

# SPECULUM

Geburtshilfe / Frauen-Heilkunde / Strahlen-Heilkunde / Forschung / Konsequenzen

Husslein H

**Kryokonservierung von reproduktivem Gewebe – Was ist in Österreich erlaubt und was nicht?**

*Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2013; 31 (1)  
(Ausgabe für Österreich), 16-21*

*Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2013; 31 (1)  
(Ausgabe für Schweiz), 18-23*

Homepage:

**[www.kup.at/speculum](http://www.kup.at/speculum)**

Online-Datenbank  
mit Autoren-  
und Stichwortsuche

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031112 M, Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

# Erschaffen Sie sich Ihre ertragreiche grüne Oase in Ihrem Zuhause oder in Ihrer Praxis

## Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate, Kräuter und auch Ihr Gemüse ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz ohne grünen Daumen?

**Dann sind Sie hier richtig**



# Kryokonservierung von reproduktivem Gewebe – Was ist in Österreich erlaubt und was nicht?

H. Husslein

*Dieser Beitrag stellt ein Exzerpt der Master Thesis des Autors dar, welche er im Rahmen des Universitätslehrgangs „Medizinrecht“ zur Erlangung des akademischen Grades „Professional Master of Laws (Medical Law)“ PLL.M an der Johannes-Kepler-Universität Linz verfasst hat.*

## Einleitung

Die österreichische Geburts- und Bevölkerungsstatistik zeigt (i) einen konsequenten Anstieg des mütterlichen Alters bei der Geburt des ersten Kindes, (ii) eine seit den 1960er-Jahren abnehmende und in den vergangenen Jahren stagnierende Gesamtfertilitätsrate (durchschnittliche Kinderzahl pro Frau) und (iii) eine geradezu in astronomische Höhen steigende Lebenserwartung. Dies stellt eine durchaus bedrohliche Situation dar, aus welcher letztendlich neben einer Vielzahl von sozialpolitischen und wirtschaftlichen Problemen eine Schrumpfung und Überalterung der österreichischen Bevölkerung sowie eine zunehmende ungewollte Kinderlosigkeit resultierten.

Die Fruchtbarkeit einer Frau ist streng altersabhängig und die Häufigkeit einer Infertilität steigt bereits ab dem 30. Lebensjahr an (ca. 9,3 %), nimmt ab 35 Jahren dramatisch zu (ca. 29,6 %), um mit 45 Jahren nahezu 100 % zu erreichen [1–3]. Nachdem sich der Trend des steigenden mütterlichen Alters bei der ersten Geburt ungebremst fortsetzt, hat sich im Bereich der Reproduktionsmedizin das Interesse an Methoden des Fertilitätserhalts, insbesondere der Kryokonservierung von reproduktivem Gewebe, deutlich gesteigert. Die Einsatzgebiete der Kryopräservierung von reproduktivem Gewebe reichen von der (i) Kryokonservierung von überschüssigen Zellen oder Geweben nach einer IVF- oder ICSI-Behandlung, (ii) der präventiven Einlagerung

im Rahmen von gut- und bösartigen Erkrankungen, welche mit einem hohen Risiko für eine nachfolgende Infertilität einhergehen, bis hin zur (iii) Kryokonservierung aus rein vorsorglichen Gründen.

Die möglichen Anwendungen der Kryopräservierung im Rahmen von reproduktionsmedizinischen Maßnahmen und die momentane österreichische Rechtslage sollen im Weiteren erläutert werden. Sowohl die routinemäßig eingesetzten Verfahren wie auch alle momentan möglichen experimentellen Verfahren und Einsatzgebiete werden bezüglich ihrer Zulässigkeit in der momentanen rechtlichen Situation in Österreich, also anhand des Fortpflanzungsmedizingesetzes (FMedG)\* [4] und des Gewebesicherheitsgesetzes (GSG)\*\* [5], analysiert.

## Zulässigkeit der Kryokonservierung von reproduktivem Gewebe

### ■ Gewebesicherheitsgesetz

Die Kryokonservierung von Eierstock- und Hodengewebe, reifen und unreifen Eizellen, reifen Spermien und entwicklungsfähigen

\* Bundesgesetz, mit dem Regelungen über die medizinisch unterstützte Fortpflanzung getroffen sowie das allgemeine bürgerliche Gesetzbuch, das Ehegesetz und die Jurisdiktionsnorm geändert werden.

\*\* Bundesgesetz über die Festlegung von Qualitäts- und Sicherheitsstandards für die Gewinnung, Verarbeitung, Lagerung und Verteilung von menschlichen Zellen und Geweben zur Verwendung beim Menschen.

Zellen unterliegt generell dem Anwendungsbereich des GSG. Jede Einrichtung, die menschliche Zellen oder Gewebe zur Anwendung am Menschen verarbeitet, lagert oder verteilt, entspricht nach der Definition des § 2 Abs. 15 GSG einer Gewebebank. Somit bedarf jede Krankenanstalt oder Institution, welche reproduktives Gewebe oder reproduktive Zellen kryokonserviert, nach § 8 Abs. 1 und § 22 Abs. 1 GSG einer Bewilligung durch das BASG. Die Voraussetzungen einer solchen Bewilligung werden im § 23 GSG aufgelistet. Neben der Gewebebank selbst müssen laut § 8 Abs. 1 GSG auch alle einzelnen Verarbeitungsverfahren genehmigt werden.

Für die Kryokonservierung von reproduktivem Gewebe muss somit sämtlichen Vorschriften des GSG entsprochen werden. Das GSG schränkt jedoch die Kryokonservierung von reproduktivem Gewebe in keiner Weise ein, sondern stellt lediglich eine Form der Qualitätssicherung durch erzwungene Einhaltung von Mindeststandards dar. Es regelt die Gewinnung, Verarbeitung, Lagerung und Verteilung von menschlichen Zellen und Geweben zur Verwendung beim Menschen. Es regelt jedoch in keiner Weise, welche medizinischen oder persönlichen Umstände vorliegen müssen, damit ein Hantieren mit menschlichen Zellen oder Geweben zulässig ist. Es spielt somit im Rahmen des GSG keine Rolle, weshalb reproduktives Gewebe kryokonserviert wird, aber es wird genau die Art und Weise, wie dies zu erfolgen hat, vorgegeben.

#### ■ Fortpflanzungsmedizingesetz

*„Es ist prinzipiell jede medizinische Einzelhandlung, inklusive der Kryokonservierung, welche auf die Herbeiführung einer Schwangerschaft auf andere Weise als durch Geschlechtsverkehr abzielt, als Teil der medizinischen Fortpflanzung zu werten und fällt damit unter den Kernregelungsbereich des FMedG“* [7]. Es spielt insbesondere die Art und Weise, wie eine Schwangerschaft herbeigeführt wird, eine Rolle für die Frage, ob diese Methode von den Regelungen des FMedG erfasst wird oder nicht. Für die Zulässigkeit der Kryokonservierung von reproduktivem Gewebe nach dem FMedG kommt es daher auf die Zellen oder Gewebe an, welche kryokonserviert werden sollen, da sich daraus ergibt, ob für eine spätere Verwendung dieser Zellen eine medizinisch unterstützte Fortpflanzung notwendig ist oder nicht.

Die §§ 2 und 3 des FMedG regeln die Zulässigkeit der medizinisch unterstützten Fortpflanzung – nachdem die Kryokonservierung einen Teil der medizinisch unterstützten Fortpflanzung darstellt, gelten dieselben Voraussetzungen auch für die Kryokonservierung von reproduktivem Gewebe. Demnach ist es nur Personen unterschiedlichen Geschlechts, welche in einer Ehe oder eheähnlichen Lebensgemeinschaft leben, erlaubt, medizinisch unterstützte Fortpflanzung in Anspruch zu nehmen. Ferner müssen alle anderen zur Verfügung stehenden und zumutbaren Methoden zur Herbeiführung einer Schwangerschaft durch Geschlechtsverkehr ausgeschöpft worden sein – die medizinisch unterstützte Fortpflanzung darf also nur als *Ultima Ratio* eingesetzt werden. Weiters wird die medizinisch unterstützte Fortpflanzung auf das so genannte homologe System beschränkt. Das bedeutet, dass sowohl der Samen des Mannes als auch die Eizelle der Frau von den Personen stammen müssen, welche die medizinisch unterstützte Fortpflanzung in Anspruch nehmen wollen. Eine Leihmutterschaft oder heterologe Eizellspende wird explizit verboten (§ 3 Abs. 3 FMedG). Eine Ausnahme macht das FMedG hier nur bei der unter § 1 Abs. 2 Z 1 geregelten intrauterinen Insemination. Hier darf ausnahmsweise der Samen eines Dritten verwendet werden (heterologe Insemination), nicht jedoch ein Gemisch aus verschiedenen Samen (§ 9 Abs. 3 FMedG). Eine IVF mit gespendetem Samen eines Dritten ist wiederum verboten. Ziel dieser ausgesprochen beschränkten Zulassung war in erster Linie, die Entstehung gespaltener familiärer Beziehungen zu verhindern, welche das Wohl des Kindes beeinträchtigen könnten (Aufspaltung der Elternschaft – im Extremfall bis zu fünf Elternteile im Fall der Leihmutterschaft mit Embryonenspende, nämlich: einen rechtlichen Vater, einen genetischen Vater, eine biologische Mutter [Leihmutter], eine genetische Mutter und eine rechtliche Mutter).

Eine Ausnahme für die Erfüllung dieser „Mindestvoraussetzungen“ wird durch § 2 Abs. 3 FMedG geregelt, welcher besagt, dass *„Samen, Eizellen, Hoden- oder Eierstockgewebe [...] auch für eine künftige medizinisch unterstützte Fortpflanzung entnommen und aufbewahrt werden [dürfen], wenn ein körperliches Leiden oder dessen dem Stand der Wissenschaft entsprechende Behandlung eine ernste Gefahr bewirkt, dass eine Schwangerschaft nicht mehr*



durch Geschlechtsverkehr herbeigeführt werden kann“. Durch diese Regelung soll es Menschen, welche durch eine gut- oder bösartige Erkrankung von einer in Zukunft drohenden Fortpflanzungsunfähigkeit betroffen sind, ermöglicht werden, Samen- oder Eizellen, Hoden- oder Eierstockgewebe tiefgekühlt aufzubewahren und diese zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen einer medizinisch unterstützten Fortpflanzung zu benützen. Die drohende Beeinträchtigung der Fortpflanzungsorgane und die sich daraus ergebende Infertilität können das Resultat der Erkrankung selbst oder Resultat der notwendigen Therapien sein. Dies gilt auch für den Fall, dass der oder die Betroffenen aktuell noch gar keinen Kinderwunsch haben, noch nicht den richtigen Lebenspartner gefunden haben oder noch nicht in einer Ehe oder eheähnlichen Lebensgemeinschaft leben. Auch muss zu dem Zeitpunkt, zu welchem laut § 2 Abs. 3 FMedG Samen-, Eizellen, Hoden- oder Eierstockgewebe entnommen und kryokonserviert werden kann, noch gar keine Unfruchtbarkeit bestehen. Somit wurde durch den im Rahmen der Novellierung des FMedG im Jahr 2004 neu entstandenen § 2 Abs. 3 FMedG die Möglichkeit geschaffen, dass Personen, welche an einer Erkrankung leiden, wodurch eine ernste Gefahr entsteht, dass eine Schwangerschaft nicht mehr durch Geschlechtsverkehr herbeigeführt werden kann oder deren dem Stand der Wissenschaft entsprechende Behandlung dieselbe Konsequenz hat, Samen- oder Eizellen, Hoden- oder Eierstockgewebe zu einem Zeitpunkt entnehmen und einfrieren, zu welchem alle anderen Bedingungen, welche sonst für die Zulässigkeit der Anwendung von Verfahren der medizinisch unterstützten Fortpflanzung laut FMedG notwendig sind, noch nicht erfüllt sind. Für die tatsächliche Benützung der kryokonservierten reproduktiven Zellen im Rahmen einer medizinisch unterstützten Fortpflanzung zu einem späteren Zeitpunkt, zu welchem die Erkrankung als geheilt gilt, müssen jedoch die vom FMedG gestellten Bedingungen, wie etwa das Vorhandensein einer aufrechten Ehe oder eheähnlichen Lebensgemeinschaft zwischen zwei verschiedengeschlechtlichen Partnern, natürlich wieder erfüllt werden.

Dass diese in § 2 Abs. 3 FMedG geschaffene Regelung für den Einsatz der Kryokonservierung ausschließlich für Personen mit Erkrankungen, welche die Fertilität bedrohen, und nicht für den Einsatz der so

genannten „elektiven“ Kryokonservierung („social freezing“) von reproduktiven Zellen und Geweben gilt, wird in der Regierungsvorlage [8] der Novelle des FMedG 2004 deutlich gemacht: *„Diese Regelung soll freilich nur für den Fall einer Erkrankung oder einer Therapie gelten, mit der die ernste Gefahr des Verlustes der Fortpflanzungsfähigkeit verbunden ist. Eine allgemeine oder sich auf sonstige Lebensrisiken (gefährliches Unternehmen, gefährliche Reise etc.) beziehende ‚vorsorgliche Einlagerung‘ von Gameten soll nicht ermöglicht werden. Ohne die in § 2 Abs. 3 genannten Voraussetzungen dürfen Gameten nicht für eine spätere medizinisch unterstützte Fortpflanzung aufbewahrt werden.“*

Für die einzelnen reproduktiven Gewebe bzw. Zellen bedeutet dies nun zusammengefasst Folgendes:

#### 1. Kryokonservierung von Ovarialgewebe (Ovarian Tissue Banking)

Die Kryokonservierung von Ovarialgewebe mit anschließender orthotoper Reimplantation führt in ca. 50 % der Fälle zu einer spontanen, durch regulären Geschlechtsverkehr zustande kommenden Schwangerschaft. Nur in den anderen 50 % der Fälle ist die Anwendung reproduktionsmedizinischer Maßnahmen, insbesondere einer IVF oder ICSI, notwendig [6]. Nachdem das FMedG nur Behandlungen der medizinisch unterstützten Fortpflanzung regelt, wird die Kryokonservierung von Ovarialgewebe vom FMedG nicht erfasst, weil *a priori* immer die Möglichkeit einer natürlichen Konzeption besteht. Nur in Fällen, in welchen eine natürliche Konzeption nicht stattfindet und dadurch eine IVF oder ICSI notwendig ist, gelten die Regelungen des FMedG. Das FMedG gilt jedoch erst ab dem Zeitpunkt, an welchem das kryopräservierte Eierstockgewebe (eigentlich die extrahierten Eizellen) im Rahmen einer IVF oder ICSI eingesetzt wird, also erst, wenn eine natürliche Konzeption nach orthotoper Reimplantation von Eierstockgewebe erfolglos war und zu keinem Zeitpunkt davor. Somit spielt auch der Grund, weshalb Eierstockgewebe operativ entnommen und kryokonserviert wird, keine Rolle, da es *a priori* nicht von den Regelungen des FMedG erfasst wird. Eierstockgewebe kann somit aus medizinisch indizierten wie auch aus elektiven Gründen erfolgen. Eine vorsorgliche Kryokonservierung von Eierstockgewebe ist somit ebenfalls erlaubt.

## 2. Kryokonservierung von allen anderen reproduktiven Geweben

Die Kryokonservierung von reifen und unreifen Eizellen, reifen Spermien und Hodengewebe fällt in den Regelungsbereich des FMedG. Bei jeder einzelnen der oben genannten reproduktiven Zellen und Geweben ist eine Schwangerschaft nur mehr mittels Methoden der medizinisch unterstützten Fortpflanzung möglich. Somit müssen zu jedem Zeitpunkt, also bereits zum Zeitpunkt der Planung der Zell- oder Gewebeentnahme, alle Bedingungen und Auflagen des FMedG erfüllt werden. Eine Kryokonservierung der genannten reproduktiven Zellen und Geweben ist somit nur möglich, wenn diese im Rahmen von Verfahren der medizinisch unterstützten Fortpflanzung als überschüssige Zellen oder Gewebe übrig bleiben oder wenn die in § 2 Abs. 3 FMedG genannten Voraussetzungen erfüllt sind, also im Falle, dass durch eine Erkrankung oder deren Therapie eine ernsthafte Gefahr für eine zukünftige Infertilität besteht.

Eine Kryokonservierung aus rein vorsorglichen Überlegungen wird zwar im Gesetzestext nicht explizit verboten, jedoch wird dieses Thema in der Regierungsvorlage der FMedG-Novelle angesprochen und darauf hingewiesen, dass eine solche vorsorgliche Einlagerung nicht ermöglicht werden soll.

## 3. Kryokonservierung von entwicklungsfähigen Zellen

Die Kryokonservierung von entwicklungsfähigen Zellen (= Embryonen) wird im FMedG nur im § 17 explizit erwähnt. Hier wird die Aufbewahrungsdauer von entwicklungsfähigen Zellen geregelt und auf höchstens 10 Jahre oder bis auf Widerruf der Frau, von der die Eizellen stammen, oder bis zum Tod eines der Ehegatten oder Lebensgefährten limitiert.

Nachdem zur Herstellung eines extrakorporalen Embryos in jedem Fall Verfahren der medizinisch unterstützten Fortpflanzung angewendet werden müssen, fällt die Kryokonservierung von entwicklungsfähigen Zellen selbstverständlich in den Geltungsbereich des FMedG. Somit müssen bereits vor der Erzeugung des Embryos alle vom FMedG vorgegebenen Voraussetzungen erfüllt sein, um eine medizinisch unterstützte Fortpflanzung in Anspruch nehmen zu dürfen. Entstehen im Rahmen einer IVF- oder ICSI-Behandlung überzählige Embryonen, so können diese kryokonserviert werden.

Interessanterweise werden im § 2 Abs. 3 FMedG, welcher die Kryokonservierung von Samen, Eizellen, Hoden- oder Eierstockgewebe im Falle einer drohenden erkrankungsbedingten Infertilität erlaubt, entwicklungsfähige Zellen nicht erwähnt. Es stellt sich daher die Frage, ob die von einer solchen Erkrankung Betroffenen, für den Fall, dass sie bereits einen verschiedengeschlechtlichen Partner haben, mit welchem sie in einer Ehe oder eheähnlichen Lebensgemeinschaft leben, auch mittels IVF oder ICSI gezeugte Embryonen einfrieren dürfen. Es ergibt sich vielmehr noch die Frage, ob diese Menschen überhaupt eine medizinisch unterstützte Fortpflanzung in Anspruch nehmen dürfen, denn eine Infertilität liegt in diesen Fällen initial meist noch nicht vor.

Auch die Erläuterungen der Regierungsvorlage der FMedG-Novelle gehen auf diese Situation nicht näher ein [9].

Die Fragestellung, ob Embryonen im Gegensatz zu Samen, Eizellen, Hoden- oder Eierstockgewebe bei drohender Infertilität durch eine Erkrankung eingelagert werden dürfen, ist deshalb von Bedeutung, da die Kryokonservierung von Embryonen weiterhin die mit Abstand etablierteste Methode darstellt, mit welcher die höchsten Schwangerschaftsraten erzielt werden können. Seit der Einführung der Vitrifikation von reifen Eizellen besteht zwar in spezialisierten Zentren kein Unterschied in den Lebendgeburtsraten pro *in vitro* fertilisierter frischer Eizelle verglichen mit einer kryokonservierten und anschließend *in vitro* fertilisierten Eizelle, jedoch ist dies mit Sicherheit noch nicht in allen Zentren der Fall [10]. Jedenfalls befand sich zum Zeitpunkt der Einführung des § 2 Abs. 3 FMedG die Methode der Vitrifikation von reifen Eizellen erst in den Kinderschuhen. Somit stellte die Kryokonservierung von Embryonen zum Zeitpunkt der Gesetzesnovelle in jedem Fall die überlegene Methode dar. Auch heute muss man wahrscheinlich sagen, dass die Kryokonservierung von Embryonen, wenn man von den Erfolgen in einigen hochspezialisierten Zentren absieht, noch immer die Methode der Wahl darstellt. Nachdem jedoch weder im § 2 Abs. 3 des FMedG noch in den entsprechenden Erläuterungen reproduktionsfähige Zellen erwähnt werden und zu dem Zeitpunkt der durchzuführenden IVF oder ICSI, in der in § 2 Abs. 3 FMedG geschilderten Situation, noch keine Infertilität vorliegt, ist die Kryokonservierung von Embryonen durch § 2 Abs. 2 untersagt, welcher besagt, dass eine medizinisch unter-

stützte Fortpflanzung nur dann zulässig ist, wenn „nach dem Stand der Wissenschaft und Erfahrung alle anderen möglichen und zumutbaren Behandlungen zur Herbeiführung einer Schwangerschaft durch Geschlechtsverkehr erfolglos gewesen oder aussichtslos sind“.

Zusammenfassend ist somit die Kryokonservierung von Embryonen nur im Falle von überzähligen Embryonen infolge einer IVF oder ICSI zulässig. Eine Kryopräservierung von Embryonen wegen einer in Zukunft drohenden, krankheitsbedingten Infertilität ist nicht möglich, da eine medizinisch unterstützte Fortpflanzung nur dann erlaubt ist, wenn alle anderen Möglichkeiten der natürlichen Konzeption ausgeschöpft worden sind. Ist dies jedoch der Fall, d. h. die Betroffenen haben bereits vor der Inkenntnissetzung über die die Fertilität bedrohende Erkrankung einen unerfüllten Kinderwunsch gehabt, welcher bereits abgeklärt wurde, so ist eine medizinisch unterstützte Fortpflanzung und somit auch die Kryopräservierung von Embryonen selbstverständlich erlaubt.

## Dauer der Aufbewahrung

### ■ Gewebesicherheitsgesetz

Das GSG schränkt die zeitliche Dauer der Aufbewahrung bzw. Konservierung in keiner Weise ein. Die Lagerung hat jedoch nach § 14 GSG dem Stand der Wissenschaft und Technik zu entsprechen und sämtliche Verfahren im Zusammenhang mit der Lagerung bedürfen sog. „standard operating procedures“ (SOP). Weiters muss die Lagerung unter kontrollierten Bedingungen erfolgen und durch regelmäßige Kontrollen die Sicherheit der gelagerten Zellen oder Gewebe gewährleistet werden. Im Falle eines schwerwiegenden Zwischenfalls, welcher die Qualität oder Sicherheit der gelagerten Zellen oder Gewebe beeinflussen könnte, muss dieser unverzüglich, inklusive eines Berichtes über Ursachen und Folgen, an das BASG gemeldet werden (§ 17 GSG).

### ■ Fortpflanzungsmedizinengesetz

Im FMedG werden Fragen zur Aufbewahrung in seinem § 17 abgehandelt. Prinzipiell muss zwischen (i) Samen, Eizellen sowie Hoden- und Eierstockgewebe und (ii) entwicklungsfähigen Zellen (= Embryonen) unterschieden werden. Das FMedG gibt lediglich für die unter (ii) angeführten ent-

wicklungsfähigen Zellen eine zeitliche Aufbewahrungsfrist von 10 Jahren vor. Die unter (i) angeführten Zellen und Gewebe können ohne zeitliche Limitierung aufbewahrt werden, längstens jedoch bis zum Widerruf oder dem Tod der Person, von der sie stammen. Entwicklungsfähige Zellen dürfen, wie oben angeführt, längstens 10 Jahre oder bis zum Widerruf der Frau, von der die Eizellen stammen, oder bis zum Tod eines der Ehegatten oder Lebensgefährten aufbewahrt werden. Die Kopplung der Aufbewahrung von entwicklungsfähigen Zellen an den Tod des Ehegatten oder Lebensgefährten ergibt sich aus § 2 Abs. 1 FMedG, nach welchem eine medizinisch unterstützte Fortpflanzung grundsätzlich nur in aufrechter Ehe oder eheähnlicher Lebensgemeinschaft von Personen unterschiedlichen Geschlechts zulässig ist. Sobald somit einer der Ehegatten oder Lebensgefährten verstirbt, ist die Verwendung von Embryonen, welche im Rahmen einer vorangehenden, medizinisch unterstützten Fortpflanzung gewonnen und kryokonserviert wurden, nicht mehr zulässig und somit auch eine weitere Aufbewahrung obsolet bzw. gesetzeswidrig.

## Zusammenfassung

Angesichts der demographischen Entwicklung in Österreich, der sinkenden Reproduktionsrate und des konstant steigenden mütterlichen Alters bei der ersten Geburt ist es notwendig geworden, alle Möglichkeiten der Gegensteuerung in diesen Belangen in Betracht zu ziehen. Selbstverständlich wäre eine Gesellschaftspolitik, die es Frauen ermöglicht, Kinder und Karriere zu verbinden, die beste Lösung. Doch ist eine solche politische Lösung, insbesondere für Frauen höherer Bildungsstufen, derzeit nicht in Sicht. Da sowohl unsere Lebenserwartung als auch das mütterliche Alter bei der ersten Geburt stetig steigen und die Anzahl der geborenen Kinder fällt, sollten wir darüber nachdenken, ob angesichts dieser Entwicklung nicht die reproduktive Phase der Frau auf Kosten des Seniums ausgedehnt werden sollte [11]. Die vorsorgliche Kryokonservierung von reproduktivem Gewebe stellt eine solche Möglichkeit dar.

Die Erfolge der Kryopräservierung von reproduktivem Gewebe haben in den vergangenen Jahren rasant zugenommen. Die Kryokonservierung von Embryonen und reifen männlichen Samenzellen stellt bereits einen medizinischen Standard dar, die Kryo-

konservierung von reifen Eizellen und Eierstockgewebe gilt zwar noch als experimentelles Verfahren, hat sich jedoch in den vergangenen Jahren durch intensive Forschung deutlich verbessert und erreicht mittlerweile nahezu die Lebendgeburtensraten von konventionellen Methoden. Die amerikanische Gesellschaft für Reproduktionsmedizin errechnete, dass ausgehend von einem durchschnittlichen Alter von 33 Jahren zum Zeitpunkt der Eizell-Kryokonservierung ungefähr 5 % aller eingefrorenen Eizellen zu einer Einnistung einer Schwangerschaft nach IVF oder ICSI und dies wiederum zu einer Lebendgeburt von ca. 4 % führen würde. Eine Frau, welche 20–25 Eizellen eingefroren hat, hat somit eine nahezu 100%ige Chance einer Lebendgeburt. Je jünger die Eizellen zum Zeitpunkt der Kryokonservierung sind, desto weniger Eizellen sind zum Erreichen einer Lebendgeburt notwendig, während die notwendige Anzahl von Eizellen mit steigendem Alter ansteigt [12].

Die theoretischen Bedrohungen der vorsorglichen Kryokonservierung von reproduktivem Gewebe sind überschaubar und gesetzlich einfach zu regulieren. Die Befürchtung, dass durch den Einsatz dieser Methode die natürliche Befruchtung verdrängt würde und in Zukunft nur mehr Frauen in hohem Alter erstmals Mütter würden, ist unberechtigt [13]. Eine Verwendung der vorsorglich kryopräservierten Eizellen im Rahmen einer IVF oder ICSI wäre natürlich weiterhin nur unter Erfüllung aller Auflagen des FMedG zulässig. Auch in allen anderen relevanten Belangen, wie beispielsweise einer möglichen Manipulation der Eizelle, würde natürlich weiterhin das FMedG gelten, welches eine solche Manipulation in seiner geltenden Fassung verbietet. Eine Altersobergrenze für die Verwendung der kryokonservierten Eizellen kann man unter Umständen gesetzlich festlegen. Das durchschnittliche Alter des Beginns der Menopause, nämlich 50 Jahre, wäre ein natürlicher Attraktor.

### Schlussfolgerungen

Die Kryokonservierung von reproduktivem Gewebe ist in Österreich durch das FMedG und das GSG klar geregelt. Aufgrund der demographischen Entwicklung unseres Landes und der Dynamik der medizinischen Forschung im Bereich der Reproduktionsmedizin sind jedoch einige gesetzliche Regelungen nicht mehr zeitgemäß und zum Teil

sogar verfassungsrechtlich bedenklich. Insbesondere das Verbot der vorsorglichen Kryokonservierung von reifen Eizellen, bei gleichzeitigem Verbot der heterologen Eizellspende (§ 3 Abs. 3 FMedG), scheint widersprüchlich und nicht sinnvoll. Eine Zulassung der vorsorglichen Kryokonservierung von reproduktivem Gewebe, insbesondere reifer Eizellen, bringt lediglich Vorteile. Gesetzliche Rahmenbedingungen, um Missbrauch zu verhindern, könnten einfach geschaffen werden. Die Tatsache, dass die vorsorgliche Kryokonservierung von Eierstockgewebe laut der geltenden Gesetzgebung möglich ist, stellt einen weiteren Widerspruch dar, welcher vom Gesetzgeber mit Sicherheit nicht gewollt ist.

Eine Novellierung des FMedG und eine Zulassung der vorsorglichen Kryokonservierung von sämtlichen reproduktiven Geweben scheint daher dringend angebracht.

#### LITERATUR:

1. Committee on Gynecologic Practice of American College of Obstetricians and Gynecologists; Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine. Age-related fertility decline: a committee opinion. *Fertil Steril* 2008; 90: 486–7.
2. Menken J, Trussell J, Larsen U. Age and infertility. *Science* 1986; 233: 1389–94.
3. Practice Committee of Society for Assisted Reproductive Technology; Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine. Essential elements of informed consent for elective oocyte cryopreservation: a Practice Committee opinion. *Fertil Steril* 2008; 90 (Suppl): S134–S135.
4. BGBl I 275/1992.
5. BGBl I 49/2008.
6. Donnez J, Silber S, Andersen CY, et al. Children born after autotransplantation of cryopreserved ovarian tissue. A review of 13 live births. *Ann Med* 2011; 43: 437–50.
7. Mayrhofer M. Reproduktionsmedizinrecht. Neuer wissenschaftlicher Verlag, Wien, 2003.
8. ErläutRV 678 BlgNR 22. GP, 5.
9. ErläutRV 678 BlgNR 22. GP, 4.
10. Rienzi L, Romano S, Albricci L, et al. Embryo development of fresh 'versus' vitrified metaphase II oocytes after ICSI: a prospective randomized sibling-oocyte study. *Hum Reprod* 2010; 25: 66–73.
11. Husslein P, Franz M. Reproduktionsmedizin als Lifestyle-Konzept. *Frauenarzt* 2008; 49: 1129–33.
12. Practice Committee of the Society for Assisted Reproductive Technology; Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Essential elements of informed consent for elective oocyte cryopreservation: a Practice Committee opinion. *Fertil Steril* 2007; 88: 1495–6.
13. Weiser U, Kugler M. Social Egg Freezing: Kinder aus der Kälte. *Die Presse*, 4.8.2012.

#### Korrespondenzadresse:

Dr. Heinrich Husslein, PLL.M  
 Universitätsklinik für Frauenheilkunde  
 Medizinische Universität Wien  
 A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20  
 E-Mail: heinrich.husslein@meduniwien.ac.at



# Mitteilungen aus der Redaktion

## Abo-Aktion

Wenn Sie Arzt sind, in Ausbildung zu einem ärztlichen Beruf, oder im Gesundheitsbereich tätig, haben Sie die Möglichkeit, die elektronische Ausgabe dieser Zeitschrift kostenlos zu beziehen.

Die Lieferung umfasst 4–6 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Das e-Journal steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) zur Verfügung und ist auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung kostenloses e-Journal-Abo](#)

## Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

## Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)