

---

**EU-Forschungsförderung für embryonale Stammzellen**

**Embryonale Stammzellen:** Stammzellen sind nicht spezialisierte Ursprungszellen, die unter bestimmten Bedingungen verschiedenartige Zelltypen bilden können. Abhängig vom Herkunftsort unterscheidet man embryonale, fetale und adulte Stammzellen. Embryonale Stammzellen (ES-Zellen) werden aus der inneren Zellmasse der Blastozyste (vier bis sieben Tage alter Embryo) entnommen. In diesem Stadium sind embryonale Stammzellen nur noch pluripotent. Aus ihnen kann sich nach gegenwärtigem Erkenntnisstand kein eigenständiger Organismus mehr entwickeln, dafür aber praktisch jeder der rund 200 verschiedenen Zelltypen und somit jedes Gewebe des menschlichen Körpers. ES-Zellen können u. a. aus überzähligen Embryonen bei der künstlichen Befruchtung gewonnen werden. Ihre Gewinnung ist ethisch problematisch, da bei ihrer Entnahme aus der Blastozyste der Embryo zerstört wird.

**Forschungspotenzial:** Seit den 1950er Jahren werden blutbildende adulte Stammzellen (aus dem erwachsenen Organismus) zur Regeneration des blutbildenden Systems bei verschiedenen Erkrankungen eingesetzt. Inzwischen hofft man auch andere Zell- oder Organdefekte mit Stammzellen behandeln zu können. Obwohl sich mit adulten Stammzellen inzwischen eine Reihe von Erfolgen abzeichnet, hat man sie nach wie vor nicht für alle Gewebetypen im erwachsenen Organismus isolieren können. Stammzellforscher, wie z. B. die Bonner Wissenschaftler Brüstle und Wiestler, favorisieren daher zum gegenwärtigen Zeitpunkt Studien mit ES-Zellen zum Ersatz von Hirnzellen bei Multipler Sklerose, Alzheimer- und Parkinson-Erkrankung sowie anderen Hirnerkrankungen und begründen diese mit den begrenzten Mengen und dem geringen Differenzierungspotenzial adulter Stammzellen. Forschungen an den Universitäten Köln und München zielen auf die Gewinnung von Herzmuskelzellen aus ES-Zellen für Transplantationen. Verschiedene Wissenschaftler betrachten die Forschungen an ES-Zellen zumindest zu Vergleichszwecken als unerlässlich. Sie sprechen diesen das auf absehbare Zeit höchste therapeutische Potenzial zu. Aus den Forschungen könnten Rückschlüsse gezogen werden, um auch die Forschung an adulten Stammzellen voranzutreiben.

**Gesetzliche Regelungen in Deutschland:** Das Embryonenschutzgesetz (ESchG) von 1990 verbietet die Erzeugung von Embryonen zu einem anderen Zweck als dem der Herbeiführung einer Schwangerschaft. Daher ist nach geltendem Recht die Erzeugung von Embryonen zur Stammzellforschung oder mit dem Ziel der Präimplantationsdiagnostik (PID) ausgeschlossen. Da jede fremdnützige Verwendung des in vitro gezeugten Embryos unter Strafe gestellt ist, betrifft dies auch die Nutzung überzähliger Embryonen, die nicht mehr zur Einpflanzung in den Uterus benötigt werden. Das deutsche Stammzellgesetz – StZG – (Gesetz zur Sicherstellung des Embryonenschutzes im Zusammenhang mit Einfuhr und Verwendung menschlicher embryonaler Stammzellen vom 28. Juni 2002) erlaubt die Einfuhr und die Verwendung von humanen embryonalen Stammzellen (ES-Zellen) zu Forschungszwecken unter den in § 6 des Gesetzes genannten Voraussetzungen. Gemäß § 4 (2) 1.a) dürfen nur solche ES-Zellen eingeführt werden, die in Übereinstimmung mit der Rechtslage im Herkunftsland dort vor dem 1. Januar 2002 gewonnen wurden. Nach Bewertung durch eine interdisziplinäre Zentrale Ethik-Kommission und Genehmigung durch das Robert-Koch-Institut (RKI) ist die Einfuhr und Verwendung von ES-Zellen für begründete Forschungsvorhaben unter strengen Voraussetzungen zulässig. Die bisher vorliegenden Anträge gemäß StZG zielen auf die Genehmigung von Vorhaben, die der Grundlagenforschung zuzuordnen sind. Nach Ansicht der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) birgt das StZG rechtliche Unklarheiten speziell für die internationale Kooperation von Stammzellforschern.

**Regelungen in den Staaten der Europäischen Union:** In den einzelnen EU-Staaten gelten unterschiedliche Regelungen zur Forschung mit ES-Zellen. Die umfassendsten Rechte haben Forscher in Großbritannien, wo Embryonen ausdrücklich sogar für Forschungszwecke hergestellt werden dürfen. In Großbritannien, Finnland, Schweden, Griechenland und den Niederlanden dürfen Stammzellen aus überzähligen Embryonen gewonnen werden, die bei der künstlichen Befruchtung entstanden sind. In anderen Ländern, z. B. Dänemark, Frankreich und Österreich, sind zwar die Herstellung, nicht jedoch der Import und die Forschung an ES-Zellen ausdrücklich verboten. In Belgien, Italien, Luxemburg und Portugal gibt es noch keine entsprechenden gesetzlichen Regelungen.

**Entscheidung der EU-Kommission zur Forschungsförderung:** Bis Ende 2003 gilt ein unter den Forschungsministern der Europäischen Union vereinbartes Moratorium, das es der Kommission verbietet, EU-Fördermittel für die Embryonenforschung zur Verfügung zu stellen. Reproduktives Klonen und die gezielte Herstellung von Embryonen und embryonalen Stammzellen für Forschungszwecke sollen von der Förderung generell ausgeschlossen bleiben. Am 9. Juli 2003 hat sich die Europäische Kommission in Brüssel auf einen Vorschlag geeinigt, der nach Ablauf des Moratoriums (ab 2004) gelten soll und der von Forschungskommissar Philippe Busquin u. a. damit begründet wird, dass Europa seinen Spitzenplatz in der Forschung behaupten müsse. Nach dem Vorschlag der EU-Kommission sollen durch die Europäische Union bedeutende Projekte mit ES-Zellen unter bestimmten Bedingungen finanziell gefördert werden, wenn sie auf die Erforschung und Behandlung schwerer Erbkrankheiten gerichtet und keine adäquaten Alternativen verfügbar sind. Für die Forschungsförderung muss außerdem nachgewiesen werden, dass bereits vorhandene embryonale oder adulte Zelllinien nicht geeignet sind. Es dürfen nur Stammzellen von überzähligen Embryonen verwendet werden, die vor dem 27. Juni 2002 bereits existierten und von den Eltern nicht genutzt worden sind. Die Erzeugung neuer Embryonen zu Forschungszwecken soll aus ethischen Gründen ausgeschlossen, die Gewinnung neuer Stammzelllinien aus den bis zum Stichtag bereits existierenden Embryonen jedoch erlaubt sein. Es muss die Zustimmung der Eltern vorliegen, die sie unentgeltlich zur Verfügung stellen und deren Persönlichkeitsschutz zu wahren ist. Der Stichtag entspricht dem Datum, an dem das 6. Forschungsrahmenprogramm der EU verabschiedet und die Fördersumme für die Biotechnologie bis 2006 festgelegt worden war. Die EU wird die Stammzellforschung in Ländern, in denen sie verboten ist, nicht fördern. Busquin sprach sich in diesem Zusammenhang auch für ein europäisches Stammzellen-Register aus, um die Forschungsergebnisse möglichst vielen zugänglich zu machen und eine kommerzielle Nutzung auszuschließen.

Die Beschlussvorlage der EU-Kommission muss noch durch den EU-Ministerrat bestätigt werden. Nach ersten Reaktionen ist fraglich, ob dem Vorschlag zugestimmt wird. Mit der deutschen Regelung ist er nicht vereinbar aufgrund des abweichenden Stichtages, der sich zudem auf Embryonen und nicht auf embryonale Stammzellen bezieht. Die Verwendung von Embryonen ist in Deutschland grundsätzlich verboten. Außerdem regelt das deutsche StZG den Umgang mit importierten und nicht mit selbst gewonnenen ES-Zellen. Die Bundesregierung will die geplante Förderung der verbrauchenden Embryonenforschung verhindern. Es sollten nur die bereits vorhandenen ES-Zellkulturen verwendet werden. Irland, Italien, Spanien, Portugal und Österreich streben ebenfalls restriktivere Bedingungen für die Forschungsförderung an. In der 56. Sitzung des Deutschen Bundestages wurden zwei Anträge betreffend die EU-Förderung der Stammzellforschung an die zuständigen Ausschüsse überwiesen. Der interfraktionelle Antrag auf Drs. 15/1310 zielt darauf, durch die EU keine Forschungsarbeiten zu fördern, an denen sich einzelne Mitgliedstaaten aus Rechtsgründen nicht beteiligen können. Der Antrag von Abgeordneten der Fraktion der FDP auf Drs. 15/1346 empfiehlt, den Kommissionsvorschlag ernsthaft zu prüfen, keinen voreiligen Ausstieg aus der Finanzierung vorzunehmen und der Förderung bedeutender Forschungsziele nicht zu widersprechen.

Quellen:

- Das Parlament, 53. Jahrgang Nr. 9, 24.02.2003.
- Deutscher Bundestag – Pressedokumentation, 03.07.2003, 10.07.2003, 11.07.2003.
- EU Institutions press releases, IP/03/969, Brussels, 9 July 2003.

Bearbeiterin: Dr. Hildegund Seydel, Fachbereich VIII - Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit, Bildung und Forschung.