

# Die Nabelschnur

## Versorger und Lebensretter

*Wissenswerte Informationen über die Nabelschnur:  
von der Entstehung über Aufbau und Aufgaben bis  
hin zur Verwendung nach der Geburt.*



Herausgeber:  
Deutsche Stammzellspenderdatei

## Inhalt

Wissenswerte Informationen über die Nabelschnur:  
von der Entstehung über Aufbau und Aufgaben bis hin zur Verwendung nach der Geburt.

- 3 Entstehung
- 4 Aufbau
- 6 Aufgaben & Funktion
- 8 Mögliche Komplikationen
- 9 Abnabelung nach der Geburt
- 10 Die richtige Pflege der Nabelschnurwunde
- 11 Was passiert mit der Nabelschnur nach der Geburt?
- 13 Warum sollte man Nabelschnurblut spenden?
- 15 Helfen Sie mit einer Nabelschnurblutspende!

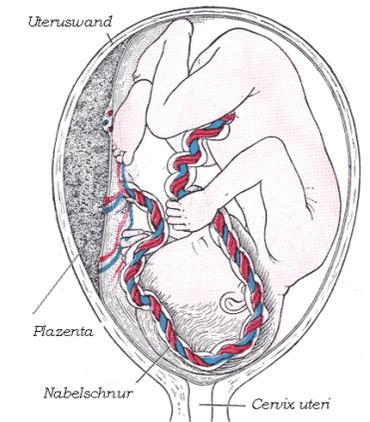
## Entstehung

Bereits zu Beginn der Schwangerschaft, wenn sich die Blastozyste (Entwicklungsstadium mit etwa 100 Zellen) in die Gebärmutter einnistet, beginnt auch die Entstehung der Nabelschnur.

In den ersten Wochen hat sie eine Größe von circa 15 Millimeter und wächst mit dem Baby bis zum Ende der Schwangerschaft. Die Gebärmutter Schleimhaut verwächst mit der Hülle des Embryos und bildet die Plazenta. Die kleinen Hohlräume, die sich in der Nabelschnur bilden, füllen sich nach und nach mit Blut und bilden später die Blutgefäße.



In dem Moment, ab dem das Herz des Babys zu schlagen beginnt, wird es über die Nabelschnur versorgt. Dies geschieht am Ende der vierten Schwangerschaftswoche.



### Gut zu wissen:

Sobald das Herz des Babys zu schlagen beginnt, wird es über die Nabelschnur versorgt.

4

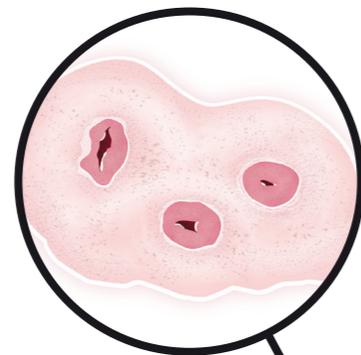


#### Gut zu wissen:

Auch bei Zwillingsschwangerschaften besitzt jedes Baby eine separate Nabelschnur. Eineiige Zwillinge teilen sich meistens eine Plazenta, zweieiige Zwillinge haben in der Regel zwei getrennte Plazenten.

## Aufbau

Die Länge der Nabelschnur beträgt etwa 50 bis 60 Zentimeter und 1,5 bis 2 Zentimeter im Durchmesser. Gewöhnlich ist sie spiralig gewunden und von einer Schutzschicht überzogen. Sie verfügt in der Regel über drei Gefäße, nämlich zwei Nabelarterien und eine Nabelvene. Die Arterien sind dünn, aber relativ kräftig im Gegensatz zu der weichen, dicken Vene.

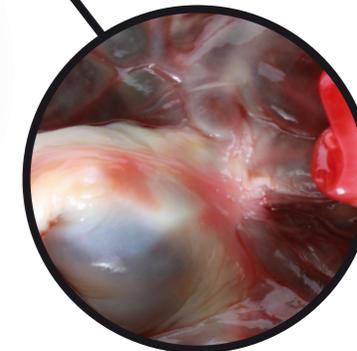
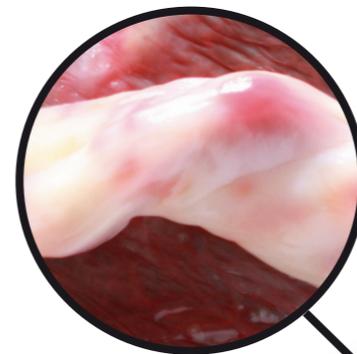


#### Querschnitt

Sehr gut zu erkennen:  
Die Nabelvene (links) und die beiden Nabelarterien (rechts).

#### Schutz durch Flexibilität

Für die nötige Flexibilität sorgt eine bindegewebige Masse, die sogenannte Wharton-Sulze. Diese schützt die Gefäße vor Biegebelastungen und Abknicken.



#### Die Nabelschnur-Enden

Das eine Ende der Nabelschnur führt vom Bauch des Babys und seinen Organen zum anderen Ende in ein Netz feiner Verästelungen in der Plazenta.

Die Blutgefäße am Bauch des Babys führen bis zu seinem Herz und seiner Leber.

5

## Aufgaben & Funktion

*Die Nabelschnur versorgt das Kind mit Sauerstoff und allen wichtigen Nährstoffen, die es braucht. Die Nabelvene transportiert die Nährstoffe und den Sauerstoff zum Kind und die beiden Arterien transportieren Abfallprodukte wie Kohlendioxid zur Plazenta zurück.*

Die Plazenta gewährleistet den Austausch von Sauerstoff und Nährstoffen zwischen Mutter und Kind. Sie hat ferner eine Filterfunktion und sorgt dafür, dass der kindliche und mütterliche Kreislauf getrennt bleiben.



Ab der 8. Schwangerschaftswoche überträgt die Mutter dem Fötus Eiweißmoleküle (Antikörper), die Krankheitserreger erkennen können. Dadurch ist das Baby in den ersten Monaten nach der Geburt vor Infektionen geschützt.



### Gut zu wissen

Mit der Übertragung von mütterlichen Antikörpern erfüllt die Nabelschnur auch eine wichtige Schutzfunktion, sogar über die Geburt hinaus.

### Das erste Spielzeug

Ungefähr ab dem 4. Monat dient die Nabelschnur für den Fötus auch als erstes Spielzeug. Viele Ultraschallbilder zeigen, wie das Baby nach der Nabelschnur greift, sie drückt, festhält oder sie sogar umklammert.



Durch ihre Spiralform ist die Nabelschnur sehr dehnbar, zudem ist sie mit einer Schutzschicht überzogen. Somit sind bei Kindsbewegungen sowohl das Baby als auch die Nabelschnur geschützt.



## Mögliche Komplikationen

### Echte und falsche Nabelschnurknoten

- **Echter Nabelschnurknoten:**  
Die Nabelschnur verknotet sich durch Bewegungen des Kindes.
- **Falscher Knoten:** Die Nabelschnur knickt in der Länge ab.

Bei etwa ein bis zwei Prozent der Geburten liegt ein echter Nabelschnurknoten vor, dieser ist meist nicht mit negativen Folgen für das Kind verbunden.

### Nabelschnurumschlingung

In diesem Fall wickelt sich die Nabelschnur um einzelne Körperteile des Ungeborenen. Dies ist bei etwa 20 bis 30 Prozent der Kinder während der Geburt der Fall. Viele Kinder können trotzdem meist normal entbunden werden.

### Nabelschnurvorfal und -vorliegen

Wenn nach dem Blasensprung die Nabelschnur vor den vorangehenden Teil des Kindes rutscht, wird dies als Nabelschnurvorfal bezeichnet. Ist die Fruchtblase noch nicht gesprungen, so spricht man von einem Nabelschnurvorliegen.

### Nabelschnurbruch (Omphalozele)

Man spricht von einem Nabelschnurbruch, wenn die Organe des Feten durch den Nabel in die Nabelschnur treten. Diese Komplikation kann bereits mittels Ultraschall bei einem Ungeborenen diagnostiziert und sofort nach der Geburt operativ behandelt werden.

### Risiken durch Gifte

Da das geniale System der Nabelschnur und der Plazenta nicht perfekt ist, können jedoch auch Schadstoffe auf das Kind übertragen werden. Insbesondere können Gifte wie Nikotin die körperliche Entwicklung des Kindes erheblich beeinträchtigen und auch Fehl- und Frühgeburten verursachen.



### „Echter“ Nabelschnurknoten

Ein echter Nabelschnurknoten kann durch die Bewegung des Kindes entstehen.

Alkohol hemmt die geistige Entwicklung und verursacht körperliche Fehlbildungen bei Kindern.

Medikamente sollten während der Schwangerschaft nur nach ärztlicher Rücksprache eingenommen werden.

### Risiko Rhesusfaktor

Es kann passieren, dass Mütter während der Schwangerschaft Antikörper gegen kindliche Blutgruppenmerkmale (Rhesus-Faktor) entwickeln. Dies kann bei weiteren Schwangerschaften zu schweren Komplikationen führen. Deswegen kann eine Rhesus-Prophylaxe notwendig sein.

## Abnabelung nach der Geburt

*Sobald die Atmung des Babys nach der Geburt einsetzt, lässt der Blutstrom in der Nabelschnur schlagartig nach.*

Danach wird die Nabelschnur zweifach abgeklemmt, bevor sie wenige Minuten später aufhört zu pulsieren und durchtrennt wird. Dies ist für das Kind völlig schmerzfrei.

### Die Nabelschnur – eine starke Verbindung

Viele Väter sind überrascht, wie viel Kraft man braucht, um die Nabelschnur zu durchtrennen.





### Wie erkenne ich eine Infektion des Nabels?

Sie sollten Ihr Kind von Ihrem Arzt untersuchen lassen, wenn:

- Die Umgebung des Nabels geschwollen und rot ist
- Der Rest Nabelschnur geschwollen ist
- Sie glauben, dass der Nabel nicht normal aussieht

## Die richtige Pflege der Nabelschnurwunde

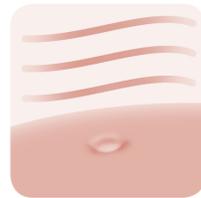
*Kurz nach dem ersten Atemzug des Babys wird die Nabelschnur durchtrennt. Es bleibt eine Wunde - und die will gut versorgt sein:*

### Schutz



Die Wunde, die nach Ablösen des Nabelschnurrestes bleibt, sollte regelmäßig kontrolliert und gepflegt werden. Wenn der Nabelschnurrest eingetrocknet, ist manchmal ein kleiner Mullverband, den die Hebamme um die Wunde bindet gut, er sorgt dafür, dass nichts auf der sensiblen Babyhaut scheuert.

### Luft tut gut



Sauerstoff beschleunigt die Wundheilung. Der Nabel sollte möglichst nicht von der Windel bedeckt sein.

### Nabelpflege



Die Wunde, die nach dem Ablösen des Nabelschnurrestes bleibt, sollte gepflegt werden. Der Kinderarzt oder die Hebamme geben Ihnen gerne Pflegetipps. Sie sollten auch konsultiert werden, wenn die Nabelgegend gerötet, geschwollen oder eitrig ist.

Der Nabelschnurrest trocknet nach einigen Tagen, kann sich dunkel verfärben und fällt ab.

## Was passiert mit der Nabelschnur nach der Geburt?

*Bis vor wenigen Jahren wanderte die Nabelschnur nach der Geburt in der Regel in den Müll. Unglücklicherweise passiert dies auch heute noch.*

Das Blut, das sich nach der Geburt noch in der Nabelschnur befindet, ist von großem Wert. In diesem Blut sind sogenannte Stammzellen, welche zum Beispiel in der Lage sind das gesamte blutbildende System eines Menschen aus sich heraus neu aufzubauen. Dies kann bei der Behandlung von Patienten mit Leukämien und anderen Erkrankungen des blutbildenden Systems lebensrettend sein.

Inwiefern sich Stammzellen aus Nabelschnurblut auch für andere klinische Anwendungen eignen (z. B. Bildung von Knochen-, Gefäß- oder Nervenzellen) ist derzeit noch nicht hinreichend geklärt und Gegenstand der Forschung.



### Wichtig:

Die Chance, diese wertvollen Stammzellen zu konservieren, besteht im Leben nur einmal, nämlich unmittelbar nach der Geburt.



Was letztendlich mit der Nabelschnur und dem Nabelschnurblut passiert, entscheiden Sie allein.

### 1. Spenden



Nach der Geburt können Sie das Nabelschnurblut völlig problemlos und ohne Beeinträchtigung von Mutter und Kind in einer unserer Partner-Kliniken spenden.

**Wichtig: Die Spende ist für Sie selbstverständlich kostenfrei!**

### 2. Wegwerfen



Wenn Sie das Nabelschnurblut nicht spenden möchten, **wird es in der Klinik entsorgt.**

### 3. Mitnehmen



Es gibt den Brauch die Nabelschnur und die Plazenta nach der Geburt mit nach Hause zu nehmen und diese dort einzugraben um darüber den Lebensbaum des Kindes zu pflanzen.

Man kann die Nabelschnur auch **nach** einer Nabelschnurblutspende mitnehmen!

## Warum sollte man Nabelschnurblut spenden?

*Sobald das Baby geboren und die Nabelschnur durchtrennt ist, sind die Plazenta und die Nabelschnur überflüssig geworden. Jedoch enthalten beide noch Blut, in dem reichlich Stammzellen enthalten sind.*

Die Chance, diese wertvollen Stammzellen zu konservieren, besteht im Leben nur einmal, nämlich unmittelbar nach der Geburt.

Mit den Stammzellen aus dem Nabelschnurblut Ihres Kindes geben Sie leukämiekranken Kindern eine Chance die Krankheit zu besiegen.

### Wie spendet man Nabelschnurblut?

Das Nabelschnurblut kann nach der Geburt ohne jegliche Beeinträchtigung des Geburtsvorgangs und ohne Beeinträchtigung von Mutter und Kind gewonnen werden. Dazu wird die Nabelschnur nach der Abnabelung und der Versorgung des Kindes durch Geburtshelfer punktiert und das restliche Blut gesammelt.

Die Chance Nabelschnurblut zu spenden besteht nur einmal. Ich möchte noch mehr darüber erfahren ...



### Wichtig:

Nachteile oder Risiken für Mutter und Kind bestehen zu keiner Zeit!

## Möchten Sie noch mehr Informationen zum Thema Nabelschnurblutspende?

Gerne können Sie sich bei Fragen direkt an unsere kostenlose Info-Hotline wenden. Dort erfahren Sie auch, ob eine Spende in der von Ihnen gewählten Geburtsklinik möglich ist.

**0800 100 40 66**

Weitere Informationen und eine Liste unserer Partner-Kliniken finden Sie auch im Internet unter:

**[www.stammzellspenderdatei.de](http://www.stammzellspenderdatei.de)**

Um Ihr Nabelschnurblut zu spenden, sprechen Sie bitte rechtzeitig Ihre Hebamme oder Ihren Frauenarzt an.



### Unser Dankeschön für die Lebensretter:

Jeder kleine Spender erhält von uns eine persönliche Auszeichnung mit Angabe der Blutgruppe zugesandt.

**Vielen Dank für Ihr Interesse!**

## Helfen Sie mit einer Nabelschnurblutspende!

Das Spenden von Nabelschnurblut ist bislang leider nur wenigen werdenden Eltern bekannt.

Jedes Jahr erkranken in der Bundesrepublik Deutschland 10.000 Menschen an Blutkrebs (Leukämie), darunter viele Kinder!

Oft ist eine Rettung dieser kleinen Patienten nur durch eine Knochenmark- bzw. Stammzelltransplantation möglich. **Stammzellen aus Nabelschnurblut sind für viele dieser Kinder eine einzigartige Chance!**

Nabelschnurblut eignet sich besonders gut zur Spende, weil es reich an blutbildenden Stammzellen ist. Zudem sind die im Nabelschnurblut enthaltenen Stammzellen noch sehr unreif und verursachen seltener die gefährlichen Abstoßungsreaktionen. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit der Transplantation auch bei nicht vollständiger Übereinstimmung der Gewebemerkmale.





**Herausgeber:**

Deutsche Stammzellspenderdatei Nabelschnurblut

Friedrich-Ebert-Straße 107, 68167 Mannheim  
Telefon: 0621 3706-9492, Telefax: 0621 3706-9496

E-Mail: [nsb@stammzellspenderdatei.de](mailto:nsb@stammzellspenderdatei.de)  
Internet: [www.stammzellspenderdatei.de](http://www.stammzellspenderdatei.de)

Info-Hotline: **0800 100 40 66** (kostenlos)

