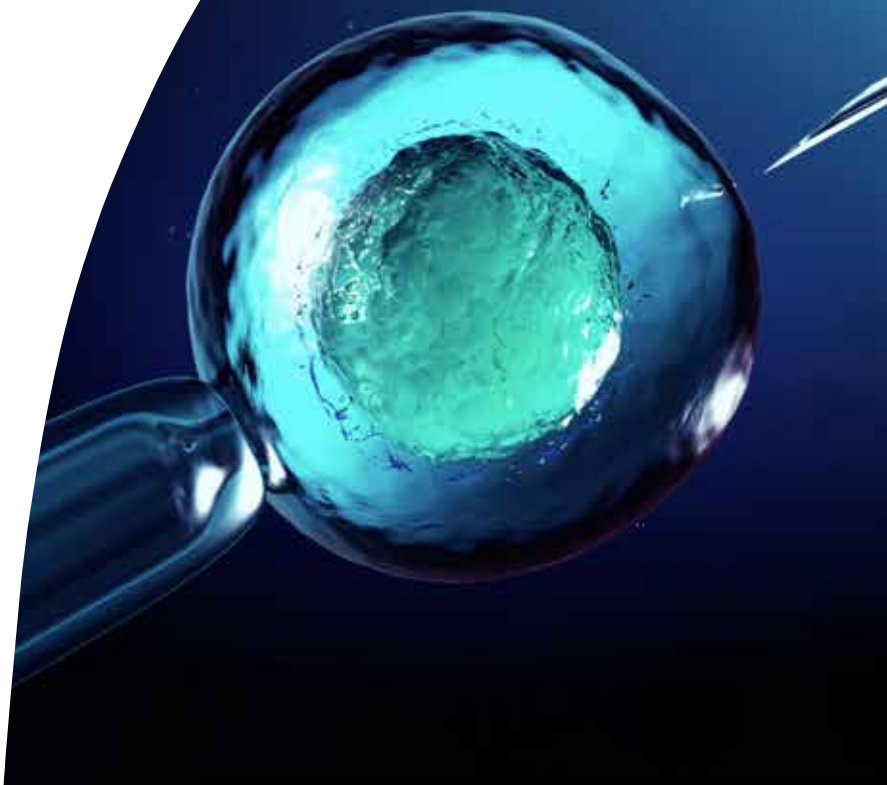


# Präimplantationsdiagnostik (PID)



# Präimplantationsdiagnostik (PID)

## Definition

Unter Präimplantationsdiagnostik versteht man eine genetische Untersuchung an einem Embryo nach künstlicher Befruchtung, noch vor der Implantation in den Uterus. Dabei werden dem in vitro („im Reagenzglas“) entstandenen Embryo wenige Zellen entnommen, um dessen Erbgut (DNA) zu untersuchen. Es werden nur Embryonen zum Transfer empfohlen, bei denen eine familiäre Erkrankung ausgeschlossen wurde und bei denen eine maximale Entwicklungsfähigkeit besteht, also keine Chromosomenfehlverteilungen oder chromosomalen Imbalances nachgewiesen wurden.

Ziel einer PID ist, Paaren, die selbst von einer schweren genetisch bedingten Erkrankung betroffen sind oder ein Kind mit einer schweren genetisch bedingten Erkrankung haben, mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Schwangerschaft zu ermöglichen, in der die familiäre Genveränderung ausgeschlossen wurde. Zusätzlich kann mithilfe von PID durch Testung von chromosomalen Veränderungen die Entwicklungsfähigkeit vorausgesagt werden.

## Indikationen zur PID

- Familiäre monogene Erkrankungen (PGT-M)
- Chromosomale Strukturveränderungen bei einem der Partner (PGT-SR)
- Wiederholte Fehlgeburten und erfolglose IVF-Behandlungen (PGT-A)

Die Durchführung einer PID ist in Deutschland gesetzlich geregelt und bedarf der Zustimmung einer Ethikkommission. Die Beratung und Betreuung im Rahmen einer PID erfolgt immer in einem zugelassenen PID-Zentrum, dem ein Zentrum für Humangenetik und mehrere Kinderwunschzentren angehören.

## PGT-M–PID für monogene Erkrankungen

Sind monogene Erkrankungen in Familien bekannt, besteht die Möglichkeit, die entnommenen Zellen auf diese familiären klinisch relevanten Genveränderungen zu überprüfen. Beispiele für diese Indikation können z. B. autosomal-rezessive Erkrankungen wie die Spinale Muskelatrophie, autosomal-dominante Erkrankungen wie das Marfan-Syndrom oder auch X-chromosomal erbliche Erkrankungen wie das Fragile X-Syndrom sein.

## PGT-SR–PID für chromosomale Strukturveränderungen

Chromosomale Strukturveränderungen (z. B. Inversionen oder Translokationen) treten mit einer Wahrscheinlichkeit von 1–2:500 in der Bevölkerung auf. Träger einer solchen Strukturveränderung sind selbst gesund. Ein signifikanter Anteil der Keimzellen (Eizellen, Spermien) zeigt jedoch eine unbalancierte genetische Konstellation. Dies führt entweder zum Implantationsversagen, zu Fehl- bzw. Totgeburten oder zu Geburten von Kindern mit chromosomalen Syndromen, die in der Regel mit schweren körperlichen und geistigen Einschränkungen einhergehen.

Mithilfe von PGT-SR ist es möglich, Embryonen mit einem unbalancierten Chromosomensatz von denen mit einem balancierten (euploiden) Chromosomensatz zu unterscheiden.

## PGT-A–PID zur Überprüfung chromosomaler Aneuploidien

Ein erheblicher Teil der menschlichen Eizellen führt nach der Befruchtung nicht zur Geburt eines Kindes. Ursächlich sind Aneuploidien (chromosomale Fehlverteilungen) der Eizelle, die mit zunehmendem Alter der Frau häufiger werden.

Mithilfe von PGT-A können im Rahmen einer künstlichen Befruchtung die Embryonen erkannt werden, die die maximale Wahrscheinlichkeit haben, sich nach Transfer zu einer intakten Schwangerschaft zu entwickeln.

## Ablauf einer Präimplantationsdiagnostik

### Vor einer PID sind erforderlich:

- **IVF, in der Regel mithilfe intrazytoplasmatischer Spermieninjektion (ICSI):** Kontaktaufnahme zu einem unserer Partnerzentren für Reproduktionsmedizin
- **humangenetisches Beratungsgespräch zur PID:** Vereinbarung eines Termins über eines unserer Sekretariate, Videoberatung möglich
- **Antragstellung bei der zuständigen Ethikkommission für PID:** Im Rahmen des humangenetischen Beratungsgesprächs wird die Antragstellung besprochen und von uns unterstützt.

## Fazit

Nach reproduktionsmedizinischer Behandlung und Zellkultur von befruchteten Eizellen bis zum Embryo im Blastozystenstadium erfolgt am fünften Entwicklungstag eine Biopsie weniger Trophektodermzellen. Nach der Biopsie werden alle Blastozysten kryokonserviert (Tiefgefrieren von Körperzellen in flüssigem Stickstoff). Nach Ablauf der Testung wird die zum Transfer empfohlene Blastozyste aufgetaut und transferiert.

# Unsere PID-Zentren

## **PID-Zentrum Freiburg**

### **SYNLAB MVZ Humangenetik Freiburg GmbH**

Prof. Dr. med. Jürgen Kohlhase  
Dr. med. Eva Wohlleber

Heinrich-von-Stephan-Str. 5  
79100 Freiburg  
[www.humangenetik-freiburg.de](http://www.humangenetik-freiburg.de)

## **In Kooperation mit:**

### **CERF – Centrum für gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin Freiburg**

Bismarckallee 7f  
79098 Freiburg  
[www.cerf-freiburg.de](http://www.cerf-freiburg.de)

### **Universitätsfrauenklinik Freiburg**

Hugstetter Straße 55  
79106 Freiburg  
[www.uniklinik-freiburg.de/frauenheilkunde.html](http://www.uniklinik-freiburg.de/frauenheilkunde.html)

## **PID-Zentrum München**

### **SYNLAB MVZ Humangenetik München GmbH**

Dr. med. Dr. rer. nat. Claudia Nevinny-Stickel-Hinzpeter  
PD Dr. med. Stephan Niemann  
Anastasia Gazou

Lindwurmstraße 23  
80337 München  
T +49 89 548629-0  
[humangenetik-muenchen@synlab.com](mailto:humangenetik-muenchen@synlab.com)

## **In Kooperation mit:**

### **Reproduktionsmedizin München im Tal**

Dr. Daniel Noss  
Dr. Isabel Stoll  
Dr. Patrick Mehrle  
Dr. Kathrin Pohlig  
[www.ivf-tal.de](http://www.ivf-tal.de)

### **Zentrum für Fruchtbarkeitsmedizin Profertilita Regensburg**

Prof. Dr. med., MHBA  
Sara Fill Malfertheiner  
Dr. Angelika Eder  
[www.profertilita-regensburg-kinderwunsch.de](http://www.profertilita-regensburg-kinderwunsch.de)

### **Kinderwunschzentrum Ludwigsburg**

Ludwigsburg  
Dr. med. Andreas Ott  
[www.kiwu-lb.de](http://www.kiwu-lb.de)

### **Kinderwunschzentrum an der Gedächtniskirche Berlin**

Dr. med. Matthias Bloechle  
[www.kinderwunsch-berlin.de](http://www.kinderwunsch-berlin.de)

### **Kinderwunschteam Berlin**

Berlin  
Dr. med. Gülden Halis  
[www.kinderwunschteam.berlin](http://www.kinderwunschteam.berlin)

### **Ki.Nd Kinderwunschzentrum Niederrhein**

Mönchengladbach  
Dr. med. G. Döhmen  
[www.ki-nd.de](http://www.ki-nd.de)

### **novum Zentrum für Reproduktionsmedizin**

Essen/Duisburg  
Dr. med. Susanne Wohlers  
Prof. Dr. med. Peter Bielfeld  
Najib N. R. Nassar  
Dr. med. Nora Holtmann  
[www.ivfzentrum.de](http://www.ivfzentrum.de)

### **Praxis für Kinderwunsch & Hormone**

Dr. med. Tina Osterholz-Zaleski  
Dr. med. Urte Pauly

Klinikweg 23  
22081 Hamburg  
[www.ivf-hh.de/kinderwunsch-hormone-hamburg.html](http://www.ivf-hh.de/kinderwunsch-hormone-hamburg.html)

### **Fertility Center Berlin**

Dr. Andreas Tandler-Schneider  
Prof. Dr. Heribert Kentenich  
Dr. Manja Krause  
Isabelle von Plauen  
Dr. Anette Siemann

Spandauer Damm 130  
14050 Berlin  
[www.fertilitycenterberlin.de](http://www.fertilitycenterberlin.de)

**SYNLAB MVZ Humangenetik Freiburg GmbH**

Prof. Dr. med. Jürgen Kohlhase | Dr. med. Eva Wohlleber  
Heinrich-von-Stephan-Straße 5 | 79100 Freiburg  
T +49 761 896454-0  
kontakt.humangenetik-freiburg@synlab.com  
humangenetik-freiburg.synlab.de

**Weitere Beratungsstellen:**

- Baden-Baden
- Kehl-Kork
- Lörrach
- Konstanz

**SYNLAB MVZ Humangenetik Mannheim GmbH**

Dr. med. Friedrich Cremer | Dr. med. Oliver Brandau  
Harrlachweg 1 | 68163 Mannheim  
T +49 621 42286-0  
humangenetik-mannheim@synlab.com  
humangenetik-mannheim.synlab.de

**Weitere Beratungsstellen:**

- Karlsruhe T +49721 8933450

**In Kooperation mit Frau Dr. med. Birgit Schulze in:**

- Frankfurt a.M. T +49 69 7979987
- Kaiserslautern T +49 631 5704360

**SYNLAB MVZ Humangenetik München GmbH**

Dr. med. Dr. rer. nat. Claudia Nevinny-Stickel-Hinzpeter |  
PD Dr. med. Stephan Niemann | Anastasia Gazou  
Lindwurmstraße 23 | 80337 München  
T +49 89 548629-0  
humangenetik-muenchen@synlab.com  
humangenetik-muenchen.synlab.de

**Weitere Beratungsstellen:****SYNLAB MVZ Bad Nauheim**

In der Hub 5 | 61231 Bad Nauheim  
T +49 6032 9112-0  
badnauheim@synlab.com

**SYNLAB Praxis für Humangenetik Heidelberg**

Dr. med. Sabine Hentze  
Brückenstraße 21 | 69210 Heidelberg  
T +49 621 8227-42  
humangenetik-heidelberg@synlab.com  
humangenetik-heidelberg.synlab.de

**SYNLAB Praxis für Humangenetik Jena**

Dr. med. Antje Hering | Dr. med. Solveig Schulz  
Ernst-Ruska-Ring 17 | 07745 Jena  
T +49 3641 5074-23  
humangenetik-jena@synlab.com  
humangenetik-jena.synlab.de

**MVZ SYNLAB Leverkusen GmbH**

Dr. med. Mercedes Sina-Boemers  
Paracelsusstrasse 13 | 51375 Leverkusen  
Tel.: +49 214 37424-394  
mercede.sina-boemers@synlab.com

**Kundenbetreuung:**

kundenbetreuung.humangenetik@synlab.com



<https://humangenetik.synlab.de>

**SYNLAB** 

**© SYNLAB Holding Deutschland GmbH**

Die Inhalte erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und dienen ausschließlich dem Zweck der Information und Weiterbildung. Konsultieren Sie bei gesundheitlichen Fragen oder Beschwerden stets die Ärztin oder den Arzt Ihres Vertrauens. Keine Haftung für Irrtümer, Fehler und falsche Preisangaben. Änderungen bleiben vorbehalten. Alle Texte, Fotos und Inhalte unterliegen dem Urheberrecht. Keine Verwendung ohne ausdrückliche Erlaubnis des Rechteinhabers.

Stand 04/2026

**SYNLAB Holding**

Deutschland GmbH  
August-Wessels-Str. 13  
86156 Augsburg, Germany  
T +49 821 52157-0  
F +49 821 52157-125  
info@synlab.com  
[www.synlab.de](http://www.synlab.de)