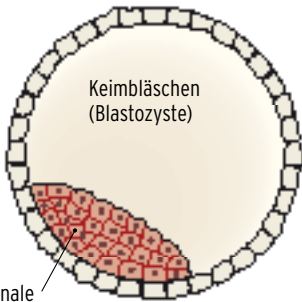


# Stammzellen: Die Bausteine des Lebens

Eine Stammzelle ist eine Art Vorläuferzelle, die sich noch nicht auf eine bestimmte Aufgabe im Körper spezialisiert hat. Durch Teilung kann sie sich unbegrenzt erneuern und spezialisierte Tochterzellen (Nervenzellen, Hautzellen et cetera) bilden, aber auch Gewebe oder ganze Organe. Man unterscheidet grundsätzlich **embryonale** (vom Embryo) und **adulte** (von Babys und Erwachsenen) Stammzellen. Generell gilt: Je unreifer Stammzellen sind, sprich je früher in der Entwicklung sie vorkommen, desto mehr Potential steckt in ihnen.

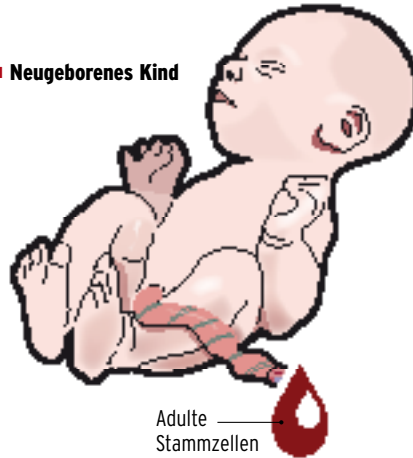
## 1 Wo Stammzellen gewonnen werden können

### ■ Befruchtete Eizelle



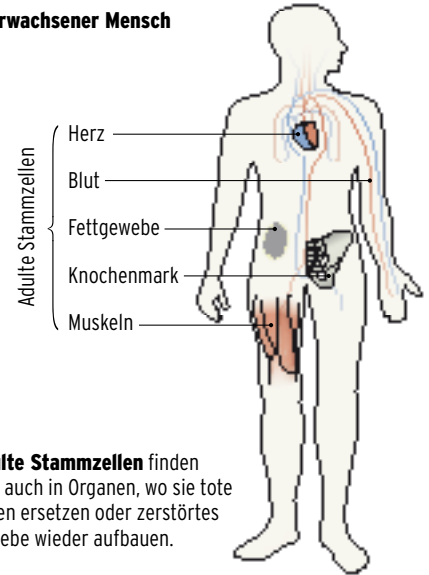
Die Eizelle enthält **embryonale Stammzellen**, die über 200 Zelltypen und fast jedes Gewebe bilden können. Für die Medizin sind diese Multitalente sehr attraktiv. Ihre Gewinnung ist ethisch aber umstritten.

### ■ Neugeborenes Kind



Nabelschnurblut enthält **adulte Stammzellen**, die noch «frisch» sind. Sie gelten deshalb als besonders gut verträglich. Zudem ist Nabelschnurblut risikofrei zu gewinnen und kann jahrelang konserviert werden.

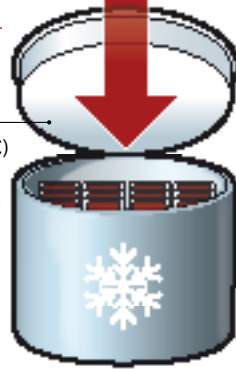
### ■ Erwachsener Mensch



**Adulte Stammzellen** finden sich auch in Organen, wo sie tote Zellen ersetzen oder zerstörtes Gewebe wieder aufbauen.

## 2 Wie das Nabelschnurblut gelagert wird

Stickstofftank (-197°C bis -80°C)



### 1. Öffentliches Banking

Das Blut ist für alle Patienten zugänglich, die es benötigen. Der Spender hat kein privilegiertes Anrecht darauf. Kosten für Spender: keine.

### 2. Privates Banking

Exklusive Aufbewahrung zur privaten Vorsorge - als Lebensversicherung oder biologisches Ersatzteillager. Kosten für Spender: rund 3000 Franken.

### 3. Gerichtetes Banking

Gezielte Spende bei der Geburt eines Neugeborenen, wenn dessen Geschwister etwa an Leukämie erkrankt ist. Kosten für Spender: keine.

### 4. Family Banking

Kombination von 1. und 2.: Spende steht Familienangehörigen als auch Drittpersonen zur Verfügung. Kosten für Spender: noch offen.

## 3 Was Nabelschnurblut so wertvoll macht

■ **Blutstammzellen (BS):** 99 Prozent der Stammzellen im Nabelschnurblut sind Blutstammzellen. Sie können Blutzellen bilden und ersetzen. Sie werden seit Jahren zur Therapie verschiedener Krebserkrankungen eingesetzt (zum Beispiel Leukämie, Lymphkrebs).

■ **Gewebebildende Stammzellen (GS):** Auf ihnen ruhen die Zukunftshoffnungen. Sie sollen dereinst eingesetzt werden zur Regenerierung geschädigter Zellen, Gewebe oder Organe und/oder zu deren künstlichen Herstellung («Tissue Engineering»).

