

# 30 Jahre IVF DIR - Auswertungen



Universitäres Interdisziplinäres  
Kinderwunschzentrum Düsseldorf

**Prof. Dr. Jan-Steffen Krüssel**  
Koordinator UniKiD

## Historische Entwicklung:

|      |                    |                                                  |
|------|--------------------|--------------------------------------------------|
| 1944 | Rock und Martin    | In vitro Fertilisation von menschlichen Eizellen |
| 1959 | Chang              | IVF und Embryotransfer (ET) beim Kaninchen       |
| 1978 | Edwards u. Steptoe | IVF, ET, ausgetragene SS                         |
| 1981 | Trotnow            | IVF, ET, ausgetragene SS                         |



July 25, 1978: Patrick Steptoe, Jean Purdie, and Louise Brown..in the arms of Bob Edwards

# Nobelprize.org

The Official Web Site of the Nobel Prize

Nobel Prizes

Alfred Nobel

Educational

Video Player

Nobel Organizations

Home / Nobel Prizes / Nobel Prize in Medicine / The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2010

About the Nobel Prizes

Facts and Lists

Nobel Prize in Physics

Nobel Prize in Chemistry

## Nobel Prize in Medicine

All Nobel Prizes in Medicine

Facts on the Nobel Prize in  
Medicine

Prize Awarder for the Nobel  
Prize in Medicine

Nomination and Selection of  
Medicine Laureates

Nobel Medal for Medicine

Nobel Prizes and the Immune  
System

Nobel Prizes in Nerve  
Signaling

Video Nobel Lectures

Articles in Medicine

Nobel Prize in Literature

Nobel Peace Prize

Prize in Economic Sciences

Nobel Prize Award Ceremonies

Printer Friendly | Share | Tell a Friend | Comments

1901 2010  
Sort and list Nobel Prizes and Nobel Laureates  
Prize category: Medicine



## The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2010

Robert G. Edwards

The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2010

Robert G. Edwards



Photo: Sheikh Hamdan Bin Rashid Al  
Maktoum Award for Medical Sciences

### Robert G. Edwards

The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2010 was awarded to Robert G. Edwards "for the development of *in vitro* fertilization".











D·I·R

DEUTSCHES IVF REGISTER

## **Behandlungsergebnisse 1991**

Arbeitsgruppen für IVF/GIFT/TET/ZIFT

---

► Arbeitsgruppen n= 59  
Registermeldungen n= 58

► Auswertbar n= 56

► Computerauswertung n= 32

► Fragebogenauswertung n= 24

VI. Treffen deutschsprachiger IVF-Gruppen

**Deutsches IVF-Register e.V.**

**Jahresberichte**

Aufgrund der vielen Anfragen wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass das Register keine konkreten Zentrum-bezogenen Informationen weitergeben darf.  
Ein direkter Vergleich der Ergebnisse ist daher nur in anonymisierter Form möglich.  
Bitte sehen Sie von Anfragen diesbezüglich ab.

|                                                                                         |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Jahresbericht 2009 (deutsch)</b><br>J Reproduktionsmed Endokrinol 7(6) 470-97 (2010) |    |
| <b>annual report 2009 (english)</b>                                                     |    |
| <b>Jahresbericht 2008</b>                                                               |    |
| <b>Jahresbericht 2007</b>                                                               |   |
| <b>Jahresbericht 2006</b>                                                               |  |



|                                                 |                                                                                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ↑ ab hier in Form eines gedruckten Jahresheftes |                                                                                     |
| Jahresbericht 1995                              |  |
| Jahresbericht 1994                              |  |
| Jahresbericht 1993                              |  |
| Jahresbericht 1992                              |  |
| Jahresbericht 1991                              |  |
| ↑ ab hier in Form einer Loseblatt-Sammlung      |                                                                                     |



Die 13 Jahrbücher von 1996–2008 bilden einen bunten Fächer

- Seit 1982 **freiwillige** Sammlung der Daten
- Anfänglich 5 Zentren, jetzt **121 Zentren**
- Dieses Jahr mehr als **1.000.000** Zyklen
- **Weltweit größte Datensammlung**
- Datenerhebung seit 1997 **prospektiv**
- Seit 1999 ist DIR-Teilnahme **verpflichtend** vorgeschrieben
- Datenspeicherung und Auswertung garantiert **anonymisiert** (Patientinnen und Zentren)
- Finanzierung durch die Zentren **(1,50 - 2€ / Fall)**
- Seit 2010 auch Jahrbuch auch in englischer Sprache **international** publiziert



7. Jahrgang 2010 // Modifizierter Nachdruck aus Nummer 6 // ISSN 1810-2107

Journal für  
**Reproduktionsmedizin** No. 6 2010  
**und Endokrinologie**

– Journal of Reproductive Medicine and Endocrinology –

Andrologie • Embryologie & Biologie • Endokrinologie • Ethik & Recht • Genetik  
Gynäkologie • Kontrazeption • Psychosomatik • Reproduktionsmedizin • Urologie



Offizielles Organ: AGRBM, BRZ, DVR, DGA, DGGEF, DGRM, DIR, EFA, OEGRM, SRBM/DGE

**D·I·R Jahrbuch 2009**

www.kup.at/repromedizin Vertriebskennzeichen der Deutschen Post: Y-64238 Preis: EUR 20,- Indexed in EMBASE/Excerpta Medica/Scopus  
Krause & Pachernegg GmbH, Verlag für Medizin und Wirtschaft, A-3003 Gablitz



**Verantwortlich für diese Ausgabe:**



**Deutsches IVF-Register e. V.**

**Vorstandsvorsitzender**

Dr. med. K. Bühler

**Vorstand**

Prof. Dr. med. Monika Bals-Pratsch

Dr. med. K. Bühler

PD Dr. med. M. S. Kupka

**Bisherige Vorsitzende**

Prof. Dr. med. R. Felberbaum (1995–2007)

Prof. Dr. med. H.-K. Rjosk (1992–1995)

Prof. Dr. med. F. Lehmann (1982–1992)

**Kuratorium**

Verona Blumenauer

Dr. med. K. Fiedler

PD Dr. med. C. Gnoth

Dr. med. L. Happel

Prof. Dr. med. J. S. Krüssel

kooptiertes Mitglied: Prof. Dr. med. R. Felberbaum



**Deutsche Gesellschaft für Gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin e.V.**

Präsident: Prof. Dr. med. Dr. h. c. mult. T. Rabe

**Bundesverband Reproduktionsmedizinischer Zentren Deutschlands e.V.**

Vorstandsvorsitzender: Dr. med. U. Hilland

**Deutsche Gesellschaft für Reproduktionsmedizin e. V.**

Vorstandsvorsitzender: Prof. Dr. med. J.-S. Krüssel



**D•I•R Geschäftsstelle**

bei der Ärztekammer Schleswig-Holstein

Bismarckallee 8–12 • 23795 Bad Segeberg • Tel. 04551/803-147 • Fax 04551/803-231

E-Mail: [dir@aecksh.org](mailto:dir@aecksh.org)







# Trophoblastbiopsie



Mit freundlicher Genehmigung von Dr. M. Bloechle, Kinderwunschzentrum an der Gedächtniskirche, Berlin

# ESchG

- PKD

➔ Ist in Deutschland absolut erlaubt und wird bei entsprechenden Fragestellungen eingesetzt

- Blastomer- / Trophoblastbiopsie

➔ Erschien mit dem ESchG nicht vereinbar

➔ Im Falle von väterlicher Anlage für bestimmte Erberkrankungen mussten sich Paare ins Ausland begeben

# ESCHING

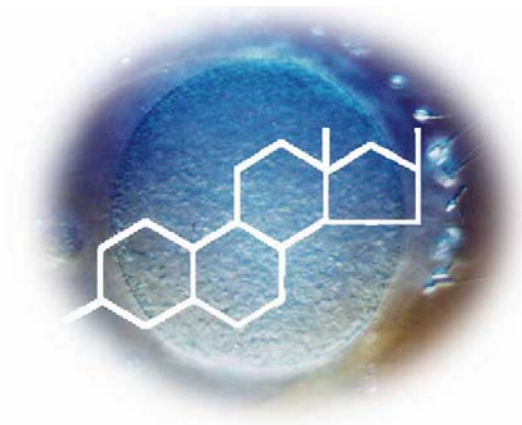
## Der Fall M. B.



## 6. Arbeitskreis Molekularbiologie

der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologische  
Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin

13.-14-10.2006 in Düsseldorf



Journal für  
**Reproduktionsmedizin  
und Endokrinologie**

– Journal of Reproductive Medicine and Endocrinology –

Andrologie • Embryologie & Biologie • Endokrinologie • Ethik & Recht • Genetik  
Gynäkologie • Kontrazeption • Psychosomatik • Reproduktionsmedizin • Urologie



**6. Treffen des Arbeitskreises Molekularbiologie in der  
DGGEF, 13.-14. Oktober 2006, Düsseldorf (Abstracts)**  
*J. Reproduktionsmed. Endokrinol 2007; 4 (1), 38-44*

[www.kup.at/repromedizin](http://www.kup.at/repromedizin)  
Online-Datenbank mit Autoren- und Stichwortsuche

Offizielles Organ: AGRBM, BRZ, DfR, DVR, DGA, DGGEF, DGRM, EFA, OEGRM, SRBM/DGE

Indexed in EMBASE/Excerpta Medica

---

## PRÄIMPLANTATIONS DIAGNOSTIK IN DEUTSCHLAND

---

*M. Bloechle  
Kinderwunschzentrum an der  
Gedächtniskirche, Berlin*

Einführung: Das deutsche Embryonen-  
schutzgesetz wurde in der Vergangenheit  
weithin so interpretiert, daß Präimplanta-  
tionsdiagnostik am menschlichen Embryo  
in Deutschland verboten sei.

Durch die Kombination von Polkörper-  
diagnostik und Trophektodermbiopsie

---

## PRÄIMPLANTATIONS DIAGNOSTIK IN DEUTSCHLAND

---

M. Bloechle  
Kinderwunschzentrum an der  
Gedächtniskirche, Berlin

Einführung: Das deutsche Embryonen-  
schutzgesetz wurde in der Vergangenheit  
weithin so interpretiert, daß Präimplanta-  
tionsdiagnostik am menschlichen Embryo  
in Deutschland verboten sei.

Durch die Kombination von Polkörper-  
diagnostik und Trophektodermbiopsie

ist aber Präimplantationsdiagnostik  
ohne Verstoß gegen das Deutsche  
Embryonenschutzgesetz möglich.

Material und Methoden: Wir berichten  
über ein primär steriles Paar. Der Ehe-  
mann weist eine andrologische Subfer-  
tilität auf und ist Träger einer Robert-  
son'schen Translokation (45, XY [der  
13;14]). Nach üblicher Ovarialstimula-  
tion wurden acht Eizellen aspiriert.  
Diese wurden der ICSI-Maßnahme und  
6 Stunden später einer Polkörperbiopsie  
unterzogen. Die Polkörper wurden mit-  
tels FISH auf die Chromosomen 13, 16,  
18, 21 und 22 untersucht.

Ergebnisse: Nach ICSI wiesen am Tag +1  
vier Eizellen zwei Polkörper auf. Von  
diesen wurden unter Berücksichtigung  
der Ergebnisse der Polkörperdiagnostik  
drei Eizellen im Pronukleusstadium in  
die weitere Embryokultur übernommen.

Am Tag +5 hatten sich alle drei Embryo-  
nen zu Blastozysten entwickelt. Es wur-  
de an allen drei Embryonen eine Troph-  
ektodermbiopsie entnommen. Zwei Em-  
bryonen konnten durch FISH-Analyse  
der Biopsate als aneuploid identifiziert  
werden, bei dem dritten Embryo ergab  
die FISH-Analyse kein verwertbares Er-  
gebnis. Die Patientin verweigerte den  
Transfer der aneuploiden Embryonen  
und gestattete nur den Transfer des Em-  
bryos ohne Ergebnis nach der geneti-  
schen Untersuchung. Dieser Patientin-  
nenwille wurde gemäß §4(2) ESchGes  
respektiert. Eine Schwangerschaft trat  
nicht ein.

Diskussion: Mit dem Berliner Protokoll  
der PID wird anhand einer Kasuistik ein  
diagnostisches Procedere dargestellt,  
welches auch in Deutschland eine Prä-  
implantationsdiagnostik für Transloka-  
tionspatienten mit Kinderwunsch unter  
Beachtung der Regelungen des Deut-  
schen Embryonenschutzgesetzes ermög-  
licht. Damit kann der Transfer aneuploi-  
der Embryonen, welche nur zu aborti-  
ven, jedoch nicht zu vitalen Schwanger-  
schaften führen können, vermieden und  
den Patientinnen zusätzliches physi-  
sches und psychisches Leid durch ein  
Abortgeschehen und die notwendigen  
medizinischen Maßnahmen zur Abort-  
ausräumung erspart werden.

## Der Fall

### Vorgeschichte:

- Dr. B. lässt ein Gutachten einer namhaften Strafrechtsprofessorin anfertigen. Hieraus geht hervor, dass eine Trophoblastbiopsie als vereinbar mit dem ESchG gesehen wird.
- Dr. B. lässt sich anwaltlich beraten und kommt zu dem selben Schluss.



## Der Fall

### Behandlung (1):

- Dr. B. behandelt ein Paar mittels PGD (Trophoblastbiopsie).
- Der männliche Partner ist Anlageträger einer balancierten Translokation. Das Paar hatte bereits mehrere Schwangerschaften in der Vorgeschichte, welche alle als Abort endeten.
- Dr. B. zeigt sich selbst bei der Staatsanwaltschaft Berlin an.

# Der Fall

## Staatsanwaltschaft (1), Januar 2006:

das auf Ihre Selbstanzeige vom 02.01.2006 wegen Verstoßes gegen das Embryonenschutzgesetz eingeleitete Ermittlungsverfahren habe ich eingestellt (§ 170 Absatz 2 der Strafprozessordnung).

Maßgeblich war insoweit, dass Sie sich vor Durchführung der von Ihnen angezeigten Maßnahme um eine Klärung der rechtlichen Situation bemüht hatten und nach Erhalt der Auskunft von Prof. Dr. Frommel von der Rechtmäßigkeit der geplanten Behandlungsweise ausgehen durften. Selbst wenn die fragliche Maßnahme als Verstoß gegen das ESchG zu werten wären, was vorliegend nicht abschließend beurteilt werden soll, hätten Sie sich durch deren Vornahme nicht strafbar gemacht, da Sie sich insoweit in einem unvermeidbaren Verbotsirrtum befunden und folglich nicht schuldhaft gehandelt hätten. Ich bedaure, wenn diese Entscheidung für Sie nicht zufrieden stellend ist, bitte Sie jedoch zu bedenken, dass es nicht Aufgabe der Staatsanwaltschaft ist, abstrakte Aussagen zur Rechtmäßigkeit bestimmter Verhaltensweisen zu treffen.

## Der Fall

### Behandlung (2):

- Nach erneuter juristischer Beratung behandelt Dr. B. zwei weitere Paare mit ähnlicher Konstellation. In deren Vorgeschichte war es zu Interruptiones nach PND und Totgeburt gekommen.
- Es kam zu einer Schwangerschaft und Geburt eines gesunden Mädchens

## Der Fall

Staatsanwaltschaft (2), Juli 2006:

in dem oben näher bezeichneten Verfahren sind die Ermittlungen von Amts wegen wieder aufgenommen worden. Die weitere Bearbeitung erfolgt unter dem oben angegebenen Aktenzeichen.

Mit freundlichen Grüßen

# Der Fall

## Staatsanwaltschaft (2), August 2006:

In der Ermittlungssache gegen

Dr. med. [REDACTED]  
wohnhaft: [REDACTED]

wegen Verstoßes gegen das Embryonenschutzgesetz

wird auf Antrag der Staatsanwaltschaft Berlin vom 27. Juli 2006 gemäß §§ 102, 105 StPO die Durchsuchung der Wohn-, Geschäfts- und Nebenräume d. Beschuldigten in

- a) [REDACTED] (Wohnräume),  
und  
b) [REDACTED] (Praxisräume),

angeordnet, da die Durchsuchung vermutlich zur Auffindung von Beweismitteln - soweit sie Bezug zu den Tatvorwürfen haben -, insbesondere den Patientenunterlagen betreffend das Ehepaar [REDACTED], weiteren Patientenunterlagen, aus denen sich präimplantationsdiagnostische Maßnahmen des Beschuldigten ergeben, sonstige Unterlagen, die Hinweise auf vom Beschuldigten durchgeführte prädiagnostische Maßnahmen oder einen sonstigen verbotenen Umgang mit Embryonen ergeben, führen wird.



## Der Fall

Prozess (1), Kammergericht Berlin 13.05.2009:

- Staatsanwältin fordert 6 Monate Haft!
- Urteil:
- Freispruch
- Staatsanwaltschaft kündigt Revision beim BGH an

## Der Fall

Prozess (2), Bundesgerichtshof Leipzig, 06.07.2010:



5 StR 386/09

# BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

vom 6. Juli 2010  
in der Strafsache  
gegen

für Recht erkannt:

Die Revision der Staatsanwaltschaft gegen das Urteil des Landgerichts Berlin vom 14. Mai 2009 wird verworfen.

Die Staatskasse hat die Kosten des Rechtsmittels und die hierdurch entstandenen notwendigen Auslagen des Angeklagten zu tragen.

– Von Rechts wegen –

## ESchG §§ 1, 2

Die nach extrakorporaler Befruchtung beabsichtigte Präimplantationsdiagnostik mittels Blastozystenbiopsie und anschließender Untersuchung der entnommenen pluripotenten Trophoblastzellen auf schwere genetische Schäden hin begründet keine Strafbarkeit nach § 1 Abs. 1 Nr. 2 ESchG. Deren Durchführung ist keine nach § 2 Abs. 1 ESchG strafbare Verwendung menschlicher Embryonen.

BGH, Urteil vom 6. Juli 2010

– 5 StR 386/09  
LG Berlin –





## Präimplantationsdiagnostik

Alle Artikel und Hintergründe

06.07.2010

Drucken | Senden | Feedback | Merken

### HINTERGRÜNDE, ARTIKEL, FAKTEN

finden Sie auf den Themenseiten zu...

Embryonenschutzgesetz

ALLE THEMENSEITEN >>

### PRÄIMPLANTATIONS-DIAGNOSTIK (PID)

Worum geht es?

Bei dem Verfahren werden einem im Reagenzglas entstandenen **Embryo** ein bis zwei wenige **Zellen entnommen**. Es geht darum, deren **Erbgut** zu untersuchen. Ziel ist es, unter anderem Krankheiten aufdecken, die auf zu viele oder zu wenige **Chromosomen** zurückgehen. Beim **Down-Syndrom** ist beispielsweise das Chromosom 21 dreimal vorhanden. Möglich sind auch Untersuchungen auf einzelne **veränderte Gene**, die beispielsweise für Muskelschwund, Lungen- und Stoffwechselkrankheiten oder die Bluterkrankheit verantwortlich sind.

+ Verfahren 1: Diagnose im Blastomerenstadium

### Grundsatzurteil

## Bundesrichter erlauben Gentests an Embryonen



Fotostrecke: 3 Bilder

DPA

Die umstrittenen Gentests an Embryonen sind nicht strafbar - das hat der Bundesgerichtshof entschieden. Bei Paaren mit einer Veranlagung zu schweren Erbschäden dürfen Ärzte künftig im Reagenzglas befruchtete Eizellen auf Schäden untersuchen - und nur gesunde Zellen für eine Befruchtung auswählen.

© Ralf Hirschberger/dpa

ens  
storten-  
g braucht neue

t oft erst spät Hilfe  
n künstliche  
gilt: Nur nicht an das

Das Embryonenschutzgesetz aus dem Jahr 1991 schreibt vor, dass Eizellen nur künstlich befruchtet werden dürfen, um eine Schwangerschaft herbeizuführen. Das Landgericht Berlin als Vorinstanz argumentierte jedoch, dass der Wortlaut des Gesetzes die PID nicht ausdrücklich verbiete. Dem Angeklagten sei es eindeutig darum gegangen, eine Schwangerschaft herbeizuführen. Da die Frauen die geschädigten Embryonen aber nicht eingesetzt bekommen wollten, sei er an seinem Vorhaben gehindert worden, zumal das Gesetz den Transfer von Eizellen gegen den Willen der Frau verbiete.

Die BGH-Richter wiesen zugleich darauf hin, dass das Urteil nicht den Weg freimache für eine «unbegrenzte Selektion von Embryonen anhand genetischer Merkmale, etwa die Auswahl von Embryonen, um die Geburt einer 'Wunschtöchter' oder eines 'Wunschsohnes' herbeizuführen». (5 StR 386/09)  
cas/joh/cdt/

- PKD

➔ Ist in Deutschland absolut erlaubt und wird bei entsprechenden Fragestellungen eingesetzt

- Blastomerbiopsie

➔ Ist und bleibt verboten

- Trophoblastbiopsie

➔ Ist nun in bestimmten Fällen zur „Vermeidung schwerer genetischer Schäden“ erlaubt

Und wie geht's weiter?

Der Anwendungsbereich der PGD liegt nach derzeitigem Kenntnisstand bei monogen bedingten Erkrankungen und bei Chromosomenstörungen. Von entscheidender Bedeutung sind dabei der Schweregrad, die Therapiemöglichkeiten und die Prognose der in Frage stehenden Krankheit. Ausschlaggebend ist, daß diese Erkrankung zu einer schwerwiegenden gesundheitlichen Beeinträchtigung der zukünftigen Schwangeren bzw. der Mutter führen könnte.

Eugenische Ziele dürfen mit der Präimplantationsdiagnostik nicht verfolgt werden.

Keine Indikation für eine Präimplantationsdiagnostik sind insbesondere

- die Geschlechtsbestimmung ohne Krankheitsbezug,
- das Alter der Eltern,
- eine Sterilitätstherapie durch assistierte Reproduktion.

Auch spät manifestierende Erkrankungen gelten in der Regel nicht als Indikation.

- Aktuelles
- Empfehlungen/Stellungnahmen

Bundesärztekammer  
Stand: 24.02.2000





D·I·R

DEUTSCHES IVF REGISTER



14 Modifizierter Nachdruck aus J Reproduktionsmed Endokrinol 2010; 7 (6)



## Behandlungsergebnisse 2009

Arbeitsgruppen für IVF-, ICSI-, GIFT- und Kryotransfer-Behandlungen

|                                                   |                       |
|---------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Registerteilnehmer</b>                         | n = 121               |
| <b>Daten zum Stichtag (19.08.2010) exportiert</b> | n = 121               |
| <b>dokumentierte Behandlungszyklen</b>            | n = 75.662 (100,00 %) |
| <b>plausibel</b>                                  | n = 73.579 (97,24 %)  |
| <b>prospektiv (alle Behandlungen)</b>             | n = 61.748 (83,92 %)  |
| <b>prospektiv (IVF, ICSI, IVF/ICSI)</b>           | n = 41.924 (84,52 %)  |
| <b>Anzahl der behandelten Frauen*</b>             | n = 46.281            |
| <b>Behandlungszyklen/Frau (Mittelwert)</b>        | 1,63                  |

\*) Basismenge: alle Frauen mit Altersangabe; unplausible Zyklen werden auch gezählt

14 Modifizierter Nachdruck aus J Reproduktionsmed Endokrinol 2010; 7 (6)



## Anzahl der Zentren 1982 - 2009 für IVF-, ICSI-, GIFT- und Kryotransfer-Behandlungen

|         | 1982 | 1986 | 1990 | 1994 | 1996 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| IVF     | 5    | 28   | 53   | 66   | 66   | 86   | 92   | 100  | 107  | 112  | 114  | 118  | 117  | 120  | 118  | 117  | 119  |
| ICSI    | 0    | 0    | 0    | 32   | 59   | 85   | 92   | 98   | 108  | 112  | 116  | 120  | 117  | 120  | 118  | 120  | 119  |
| Kryo    | 0    | 0    | 0    | 19   | 35   | 63   | 75   | 77   | 95   | 97   | 101  | 112  | 109  | 109  | 112  | 112  | 117  |
| GIFT    | 0    | 14   | 36   | 23   | 14   | 4    | 8    | 7    | 5    | 6    | 8    | 2    | 1    | 0    | 1    | 1    | 1    |
| Gesamt* |      |      |      |      | 71   | 86   | 92   | 102  | 108  | 112  | 116  | 120  | 117  | 121  | 118  | 120  | 121  |

\*) für die Jahre vor 1997 (Einführung der elektronischen Datenverarbeitung im D.I.R.) können hierzu keine Angaben gemacht werden

14 Modifizierter Nachdruck aus J Reproduktionsmed Endokrinol 2010; 7 (6)



## Anzahl der Behandlungen 1982 - 2009 (plausible Zyklen)

IVF, ICSI, IVF/ICSI, GIFT, Kryotransfer

|          | 1982 | 1986  | 1990  | 1994   | 1996   | 1998   | 1999   | 2000   | 2001   | 2002   | 2003    | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   |
|----------|------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| IVF      | 742  | 3.806 | 7.343 | 16.175 | 14.494 | 16.763 | 21.880 | 28.945 | 28.506 | 23.936 | 28.058  | 11.848 | 11.098 | 11.082 | 11.362 | 11.264 | 11.715 |
| ICSI     |      |       |       | 5.856  | 16.233 | 23.578 | 21.244 | 15.752 | 24.897 | 37.692 | 51.389  | 25.339 | 25.532 | 28.015 | 31.452 | 34.333 | 37.006 |
| IVF/ICSI |      |       |       |        |        | 424    | 962    | 790    | 695    | 678    | 987     | 446    | 590    | 672    | 798    | 834    | 881    |
| Kryo     |      |       |       | 499    | 2.660  | 4.616  | 7.661  | 9.457  | 12.195 | 14.923 | 14.265  | 16.883 | 14.471 | 14.926 | 16.566 | 17.646 | 17.912 |
| GIFT     |      | 380   | 985   | 829    | 420    | 11     | 41     | 25     | 19     | 13     | 22      | 4      | 2      | 0      | 1      | 0      | 2      |
| Keine *  |      |       |       |        |        | 67     | 6.600  | 6.562  | 7.507  | 9.802  | 11.133  | 4.928  | 4.539  | 4.600  | 5.137  | 5.825  | 6.063  |
| Gesamt   | 742  | 4.201 | 8.653 | 23.684 | 33.993 | 45.459 | 58.388 | 61.531 | 73.819 | 87.044 | 105.854 | 59.448 | 56.232 | 59.295 | 65.316 | 69.902 | 73.579 |

Ab 1999 werden alle begonnene Behandlungen dokumentiert.

\*) Keine Behandlung: abgebrochene Behandlungen vor durchgeführter Eizellbehandlung



Modifizierter Nachdruck aus J Reproduktionsmed Endokrinol 2010; 7 (6) **15**



## Anzahl aller Behandlungen 2009 (prospektive Zyklen)

IVF, ICSI, IVF/ICSI, Kryotransfer

|        | IVF   | ICSI   | IVF/ICSI | Kryo   | Keine Beh. | Summe   |
|--------|-------|--------|----------|--------|------------|---------|
| Anzahl | 9.882 | 31.289 | 753      | 14.476 | 5.346      | 61.748* |
| in %   | 16,00 | 50,67  | 1,22     | 23,44  | 8,66       | 100,00  |

\*) In der Summe sind zwei prospektive GIFT-Behandlung enthalten





## Anzahl der Follikelpunktionen 2009

IVF, ICSI



|         | 1982 | 1986  | 1990  | 1994   | 1996   | 1998   | 1999   | 2000   | 2001   | 2002   | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   |
|---------|------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| IVF     | 742  | 3.806 | 7.343 | 16.175 | 14.344 | 14.024 | 21.880 | 28.945 | 28.506 | 23.936 | 28.058 | 11.848 | 11.410 | 11.082 | 11.362 | 11.048 | 11.715 |
| ICSI    |      |       |       | 5.856  | 16.108 | 22.420 | 21.244 | 15.752 | 24.897 | 37.692 | 51.389 | 25.339 | 26.370 | 28.015 | 31.452 | 33.591 | 37.006 |
| Gesamt* | 742  | 3.806 | 7.343 | 22.031 | 30.452 | 37.933 | 44.086 | 45.487 | 54.098 | 62.306 | 80.434 | 37.633 | 38.382 | 39.769 | 43.612 | 45.461 | 49.602 |

\*) In der Gesamtsumme ist jeweils auch der Wert für IVF/ICSI enthalten, für 2009 waren dies z. B. 881 Punktionen.

Es wurden prospektiv und retrospektiv erfasste Daten verwendet.

Modifizierter Nachdruck aus J Reproduktionsmed Endokrinol 2010; 7 (6) 15



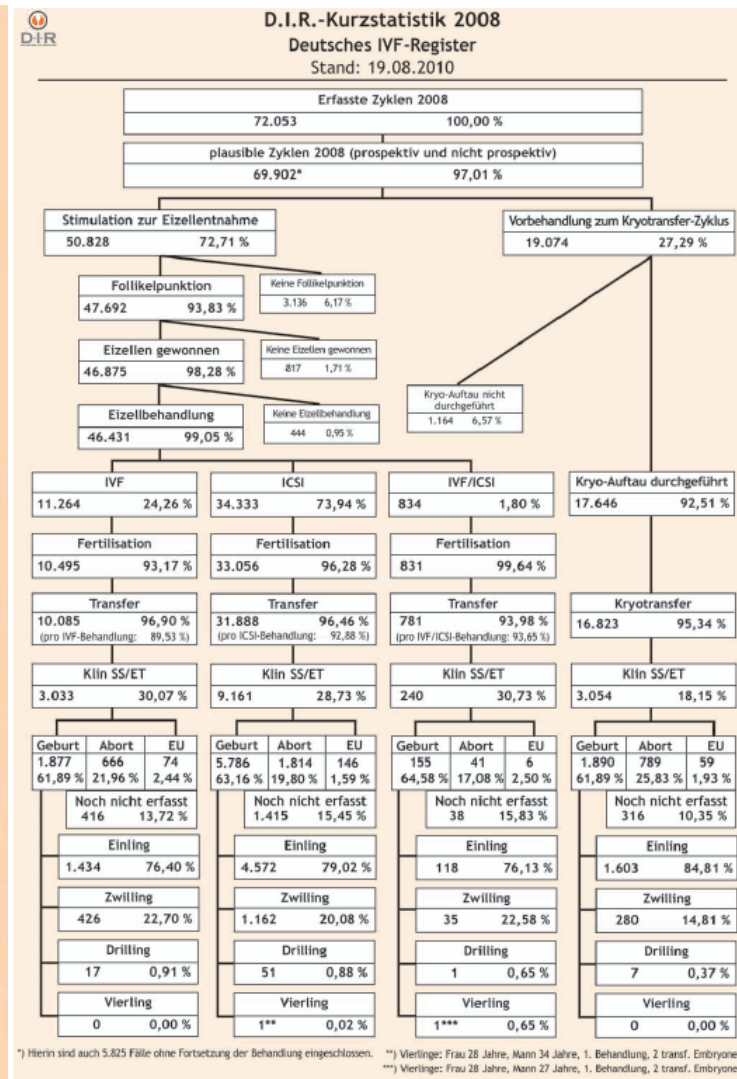
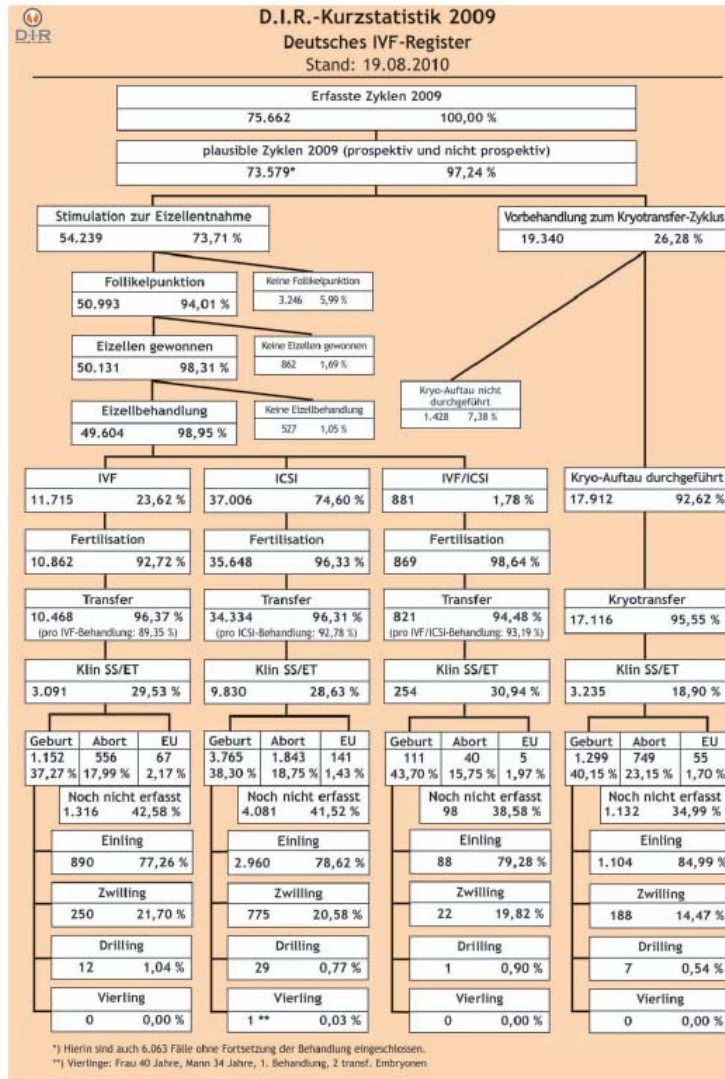
## Zusammenfassung der Kurzstatistik 2009 für IVF, ICSI und IVF/ICSI

Deutsches IVF-Register Stand: 19.08.2010

| IVF-, ICSI-,<br>IVF/ICSI-Be-<br>handlungen | Fertilisation     | Transfer          | Klin. SS/ET       | Geburt             | Einling       |
|--------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------|
| 49.602<br>100,00 %                         | 47.379<br>95,52 % | 45.623<br>96,29 % | 13.175<br>28,88 % | 5.028 38,16 %      | 3.938 78,32 % |
|                                            |                   |                   |                   | Abort              | Zwilling      |
|                                            |                   |                   |                   | 2.439 18,51 %      | 1.047 20,82 % |
|                                            |                   |                   |                   | EU                 | Drilling      |
|                                            |                   |                   |                   | 213 1,62 %         | 42 0,84 %     |
|                                            |                   |                   |                   | Noch nicht erfasst | Vierling      |
|                                            |                   |                   |                   | 5.495 41,71 %      | 1 0,02 %      |

Anmerkung zur loss for follow up-Rate ("noch nicht erfasst"):  
Hier schlägt sich der frühe Annahmeschluss der Daten nieder.

Es wurden prospektiv und retrospektiv erfasste Daten verwendet.







## Klinische SS, Aborte, EUs und Totgeburten 2008

| 2008                            | IVF     |                    | ICSI      |                    | IVF/ICSI |                    | Kryotransfer |                    |
|---------------------------------|---------|--------------------|-----------|--------------------|----------|--------------------|--------------|--------------------|
|                                 | n       | %                  | n         | %                  | n        | %                  | n            | %                  |
| Durchgeführte Behandl.          | 11.264  |                    | 34.333    |                    | 834      |                    | 17.646       |                    |
| Klin. SS                        | 3.033   | 100,00             | 9.161     | 100,00             | 240      | 100,00             | 3.054        | 100,00             |
| Keine Angaben                   | 416     | 13,72              | 1.415     | 15,45              | 38       | 15,83              | 316          | 10,35              |
| Geburten                        | 1.877   | 61,89              | 5.786     | 63,16              | 155      | 64,58              | 1.890        | 61,89              |
| Aborte                          | 666     | 21,96              | 1.814     | 19,80              | 41       | 17,08              | 789          | 25,83              |
| induz. Aborte u. fetale Reduk.* | 48 (49) | 1,58               | 116 (123) | 1,27               | 4 (4)    | 1,67               | 27 (34)      | 0,88               |
| Extrauterin gravidität          | 74      | 2,44               | 146       | 1,59               | 6        | 2,50               | 59           | 1,93               |
| Kinder                          | 2.337   |                    | 7.053     |                    | 195      |                    | 2.184        |                    |
| tot geborene Kinder **          | 19      | 0,81               | 41        | 0,58               | 3        | 1,54               | 17           | 0,78               |
| Fehlbildungen                   | 28      | 1,20               | 81        | 1,15               | 1        | 0,51               | 15           | 0,69               |
| Baby-take-home-rate ***         |         | 16,66              |           | 16,85              |          | 18,59              |              | 10,71              |
|                                 |         | 17,30 <sup>1</sup> |           | 17,58 <sup>1</sup> |          | 19,47 <sup>1</sup> |              | 10,91 <sup>1</sup> |
|                                 |         | 18,95 <sup>2</sup> |           | 19,46 <sup>2</sup> |          | 21,53 <sup>2</sup> |              | 11,82 <sup>2</sup> |

Es wurden sowohl prospektiv als auch retrospektiv erfasste Daten verwendet.

\*) Anzahl der Zyklen, in denen ein induzierter Abort/fetale Reduktion dokumentiert wurde. Eine genauere Differenzierung ist zzt. nicht möglich. In Klammern steht die Anzahl der Embryonen.

\*\*) Anzahl der tot geborenen Kinder bezogen auf die Anzahl der Kinder

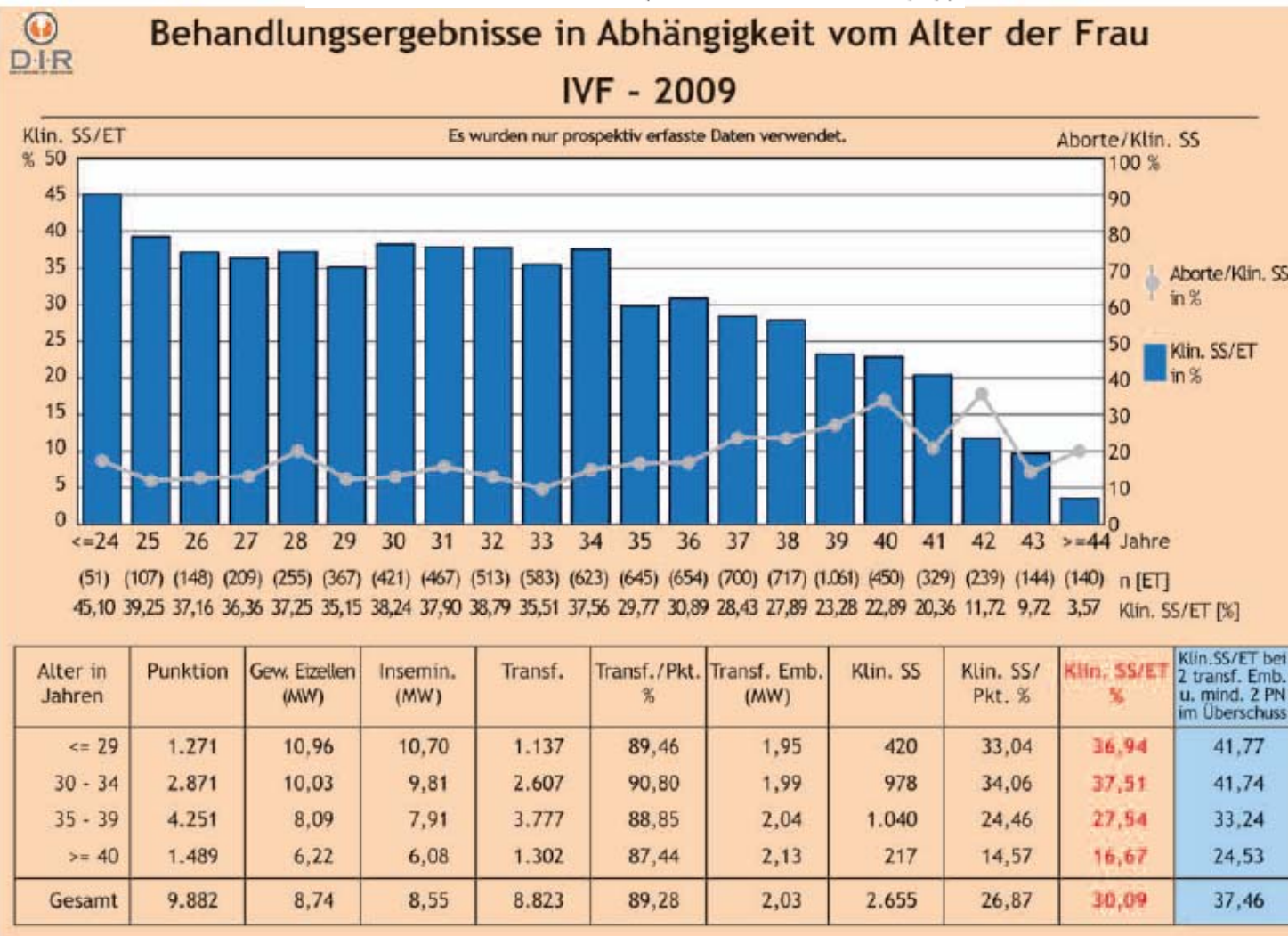
\*\*\*) Anzahl der Geburten pro Anzahl der durchgeführten Behandlungen in Prozent

<sup>1</sup>) Zyklen mit unbekanntem Schwangerschaftsausgang wurden von der Basismenge subtrahiert.

<sup>2</sup>) Für Zyklen mit unbekanntem Schwangerschaftsausgang wurde die wahrscheinliche Geburtenrate (Geburt pro SS) ermittelt und zu den bekannten Geburten addiert.

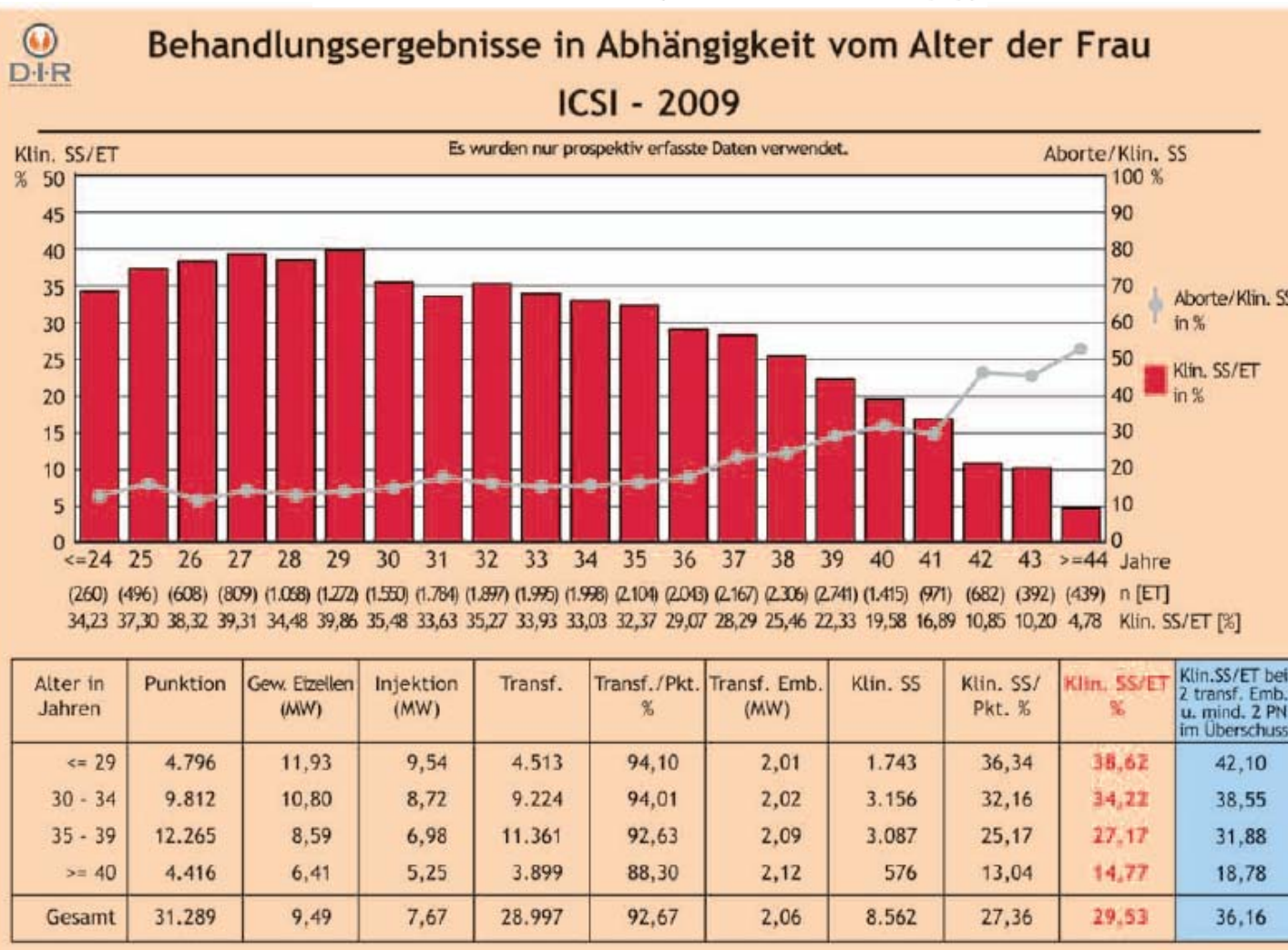
Geburtenrate/Transfer bei Patientinnen mit 2 transf. Embryonen und mind. 2 PN im Überschuss: IVF 24,52 %, ICSI 24,05 %, IVF/ICSI 25,00 %

22 Modifizierter Nachdruck aus J Reproduktionsmed Endokrinol 2010; 7 (6)





22 Modifizierter Nachdruck aus J Reproduktionsmed Endokrinol 2010; 7 (6)



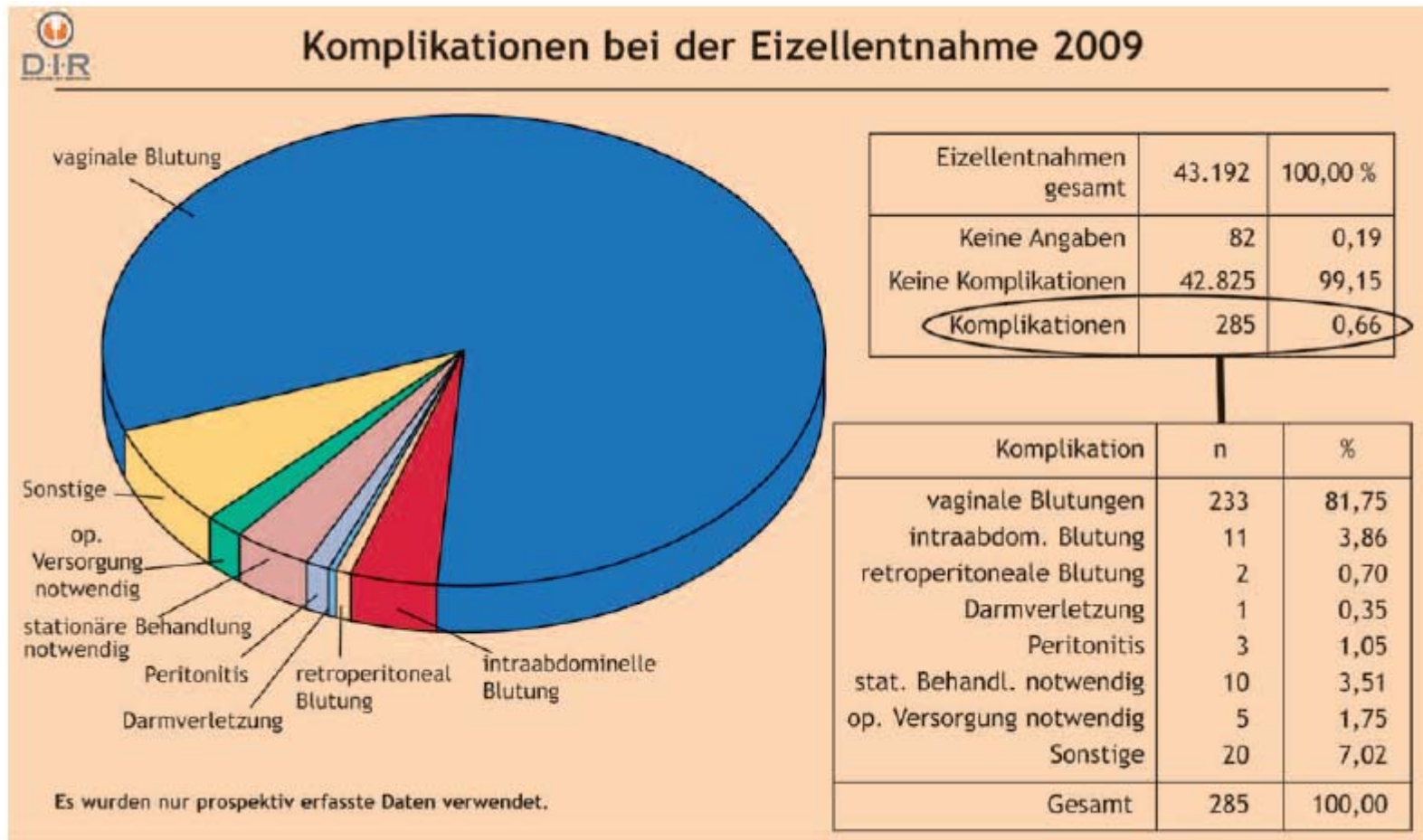


## Klin. SS/ET in Abhängigkeit von der Embryonenqualität 2009

### IVF, ICSI, IVF/ICSI

| Qualität |             | <= 29 Jahre |               | 30 - 34 Jahre |               | 35 - 39 Jahre |               | >= 40 Jahre |               | Gesamt |               |
|----------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|---------------|--------|---------------|
| ideal    | nicht ideal | ET          | Klin. SS/ET % | ET            | Klin. SS/ET % | ET            | Klin. SS/ET % | ET          | Klin. SS/ET % | ET     | Klin. SS/ET % |
| 0        | 1           | 67          | 8,96          | 193           | 6,74          | 381           | 8,40          | 207         | 5,31          | 848    | 7,31          |
| 0        | 2           | 287         | 22,30         | 655           | 21,83         | 679           | 15,46         | 179         | 9,50          | 1.800  | 18,28         |
| 0        | 3           | 24          | 25,00         | 79            | 15,19         | 177           | 13,56         | 102         | 11,76         | 382    | 14,14         |
| 1        | 0           | 425         | 22,82         | 964           | 22,41         | 1.813         | 15,39         | 1.026       | 6,53          | 4.228  | 15,59         |
| 1        | 1           | 560         | 34,46         | 1.141         | 26,56         | 1.369         | 21,91         | 364         | 12,64         | 3.434  | 24,52         |
| 1        | 2           | 32          | 21,88         | 93            | 31,18         | 264           | 18,56         | 150         | 12,67         | 539    | 19,29         |
| 2        | 0           | 3.919       | 42,64         | 7.789         | 39,62         | 7.814         | 32,45         | 1.629       | 17,68         | 21.151 | 35,84         |
| 2        | 1           | 76          | 36,84         | 240           | 30,00         | 593           | 27,15         | 323         | 17,65         | 1.232  | 25,81         |
| 3        | 0           | 346         | 37,28         | 904           | 36,50         | 2.346         | 31,42         | 1.313       | 22,54         | 4.909  | 30,39         |
| Summe    |             | 5.736       | 38,37         | 12.058        | 34,86         | 15.436        | 27,36         | 5.293       | 15,36         | 38.523 | 29,70         |

Es wurden nur prospektiv erfasste Daten verwendet.







## Überstimulationssyndrom in Abhängigkeit von der Stimulation bei erfolgtem Transfer IVF, ICSI, IVF/ICSI 2009

|                     | Stimulation   | %             | Zahl gew. Eizellen | OHSS III/ST | %           |
|---------------------|---------------|---------------|--------------------|-------------|-------------|
| <b>GnRH-kurz</b>    | 3.573         | 8,52          | 8,01               | 4           | 0,11        |
| nur FSH             | 1.591         |               | 9,11               | 3           | 0,19        |
| nur hMG             | 1.415         |               | 7,58               | 1           | 0,07        |
| FSH und hMG         | 439           |               | 6,06               | 0           | 0,00        |
| Sonstige            | 122           |               | 5,57               | 0           | 0,00        |
| keine Angaben       | 6             |               | 8,67               | 0           | 0,00        |
| <b>GnRH-lang</b>    | 21.105        | 50,34         | 10,37              | 71          | 0,34        |
| nur FSH             | 11.699        |               | 11,13              | 50          | 0,43        |
| nur hMG             | 3.847         |               | 9,11               | 10          | 0,26        |
| FSH und hMG         | 3.646         |               | 9,79               | 11          | 0,30        |
| Sonstige            | 1.884         |               | 9,37               | 0           | 0,00        |
| keine Angaben       | 29            |               | 11,10              | 0           | 0,00        |
| <b>Ohne Analoga</b> | 4.158         | 9,92          | 8,71               | 6           | 0,14        |
| nur FSH             | 1.732         |               | 10,60              | 5           | 0,29        |
| nur hMG             | 887           |               | 8,60               | 0           | 0,00        |
| FSH und hMG         | 492           |               | 8,55               | 0           | 0,00        |
| Sonstige            | 525           |               | 6,04               | 0           | 0,00        |
| keine Angaben       | 522           |               | 5,50               | 1           | 0,19        |
| <b>Antagonisten</b> | 13.088        | 31,22         | 8,34               | 34          | 0,26        |
| nur FSH             | 7.254         |               | 9,43               | 27          | 0,37        |
| nur hMG             | 2.435         |               | 7,24               | 2           | 0,08        |
| FSH und hMG         | 1.479         |               | 7,22               | 4           | 0,27        |
| Sonstige            | 1.890         |               | 6,54               | 1           | 0,05        |
| keine Angaben       | 30            |               | 5,33               | 0           | 0,00        |
| <b>Summe</b>        | <b>41.924</b> | <b>100,00</b> | <b>9,37</b>        | <b>115</b>  | <b>0,27</b> |

Es wurden nur prospektiv erfasste Daten verwendet.

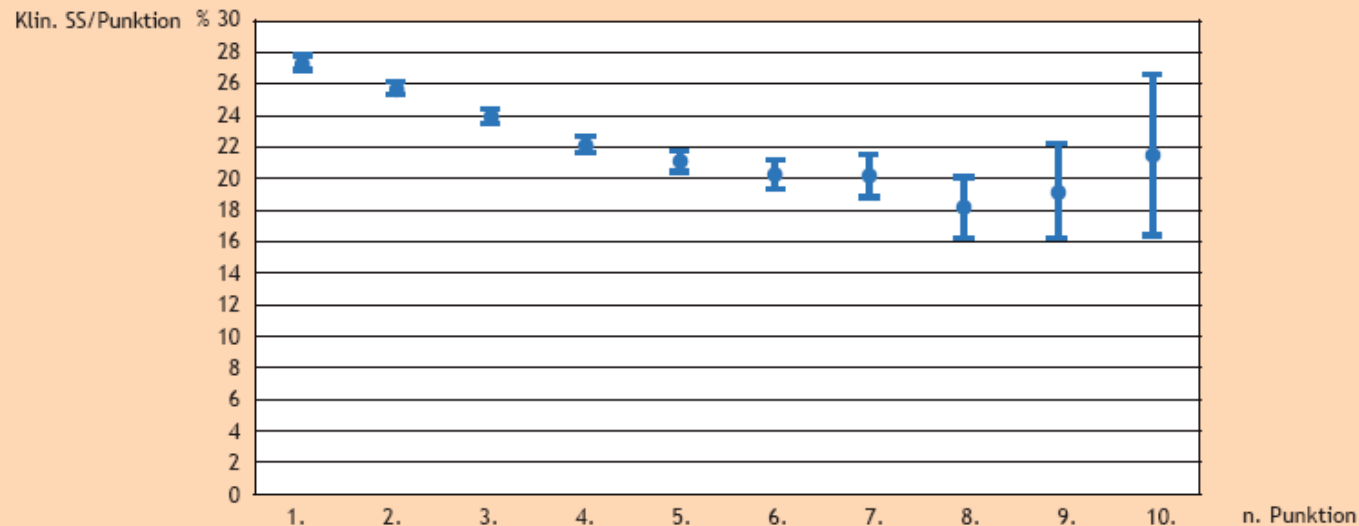






## Klin. SS pro Punktion

1998 - 2007 IVF, ICSI, IVF/ICSI



| n. Punktion           | 1.      | 2.      | 3.     | 4.     | 5.     | 6.    | 7.    | 8.    | 9.    | 10.   |
|-----------------------|---------|---------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Anzahl der Punktionen | 227.805 | 137.409 | 76.633 | 37.794 | 16.052 | 7.463 | 3.449 | 1.600 | 706   | 256   |
| Klin. SS/Punktion*    | 27,27   | 26,65   | 23,93  | 22,10  | 21,11  | 20,26 | 20,18 | 18,19 | 19,12 | 21,48 |

\*) Schwangerschaftsrate pro Punktion bei Frauen in der n-ten Punktion (IVF, ICSI, IVF/ICSI). Beispiel: Alle Frauen, die eine 4. Behandlung mit Punktion durchführten, haben eine mittlere Schwangerschaftsrate von 22,10 % pro Behandlung

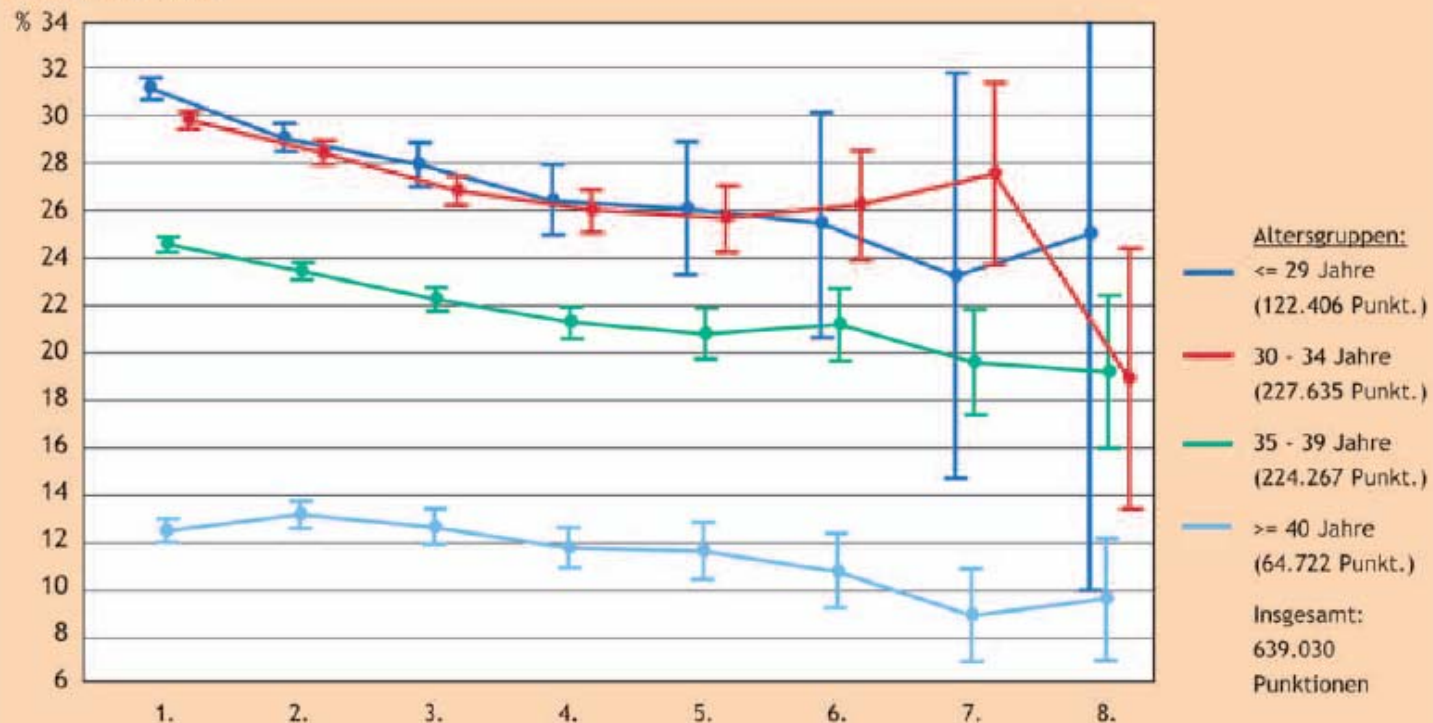
Es wurden prospektiv und retrospektiv erfasste Daten verwendet.



## Klin. SS/Punktion in Abhängigkeit der n. Punktion und des Alters

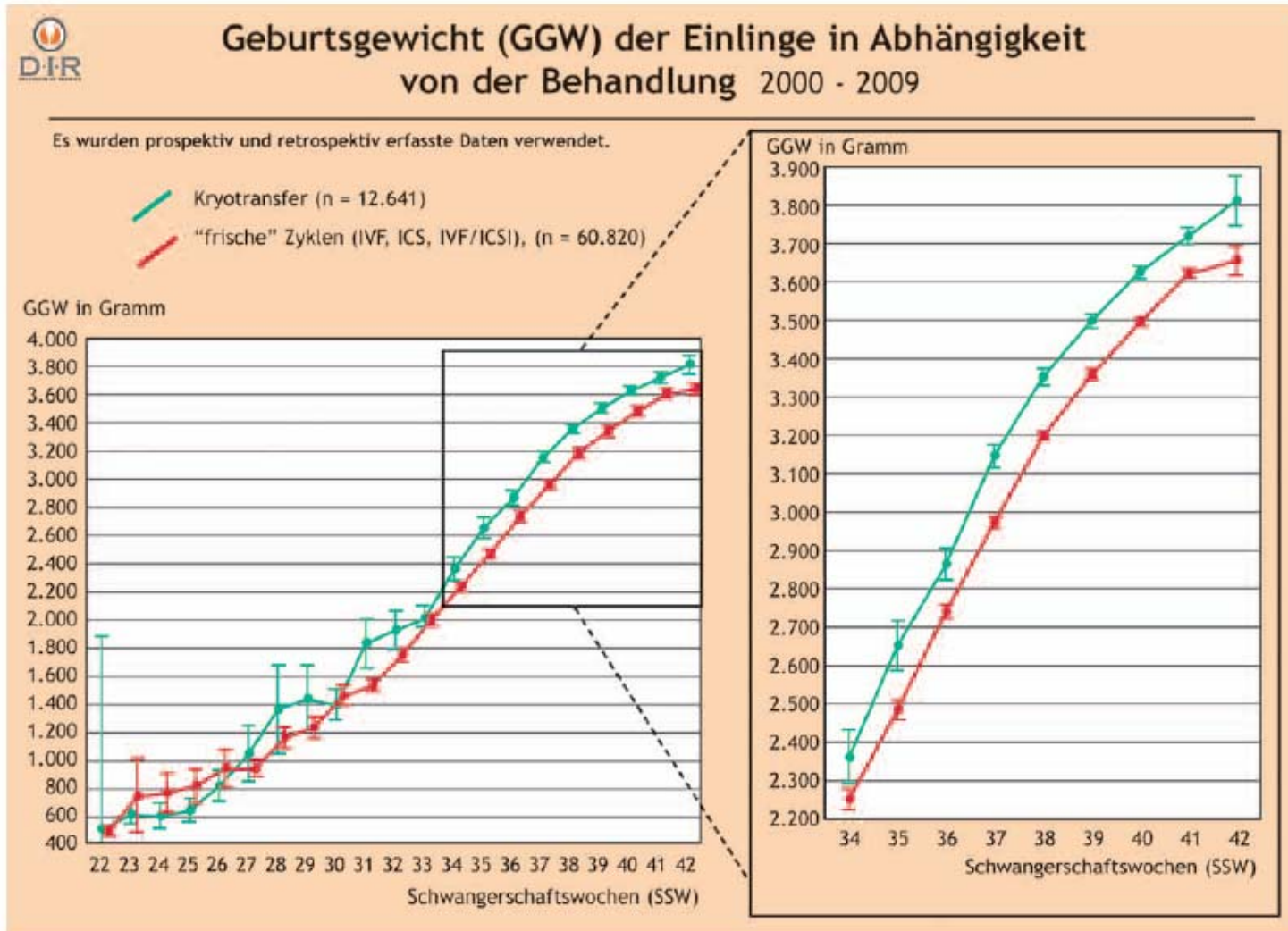
2000 - 2009 IVF, ICSI, IVF/ICSI

Klin. SS/Punktion



\*) Schwangerschaftsrate pro Punktion bei Frauen einer bestimmten Altersklasse in der n-ten Punktion (IVF, ICSI, IVF/ICSI). Beispiel: Alle Frauen zwischen 35 und 39 Jahren, die eine 5. Behandlung mit Punktion durchführten, haben eine mittlere Schwangerschaftsrate von 20,7 % pro Behandlung

Es wurden prospektiv und retrospektiv erfasste Daten verwendet.



## Die „alte“ Patientin...



### Behandlungsausgang bei Patientinnen ab 40 Jahre

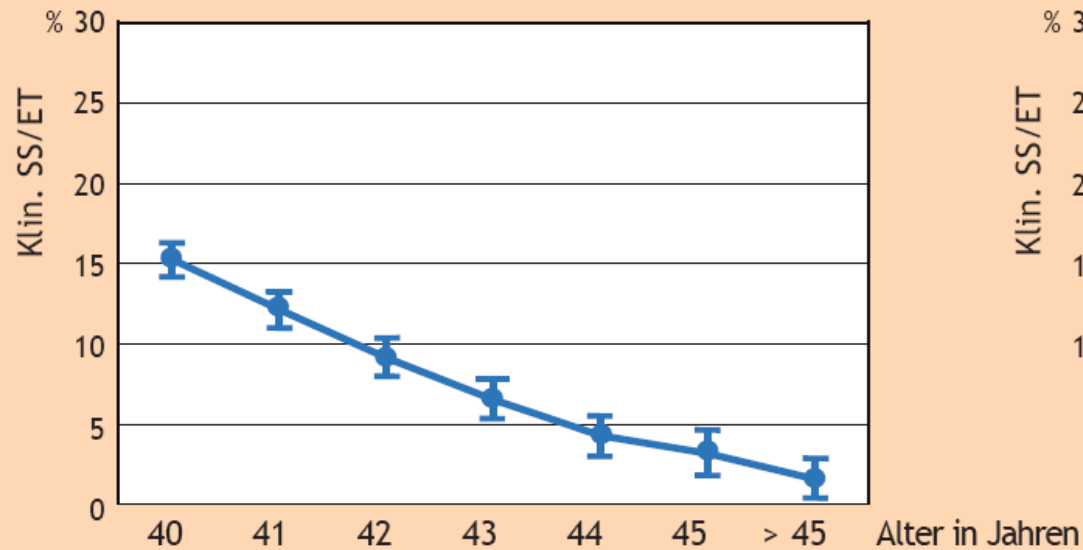
2000 - 2008 IVF, ICSI, IVF/ICSI

| Alter<br>in Jahren | Zyklen | Klin. Schwangerschaften |            | Aborte |                  |
|--------------------|--------|-------------------------|------------|--------|------------------|
|                    |        | n                       | % (pro ET) | n      | % (pro klin. SS) |
| 40                 | 25.415 | 2.845                   | 18,77      | 974    | 34,24            |
| 41                 | 16.477 | 1.495                   | 15,11      | 583    | 39,00            |
| 42                 | 10.876 | 873                     | 13,36      | 374    | 42,84            |
| 43                 | 6.941  | 368                     | 9,03       | 186    | 50,54            |
| 44                 | 4.300  | 146                     | 5,91       | 78     | 53,42            |
| 45                 | 2.081  | 47                      | 4,20       | 29     | 61,70            |
| >45                | 1.709  | 22                      | 2,68       | 11     | 50,00            |
| Gesamt             | 67.799 | 5.796                   | 14,46      | 2.235  | 38,56            |

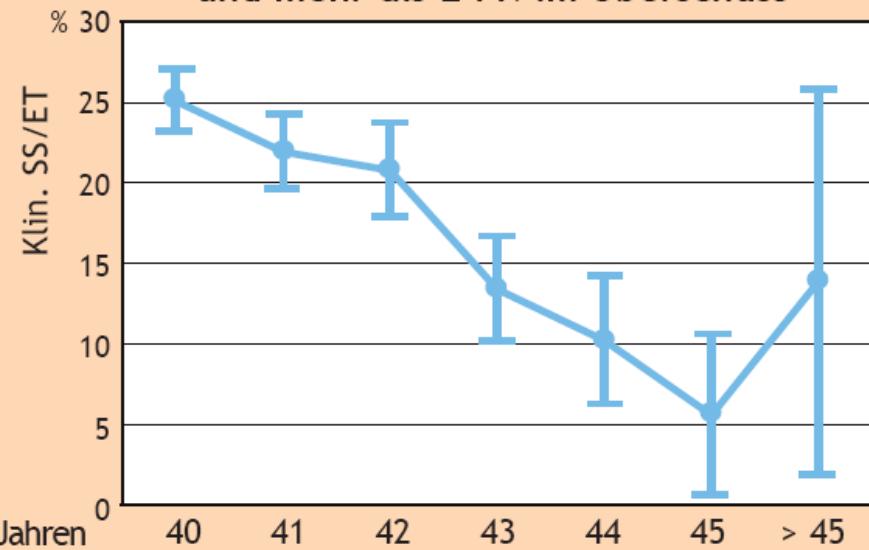
## Die „alte“ Patientin...

### - Schwangerschaftsraten -

Klin. SS/ET bei 1 und 2 transf. Emb.



Klin. SS/ET bei 3 transf. Emb. und mehr als 2 PN im Überschuss





## Der „Schwangerschaftsbonus“:

**Behandlungsausgang von Patientinnen nach Schwangerschaft bzw. erfolgreicher Geburt durch eine IVF- oder ICSI-Behandlung 1998 - 2008** IVF, ICSI, IVF/ICSI

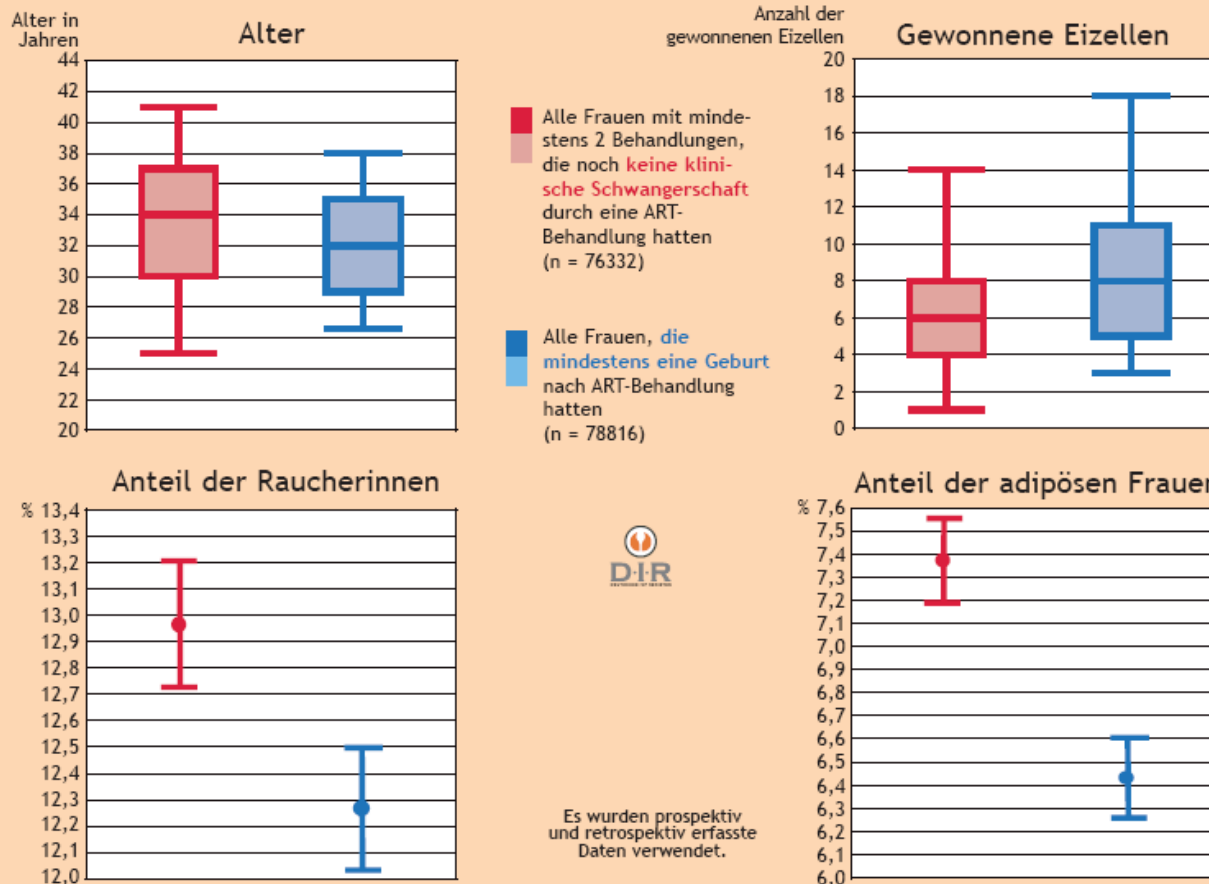
| Alter der Frau        | Anzahl der transferierten Embryonen | Klin. SS/ET in der Gesamtheit aller Behandlungen |                | Frauen, die bereits eine Schwangerschaft durch "künstliche Befruchtung" hatten und sich dann in mindestens eine weitere Behandlung begeben haben |               | Frauen, die bereits eine Geburt durch "künstliche Befruchtung" hatten und sich dann in mindestens eine weitere Behandlung begeben haben |               |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                       |                                     | Klin. SS/ET %                                    | ET             | Klin. SS/ET %                                                                                                                                    | ET            | Klin. SS/ET %                                                                                                                           | ET            |
| <b>unter 30 Jahre</b> | 1 Embryo                            | 15,90                                            | 7.377          | 22,02                                                                                                                                            | 277           | 28,80                                                                                                                                   | 125           |
|                       | 2 Embryonen                         | 34,56                                            | 59.701         | 35,76                                                                                                                                            | 2.195         | 38,23                                                                                                                                   | 926           |
|                       | 3 Embryonen                         | 33,20                                            | 21.514         | 37,24                                                                                                                                            | 1.364         | 42,13                                                                                                                                   | 394           |
| <b>30 - 34 Jahre</b>  | 1 Embryo                            | 14,87                                            | 14.865         | 16,25                                                                                                                                            | 1.040         | 19,51                                                                                                                                   | 533           |
|                       | 2 Embryonen                         | 32,90                                            | 102.531        | 36,84                                                                                                                                            | 7.175         | 39,26                                                                                                                                   | 3.744         |
|                       | 3 Embryonen                         | 32,15                                            | 47.410         | 35,64                                                                                                                                            | 4.374         | 39,94                                                                                                                                   | 1.432         |
| <b>35 - 39 Jahre</b>  | 1 Embryo                            | 11,98                                            | 20.274         | 13,93                                                                                                                                            | 2.025         | 15,46                                                                                                                                   | 1.074         |
|                       | 2 Embryonen                         | 27,33                                            | 79.873         | 30,18                                                                                                                                            | 8.743         | 32,07                                                                                                                                   | 4.914         |
|                       | 3 Embryonen                         | 28,03                                            | 59.186         | 31,15                                                                                                                                            | 7.274         | 33,22                                                                                                                                   | 2.890         |
| <b>40 und älter</b>   | 1 Embryo                            | 5,58                                             | 8.986          | 7,69                                                                                                                                             | 1.027         | 7,08                                                                                                                                    | 466           |
|                       | 2 Embryonen                         | 13,95                                            | 14.892         | 16,89                                                                                                                                            | 1.936         | 18,34                                                                                                                                   | 916           |
|                       | 3 Embryonen                         | 18,38                                            | 18.831         | 21,28                                                                                                                                            | 2.768         | 24,00                                                                                                                                   | 1.071         |
| <b>Summe</b>          |                                     | <b>27,89</b>                                     | <b>455.440</b> | <b>29,62</b>                                                                                                                                     | <b>40.198</b> | <b>31,71</b>                                                                                                                            | <b>18.485</b> |

Es wurden prospektiv und retrospektiv erfasste Daten verwendet.

# Der „Schwangerschaftsbonus“:

## Vergleich von Frauen mit Geburten und Frauen ohne Schwangerschaft

1997 - 2006 - IVF, ICSI, IVF/ICSI



## Einfach mal so – Bundesländer:

|  <b>Stimulationszyklen pro Bundesland 2000 - 2008</b> |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
|                                                                                                                                        | 2000   | 2001   | 2002   | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | Gesamt  |
| Schleswig-Holstein/<br>Mecklenburg-Vorp.*                                                                                              | 1.132  | 1.184  | 1.538  | 1.742  | 911    | 1.009  | 1.033  | 1.210  | 1.200  | 10.959  |
| Hamburg                                                                                                                                | 3.756  | 4.463  | 4.847  | 5.709  | 3.106  | 2.685  | 2.872  | 2.894  | 3.102  | 33.434  |
| Niedersachsen/Bremen*                                                                                                                  | 5.997  | 6.824  | 7.710  | 9.991  | 4.467  | 4.726  | 4.841  | 5.153  | 4.954  | 54.663  |
| Sachsen-Anhalt/<br>Thüringen*                                                                                                          | 1.808  | 1.929  | 2.313  | 2.825  | 1.237  | 825    | 1.122  | 1.265  | 1.363  | 14.687  |
| Berlin/Brandenburg                                                                                                                     | 2.909  | 3.469  | 4.112  | 5.802  | 2.470  | 2.969  | 3.091  | 3.392  | 3.827  | 32.041  |
| Nordrhein-Westfalen                                                                                                                    | 10.212 | 11.463 | 13.925 | 19.099 | 9.397  | 9.312  | 9.975  | 10.599 | 10.827 | 104.809 |
| Hessen                                                                                                                                 | 3.860  | 4.757  | 5.242  | 6.778  | 3.787  | 3.890  | 3.590  | 4.855  | 5.183  | 41.942  |
| Sachsen                                                                                                                                | 2.044  | 2.027  | 2.328  | 2.848  | 1.247  | 1.070  | 1.304  | 1.429  | 1.547  | 15.844  |
| Rheinland-Pfalz/<br>Saarland*                                                                                                          | 1.296  | 1.557  | 1.904  | 2.733  | 1.217  | 1.383  | 1.502  | 1.872  | 1.891  | 15.355  |
| Baden-Württemberg                                                                                                                      | 4.497  | 5.746  | 7.060  | 11.665 | 6.044  | 6.445  | 6.189  | 6.810  | 7.256  | 61.712  |
| Bayern                                                                                                                                 | 8.305  | 10.297 | 11.369 | 14.499 | 7.081  | 7.380  | 7.211  | 8.106  | 8.644  | 82.892  |
| Summe                                                                                                                                  | 45.816 | 53.716 | 62.348 | 83.691 | 40.964 | 41.694 | 42.730 | 47.585 | 49.794 | 468.338 |

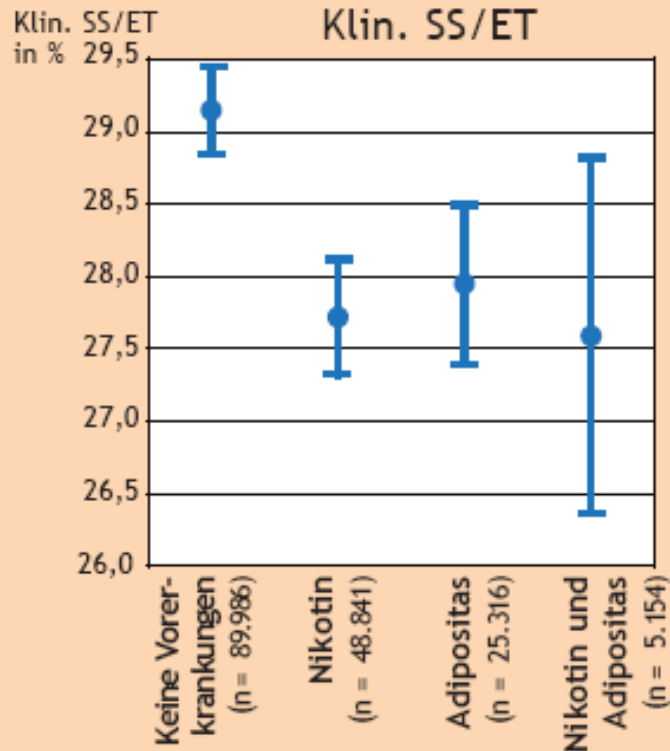
\*) aus datenschutztechnischen Gründen wurden hier mehrere Bundesländer zu einer Gruppe zusammengefasst

Es wurden prospektiv und retrospektiv erfasste Daten verwendet.

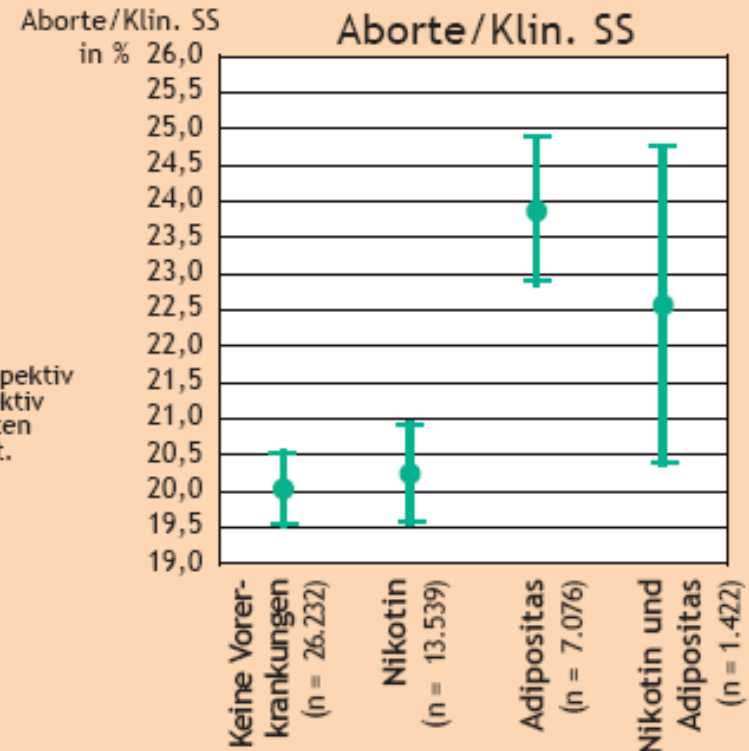
# Einfluss von Nikotin und Übergewicht:



## Klin. SS/ET und Abortrate in Abhängigkeit von Nikotinabusus und Adipositas der Frau 1997 - 2007 - IVF, ICSI, IVF/ICSI



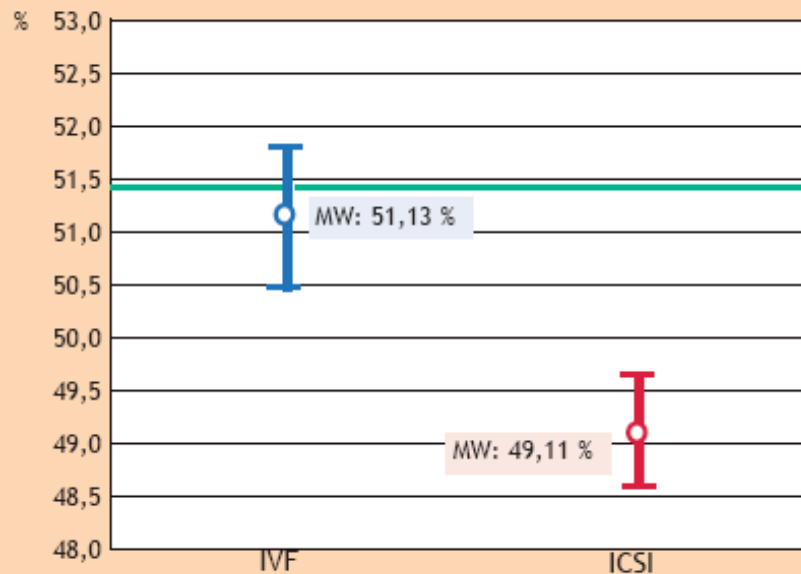
Es wurden prospektiv und retrospektiv erfasste Daten verwendet.



# Junge? Oder Mädchen?



## Wahrscheinlichkeit für einen männlichen Einling in Abhängigkeit der Behandlung 1997 - 2007



| Kinder   | n      |
|----------|--------|
| männlich | 30.427 |
| weiblich | 30.603 |
| gesamt   | 61.030 |

Wahrscheinlichkeit für einen  
männlichen Einling im  
natürlichen Zyklus : 51,45 %  
(Mittelwert)

(Quelle: Statistisches Bundesamt  
Deutschland, 2007)

o : Mittelwert,

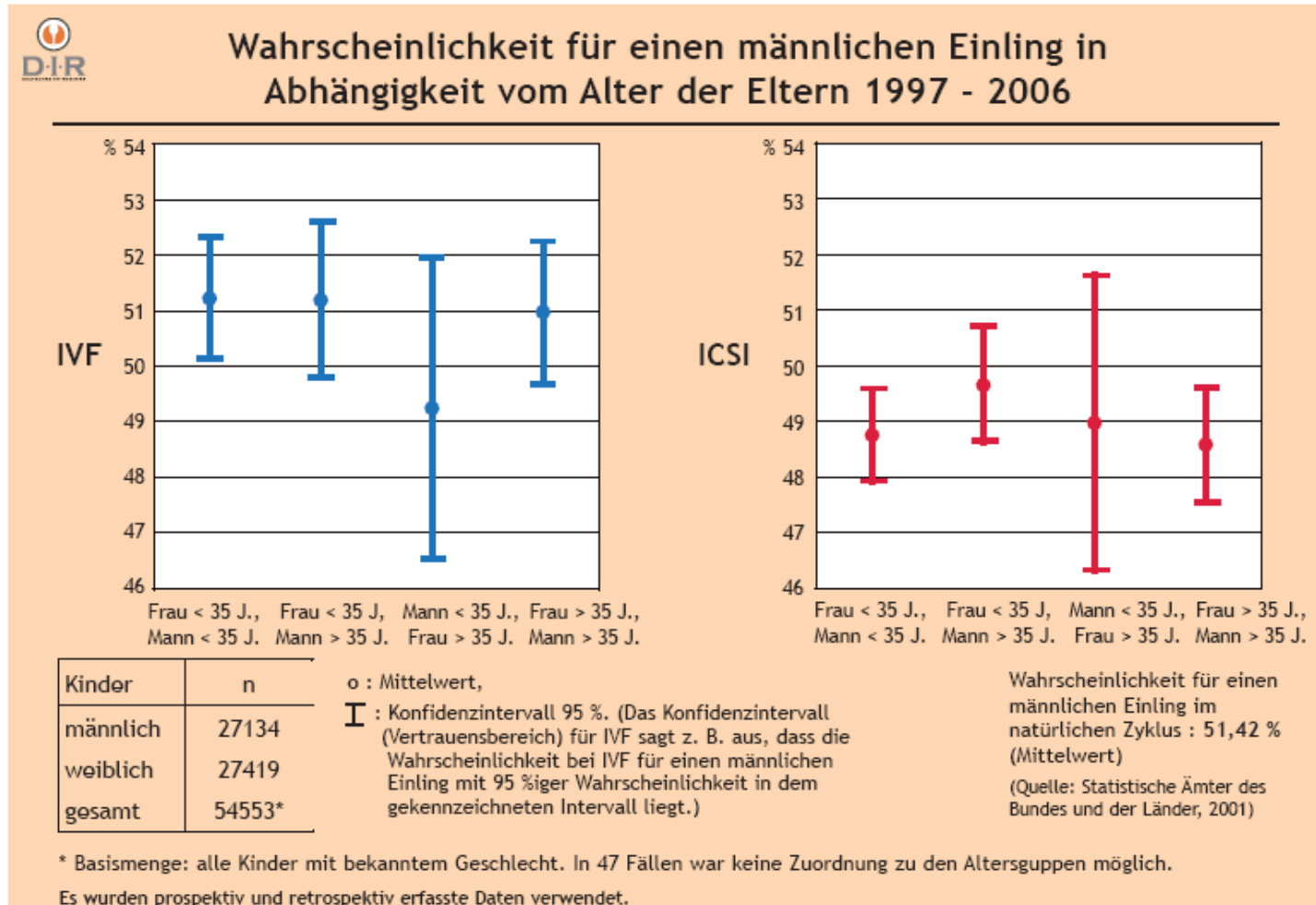
I : Konfidenzintervall 95 %. (Das Konfidenzintervall  
(Vertrauensbereich) für IVF sagt z. B. aus, dass die  
Wahrscheinlichkeit bei IVF für einen männlichen  
Einling mit 95 %iger Wahrscheinlichkeit in dem  
gekennzeichnetem Intervall liegt.)

Basismenge: alle Kinder mit bekanntem Geschlecht.

Es wurden prospektiv und retrospektiv erfasste Daten verwendet.



# Junge? Oder Mädchen? Und das Alter der Eltern?





# D•I•R und PID



# D•I•R und Kostenerstattung



## Kostenübernahme durch GKV

- Seit 01.01.2004 geänderter §27a SGB V
- Alter der Frau >24 und <40 LJ
- Alter des Mannes <50 LJ
- Verheiratet (miteinander)
- Beide Partner HIV-negativ
- Lediglich 50% der Kosten für ärztliche Leistungen und Medikamente werden übernommen → Eigenbeteiligung ca. € 1.200/IVF-Versuch bzw. €1.500/ICSI-Versuch
- Nur noch maximal 3 (falls in den ersten beiden Versuchen eine Befruchtung eingetreten ist) statt bisher 4 Versuche







## Anzahl der Follikelpunktionen 2007



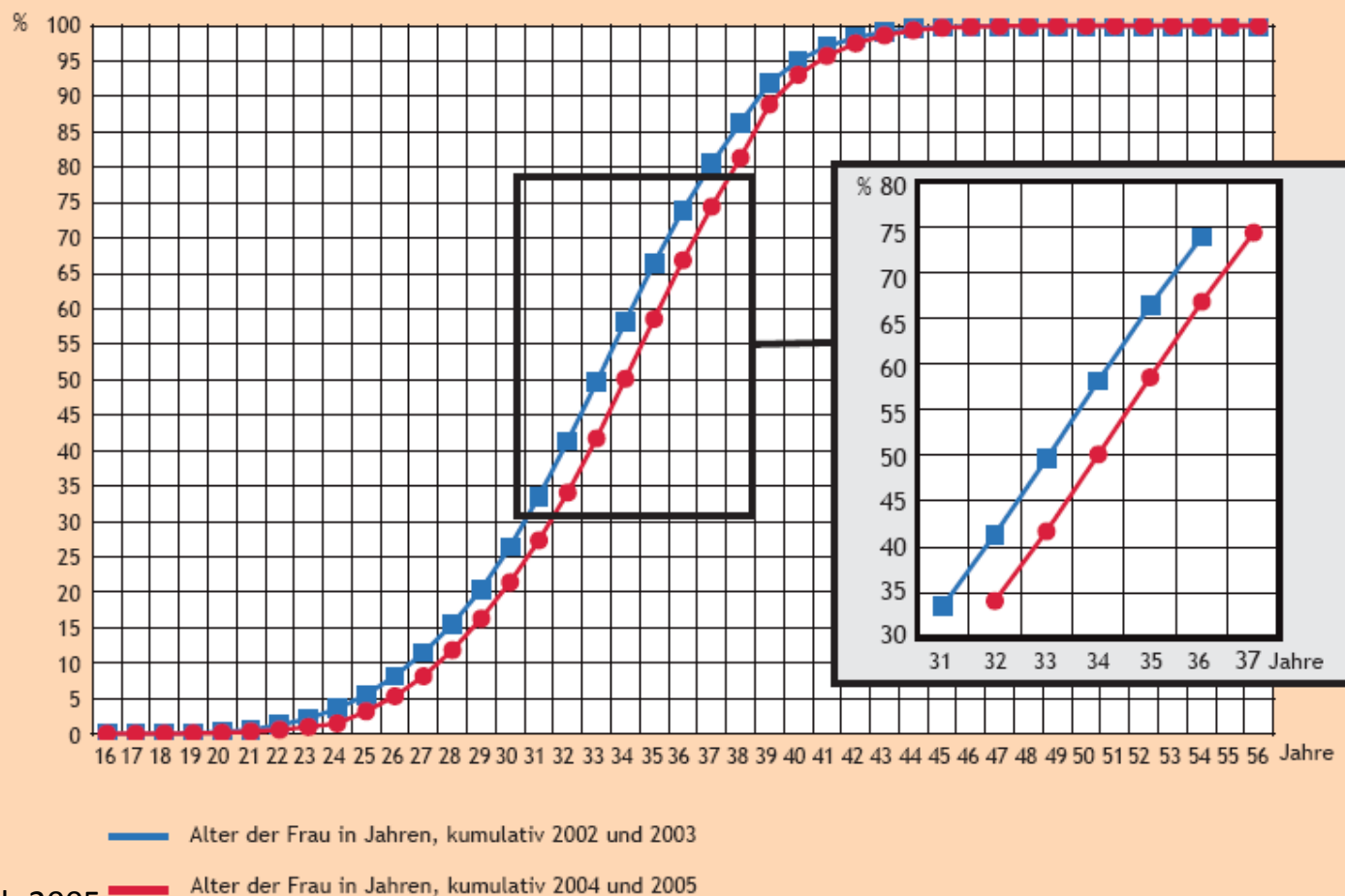
|         | 1982 | 1986  | 1990  | 1994   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   |
|---------|------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| IVF     | 742  | 3.806 | 7.343 | 11.848 | 11.410 | 11.082 | 11.255 |        |
| ICSI    |      |       |       | 25.389 | 25.339 | 26.370 | 28.015 | 30.921 |
| Gesamt* | 742  | 3.806 | 7.343 | 12.867 | 37.237 | 37.780 | 39.297 | 42.176 |

\*) In der Gesamtsumme ist jeweils auch der Wert für IVF/ICSI enthalten, für 2007 waren dies z. B. 782 Punktionen.

Es wurden prospektiv und retrospektiv erfasste Daten verwendet.

## Altersverteilung bei den Frauen 2002/2003 gegenüber 2004/2005

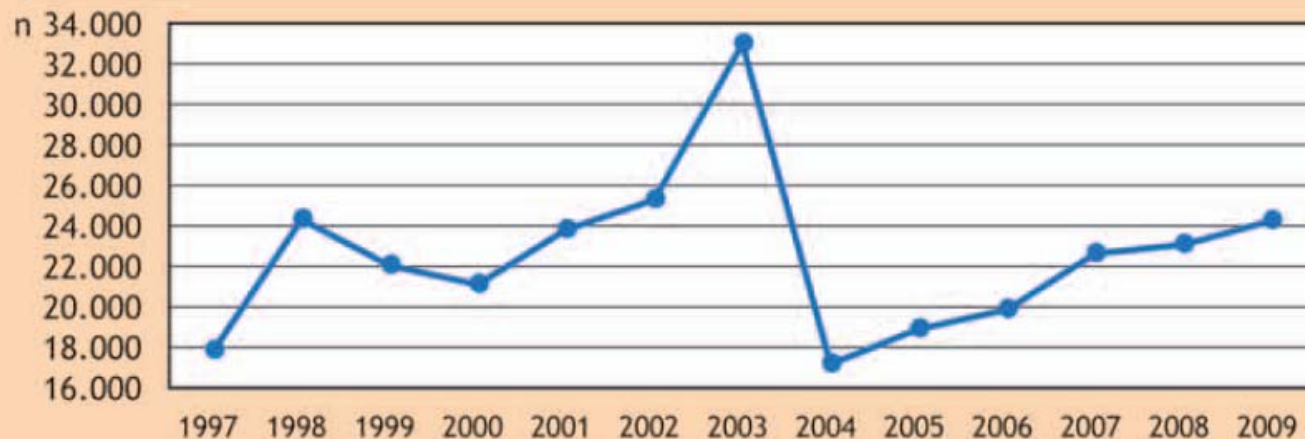
IVF, ICSI, IVF/ICSI





## Anzahl der Erstbehandlungen pro Jahr

1997 - 2009 - IVF, ICSI, IVF/ICSI \*



n = Anzahl der Frauen, die in dem Jahr ihre erste Behandlung hatten

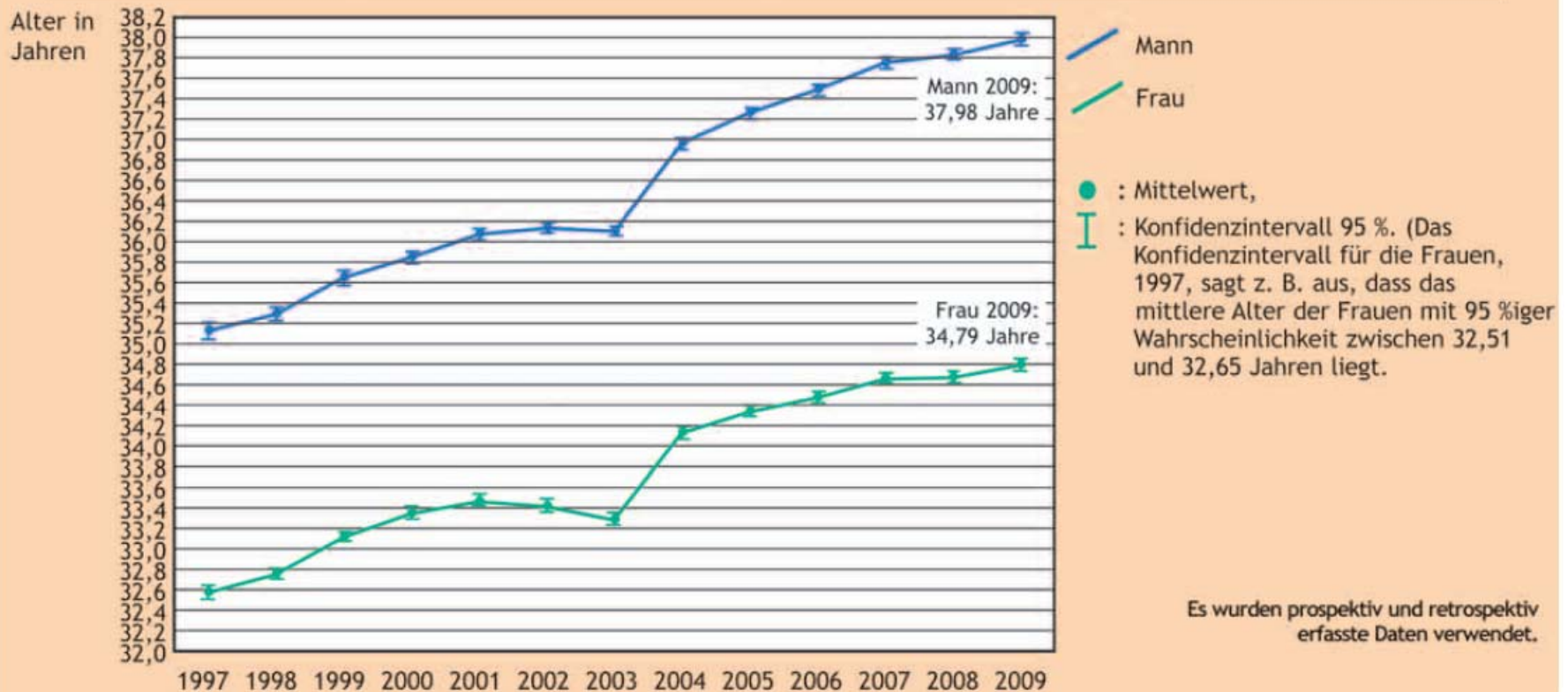
\*) inklusive abgebrochene Behandlungen

Es wurden prospektiv und retrospektiv erfasste Daten verwendet.



## Mittleres Alter der Frauen und Männer

1997 - 2009 - IVF, ICSI, IVF/ICSI









**Table 1.** Discounted Lifetime Net Tax Contributions and Breakeven Ages Based on Average Employment and on Full Employment<sup>a</sup>

| Method of Conception and Age of Mother, y | Age-adjusted Cost per Live Birth Using IVF, US \$ <sup>b</sup> | Average Employment |                                                 | Full Employment (ages 20-64 y) |                                                 |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                           |                                                                | Breakeven Age, y   | Discounted Lifetime Net Tax Contribution, US \$ | Breakeven Age, y               | Discounted Lifetime Net Tax Contribution, US \$ |
| Natural, all ages                         | Not applicable                                                 | 37                 | 190,515                                         | 34                             | 292,285                                         |
| <b>IVF</b>                                |                                                                |                    |                                                 |                                |                                                 |
| <35                                       | 27,373                                                         | 40                 | 160,540                                         | 36                             | 266,310                                         |
| 35-37                                     | 32,041                                                         | 40                 | 155,870                                         | 37                             | 257,640                                         |
| 38-40                                     | 43,509                                                         | 41                 | 144,405                                         | 38                             | 246,175                                         |
| 41-42                                     | 158,225                                                        | 44                 | 116,240                                         | 40                             | 218,007                                         |

IVF indicates in vitro fertilization.

<sup>a</sup>The average employment model assumes that individuals graduate from high school and then follow the average higher education, employment, and unemployment trends. The full employment model assumes full-time education from ages 6 to 19 years, with full-time employment from age 20 years until retirement at age 65 years. The breakeven point is the age at which the financial position between an individual and the state becomes positive in favor of the state.

<sup>b</sup>Derived from the mean IVF cost per cycle divided by the age-adjusted probability of live birth.



**Bleiben Sie gesund.  
Anders wär' nämlich schlecht!**









### Mehrlingsgeburten in Abhängigkeit von der Anzahl übertragener Embryonen und Altersgruppen 2000 - 2004 IVF, ICSI, IVF/ICSI, Kryo

| Frauen<br>bis 24 Jahre | Eintling |        | Zwilling |       | Drilling |      | Vierling |      | Gesamt<br>n |
|------------------------|----------|--------|----------|-------|----------|------|----------|------|-------------|
|                        | n        | %      | n        | %     | n        | %    | n        | %    |             |
| 1 Embryo               | 68       | 100,00 | 0        | 0,00  | 0        | 0,00 | 0        | 0,00 | 68          |
| 2 Embryonen            | 980      | 75,50  | 313      | 24,11 | 5        | 0,39 | 0        | 0,00 | 1298        |
| 3 Embryonen            | 215      | 65,15  | 98       | 29,70 | 15       | 4,55 | 2        | 0,61 | 330         |
| Summe                  | 1263     | 75,06  | 411      | 25,45 | 20       | 3,51 | 2        | 0,61 | 1696        |

| Frauen<br>25 - 29 Jahre | Eintling |       | Zwilling |       | Drilling |      | Vierling |      | Gesamt<br>n |
|-------------------------|----------|-------|----------|-------|----------|------|----------|------|-------------|
|                         | n        | %     | n        | %     | n        | %    | n        | %    |             |
| 1 Embryo                | 418      | 98,82 | 5        | 1,18  | 0        | 0,00 | 0        | 0,00 | 423         |
| 2 Embryonen             | 5577     | 76,13 | 1717     | 23,44 | 32       | 0,44 | 0        | 0,00 | 7326        |
| 3 Embryonen             | 1606     | 67,74 | 629      | 26,53 | 135      | 5,69 | 1        | 0,04 | 2371        |
| Summe                   | 7601     | 75,60 | 2351     | 24,22 | 167      | 4,68 | 1        | 0,04 | 10120       |

| Frauen<br>30 - 34 Jahre | Eintling |       | Zwilling |       | Drilling |      | Vierling |      | Gesamt<br>n |
|-------------------------|----------|-------|----------|-------|----------|------|----------|------|-------------|
|                         | n        | %     | n        | %     | n        | %    | n        | %    |             |
| 1 Embryo                | 970      | 98,48 | 15       | 1,52  | 0        | 0,00 | 0        | 0,00 | 985         |
| 2 Embryonen             | 11124    | 78,20 | 3050     | 21,44 | 50       | 0,35 | 1        | 0,01 | 14225       |
| 3 Embryonen             | 4525     | 70,67 | 1601     | 25,00 | 273      | 4,26 | 4        | 0,06 | 6403        |
| Summe                   | 16619    | 77,33 | 4666     | 22,60 | 323      | 3,66 | 5        | 0,05 | 21613       |

| Frauen<br>35 - 39 Jahre | Eintling |       | Zwilling |       | Drilling |      | Vierling |      | Gesamt<br>n |
|-------------------------|----------|-------|----------|-------|----------|------|----------|------|-------------|
|                         | n        | %     | n        | %     | n        | %    | n        | %    |             |
| 1 Embryo                | 833      | 97,88 | 18       | 2,12  | 0        | 0,00 | 0        | 0,00 | 851         |
| 2 Embryonen             | 6036     | 83,37 | 1185     | 16,37 | 19       | 0,26 | 0        | 0,00 | 7240        |
| 3 Embryonen             | 4875     | 76,26 | 1383     | 21,63 | 133      | 2,08 | 2        | 0,03 | 6393        |
| Summe                   | 11744    | 81,45 | 2586     | 19,08 | 152      | 1,85 | 2        | 0,03 | 14484       |

| Frauen<br>40 Jahre und älter | Eintling |        | Zwilling |       | Drilling |      | Vierling |      | Gesamt<br>n |
|------------------------------|----------|--------|----------|-------|----------|------|----------|------|-------------|
|                              | n        | %      | n        | %     | n        | %    | n        | %    |             |
| 1 Embryo                     | 103      | 100,00 | 0        | 0,00  | 0        | 0,00 | 0        | 0,00 | 103         |
| 2 Embryonen                  | 509      | 93,91  | 32       | 5,90  | 1        | 0,18 | 0        | 0,00 | 542         |
| 3 Embryonen                  | 788      | 87,56  | 108      | 12,00 | 4        | 0,44 | 0        | 0,00 | 900         |
| Summe                        | 1400     | 90,78  | 140      | 10,61 | 5        | 0,39 | 0        | 0,00 | 1545        |

Es wurden prospektiv und retrospektiv erfasste Daten verwendet.

### Klin. SS/ET in Abhängigkeit von der Anzahl übertragener Embryonen und Altersgruppen 2005 - IVF, ICSI, IVF/ICSI

| Alter in Jahren | 1 Embryo |               | 2 Embryonen |               | 3 Embryonen |               | Gesamt |               |
|-----------------|----------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|--------|---------------|
|                 | ET       | Klin. SS/ET % | ET          | Klin. SS/ET % | ET          | Klin. SS/ET % | ET     | Klin. SS/ET % |
| < 24            | 34       | 14,70         | 357         | 34,45         | 38          | 31,58         | 429    | 32,63         |
| 25 - 29         | 415      | 16,63         | 4158        | 36,22         | 682         | 34,31         | 5255   | 34,42         |
| 30 - 34         | 980      | 16,12         | 8515        | 34,99         | 1816        | 32,10         | 11311  | 32,89         |
| 35 - 39         | 1797     | 13,19         | 8152        | 28,30         | 3914        | 28,39         | 13863  | 26,37         |
| 40 - 44         | 703      | 8,39          | 1360        | 16,62         | 1434        | 20,36         | 3497   | 16,50         |
| 45 und älter    | 70       | 0,00          | 65          | 3,08          | 48          | 14,58         | 183    | 4,92          |
| Gesamt          | 3999     | 13,20         | 22607       | 31,60         | 7932        | 28,23         | 34538  | 28,69         |

Es wurden prospektiv und retrospektiv erfasste Daten verwendet.



## Klin. SS/ET in Abhängigkeit von der Embryonenqualität 2009

### IVF, ICSI, IVF/ICSI

| Qualität |             | <= 29 Jahre |               | 30 - 34 Jahre |               | 35 - 39 Jahre |               | >= 40 Jahre |               | Gesamt |               |
|----------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|---------------|--------|---------------|
| ideal    | nicht ideal | ET          | Klin. SS/ET % | ET            | Klin. SS/ET % | ET            | Klin. SS/ET % | ET          | Klin. SS/ET % | ET     | Klin. SS/ET % |
| 0        | 1           | 67          | 8,96          | 193           | 6,74          | 381           | 8,40          | 207         | 5,31          | 848    | 7,31          |
| 0        | 2           | 287         | 22,30         | 655           | 21,83         | 679           | 15,46         | 179         | 9,50          | 1.800  | 18,28         |
| 0        | 3           | 24          | 25,00         | 79            | 15,19         | 177           | 13,56         | 102         | 11,76         | 382    | 14,14         |
| 1        | 0           | 425         | 22,82         | 964           | 22,41         | 1.813         | 15,39         | 1.026       | 6,53          | 4.228  | 15,59         |
| 1        | 1           | 560         | 34,46         | 1.141         | 26,56         | 1.369         | 21,91         | 364         | 12,64         | 3.434  | 24,52         |
| 1        | 2           | 32          | 21,88         | 93            | 31,18         | 264           | 18,56         | 150         | 12,67         | 539    | 19,29         |
| 2        | 0           | 3.919       | 42,64         | 7.789         | 39,62         | 7.814         | 32,45         | 1.629       | 17,68         | 21.151 | 35,84         |
| 2        | 1           | 76          | 36,84         | 240           | 30,00         | 593           | 27,15         | 323         | 17,65         | 1.232  | 25,81         |
| 3        | 0           | 346         | 37,28         | 904           | 36,50         | 2.346         | 31,42         | 1.313       | 22,54         | 4.909  | 30,39         |
| Summe    |             | 5.736       | 38,37         | 12.058        | 34,86         | 15.436        | 27,36         | 5.293       | 15,36         | 38.523 | 29,70         |

Es wurden nur prospektiv erfasste Daten verwendet.





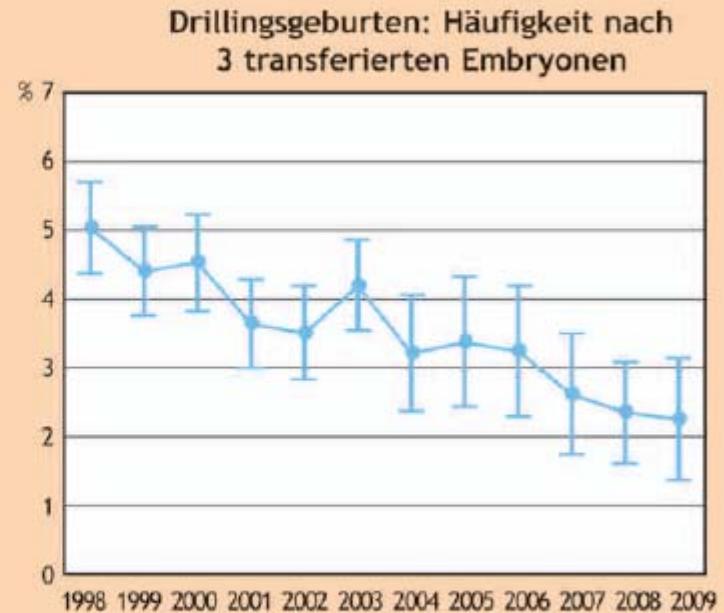
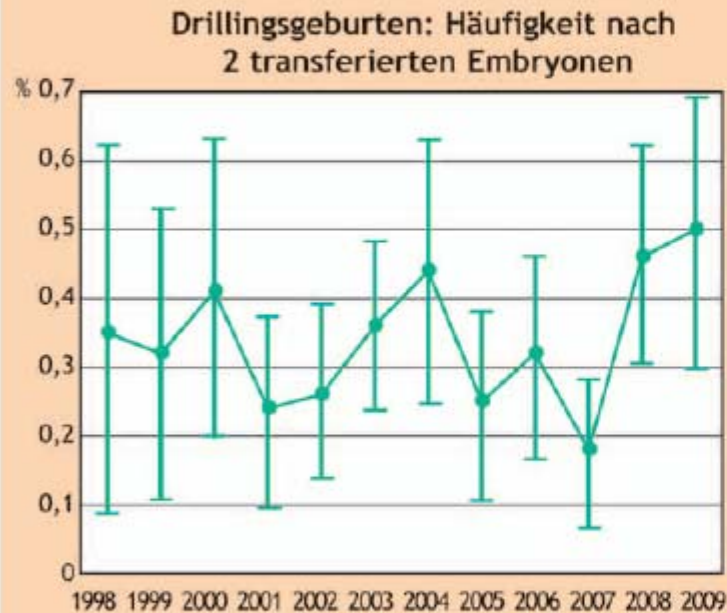
## Alle Kinder 1997 - 2009 prospektive und retrospektive Daten

### IVF, ICSI, IVF/ICSI

|           | Einlinge           |                  | Zwillinge        |                  | Drillinge    |                | Vierlinge  |                | Gesamt             |
|-----------|--------------------|------------------|------------------|------------------|--------------|----------------|------------|----------------|--------------------|
|           | n                  | %                | n                | %                | n            | %              | n          | %              |                    |
| 1997<br>* | 2.414<br>(2.406)   | 57,50<br>(57,79) | 1.412<br>(1.394) | 33,64<br>(33,49) | 360<br>(351) | 8,58<br>(8,43) | 12<br>(12) | 0,29<br>(0,29) | 4.198<br>(4.163)   |
| 1998<br>* | 4.892<br>(4.867)   | 57,63<br>(57,90) | 2.916<br>(2.882) | 34,35<br>(34,29) | 681<br>(657) | 8,02<br>(7,82) | 0<br>(0)   | 0,00<br>(0,00) | 8.489<br>(8.406)   |
| 1999<br>* | 5.472<br>(5.438)   | 59,30<br>(59,55) | 3.172<br>(3.130) | 34,38<br>(34,28) | 579<br>(560) | 6,28<br>(6,13) | 4<br>(4)   | 0,04<br>(0,04) | 9.227<br>(9.132)   |
| 2000<br>* | 5.418<br>(5.402)   | 59,01<br>(59,29) | 3.242<br>(3.200) | 35,31<br>(35,12) | 513<br>(502) | 5,59<br>(5,51) | 8<br>(7)   | 0,09<br>(0,08) | 9.181<br>(9.111)   |
| 2001<br>* | 6.798<br>(6.774)   | 60,89<br>(61,04) | 3.956<br>(3.919) | 35,43<br>(35,31) | 411<br>(405) | 3,68<br>(3,65) | 0<br>(0)   | 0,00<br>(0,00) | 11.165<br>(11.098) |
| 2002<br>* | 7.746<br>(7.724)   | 62,59<br>(62,78) | 4.256<br>(4.210) | 34,39<br>(34,22) | 366<br>(362) | 2,96<br>(2,94) | 8<br>(7)   | 0,06<br>(0,06) | 12.376<br>(12.303) |
| 2003<br>* | 10.723<br>(10.688) | 62,13<br>(62,78) | 5.960<br>(5.866) | 34,53<br>(34,22) | 552<br>(533) | 3,20<br>(2,94) | 24<br>(24) | 0,14<br>(0,14) | 17.259<br>(17.111) |
| 2004<br>* | 5.368<br>(5.352)   | 63,69<br>(62,46) | 2.826<br>(2.801) | 33,53<br>(34,28) | 234<br>(223) | 2,78<br>(3,11) | 0<br>(0)   | 0,00<br>(0,00) | 8.428<br>(8.376)   |
| 2005<br>* | 5.527<br>(5.515)   | 63,84<br>(63,90) | 2.936<br>(2.906) | 33,91<br>(33,44) | 183<br>(179) | 2,11<br>(2,66) | 12<br>(11) | 0,14<br>(0,13) | 8.658<br>(8.611)   |
| 2006<br>* | 5.906<br>(5.894)   | 65,50<br>(64,05) | 2.922<br>(2.890) | 32,41<br>(33,75) | 189<br>(174) | 2,10<br>(2,08) | 0<br>(0)   | 0,00<br>(0,00) | 9.017<br>(8.958)   |
| 2007<br>* | 6.611<br>(6.578)   | 64,50<br>(64,64) | 3.488<br>(3.455) | 34,03<br>(33,95) | 147<br>(140) | 1,43<br>(1,38) | 4<br>(4)   | 0,04<br>(0,04) | 10.250<br>(10.177) |
| 2008<br>* | 6.359<br>(6.337)   | 63,72<br>(63,93) | 3.400<br>(3.360) | 34,07<br>(33,89) | 213<br>(208) | 2,13<br>(2,10) | 8<br>(8)   | 0,08<br>(0,08) | 9.980<br>(9.913)   |
| 2009<br>* | 4.075<br>(4.051)   | 63,94<br>(64,00) | 2.168<br>(2.150) | 34,02<br>(33,97) | 126<br>(125) | 1,98<br>(1,97) | 4<br>(4)   | 0,06<br>(0,06) | 6.373<br>(6.330)   |



## Drillingsgeburten: Häufigkeit nach zwei und drei transferierten Embryonen 1998 - 2009 IVF, ICSI, IVF/ICSI, Kryotransfer



Es wurden prospektiv und retrospektiv erfasste Daten verwendet.



# D•I•R und „Deutscher Mittelweg“

# Kinderwunschbehandlung in Nordrhein: eine „besondere“ Situation

Prof. Dr. med. Jan-Steffen Krüssel  
Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für  
Reproduktionsmedizin (DGRM)

# Blastozystenkultur (und eSET)

# ESchG

- Unter Androhung von Freiheitsstrafe **Verbot** von:
  - „verbrauchender“ Forschung an Embryonen
  - Untersuchung von vom Embryo entnommenen, noch totipotenten Zellen
  - Auswahl von Embryonen
  - Erzeugung überzähliger Embryonen (maximal 3)
- Unter Androhung von Freiheitsstrafe **Zwang** zu:
  - Übertragung aller erzeugten Embryonen

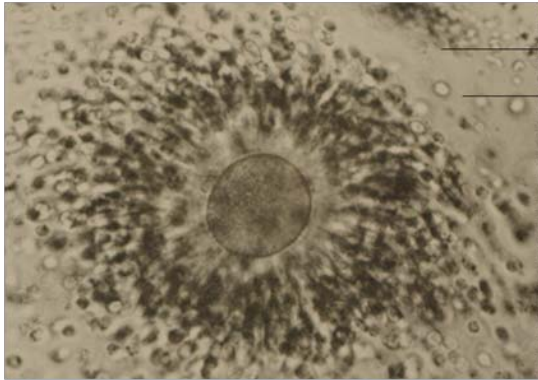


- ESchG: Bestraft wird, wer...
  - §1 Abs.1 Nr.3: es unternimmt, innerhalb eines Zyklus mehr als drei Embryonen auf eine Frau zu übertragen
  - §1 Abs.1 Nr.5: es unternimmt, mehr Eizellen einer Frau zu befruchten, als ihr innerhalb eines Zyklus übertragen werden sollen

§8(1) Als Embryo im Sinne dieses Gesetzes gilt bereits die befruchtete, **entwicklungsfähige** menschliche Eizelle vom Zeitpunkt der Kernverschmelzung an, ferner jede einem Embryo entnommene **totipotente** Zelle, die sich bei Vorliegen der dafür erforderlichen weiteren Voraussetzungen zu teilen und zu einem Individuum zu entwickeln vermag.

# Was ist denn so „besonders“ in Nordrhein?

Oozyte



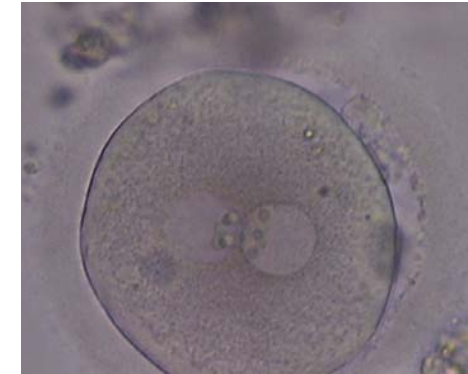
Spermium



+

=

Pronukleus-Stadium



16 - 18 h

2-Zell Embryo



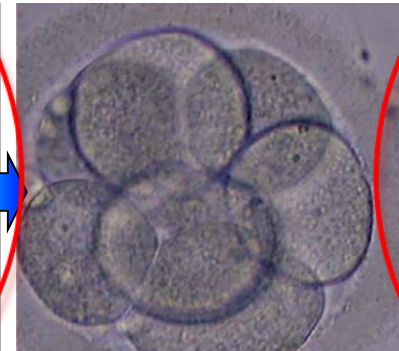
24 - 36 h

4-Zell Embryo



Tag 2

8-Zell Embryo



Tag 3

Blastozyste



Tag 5 - 6



**elektiver  
*single embryo transfer*  
(eSET)**



## Lebendgeburtenraten vs. Mehrlingsraten nach IVF

| Land           | Lebendgeburtenrate (%) | Mehrlingsrate (%) |
|----------------|------------------------|-------------------|
| Belgien        | 19.8                   | 12.7              |
| Dänemark       | 21.6                   | 20.7              |
| Finnland       | 21.2                   | 11.5              |
| Frankreich     | 21.1                   | 20.5              |
| Deutschland    | 18.3                   | 20.9              |
| Italien        | 10.4                   | 21.6   2.7        |
| Norwegen       | 22.7                   | 16.8              |
| Schweden       | 23.8                   | 6.1               |
| Großbritannien | 27.0                   | 25.5              |
| USA*           | 28.7                   | 29.6              |

Nyboe Andersen *et al.*, Hum Reprod 2009 24(6), 1267-1287

\*National Summary and Fertility Clinic Reports 2005

Hum. Reprod. Advance Access published March 24, 2009

Human Reproduction, Vol.1, No.1 pp. 1–8, 2009

doi:10.1093/humrep/dep042

human  
reproduction

ORIGINAL ARTICLE *Infertility*

# Elective single embryo transfer with cryopreservation improves the outcome and diminishes the costs of IVF/ICSI

Zdravka Veleva<sup>1</sup>, Petri Karinen<sup>2</sup>, Candido Tomás<sup>3</sup>,  
Juha S. Tapanainen<sup>1</sup>, and Hannu Martikainen<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, University of Oulu, PO Box 5000, Oulu FIN-90014, Finland <sup>2</sup>Department of Otorhinolaryngology, University of Oulu, Oulu, Finland <sup>3</sup>AVA-Clinic, Tampere, Finland

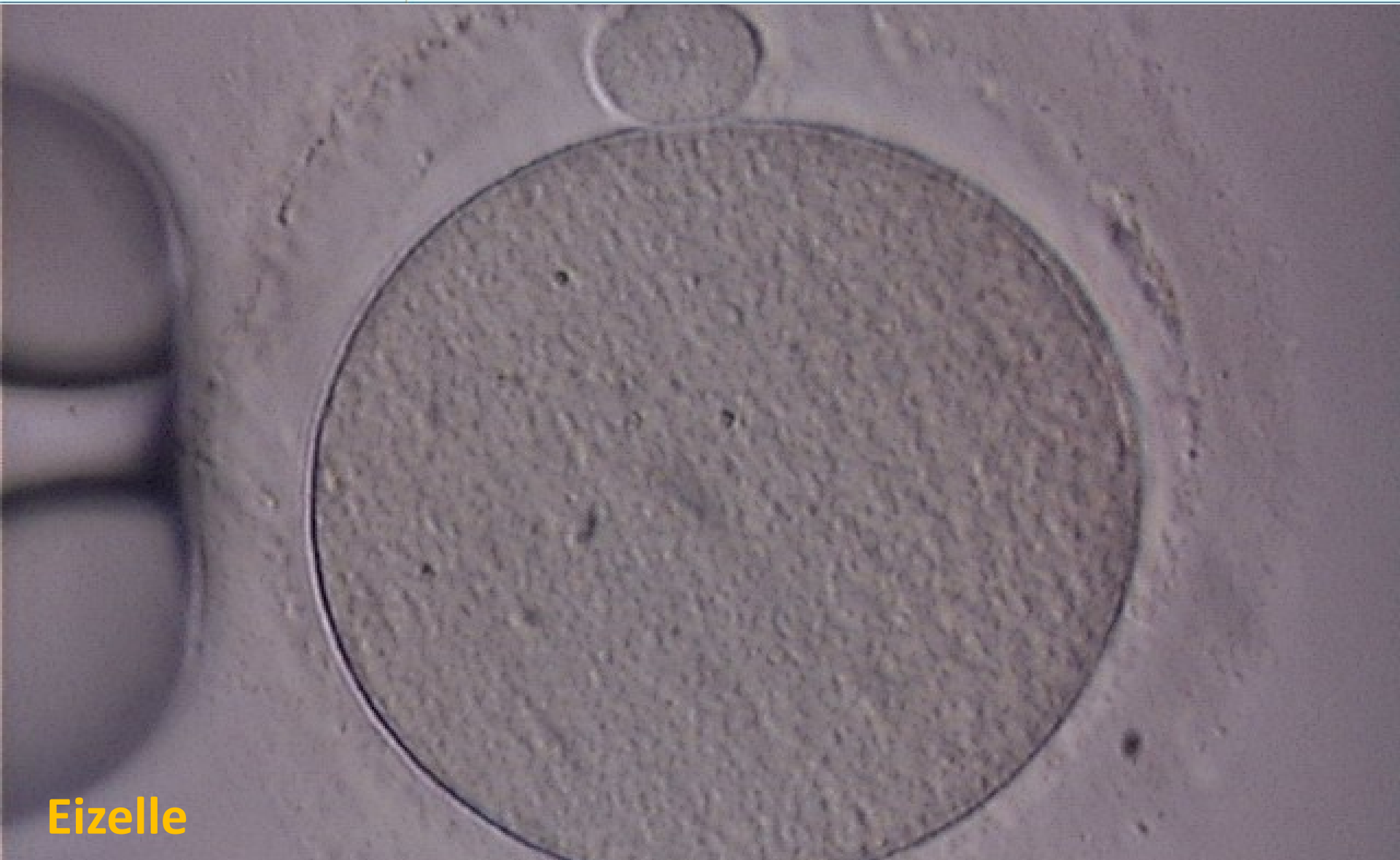
<sup>4</sup>Correspondence address. Tel: +358-8-3152011; Fax: +358-8-3154310; E-mail: hannu.martikainen@oulu.fi

## eSET:

| Outcome measure                              | P-value | OR (95% CI)         |
|----------------------------------------------|---------|---------------------|
| Per ovum pickup <sup>a</sup>                 |         |                     |
| Cumulative pregnancy rate                    | 0.007   | 1.39 (1.09 – 1.77)  |
| Cumulative live birth rate                   | 0.09    | 1.25 (0.97 – 1.61)  |
| Cumulative term live birth rate              | 0.01    | 1.43 (1.09 – 1.88)  |
| Per woman                                    |         |                     |
| Cumulative pregnancy rate <sup>a</sup>       | 0.03    | 1.23 (1.02 – 1.65)  |
| Cumulative live birth rate <sup>a</sup>      | 0.07    | 1.25 (0.98 – 1.59)  |
| Cumulative term live birth rate <sup>a</sup> | 0.01    | 1.37 (1.07 – 1.75)  |
| Costs of the fresh cycles <sup>b</sup>       | <0.0001 | 0.95 (0.91 – 0.97)  |
| Costs of the FET cycles <sup>b</sup>         | 0.07    | 1.03 (0.997 – 1.07) |

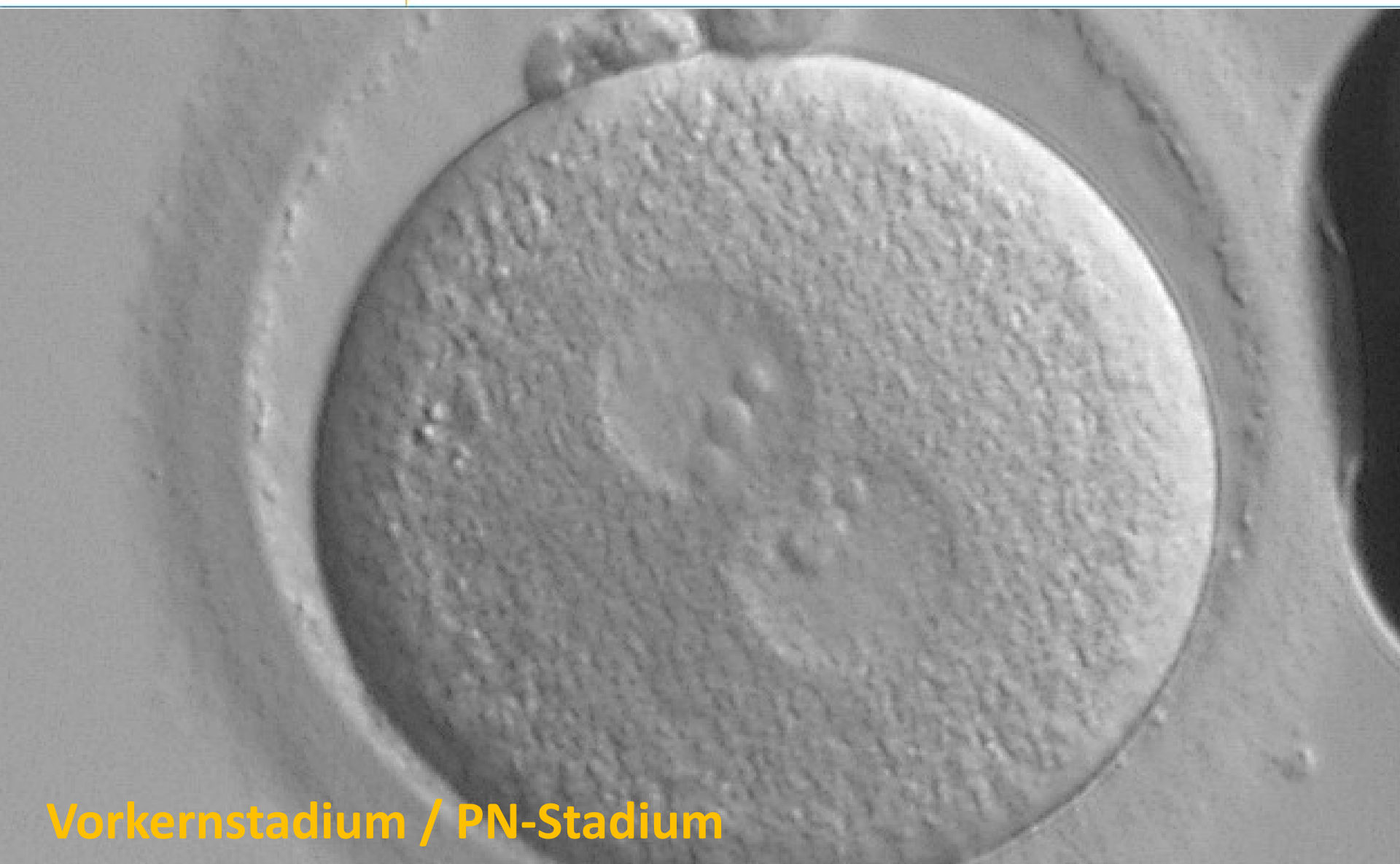
## Ergebnisse der Meta-Analyse

- deutlicher Rückgang der Mehrlingsschwangerschaften
- geringere Geburten-Rate gegenüber DET kann durch Kryokonservierung und Kryo-Transfer ausgeglichen werden



Eizelle





Vorkernstadium / PN-Stadium



*early cleavage*



**Blastomeren**



Fragmentierung



*multinucleation*



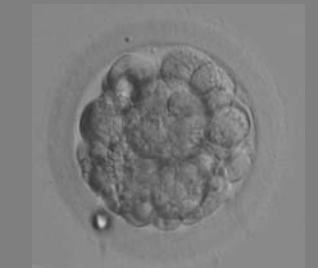
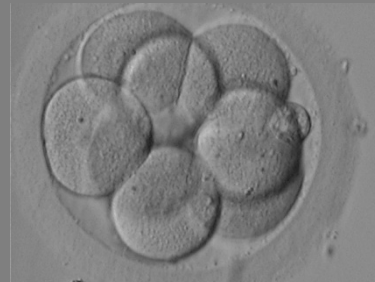
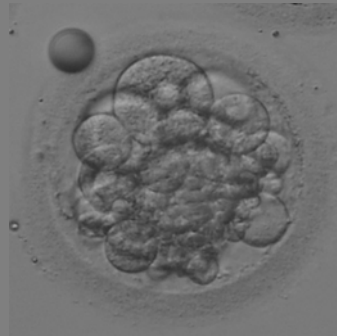


„idealer“ Tag 2 - Embryo

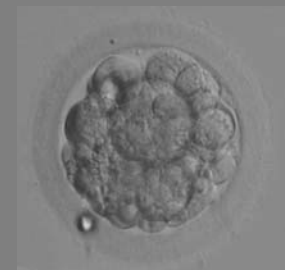
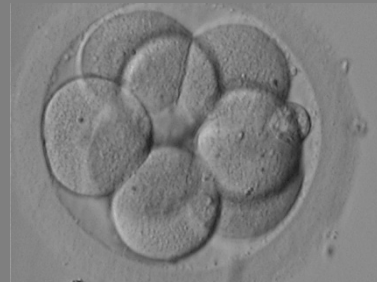
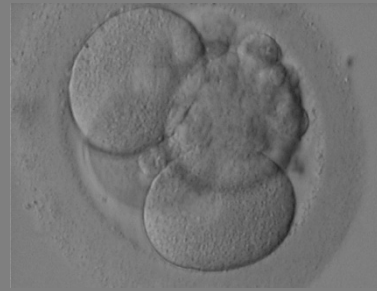
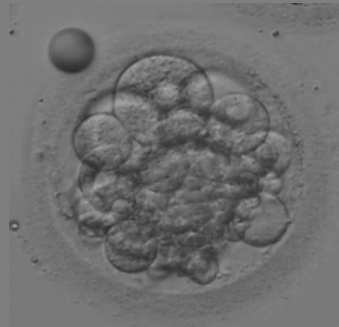


**Blastozystenkultur**

## Präimplantationsembryonen Tag 2 / Tag 3

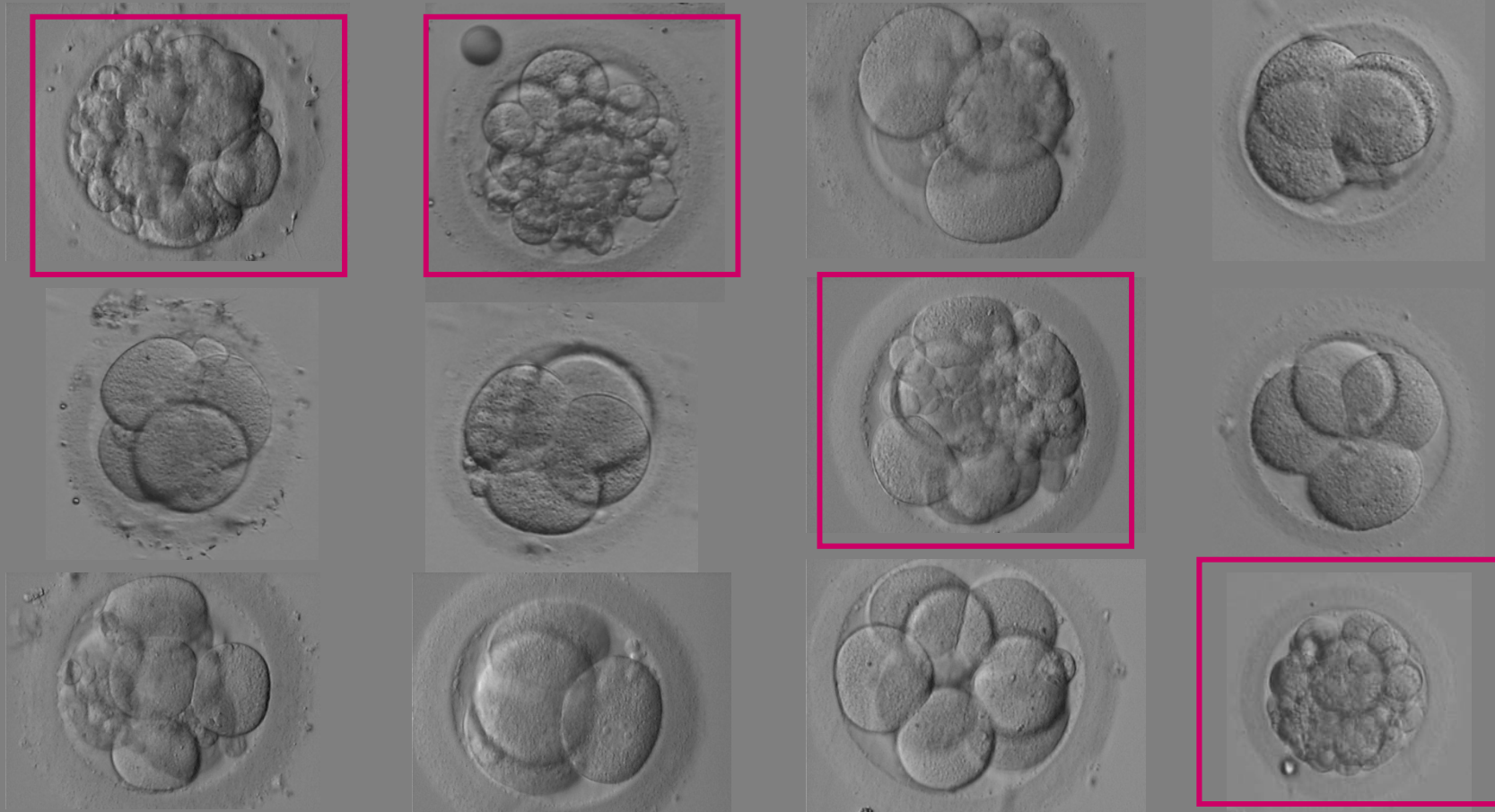


## Präimplantationsembryonen Tag 2 / Tag 3





## Präimplantationsembryonen Tag 2 / Tag 3

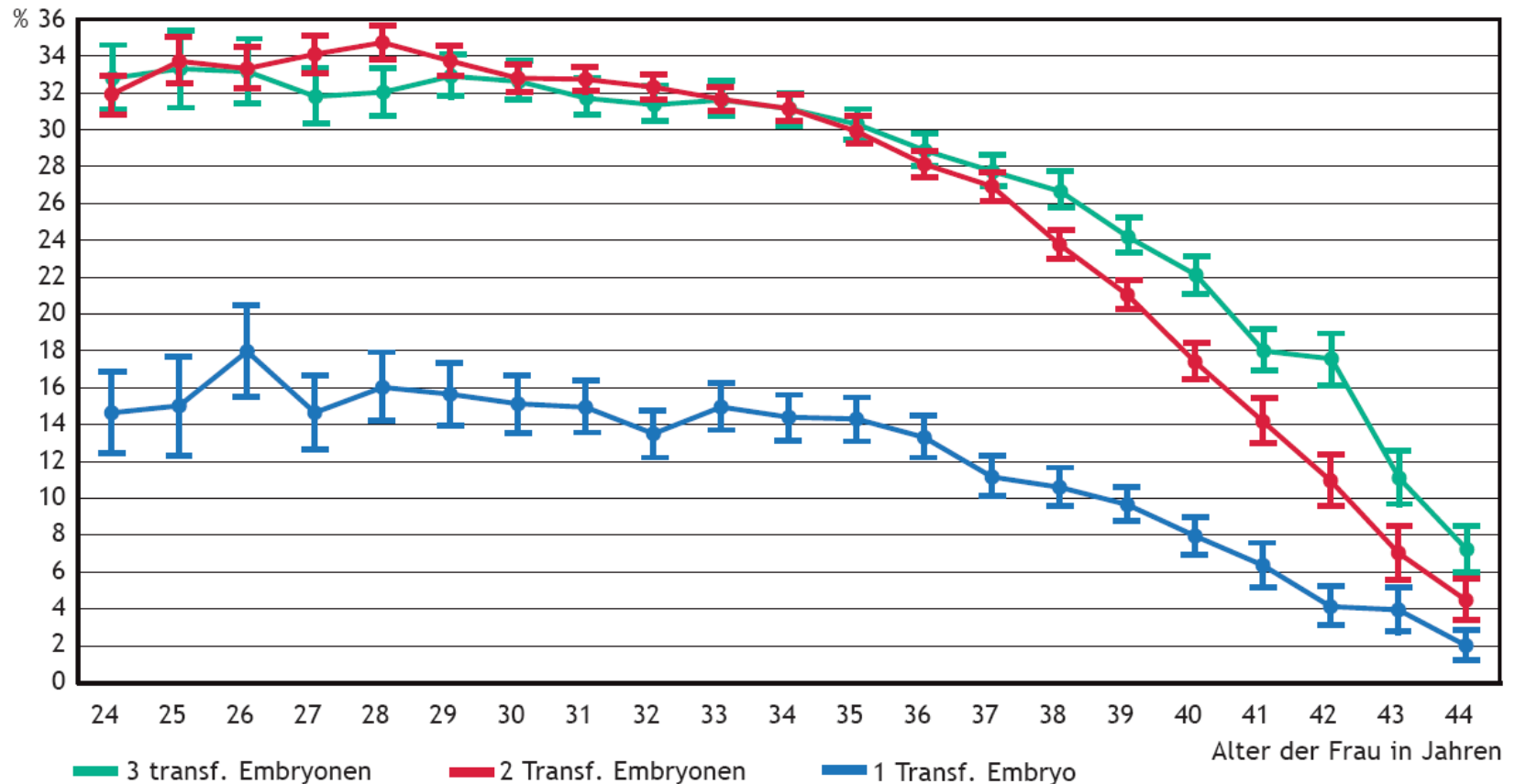






## Klin. SS-Raten in Abhängigkeit von der Anzahl der transferierten Embryonen und vom Alter der Frau 1997 - 2007 (IVF, ICSI, ICVF/ICSI)

Klin. SS/ET



Deutsches IVF-Register 2007, S.8

## Status quo:

- Die guten Schwangerschaftsraten in Deutschland werden „erkauft“ durch den Transfer mehrerer Embryonen
- Mehrlingsschwangerschaften müssen dabei in Kauf genommen werden

## elektiver single embryo Transfer in Deutschland?

- deutlicher Rückgang der Mehrlingsrate
  - Anstieg der Lebendgeburtenrate
- **verantwortungsbewusstes Handeln im Sinne der Kinderwunschpaare und der zu erwartenden Kinder**

Mehrlinge nach künstlicher Befruchtung

Ein notwendiges Übel?

**Keinesfalls!**

Mehrlinge nach künstlicher Befruchtung

Ein notwendiges Übel?

Folge mangelnder  
(berufs-) politischer  
Sensibilisierung!



FRAUEN-  
ARZT



August 2009, S.668-673

Prof. Dr. Hartmut Kreß, Universität Bonn:

„Mehrlingsschwangerschaften bilden daher nicht mehr wie in der Vergangenheit einen iatrogenen, vom *Arzt* bedingten, sondern einen „nomogenen“, vom *Gesetz* bewirkten Schaden.“

## Entwurf der DGGG (2004)

- §1 Abs.3:  
... es unternimmt, innerhalb eines Zyklus mehr als **zwei** Embryonen auf eine Frau zu übertragen.
- §1 Abs.5:  
... es unternimmt, mehr Eizellen zu befruchten, **als zum Zweck einer erfolgreichen Behandlung unter Vermeidung von Mehrlingsschwangerschaften nach dem Stand der Wissenschaft erforderlich ist.**



# Berufsordnung

für die nordrheinischen Ärztinnen und Ärzte



## Inhaltsübersicht

### A. Präambel

5

### B. Regeln zur Berufsausübung

#### I. Grundsätze

|     |                                                    |   |
|-----|----------------------------------------------------|---|
| § 1 | Ärztliche Aufgaben                                 | 5 |
| § 2 | Allgemeine ärztliche Berufspflichten               | 5 |
| § 3 | Unvereinbarkeiten                                  | 6 |
| § 4 | Fortbildung                                        | 6 |
| § 5 | Qualitätssicherung                                 | 7 |
| § 6 | Mitteilung von unerwünschten Arzneimittelwirkungen | 7 |

#### II. Pflichten gegenüber Patientinnen und Patienten

|      |                                                  |   |
|------|--------------------------------------------------|---|
| § 7  | Behandlungsgrundsätze und Verhalten              | 7 |
| § 8  | Aufklärungspflicht                               | 7 |
| § 9  | Schweigepflicht                                  | 8 |
| § 10 | Dokumentationspflicht                            | 8 |
| § 11 | Ärztliche Untersuchungs- und Behandlungsmethoden | 9 |
| § 12 | Honorar und Vergütungsabsprache                  | 9 |

#### III. Besondere medizinische Verfahren und Forschung

|      |                                                              |    |
|------|--------------------------------------------------------------|----|
| § 13 | Besondere medizinische Verfahren                             | 10 |
| § 14 | Erhaltung des ungeborenen Lebens und Schwangerschaftsabbruch | 10 |
| § 15 | Forschung                                                    | 10 |
| § 16 | Beistand für Sterbende                                       | 11 |

#### IV. Berufliches Verhalten

##### 1. Berufsausübung

|        |                                                                           |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|----|
| § 17   | Niederlassung und Ausübung der Berufsausübung                             | 11 |
| § 18   | Berufliche Kooperation                                                    | 11 |
| § 18 a | Ankündigung von Berufsausübungsgemeinschaften und sonstigen Kooperationen | 12 |
| § 19   | Beschäftigung angestellter Praxisärztinnen und -ärzte                     | 13 |
| § 20   | Vertretung                                                                | 14 |
| § 21   | Haftpflichtversicherung                                                   | 14 |
| § 22   | (unbesetzt)                                                               | 14 |
| § 22 a | (unbesetzt)                                                               | 14 |

|        |                                                                                                                                                       |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| § 23   | Ärztinnen und Ärzte im Beschäftigungsverhältnis                                                                                                       | 14 |
| § 23 a | Medizinische Kooperationsgemeinschaft zwischen Ärzten und Angehörigen anderer Fachberufe                                                              | 15 |
| § 23 b | Beteiligung von Ärztinnen und Ärzten an sonstigen Partnerschaften                                                                                     | 16 |
| § 23 c | Praxisverbund                                                                                                                                         | 16 |
| § 24   | Äußerungen über ärztliche Tätigkeit                                                                                                                   | 17 |
| § 25   | Äußerungen über Gutachten und Ergebnisse ärztlicher Tätigkeit                                                                                         | 17 |
| § 26   | Äußerungen über ärztliche Kooperationsgemeinschaften                                                                                                  | 19 |
| § 27   | Erlaubte Information und berufswidrige Werbung                                                                                                        | 18 |
| § 28   | Verzeichnisse                                                                                                                                         | 19 |
| 3.     | Berufliche ärztliche Zusammenarbeit                                                                                                                   | 19 |
| § 29   | Kollegiale Zusammenarbeit                                                                                                                             | 19 |
| 4.     | Wahrung der ärztlichen Unabhängigkeit bei der Zusammenarbeit mit Dritten                                                                              | 20 |
| § 30   | Zusammenarbeit mit Dritten                                                                                                                            | 20 |
| § 31   | Erlaubte Zuweisung gegen Entgelt                                                                                                                      | 20 |
| § 32   | Annahme von Geschenken und anderen Vorteilen                                                                                                          | 20 |
| § 33   | Verkauf und Industrie                                                                                                                                 | 21 |
| § 34   | Verordnungen, Empfehlungen und Begutachtung von Arznei-, Heil- und Hilfsmitteln                                                                       | 21 |
| § 35   | Fortbildungsveranstaltungen und Sponsoring                                                                                                            | 21 |
| C.     | Verhaltensregeln                                                                                                                                      |    |
|        | Grundsätze korrekter ärztlicher Berufsausübung                                                                                                        | 22 |
| Nr. 1  | Umgang mit Patientinnen und Patienten                                                                                                                 | 22 |
| Nr. 2  | Behandlungsgrundsätze                                                                                                                                 | 22 |
| Nr. 3  | Umgang mit nichtärztlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern                                                                                          | 22 |
| D.     | Ergänzende Bestimmungen zu einzelnen berufspflichtigen                                                                                                | 23 |
| I.     | Pflichten bei grenzüberschreitender ärztlicher Tätigkeit                                                                                              | 23 |
| Nr. 1  | Zweigpraxen deutscher Ärztinnen und Ärzte in anderen EU-Mitgliedstaaten                                                                               | 23 |
| Nr. 2  | Grenzüberschreitende ärztliche Tätigkeit aus anderen EU-Mitgliedstaaten                                                                               | 23 |
| II.    | Pflichten in besonderen medizinischen Situationen                                                                                                     | 23 |
| Nr. 3  | Schutz des menschlichen Embryos                                                                                                                       | 23 |
| Nr. 4  | In-vitro-Fertilisation, Embryotransfer                                                                                                                | 23 |
| E.     | Anlage                                                                                                                                                | 25 |
|        | Richtlinie zur Durchführung der assistierten Reproduktion gemäß § 13 und Kapitel D II Nr. 4 Berufsordnung für die nordrheinischen Ärztinnen und Ärzte |    |

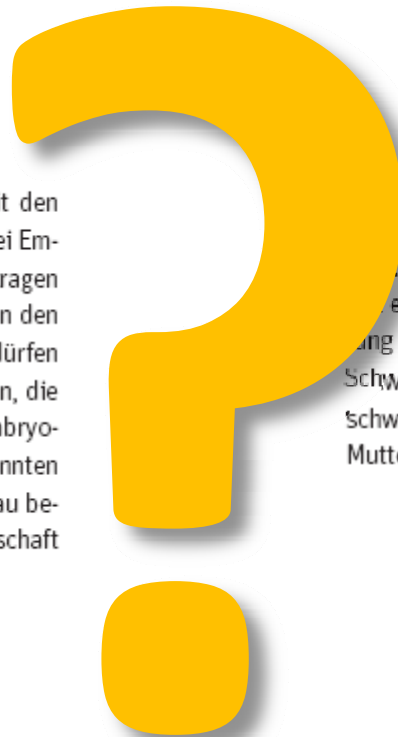
**Gesamte BO: 25 Seiten**

**Anlage E (assistierte Reproduktion): 11 Seiten**

### 3.1.2 Embryonenschutzrechtliche

#### Voraussetzungen

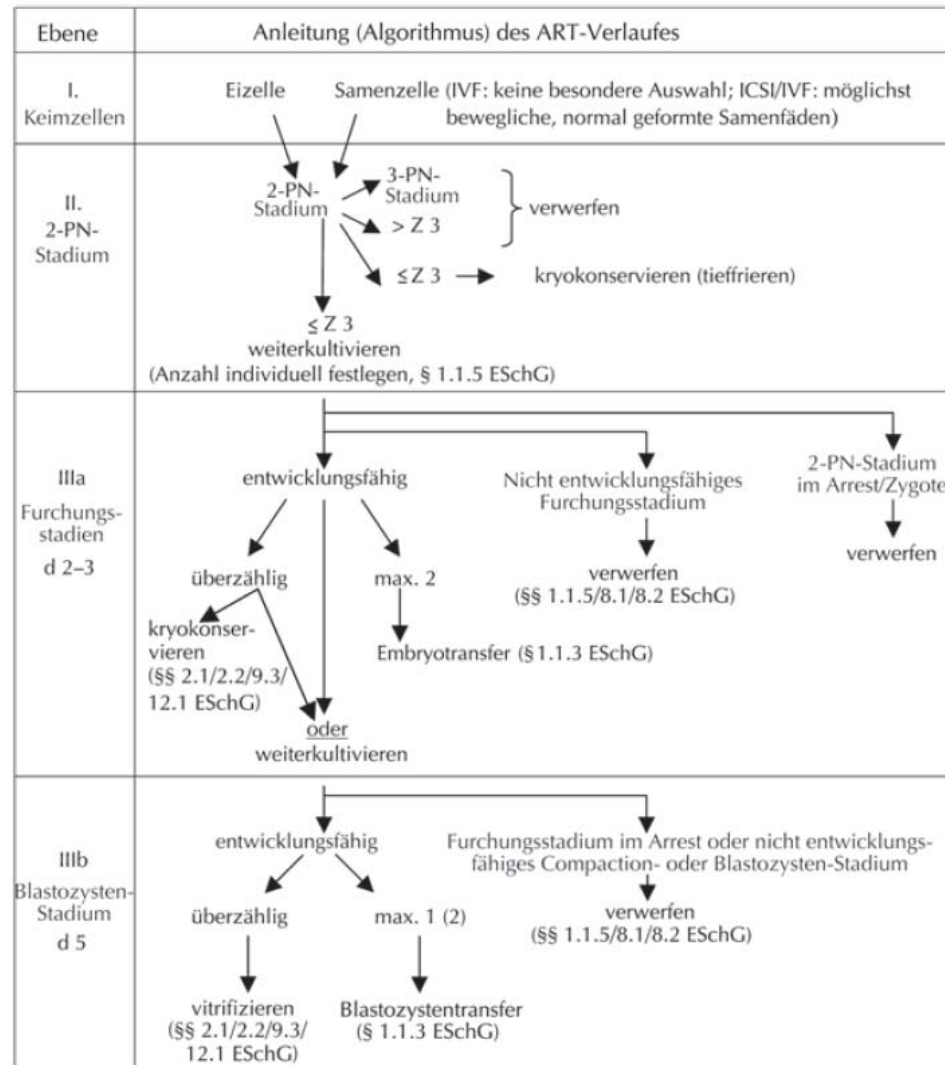
Für die Unfruchtbarkeitsbehandlung mit den genannten Methoden dürfen maximal drei Embryonen einzeitig auf die Mutter übertragen werden (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 u. 5 ESchG). An den zum Transfer vorgesehenen Embryonen dürfen keine Maßnahmen vorgenommen werden, die nicht unmittelbar der Erhaltung der Embryonen dienen. Beim Einsatz der oben genannten Methoden dürfen nur die Eizellen der Frau befruchtet werden, bei der die Schwangerschaft herbeigeführt werden soll.

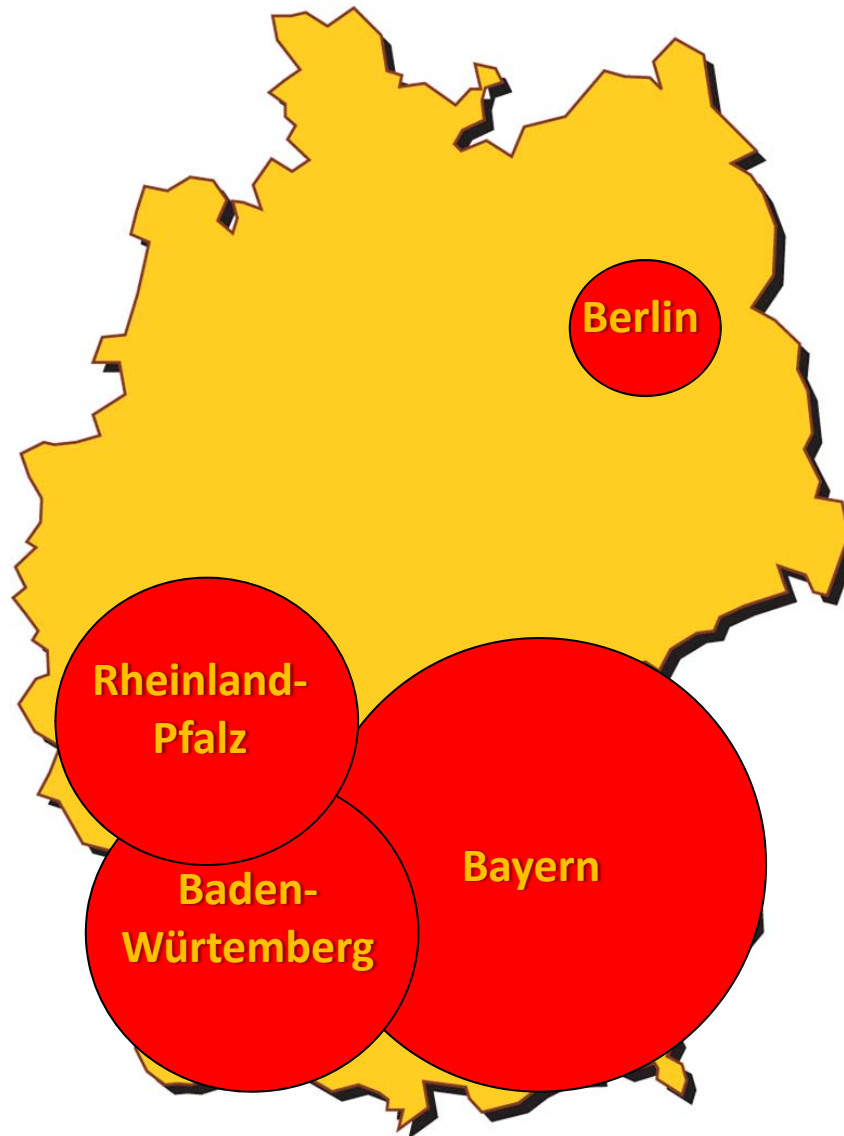


#### Embryotransfer

Bei einer Sterilitätstherapie ist die Herbeiführung einer Einlingsschwangerschaft, da diese Schwangerschaft im Vergleich zu Mehrlingschwangerschaften das geringste Risiko für Mutter und Kind darstellt.









## SO kann es nicht weitergehen!

- Das ESchG bietet offensichtlich Interpretationsspielraum
- Auswahl von Embryonen anhand morphologischer Kriterien ist offensichtlich mit dem ESchG vereinbar
- Das **Berufsrecht der ÄK-No** erschwert es den Reproduktionsmediziner\*innen im Kammerbereich, die Patientinnen nach dem wissenschaftlichen Standard zu behandeln
- (Immer noch) hohe Mehrlingsraten können vermieden werden – Widerspruch zu BO Anl. E 5.1

## SO kann es nicht weitergehen!

- Warum ist die assistierte Reproduktion in der BO so umfangreich bedacht worden? 11/36 Seiten??
- Andere LÄKs haben Reproduktionsmedizin überhaupt nicht explizit in der BO erwähnt
- Warum wird z.B. ästhetische Chirurgie nicht „bedacht“? Oder intracerebrale Injektion von Stammzellen?



## SO kann es nicht weitergehen!

Hätte ich berufsrechtliche Sanktionen zu erwarten,  
wenn ich mich dem „deutschen Mittelweg“  
entsprechend verhalten würde?

# D•I•R und ICSI-Indikation



**D·I·R**  
DEUTSCHES IVF REGISTER

## **2. LUNCH - SYMPOSIUM**

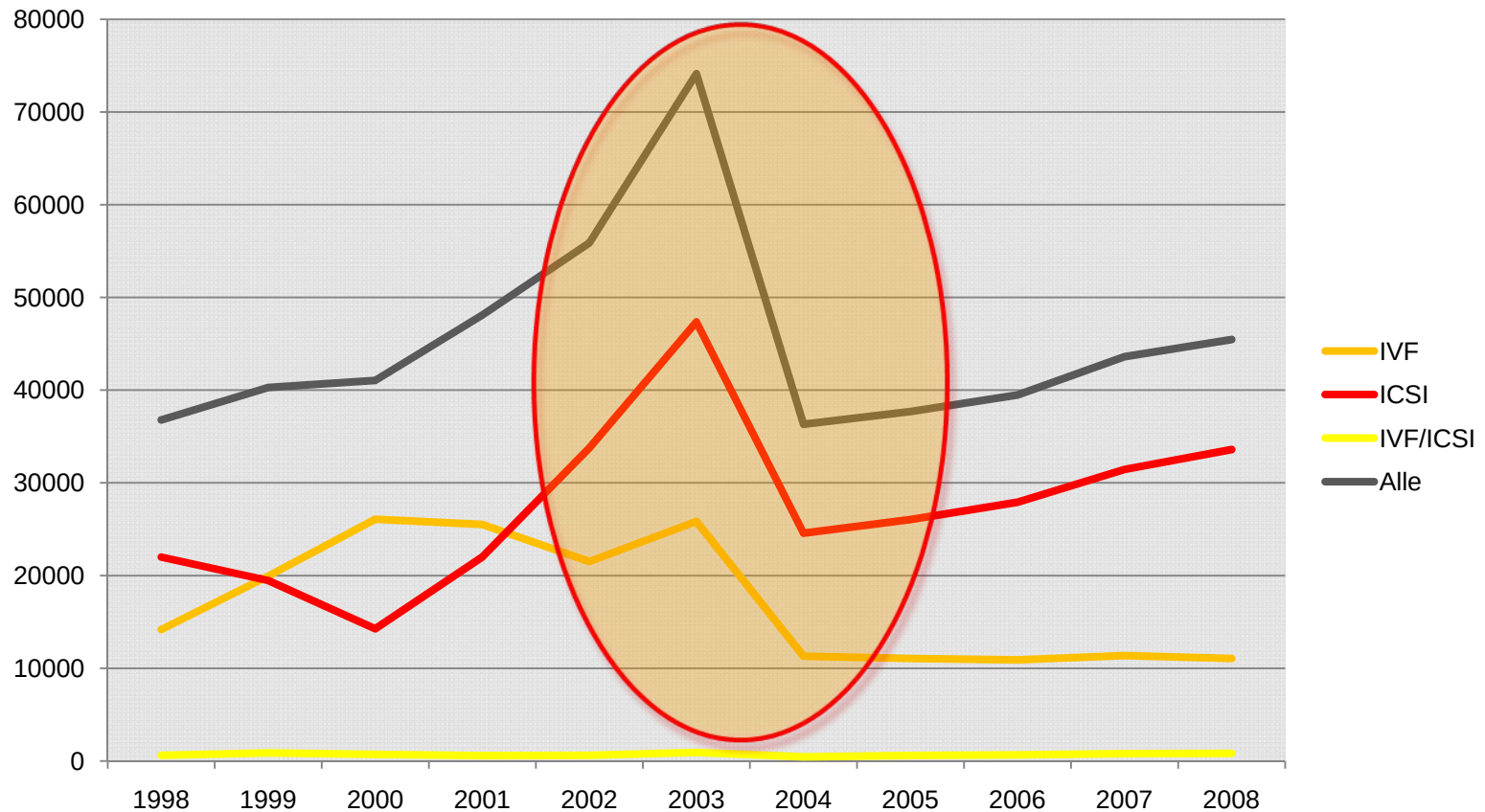
**Freiburg, 14. Nov. 2009**

**M. Bals-Pratsch: Andrologische Indikationen und  
Therapieergebnisse aus dem D·I·R**  
**K. Bühler: Einsatz von Gonadotropinen**  
**J. Krüssel: Immer mehr ICSI?**





## Immer mehr ICSI?

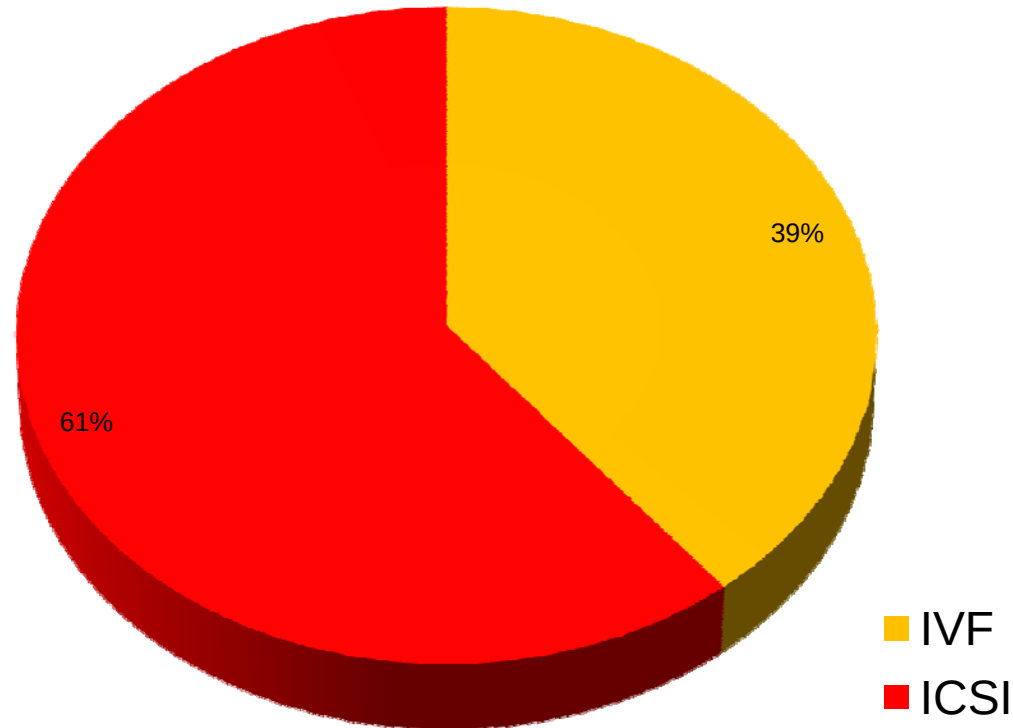


n = 498.784



1998

## Immer mehr ICSI?

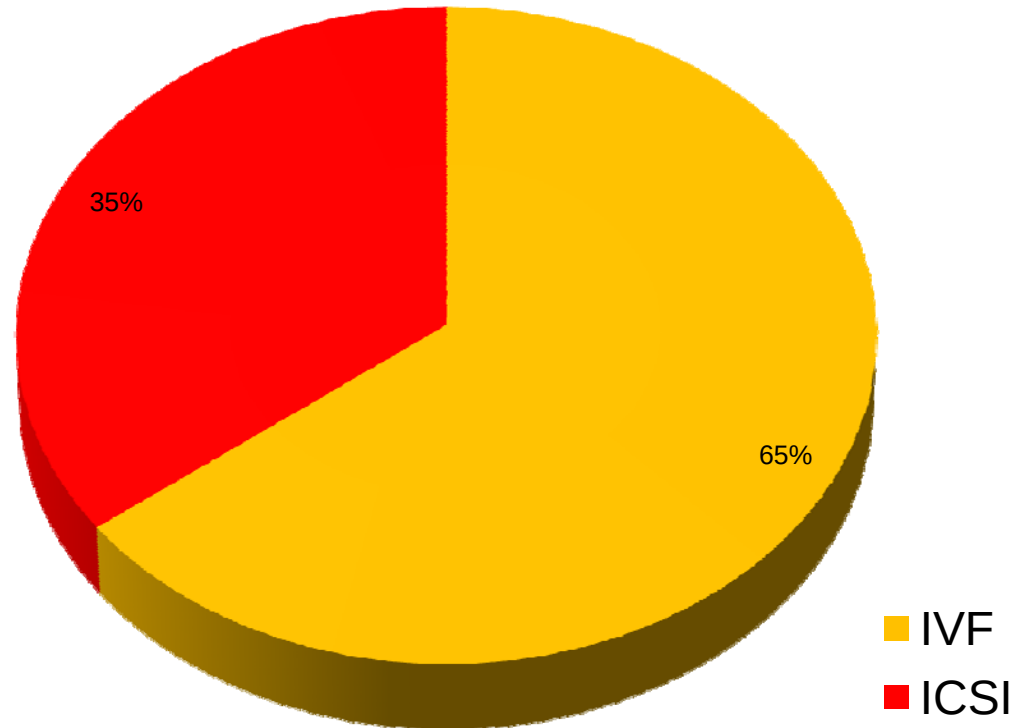


n = 36.787



2000

## Immer mehr ICSI?



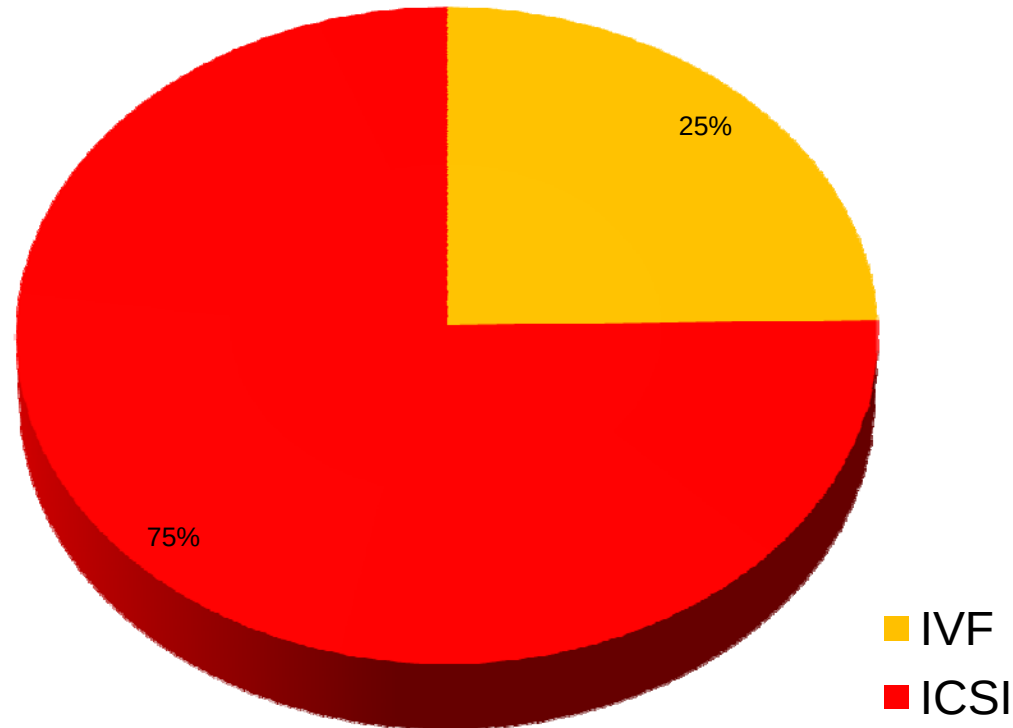
n = 41.046





2007

## Immer mehr ICSI?



n = 43.613

# Immer mehr ICSI?

# Definitiv: ja!



## Immer mehr ICSI?

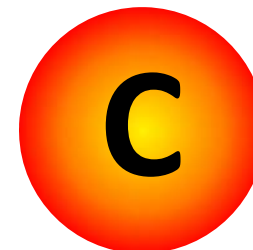
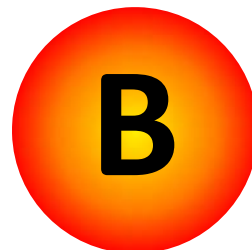
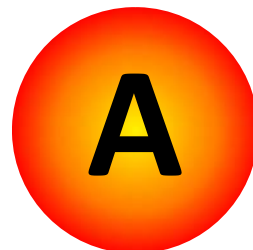


**Sojamilch  
verringert Ihre  
Spermienqualität**

# Warum immer mehr ICSI?

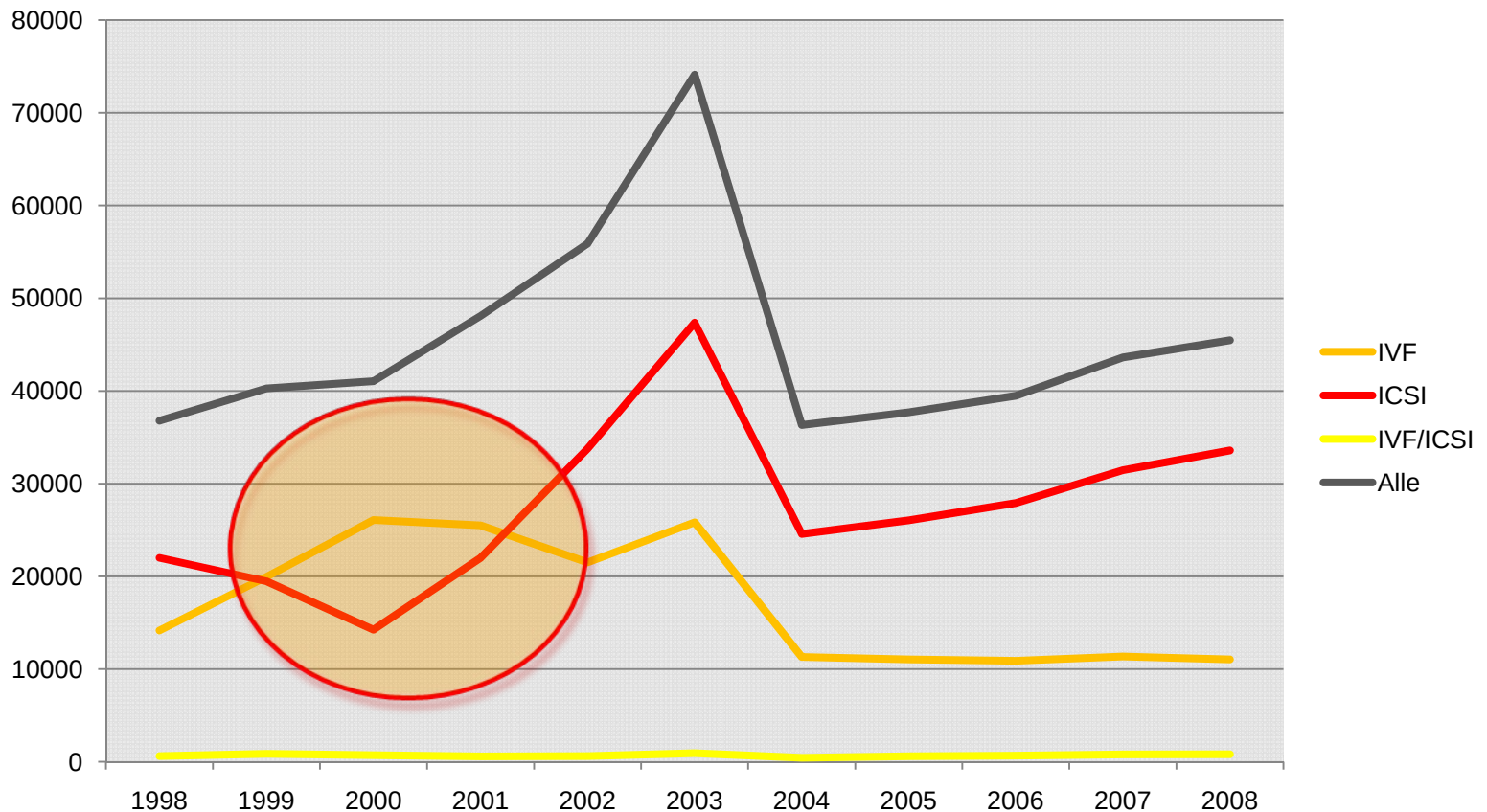
## Hypothesen

- Schlechtere Spermaqualität?
  - Zur Sicherheit?
- Weil es mehr Kohle bringt?





## Subgruppenanalyse



1999 - 2004

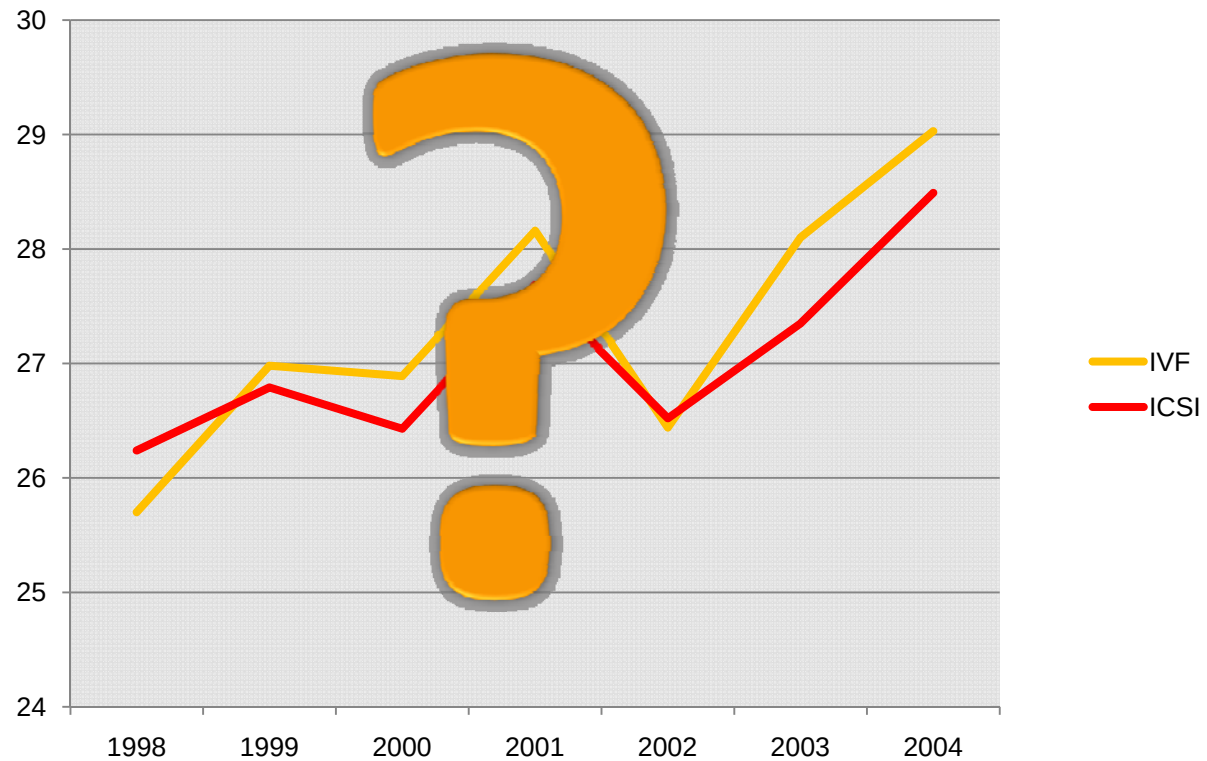
## Subgruppenanalyse 1999 – 2001

- Keine Kostenübernahme der ICSI durch GKV
- verschob sich das Verhältnis IVF:ICSI dadurch deutlich zu Gunsten der IVF (65:35%)
- aber: kein Fallzahlrückgang
- Hypothese:  
Dies müsste zu einem Rückgang der Schwangerschaftsraten bei der IVF geführt haben, da bei grenzwertigen Spermogrammen aufgrund der Kosten-erstattungssituation vermehrt IVF statt ICSI gemacht wurde





# Schwangerschaftsrate



1998 - 2004

# Subgruppenanalyse 1999 – 2001

Auch wenn bei grenzwertigen Spermogrammen IVF statt ICSI gemacht wird, nimmt die Schwangerschaftsrate nicht ab!

## Warum also immer mehr ICSI?

## Hypothese 1

ICSI wird auch deshalb eingesetzt, um bei wenigen Eizellen eine sichere Fertilisierung zu erreichen, also z.B. bei *low response*

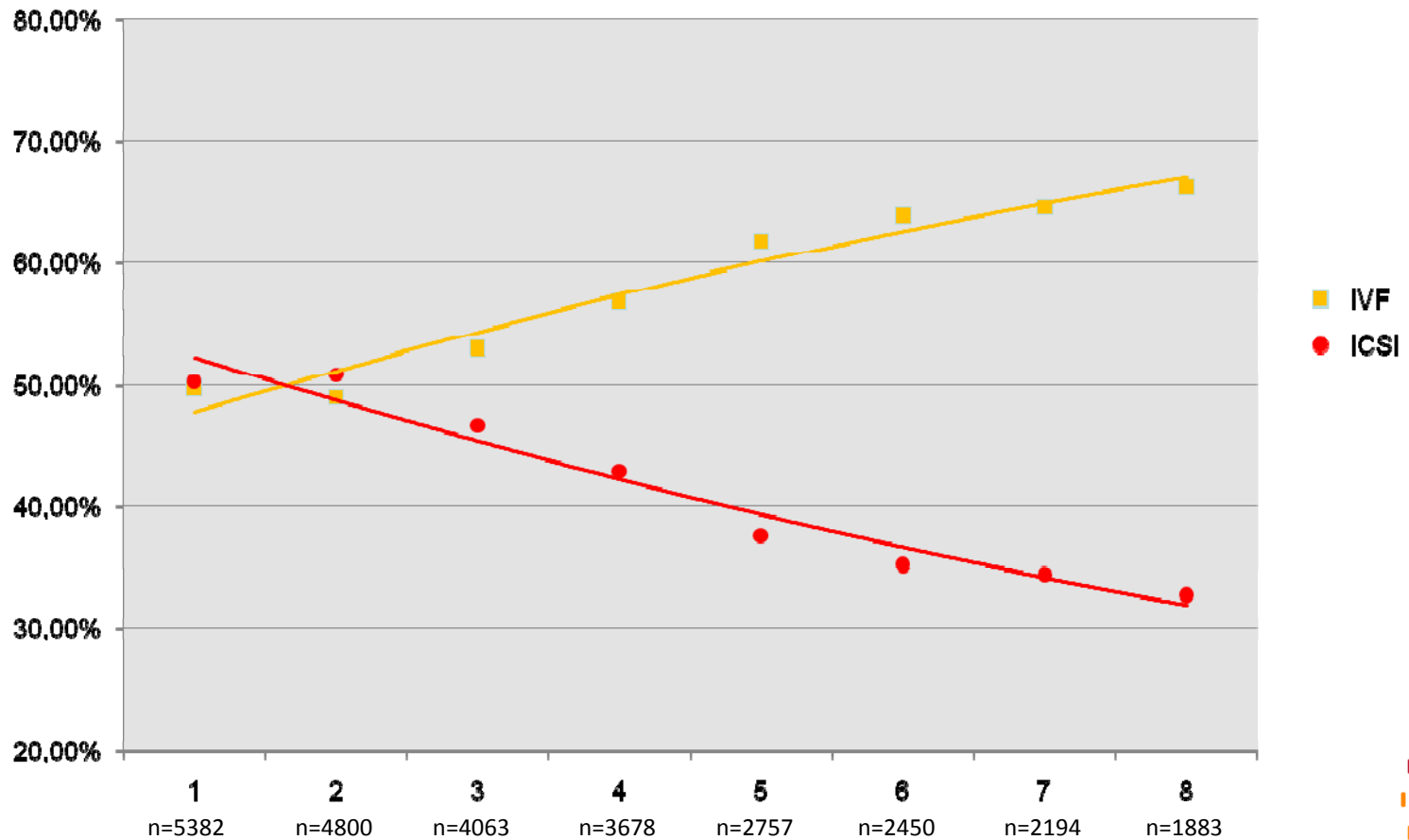
## Hypothese 1

Führt ICSI zu sicherer Fertilisierung?

- Auswahl von Zyklen ohne Transfer  
(= Fertilisierungsversager)
- Auftrennung nach IVF und ICSI sowie nach Anzahl der behandelten Eizellen



## Anteil von IVF und ICSI bei Zyklen ohne Fertilisierung



# Hypothese 1

Führt ICSI zu sicherer Fertilisierung?

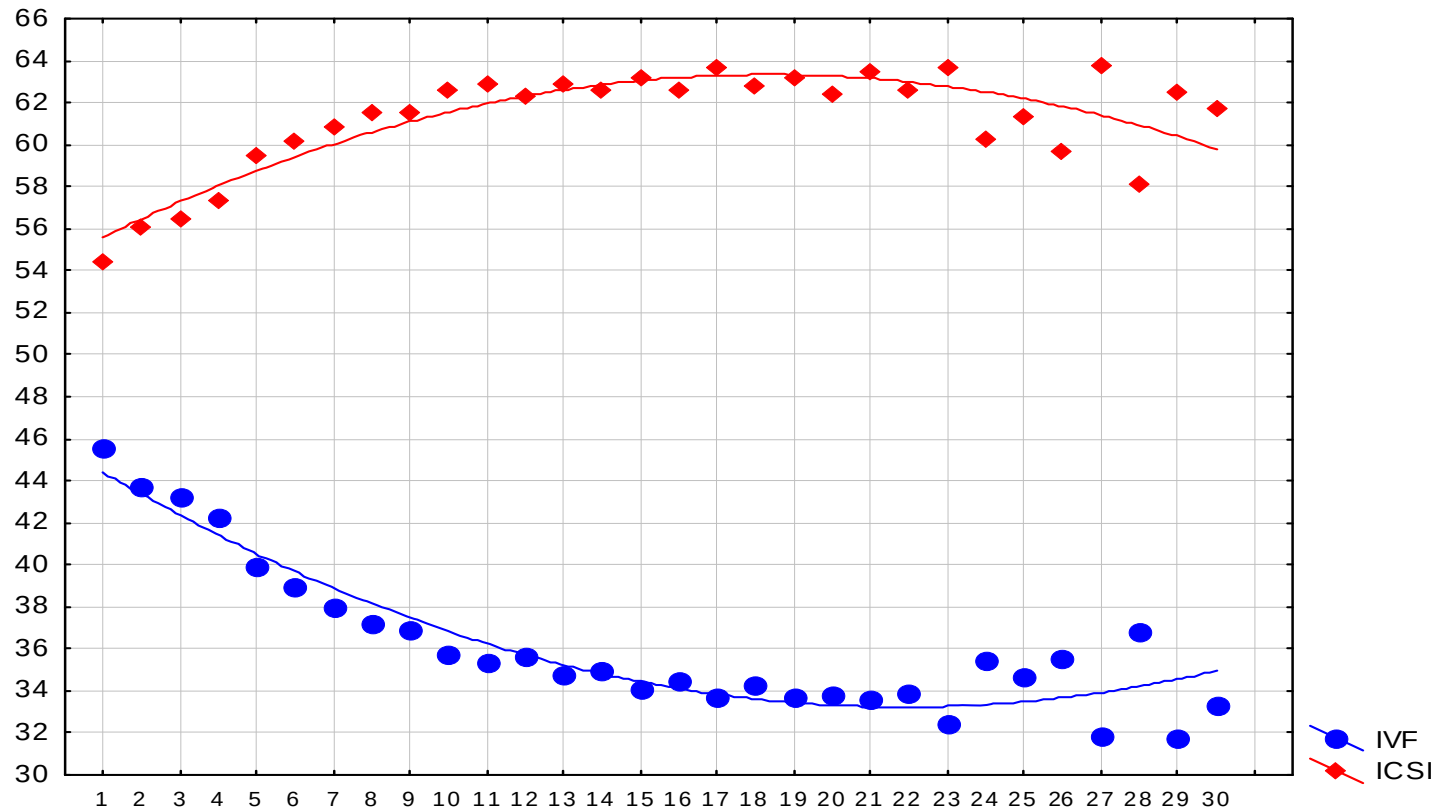
➤ Ja!





# Hypothese 1

IVF- und ICSI-Zyklen in Abhängigkeit der punktierten Eizellen



n = 488.174 (1998-2008)

## Hypothese 1

ICSI wird auch deshalb eingesetzt, um bei wenigen Eizellen eine sichere Fertilisierung zu erreichen, also z.B. bei *low response*

- Erstaunlicherweise wird gerade bei wenigen Eizellen überproportional oft IVF eingesetzt.

Mögliche Erklärung:

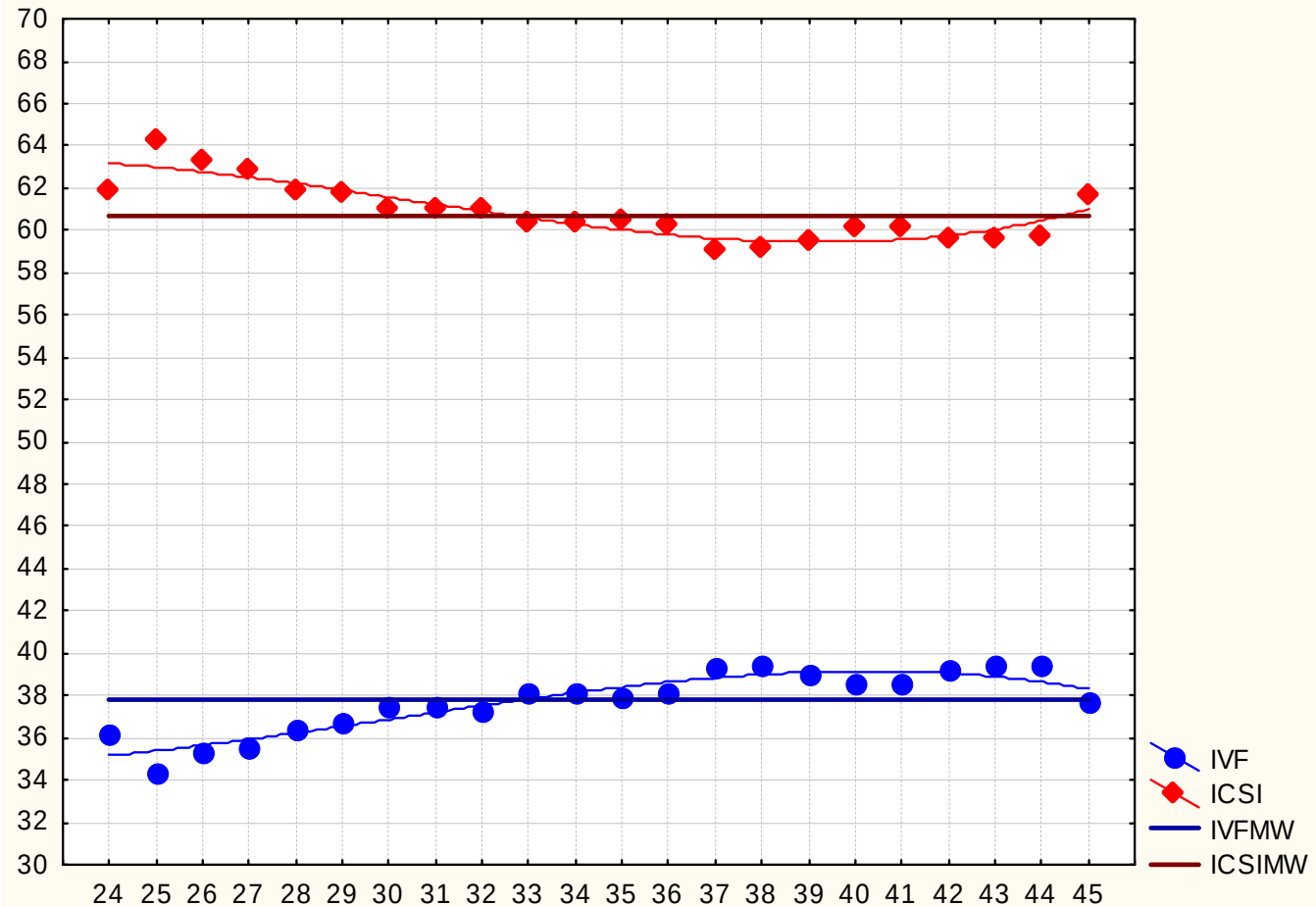
- Angst, dass die Eizelle bei der ICSI zerstört wird?
- Sterilitätsursache ist weiblich, nicht männlich?

## Hypothese 2

ICSI wird auch deshalb eingesetzt, um bei wenigen Eizellen eine sichere Fertilisierung zu erreichen, also z.B. bei **älteren Patientinnen**



### IVF- und ICSI-Zyklen in Abhängigkeit vom Alter der Frau



**n = 488.174 (1998-2008)**

## Hypothese 2

ICSI wird auch deshalb eingesetzt, um bei wenigen Eizellen eine sichere Fertilisierung zu erreichen, also z.B. bei **älteren Patientinnen**

- Erstaunlicherweise wird gerade bei älteren Patientinnen tendenziell mehr IVF eingesetzt.

Mögliche Erklärung:

- Ältere Frauen haben jüngere Männer? Mit besseren Spermogrammen?





## Hypothese 2

ICSI wird auch deshalb eingesetzt, um bei wenigen Eizellen eine sichere Fertilisierung zu erreichen, also z.B. bei **älteren Patientinnen**

- Erstaunlicherweise wird gerade bei älteren Patientinnen tendenziell mehr IVF eingesetzt

Mögliche Erklärung:

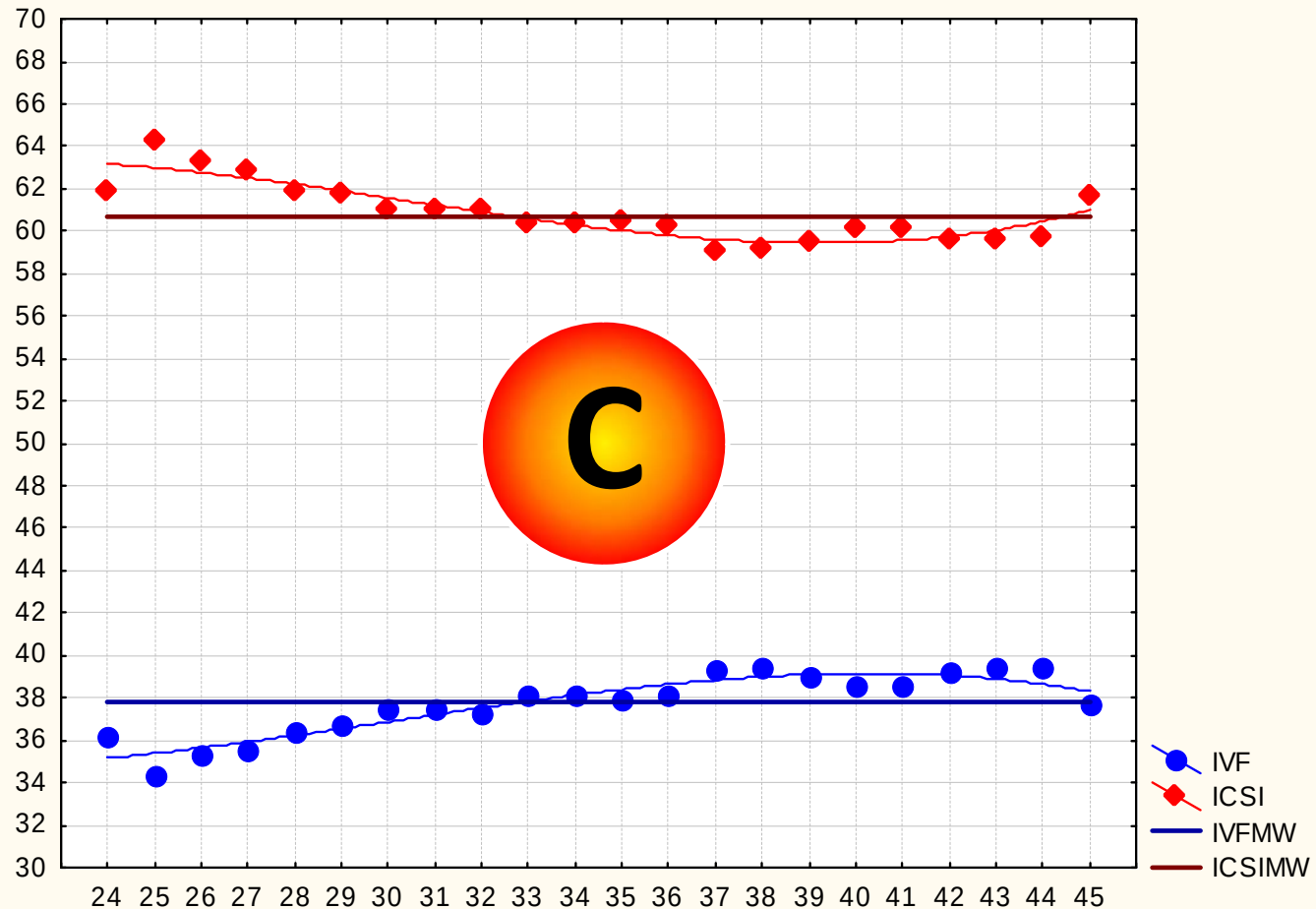
- **Bei Frauen über 40 keine Kostenerstattung für GKV-Versicherte**



3. DVR-Kongress  
Freiburg i. Br. · 11.11. – 14.11.2009



## IVF- und ICSI-Zyklen in Abhängigkeit vom Alter der Frau



**n = 488.174 (1998-2008)**

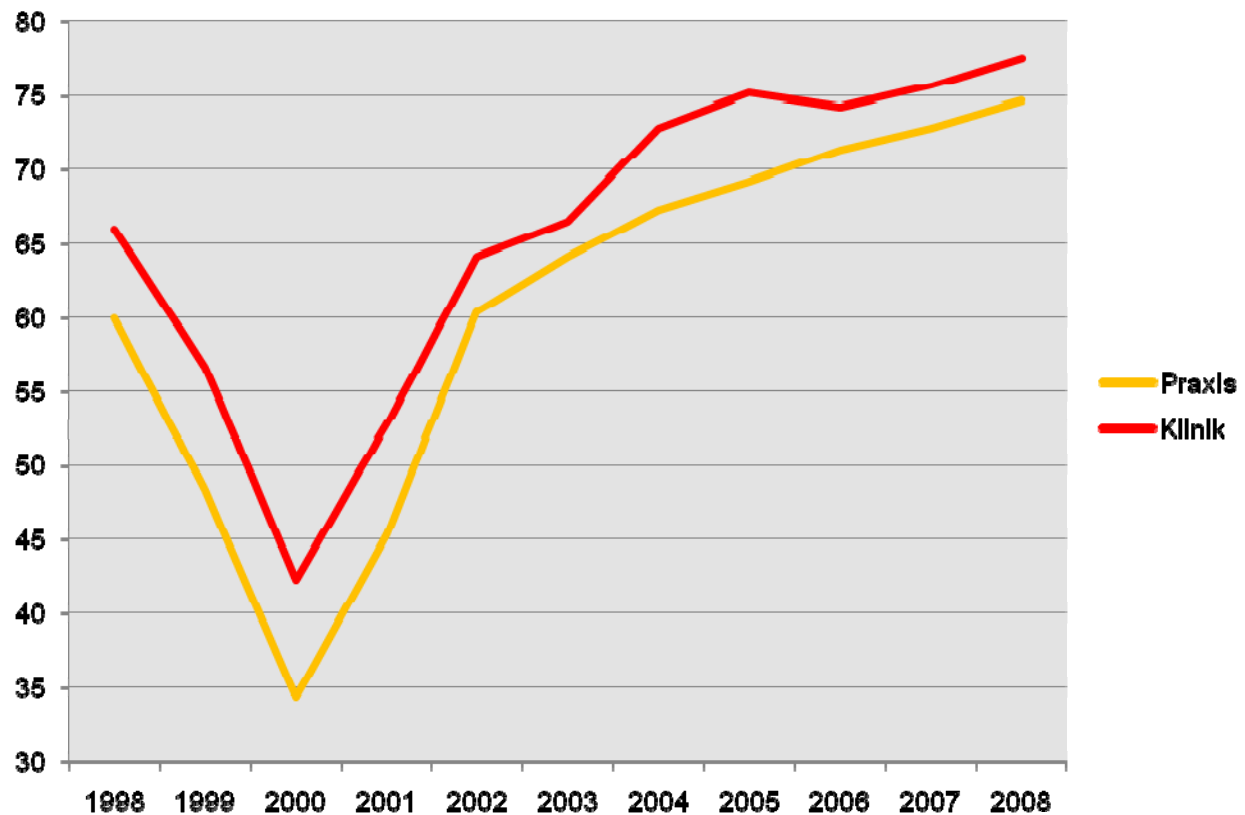


Frage:

- Wie ist der Anteil der ICSI-Zyklen in Praxen und Kliniken?



## Anteil der ICSI-Zyklen in Praxen und Kliniken



## Hypothese 3

ICSI wird vermehrt eingesetzt, weil damit mehr Geld verdient werden kann als mit IVF

- In den Praxen liegt der Anteil der ICSI-Zyklen **niedriger** als in den Kliniken!

## Hypothese 4

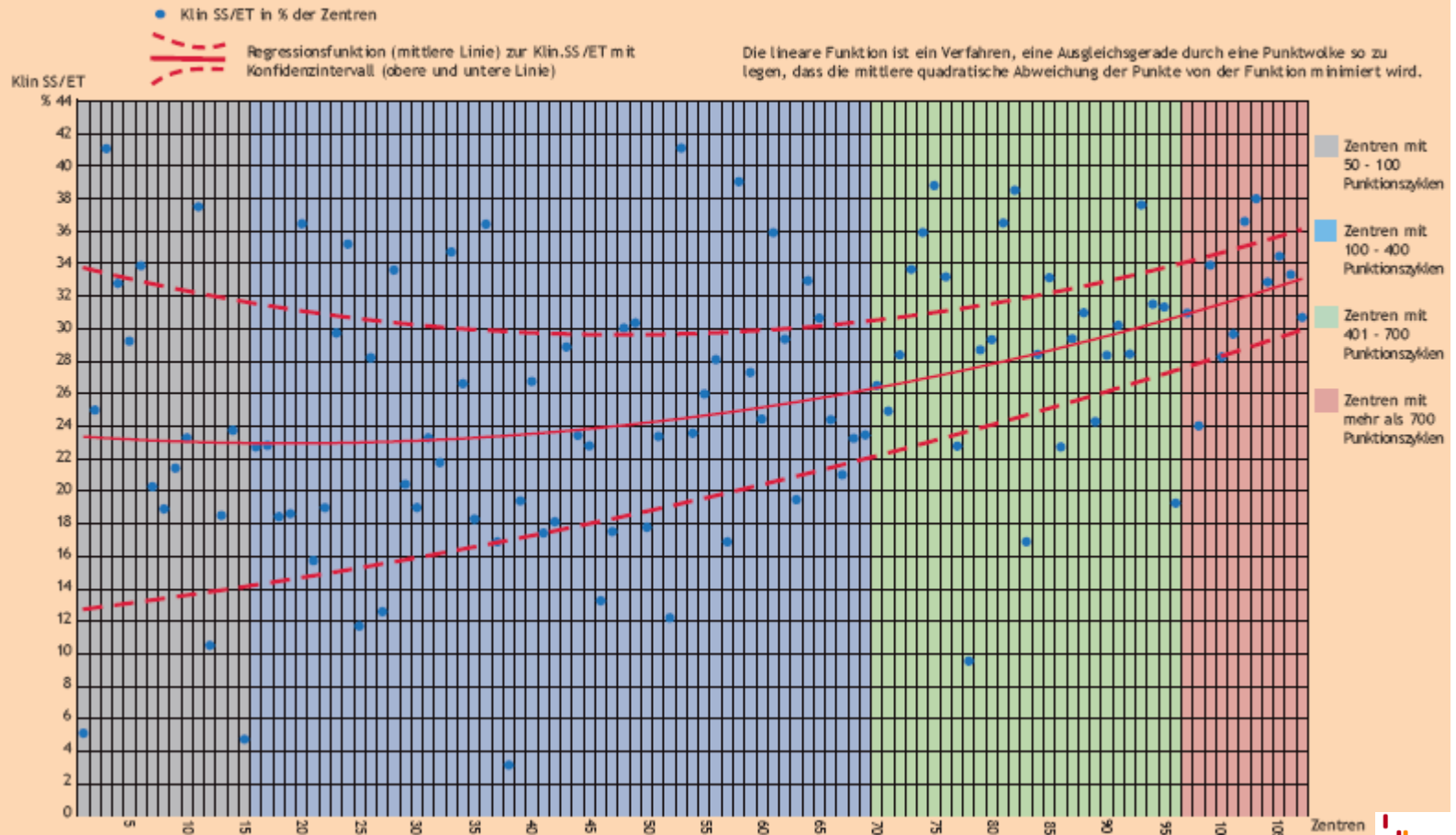
Die Schwangerschaftsrate korreliert bekanntermaßen mit  
der Zentrumsgröße





## Klinische SS/ET in den einzelnen Zentren 2006 - IVF, ICSI

Basismenge: Zentren mit mindestens 50 Punktionszyklen. Auf der y-Achse aufsteigend sortiert nach der Anzahl der Punktionszyklen



## Hypothese 4

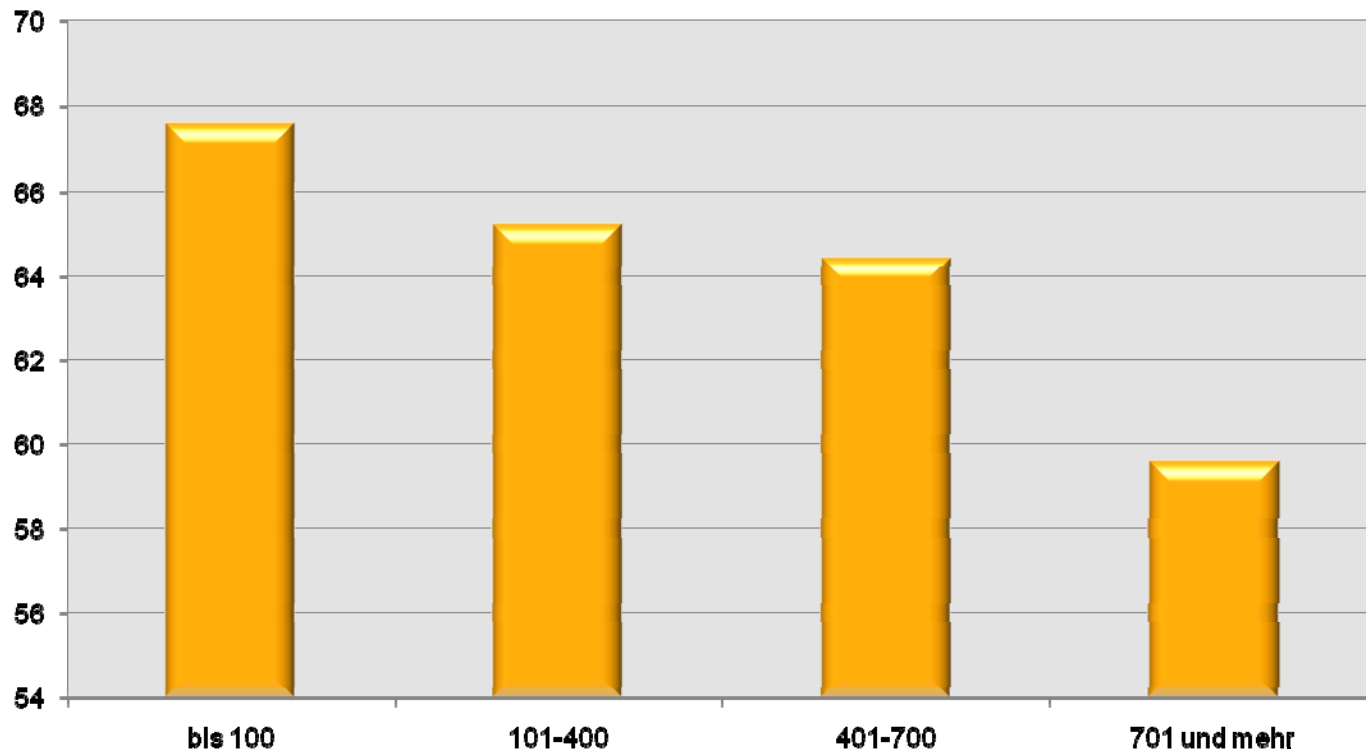
Die Schwangerschaftsrate korreliert bekanntermaßen mit der Zentrumsgröße. Da IVF im Durchschnitt bessere Schwangerschaftsraten erbringt, müsste in großen Zentren weniger ICSI gemacht werden

Frage:

- Hängt der Anteil der ICSI-Zyklen mit der Zentrumsgröße zusammen?



## Anteil ICSI in Abhängigkeit von der Zentrumsgröße



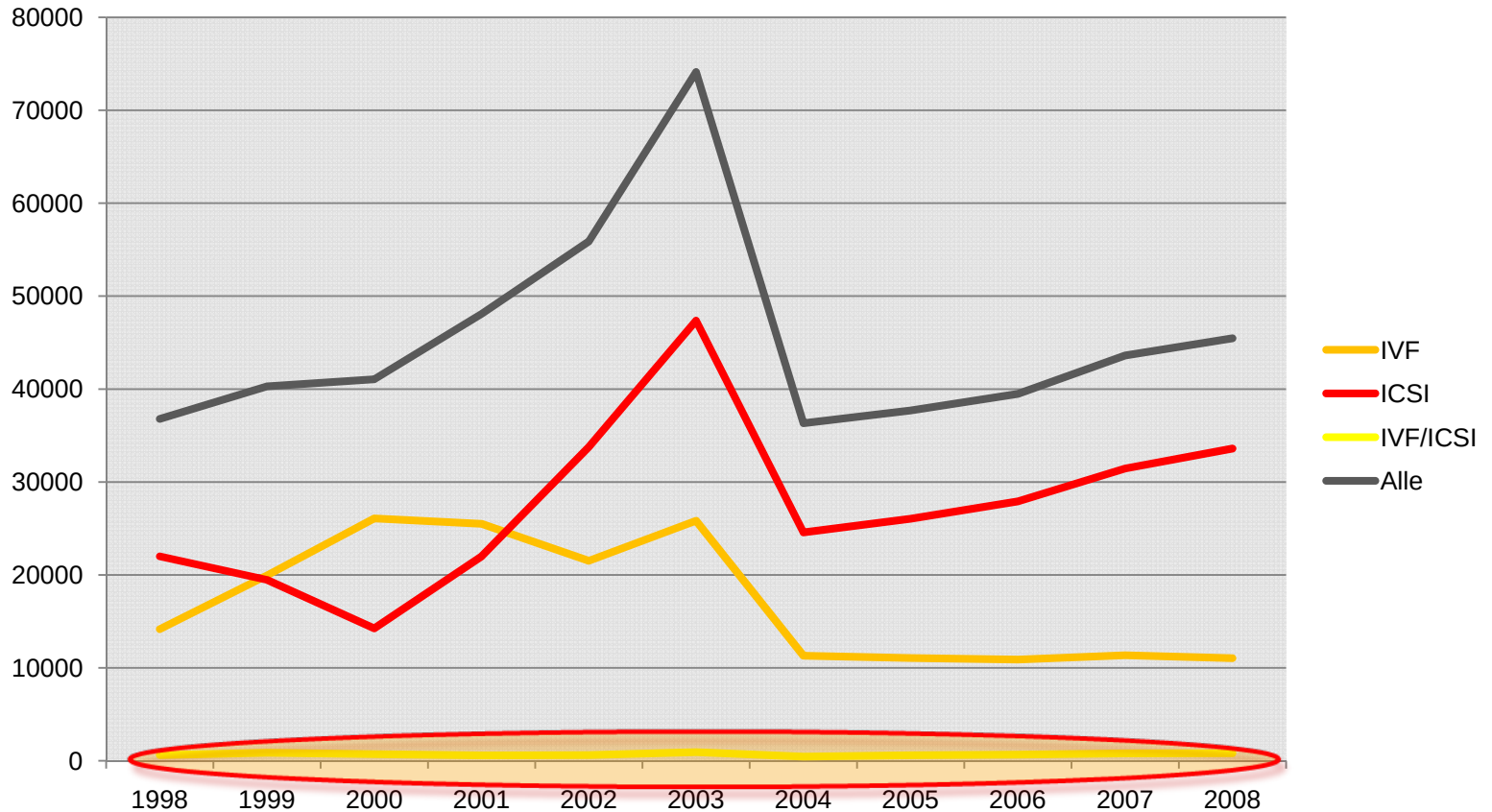
n = 498.784 (1998-2008)

## Hypothese 4

Große Zentren machen mehr IVF und weniger ICSI-Zyklen

Mögliche Erklärung:

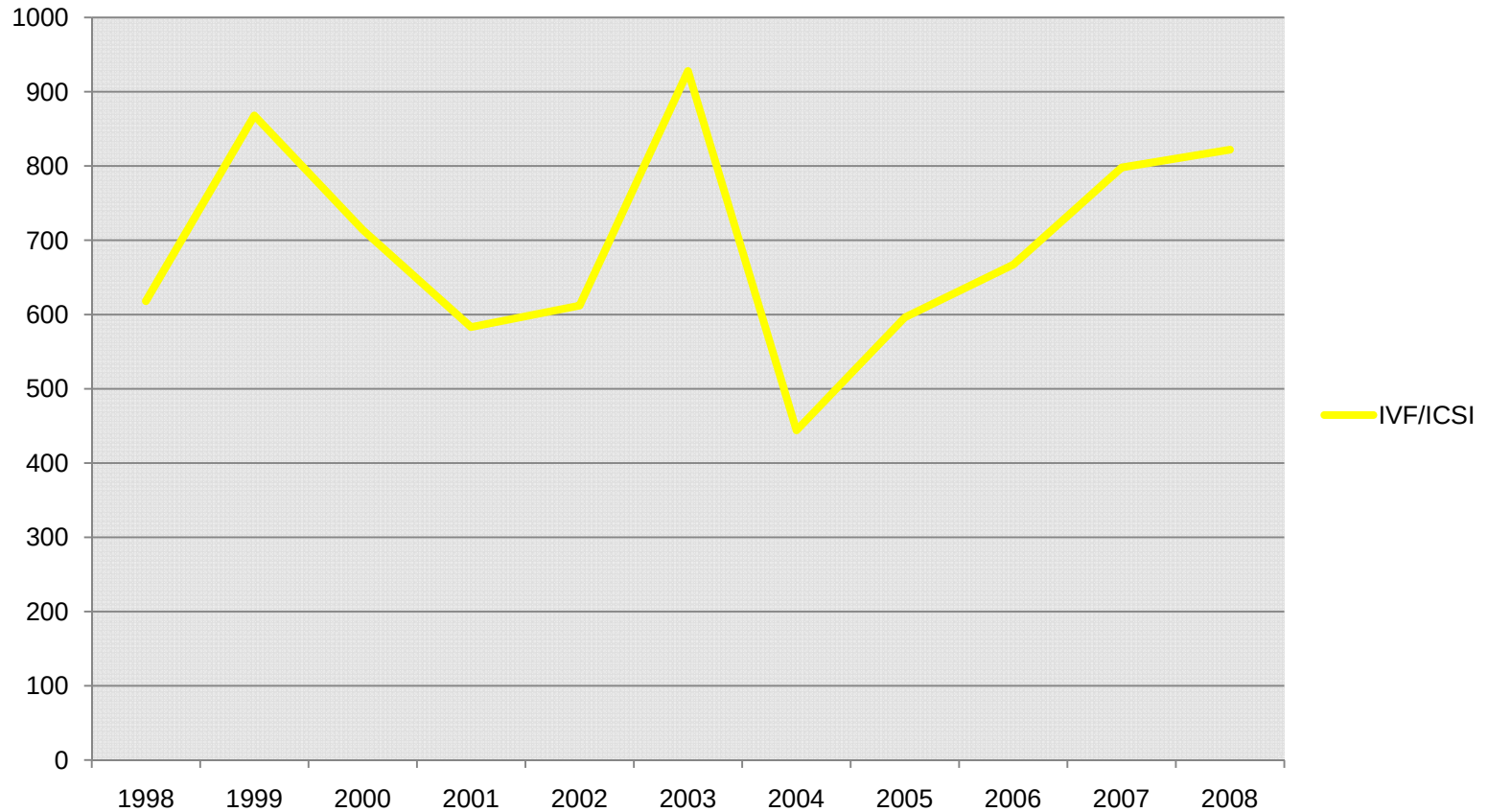
- größeres Vertrauen in die Qualität des eigenen Labors?
- IVF weniger zeitaufwändig als ICSI?
- größerer finanzieller Druck in kleineren Zentren?



**n = 498.784**



## IVF/ICSI



**n = 7.650 (=1,53%)**





**D.I.R.-Kurzstatistik 2008**  
Deutsches IVF-Register  
Stand: 04.09.2009

| Erfasste Zyklen 2008 |          |
|----------------------|----------|
| 71.128*              | 100,00 % |

| IVF                                               | ICSI                                                | IVF/ICSI                                             |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 11.048<br>24,30 %                                 | 33.591<br>73,89 %                                   | 822<br>1,81 %                                        |
| Fertilisation                                     | Fertilisation                                       | Fertilisation                                        |
| 10.295<br>93,18 %                                 | 32.343<br>96,28 %                                   | 819<br>99,64 %                                       |
| Transfer                                          | Transfer                                            | Transfer                                             |
| 9.902<br>96,18 %<br>(pro IVF-Behandlung: 89,63 %) | 31.194<br>96,45 %<br>(pro ICSI-Behandlung: 92,86 %) | 771<br>94,14 %<br>(pro IVF/ICSI-Behandlung: 93,80 %) |
| Klin SS/ET                                        | Klin SS/ET                                          | Klin SS/ET                                           |
| 2.968<br>29,97 %                                  | 8.842<br>28,35 %                                    | 232<br>30,09 %                                       |

| Drilling     | Drilling     | Drilling    | Drilling    |
|--------------|--------------|-------------|-------------|
| 14<br>1,26 % | 32<br>0,89 % | 1<br>0,88 % | 6<br>0,48 % |
| Vierling     | Vierling     | Vierling    | Vierling    |
| 0<br>0,00 %  | 0<br>0,00 %  | 0<br>0,00 % | 0<br>0,00 % |

\*) Hierin ist auch eine GIFT-Behandlung eingeschlossen, die unplausibel dokumentiert wurde.

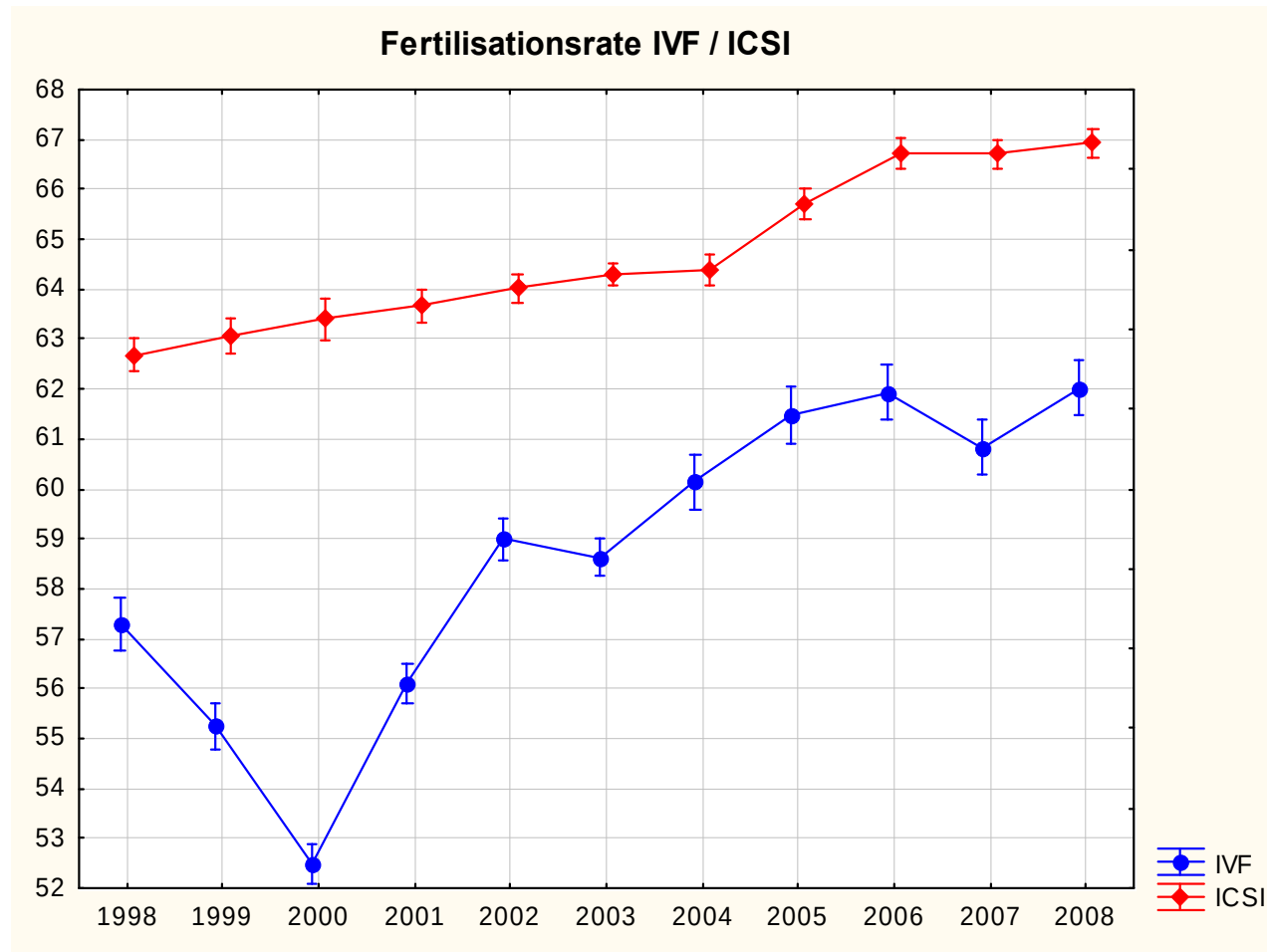
\*\*) Hierin sind auch 5.836 Fälle ohne Fortsetzung der Behandlung eingeschlossen.

\*\*\*) Keine Behandlung: abgebrochene Behandlungen vor durchgeführter Eizellbehandlung

IVF/ICSI-Zyklen sind:

- vermutlich Zyklen mit vielen Eizellen
- grenzwertige Spermioogramme, so dass „zur Sicherheit“  $\frac{1}{2}$  /  $\frac{1}{2}$  gemacht wird
- bislang vernachlässigt worden, da immer „zu kleine Zahlen“

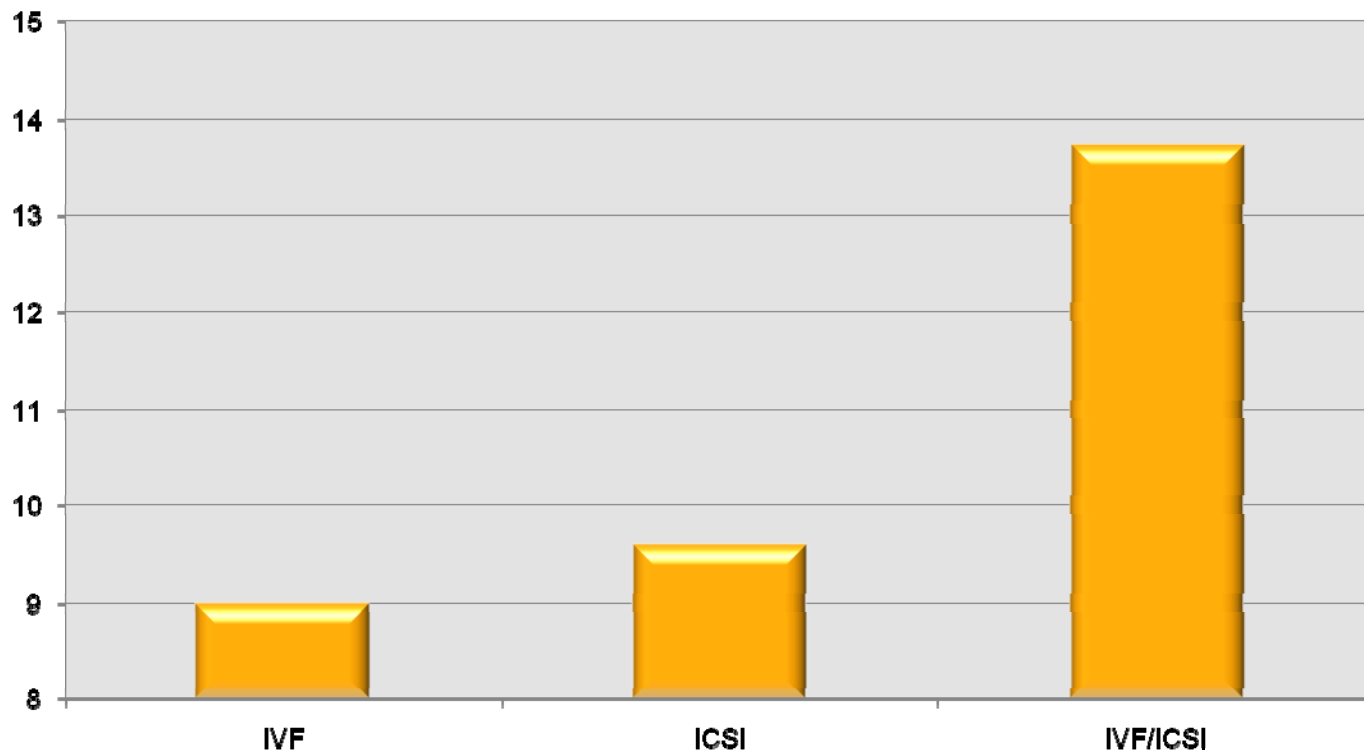
## Bringt die ICSI wirklich Sicherheit?





IVF/ICSI-Zyklen sind:

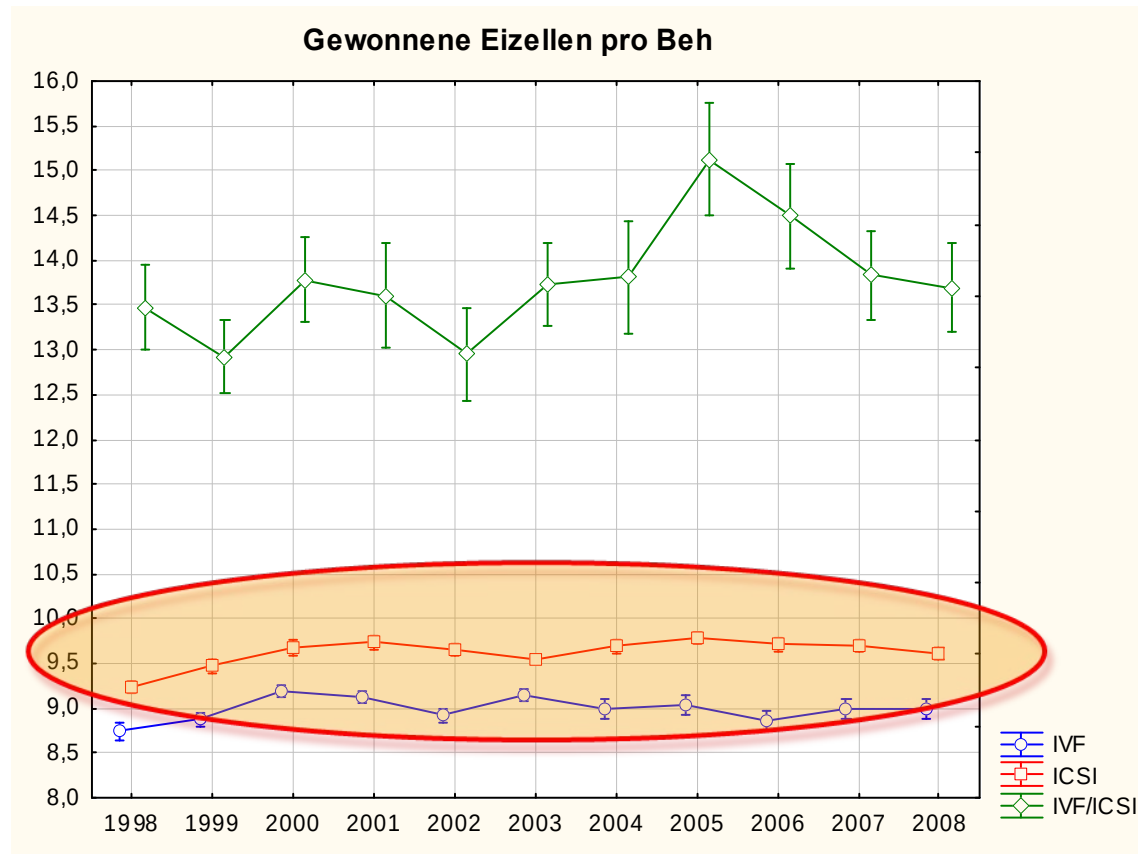
- vermutlich Zyklen mit vielen Eizellen



**n = 4.715.223 Eizellen**

## IVF/ICSI-Zyklen sind:

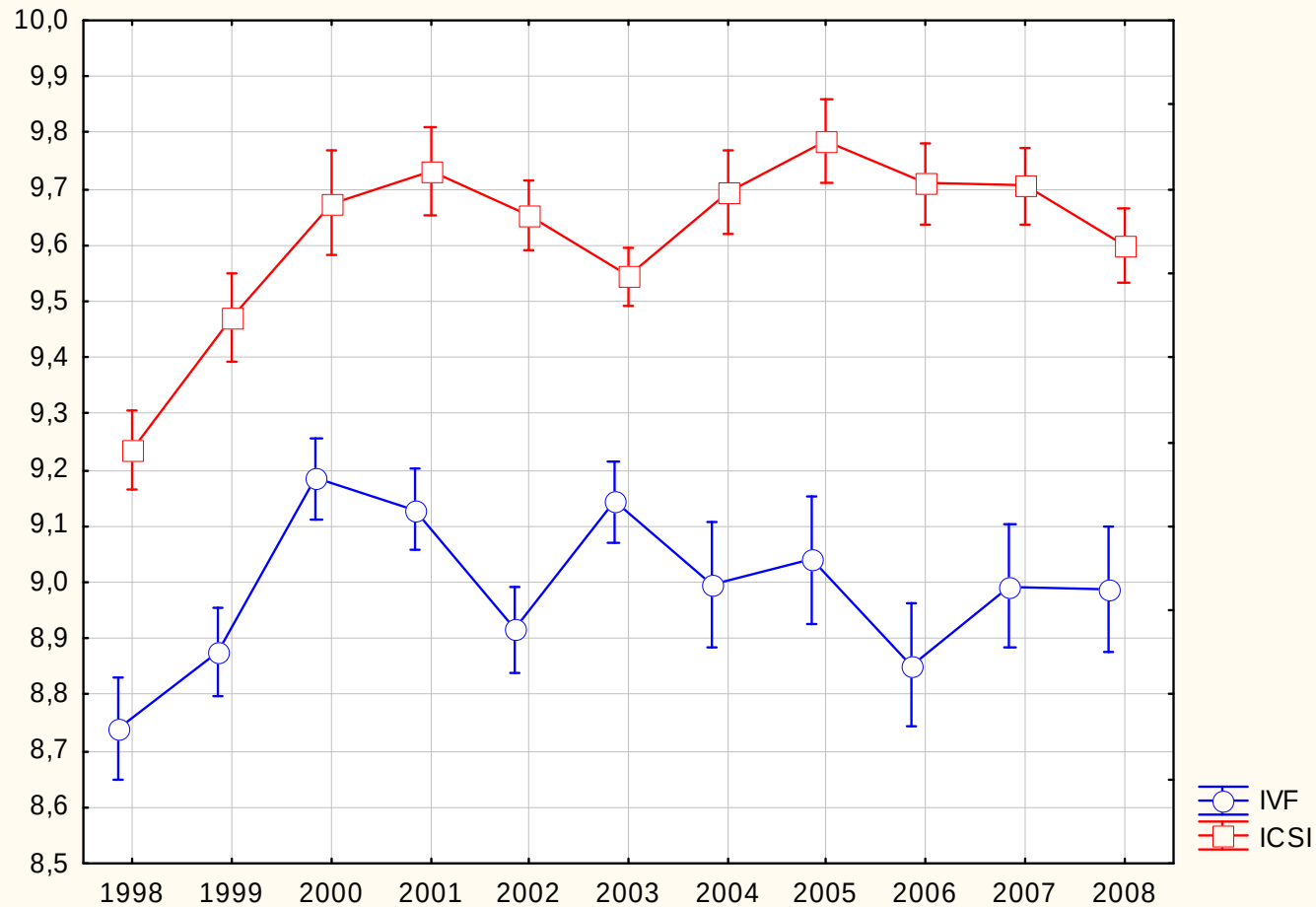
- vermutlich Zyklen mit vielen Eizellen



**n = 4.715.223 Eizellen**



## Gewonnene Eizellen pro Beh



**n = 4.610.133 Eizellen**



Bei ICSI-Zyklen werden konstant mehr Eizellen behandelt als bei IVF

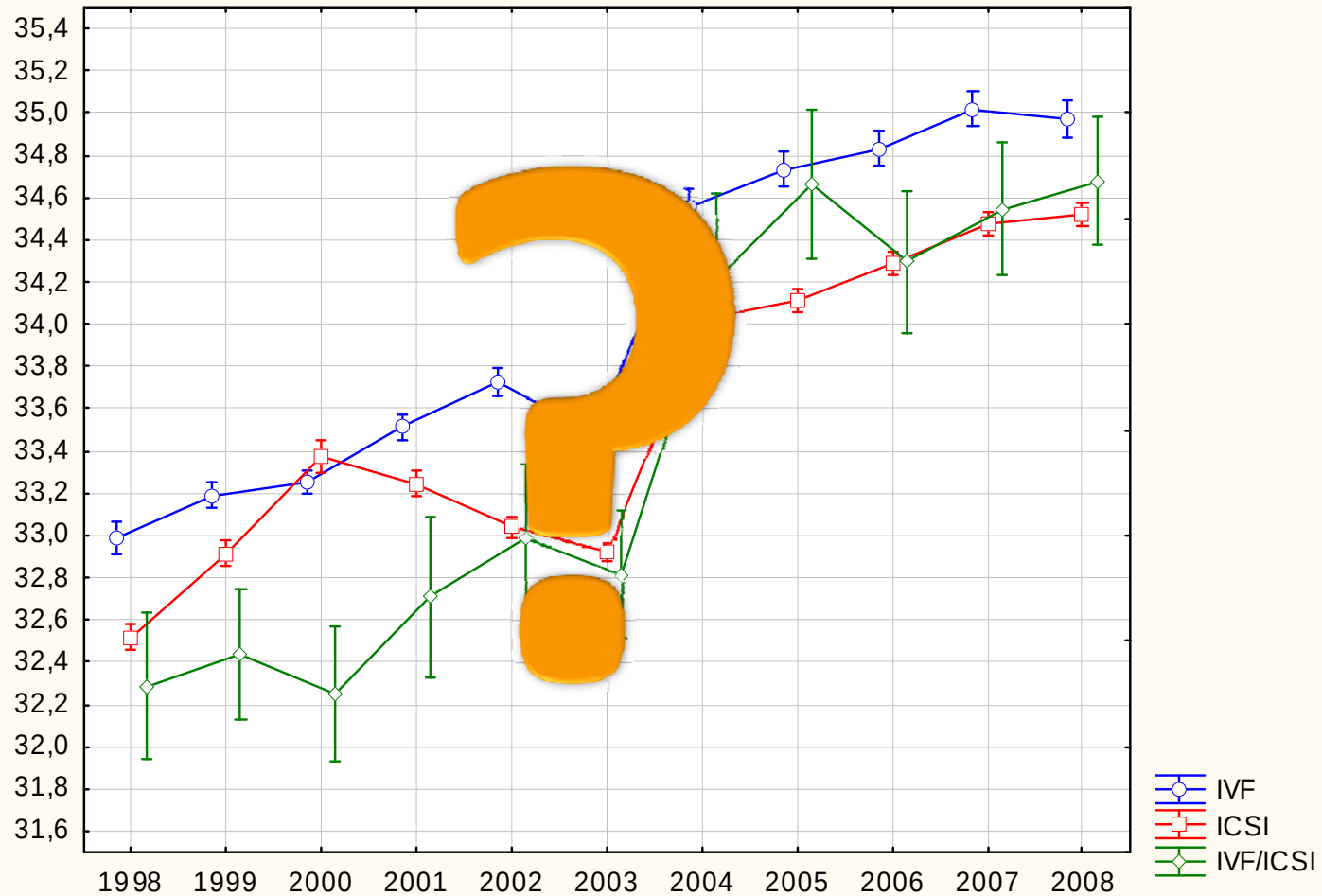
Warum?

- Bessere *response*?
- Höhere Stimulation?
- Sind die alle jünger?

**n = 4.610.133 Eizellen**



## Alter der Frau in Abhängigkeit der Behandlung



## Hypothese 5

IVF/ICSI-Zyklen stellen das ideale Kollektiv dar, um einen Einfluss der ICSI auf die Qualität der erzeugten Embryonen zu untersuchen. Jede Patientin ist ihre eigene Kontrollgruppe.

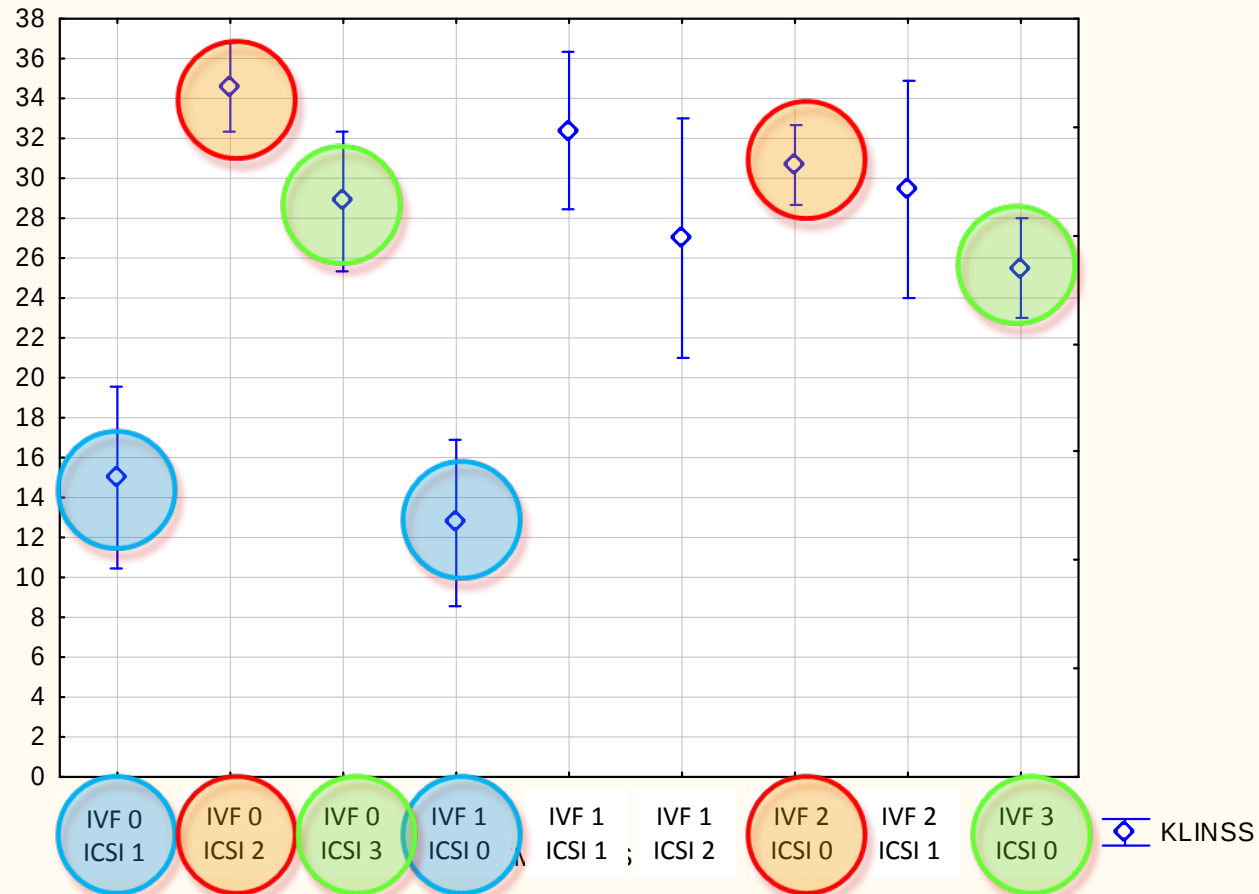
Somit müssten eventuelle Unterschiede in der Embryonenqualität, welche aus einer Behandlung mittels IVF oder ICSI resultieren, erkennbar werden.

Frage:

- Wie ist die Schwangerschaftsrate, wenn IVF-Embryonen oder ICSI-Embryonen transferiert wurden?

# Schwangerschaftsraten bei IVF und ICSI im gleichen Zyklus

Klin. SS/ET bei den IVF/ICSI Behandlungen

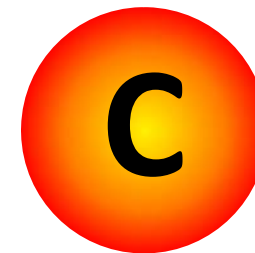
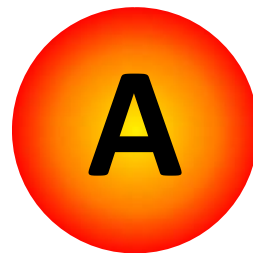


# Behandlung der Eizellen mittels ICSI führt nicht zu Embryonen mit schlechterem Einnistungspotential

# Warum immer mehr ICSI?

## Antwort:

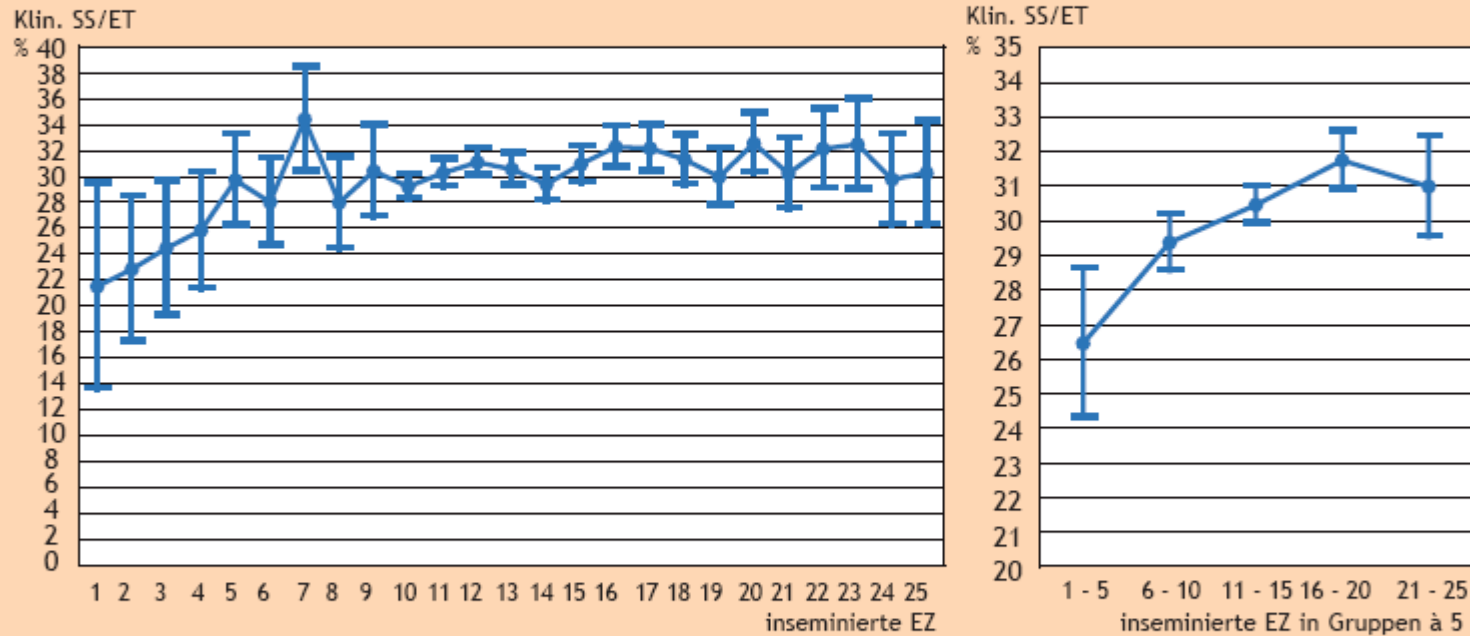
- Schlechtere Spermaqualität?
  - Zur Sicherheit?
- Weil es mehr Kohle bringt?







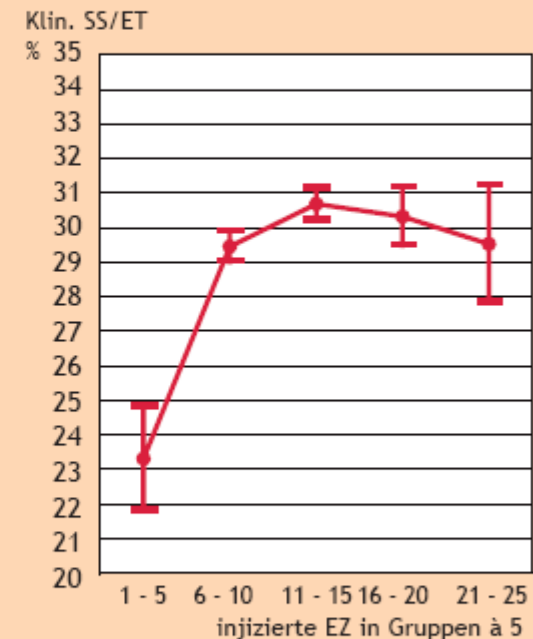
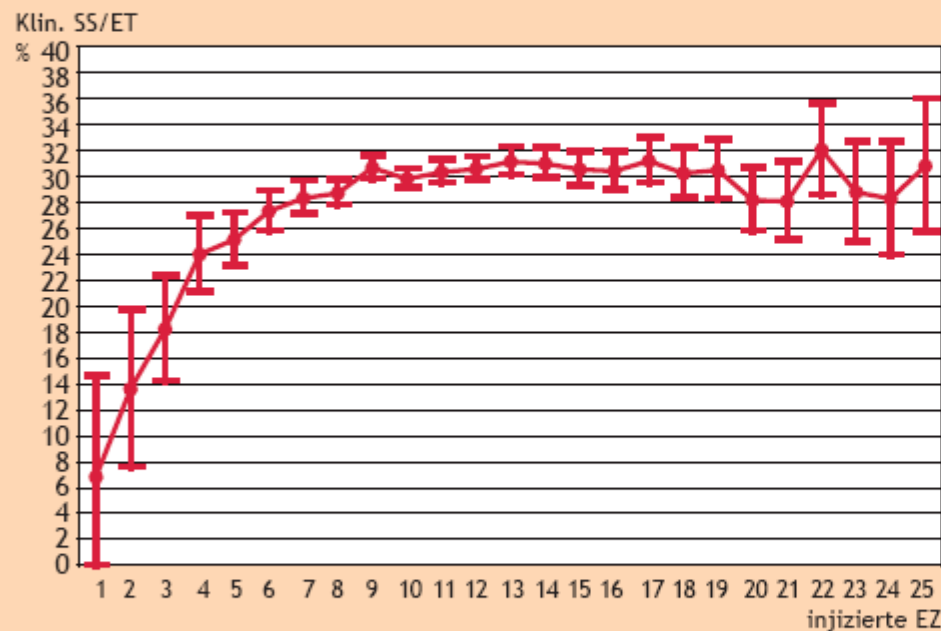
## Klinische Schwangerschaft in Abhängigkeit der Anzahl inseminierter Eizellen - IVF 1997 - 2005



Basismenge: Zyklen, bei denen mindestens 10 Eizellen gewonnen worden waren.

Es wurden prospektiv und retrospektiv erfasste Daten verwendet.

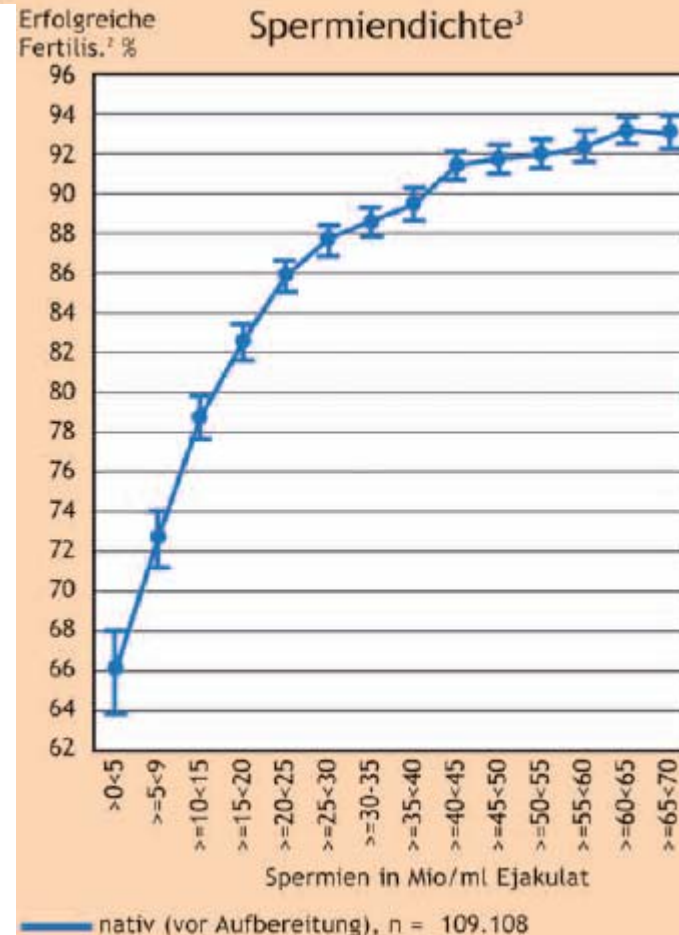
## Klinische Schwangerschaft in Abhängigkeit der Anzahl injizierter Eizellen - ICSI 1997 - 2005



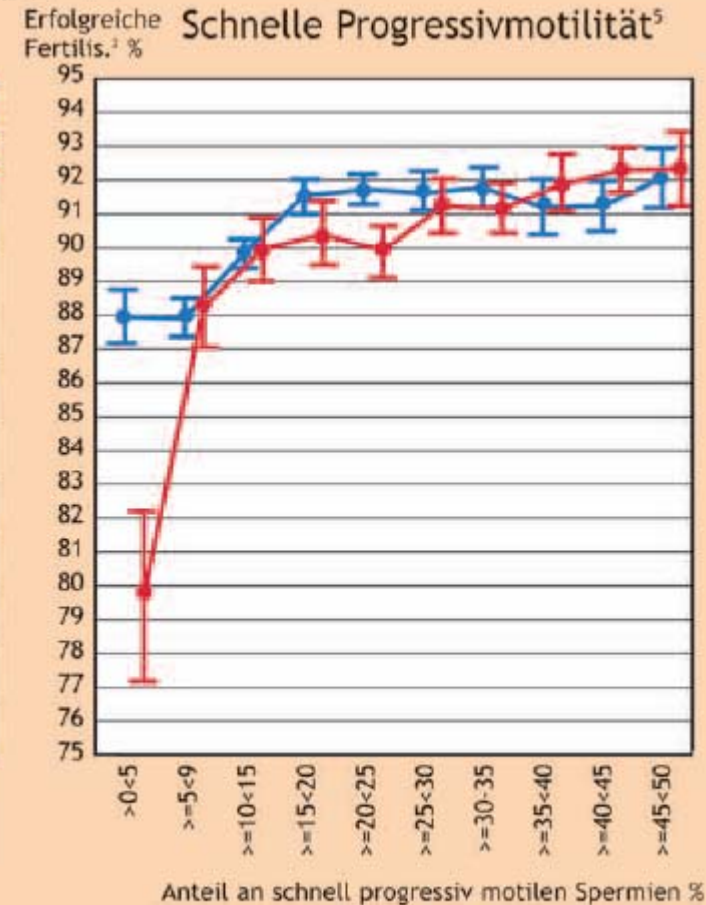
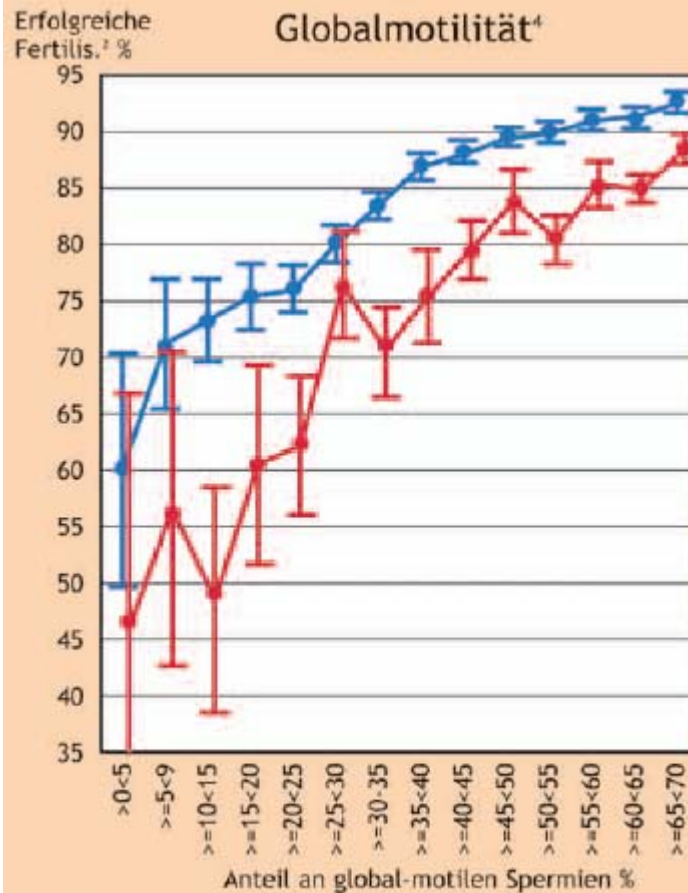
Basismenge: Zyklen, bei denen mindestens 10 Eizellen gewonnen worden waren.

Es wurden prospektiv und retrospektiv erfasste Daten verwendet.

## Erfolgreiche Fertilisierung pro Behandlung bei IVF in Abhängigkeit der Spermienqualität vor und nach Spermaaufbereitung, 2000-2009<sup>1</sup>



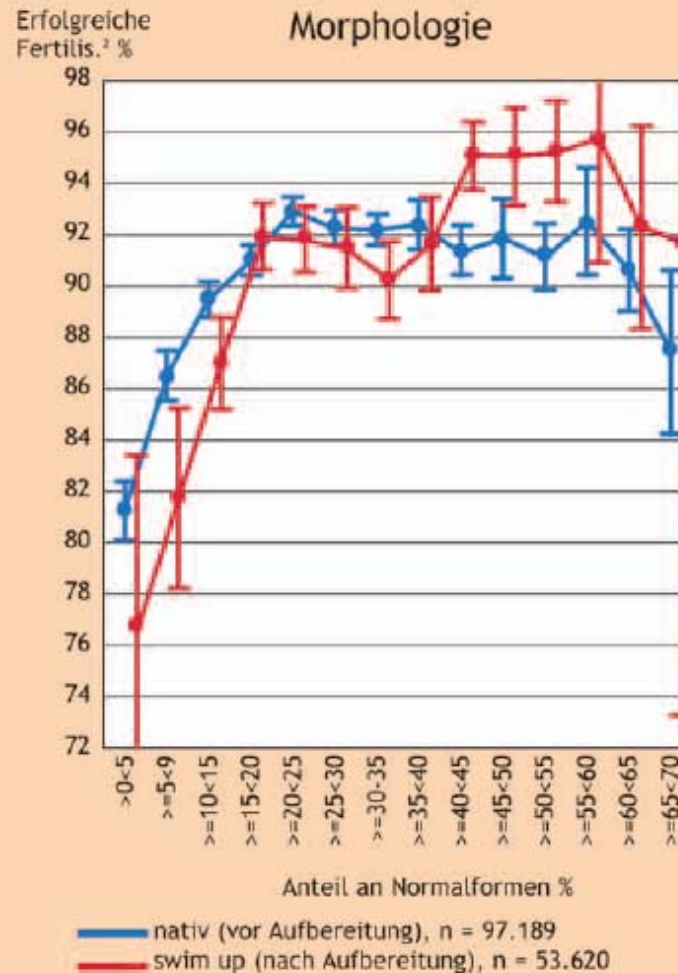
## Erfolgreiche Fertilisierung pro Behandlung bei IVF in Abhängigkeit der Spermienqualität vor und nach Spermaaufbereitung, 2000-2009<sup>1</sup>



— nativ (vor Aufbereitung), n = 112.237  
— swim up (nach Aufbereitung), n = 57.971

— nativ (vor Aufbereitung), n = 143.108  
— swim up (nach Aufbereitung), n = 77.806

## Erfolgreiche Fertilisierung pro Behandlung bei IVF in Abhängigkeit der Spermienqualität vor und nach Spermaaufbereitung, 2000-2009<sup>1</sup>









kinderwunsch in Deutschland

Suche

[Erweiterte Suche](#)  
[Einstellungen](#)

Suche: ☒ Das Web ☐ Seiten auf Deutsch ☐ Seiten aus Deutschland

## Web

### Kinderwunsch

[www.fertilitycenterberlin.de](http://www.fertilitycenterberlin.de) Infos zu Behandlung, Chancen, Zu- zahlung sowie erfahrenem Ärzteteam.

### IVF Türkei

[www.ivfturkey.com](http://www.ivfturkey.com) ICSI, Geschlecht Auswahl via PGD, Donor Programs, Popular Zentrum

### Kinderwunsch + Fertilität

[www.iceberg.de](http://www.iceberg.de) 38 Vitamine, Mineralien und Aminos. maßgeschneidert und optimal dosiert

### Kinderwunsch in Deutschland - BabyOrNot

Aber was genau ist der Grund für diesen stetigen Geburtenrückgang in **Deutschland** ? Ist ein **Kinderwunsch** heute nicht mehr mit Karriere und Beruf zu ...

[www.babyornot.de/kinderwunsch.htm](http://www.babyornot.de/kinderwunsch.htm) - 16k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

### BKiD - Beratungsnetzwerk Kinderwunsch Deutschland

Beratungsnetzwerk der psychosozialen BeraterInnen bei unerfülltem **Kinderwunsch**/ ungewollter Kinderlosigkeit Deutschland.

[www.bkid.de/](http://www.bkid.de/) - 11k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

### Kinderwunsch Informationszentrum Deutschland

Alles zum Thema **Kinderwunsch**, Wunschkind, künstlicher Befruchtung, IVF.

[www.kinderwunsch-ivf.de/](http://www.kinderwunsch-ivf.de/) - 27k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

# Der Liebe Leben geben

Kinderwunsch-Informationszentrum  
Deutschland Prof. Zech GmbH  
85521 Ottobrunn bei München

Seite » Home

Montag, 10. November 2008

## Inhalt

Die menschliche Fortpflanzung  
Der unerfüllte Kinderwunsch  
Ursachen der Kinderlosigkeit  
Behandlungsmethoden  
Erfolg und Risiko  
Service & Kompetenz  
Administratives  
Begriffserklärungen  
Literatur  
Team  
Kontakt | Impressum

## Links



# Der unerfüllte

## KID München

### Sprechzeiten:

Montag - Freitag  
von 8-16 Uhr

Telefon:  
089 66590707-0

Termine nach  
Vereinbarung

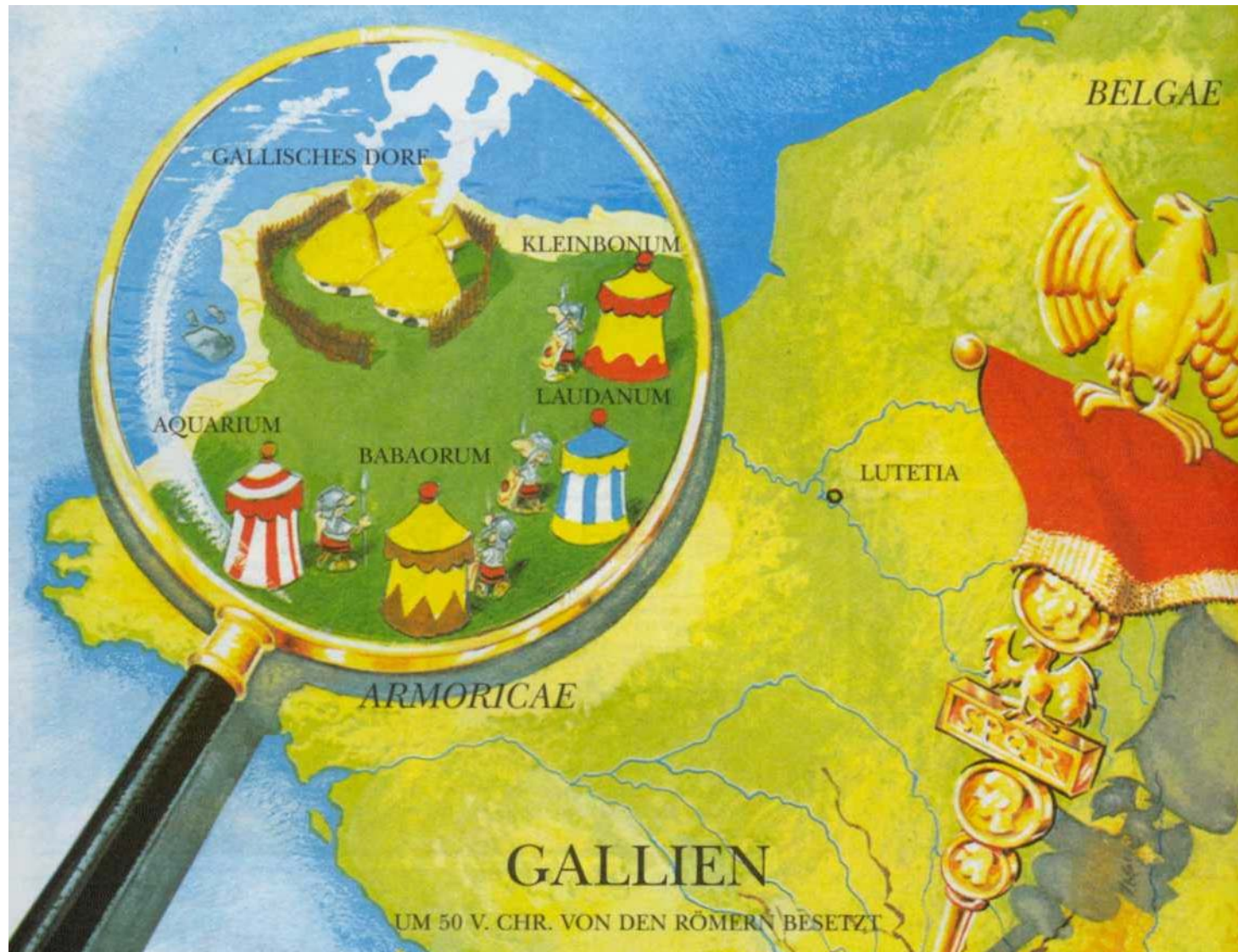














IVF Institut - Österreich, Schweiz, Italien, Tschechien - 24.02.2006 „Erfolgs“-Raten in Deutschland - Erfolgsraten in Deutschland

[Startseite](#) | [Kontakt](#) | [Impressum](#) | [Suche](#)

[Für Paare](#)

[Für Ärzte](#)

[Team](#)

[Aktuelles](#)

[Presse](#)

[Fragen \(FAQ\)](#)

[Videos](#)

[Bilder](#)

[Newsletter](#)

[Chat](#)

## INSTITUTE FÜR REPRODUKTIONSMEDIZIN UND ENDOKRINOLOGIE



Unterkapitel: Aktuelle Informationen [←](#) [→](#)

[Schweiz](#) [Czech](#) [Italiano](#) [English](#) [Français](#) [Hrvatski](#)

Sie befinden sich: Österreich - Aktuelle Informationen - 24.02.2006 „Erfolgs“-Raten in Deutschland

Weiter zu: 30.01.2006 Neue Techniken zur Auswahl der besten Spermatozoen

### „Erfolgs“-Raten in Deutschland

Die Erfolgsstatistik unter dem restriktiven Deutschen Gesetz ist sehr schlecht. Die Baby-Take Home-Rate nach IVF wird mit 12%, jene nach ICSI mit 10 – 12 % angegeben!

Quelle: Robert Koch Institut, Statistisches Bundesamt, Gesundheitsberichterstattung des Bundesheft Nr. 20: Ungewollte Kinderlosigkeit, ISBN 3 89606 – 151-8, ISSN 1437-5478.

Die vergleichbaren Ergebnisse an unseren Instituten sind gut 3 Mal höher!!!

Univ. Prof. Dr. H. Zech

Weiter zu: 30.01.2006 Neue Techniken zur Auswahl der besten Spermatozoen

© copyright 1999-2006 by Univ. Prof. Dr. Zech - Seite zuletzt bearbeitet am: 09.05.2006 09:54:09 - Homepage zuletzt bearbeitet am: 23.06.2006 07:54:10  
Stichworte: Erfolgsraten in Deutschland, ICSI, IVF, Kinderwunsch

## Klinische SS, Aborte, EUs und Totgeburten 2007

| 2007                            | IVF     |                    | ICSI      |                    | IVF/ICSI |                    | Kryotransfer |                    |
|---------------------------------|---------|--------------------|-----------|--------------------|----------|--------------------|--------------|--------------------|
|                                 | n       | %                  | n         | %                  | n        | %                  | n            | %                  |
| Durchgeführte Behandl.          | 11.362  |                    | 31.452    |                    | 798      |                    | 16.566       |                    |
| Klin. SS                        | 3.114   | 100,00             | 8.487     | 100,00             | 247      | 100,00             | 2.964        | 100,00             |
| Keine Angaben                   | 386     | 12,40              | 1.059     | 12,48              | 28       | 11,34              | 378          | 12,75              |
| Geburten                        | 1.991   | 63,94              | 5.547     | 65,36              | 178      | 72,06              | 1.823        | 61,50              |
| Aborte                          | 666     | 21,39              | 1.740     | 20,50              | 37       | 14,98              | 689          | 23,25              |
| induz. Aborte u. fetale Reduk.* | 38 (38) | 1,22               | 121 (133) | 1,43               | 1 (1)    | 0,40               | 34 (37)      | 1,15               |
| Extrauterin gravidität          | 71      | 2,28               | 141       | 1,66               | 4        | 1,62               | 74           | 2,50               |
| Kinder                          | 2.472   |                    | 6.747     |                    | 213      |                    | 2.103        |                    |
| tot geborene Kinder **          | 16      | 0,65               | 44        | 0,65               | 2        | 0,94               | 3            | 0,14               |
| Fehlbildungen                   | 25      | 1,01               | 91        | 1,35               | 10       | 4,69               | 23           | 1,09               |
| Baby-take-home-rate ***         |         | 17,52              |           | 17,64              |          | 22,31              |              | 11,00              |
|                                 |         | 18,14 <sup>1</sup> |           | 18,25 <sup>1</sup> |          | 23,12 <sup>1</sup> |              | 11,26 <sup>1</sup> |
|                                 |         | 19,70 <sup>2</sup> |           | 19,84 <sup>2</sup> |          | 24,83 <sup>2</sup> |              | 12,41 <sup>2</sup> |



# Neues erfahren.

Startseite Für Paare Für Ärzte Team **Aktuelles** Videos Bilder Fragen (FAQ) Kontakt

Datumsfilter...

Alle Beiträge

2008 (5)

September (2)

Aktuelles

Beiträge durchsuchen

|                                           |                |
|-------------------------------------------|----------------|
| Mittleres Alter (Frau):                   | 35,8 (23-39,9) |
| Anzahl der Eizellen im Durchschnitt:      | 12,9           |
| Zygoten im Durchschnitt:                  | 9,5            |
| Embryonen pro Transfer:                   | 1,45           |
| Blastozystentransfers:                    | 93%            |
| <b>Schwangerschaftsrate</b>               |                |
| positive Herzaktion pro Follikelpunktion: | 57 %           |
| positive Herzaktion pro Embryo Transfer:  | 61 %           |

|                                           |      |
|-------------------------------------------|------|
| Embryonen pro Transfer:                   | 1,45 |
| Blastozystentransfers:                    | 93%  |
| <b>Schwangerschaftsrate</b>               |      |
| positive Herzaktion pro Follikelpunktion: | 57 % |
| positive Herzaktion pro Embryo Transfer:  | 61 % |





# Neues erfahren.

[Startseite](#) [Für Paare](#) [Für Ärzte](#) [Team](#) [Aktuelles](#) [Videos](#) [Bilder](#) [Fragen \(FAQ\)](#) [Kontakt](#)

Datumsfilter...

☒ **Alle Beiträge**

☐ 2008 (5)

☐ September (2)

Aktuelles

|                                           |                |
|-------------------------------------------|----------------|
| Mittleres Alter (Frau):                   | 35,8 (23-39,9) |
| Anzahl der Eizellen im Durchschnitt:      | 12,9           |
| Zygoten im Durchschnitt:                  | 9,5            |
| Embryonen pro Transfer:                   | 1,45           |
| Blastozystentransfers:                    | 93%            |
| <b>Schwangerschaftsrate</b>               |                |
| positive Herzaktion pro Follikelpunktion: | 57 %           |
| positive Herzaktion pro Embryo Transfer:  | 61 %           |

|                                           |      |
|-------------------------------------------|------|
| Embryonen pro Transfer:                   | 1,45 |
| Blastozystentransfers:                    | 93%  |
| <b>Schwangerschaftsrate</b>               |      |
| positive Herzaktion pro Follikelpunktion: | 57 % |
| positive Herzaktion pro Embryo Transfer:  | 61 % |



Gesundheit Österreich GmbH  
Geschäftsbereich ÖBIG



## IVF-Register

Führung des Registers  
gemäß IVF-Fonds-Gesetz



Tabelle 9: IVF-Fonds 2007 – Schwangerschaftsrate pro Transfer, differenziert nach klassischem und Blastozysten-Transfer

| KA                | Anzahl Transfer |           | Anzahl SS    |           | SSR          |           | SSR              |
|-------------------|-----------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------------|
|                   | Blastozysten    | klassisch | Blastozysten | klassisch | Blastozysten | klassisch | Transfer gesamt  |
| öffentl. KA       | 474             | 964       | 184          | 264       | 38,8 %       | 27,4 %    | 31,2 %           |
|                   | 33,0 %          | 67,0 %    |              |           |              |           |                  |
| private KA        | 1.607           | 2.163     | 713          | 671       | 44,4 %       | 31,0 %    | 36,7 %           |
|                   | 42,6 %          | 57,4 %    |              |           |              |           |                  |
| 2007<br>IVF-Fonds | 2.081           | 3.127     | 897          | 935       | 43,1 %       | 29,9 %    | <b>35,2%</b> 2 % |
|                   | 40,0 %          | 60,0 %    |              |           |              |           |                  |

SS = Schwangerschaft, SSR = Schwangerschaftsrate

Quellen: GÖG/ÖBIG, IVF-Register

## Klin. SS/ET in Abhängigkeit von der Embryonenqualität 2008

IVF, ICSI, IVF/ICSI

| Qualität |             | <= 29 Jahre |               | 30 - 34 Jahre |               | 35 - 39 Jahre |               | >= 40 Jahre |               | Gesamt |               |
|----------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|---------------|--------|---------------|
| ideal    | nicht ideal | ET          | Klin. SS/ET % | ET            | Klin. SS/ET % | ET            | Klin. SS/ET % | ET          | Klin. SS/ET % | ET     | Klin. SS/ET % |
| 0        | 1           | 69          | 10,14         | 149           | 9,40          | 285           | 9,82          | 170         | 1,76          | 673    | 7,73          |
| 0        | 2           | 289         | 19,38         | 520           | 20,96         | 631           | 16,32         | 122         | 5,74          | 1.562  | 17,61         |
| 0        | 3           | 25          | 12,00         | 57            | 8,77          | 123           | 12,20         | 74          | 9,46          | 279    | 10,75         |
| 1        | 0           | 400         | 20,50         | 851           | 21,15         | 1.797         | 13,24         | 887         | 6,54          | 3.935  | 14,18         |
| 1        | 1           | 522         | 29,12         | 1.102         | 29,40         | 1.249         | 22,34         | 337         | 11,57         | 3.210  | 24,74         |
| 1        | 2           | 33          | 21,21         | 99            | 21,21         | 237           | 24,05         | 127         | 12,60         | 496    | 20,36         |
| 2        | 0           | 4.092       | 41,32         | 7.192         | 38,82         | 7.404         | 31,79         | 1.588       | 16,75         | 20.276 | 35,03         |
| 2        | 1           | 63          | 44,44         | 214           | 29,91         | 590           | 25,25         | 308         | 18,51         | 1.175  | 25,36         |
| 3        | 0           | 400         | 34,75         | 1.146         | 36,56         | 2.608         | 30,18         | 1.312       | 21,19         | 5.466  | 29,69         |
| Summe    |             | 5.893       | 36,74         | 11.330        | 34,67         | 14.924        | 26,87         | 4.925       | 14,84         | 37.072 | 29,22         |

## Blastozystenkultur nach erfolglosen Therapien

"Blastozystenkultur nach erfolglosen Therapien unter restriktiven gesetzlichen Rahmenbedingungen in den angrenzenden europäischen Staaten."

### Das Problem

Das Paar wohnt weiter weg und möchte eine Behandlung an unserem Institut, nachdem an anderen Zentren bereits mehrere erfolglose Therapien durchgeführt wurden. Dies trifft häufig dann zu, wenn eine Blastozystenkultur angezeigt ist

In diesen Fällen genügt es, uns die Eckdaten per Post, Email, Fax oder Telefon zukommen zu lassen bzw. besser ist es, uns Ihre Daten per **Online Anmeldung** zu übermitteln.

Das Paar erhält dann einen individuell abgestimmten Therapieplan übermittelt. Die Follikelstimulation, die Ultraschallkontrollen zur Follikelmessung und alle Vorbereitungen zur Follikelpunktion können vor Ort zu Hause beim Gynäkologen des Vertrauens vorgenommen werden. Der erste Besuch in Bregenz ist dann praktisch zur Follikelpunktion und einige Tage später hoffentlich zum Embryo-Transfer! Details können gerne auch telefonisch erfragt werden.

#### 1. Diese Befunde sollten uns gleich vorliegen:

- Geburtsdatum
- Körpergewicht



# www.klein-putz.net: 9978 Treffer für „Zech“

**Thema: ZECHANERINNEN 2007/2008...unser neuer Glücksordner!!!**

**Amira08**

Forum: [Rund um den Kinderwunsch](#) Verfasst am: 29 Okt 2008 20:29 Titel: [ZECHANERINNEN 2007/2008...unser neuer Glücksordner!!!](#)

Antworten: **4387**  
Aufrufe: **121398**

Hallo zusammen, hatte gestern meinen ersten US (mache ICSI/IMSI bei Spitzer in Salzburg). Nach 5 Tagen Merional hatte ich 22 Follies, viele schon 15mm, d.h. 14 Stck. li, 8 Stck. re. Meine Frauenärztin (Dr. Smolka in Elvirastr. 7 in Muc) machte schon so Bemerkungen von wegen, ob ich über

Nachdem mein Mann und ich gestern Abend die Dosis also um 1 Ampulle runtergefahren haben, geht es mir nun schon besser und ich hoffe, dass mir die heftige Überstimu, die hier so viele beschreiben, erspart bleibt. Nachdem einige Frauen geschrieben haben, dass die **Zech**-Institute generell gerne überstimulieren wegen der Erfolgsrate und viele Frauen auch schon im Krankenhaus deshalb waren oder "Eierstöcke" riskiert haben, bin ich echt vorsichtig geworden. Mein Mann und ich wollen eigentlich auch mehrere Kinder.

morgen) nochmal US machen zu lassen, hat er eingelenkt und gesagt "ok, dann Donnerstag" und "ok, dann nur 2x Merional". Da scheint mir ein Teil Willkür dabei zu sein..... Aufgrund der Werte allein hätte er nicht runterreguliert.

Nachdem mein Mann und ich gestern Abend die Dosis also um 1 Ampulle runtergefahren haben, geht es mir nun schon besser und ich hoffe, dass mir die heftige Überstimu, die hier so viele beschreiben, erspart bleibt. Nachdem einige Frauen geschrieben haben, dass die **Zech**-Institute generell gerne überstimulieren wegen der Erfolgsrate und viele Frauen auch schon im Krankenhaus deshalb waren oder "Eierstöcke" riskiert haben, bin ich echt vorsichtig geworden. Mein Mann und ich wollen eigentlich auch mehrere Kinder.









## Überstimulationssyndrom in Abhängigkeit von der Stimulation

IVF, ICSI 2006

|                     | Stimulation   | %             | Zahl gew. Eizellen | OHSS III/ST | %           |
|---------------------|---------------|---------------|--------------------|-------------|-------------|
| <b>GnRH-kurz</b>    | 3730          | 10,69         | 8,08               | 17          | 0,37        |
| nur FSH             | 1513          |               | 8,81               | 6           | 0,40        |
| nur hMG             | 1769          |               | 7,72               | 5           | 0,28        |
| FSH und hMG         | 436           |               | 7,10               | 1           | 0,23        |
| Sonstige            | 111           |               | 6,45               | 0           | 0,00        |
| <b>GnRH-lang</b>    | 20914         | 59,93         | 10,41              | 82          | 0,39        |
| nur FSH             | 12783         |               | 10,99              | 50          | 0,39        |
| nur hMG             | 4311          |               | 9,36               | 10          | 0,23        |
| FSH und hMG         | 3017          |               | 9,89               | 21          | 0,70        |
| Sonstige            | 796           |               | 8,74               | 1           | 0,13        |
| <b>Ohne Analoga</b> | 661           | 1,89          | 7,05               | 1           | 0,15        |
| nur FSH             | 234           |               | 9,05               | 1           | 0,43        |
| nur hMG             | 130           |               | 9,25               | 0           | 0,00        |
| FSH und hMG         | 78            |               | 8,50               | 0           | 0,00        |
| Sonstige            | 139           |               | 3,69               | 0           | 0,00        |
| <b>Antagonisten</b> | 9591          | 27,48         | 8,28               | 49          | 0,51        |
| nur FSH             | 5492          |               | 9,29               | 32          | 0,58        |
| nur hMG             | 1779          |               | 7,10               | 7           | 0,39        |
| FSH und hMG         | 1111          |               | 7,22               | 5           | 0,45        |
| Sonstige            | 1207          |               | 6,41               | 5           | 0,41        |
| <b>Summe</b>        | <b>34978*</b> | <b>100,00</b> | <b>9,51</b>        | <b>144</b>  | <b>0,41</b> |

## Welche Patientinnen gehen hauptsächlich ins Ausland?

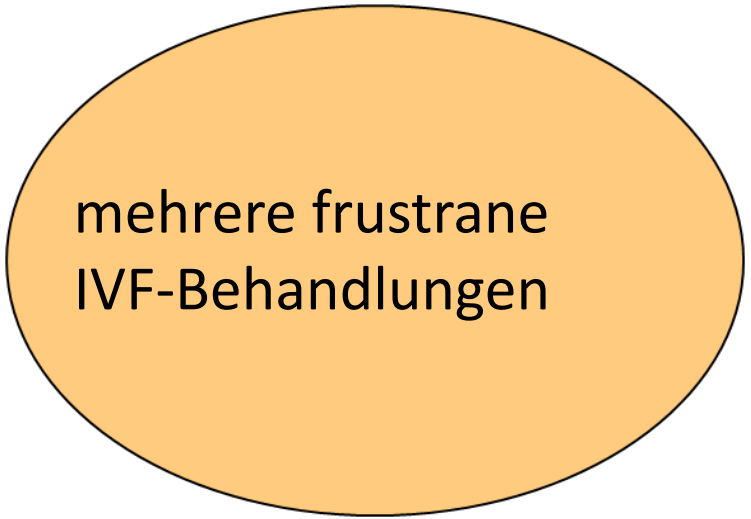
- Patientinnen mit frustranen Therapieverläufen:
- Mehrere erfolglose IVF-Therapien

## Wer könnte tatsächlich profitieren?

- hauptsächlich Patientinnen mit einer ausreichenden Anzahl von
  - Eizellen
  - Embryonen

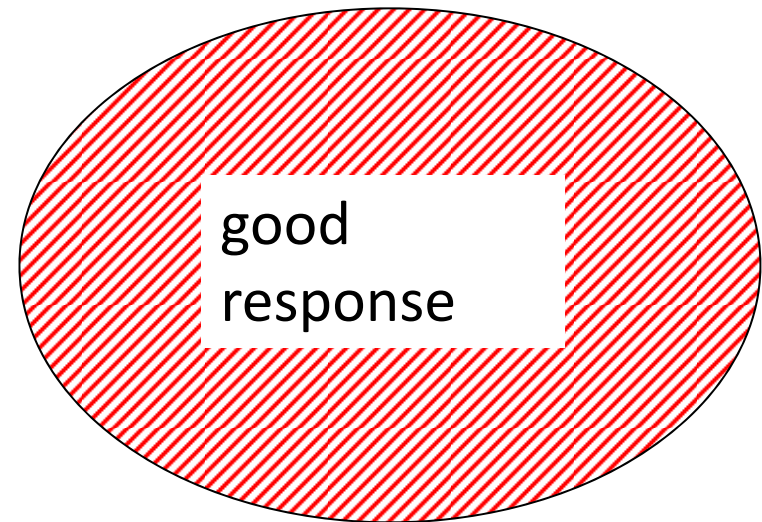
→ „good responder“

# Welche Paare begeben sich zur Behandlung ins Ausland?

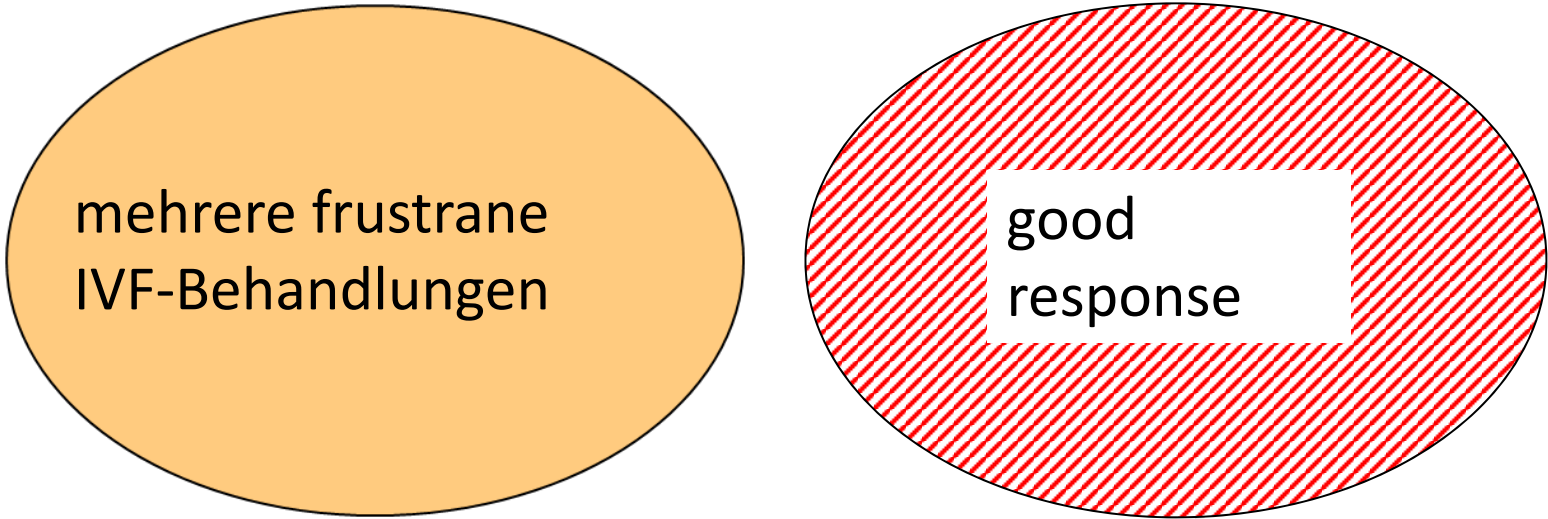


mehrere frustrane  
IVF-Behandlungen

# Unbedingte Voraussetzung für eine sinnvolle Selektion?



## Wer profitiert von diesen Methoden?



mehrere frustrane  
IVF-Behandlungen

good  
response

→ **geringe Schnittmenge!**



# Eine Blastozyste ist nicht automatisch genetisch unauffällig!

Blastocyst formation rate of **aneuploid** vs. euploid embryos:  
**34% vs. 59%**

## Auslandsbehandlung: was ist Fakt?

- Der Großteil der Paare, die ihr Heil im Ausland suchen, werden dort vermutlich auch nicht schwanger
- Paare mit ohnehin guten, oder moderaten Erfolgsaussichten werden in Deutschland hervorragend behandelt



D·I·R

DEUTSCHES IVF REGISTER

# D•I•R

- *Das Deutsche Alleinstellungsmerkmal*
- einzigartig
- ehrlich, weil:
- **anonym!**

# D•I•R

## **Warum können Sie in Deutschland nicht die individuellen Erfolgsstatistiken jedes einzelnen Kinderwunsch-Zentrum am Jahresbericht des DIR ablesen?**

Die Vorstellung ist verlockend und einsichtig. Es wäre doch schön, wenn man in das Jahrbuch des Deutschen IVF-Registers hineinschauen, die IVF-Zentren in seiner Region herausuchen und sich dann über deren "Erfolgsraten" informieren könnte. Natürlich würde man dann das Zentrum wählen, das die höchsten Schwangerschaftsraten hat. Schließlich will man ja von den besten Ärzten behandelt werden. Gegebenenfalls wäre man als Paar sogar bereit, eine längere Anfahrt in Kauf zu nehmen, wenn z. B. in einem anderen Bundesland die Schwangerschaftsraten noch höher lägen.

Was sich hier so einfach anhört, ist es leider nicht. Ganz abgesehen davon, dass es Ärzten verboten ist, vergleichende Werbung zu betreiben, hat eine solche "Hitliste" oder "Liga-Tabelle" ernst zu nehmende Nebenwirkungen. Sie führt dazu, dass die behandelnden Ärzte sehr genau darauf achten, nach Möglichkeit nur solche Paare zu behandeln, die eine günstige Prognose haben.

Andere werden ggf. von der Behandlung ausgeschlossen, weil ihre Chancen als zu niedrig angesehen werden. Dies könnte ja den guten Platz in der Tabelle gefährden. Auch könnte ein solcher Konkurrenzdruck die Qualität und Ehrlichkeit der Dokumentation in Mitleidenschaft ziehen. Die insgesamt durch eine solche "Liga-Tabelle" induzierten Verzerrungen wären also gravierend, und damit zum Schaden der Patientinnen und Patienten.

Das vom Deutschen IVF-Register seit vielen Jahren praktizierte Vorgehen wird mittlerweile international als vorbildlich angesehen: Eine klare Darstellung der Situation in Deutschland und die Abbildung des hiesigen Standards. Dabei wird die Bandbreite der Ergebnisse offen dargelegt, aber ohne Nennung der dahinter stehenden Zentren. Es ist eine Aufforderung an Sie als Patientinnen und Patienten, ihren behandelnden Arzt, ihr behandelndes IVF-Zentrum zu fragen, wo denn deren Erfolgsrate liegt. Nur dort werden Sie dann die erhellenden Erklärungen und Informationen erhalten, die Sie brauchen, um zu verstehen, warum die Ergebnisse in dem Zentrum so sind wie sie sind. Nur so können Sie Ihre Rolle als autonomer Patient wahrnehmen und gut informiert entscheiden. Wir wünschen Ihnen das Allerbeste!

Der Vorstand, das Kuratorium und die Geschäftsstelle des Deutschen IVF-Registers

