

Möglichkeiten der Reproduktionsmedizin



**Umfassende medizinische
Begleitung und Behandlung
von Frauen und Männern im
Kinderwunschzentrum**

Monika Bals-Pratsch

- **Leitung** Fachklinik
profertilita mit PID-Zentrum
- **Frauenärztin** mit
Schwerpunkt
Reproduktionsmedizin
- Klinische **Andrologin**
- Klinische **Embryologin**
- Professorin an der
Universität Regensburg
Lehrtätigkeit in der
Kinderwunschtherapie und
in der Medizinethik

Schwierige Lebensphase - Schwierige Patienten



Beratungsnetzwerk, regelmäßiger Austausch Fachkräfte und Reproduktionsmediziner



[Netzwerk](#)

[Service Für Paare](#)

[Aktuelles & Veranstaltungen](#)

[Kontakt](#)



Beratungsstellen



Fallbeispiele mit nicht-medizinischem Beratungsbedarf

- PID-Paare – erfolgreiche Behandlung und Abschied vom großen Wunsch
- Fertilitätserhalt und späterer Kinderwunsch
- Embryonenspende



Präimplantationsdiagnostik

Schoa: Nie wieder ist jetzt



1,5 Mill. ermordete jüdische Kinder
bis 1945
Gedenkstätte Yad Vashem

Systematische Vernichtung der
europäischen Juden durch
Nationalsozialisten



deutsch-israelisches
Mädchen Geisel, am
7.10.2023 verschleppt

HAMAS
will den Staat Israel
vernichten

PID Fallbeispiel I

2019-2023

- **33 Jahre**, 1 Spätabort,
- **Sterilität 3 Jahre**, männlicher immunolog. Faktor
- **Wechsler** nach ART und Fehlgeburt vor 3 Monaten, seitdem keine Blutungen

- Problem bei ICSI-Vorbehandlung:
3 Eizellen, 1 Embryo (AMH im Normbereich),
eineiige Zwillingsschwangerschaft, Spätabort

PID Fallbeispiel I

Weiterbehandlung und erneuter Kinderwunsch

- **I. ICSI nach Spätabort:**
3 Eizellen, 2 Embryonen, ET 1 Embryo, **Geburt**
Kryo 1 Embryo (planwidrig) 
- **I. Auftau nach Geburt:** Fehlgeburt: genetische Ursache (Trisomie 22), hCG-Abfall 3 Monate!!!
Spezial-OP HH wg. fragl. Plazentarest
- **I. ICSI nach Geburt:** 4 Eizellen, 1 Embryo,
Fehlgeburt: genetische Ursache (Trisomie 16)
- **Entscheidung PID: pos. Votum**

PID Fallbeispiel I

PID-Zyklus (habituelle Aborte)

Weiterbehandlung

- 2x Stimulation und Punktion:
16 Eizellen, 4 Blastozysten, Biopsie, PID

Ergebnis	Transferpriorität
_*	nicht beurteilbar
keine Aneuploidien	Priorität 1
Verlust Chromosom 18, weitere segmentale und ganzchromosomale Aneuploidien im Mosaik, gonosomale Aneuploidie	Keine Transferempfehlung
_*	nicht beurteilbar



PID Fallbeispiel I

Geburt nach PID (habituelle Aborte)

- ET von getestetem Embryo: **Geburt**



PID Fallbeispiel I

drittes Kind gewünscht nach I. PID (habituelle Aborte)

Ergebnis	Transferpriorität
_*	nicht beurteilbar 
keine Aneuploidien	Priorität 1 
Verlust Chromosom 18, weitere segmentale und ganzchromosomale Aneuploidien im Mosaik, gonosomale Aneuploidie	Keine Transferempfehlung
_*	nicht beurteilbar 

Re-Biopsie der beiden Blastozysten ohne Ergebnis nach Geburt:

Ergebnis	Transferpriorität
keine Aneuploidien	Priorität 1 
keine Aneuploidien	Priorität 1 

ET von getestetem Blastozysten aktuell geplant



PID Fallbeispiel II

2020-2023

- **37 Jahre**
- **Erbleiden mit Symptomen** (Muskelschwund Gesicht, Schulter, Oberarme), 1 Abbruch 18 SSW nach Choriozottenbiopsie wg. betroffenem Feten
- **Wechsler** nach ART mit PID-Versuch in Salzburg (A):
8 Eizellen > 6 davon reif > keine Blastozyste
- **Qualifizierte** Kinderwunsch-Beratungsfachkraft am **Wohnort** hatte bei Abbruch beraten, jetzt **keine weitere Beratung** von Patientin **dort gewünscht**

PID Fallbeispiel II

Erleiden (wie Muskelschwund): Auslandsbehandlung nicht mehr notwendig

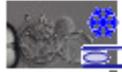
- **PID-Urteile:**
ein Schwangerschaftsabbruch infolge einer festgestellten Erbkrankheit indiziert ein positives Ethikvotum
(Verwaltungsgericht Regensburg 1/2019,
Bundesverwaltungsgericht in Leipzig 11/2020)
- **Ethikantrag in Bayern gestellt und positives Votum in 3/2021:**
Weiterbehandlung PID in  möglich! 

PID Fallbeispiel II

Behandlungsverlauf PID (Muskelschwund)

Weiterbehandlung

- I. PID:**
13 Eizellen, 2 Blastozysten

 F1.1 5AA+		Diag.1: nicht betroffen Diag.2: aneuploid Diag.3: TR: nein
 F1.2 5AB++		Diag.1: betroffen Diag.2: aneuploid Diag.3: TR: nein

- II. PID** 6 Eizellen, 3 Blastozysten, davon 2 nicht ausreichend für Biopsie

 F2.1 5AA++		Diag.1: betroffen Diag.2: Diag.3: TR: nein
---	---	--

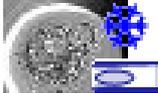
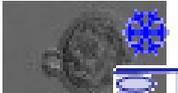
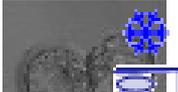
- III. PID** 18 Eizellen (3x Stimulation und Punktion), 7 Blastozysten, davon 2 nicht ausreichend für Biopsie
Transfer möglich!!!  

PID Fallbeispiel II

Zyklusausgang PID (Muskelschwund)

- I. Auftaubehandlung und ET:
keine Schwangerschaft
- II. Auftaubehandlung und ET:
klinische Schwangerschaft

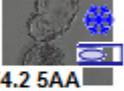
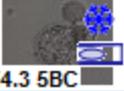


 F3.7 4BC	 F3.7 4BC	Diag.1: nicht betroffen Diag.2: aneuploid Diag.3: TR: nein
 F3.4 4CB		Diag.1: nicht betroffen Diag.2: euploid Diag.3: TR: ja
		Diag.1: nicht betroffen Diag.2: euploid Diag.3: TR: ja
	 F3.b 6CC	Diag.1: nicht betroffen Diag.2: V.A. Mosaikkonste... Diag.3: TR: ja
 F3.2 5BB++		Diag.1: betroffen Diag.2: euploid Diag.3: TR: nein

PID Fallbeispiel II

weitere PID nach Abort (Muskelschwund) – ungewollt kinderlos bleiben?

- **IV. PID**
24 Eizellen (4
Stimulationen und
Punktionen), 3
Blastozysten
Re-Biopsie geplant

 F4.1 5AA	<input type="radio"/>		Diag.1: Diag.2: Diag.3: TR:
 F4.2 5AA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Diag.1: nicht betroffen Diag.2: aneuploid Diag.3: TR: nein
 F4.3 5BC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Diag.1: nicht betroffen Diag.2: aneuploid Diag.3: TR: nein

- **Aktuell**
III. Auftaubehandlung
der Blastozyste mit
Mosaik für
Chromosom 6



PID Fallbeispiel III

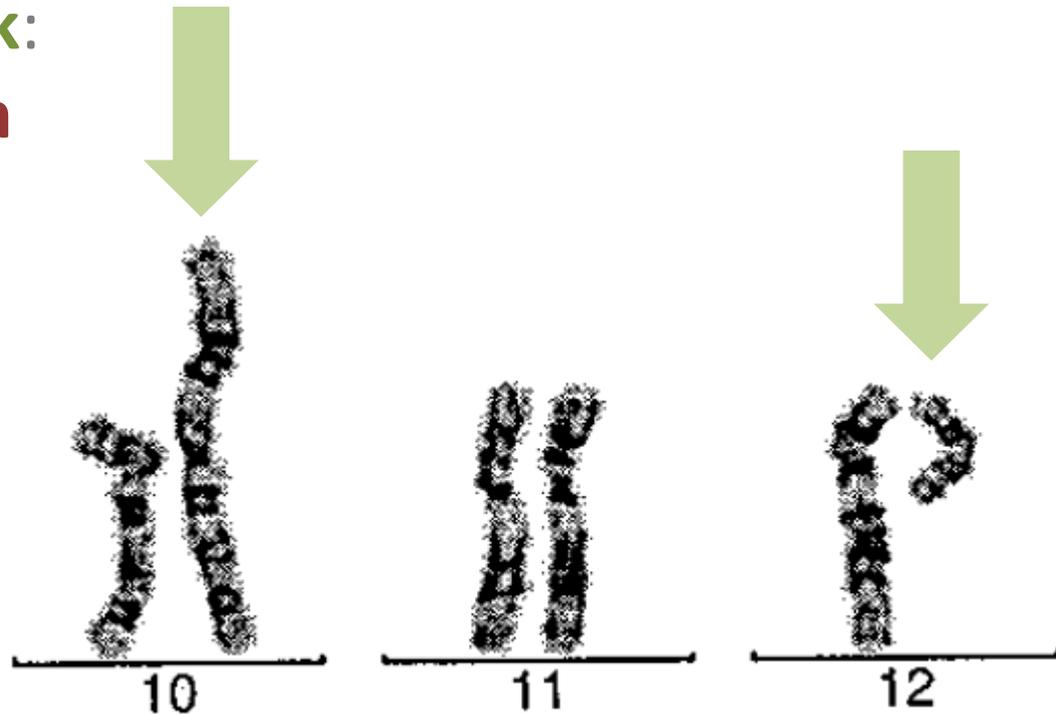
2014-2021

- 34 Jahre
- Sterilität 3 Jahre, männlicher immunolog. Faktor
- Wechsler von Uniklinik Sterilitätssprechstunde

- **Vordiagnostik:**

Translokation

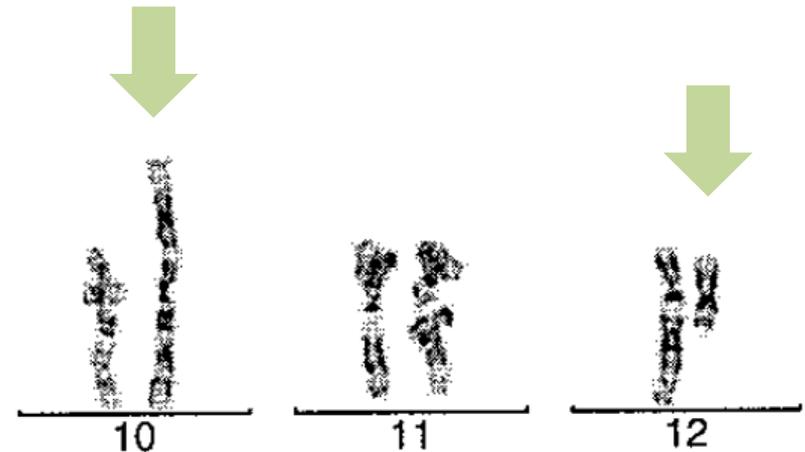
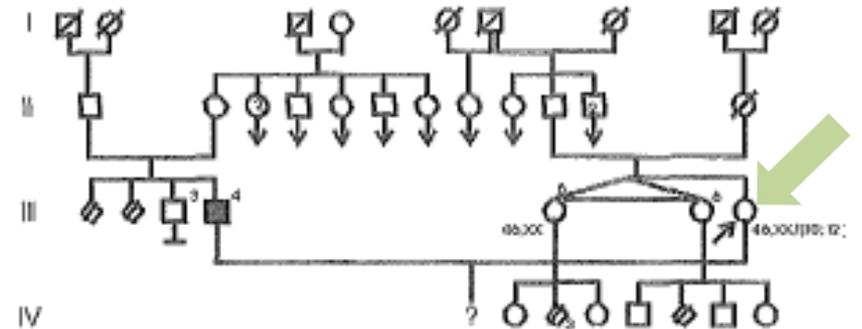
Frau



PID Fallbeispiel III

Translokation Frau

- **PID-Beratung 7/2015**
Entscheidung des Paares
für PID
Planung
- **Spontankonzeption**
wenige Tage vor PID-
Beratungstermin
Schwangerschaftsausgang:
Abort 9. SSW
genetische Ursache

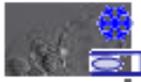
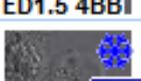


PID Fallbeispiel III

Translokation Frau, PID-Zyklus

- I. PID nach Abort:
12 Eizellen, 6 Blastozysten
- ET von getestetem
Embryo: **Geburt**



 TED1.1 6BB	<input type="radio"/>	Diag.1: Normal Diag.2: Diag.3: TR: ja	
 TED1.2 5BB	<input type="radio"/>	Diag.1: Aneuploid Diag.2: Diag.3: TR: nein	
 TED1.3 5BB	<input type="radio"/>	Diag.1: Aneuploid Diag.2: Diag.3: TR: nein	
 TED1.4 5BB	<input type="radio"/>	Diag.1: Aneuploid Diag.2: Diag.3: TR: nein	
 TED1.5 4BB	<input type="radio"/>	Diag.1: Aneuploid Diag.2: Diag.3: TR: nein	
 TED1.6 6BB	<input type="radio"/>	Diag.1: Aneuploid Diag.2: Diag.3: TR: nein	

PID Fallbeispiel III

„Verwerfen“ auffälliger Blastozysten“ (Translokation Frau)

- **Paar wünscht Bestattung**
der nicht entwicklungsfähigen 5 Blastozysten mit Fehlverteilung der Chromosomen
- **Einbindung Schwangerschaftsberatungsstelle** mit qualifizierten Beratungsfachkräften für Kinderwunsch
Entscheidung: **Beigabe für Sammelbestattung**
- **Aushändigung** der irregulär aufgetauten 5 Blastozysten im geschlossenen Gefäß **an Paar für Bestattung** auf dem Friedhof für **Sternenkinder**



Rückblick

PID-Gesetz 7.07.2011, umgesetzt Ende 2015



Beschluss von 2011 über Parteigrenzen hinweg

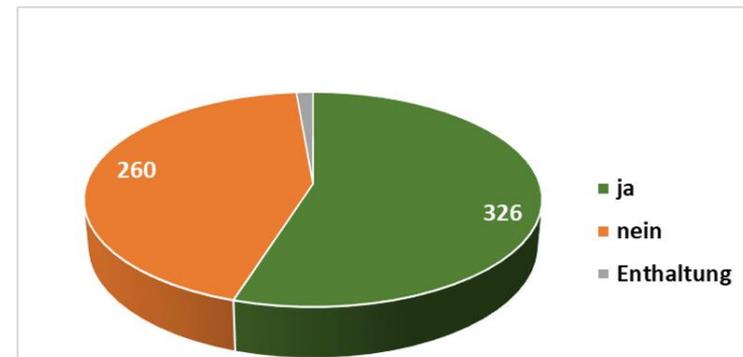
Der Bundestag hatte am 17. März 2011 erstmals über drei Gesetzentwürfe zur PID beraten. Die Entwürfe waren von einzelnen Abgeordneten verschiedener Fraktionen eingebracht worden. Der erste Entwurf sprach sich für eine grundsätzliche Freigabe aus, um schwere Erbkrankheiten festzustellen. Der zweite für ein Verbot mit Ausnahmen.

Mit dem dritten Gesetzentwurf wollten Abgeordnete von Regierung und Opposition die umstrittene PID generell verbieten.



Peter Hintze: es sei ein Gebot der Menschenwürde, erblich schwer vorbelasteten Frauen "das Ja zum Kind zu erleichtern"

Am 7. Juli 2011 stimmten im Bundestag 326 Abgeordnete dafür, Paaren mit einem Risiko erblicher Krankheiten oder Behinderungen solche Gentests bei künstlicher Befruchtung zu ermöglichen. 260 von 594 teilnehmenden Parlamentariern stimmten dagegen, acht enthielten sich.



PID Fallbeispiel III

Rechtsstreit, erneuter Kinderwunsch (Translokation Frau)

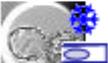
- Erfolgreiche PID-Behandlung noch ohne Votum
- Anzeige der Patientin bei der Ethikkommission wg. fehlendem Votum vor PID (Übergangszeit)
- Bußgeld Humangenetik 10.000€
- **Humangenetik lehnt Weiterbehandlung ab**
- **Paar unzufrieden mit Humangenetik**
- Zentrumswechsel mit anderer kooperierender Humangenetik, Behandlung 2019-2020 **OHNE ET:**
 - I. PID: 13 Eizellen, keine Blastozyste
 - II. PID 8 EZ, 1 auffällige Blastozyste (Aneuploidie)



PID Fallbeispiel III

Rückkehr nach Zentrumswechsel 2021 (Translokation Frau)

- **I. PID nach Wechsel und Rückkehr:**
16 Eizellen (2x Stimulation und Punktion),
4 Blastozysten, davon 2 nicht ausreichend
für Biopsie
Transfer möglich!!!
- **Auftau und ET: erfolgreich**
eineiige Zwillingsschwangerschaft

 S2.1 5AA++		Diag.1: unauffällig Diag.2: Diag.3: TR: ja
 S2.2 5AA++		Diag.1: Aneuploid Diag.2: Diag.3: TR: nein

Schwangerschaftskonflikt:

- Angst wg. Zwillingen und med. Risiken
- fühlt sich überfordert
- wirtschaftliche Sorgen
- Gedanken über Fetozid eines Embryos



Unsererseits aktive Unterstützungangebote nicht-medizinische
Kinderwunschberatung und geburtshilfliche Mitbetreuung über
Universitätsfrauenklinik

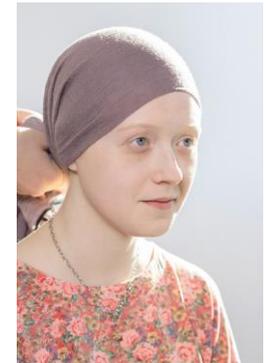
PID Fallbeispiel III

erneuter Kinderwunsch 2021 (Translokation Frau)

- Schwangerschaftsabbruch 12. Woche durchgeführt
- E-Mail 3 Monate später:
„unsere beiden Zwerge [haben] ihre Ruhe am
Sternenkinderfriedhof in Regensburg Anfang Dezember
gefunden“
- Wunsch nach Geschwisterkind noch da
- Wunsch weitere Behandlung
- Entscheidung unseres Zentrums:
wir können **keine Behandlung mehr durch** uns
verantworten

Fertilitätserhalt und späterer Kinderwunsch 2012-2023

- 23 Jahre, **Tumor**diagnose Morbus Hodgkin
- Tumor-**Therapie** Start in ca. 2-3 Wochen
- Entscheidung **Kryokonservierung Eizellen:**
Start Hormonstimulation am Folgetag
- **Folikelpunktion** nach 11 Tagen:
25 Eizellen und kryokonserviert



Fertilitätserhalt und späterer Kinderwunsch 2012-2023

- **33 Jahre**, regelmäßige Zyklen
- **Sterilität 1 Jahr**, männlicher Faktor, **ICSI-Indikation**
- **Psychische Belastung:**
 - weint bei Erinnerung an Zeit der Tumorthherapie
 - Partnerschaftskonflikt wg. Notwendigkeit ICSI
 - Probleme mit Familie – Hochzeit 2x wg. Corona verschoben
- **Behandlungskosten** Eigenanteil nach Hausbau belastend
- **ART-Behandlung 2 Varianten:**
 - **Auftau Kryo-Eizellen** und ICSI, ET
 - **„frische Eizellen“** (Hormonstimulation, Punktion), ICSI, ET

Fertilitätserhalt und späterer Kinderwunsch Partnerkonflikt



schwierige Patientin!

Fertilitätserhalt Kinderwunsch mit „Kryo-Eizellen“ Fertilisationsstörung, Abbruch vor ET

Eizell Nr. 	SP	Tag 0	Tag 1
Eizell ID Beh.		23.10.2023	24.10.2023
4 75369 ICSI	SP I	 SpermMobil	
1 75366 ICSI	SP I	 SpermMobil	
2 75367 ICSI	SP I	 SpermMobil	
3 75368 ICSI	SP I	 SpermMobil	
5 75370 ICSI	SP I	 SpermMobil	
6  75371		 	
7  75372		 	
8  75373		 	



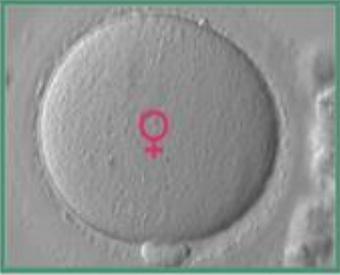
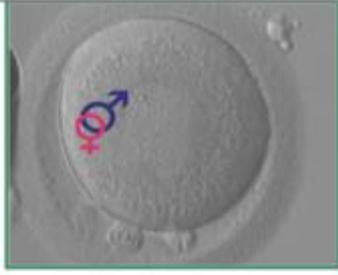
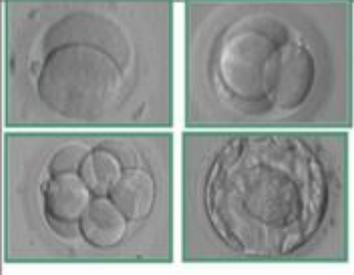
- **Weiterbehandlung:** Auftauzyklus mit zusätzlicher Aktivierung der Eizellen durch ergänzende Eizellbehandlung mit Ca-Ionophor vor und nach ICSI
- **Kryolager aktuell:** Rest 17 Eizellen, (portioniert 1-3 Eizellen)

Fallbeispiel Embryonenspende 2013-2016

- **37 Jahre, AML mit 20 Jahren,**
Knochenmarkstransplantation,
wieder gesund
- **sek. Amenorrhoe** nach Tumortherapie
- **Hormonersatztherapie**
- **Männlicher Faktor,** ICSI-Indikation
- **Entscheidung für Embryonenspende** und gegen
Eizellspende
- **Psychosoziale Vorbereitung** Doris Wallraff



Nicht-kommerzielle Spende von Embryonen aus befruchteten Eizellen in 2013

	Unbefruchtete Eizelle	Befruchtete Eizelle 6-24 Stunden nach Imprägation	Embryo	
			wenige Minuten	ab 25 Stunden nach Befruchtung
Eizelle im Prozess der Befruchtung und Embryoentwicklung				

In der Revisionsverhandlung vor dem **Bayerischen Obersten Landesgericht** am **4. November 2020** wurde die **Rechtmäßigkeit der Embryonenspende** bestätigt, die **Einbeziehung der Eizelle im Vorkernstadium** aber **verneint**.

Spenderkind Christina suchte 12 Jahren ihren leiblichen Vater

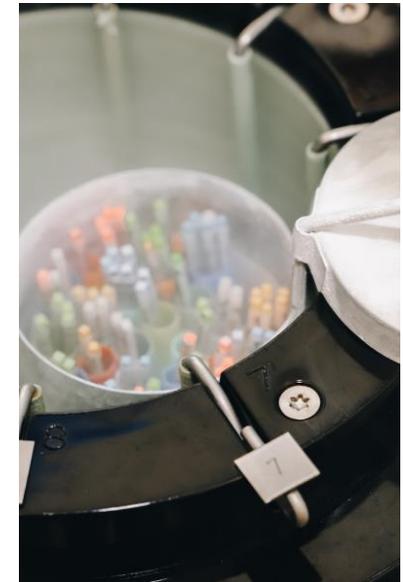
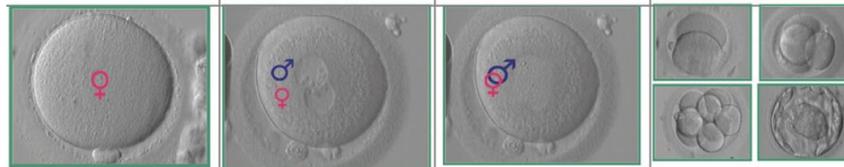


Christina Motejl verdankt ihre Existenz dem Reproduktionsmediziner Thomas Katzorke (Zeit 2019: Tief in den Genen)

Spenderkind Christina hat Netzwerk Embryonenspende e.V. wegen missbräuchlicher Anwendung von Fortpflanzungstechniken bzw. Beihilfe hierzu bei der Staatsanwaltschaft angezeigt

Fallbeispiel Embryonenspende 2013-2016

Aktuell im Lager		Historie							
Datum der Punktion	Eingefroren am	Aufgetaut am ▾	Anzahl Tage	Straw ID	Auftaugrund	# EZ	# PN	# Emb.	Fa. 1
11.07.2014	11.07.2014	26.08.2016	777	3	Therapie			1	
11.07.2014	11.07.2014	27.07.2016	747	2	Therapie			1	
11.07.2014	11.07.2014	08.06.2016	698	1	Therapie			1	
13.09.2011	14.09.2011	07.07.2014	1027	00215-1	Therapie		4		



Fallbeispiel Embryonenspende 2014

Tag 0	Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4
07.07.2014	08.07.2014	09.07.2014	10.07.2014	11.07.2014
		 4		 ET 5BB
		 4		 5BB
		 2		 3BB
		 2		 3BB



Schneeflocke Lena, das Baby aus dem Eis

Snowflake-Kids heißen Kinder, die durch Embryonenspende entstanden sind. In Regensburg freut man sich über die erste Geburt.

Von Isolde Stöcker-Gietl, mZ

01. April 2015 18:09 Uhr



Eine Embryonenspende kann Frauen, die etwa durch Krankheit unfruchtbar geworden sind, eine Schwangerschaft ermöglichen. Foto: dpa

Vielen Dank

