und ohne Verstoffwechslung in der Leber ins Blut übernommen. Dadurch sind häufig geringere Dosen erforderlich als bei der Einnahme von Tabletten. Aus diesem Grund dürfen Zäpfchen nicht zu tief in den Enddarm eingeführt werden, da nur das Blut



aus dem unteren Drittel der Darmwand nicht in Richtung der Leber abgeleitet wird. Säuglinge und Kinder liegen in der jeweils gleichen Position wie bei der rektalen Temperaturmessung. Es empfiehlt sich daher, ein Zäpfchen gleich beim Fiebermessen bereit zu legen, falls mit einer Anwendung zu rechnen ist.

Das Zäpfchen wird aus der Verpackung entnommen und mit der Spitze voran in den Anus eingeführt. Falls ein Widerstand zu spüren ist, wird das Zäpfchen langsam weiter vorgeschoben, bis sich der Widerstand löst. Es reicht, das Zäpfchen soweit vorzuschieben, bis es den Anus passiert hat. Durch den sogenannten Zäpfchen-Effekt, eigentlich ein Kapillareffekt, wird das Zäpfchen ein Stück in den Enddarm gezogen. Aus diesem Grund ist es auch nicht sinnvoll, ein Zäpfchen umzudrehen, denn dadurch wird der Kapillareffekt abgeschwächt. Bei Säuglingen sollte man die Pobacken nach dem Einführen für einige Sekunden zusammendrücken. Wenn bei einem Kontrollblick nichts mehr von dem Zäpfchen hinter dem Anus zu erkennen ist, ist es erfolgreich eingeführt. Bei älteren Kindern lässt man die Spitze des Zeigefingers mit leichtem Druck vor dem Anus liegen, bis das Zäpfchen ebenfalls nicht mehr zu sehen ist. Auch das dauert nur wenige Sekunden.

Zäpfchen sollten nicht mit Vaseline gleitfähig gemacht werden, da die zusätzliche Fettschicht die Aufnahme des Wirkstoffes beeinträchtigen kann. Wer sich Sorgen über die Gleitfähigkeit des Zäpfchens macht, kann es kurz in der geschlossenen Hand anwärmen. Meist reicht jedoch, gerade bei Fieber, die Wärme des Körpers vollkommen aus, um die Spitze anzuschmelzen und gleitfähig zu machen.