

## Die Bedeutung von neuesten Verfahren der Reproduktionsmedizin für die Lebenslaufplanung von Frauen

*Martin Bujard\**, *Heiner Fangerau\*\** und *Evelyn Korn\*\*\**

### Zusammenfassung

Die reproduktionsmedizinischen Technologien Egg Freezing und In-vitro-Gametogenese ermöglichen die Schwangerschaft in späterem Alter, sogar nach der Menopause. Diese Möglichkeit hat weitreichende individuelle, aber auch gesellschaftliche Konsequenzen. Ziel des Beitrags ist, diese *Konsequenzen* aufzuzeigen und die damit verbundenen Zielkonflikte zu diskutieren. Einerseits können die Verfahren Freiheitsgrade für Frauen erhöhen und die Chance für eine positive Einkommensentwicklung im reproduktiven Alter ohne Nachwuchs gewähren sowie die Option auf Kinder offenhalten. Dem steht jedoch die Gefahr gegenüber, dass eine Erwartung an Frauen entsteht, die Elternschaft spät zu planen. So könnten bisherige Bemühungen von Politik und Wirtschaft, eine Vereinbarkeit von Beruf und Familie zu ermöglichen, zurückgedrängt werden.

### Abstract: The Importance of the Most Recent Techniques in Reproductive Medicine for the Life Course Planning of Women

Reproductive technologies such as egg freezing and in vitro gametogenesis allow pregnancy at a later age even after menopause. This option has profound individual and societal consequences. The aim of this paper is to point out these consequences and to discuss the resulting trade-offs. The new techniques may provide women with a steeper income curve when being young and childless

---

\* *Bujard*, PD Dr. Martin, Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (BiB)/Forschungsbereich Familie und Fertilität, Friedrich-Ebert-Allee 4, 65185 Wiesbaden, martin.bujard@bib.bund.de.

\*\* *Fangerau*, Prof. Dr. Heiner, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin, Moorenstraße 5, 40225 Düsseldorf, heiner.fangerau@uni-duesseldorf.de.

\*\*\* *Korn*, Prof. Dr. Evelyn, Philipps-Universität Marburg, Marburg Centre for Institutional Economics, Universitätsstr. 24, 35037 Marburg, korn@wiwi.uni-marburg.de.

while maintaining the option to have children at a later age. Yet, there is a risk that women will be expected to opt for late motherhood; this might, however, reduce social pressure on politics and the economy to enable reconciling work and family.

JEL-Klassifizierung: D15, I18, J13, J16, J22

## 1. Einleitung

Der technologische Wandel in der Reproduktion verändert die Entscheidungsalternativen von Familien bzw. Frauen in einer grundsätzlichen Dimension. Sowohl *Egg Freezing* (Entnahme und Einfrieren von Eizellen zur späteren Befruchtung) als auch In-vitro-*Gametogenese* (IVG, d.h. Erzeugung von Keimzellen aus Körperzellen) ermöglichen es Frauen, den Zeitpunkt einer Schwangerschaft unabhängig vom natürlichen Zyklusgeschehen und damit auch nach der Menopause zu wählen.<sup>1</sup> Diese Techniken können als Erweiterung der Möglichkeiten über Verfahren der Eizell- oder Samenspende hinaus betrachtet werden, die zumindest einem Elternteil eine größere Wahlmöglichkeit bei gleichzeitiger genetischer Verwandtschaft mit dem Kind ermöglichen. Denn die Nachfrage nach diesen Techniken wird zunächst durch das Bedürfnis von Menschen begründet, genetisch verwandte Kinder zu bekommen. Ohne diesen Wunsch wären die technologischen Veränderungen bedeutungslos, da die Adoption genetisch fremder Kinder dann ein vollkommenes Substitut wäre, das bereits heute zur Verfügung steht. Formal gibt es bei der Adoption (bis auf das Mindestalter von 25 Jahren) keine Altersgrenze (Deutscher Bundestag 2018). Der Wunsch nach einem genetisch verwandten Kind wiederum scheint bei infertilen Paaren noch höher zu sein als in der Allgemeinbevölkerung, wobei die Zahl der Paare, die eine genetische Präferenz formulieren, in verschiedenen Weltregionen stark variiert. Als Hauptmotive werden in Befragungen u.a. der Wunsch nach dem Erleben eines natürlichen Prozesses, die Wahrung der eigenen Souveränität, der Schutz der Beziehung, die Verbreitung eigener Gene, die Bindung zum Kind und die Wahrung des Kindeswohls angegeben (Hendriks et al. 2017).

Damit haben die Technologien des *Egg Freezing* und der IVG das Potenzial, den Grad der individuellen Freiheit in Bezug auf die Realisierung von Kinderwünschen im Lebensverlauf zu erhöhen. Noch ist *Egg Freezing* nur ein Nischenphänomen und IVG eine Zukunftsvision. Es ist allerdings zu erwarten,

---

<sup>1</sup> Während *Egg Freezing* als Technologie bereits heute zur Verfügung steht, befindet sich die Entwicklung der IVG noch im Anfangsstadium. Daher fokussieren wir uns in der vorliegenden Arbeit auf die Wirkungen der zeitlichen Verschiebung von Elternschaft, die mit beiden Technologien möglich wird.

dass zumindest einige potenzielle Eltern diese neuen Freiheiten nutzen und die Gründung einer Familie in spätere Lebensphasen verschieben. Diese Verschiebung kann bei fehlendem Partner erwünscht sein, aber auch eine Vereinbarkeit von beruflicher Karriere und Mutterschaft für Frauen (und ihre Partner\*innen) erleichtern, indem eine zeitliche Entkopplung von Berufs- und Familienphase ermöglicht wird. Die Abwägung von Vor- und Nachteilen auf individueller Ebene wurde u. a. bei *Nawroth* (2013) diskutiert. Eine vermehrte Inanspruchnahme könnte jedoch Rückkopplungen auf die politischen Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie, insbesondere auf dem Arbeitsmarkt und in den Sozialversicherungen, implizieren. Gleichzeitig ist späte (natürliche) Elternschaft ab dem 30.–34. Lebensjahr steigend mit Geburtsrisiken verbunden (*Kenny et al.* 2013; *Kyozuka et al.* 2018). Ältere Eltern nennen als Nachteile zudem eine verkürzte gemeinsame Lebensspanne mit ihren Kindern, einen Mangel an Energie, auf die Bedürfnisse der Kinder reagieren zu können und die gesellschaftliche Stigmatisierung als alte Eltern (*Mac Dougall et al.* 2012). Damit resultieren gesellschaftliche und individuelle Kosten aus einem veränderten Gebärverhalten.

Der Artikel skizziert die – jenseits hier nicht berücksichtigter partnerschaftsinterner Entscheidungen (siehe hierzu: *Passet-Wittig* 2017) – zu erwartenden Verhaltensanpassungen, ihre gesellschaftlichen Konsequenzen und beleuchtet entstehende Zielkonflikte. Die Arbeit stellt die Frage, inwiefern das Ziel einer Vereinbarkeit von beruflicher Entwicklung und Familie besser durch politische Instrumente wie Kinderbetreuung, flexible Arbeitsorganisation (s. dazu den Beitrag von Martin Diewald und Katja Nebe in diesem Band, *Diewald/Nebe* 2020), integrierende Mutterschutzregelungen (s. dazu den Beitrag von Katja Nebe in diesem Band, *Nebe* 2020) etc. als durch neue Technologien erreicht werden kann. Diese Überlegungen sind eingebettet in das fortwährende Wirken des Wissenschaftlichen Beirats für Familienfragen, der sowohl Vorschläge zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf als auch zu den daraus resultierenden Fragen zu Geschlechter- und Generationengerechtigkeit regelmäßig thematisiert hat (Wissenschaftlicher Beirat für Familienfragen 1984, 1991, 2004, 2010, 2016, 2019). Gleichzeitig weisen sie als Blick in die Zukunft darüber hinaus.

## 2. Neue technologische Entwicklungen: Egg Freezing und In-vitro-Gametogenese

Bei der Kryokonservierung von Eizellen (Egg Freezing) werden einer Frau Eizellen aus dem Eierstock entnommen, die dann eingefroren werden, damit alle biologischen Prozesse vorläufig eingestellt werden. Später können die Eier aufgetaut, extrakorporal mittels intracytoplasmatischer Spermieninjektion (ICSI) befruchtet und in die Gebärmutter einer Frau zur Implantation verbracht werden. Die Methode kam und kommt in der Reproduktionsmedizin zum Einsatz, a) wenn Frauen gonadotoxische Medikamente oder eine Bestrahlung er-

halten (z. B. Krebspatientinnen), aber nach der Behandlung Kinder bekommen wollen, b) bei bestimmten genetischen Störungen, die mit dem Alter von Eizellen zu häufigerem Auftreten neigen, c) wenn es nicht gelingt, für eine In-vitro-Fertilisation (IVF) rechtzeitig Spermien zu bekommen, d) um bei einer IVF das Einfrieren von nicht implantierten Embryonen zu vermeiden oder e) um eine Schwangerschaft auf spätere Lebensjahre zu verschieben. Da mit zunehmendem Alter einer Frau die Zahl und die relative Qualität (gemessen am Wunsch nach einem gesunden Kind) der Eizellen abnimmt (Zunahme an Infertilität, Totgeburten, chromosomalen Veränderungen), erscheint Egg Freezing als geeignetes Mittel, hier für ein höheres Alter junge Eizellen zu bewahren. Inzwischen erreichen die Befruchtungs- und Schwangerschaftsraten bei Egg Freezing ungefähr das Niveau, das mit der klassischen IVF mit frischen Eizellen erzielt werden kann (Practice Committees of American Society for Reproductive Medicine 2013). Schätzungen gehen davon aus, dass derzeit allerdings nur 3–9% der gefrorenen Eizellen letztendlich auch für die Erfüllung des Kinderwunsches genutzt werden (*Ben-Rafael* 2018). Der Entnahme der Eizellen geht eine hormonelle Stimulation und Eizellenpunktion voraus, was mit körperlichen Risiken für die Frau verbunden ist.

Die IVG ist eine noch nicht in der Praxis angekommene Technik, die noch weitere Möglichkeiten der Reproduktion verspricht. Bei diesem Verfahren werden Stammzellen zu Keimzellen (Spermien oder Eizellen) ausdifferenziert, die dann mittels IVF zu einem Embryo entwickelt werden können. Mit Hilfe von induzierten pluripotenten Stammzellen könnten theoretisch aus z. B. Hautzellen Keimbahnzellen produziert werden. Während bei Mäusen die IVG schon erfolgreich war, sind bis zu ihrem Einsatz beim Menschen noch einige Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen nötig (*Wang et al.* 2017). Der Einsatz dieser Methode würde die reproduktionstechnischen Möglichkeiten dahingehend erweitern, dass zum Beispiel eine zweigeschlechtliche Fortpflanzung mit einem Partner nicht mehr nötig wäre, da aus den Zellen einer Person eine Samen- und eine Eizelle entwickelt werden könnten, die, vereinigt und in die Gebärmutter einer Frau eingebracht, zu einem Kind heranwachsen könnten. Neben der Verschiebung einer möglichen Schwangerschaft könnte die IVG es also z. B. auch gleichgeschlechtlichen Partnerkonstellationen oder sogar Einzelpersonen ermöglichen, genetische Kinder zu bekommen, wenn sich eine Frau findet, die ein solches Kind austrägt (etwa eine beteiligte weibliche Person selbst, eine Partnerin oder eine sogenannte Leihmutter).

### 3. Fertilität im Lebensverlauf

Die Entscheidung, ob jemand eigene Kinder möchte (und wie viele), wird nicht zu einem bestimmten Zeitpunkt getroffen, sondern ist das Ergebnis einer Kumulation von Entscheidungen zu Partnerschaft, Beruf, Wohnort und Verhü-

zung im Alter junger Erwachsener. Daher ist die Lebensverlaufsperspektive zentral, um die Fertilität und auch die Kinderlosigkeit zu verstehen. In Westdeutschland ist das durchschnittliche Alter bei der Erstgeburt von 24 Jahren in den 1970er Jahren auf 30 Jahre im Jahr 2018 angestiegen. In der DDR lag das Erstgeburtalter in den 1980er Jahren noch bei 22 Jahren und ist nach der Wiedervereinigung deutlich angestiegen, allerdings liegt es 2018 mit 29,2 Jahren noch unter dem westdeutschen Niveau von 30 Jahren (Statistisches Bundesamt 2019a).

Bei Akademikerinnen liegt das Erstgeburtalter sogar bei durchschnittlich 32 Jahren, mit 54 Prozent ist ein erheblicher Teil der Akademikerinnen zum 35. Geburtstag noch kinderlos (*Bujard/Diabaté* 2016). Letztlich bleiben 21 % der Frauen (bezogen auf 1970er-1974er Jahrgänge) dauerhaft kinderlos. Die Ursachen dafür können Infertilität (bereits im frühen Erwachsenenalter), fehlender Kinderwunsch und fehlende Umsetzung infolge eines perpetuierenden Aufschubs der Geburten sein. Fasst man die Literaturerkenntnisse zusammen, kann die frühzeitige Infertilität weniger als 5 Prozentpunkte und ein fehlender Kinderwunsch rund 6–8 Prozentpunkte erklären (*Bujard/Diabaté* 2016), so dass die gesellschaftlichen Ursachen des Geburtenaufschubs die zentrale Ursache für Kinderlosigkeit sind.

Daher lohnt sich ein Blick auf die Literatur zu Fertilitätsentscheidungen (u. a. *Balbo et al.* 2013). Bei diesen spielen kulturell geprägte Vorstellungen zur idealen Kinderzahl (*Schneider et al.* 2015) und dem idealen Zeitpunkt ebenso eine wichtige Rolle wie die ökonomische Situation, die Gesundheit, strukturelle Rahmenbedingungen und das Unterstützungspotenzial von Netzwerken. Da die breite Mehrheit der Frauen auch nach der Geburt von Kindern berufstätig sein möchte, ist die Vereinbarkeit von Beruf und Familie ein zentraler Faktor für Fertilitätsentscheidungen. Hierbei ist zu betonen, dass es sich bei der Fertilität um dyadische Entscheidungen handelt, die im Kontext von beruflicher Biografie und Plänen beider Partner getroffen werden. Insbesondere bei Akademikerinnen, deren berufliche Etablierung in einem späteren Alter stattfindet und deren Opportunitätskosten höher sind als die von Frauen anderer Bildungsgruppen, ist ein Aufschieben der Erstgeburt und eine überdurchschnittlich stark ausgeprägte dauerhafte Kinderlosigkeit von 28 % bei den Jahrgängen 1959–63 und 26 % bei den Jahrgängen 1969–73 (Statistisches Bundesamt 2019b) festzustellen.

Auch theoretische ökonomische Modelle sagen vorher, dass Frauen mit hoher Bildung und hohem Verdienstpotezial zu einem möglichst späten Zeitpunkt für das erste Kind tendieren, während Frauen mit niedrigem Verdienstpotezial (niedriger Lohn, niedrige Steigerungsrate) zu einem frühen Zeitpunkt neigen (*Gustafsson* 2001). Diese Modelle vergleichen Nutzen und Kosten einer Schwangerschaft bzw. Geburt zum aktuellen Zeitpunkt mit dem Aufschieben der Entscheidung um einen weiteren Zeitraum. Im Gleichgewicht wählen Individuen

die Entscheidung für eine Geburt so, dass das Verhältnis der Nutzen zwischen „(weiterem) Kind heute“ und „(weiterem) Kind morgen“ dem Verhältnis der Kosten entspricht. Die Kosten umfassen hier den unmittelbar entgangenen Lohn, weil Kinderbetreuung erbracht werden muss, die monetären Kosten, die ein Kind verursacht, sowie den Verlust an Humankapital, weil persönliche Entwicklung am Arbeitsmarkt unterbleibt. Bei gleichbleibenden Kosten der Kinderbetreuung ist es demnach sinnvoll, die Geburt eines (weiteren) Kindes in eine spätere Lebensphase zu verlagern, wenn der erwartete Zuwachs an Humankapital – und eine damit verbundene zu erwartende Einkommenssteigerung im Lebensverlauf – durch einen Verbleib am Arbeitsmarkt im nächsten Lebensabschnitt höher ist als der erwartete Zuwachs an Wohlergehen durch das Kind.

#### 4. Widerspruch zwischen biologischer Fruchtbarkeit und Verdienstpotezial

Die biologische Fruchtbarkeit von Frauen<sup>2</sup> ist in hohem Maße altersabhängig. Nach dem Critical Age-Modell (*van Noord-Zaadstra et al. 1991*) werden 31 Jahre als kritisches Alter betrachtet, ab dem die Fruchtbarkeit sinkt. Empirische Grundlage sind Inseminationen, die Zahl der Behandlungszyklen und Schwangerschaften. *Abbildung 1* zeigt das Modell der Fruchtbarkeit im Lebensverlauf, wobei die relativ hohe Fruchtbarkeit im Alter von 20–30 Jahren als Referenzwert mit 1 skaliert ist. Die Werte ab 31 bis 42 Jahre zeigen in Relation dazu die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft sowie die einer Geburt eines gesunden Kindes. Es handelt sich um relative Aussagen bezogen auf einzelne Zyklen und auf die Erstgeburt. Die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft lässt ab dem 31sten Lebensjahr bereits nach, ab Ende 30 reduziert sie sich deutlich und tendiert im Alter von Mitte 40 gegen Null. Dieser Verlauf erklärt auch, warum ein perpetuierender Geburtenaufschub so häufig zu Kinderlosigkeit führt.

Mit IVF lässt sich zwar die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft erhöhen, jedoch hängen die Erfolgsaussichten auch vom Alter ab. Die umfassende Datensammlung des deutschen IVF-Registers zeigt, dass die Schwangerschaftsrate pro IVF-Behandlung im Alter der Frau von 24–38 Jahren bei 30–45 % liegt und im Alter von 39–44 Jahren auf unter 20 % fällt (Deutsches IVF-Register 2018). Gleichzeitig steigt die Wahrscheinlichkeit für Aborte pro Schwangerschaft mit dem Alter deutlich an; während es bis 35 Jahren weniger als 20 %

---

<sup>2</sup> Die Fruchtbarkeit von Männern wird hier nicht weiter ausgeführt, sie lässt auch mit dem Alter nach, jedoch deutlich später (vgl. *Nieschlag et al. 2009*). Frauen können die Entscheidung über Egg Freezing alleine treffen, der Anteil von Singles ist relativ hoch. Daher fokussieren wir in diesem Artikel die Situation von Frauen (zu Männern vgl. *Gromoll et al. 2016*).

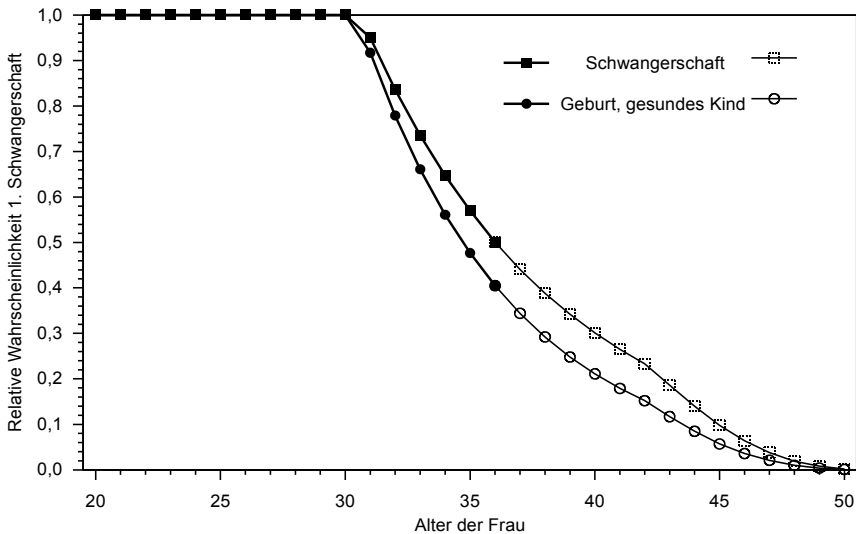


Abbildung 1: Fruchtbarkeit von Frauen im Lebensverlauf nach dem Critical Age-Modell

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des Critical Age-Modells von van Noord-Zaadstra et al. 1991.

Anmerkung: Aufgrund der Fallzahlen sind die Schätzungen ab 36 Jahren unsicher (dünnere Marker und Linien).

sind, sind es ab 43 Jahren rund die Hälfte. Die Wahrscheinlichkeit gesunder Geburten mit IVF ist ab dem Alter von 42 Jahren unter 10 % und dazu mit nicht unerheblichen Gesundheitsrisiken für die Mutter behaftet (ebd.).

Dies zeigt, dass die biologische Fruchtbarkeit auch mit IVF ab Ende 30 deutlich nachlässt. Dabei ist zu bedenken, dass die meisten Frauen sich nicht nur ein Kind, sondern am häufigsten zwei oder drei Kinder wünschen (Schneider et al. 2015). Habbema et al. (2015) haben errechnet, dass selbst mit der Möglichkeit von IVF Frauen bereits mit 31 Jahren mit der Familiengründung anfangen müssen, um eine 90-prozentige Chance auf zwei Kinder zu haben bzw. mit 35 Jahren für eine 75-prozentige Chance.

Im Folgenden wird das Zeitfenster der biologischen Fruchtbarkeit mit der Einkommensentwicklung verglichen. Insbesondere bei Akademikern und Akademikerinnen steigt das durchschnittliche persönliche Nettoeinkommen von Haushaltsmitgliedern (Mikrozensus 2018) zwischen 30 und 45 Jahren deutlich an (Abbildung 2). Betrachtet man diese Querschnittsdaten, stagniert die Einkommensentwicklung im Alter von 45 bis 50 Jahren und lässt anschließend nach. Bei niedrigem Bildungsstand ist der Anstieg im Lebensverlauf minimal und bei mittlerem Bildungsstand ist zumindest bei den Männern ein Anstieg von 1.873 € mit Anfang 30 auf 2.177 € mit Anfang 40 zu verzeichnen. Da bei

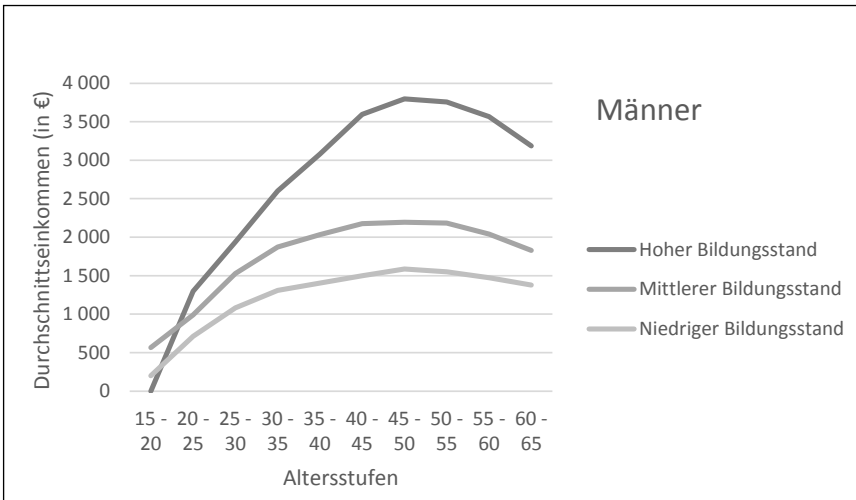
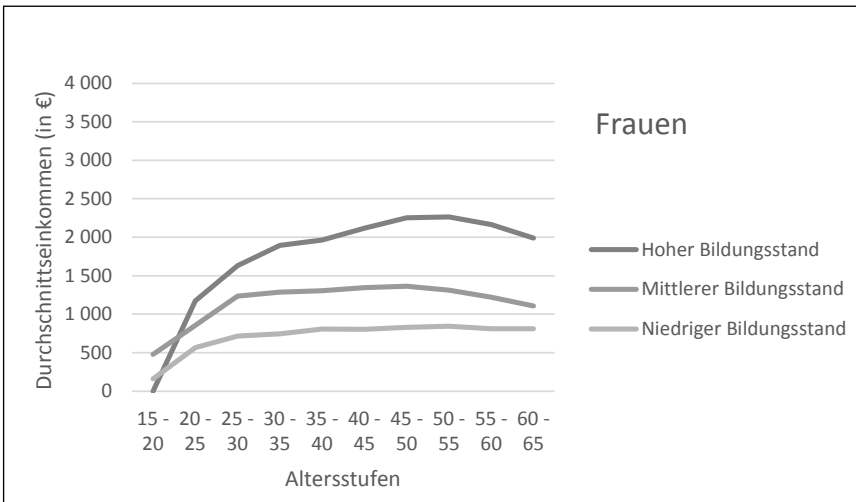


Abbildung 2: Einkommensentwicklung von Frauen und Männern nach Bildungsabschluss

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Mikrozensus 2018 (Sonderauswertung).

den Werten für Frauen auch die der Mütter und damit bereits das durch Elternschaft (neben geschlechtsspezifischen Unterschieden der Berufswahl und des Gender Pay Gaps) begrenzte Einkommenswachstum berücksichtigt ist, ist ein Blick auf die Entwicklung bei den Männern lohnenswert: Während das durch-



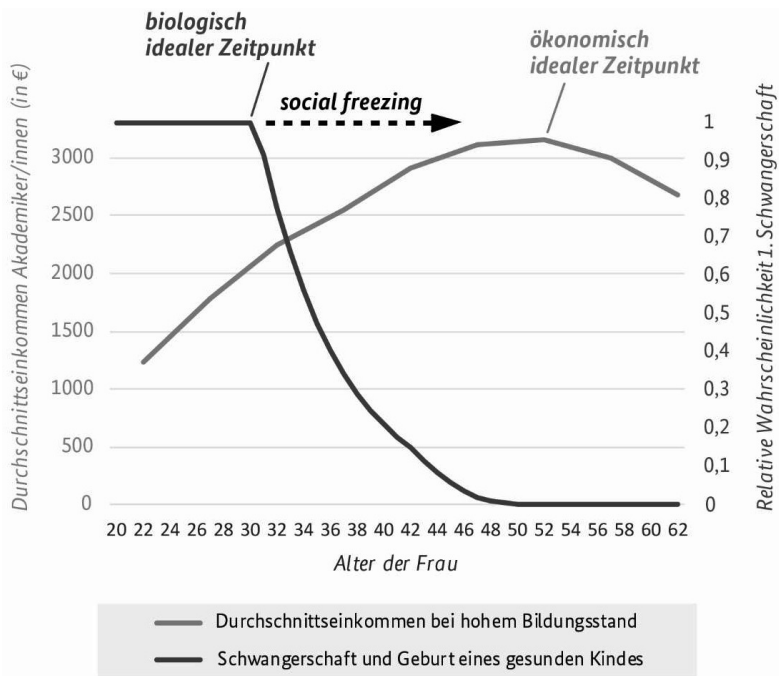


Abbildung 3: Idealer Zeitpunkt für die Geburt von Kindern: Widerspruch zwischen biologischem und ökonomischem Optimum

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf van Noord-Zaadstra et al. 1991, Mikrozensus 2018.

Anmerkungen: Das Durchschnittseinkommen bezieht sich auf beide Geschlechter. Erläuterungen zu den Daten siehe Abbildung 1 und 2.

schnittliche Einkommen mit Ende 20 bei 1.937 € und mit Anfang 30 bei 2.599 € liegt, steigt es innerhalb von weiteren zehn Jahren auf 3.596 €.

Es lässt sich konstatieren, dass bei hohem Bildungsstand die Einkommensentwicklung insbesondere im Alter zwischen 30 und 45 Jahren dynamisch steigt. Genau in diesem Alter ist jedoch die Familiengründung für Frauen normalerweise abgeschlossen, was entweder eine oder mehrere mutterschaftsbedingte Erwerbsunterbrechungen oder endgültige Kinderlosigkeit beinhaltet.

Das durch die biologische Fruchtbarkeit determinierte (und durch IVF nur leicht ausgedehnte) Zeitfenster steht diametral der Einkommensentwicklung entgegen (siehe Abbildung 3). Insofern drängt sich die Frage auf, inwieweit Egg Freezing oder IVG dazu beitragen könnten, den Abstand dieser unterschiedlichen Zeitoptima zu verringern. Dies bedarf einer Abwägung medizinischer und gesellschaftlicher Aspekte.

## 5. Abwägung der Vor- und Nachteile der neuen Entwicklungen

### 5.1 Medizinische Kosten und Nutzen

Trotz einer Betonung der sozialen Elternschaft entspricht die genetische Elternschaft immer noch dem Präferenzprofil vieler Menschen (*Hendriks et al. 2017*). Hier gibt es ganz offensichtlich ein Bedürfnis nach reproduktiver Autonomie, die eine Wahl zwischen sozialer und biologischer Elternschaft ermöglicht. Die neuen medizinischen Möglichkeiten haben die positiven Folgen, dass sie zum einen bei unerfülltem Kinderwunsch die Reproduktionsautonomie von Frauen stärken können und zum anderen zu mehr Gleichheit unter den Geschlechtern führen können, weil die Entscheidung für Kinder vom Lebensalter entkoppelt wird.

Gleichzeitig kann die Technologie Leid vermindern und sie bringt medizinische Vorteile, weil früh eingefrorene Eizellen eine Verringerung des Risikos von Genschäden bei späterer Elternschaft zur Folge haben. Das gilt auch für mögliche Väter, bei denen die Kryokonservierung von Spermien in jungen Jahren ebenfalls sinnvoll sein könnte. Mit dem Alter des Vaters steigt u. a. die Mutationsrate der Spermien, was zu Aborten oder genetischen und epigenetisch assoziierten Erkrankungen bei den Kindern führen kann (*Gromoll et al. 2016*).

Ältere Mütter (> 35 Jahre) weisen heutzutage zudem statistisch eine höhere Bildung und eine kleinere Kinderzahl auf als junge Mütter. Die Kinder profitieren daher von einem ökonomisch besseren Umfeld, das stressreduzierend wirkt. Während die hedonistische Lebensqualität der Mütter durch die Mutterschaft eher sinkt, scheint ihr eudämonistisches Glück bzw. ihre Lebenszufriedenheit eher zuzunehmen (*Myrskylä et al. 2017*). Der Verweis auf eine Unnatürlichkeit älterer Mutterschaft verfängt damit nicht als medizinethisches Argument, weil sie ein „gutes Leben“ nicht beeinträchtigt (*Weber-Guskar 2017*). Alte Eltern (Väter und Mütter) geben darüber hinaus an, sie genossen Elternschaft mehr und verfügten über eine andere psychische Fitness – ob bessere oder schlechtere ist nicht klar (Gelassenheit vs. Umgang mit Schlafmangel). Die gemeinsame Lebenszeit wird mit Kindern bei älterer Elternschaft zwar kürzer, was aber durch die gestiegene Lebenserwartung teilweise kompensiert wird (*Dudel 2014*).

Somit bringt die Verlagerung von Mutterschaft ins höhere Alter vornehmlich gesundheitliche Risiken für Mutter und Kind mit sich. Neben der Belastung durch die Hormonbehandlung, die zur Gewinnung der Eizellen notwendig ist (und die bei der IVG wegfiele), sowie die Belastung bei der Eizellentnahme sind gesundheitliche Risiken vor allem mit dem alternden Körper der Frau verbunden. Die mütterlichen Mortalitätsraten sind bei Frauen, die mit über 35 Jahren gebären, höher als bei jüngeren. Geburtskomplikationen nehmen mit dem Alter der Mütter ebenso zu wie die Zahl der Totgeburten, Fehlgeburten oder kindlichen Anomalien; das Risiko für verkürzte Schwangerschaften steigt ebenso wie

das für die Notwendigkeit eines Kaiserschnitts (*Kenny et al. 2013; Sauer 2015; Kyozuka et al. 2018*). Der gelegentlich geäußerten Hoffnung, dass biologische Fitness nicht automatisch mit dem Lebensalter korreliere, wenn sich denn ein Großteil der genannten Risiken voraussichtlich durch medizinische Versorgung und Anpassung im Lebenswandel mindern ließe, wird entgegengehalten, dass der soziale Wandel sich nicht von der biologischen Realität entkoppeln ließe, d. h., dass Alterungsprozesse eben nur bedingt und auch nur begrenzt aufgehalten werden können (*Sauer 2015*).

Eine aus medizinischer Sicht wichtige Frage für die Anwendung von Reproduktionstechnologien wäre die der Indikation. Der im Zusammenhang mit der Kryokonservierung häufig genutzte Begriff des „Social Freezings“ verweist darauf, dass in manchen Fällen eben keine medizinische Indikation zur Anwendung der Technik, wie etwa zur Fertilitätsbehandlung oder zum Schutz von Eizellen bei einer Krebsbehandlung, vorliege, sondern eben eine soziale (*Nawroth 2013*). Diskutiert wird hier, dass der Begriff fehlerhaft ist, denn es ginge eben bei der Verlagerung des Kinderwunsches in spätere Lebensphasen nicht um ein gesellschaftliches Interesse, sondern um die individuellen Wünsche einer Frau. Werden allerdings die Vorteile „jüngerer“ Eizellen für den Implantationserfolg und damit die Erfüllung des Kinderwunsches und für die mögliche Gesundheit des Nachwuchses in die Überlegung miteinbezogen, könnten die neuen Reproduktionstechniken auch als präventive medizinische Maßnahme und damit als medizinische Indikation gedeutet werden (*Borovecki et al. 2018*).

Somit stellt sich die Frage, ob der Staat auch Kosten für diese Technologien übernehmen sollte oder muss, da sich mit ihnen präventivmedizinische und gesellschaftspolitische Ziele erreichen lassen. Beim Egg Freezing entsprechen die Kosten für die Entnahme von Eizellen, das Einfrieren, die Lagerung, das Auftauen und die Implantation befruchteter Eizellen dabei denen einer Kinderwunschbehandlung im fortgeschrittenen Lebensalter. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Schwangerschaft entsteht, ist mit jüngeren Eizellen leicht höher. Kosten, Erfolgs- und Gesundheitsprognosen bei am Horizont aufscheinenden Verfahren wie der IVG sind noch nicht bekannt.

So oder so sind hier unmittelbar Gerechtigkeitsfragen angeschlossen, die über das Problem der Geschlechtergerechtigkeit im Beruf und das Problem, dass vornehmlich Frauen auch das finanzielle Risiko tragen, hinausgehen. Denn wenn es sich um medizinische Maßnahmen handelt, die Lebensqualität verbessern, sollten sie möglichst allen Mitgliedern der Gesellschaft zur Verfügung stehen. Die universale Nutzung wiederum könnte insbesondere bei der IVG neue Familienkonstellationen mit sich bringen, bei denen jeweils gefragt werden muss, ob diese ein politisches Ziel sein können oder müssen (z. B. multiple Elternschaften, genetische Elternschaften bei gleichgeschlechtlichen Paaren, Klonen) (*Suter 2016; Rolfes et al. 2019*).

## 5.2 Arbeitsmarkt und Familienpolitik

Die bisherigen Ausführungen haben den Wert von *Egg Freezing* für die reproduktive Autonomie in den Vordergrund gestellt. Wenn die Technologie in der Breite (zu niedrigen Kosten) zur Verfügung steht, verändert das Angebot jedoch auch den institutionellen Rahmen für individuelle Entscheidungen, weil sich gesellschaftliche Erwartungen an Verhalten ändern. Die Autonomie in der Entscheidung für oder gegen das Einfrieren von Eizellen ist dann wieder eingeschränkt. Um dieses Zusammenspiel von individuellen Entscheidungen und institutionellen Entwicklungen in Bezug auf den Arbeitsmarkt zu betrachten, seien zwei Aspekte beleuchtet: (1) Staatliche Intervention und gesellschaftliche Verantwortung für die Vereinbarkeit von Familie und Berufstätigkeit sowie (2) Karriereentwicklungsmöglichkeiten für Frauen.

Die Beobachtungen legen nahe, dass insbesondere gut gebildete Frauen Technologien zu einer weiteren Verschiebung von Mutterschaft in eine spätere Lebensphase nutzen werden. Ein breit verfügbares Angebot, Eizellen einzufrieren, würde hier also eine Nachfrage finden. Die bisherigen Nutzungsstatistiken zum *Egg Freezing* zeigen, dass mehr als drei Viertel der Nutzerinnen Akademikerinnen sind. Die gesellschaftlichen Kosten liegen derzeit nach Schätzungen bei 600.000 \$ – 1.000.000 \$ pro geborenem Kind; es wird aber davon ausgegangen, dass diese Kosten sinken, wenn mehr Eizellen später auch genutzt werden, sodass die Inanspruchnahme eventuell auch staatlich gefördert werden könnte (*Ben-Rafael* 2018). Sollte die Technologie weitere Verbreitung finden, ist hier mit Konsequenzen für ökonomische und gesellschaftliche Prozesse zu rechnen, mit denen wir uns im Folgenden befassen.

Die Bundesrepublik hatte seit den 1950er Jahren – anders als die Deutsche Demokratische Republik, die früh auf eine staatliche Unterstützung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf gesetzt hat – mit dem Ehegattensplitting, einer nur mäßigen Bereitstellung von (Teilzeit-)Kinderbetreuungsplätzen und später einer Förderung von Teilzeitkonzepten für Mütter eine Fokussierung von Müttern auf Haushalts- und Erziehungsaufgaben befördert. Die Kinderbetreuungsquote in Westdeutschland lag 2007 noch bei 9,8 % für unter Dreijährige und hat sich seitdem mehr als verdreifacht und dem Ost-Niveau etwas angenähert. Interessant ist hier, dass auch dreißig Jahre nach der Wiedervereinigung weiterhin Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland sowohl in Bezug auf mütterliche Erwerbsbeteiligung als auch auf Einstellungen zu Berufstätigkeit und Aufgaben in Haushalt und Erziehung bestehen (*Grunow/Müller* 2012; *Beblo/Korn* 2018). Der immaterielle und werteprägende Aspekt von politischer Intervention wird hier deutlich.

Bis in die 1970er Jahre sind die sozialen Sicherungssysteme in den meisten OECD-Ländern vom Modell des Einverdienerhaushalts ausgegangen (*Théve-*

non 2011). Förderung von Familien hatte den Fokus auf finanzielle Transfers und die Unterstützung der sozialen Sicherungssysteme. Mit der veränderten Perspektive auf weibliche, insbesondere mütterliche, Erwerbsbeteiligung wurde dieser Fokus um die Frage der Vereinbarkeit von Berufstätigkeit und Familie erweitert; diese Erweiterung systematisiert der wohlfahrtsstaatliche Dualismus von Familialismus und Defamilialismus (Esping-Andersen 2002). Für den Kontext der hier untersuchten Veränderungen durch Weiterentwicklungen in der Reproduktionstechnologie ist das eine relevante Erweiterung. Denn wenn gesellschaftliche Unterstützungssysteme so gestaltet sind, dass Familien (insbesondere Frauen) berufliche Entwicklung und Kinderwunsch als gut vereinbar empfinden, ist der Bedarf für eine Technologie, die es ermöglicht, Elternschaft in eine späte Lebensphase zu legen, gering.

Das zuvor skizzierte Modell von Fertilitätsentscheidungen im Lebenslauf argumentiert, dass Verfügbarkeit und Kosten von Kinderbetreuung ein Treiber der intertemporalen Wahlentscheidung sind. Durch öffentliche Bereitstellung von Kinderbetreuung lassen sich sowohl deren monetäre Kosten als auch der Bedarf an elterlicher Zeit für die Kinderbetreuung senken. Letztlich sind es jeweils Bündel von Maßnahmen, die Vereinbarkeit fördern. Diese setzen sich aus materiellen Komponenten wie finanzieller Unterstützung durch Steuerentlastung und Subventionen oder der Entlastung von Familien in der Kinderbetreuung und aus immateriellen Komponenten, die vermitteln, dass mütterliche Erwerbsbeteiligung erwünscht ist, zusammen (Bujard 2016; Thévenon 2011). Daneben sollen familienpolitische Instrumente wie ein einkommensabhängiges Elterngeld mit expliziten Partnerschaftsmonaten (der individuelle, nicht übertragbare Anspruch auf zwei Monate Elterngeld) die Vereinbarkeit fördern, wobei eine Elternzeit von über einem Jahr die berufliche Rückkehr der Mütter hemmt. International vergleichende Studien zeigen, dass die Frauenerwerbstätigkeit (OECD 2017) und die Geburtenentwicklung (Bujard 2016) von familienpolitischen Maßnahmen positiv beeinflusst werden.

Die Nutzung der neuen Reproduktionstechnologien kann als ein alternatives Mittel angesehen werden, da es Paaren – insbesondere Frauen – ermöglicht, Familie und Beruf durch zeitliche Entzerrung miteinander zu vereinbaren. Diese Sicht reduziert die Aufgabe der Vereinbarkeit auf einen Aushandlungsprozess innerhalb des Arbeitsmarktes und vernachlässigt, dass die Förderung von Familien und die Unterstützung von Eltern in der Wahrnehmung ihrer Erziehungsaufgaben gesellschaftliche Aufgabe sind. Ansätze einer Politik, welche die Berufsrückkehr von Müttern fördert, zielen darauf ab, die beruflichen Nachteile von Müttern am Arbeitsmarkt – insbesondere die Lohnhöhe, die langfristige Steigerungsrate und die Aufstiegsmöglichkeiten – zu reduzieren und den Arbeitsmarkt flexibler zu machen. Der Druck auf derartige Reformen, die Gleichstellung, Fertilität und Müttererwerbstätigkeit zum Ziel haben, könnte durch die technischen Möglichkeiten des *Egg Freezing* zurückgehen.

Als Beispiel mag hier die Diskussion darüber dienen, ob es „unmoralisch“ von Unternehmen wie Google oder Facebook ist, ihren Mitarbeiterinnen das Einfrieren von Eizellen zu finanzieren. Sie hat gezeigt, dass der Einsatz der Technologie in der Öffentlichkeit nicht – oder zumindest nicht ausschließlich – als Stärkung der individuellen Autonomie wahrgenommen wird. Vielmehr signalisiert dieses Angebot, dass die Unternehmen eine Verfügbarkeit ihrer Mitarbeiterinnen in jungen (produktiven?) Jahren am Arbeitsmarkt erwarten. Konformes Verhalten liegt dann darin, durch Nutzung der Technologie alles dafür zu tun, dass diese Produktivität nicht durch Familienphasen gestört wird.

Das Einfrieren der eigenen Eizellen wird damit zum Signal für eine hohe Selbstbindung an den Arbeitsmarkt. Eine solche Signalfunktion hat Auswirkungen auf verschiedene Prozesse: Zum einen können Arbeitgeber die Option, befördert zu werden, von diesem Signal abhängig machen. Zum anderen kann die Erwartung an ein Arbeitsmarktgleichgewicht bereits individuelle Bildungsentscheidungen beeinflussen: Wenn die Erwartung ist, dass Frauen mit hohem Arbeitsmarktpotenzial (d.h., insbesondere auch hohem Bildungsgrad) Eizellen einfrieren und nur diese Frauen dann eine Option auf berufliche Entwicklung erhalten, kann das dazu führen, dass Frauen bereits früh auf Investitionen in Bildung verzichten. Dieser Verzicht führt zu einer frühen Separierung am Arbeitsmarkt, die wiederum Auswirkungen auf Löhne, Arbeitsangebot und Gesamtfertilität hat (Cigno/Ermisch 1989). Ebenso resultieren daraus Veränderungen für das Rentensystem (Cigno/Werding 2007) und das Angebot von Pflege (Korn/Wrede 2014).

## 6. Fazit und Konsequenzen für die Familienpolitik

Betrachtet man die Nutzung von Egg Freezing und IVG aus *individueller Perspektive* (u. a. Nawroth 2013), eröffnet sie Chancen für Frauen, die sich auch neben medizinischen Indikatoren rechtfertigen lassen, bspw., wenn bei einer Frau im Alter von Mitte 30 ein Partner fehlt. Dagegen nimmt dieser Beitrag auch die *gesellschaftliche Perspektive* ein und analysiert mögliche langfristige Auswirkungen einer wachsenden Nutzung von Egg Freezing und IVG auf ökonomische, gesellschaftliche und familienpolitische Folgen.

Frauen bzw. Paare stehen bei der Entscheidung für Kinder vor einem Dilemma: Während aus biologischer Sicht das Alter zwischen 20 und 30 Jahren ideal ist und ab 40 die Wahrscheinlichkeit für die Geburt des ersten Kindes – auch mit Unterstützung von IVF – sehr gering ist, ist es ökonomisch insbesondere für Akademikerinnen sinnvoll, den steilen Verdienstanstieg im Alter von 30 bis 45 Jahren mitzunehmen und nicht durch längere Elternzeitphasen zu unterbrechen. Dies gilt umso mehr, je schwieriger die Vereinbarkeit von Beruf und Fa-

milie ist. Diese unterschiedlichen idealen Zeitfenster für die Geburt von Kindern eröffnen ein Dilemma (siehe *Abbildung 3*) mit enormen negativen Folgen: für die Geburtenrate von Akademikerinnen, für das langfristige Einkommen von Müttern und für die Gleichstellung.

Könnten das Egg Freezing oder IVG dieses Dilemma in Zukunft auflösen? Voraussetzung dafür wäre, dass bspw. bei dem Wunsch nach zwei Kindern Geburten vom Alter 32–35 Jahre auf 42–45 verschoben werden. Das impliziert, dass bei Nutzung des Egg Freezing der Kinderwunsch 10 Jahre später tatsächlich realisiert wird. Die zuvor genannten Zahlen zur tatsächlichen Nutzung kryokonservierter Eizellen legen nahe, dass eine solche Entscheidung nur im Einzelfall zu vermuten sein wird. Es ließe sich daher folgende These aufstellen: Eine starke Zunahme von Egg Freezing könnte die Fertilität eher reduzieren, da die Verfügbarkeit der Technologie den Eindruck verstärkt, „es sei noch Zeit“, und damit weiteren Aufschub befördert. Eine Kommunikation von Möglichkeiten und Grenzen (fertility awareness) ist daher wichtig.

Gegen eine regelhafte Ausweitung der Technologie spricht auch ein sozial-ethischer Grund: Wenn Egg Freezing als Lösung für das Dilemma zwischen biologischem und ökonomischem Optimum normativ prägend werden sollte, würde es den gesellschaftlichen Druck reduzieren, über politische Maßnahmen die Vereinbarkeit von Beruf und Familie, v. a. auch Karriere und Familie, zu verbessern. Es würde den Anpassungsdruck von Familienpolitik und auch Betrieben nehmen, z. B. Kinderbetreuungsangebote oder Telearbeit zu verbessern, und ihn verlagern auf weibliche Individuen und die technische Verfügbarmachung ihres Körpers. Gleichzeitig würden auch notwendige Verbesserungen und Anreize zur Erwerbstätigkeit von Müttern und zur stärkeren Aktivität in der Familie für Väter wegfallen. Nicht zuletzt könnten der Druck zum Geburtenaufschub und eine gewisse Erwartung der Nutzung von Egg Freezing die Entscheidung für Kinder bei Paaren, die nicht erst mit Mitte 40 Eltern werden wollen, belasten.

## Literatur

- Balbo, N./Billari, F./Mills, M.* (2013): Fertility in advanced societies: A review of research, in: *European Journal of Population* 29,1, 1–38.
- Beblo, M./Korn, E.* (2018): Mütterliche Erwerbsbeteiligung – eine Überzeugungsfrage? *Sozialer Fortschritt* 67 (7), S. 525–548.
- Ben-Rafael, Z.* (2018): The dilemma of social oocyte freezing: usage rate is too low to make it cost-effective, *Reproductive Biomedicine Online* 37 (4), S. 443–448.
- Borovecki, A./Tozzo, P./Cerri, N./Caenazzo, L.* (2018): Social egg freezing under public health perspective, *Journal of Public Health Research* 7, S. 101–105.



- Bujard, M. (2016): Wirkungen von Familienpolitik auf die Geburtenentwicklung, in: Niephaus, Y./Kreyenfeld, M./Sackmann, R. (Hrsg.), *Handbuch Bevölkerungssoziologie*, Wiesbaden, S. 619 – 646.
- Bujard, M./Diabaté, S. (2016): Wie stark nehmen Kinderlosigkeit und späte Geburten zu? *Der Gynäkologe* 49 (5), S. 393 – 404.
- Cigno, A./Ermisch, J. (1989): A Micro-Analysis of the Timing of Birth, *European Economic Review* 33, S. 737 – 760.
- Cigno, A./Werding, M. (2007): *Children and Pensions*, Cambridge, MA: CESifo Book Series.
- Deutscher Bundestag (2018): Zum Höchstalter von Adoptieren, Wissenschaftlicher Dienst, WD 9-3000-070/18.
- Deutsches IVF-Register (2018): Jahrbuch 2017. *Journal für Reproduktionsmedizin und Endokrinologie* 15, S. 216 – 249.
- Diewald, M./Nebe, K. (2020): Familie und Beruf: Vereinbarkeit durch Homeoffice? Soziologische und rechtswissenschaftliche Perspektiven, in: #FamilienLeben – 50 Jahre wissenschaftliche Beratung für eine nachhaltige Familienpolitik, Jubiläumsheft des Wissenschaftlichen Beirats für Familienfragen beim BMFSFJ, Sozialer Fortschritt.
- Dudel, C. (2014): Vorausberechnung von Verwandtschaft, Opladen.
- Esping-Andersen, G. (2002): *Why we need a New Welfare State*, Oxford.
- Gromoll, J./Tüttelmann, F./Kliesch, S. (2016): „Social freezing“ – die männliche Seite, *Der Urologe* 55 (1), S. 58 – 62.
- Grunow D./Müller D. (2012): *Kulturelle und strukturelle Faktoren bei der Rückkehr in den Beruf*, Zeitschrift für Familienforschung, Sonderheft, S. 55 – 78.
- Gustafsson, S. (2001): Optimal age at motherhood, *Journal of Population Economics* 14, S. 225 – 247.
- Habbema, J. D. F./Eijkemans, M. J. C./Leridon, H./te Velde, E. R. (2015): Realizing a desired family size: when should couples start? *Human Reproduction* 30, S. 2215 – 2221.
- Hendriks, S./Peeraer, K./Bos, H./Repping, S./Dancet, E. A. F. (2017): The importance of genetic parenthood for infertile men and women, *Human Reproduction* 39, S. 2076 – 2087.
- Kenny, L. C./Lavender, T./McNamee, R./O'Neill, S. M./Mills, T./Khashan, A. S. (2013): Advanced Maternal Age and Adverse Pregnancy Outcome, *PLoS One* 8 (2), e56583.
- Korn, E./Wrede, M. (2014): Working Mums and Informal Care Givers: The Anticipation Effect, *B. E. Journal of Economic Analysis and Policy* 14 (2), S. 473 – 498.
- Kyozuka, H./Fujimori, K./Hosoya, M. et al. (2018): The Effect of Maternal Age at the First Childbirth on Gestational Age and Birth Weight, *Journal of Epidemiology* 29, 10.2188/jea.JE20170283.
- Mac Dougall, K./Beyene, Y./Nachtigall, R. D. (2012): 'Inconvenient biology:' advantages and disadvantages of first-time parenting after age 40 using in vitro fertilization, *Human reproduction* 27 (4), S. 1058 – 1065.



- Myrskylä, M./Barclay, K./Goisis, A.* (2017): Advantages of later motherhood, *Der Gynäkologe* 50 (10), S. 767 – 772.
- Nawroth, F.* (2013): „Social freezing“ – Pro und Contra, *Der Gynäkologe* 46 (9), S. 648 – 652.
- Nebe, K.* (2020): Diskriminierungsfreier Mutterschutz – größtmöglicher Gesundheitsschutz bei gleichzeitiger Ausbildungs- und Beschäftigungssicherung, in: #FamilienLeben – 50 Jahre wissenschaftliche Beratung für eine nachhaltige Familienpolitik, Jubiläumsheft des Wissenschaftlichen Beirats für Familienfragen beim BMFSFJ, Sozialer Fortschritt.
- Nieschlag, E./Behre, H.M./Nieschlag, S.* (Hrsg.) (2009): *Andrologie*, 3. Auflage, Heidelberg.
- OECD (2017): *Dare to share*, Paris.
- Passet-Wittig, J.* (2017): Unerfüllte Kinderwünsche und Reproduktionsmedizin. Eine sozialwissenschaftliche Analyse von Paaren in Kinderwunschbehandlung, Opladen.
- Practice Committees of American Society for Reproductive Medicine (2013): Mature oocyte cryopreservation: a guideline, *Fertility and Sterility* 99 (1), S. 37 – 43.
- Rolfes, V./Bittner, U./Fangerau, H.* (2019): Die Bedeutung der In-vitro-Gametogenese für die ärztliche Praxis, *Der Gynäkologe* 52 (4), S. 305 – 310.
- Sauer, M. V.* (2015): Reproduction at an advanced maternal age and maternal health, *Fertility and Sterility* 103 (5), S. 1136 – 1143.
- Schneider, N. F./Diabaté, S./Ruckdeschel, K.* (Hrsg.) (2015): *Familienleitbilder in Deutschland*, Opladen.
- Statistisches Bundesamt (2019a): Durchschnittliches Alter der Mutter bei der Geburt des Kindes 2018, (<https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Geburten/Tabellen/geburten-mutter-biologischesalter.html> (letzter Zugriff 10.01.2020).
- Statistisches Bundesamt (2019b): *Kinderlosigkeit, Geburten und Familien. Ergebnisse des Mikrozensus 2018*, Wiesbaden.
- Suter, S. M.* (2016): In vitro gametogenesis: just another way to have a baby? *Journal of Law and the Biosciences* 3, S. 87 – 119.
- Thévenon, O.* (2011): Does Fertility Respond to Work and Family-Life Reconciliation Policies in France? in: Takayama, N./Werding, M. (Hrsg.), *Fertility and Public Policy*, MIT Press, S. 219 – 259.
- van Noord-Zaadstra, B./Looman, C./Alsbach, H./Habbema, D./te Velde, E./Karbaat, J.* (1991): Delaying child bearing: Effect of age on fecundity and outcome of pregnancy, *British Medical Journal*, 302, 1361 – 1365.
- Wang, J./Ge, W./Liu, J.* et al. (2017): Complete in vitro oogenesis: retrospects and prospects, *Cell Death & Differentiation* 24, S. 1845 – 1852.
- Weber-Guskar, E.* (2017): Debating social egg freezing: arguments from phases of life, *Medicine, Health Care and Philosophy* 21 (3), S. 325 – 333.
- Wissenschaftlicher Beirat für Familienfragen (1984): *Familie und Arbeitswelt*, Stuttgart. Sozialer Fortschritt 69(2020) 8/9

Wissenschaftlicher Beirat für Familienfragen (1991): Leitsätze und Empfehlungen zur Familienpolitik im vereinigten Deutschland, Gutachten, Stuttgart u.A.

Wissenschaftlicher Beirat für Familienfragen (2004): Elternschaft und Ausbildung. Berlin, BMFSFJ.

Wissenschaftlicher Beirat für Familienfragen (2010): Ausbildung, Studium und Elternschaft. Berlin, BMFSFJ.

Wissenschaftlicher Beirat für Familienfragen (2016): Vorschläge zur Weiterentwicklung von Familienpolitik. Berlin, BMFSFJ.

Wissenschaftlicher Beirat für Familienfragen (2019): Sozialversicherung. Berlin, BMFSFJ.