

# Stammzellen (S. 289-290)

## A. Embryonale Stammzellen: (S. 289)

Wo kommen diese vor? In Embryonen (Bläschenkeime) in einem recht frühen Teilungsstadium

Zwei entscheidende Merkmale von Stammzellen:

- Aus ihnen können verschiedene Zelltypen entstehen ( über 200 )**
- Sie können sich im Körper oder unter künstlichen Bedingungen unbegrenzt vermehren.**

Zu a): Stammzellen haben dieses Merkmal, weil sie noch nicht spezialisiert sind,

d.h. sie sind noch nicht Zellen bestimmter Organe .

Da aus ihnen Zellen aller Organe entstehen können, versuchen Mediziner sie zu

nutzen, um z.B. krankes Gewebe wieder herzustellen oder zerstörte

Organe zu ersetzen

Wie kann man zu Embryonen kommen, denen man Stammzellen entnehmen kann?

a) Aus Embryonen nach \_\_\_\_\_

Schwangerschaftsabbrüchen

b) Aus Überbleibsel von \_\_\_\_\_

künstlichen Befruchtungen

c) Durch Klonierung

(Betrachte dazu die Abbildung und erläutere mündlich!)

Was verbietet das deutsche Embryonenschutzgesetz?

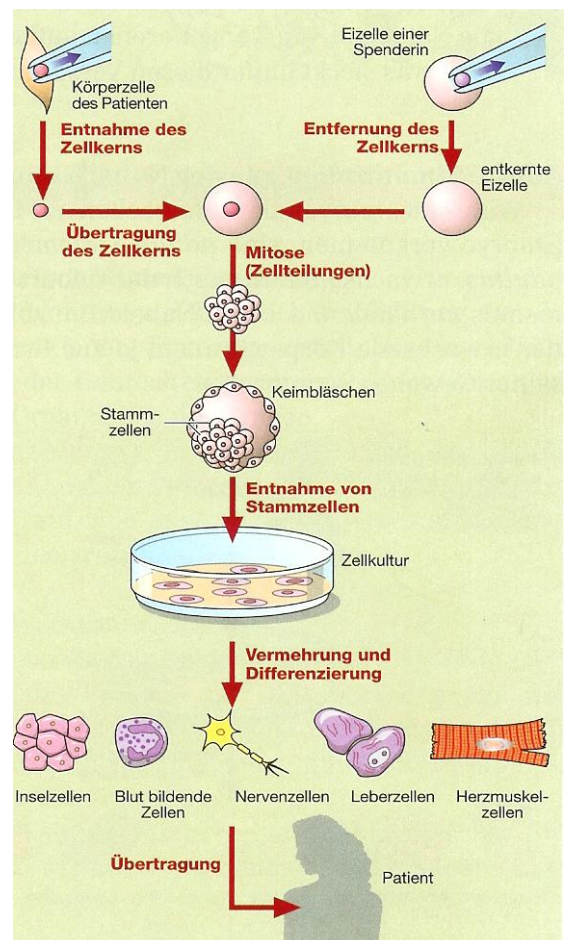
Die Gewinnung menschlicher embryonaler

Stammzellen

Trotzdem forschen deutsche Mediziner mit embryonalen Stammzellen. Wann ist dies legal?

Wenn solche Zellen aus dem Ausland

eingeführt werden



Warum richten sich die beiden großen christlichen Kirchen gegen die Nutzung von Embryonen?

**Weil der Embryo, dem man Stammzellen entnimmt, zugrunde geht.**

**Für viele Menschen bedeutet dies Vernichtung des Lebens.**

Was ist die Ansicht vieler Ärzte und Wissenschaftler?

**Bei einem Bläschenkeim kann man noch nicht von einem Menschen im eigentlichen**

**Sinn sprechen. Es gibt noch keine ausgebildeten Organe.**

---

**B. Adulte Stammzellen:** (S. 290) („adultus“ bedeutet „erwachsen“ )

Wo kommen diese vor? **- hauptsächlich im Nabelschnurblut nach einer Geburt und**

**im Knochenmark (= Blutbildungszellen)**

**- aber auch im Dünndarm, in der Haut, im Skelettmuskel,**

**in der Leber usw.**

Vorteile bei diesen Stammzellen:

-- **Sie sind leichter zu gewinnen ( aus einem „fertigen Menschen“)**

-- **Das Gewinnen adulter Stammzellen ist nicht verboten**

Nachteile bei diesen Stammzellen:

-- **Ihre Anzahl ist begrenzt**

-- **Ihre Vermehrung ist schwierig.**

**Es ist nicht abzuschätzen, ob ihre Teilungsfähigkeit für eine Therapie**

**ausreichen könnte.**

-- **Auch können nicht viele Gewebearten aus ihnen gebildet werden.**

**Die meisten adulten Stammzellen sind organspezifisch**