



**Bundesamt
für Gesundheit**

Faktenblatt zum Stammzellenforschungsgesetz

1. **Was regelt das Stammzellenforschungsgesetz?**
 2. **Was ist gemäss Stammzellenforschungsgesetz verboten?**
 3. **Welche Voraussetzungen verlangt das Stammzellenforschungsgesetz?**
 4. **Wie unterscheidet sich das Stammzellenforschungsgesetz vom heutigen Recht?**
-

1. Was regelt das Stammzellenforschungsgesetz?

Das Stammzellenforschungsgesetz legt fest:

- unter welchen Voraussetzungen menschliche embryonale Stammzellen aus überzähligen Embryonen gewonnen werden dürfen und
- unter welchen Voraussetzungen mit menschlichen embryonalen Stammzellen geforscht werden darf.

2. Was ist gemäss Stammzellenforschungsgesetz verboten?

Das Stammzellenforschungsgesetz verbietet unter anderem ausdrücklich:

- einen Embryo zu Forschungszwecken zu erzeugen;
- einen überzähligen Embryo zu einem anderen Zweck als der Gewinnung embryonaler Stammzellen zu verwenden;
- aus einem überzähligen Embryo nach dem siebten Tag seiner Entwicklung Stammzellen zu gewinnen;
- überzählige Embryonen über die Landesgrenze ein- oder auszuführen;
- mit überzähligen Embryonen oder mit embryonalen Stammzellen Handel zu treiben.

3. Welche Voraussetzungen verlangt das Stammzellenforschungsgesetz?

Gemäss Stammzellenforschungsgesetz ist die Gewinnung von menschlichen embryonalen Stammzellen nur dann erlaubt:

- wenn das schriftliche Einverständnis des Paares, von dem der überzählige Embryo stammt, vorliegt;
- wenn die Stammzellen für ein konkretes, von der zuständigen Ethikkommission befürwortetes Forschungsprojekt gewonnen werden;
- wenn es in der Schweiz nicht bereits geeignete Stammzellen für das geplante Forschungsprojekt gibt;
- wenn das Forschungsprojekt von hoher wissenschaftlicher Qualität ist;
- wenn das Forschungsprojekt zum Ziel hat, die Biologie des Menschen besser zu verstehen oder schwere Krankheiten erkennen, verhindern oder behandeln zu können;

- wenn das Forschungsziel nicht auf anderem Weg erreicht werden kann, zum Beispiel durch Forschung mit Stammzellen von neugeborenen oder erwachsenen Menschen oder mit Stammzellen von Tieren.

Nur wenn alle diese Voraussetzungen erfüllt sind, erteilt das Bundesamt für Gesundheit eine Bewilligung.

4. Wie unterscheidet sich das Stammzellenforschungsgesetz vom heutigen Recht?

Nach dem heutigen Recht muss man einen überzähligen Embryo absterben lassen. Demgegenüber sieht das Stammzellenforschungsgesetz eine weitere Möglichkeit vor: Aus dem überzähligen Embryo dürfen - sofern das Paar einverstanden ist - unter strengen Voraussetzungen Stammzellen für die Forschung gewonnen werden.



**Bundesaamt
für Gesundheit**

Hintergrundwissen: Antworten auf kritische Fragen im Zusammenhang mit dem Stammzellenforschungsgesetz

1. Kann die Forschung mit adulten Stammzellen die Forschung mit embryonalen Stammzellen ersetzen?
 2. Wird bei der Stammzellengewinnung menschliches Leben zerstört?
 3. Darf ein überzähliger Embryo für fremde Zwecke benutzt werden?
 4. Öffnet die Stammzellenforschung dem Klonen die Hintertür?
 5. Ist das Stammzellenforschungsgesetz verfassungswidrig? Gemäss Artikel 119 der Bundesverfassung sollte es doch keine überzähligen Embryonen geben?
 6. Steht das Stammzellenforschungsgesetz im Widerspruch zum Fortpflanzungsmedizingesetz?
 7. Wird die Stammzellenforschung die Gesundheitskosten in die Höhe treiben?
 8. Steht der Profit im Vordergrund der Stammzellenforschung?
-

1. Kann die Forschung mit adulten Stammzellen die Forschung mit embryonalen Stammzellen ersetzen?

- Nach heutigem Wissensstand kann die Forschung mit adulten Stammzellen diejenige mit embryonalen Stammzellen nicht ersetzen. Das Besondere an den embryonalen Stammzellen ist, dass sie sich im Labor nahezu unbegrenzt vermehren lassen, dass sie quasi keine Alterserscheinungen aufweisen, und dass sie in der Lage sind, sich in jeden der rund 200 verschiedenen Typen von Körperzellen - also zu Herz-, Haut-, Nerven- oder Muskelzellen usw. - zu entwickeln. Diese Eigenschaften machen sie so wichtig für die medizinische Forschung.
- Die beiden Forschungsansätze sollten nicht gegen einander ausgespielt werden. Es geht nicht darum, das Eine zu tun und das Andere zu lassen. Es geht darum, den besten Weg zu neuen Erkenntnissen über und zu neuen Behandlungen für schwere und bisher unheilbare Krankheiten zu finden. Dabei schliessen sich die beiden Forschungszweige nicht aus - im Gegenteil, sie ergänzen sich: Viele Forscherinnen und Forscher sind der Ansicht, dass gerade die Forschung mit embryonalen Stammzellen der Weg zur medizinischen Anwendung von adulten Stammzellen ist.
- Den ganzen Forschungsbereich mit embryonalen Stammzellen verbieten zu wollen, so wie es die Gegnerschaft des Gesetzes letztlich anstrebt, ist nicht im Sinne der Schweiz. Unser Land gehört in wichtigen Bereichen der Biologie und Medizin zur Weltspitze der Forschung. Wir müssen sicherstellen, dass das auch in Zukunft so bleibt.
- Wichtig ist, dass die Forschung nur unter strengen und kontrollierten Bedingungen stattfindet. Dafür soll mit dem Stammzellenforschungsgesetz gesorgt werden. Es ermöglicht sinnvolle medizinische Forschung und schützt gleichzeitig vor Missbräuchen.

2. Wird bei der Stammzellengewinnung menschliches Leben zerstört?

- Bei der Gewinnung der Stammzellen wird der überzählige Embryo - der in diesem Stadium aus zirka 100 bis 250 Zellen besteht - zerstört, das ist richtig. Man darf aber nicht verschweigen, was die Alternative ist: Nach geltendem Recht muss man einen überzähligen Embryo absterben lassen. Demgegenüber sieht das Stammzellenforschungsgesetz eine weitere Möglichkeit vor, nämlich, dass aus einem überzähligen Embryo unter strengen Voraussetzungen embryonale Stammzellen für die Forschung gewonnen werden dürfen.
- Man muss sich vor Augen halten, welche Ziele die Forschung mit embryonalen Stammzellen verfolgt, nämlich: neue Erkenntnisse zu gewinnen, die helfen, schwere Krankheiten feststellen, verhindern oder behandeln zu können. Auch kranke Menschen haben eine Würde, die es zu wahren gilt.

3. Darf ein überzähliger Embryo für fremde Zwecke benutzt werden?

- Die Meinungen darüber, welcher Schutz einem Embryo - auch einem überzähligen - zukommt, gehen in unserer Gesellschaft weit auseinander: von der Meinung, dass ein überzähliger Embryo ein Zellhaufen ist, der nicht besonders schützenswert ist und deshalb für beliebige Zwecke verwendet werden darf, bis hin zur Meinung, dass ein überzähliger Embryo wie ein geborener Mensch geschützt werden muss und deshalb in keinem Fall für fremde Zwecke gebraucht werden darf.
 - Das Stammzellenforschungsgesetz sieht einen mittleren Weg vor. Es lässt eine Abwägung zwischen verschiedenen hohen Werten zu: Zwischen der Schutzwürdigkeit eines überzähligen Embryos, den man nach heutigem Recht absterben lassen muss, auf der einen Seite, und dem Bestreben, kranken Menschen zu helfen, auf der anderen Seite. Diese Abwägung muss für jedes Forschungsprojekt einzeln und neu vorgenommen werden.
 - Im Bewusstsein, dass die Gewinnung von Stammzellen ethische Grundsatzfragen tangiert, ist sie gemäss Stammzellenforschungsgesetz nur unter sehr strengen Voraussetzungen erlaubt:
 - wenn das schriftliche Einverständnis des Paares, von dem der überzählige Embryo stammt, vorliegt;
 - wenn die Stammzellen für ein konkretes, von der zuständigen Ethikkommission befürwortetes Forschungsprojekt gewonnen werden;
 - wenn es in der Schweiz nicht bereits geeignete Stammzellen für das geplante Forschungsprojekt gibt;
 - wenn das Forschungsprojekt von hoher wissenschaftlicher Qualität ist;
 - wenn das Forschungsprojekt zum Ziel hat, die Biologie des Menschen besser zu verstehen oder schwere Krankheiten erkennen, verhindern oder behandeln zu können;
 - wenn das Forschungsziel nicht auf anderem Weg erreicht werden kann, zum Beispiel durch Forschung mit Stammzellen von neugeborenen oder erwachsenen Menschen oder mit Stammzellen von Tieren.
- Nur wenn alle diese Voraussetzungen erfüllt sind, erteilt das Bundesamt für Gesundheit eine Bewilligung.

4. **Öffnet die Stammzellenforschung dem Klonen die Hintertür?**

- Was das Klonen angeht, ist die aktuelle rechtliche Situation in der Schweiz klar: Alle Arten des Klonens - also sowohl das reproduktive als auch das therapeutische Klonen - sind auf Verfassungsebene verboten (Art. 119). Das Klonen ist zudem ausdrücklich auch im Fortpflanzungsmedizingesetz und im zur Abstimmung stehenden Stammzellenforschungsgesetz verboten.
- Oder anders gesagt: Was das therapeutische Klonen betrifft, geht nichts - selbst wenn dies jemand wollte - via Hintertür. Die Schweizer Bevölkerung hätte in dieser Frage in jedem Fall das letzte Wort, denn man müsste die Verfassung ändern und das ist nur via Volksabstimmung möglich.
- Darum aber geht es bei der Abstimmung vom 28. November 2004 nicht. Sondern es geht um die Gewinnung von und die Forschung mit embryonalen Stammzellen. Mit der Stammzellenforschung ist die Hoffnung verbunden, eines Tages schwere und bisher unheilbare Krankheiten wie Diabetes, Parkinson, Alzheimer oder Verletzungen des Rückenmarks mit gesunden Stammzellen behandeln zu können. Diese Chance für die Medizin soll auch in der Schweiz genutzt werden dürfen.

5. **Ist das Stammzellenforschungsgesetz verfassungswidrig? Gemäss Artikel 119 der Bundesverfassung sollte es doch gar keine überzähligen Embryonen geben?**

- Die Verfassungsgrundlage für das Stammzellenforschungsgesetz ist nach Auffassung von Bundesrat und Parlament vorhanden, sonst hätte das Parlament das Gesetz gar nicht verabschieden dürfen. Aus der Bundesverfassung folgt kein Verbot der Gewinnung von Stammzellen aus überzähligen Embryonen.
- Bei der Erarbeitung des erwähnten Verfassungsartikels stand die Frage im Zentrum, wie die Entstehung von überzähligen Embryonen möglichst verhindert werden kann. Aber die Frage, was mit überzähligen Embryonen geschehen soll, die trotzdem planwidrigerweise anfallen, blieb letztlich offen. Es ist Aufgabe des Gesetzgebers, über diese Frage zu entscheiden. Nach heutigem Recht muss man einen überzähligen Embryo absterben lassen. Demgegenüber sieht das Stammzellenforschungsgesetz eine weitere Möglichkeit vor: Ein überzähliger Embryo soll unter strengen Auflagen verwendet werden dürfen, um aus ihm embryonale Stammzellen für die medizinische Forschung zu gewinnen.

6. **Steht das Stammzellenforschungsgesetz im Widerspruch zum Fortpflanzungsmedizingesetz, welches die Embryonenspende (a), das Ablösen von einer oder mehreren Zellen von einem Embryo (b) und das Aufbewahren von Embryonen (c) ausdrücklich verbietet?**

- Das Fortpflanzungsmedizingesetz (FMedG) und das Stammzellenforschungsgesetz (StFG) sind zwei verschiedene Gesetze, die zwei verschiedene Bereiche regeln. Das FMedG, das seit dem 1. Januar 2001 in Kraft ist, regelt die medizinische Behandlung unfruchtbarer Paare. Und das StFG regelt die Gewinnung von und die Forschung mit embryonalen Stammzellen.
- Die genannten Verbote im FMedG bedeuten: (a) dass ein Paar seinen Embryo nicht einem anderen Paar zur Herbeiführung einer Schwangerschaft überlassen darf, (b) dass von einem Embryo keine Zellen abgelöst und auf einen genetischen Defekt hin untersucht werden dür-

fen (Verbot der Präimplantationsdiagnostik) und (c) dass Embryonen nicht routinemässig auf Vorrat für eine spätere Herbeiführung einer Schwangerschaft aufbewahrt werden dürfen.

- Demgegenüber kommt das Stammzellenforschungsgesetz erst dann zum Zuge, wenn feststeht, dass ein Embryo überzählig ist, also nicht mehr zur Herbeiführung einer Schwangerschaft verwendet werden kann. Damit endet das Fortpflanzungsverfahren.

7. Wird die Stammzellenforschung die Gesundheitskosten in die Höhe treiben?

- Man darf nicht nur die Forschungsinvestitionen in die Waage legen, sondern auch die Kosten, die eingespart werden können, wenn die Forschung allenfalls zu einer erfolgreichen Therapie führt. Bedenkt man, dass die Stammzellenforschung langfristig auf die Therapie von schweren Krankheiten wie Alzheimer, Parkinson, Diabetes oder Herz-Kreislauf-Krankheiten abzielt - also auf Krankheiten, die einen Grossteil unserer Gesellschaft betreffen und die erhebliche Folgekosten für Pflege oder wegen Invalidität oder Arbeitsausfall verursachen - sieht das Bild anders aus.
- Nebst den Zahlen darf man nicht vergessen, dass hinter allen diesen Krankheiten direkt betroffene Menschen und ihre Angehörigen stehen. Ist es angesichts der Hoffnung, die mit der Stammzellenforschung verbunden ist, eines Tages zum Beispiel Querschnittsgelähmten besser helfen zu können, nicht angemessen, diese Forschung zuzulassen? Auch diese Frage muss man sich stellen.

8. Steht der Profit im Vordergrund der Stammzellenforschung?

- Im Zusammenhang mit der Forschung mit Stammzellen - adulten und embryonalen - wird immer wieder auf das grosse Marktpotenzial hingewiesen, das sich im Hinblick auf medizinische Anwendungen der Stammzellen ergeben soll. Da sich die Forschung insbesondere mit embryonalen Stammzellen noch im Grundlagenstadium befindet, sind heutige Prognosen lediglich grobe Schätzungen.
- Selbstverständlich ist es immer Ziel, dass die Resultate der medizinischen Forschung eines Tages zum Nutzen kranker Menschen eingesetzt werden können. Diese Hoffnung besteht natürlich auch bei der Stammzellenforschung: Man möchte eines Tages die durch Krankheiten wie Diabetes, Parkinson und Alzheimer oder die durch einen Herzinfarkt oder eine Rückenmarksverletzung zerstörten Zellen und Gewebe durch gesunde Stammzellen ersetzen können.
- Ob dies gelingen wird, ist heute noch unklar, aber an der Möglichkeit, dass es gelingen könnte, sollte auch in der Schweiz gearbeitet werden dürfen. Und zwar in einem geregelten Rahmen. Darum ist das Stammzellenforschungsgesetz wichtig.
- In der Schweiz ist die Grundlagenforschung mit Stammzellen vor allem auf die Universitäten konzentriert.



**Bundesamt
für Gesundheit**

Faktenblatt zu überzähligen Embryonen

1. Was ist ein überzähliger Embryo?
 2. Aus welchen Gründen kann ein Embryo überzählig werden?
 3. Was geschieht mit einem überzähligen Embryo?
 4. Wie weit entwickelt ist ein überzähliger Embryo bei der Stammzellengewinnung?
-

1. Was ist ein überzähliger Embryo?

Ein überzähliger Embryo ist ein Embryo, der in einer Klinik zur Behandlung unfruchtbarer Paare durch künstliche Befruchtung (In-vitro-Fertilisation) ausserhalb des Körpers der Frau erzeugt wurde, um eine Schwangerschaft bei ihr herbeizuführen, dann aber aus bestimmten Gründen nicht dafür verwendet werden konnte.

2. Aus welchen Gründen kann ein Embryo überzählig werden?

Ein Embryo kann in folgenden Ausnahmefällen überzählig werden:

- der Embryo entwickelt sich nicht normal oder
- die Frau erkrankt, verunfallt, stirbt oder ändert ihren Willen, so dass der Embryo nicht in ihre Gebärmutter eingepflanzt werden kann.

3. Was geschieht mit einem überzähligen Embryo?

- **Heutiges Recht:** Einen überzähligen Embryo muss man absterben lassen.
- **Stammzellenforschungsgesetz:** Aus einem überzähligen Embryo dürfen - vorausgesetzt das Paar ist damit einverstanden - unter strengen Voraussetzungen Stammzellen für die biologische und medizinische Forschung gewonnen werden.

4. Wie weit entwickelt ist ein überzähliger Embryo bei der Stammzellengewinnung?

In der Regel werden embryonale Stammzellen aus etwa **fünf Tage** alten überzähligen Embryonen gewonnen. In diesem Stadium wird der Embryo als Blastozyste bezeichnet und besteht aus etwa **100 bis 250 Zellen**. Gemäss Stammzellenforschungsgesetz ist es verboten, einen überzähligen Embryo über den siebten Tag sich entwickeln zu lassen.