

## 1 Mythen und Fakten zur ungewollten Kinderlosigkeit

Ehepaar X. (sie 36 Jahre, er 39 Jahre alt) kommt in die psychologische Beratung wegen unerfüllten Kinderwunsches. Seit zweieinhalb Jahren verhüten sie nicht mehr. Die medizinische Untersuchung ergibt einen stark eingeschränkten Befund beim Mann, so dass aus medizinischer Sicht nur die intrazytoplasmatische Spermiuminjektion (ICSI) Aussicht auf eine Schwangerschaft verspricht. Innerhalb von knapp zwei Jahren hat das Paar in einer reproduktionsmedizinischen Praxis 13-mal jeweils drei Embryonen transferieren lassen, die längste nachgewiesene Schwangerschaft währte 10 Wochen. Der behandelnde Arzt schlug dem Paar einen vierzehnten Versuch vor, die Voraussetzungen seien doch gut. Die Frau ist sich unsicher, ob sie die Strapazen weiter auf sich nehmen möchte. Auf die Frage, was das Paar noch versuchen wolle, um den Wunsch nach einem leiblichen Kind zu realisieren, wird die Idee geäußert, im Ausland eine Präimplantationsdiagnostik durchführen zu lassen, um möglicherweise vorliegende embryonale Defekte zu erkennen. Außerdem wird eine naturheilkundliche Behandlung in Erwägung gezogen. Dass die medizinische Therapie oder auch das mittlerweile eingeleitete Adoptionsverfahren »erfolglos«, also ohne Kind, bleiben könnten, ist für das Paar nicht vorstellbar.

Wir haben das erste Kapitel mit einem extremen Fallbeispiel in Bezug auf die Zahl der Behandlungszyklen eingeleitet, um Ihnen zu verdeutlichen, dass die Fortpflanzungsmedizinische Behandlung gelegentlich einen ungünstigen Verlauf nehmen kann: Sowohl das Paar als auch die Fortpflanzungsmediziner haben nur noch das leibliche Kind als Ziel vor Augen, andere Möglichkeiten können nicht (mehr) gesehen werden. In diesem Abschnitt stellen wir Ihnen dar, welche Möglichkeiten, aber auch welche Schwierigkeiten die Entwicklung der Fortpflanzungsmedizin in den letzten Jahrzehnten für ungewollt kinderlose Paare mit sich gebracht hat, und was dieser medizinische Fortschritt für den Umgang des Paares mit der Kinderlosigkeit bedeuten kann.

## Unerfüllter Kinderwunsch – Heutzutage kein Problem mehr?

Inzwischen sind weltweit mehr als 5 000 000 Kinder mit Hilfe einer künstlichen Befruchtung geboren worden. Louise Brown, das erste Kind, welches nach In-vitro-Fertilisation (IVF), also nach der Befruchtung der Eizelle im Reagenzglas an Stelle der »natürlichen« Befruchtung im Eileiter der Frau geboren wurde, ist inzwischen fast 40 Jahre alt und selbst Mutter geworden. Mit der 1992 entwickelten Methode der intracytoplasmatischen Spermieninjektion (ICSI), bei dem eine einzelne Samenzelle unter dem Mikroskop direkt in die Eizelle injiziert wird, kann auch Paaren zu einem leiblichen Kind verholfen werden, bei denen der Mann einen stark eingeschränkten Befund der Spermienqualität hat. Die Zahl der auf Fortpflanzungsmedizin spezialisierten (= reproduktionsmedizinischen) Zentren ist in Deutschland in den letzten zehn Jahren auf das Eineinhalbache gestiegen, inzwischen gibt es hier über 125 solcher Praxen und Kliniken. Spitzenreiter in Europa ist Spanien mit 214 reproduktionsmedizinischen Zentren. In Deutschland sind die Möglichkeiten der Fortpflanzungsmedizin derzeit noch streng geregelt (siehe weiter unten). In vielen angrenzenden Ländern sind dagegen Eizellspende und Leihmuttertum erlaubt (siehe Kapitel 7). Das hat in den letzten Jahren dazu geführt, dass sich ein regelrechter »Kinderwunsch-Tourismus« entwickelt hat (auch »Reproduktives Reisen« genannt). Dieser wird überwiegend von den Paaren ausgeübt, welche Zugang zu den benötigten Informationen haben (z. B. über das Internet) und über die entsprechenden finanziellen Mittel verfügen.

Die Planbarkeit gewollter Kinderlosigkeit durch sichere Verhütungsmethoden sowie die ständige Weiterentwicklung der fortlaufungsmedizinischen Therapiemöglichkeiten in den letzten Jahrzehnten können zu der Annahme verleiten, eine gewollte Schwangerschaft sei jederzeit herstellbar. Übersehen wird dabei, dass auf die erste Schwangerschaft in der Regel gewartet werden muss – insbesondere wenn die Frau über 30 Jahre alt ist – und diese nicht selten mit einer Fehlgeburt endet. Diese Tatsache gerät Frauen mit unerfülltem Kinderwunsch häufig aus dem Blickfeld. Sie erleben es – aus ihrer Sicht verständlich – als frustrierend, wenn eine Freundin oder Arbeitskollegin einen Monat nach Absetzen der Pille von einem positiven Schwangerschaftstest berichten kann, und realisieren dann häufig nicht, dass ein solch schneller Erfolg eher die Ausnahme ist bzw. dass die vielen Paare, die sich auch mit erfolglosen Versu-

chen auseinandersetzen müssen, in der Regel nicht offen darüber kommunizieren, weil die eigenen Probleme aus Scham verschwiegen werden.

## Wie viele Paare betroffen sind

Schätzungsweise bleiben ca. 6–9 % aller Paare dauerhaft ungewollt kinderlos, fast jede dritte Frau mit Kinderwunsch wartet ein- oder mehrmals ein Jahr auf den Eintritt einer Schwangerschaft. Jedes vierte kinderlose Paar ist ungewollt kinderlos. Es spricht vieles dafür, dass man von einer Zunahme der Fälle ungewollter Kinderlosigkeit ausgehen kann. In den westlichen Ländern wird das erste Kind immer häufiger für ein späteres Lebensalter geplant: 1977 waren in Deutschland Frauen bei der Geburt des ersten Kindes durchschnittlich 25 Jahre alt, 20 Jahre später betrug das Durchschnittsalter bereits 29 Jahre, mit weiterhin steigender Tendenz. Die Fruchtbarkeit nimmt mit dem Alter der Frau ab: Für Frauen zwischen 19 und 25 Jahren liegt die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft pro Zyklus bei ca. 30 %, zwischen 25 und 33 Jahren dagegen bei ca. 18 %. Eine 38-jährige Frau hat nur eine halb so hohe Schwangerschaftschance wie eine 28-jährige Frau. Tatsächlich nimmt die Fruchtbarkeit der Frau bereits ab ihrem 25. Lebensjahr langsam ab (deutlich ab ihrem 35.). Beim Mann ist diese Abnahme ab seinem 40. Lebensjahr zu beobachten. Aus medizinischer Sicht stellen sogenannte »Spätgebärende« ab dem 35. Lebensjahr heute keine Risikogruppe (in Bezug auf Schwangerschaftskomplikationen und Missbildungsralten der Kinder) mehr dar, wie noch vor zehn Jahren. Aber alle neueren wissenschaftlichen Untersuchungen zeigen, dass das Alter der Frau von allen biologischen, psychologischen und sozialen Merkmalen am besten die Chance eines Schwangerschafteintritts vorhersagen kann. Aus psychologischer Sicht kann es sinnvoll sein, mit der Realisierung des Kinderwunsches zu warten und die Partnerschaft erst wachsen zu lassen, aus medizinischer Sicht ist es das nicht. Um die Zunahme ungewollter Kinderlosigkeit wirksam zu verhindern, sollte die gesellschaftliche und politische Entwicklung es Frauen (und Männern) ermöglichen, bereits im frühen Erwachsenenalter neben einem befriedigenden beruflichen Engagement auch Kinder großzuziehen. Außerdem müsste sich die gesellschaftliche Diskussion dahingehend verändern, dass Kinderkriegen nicht nur als (fi-

nanzielle) Last gesehen wird, die möglichst lange vermieden werden sollte. In den letzten Jahren gab es daher zahlreiche familienpolitische Anstrengungen, die Entscheidung zur Gründung einer Familie zu erleichtern. Trotzdem werden Erstgebärende immer älter. Eine verständliche Entwicklung, wenn wir uns die Stabilität heutiger Ehen betrachten und der Status »alleinerziehend« ein deutliches Armutsrisko bedeutet.

## Erfolgsaussichten der modernen Reproduktionsmedizin

Die Entwicklung der Fortpflanzungsmedizin in den letzten Jahrzehnten hat unglücklicherweise zu einer Polarisierung der Haltungen geführt: Auf der einen Seite stehen kritiklose Befürworter des technisch Machbaren, auf der anderen Seite erbitterte Gegner jeglichen Eingriffs in den Prozess der Zeugung. Die Erfolgsraten der Verfahren zur künstlichen Befruchtung sind dabei ein Hauptstreitpunkt. Heute geht es zudem um die Grenzen des Embryonenschutzgesetzes, die noch vor 20 Jahren unstrittig waren, heute von vielen Reproduktionsmedizinern – aber auch betroffenen Paaren – als zu einschränkend empfunden werden und in Bezug auf die Präimplantationsdiagnostik bereits auch eine Lockerung erfahren haben.

Zuerst zu den Erfolgschancen: Es gibt leider immer wieder Fortpflanzungsmediziner und -medizinerinnen (auch in ausländischen Zentren), die ungewollt kinderlosen Paaren eine unrealistisch hohe Hoffnung auf ihr Wunschkind suggerieren. Das kann dann dazu führen, dass Paare sich erst nach dem erfolglosen Ende einer jahrelangen medizinischen Kinderwunschbehandlung mit alternativen Perspektiven wie z. B. einer Adoption auseinandersetzen. Aussagen, wie Sie sie gelegentlich in fortlaufenden medizinischen Zentren hören können: »Sie kommen zu drei IVF-Versuchen zu uns und dann haben Sie Ihr Kind!« sind unseriös und wenig geeignet, Sie bei der Entscheidungsfindung zur Kinderwunschbehandlung zu unterstützen.

Auf der anderen Seite stehen Aussagen wie beispielsweise diese, dass »bei ca. 90 % der Fälle die IVF-Behandlungskosten von den Krankenkassen umsonst gezahlt werden«. Sachlich nicht zutreffend wird diese Behauptung bei der derzeitigen finanziellen Lage des Gesundheitssystems politisch gerne aufgegriffen – zum Nachteil derjenigen Paare, für die die fortlaufende Therapie die einzige Chance bietet, zu ei-

nem leiblichen Kind zu kommen, und die selbst nicht in der Lage sind, die finanziellen Mittel dafür aufzubringen.

Allgemein werden die Erfolgsraten der Reproduktionsmedizin überschätzt. Die Rate der Lebendgeburten (*baby-take-home-rate*) liegt in Deutschland nach der In-vitro-Fertilisation immer noch bei durchschnittlich 15 % pro Behandlungsversuch (ca. 17 % pro abgeschlossenem Behandlungszyklus). Ähnlich hoch liegt aber auch die Geburtenrate in der Wartezeit auf die Fruchtbarkeitsbehandlung bzw. in einer Behandlungspause. Übersehen wird auch gelegentlich, dass sich zwar mit der Zahl der Versuche die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft erhöht, aber eben nicht addiert. Mit jedem erneuten Behandlungszyklus sinkt die Schwangerschaftswahrscheinlichkeit. So muss man immer noch davon ausgehen, dass im Durchschnitt mehr als 50 % aller Paare die fort pflanzungsmedizinische Therapie nach drei Behandlungszyklen ohne ein leibliches Kind beenden müssen. Nach vier Versuchen bleiben durchschnittlich immer noch 40 % der Paare ohne Kind.

- Von zwölf Paaren, die einen IVF- oder ICSI-Behandlungszyklus beginnen, ...
  - ... kommen zehn Paare bis zum Embryotransfer.
  - ... werden drei Paare schwanger.
  - ... gehen zwei Paare mit einem Baby nach Hause.

Aber auch die Schwangerschaft nach fort pflanzungsmedizinischer Maßnahme birgt Risiken: Die um das Sechzehnfache erhöhte Wahrscheinlichkeit von Zwillingsschwangerschaften infolge hormoneller Behandlungen sollten Sie nicht unterschätzen. So sind Schwierigkeiten mit Schwangerschaft und Geburt erhöht, es kommt häufiger zu Früh geburten, die körperliche und seelische Entwicklung von höhergradigen Mehrlingen ist oft beeinträchtigt. Mehrlinge bedeuten im Allgemeinen eine erhebliche Belastung für die Eltern, nicht nur organisatorischer und finanzieller Art. Aus diesen Erfahrungen heraus werden inzwischen europaweit bei der In-vitro-Fertilisation statt der zulässigen drei Embryonen höchstens zwei Embryonen in die Gebärmutter der Frau zurückübertragen, wenn sich das Paar damit einverstanden erklärt. Aus dem gleichen Grund wird in einigen Ländern bevorzugt der elektive Single-Embryo-Transfer durchgeführt. Hierbei wird – nach einigen Tagen Kultivierung in der Petrischale – nur der am besten entwickelte Embryo ausgewählt

und in die Gebärmutter transferiert, was zu einer deutlichen Reduzierung von Mehrlingsgeburten führt. In Deutschland ist dieses Verfahren allerdings nicht ausdrücklich erlaubt.

- Wenn Sie als Paar vor der Entscheidung stehen, fortppflanzungsmedizinische Verfahren für sich in Anspruch zu nehmen, sollten Sie sich vor jedem Schritt, vor jedem neuen IVF-Zyklus offen darüber miteinander austauschen, ob Sie bereit sind, in Abwägung der Erfolgsaussichten und der Risiken dieser Behandlungsverfahren den jeweils nächsten Schritt zu gehen. Insbesondere die Frau, die den weitaus größten Aufwand zu tragen hat, sollte prüfen, ob sie nicht vielleicht eine Behandlungspause einlegen will oder ob sie weitere Behandlungszyklen hauptsächlich deshalb noch auf sich nehmen will, weil die Krankenkasse die anteilige Kostenübernahme zugesagt hat.
- Fordern Sie vom behandelnden Arzt eine möglichst genaue, auf Sie als Paar zugeschnittene Einschätzung darüber ein, wie die Chance auf ein Kind in Ihrem konkreten Fall eingeschätzt wird, bezogen auf Ihre Diagnose und Ihr Alter. Ziehen Sie gegebenenfalls einen zweiten Spezialisten zu Rate, um eine weitere Einschätzung zu erhalten.
- Bei einer hormonellen Stimulationsbehandlung (auch ohne nachfolgende IVF/ICSI) sollte immer eine Ultraschallkontrolle der Follikel stattfinden, um das Risiko einer Mehrlingsschwangerschaft kontrollieren zu können. Gegebenenfalls sollten Sie dann auf eine Befruchtung verzichten (Verhütung bzw. kein Geschlechtsverkehr an den fruchtbaren Tagen im entsprechenden Zyklus). Überlegen Sie bei einem anstehenden IVF-/ICSI-Versuch, ob Sie trotz der statistisch geringeren Erfolgswahrscheinlichkeit nur ein oder zwei Embryonen zurückführen lassen, um die Risiken von Mehrlingsschwangerschaften für sich und die Kinder zu minimieren.
- Aufgrund der eher geringen Erfolgsschancen der fortppflanzungsmedizinischen Behandlung ist es sicherlich sinnvoll, wenn Sie schon von Beginn an miteinander Perspektiven für den Fall des Misserfolges entwickeln (»Plan B«), und nicht erst dann, wenn die Behandlung erfolglos abgeschlossen werden muss. Ihre Schwangerschaftswahrscheinlichkeit wird sicher nicht geringer, wenn Sie bereits einen Plan B parat haben.

## Informationsbedarf betroffener Paare

Aus den zahlreichen psychologischen Beratungsgesprächen, die wir mit ungewollt kinderlosen Paaren geführt haben, insbesondere aber als Ergebnis unserer Umfragen unter betroffenen Paaren und unter Fortpflanzungsmedizinern, wurde deutlich, dass Paare mit Kinderwunsch von ihren behandelnden Ärzten mehr Informationen über psychologische Beratungsmöglichkeiten erwarteten, mehr und bezüglich der Erfolgsausichten offenere Aufklärung über die medizinischen Behandlungsverfahren, mehr psychologische Beratung durch Ärzte und generell mehr Zeit für die Patienten. Der Wunsch nach ausführlicher Information zeigt sich auch in den am Universitätsklinikum Heidelberg mehrmals im Jahr angebotenen Informationsveranstaltungen zu den medizinischen und psychologischen Aspekten ungewollter Kinderlosigkeit.

- Nutzen Sie die inzwischen vielfältigen Informationsmöglichkeiten, beispielsweise im Internet, und fördern Sie eine breitere Diskussion des Themas »ungewollte Kinderlosigkeit« in der Öffentlichkeit (z. B. durch Leserbriefe, eigene Beteiligung an seriösen Fernsehsendungen und in Internet-Foren). Sehr informativ und authentisch in Bezug auf den Verlauf und das Ergebnis von fortpflanzungsmedizinischen Behandlungen waren die Doku-Serie »Wunschkinder« im ZDF Ende 2001, der ZDF-Spielfilm »Wo bleibst du, Baby?« vom Oktober 2005, »Mit Kind wär alles anders« in SPIEGEL TV (2010), das SWR-Nachtcafé »Das geplante Kind« von 2015 sowie die ausführliche Sendung »Ich mach' mir ein Kind – Mutterglück ohne Sex« bei VOX (2016). Trotz des etwas reißerischen Titels ist der Film »Google Baby« (2009) unbedingt empfehlenswert. Aus ihrer Sicht als Patientin drehte die Filmmacherin Ina Borrmann den hervorragenden Film „Kinderwunsch“ (mdr 2015).

## Ursachen und Behandlungsmöglichkeiten

In diesem Ratgeber liegt der Schwerpunkt auf den seelischen Aspekten ungewollter Kinderlosigkeit. Aber einige grundlegende Informationen zu den medizinischen Ursachen und zu den medizinischen Behandlungsmöglichkeiten wollen wir an dieser Stelle geben.

- Vor Beginn einer Behandlung wegen des unerfüllten Kinderwunsches sollten *beide* Partner gründlich untersucht werden. Das mag Ihnen trivial vorkommen, aber es zeigt sich immer wieder, dass die männlichen Partner erst sehr spät in die Diagnostik miteinbezogen werden. Oder dass mit einer Therapie begonnen wird (z.B. Hormongaben), obwohl die Diagnostik noch nicht abgeschlossen ist.

Häufig findet sich nicht eine einzige schwerwiegende Ursache bei einem der Partner, sondern verschiedene Einschränkungen der Fruchtbarkeit liegen bei beiden Partnern vor. Generell finden sich Störungen mit einer Häufigkeit von 30–45 % sowohl bei der Frau als auch beim Mann. Bei 15–30 % der betroffenen Paare kann es nur an einem der beiden Partner liegen. In 10 % der Fälle spricht man von idiopathischer oder ungeklärter Infertilität, weil sich mit den zurzeit vorhandenen Untersuchungsmethoden keine organische oder seelische Ursache finden lässt und der Eintritt einer Schwangerschaft grundsätzlich jederzeit möglich scheint.

## **Ursachen der Fruchtbarkeitsstörungen**

Bei der **Frau** ist die häufigste Ursache für die Fruchtbarkeiteinschränkung eine hormonelle Störung, gefolgt von Endometriose (eine gutartige Wucherung von Gebärmutter schleimhaut außerhalb der Gebärmutter, z. B. in den Eileitern) und Verschlüssen der Eileiter, seltener Gebärmuttererkrankungen oder Antikörperbildung gegen Spermien.

Beim **Mann** ist am häufigsten die Samenzellbildung gestört, gelegentlich auch der Samenzelltransport.

## **Diagnostik**

Die Diagnostik sollte bei beiden Partnern gleichzeitig erfolgen. Durchschnittlich begeben sich allerdings Frauen über ein Jahr früher als Männer in die medizinische Diagnostik. Bei der Frau sind sowohl die diagnostischen als auch die therapeutischen Möglichkeiten sehr viel größer als beim Mann. Da zudem bestimmte Untersuchungen an den Zyklus der Frau gekoppelt sind, muss sie sich darauf einstellen, dass sie etliche Arztbesuche absolvieren muss und es durchschnittlich mehrere Monate dauert, bis die Diagnostik abgeschlossen ist.

**Diagnostik bei der Frau:** Zuerst wird die Anamnese, also die medizinische Vorgesichte erfragt. Die anschließende gynäkologische Untersuchung und eine Ultraschalluntersuchung ergeben Hinweise, ob die äußeren und inneren Geschlechtsorgane der Frau auffällig verändert sind. Mittels mehrfacher Blutentnahmen im Verlauf des Zyklus der Frau werden Hormonbestimmungen vorgenommen. Häufig wird sie gebeten, über mehrere Zyklen eine Basaltemperaturkurve zu führen, um weiteren Aufschluss über den Zyklusverlauf zu erhalten.

Ergibt die Diagnostik des Mannes (s.u.) einen unauffälligen Befund, steht bei der Frau die Durchgängigkeitsprüfung der Eileiter an, die mittels Ultraschall- oder Röntgenuntersuchung mit Kontrastmittel oder über eine Bauchspiegelung durchgeführt wird.

**Diagnostik beim Mann:** Neben der klinischen Untersuchung werden bei einem Spermogramm Anzahl, Beweglichkeit und Form der Spermien unter dem Mikroskop beurteilt, meistens sind zwei oder mehr Spermogramme erforderlich. Gelegentlich wird noch der Postkoitaltest durchgeführt, auch »Morgen-danach«- oder »Verträglichkeitstest« genannt, bei dem beurteilt wird, wie lange die Spermien des Mannes im Gebärmutterhalsschleim der Frau beweglich bleiben. Dazu wird das Paar angewiesen, nach einigen Tagen sexueller Enthaltsamkeit kurz vor dem Eisprung miteinander Geschlechtsverkehr zu haben. Bei der Frau wird dann am »Morgen danach« mittels eines Abstriches untersucht, wie viele Spermien im Gebärmutterhalssekret noch beweglich sind. Sehr vielen Paaren ist dieser Test unangenehm, da die Partner dazu »Sex nach Termin« haben müssen, unabhängig von ihrer Lust. So passiert es dann auch nicht selten, dass es aufgrund des Termindrucks gar nicht zum Geschlechtsverkehr kommt, weil beim Mann (oder bei der Frau) »nichts geht«. Die Bezeichnung »Verträglichkeitstest« ist aus psychologischer Sicht unglücklich gewählt: Bei einem negativen Testergebnis stellt sich bei einigen Paaren die Frage »Passen wir denn nicht zusammen?«. Die psychologische Verträglichkeit der Partner misst der Test natürlich nicht, so dass solche Fantasien unbegründet sind.

## Therapien

Es gibt eine Vielzahl von hormonellen und chirurgischen Therapiemöglichkeiten, allerdings in erster Linie nur bei weiblicher Fruchtbarkeitsstö-

rung. Die Wirksamkeit der (wenigen) therapeutischen Maßnahmen bei männlicher Fruchtbarkeitsstörung ist umstritten. Bei einem sehr stark eingeschränkten Spermiogramm bleibt meist nur das ICSI-Verfahren (s.u.) als Methode der Wahl übrig, wenn sich das Paar ein leibliches Kind wünscht.

An dieser Stelle soll auf die Verfahren der sogenannten »künstlichen Befruchtung« kurz eingegangen werden. Die Befruchtung selber, also das Verschmelzen der weiblichen und männlichen Erbinformationen, ist natürlich nicht künstlich. Gemeint ist, dass der Weg, Samen- und Eizelle zueinander zu bringen, künstlich vereinfacht wird.

Bei der **intruterinen Insemination** wird mittels eines dünnen Schlauchs (Katheter) aufbereitetes Sperma direkt in die Gebärmutter eingespritzt. Die Insemination wird häufig dann durchgeführt, wenn das Spermogramm eingeschränkt ist. Dieses Verfahren kann mit den Spermien des Partners durchgeführt werden (*homologe Insemination*), aber auch mit den Spermien eines Spenders (*donogene Insemination*). Auf die Besonderheiten einer Spendersamenbehandlung wird in Kapitel 7 noch näher eingegangen.

Die **In-vitro-Fertilisation** (IVF) wird häufig als das Verfahren der künstlichen Befruchtung schlechthin bezeichnet. Die Befruchtung findet hierbei nicht im Eileiter der Frau statt sondern außerhalb des Mutterleibes »*in vitro*«, also im Reagenzschälchen im Brutschrank. Nach 48 Stunden werden maximal drei befruchtete Eizellen mittels Katheter in die Gebärmutter übertragen (Embryotransfer). Um möglichst viele reife Eizellen (Follikel) heranreifen zu lassen, muss sich die Frau einer intensiven Hormonbehandlung unterziehen, der sogenannten Stimulation. Unter Ultraschallkontrolle und meistens unter Vollnarkose werden die Eizellen dann über die Scheide mit Hilfe einer feinen Nadel entnommen (vaginale Punktions) und im Reagenzschälchen mit dem Samen des Mannes zusammengebracht. Die IVF wird bei eingeschränktem Spermogramm oder bei verschlossenen Eileitern angewandt, aber auch bei medizinisch ungeklärter Fruchtbarkeitsstörung (idiopathische Infertilität). Von diesem Verfahren abgeleitet ist die **IVF im natürlichen Zyklus** (oft NC-IVF abgekürzt). Hierbei wird auf die (teure) Hormonstimulation der Frau (und deren mögliche Nebenwirkungen) verzichtet. Dafür kann nur ein Follikel gewonnen werden, was die Befruchtungs- und Schwangerschaftsraten meist verringert. Eine weitere Variante der IVF ist die **In-Vitro-Maturation (IVM)**: Dabei werden dem Körper der Frau nach nur geringer Hor-