

**Internetlinks:**

[www.dgk.de/rotaviren](http://www.dgk.de/rotaviren)

[www.gpge.de](http://www.gpge.de)

[www.rotavirus-info.de](http://www.rotavirus-info.de)



Deutsches Grünes Kreuz e. V.  
in Zusammenarbeit mit der  
Gesellschaft für Pädiatrische  
Gastroenterologie und Ernährung e. V.



# Gesunder Bauch - zufriedenes Kind

**Herausgeber:** Deutsches Grünes Kreuz e. V.  
Im Kilian, Schuhmarkt 4, 35037 Marburg

**Fachberatung:** Gesellschaft für Pädiatrische  
Gastroenterologie und Ernährung e. V. GPGE

**Autorin:** Dr. Ute Arndt

**Lektorat:** Michael Arndt

**Satz & Layout:** Heidi Riehl / medialog, Marburg

**Bildnachweis:** Banana Stock: Titel, S. 1, 5; Sanofi Pasteur MSD: S. 7

**Druck:** Druckerei IDS Deutschland, Ettlingen

2. Auflage 2009  
© VERLAG im KILIAN



# Chaos in Babys Bauch: Durchfall und Co

Es tut einem schon selber weh, wenn man zusehen muss, wie sich ein Baby mit Blähungen herumplagt. Meist sind diese nur eine harmlose Begleiterscheinung. Liegt aber ein Magen-Darm-Infekt vor, hat das Kind Durchfall oder erbricht, dann wird es ernst. Eigentlich sind diese Symptome sinnvolle Reaktionen, da auf diese Weise Krankheitskeime und Giftstoffe schnell wieder aus dem Körper hinausbefördert werden. Wenn aber Durchfälle und Erbrechen anhalten und Fieber den Organismus belastet, kann es gerade bei Babys und Kleinkindern durch den hohen Flüssigkeitsverlust rasch zur Austrocknung und zu Störungen im Elektrolythaushalt kommen (Verlust von Natrium, Kalium, Magnesium, Kalzium, Sulfat, Phosphat, Chlorid). Das kann dramatische Folgen haben, zum Beispiel Kreislaufkollaps, Krampfanfälle oder sogar Nierenversagen. Ein Gewichtsverlust von 5 Prozent oder mehr bringt das Kind in eine lebensbedrohliche Lage. Deshalb sollten Eltern in einer solchen Situation immer rasch handeln und den Kinderarzt aufsuchen.

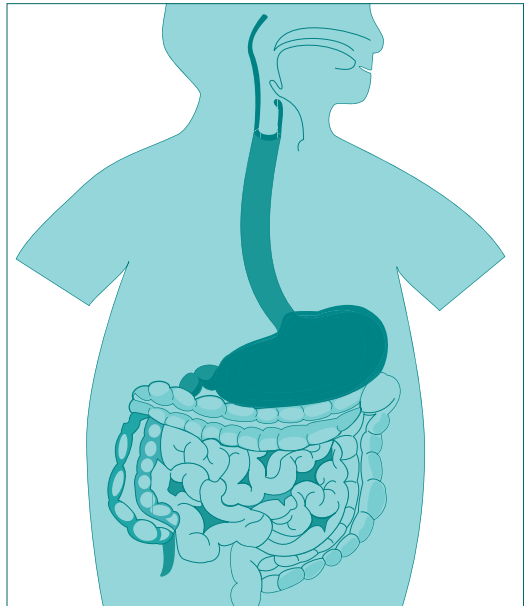


## So arbeitet unser Verdauungssystem

Das Verdauen der Speisen geht bereits im Mund los, die im Speichel enthaltenen Enzyme spalten zum Beispiel schon Kohlenhydrate. Der Speichel löst Geschmacksstoffe und lässt die zerkaute Nahrung leichter in die Speiseröhre rutschen. Im Magen findet durch die Magensäure eine „Vorverdauung“ statt, Eiweiße werden aufgeschlüsselt, Fette emulgiert und die Nahrung weiter zerkleinert. Außerdem wird durch das hormonähnlich wirkende Gastrin die Bauchspeicheldrüse, das Pankreas, aktiviert.

An den Magen schließt sich der Dünndarm an, der sich im mittleren Bauchraum etwa 5 Meter hin und her schlängelt und aus den Abschnitten Duodenum („Zwölffingerdarm“), Jejunum und Ileum besteht. In den Zwölffingerdarm münden die Gänge aus Leber und Pankreas, deren Verdauungssäfte im Dünndarm ihre Wirkung entfalten. Die Gallensäuren der Leber spalten vorwiegend Fette, die verschiedenen Enzyme des Pankreas schließen Eiweiße weiter auf, ebenso Fette und Kohlenhydrate. Im Dünndarm finden die eigentliche Nahrungsaufnahme und die Verwertung der Nahrungsbestandteile statt: Die Einzelteile – Moleküle wie Glukose, Triglyceride, Cholesterin oder auch lebenswichtige Mineralstoffe wie Kalium und Kalzium – gelangen nun über die Schleimhaut ins Blut und können so den gesamten Organismus erreichen.

Der Dickdarm und der Enddarm sind die letzten Abschnitte des Verdauungskanal. Im Dickdarm wird den unverdaulichen Resten des Nahrungsbreis Wasser entzogen und dem Körper wieder zugeführt. Außerdem siedeln im Dickdarm Bakterien, zum Beispiel Lactobazillen und Escherichia coli. Die Bakterien sind für eine normale Darmtätigkeit wichtig und produzieren außerdem für uns lebenswichtige Vitamine.



## Ursachen für Durchfallerkrankungen

Mediziner sprechen von „Diarrhoe“ (griechisch: durchfließen), also Durchfall, wenn ein Patient mehr als 3 Mal pro Tag ungeformten bis wässrigen Stuhl hat. Eine Ausnahme sind gestillte, ansonsten gesunde Babys, sie haben meist mehrere dünne Stühle am Tag, das ist völlig normal.

Hat ein Kind Durchfall, schieben Eltern das gerne auf die vielleicht gerade umgestellte Nahrung oder die Kostprobe vom „Erwachsenenteller“. Doch das ist selten der Grund. Schuld sind meist Infektionserreger, also Bakterien oder Viren. Eine Vielzahl Keime kommt dafür in Frage, die hierzulande häufigsten sind unten aufgeführt. Oft werden Krankheitserreger schon durch die aggressive Magensäure vernichtet. Wenn aber zu viele Keime in den Magen gelangen oder die Erreger sehr widerstandsfähig sind, erreichen sie den Darm und vermehren sich dort. Unserem Immunsystem gelingt es zwar in vielen Fällen, die Viren oder Bakterien in einigen Tagen unschädlich zu machen, die Krankheitssymptome klingen wieder ab. Aber eben nicht immer gehen solche Infektionen glimpflich aus.

## Die häufigsten Durchfallerreger

Salmonellen	Noroviren	Adenoviren	Rotaviren
Bakterien; Ansteckung meist über verunreinigte Lebensmittel (rohe Eier, Hackfleisch, Geflügel) oder von Mensch zu Mensch; bei Kindern und älteren Menschen hohe Ansteckungsgefahr und schwere Verläufe, u. U. mit Blutvergiftung; Therapie evtl. mit Antibiotika	Viren; verursachen ca. 1/3 der Magen-Darm-Infekte bei Kindern; Ansteckung über Schmierinfektion oder Tröpfcheninfektion; Patienten scheiden Viren sehr lange aus; keine ursächliche Therapie, keine Impfung	Viren; sehr umweltstabil; meist sind Kinder und Jugendliche betroffen, Ansteckung über Schmierinfektion; keine ursächliche Therapie, keine Impfung	Viren; sehr umweltstabil; häufigste Ursache von Brechdurchfall bei Säuglingen und Kleinkindern; hohe Fallzahlen und Klinikaufenthalte; keine ursächliche Therapie; wirksame Schluckimpfung für Säuglinge ab vollendeter 6. Lebenswoche

**Rotaviren** sind die weitaus häufigste Ursache für akute Durchfallerkrankungen bei Säuglingen und Kleinkindern, und das weltweit. Es genügen schon etwa 100 Viren, um sich anzustecken. In medizinisch weniger gut versorgten Ländern Afrikas, Asiens und Lateinamerikas sterben Kinder zu Tausenden an der Krankheit. In unseren Breiten ist die Infektion aber ebenfalls bedrohlich und muss in vielen Fällen intensiv behandelt werden, auch in der Klinik. Wiederholte Infektionen sind gar nicht selten, denn es gibt auch unter den Rotaviren unterschiedliche Typen. Das Immunsystem fängt bei jedem „von vorne“ an, den Erreger abzuwehren. Übrigens: Es können neben dem Durchfall auch Erkältungssymptome auftreten.

Rotaviren vermehren sich in der Dünndarmschleimhaut. Ein bestimmtes Virusprotein wirkt toxisch, vergiftet also die Zellen, die dann absterben. Nun wird sehr schnell viel neue Schleimhaut gebildet, die aber sozusagen überreagiert und viel Flüssigkeit in den Darm abgibt. Dadurch leidet die Funktion, zuviel Wasser ist im Darm, Nährstoffe können nicht aufgenommen werden, die Darmbewegungen sind gestört.

Folgen sind quälende Bauchschmerzen, wässrige Durchfälle, Erbrechen und Fieber. Und das über 2 bis 6 Tage. Mehr als 20 Brech- und Durchfallattacken pro Tag muss ein Kind ertragen. Gefährlich wird es, weil Kinder sehr rasch austrocknen können und deshalb schwere Störungen zu befürchten sind. In den ersten beiden Lebensjahren sieht man häufig schwere Verläufe, ein Klinikaufenthalt ist für die Kleinen dann unabwendbar: Der Kreislauf muss stabilisiert sowie Wasser- und Elektrolythaushalt ausgeglichen werden. Es bleibt also allein die symptomatische Therapie, zum Beispiel mit Infusionen, um Schädigungen abzuwenden, mit den Viren muss der Körper alleine fertig werden.

Nun gibt es endlich ein Mittel, das den Rotaviren die Stirn bietet: neue Impfstoffe, die seit 2006 zur Verfügung stehen. Ausführlichere Informationen dazu finden Sie auf S. 7.

## Was tun bei Durchfall?

– nach den aktuellen Leitlinien zur Therapie von Durchfallerkrankungen bei Kindern –

Der Körper verliert viel Flüssigkeit und Salze (Elektrolyte), die rasch ersetzt werden müssen. „Normale“ Getränke wie Säfte oder Tee mit Zucker sind ungeeignet. Es sollten ausschließlich Trinklösungen (Elektrolyt-Glukose-Lösung) aus der Apotheke oder ab dem 7. Lebensmonat auch Elektrolyt-Reisschleim eingesetzt werden, die Salze und Traubenzucker in einem für den schnellen Wiederaufbau der Darmschleimhaut günstigen Verhältnis enthalten. Säuglinge und Kleinkinder bekommen die Flüssigkeit am besten teelöffelweise, leicht gekühlt oder bei Zimmertemperatur. Klappt die Löffelmethode nicht, kann eine Plastikspritze verwendet werden, mit der die Lösung in den Mund geträufelt wird. Die Menge richtet sich nach dem Alter des Kindes, dem Körpergewicht und der Menge der durch Erbrechen und Durchfall verloren gegangenen Flüssigkeit. Dazu zwei Beispiele:



1. Ist der Flüssigkeitsverlust durch Erbrechen und Durchfall noch begrenzt und es bestehen noch keine Zeichen für eine Austrocknung, dann gilt folgende Faustregel: Säuglinge bekommen 50 bis 100 ml Lösung nach jedem flüssigen Stuhl oder Erbrechen, Kleinkinder 100 bis 150 ml nach jeder Episode.
2. Ist das Austrocknen schon bemerkbar durch großes **Durstgefühl**, **Unruhe**, **trockene Zunge** oder gar **ingesunkene Augen**, müssen in den ersten 3 bis 4 Stunden 40 bis 50 ml Elektrolyt-Glukose-Mischung pro Kilogramm Körpergewicht gegeben werden (Beispiel: Gewicht des Kindes 10 kg = 400 bis 500 ml Lösung).

Sind die ersten 100 bis 200 ml Lösung gut angenommen worden, können auch größere Mengen – 30 bis 50 ml alle 15 Minuten – aus dem Becher oder der Flasche angeboten werden. Dieses Vorgehen ist auch grundsätzlich in dem Fall möglich, wenn das Kind nicht erbricht.

### Wann zum Arzt?

In folgenden Situationen sollten Sie sofort einen Kinderarzt oder eine Notfallambulanz aufsuchen:

- Kind ist jünger als 7 Monate
  - Kind wiegt weniger als 8 kg
- } besonders bei Frühgeborenen
- Andere Grunderkrankung liegt vor (Darm, Nieren, Stoffwechselkrankheit)
  - Hohes Fieber über 39,5 °C
  - Auffälliges Verhalten: Hinfälligkeit, Gereiztheit, schrilles Schreien, Trinkschwäche
  - Große Mengen und häufiger, wässriger Stuhlgang (8 bis 10 Mal am Tag)
  - Unstillbares Erbrechen
  - Kind verweigert die Elektrolyt-Glukose-Mischung, obwohl es bereits Zeichen der Austrocknung zeigt
  - Der Zustand verschlechtert sich trotz Flüssigkeitsgabe
  - Blutiger Durchfall

*Sobald Sie sich überfordert fühlen oder sich in irgendeiner Weise unsicher sind, sollten Sie ebenfalls nicht zögern, einen Kinderarzt zu Rate zu ziehen!*

### Essen gibt Kraft

Statt „Teepause“ und tagelanger „Schonkost“ sollte es möglichst rasch wieder normale Kost geben. Viele Untersuchungen haben gezeigt, dass sich die Darmschleimhaut am besten erholt, wenn möglichst rasch mit der gewohnten Kost begonnen wird. Eine milchfreie Ernährung (z. B. Laktose-freie Kost) ist nicht erforderlich. Muttermilch soll zu jedem Zeitpunkt der Durchfallerkrankung angeboten werden. Sobald der Flüssigkeitsverlust durch die Gabe von Elektrolytlösung ausgeglichen ist – meist ist dies nach 3 bis 4 Stunden erreicht – können Säuglinge gestillt werden oder ihr gewohntes Fläschchen bekommen.

Kleinkinder erhalten möglichst stärkehaltige Nahrungsmittel wie Nudel-, Kartoffel- und Reisgerichte, Grieß- oder Haferbrei, Brot und Zwieback, durchaus mit Aufstrich. Auch eine Suppe aus Möhren oder Kartoffeln stärkt den geschwächten Körper. Falls das vertragen und nicht erbrochen wird, darf es auch wieder das

ganz normale Essen sein. Fruchtsäfte, Softdrinks oder stark gezuckerte Speisen sollten Kinder in der Zeit in nur sehr beschränktem Maße bekommen.

Viele Kinderärzte empfehlen Präparate mit Lactobazillen, um damit die Immunabwehr im Darm zu unterstützen, die schädlichen Keime zu verdrängen und die Darmflora wieder aufzubauen. Einige Medikamente sind bei Durchfallerkrankungen sinnvolle Ergänzungen, andere sind bei Säuglingen und Kleinkindern völlig ungeeignet bzw. nicht zugelassen. Generell sollten Arzneimittel nur nach Rücksprache und auf Anweisung des Arztes eingenommen werden.

## ... – neue Impfstoffe zum Schlucken bewahren vor Rotavirusinfektionen

Schutz gegen den bei Kindern häufigsten Durchfallerreger, die Rotaviren, bieten jetzt neue, wirksame Impfstoffe. Kein zusätzlicher Piks für die Babys, sondern „nur ein paar Schlucke“ Impfstoff sind notwendig. In Europa treten überwiegend 5 verschiedene Rotaviren auf, die für mehr als 90 Prozent der Infektionen verantwortlich sind. Dagegen schützt die neue Impfung. Die Impfstoffe wurden in sehr groß angelegten



Studien in verschiedenen Ländern auf Sicherheit und Wirksamkeit hin geprüft. Babys können diese Impfung schon ab der vollendeten 6. Lebenswoche bekommen und sind dann nach dem letzten „Schluck“ sicher geschützt.

Dem Robert Koch-Institut (RKI) wurden in den vergangenen Jahren zwischen 50.000 und 70.000 Rotavirus-Infektionen pro Jahr gemeldet, 2008 waren es über 74.000 Krankheitsfälle. In Wirklichkeit liegen diese Zahlen noch deutlich höher, denn es werden längst nicht alle Erkrankungen gemeldet. So wird geschätzt, dass allein jährlich etwa 22.000 Kinder unter 5 Jahren mit einer Rotavirus-Infektion in eine Kinderklinik eingewiesen werden.

Die Impfstoffe ahmen den natürlichen Infektionsweg über den Magen-Darm-Trakt nach. Mit dem entscheidenden Unterschied, dass die Viren stark abgeschwächt und so verändert sind, dass sie keine Durchfallerkrankung mehr auslösen. Sie „informieren“ das kindliche Immunsystem zwar auf dieselbe Weise, ohne aber die krankmachenden Eigenschaften ihrer „wilden Vorfahren“ zu besitzen. Der Schluckimpfstoff baut also genau dort einen Schutzschild auf, wo Rotaviren Unheil anrichten, nämlich im Darm. Die sehr hohen Erkrankungs- und Komplikationszahlen sowie Krankenhausaufenthalte können mit Einführung der Rotavirusimpfung in Deutschland drastisch sinken. Denn der Impfstoff bietet eine Schutzrate von bis zu 98 Prozent für schwere Verläufe, das heißt, belastende Klinikaufenthalte aufgrund von Rotavirus-Infektionen können bei geimpften Kindern in nahezu allen Fällen vermieden werden.

Die Rotavirus-Schluckimpfstoffe sind sehr gut verträglich. In den Studien konnte gezeigt werden, dass die geimpften Kinder im Vergleich zu denen, die keinen Impfstoff bekommen haben, genauso selten Appetitverlust, Durchfall, Erbrechen oder Fieber hatten oder „quengelig“ waren. Das heißt, der Impfstoff ist sehr sicher in der Anwendung, starke Impfreaktionen wurden nicht berichtet.

Zurzeit gibt es noch keine generelle Impfempfehlung der Ständigen Impfkommission (STIKO), nur im Bundesland Sachsen gibt es eine Empfehlung der dortigen Sächsischen Kommission. Die kinderärztlichen Gesellschaften in Deutschland und Europa aber empfehlen die Schluckimpfung ausdrücklich. Immer mehr übernehmen inzwischen die Kosten, eine direkte Nachfrage schafft Klarheit. (s. auch [www.dgk.de/rotaviren](http://www.dgk.de/rotaviren), *Stichpunkt Aktuelles*)

Ihr Kinderarzt berät Sie gerne, wenn Sie weitere Fragen zur Rotavirus-Schutzimpfung haben!

*Kinder, die mit den genannten Erregern infiziert sind, können andere sehr leicht anstecken: über Hände, Spielzeug und Geschirr gelangen die Viren von einem zum andern. Ausbrüche in Kindereinrichtungen sind deshalb nicht selten.*

*Aus diesem Grund dürfen nach Vorgaben des Infektionsschutzgesetzes Kinder unter 6 Jahren, die an einer infektiösen Magen-Darm-Erkrankung leiden, Gemeinschaftseinrichtungen nicht besuchen.*