

Zwillinge



Dr. med Agnes Huber & Dr. med. Elisa Zikulnig

„Sie sind schwanger – und es sind Zwillinge!“ Der Augenblick, als Sie erfahren haben, dass Sie Zwillinge erwarten, wird sicher zu den ganz besonderen Momenten in Ihrem Leben gehören, die Sie nie vergessen werden. Vielleicht haben Sie sich schon lange Kinder gewünscht und sich z. B. im Rahmen einer Kinderwunschbehandlung bereits eingehend mit der Möglichkeit einer Zwillingsschwangerschaft befasst. Vielleicht trat das Thema „Zwillinge“ aber auch unverhofft in Ihr Leben.

Im Folgenden möchten wir näher auf die besondere Situation einer Mehrlingsschwangerschaft eingehen und Ihnen einen Überblick über die Methoden der Pränatalmedizin geben, mit denen wir bereits zum Teil zu einem frühen Zeitpunkt abschätzen können, wie die Chancen für eine ungestörte Entwicklung der Kinder stehen bzw. ob es Hinweise gibt, die ein erhöhtes Risiko für mögliche Komplikationen nahelegen.

Die meisten Zwillingsschwangerschaften führen zur Geburt zweier gesunder Kinder. Dennoch ist eine Zwillingsschwangerschaft auch „pränatal“ etwas Besonderes. Wenn im Folgenden der Fokus auf mögliche Komplikationen liegt, dann bedeutet dies jedoch nicht, dass diese zwangsläufig eintreten werden. Gleichwohl ist es wichtig, frühzeitig über eventuell auftretende Probleme Bescheid zu wissen. Denn gut informierte Eltern sind die besten Partner in der Betreuung der ungeborenen Kinder.



# Monochorial oder dichorial?

Wenn Sie Zwillinge erwarten, lautet die erste Frage oft: „Eineiig oder zweieiig“? Aus medizinischer Sicht ist die Unterscheidung, ob jeder Zwilling seine eigene Plazenta hat (= dichorial) oder ob die Kinder sich eine gemeinsame Plazenta teilen (= monochorial) von entscheidender Bedeutung (Chorion = Plazenta = Mutterkuchen).

Die meisten **dichorialen Zwillinge** sind zweieiig, d. h. zwei unterschiedliche Eizellen wurden von zwei unterschiedlichen Spermien befruchtet. Sie werden unabhängig voneinander, jedes von seiner eigenen Plazenta, versorgt. Nur ein kleiner Teil dieser Zwillinge sind eineiig.

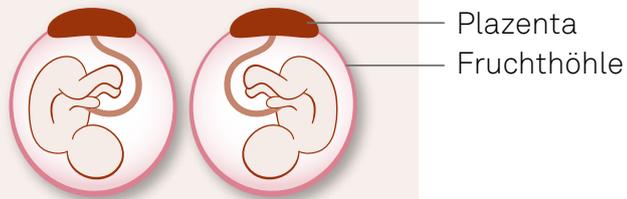
**Monochoriale Zwillinge** teilen sich eine gemeinsame Plazenta. Sie sind immer eineiig, d. h. ein Ei wurde von einem Spermium befruchtet und hat sich dann in zwei Embryonen geteilt. Je nach dem Zeitpunkt der Teilung des befruchteten Eies haben die Kinder zwei getrennte Fruchthöhlen (diamniot) oder sie teilen sich eine gemeinsame Fruchthöhle (monoamniot, sehr selten!). Monochoriale eineiige Zwillinge sind vom Aussehen her nahezu gleich, haben das gleiche Geschlecht und in der Regel die gleichen Gene.

Die sichere Unterscheidung zwischen di- oder monochorialen Zwillingen ist ein sehr wichtiges Kriterium, von dem abhängt, wie intensiv die Schwangerschaft begleitet werden bzw. die Entwicklung der Kinder überwacht werden sollte. Denn monochoriale Zwillinge haben ein höheres Risiko für Komplikationen, da sie immer gemeinsame Gefäßverbindungen auf der Plazenta haben und diese oft nicht zu gleichen Teilen zwischen beiden Kindern aufgeteilt sind. Aufschluss gibt eine **Ultraschalluntersuchung bis zur 14. Schwangerschaftswoche (SSW)**, mit der eindeutig festgestellt werden kann, ob es sich um di- oder um monochoriale Zwillinge handelt. Zu einem späteren Schwangerschaftszeitpunkt wird diese Unterscheidung immer schwieriger bzw. ist oft sogar überhaupt nicht mehr möglich.

Wachstumsprobleme der Kinder während der Schwangerschaft oder das Risiko für eine Frühgeburt kommen bei einer Zwillingsschwangerschaft insgesamt häufiger vor als bei einer Schwangerschaft mit einem Kind; dies gilt für monochoriale Zwillinge in etwas stärkerem Maße als für dichoriale Zwillinge. Deshalb sollte regelmäßig das Wachstum beider Kinder überprüft werden.

Im Rahmen des **Ersttrimesterscreenings** kann eine Messung der Nackentransparenz bereits frühe Hinweise auf mögliche Komplikationen (z. B. bei sehr unterschiedlicher Dicke der Nackentransparenzen bei monochorialen Zwillingen) liefern. Hat die Untersuchung „monochoriale Zwillinge“ ergeben, wird eine intensive Betreuung Ihrer Schwangerschaft empfohlen, die regelmäßige Untersuchungen ca. alle 2 Wochen, bei Auffälligkeiten gegebenenfalls öfter, vorsieht. Auf diese Weise ist eine engmaschige Überwachung der Kinder gewährleistet, sodass bei sich anbahnenden Komplikationen umgehend entsprechend gehandelt werden kann.

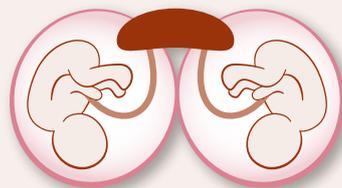
Zellteilung  
zwischen 1. und 3. Tag



### Dichorial Diamniot

2 Fruchthöhlen | 2 Plazenten

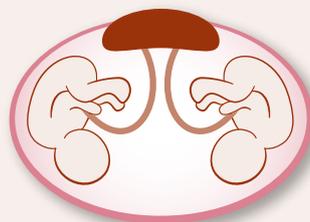
Zellteilung  
zwischen 3. und 8. Tag



### Monochorial Diamniot

2 Fruchthöhlen | 1 Plazenta

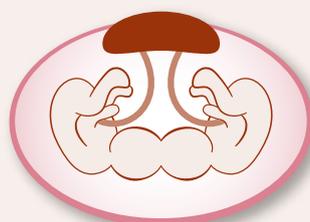
Zellteilung  
zwischen 9. und 12. Tag



### Monochorial Monoamniot

1 Fruchthöhle | 1 Plazenta

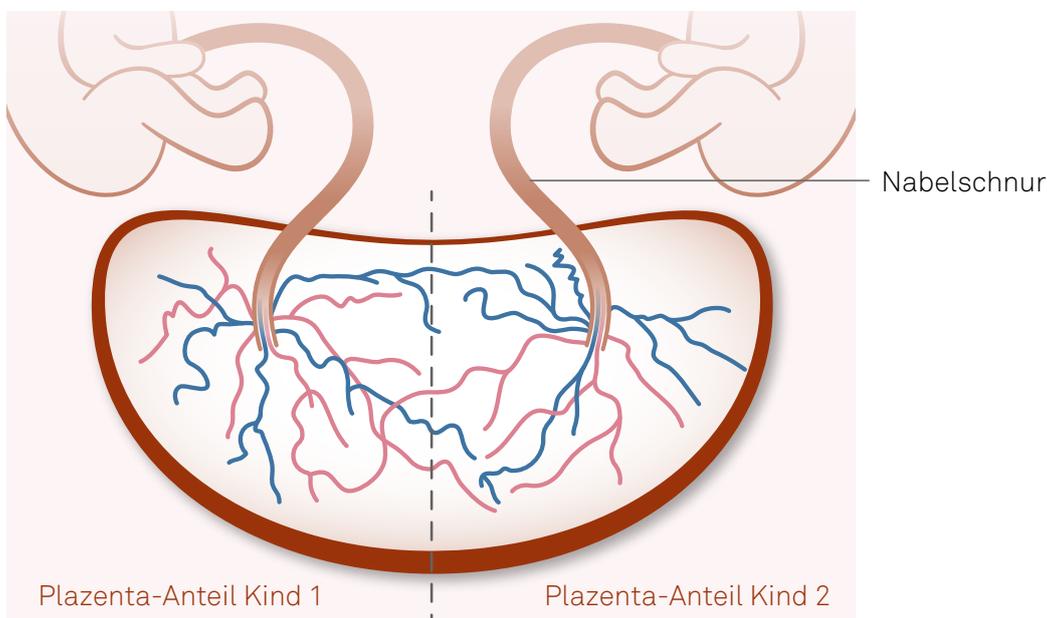
Zellteilung  
nach dem 13. Tag



### Siamesisch

1 Fruchthöhle | 1 Plazenta

Eineiige Zwillinge entstehen, wenn sich die Eizelle in zwei Embryonalanlagen teilt, nachdem sie befruchtet wurde. Bei zweieiigen Zwillingen werden zwei Eizellen von zwei Spermien befruchtet.



Monochoriale Zwillinge:  
Gefäßverzweigung auf der  
Plazenta-Oberfläche.

# Ersttrimesterscreening

Im Rahmen des Ersttrimesterscreenings wird eine differenzierte frühe Organdiagnostik durchgeführt, bei der bereits einige kindliche Erkrankungen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können. Im Einzelnen umfasst das Ersttrimesterscreening eine **differenzierte Ultraschalluntersuchung in der 12.–14. Schwangerschaftswoche** (frühe Organdiagnostik) mit Beurteilung der fetalen Organentwicklung, Bestimmung der Chorionverhältnisse, **Messung der sogenannten Nacken-transparenz**, die der Berechnung der individuellen Wahrscheinlichkeit für Chromosomenfehler dient (falls gewünscht), und gegebenenfalls eine **Blutentnahme zur Bestimmung von placentaren biochemischen Parametern**, die auch in die Risikoberechnung mit eingehen.

Nach der Untersuchung beraten wir Sie individuell auf der Basis aller erhobenen Befunde. Dabei kann das Ersttrimesterscreening auch als Hilfestellung zur Entscheidung für oder gegen weitere diagnostische Maßnahmen dienen, etwa für die Untersuchung zellfreier placentarer DNA aus mütterlichem Blut (z.B. harmony® Test) oder für eine invasive Diagnostik wie Plazentapunktion (Chorionzottenbiopsie) oder Fruchtwasserpunktion (Amniozentese), mit der der kindliche Chromosomensatz direkt bestimmt werden kann. Wie bei jeder medizinischen Maßnahme besteht hierbei ein, wenn auch geringes, Eingriffsrisiko, über das wir Sie im Einzelfall gerne detailliert beraten werden.

# Das Zwillingstransfusionssyndrom

Eine Komplikation, die nur bei monochorialen Zwillingen auftreten kann, ist das Zwillingstransfusionssyndrom (feto-fetales Transfusionssyndrom, FFTS); hiervon sind 10–15 % der eineiigen Zwillingsschwangerschaften mit einer gemeinsamen Plazenta betroffen.

Das Zwillingstransfusionssyndrom tritt meist zwischen der 16. und 26. Schwangerschaftswoche auf – rechtzeitig erkannt, lässt es sich in vielen Fällen sehr gut behandeln. Gleiches gilt, wenn es sich um eine späte Form des Zwillingstransfusionssyndroms handelt, die sich meist ab der ca. 28.–30. Schwangerschaftswoche entwickelt (Anämie-Polyzythämie-Sequenz).

Ausgangspunkt ist ein unausgeglichener Blutfluss über die gemeinsamen Gefäßverbindungen auf der Plazenta, wodurch mehr Blut von einem Zwilling zum anderen fließt. Auf Dauer birgt dieses Ungleichgewicht für beide Zwillinge ernsthafte Gesundheitsgefahren, z. B. eine Belastung des Herz-Kreislauf-Systems bei dem Kind, das zu viel Blut bekommt (Empfänger), und eine Unterversorgung des Kindes, das nicht genug Blut erhält (Spender). Zudem entwickelt der „Empfänger“ eine überschießende Fruchtwassermenge, wohingegen das Fruchtwasser um den „Spender“ herum immer mehr abnimmt.

Wenn sich ein schweres Zwillingstransfusionssyndrom entwickelt hat, ist eine Behandlung unumgänglich, um das Leben der Kinder nicht zu gefährden. Methode der Wahl bis zur ca. 26. Schwangerschaftswoche ist die Lasertherapie, bei der mithilfe eines Lasers die verbindenden Blutgefäße auf der Plazenta verschlossen werden, sodass sich die Zwillinge nun unter ausgeglichenen Bedingungen weiter entwickeln können. Wie jede medizinische Maßnahme ist ein solcher Eingriff mit gewissen Risiken verbunden, über die wir Sie im Einzelfall ausführlich detailliert beraten und Sie an ein entsprechend spezialisiertes Zentrum überweisen.

## **Es gibt einige Anzeichen, die auf ein Zwillingstransfusionssyndrom hinweisen:**

Eine für den Zeitpunkt der Schwangerschaft überdurchschnittlich große Gebärmutter. Oft um die 20. Schwangerschaftswoche bemerkt die Schwangere, dass ihr Bauch plötzlich stark zunimmt. Auch können sich Beschwerden wie Atemnot, Spannungsgefühl oder Rückenschmerzen einstellen, die durch die rapide Größenzunahme der Gebärmutter bedingt sind.

Im Ultraschall zeigt sich, dass die eine Fruchtblase deutlich zu viel und die andere Fruchtblase zu wenig Fruchtwasser enthält.

Verstärkte Blasenfüllung beim Empfängerkind; fehlende oder sehr schwache Blasenfüllung beim Spenderkind.

Eventuell Hinweise auf Herzprobleme eines Zwillings.

**Weitere Informationen finden Sie z. B. unter:**

[www.uke.de/kliniken/geburtshilfe](http://www.uke.de/kliniken/geburtshilfe)  
(Homepage des Universitätsklinikums  
Hamburg-Eppendorf)

# Vorsorge bei Zwillingsschwangerschaften

Glücklicherweise verlaufen auch Zwillingsschwangerschaften in den meisten Fällen unkompliziert und ohne die Notwendigkeit, in den natürlichen Verlauf eingreifen zu müssen. Dennoch sind regelmäßig durchgeführte Vorsorgeuntersuchungen zur kontinuierlichen Überwachung Ihrer Schwangerschaft sowie der kindlichen Entwicklung wichtige Maßnahmen, um Ihnen und Ihren Kindern ein größtmögliches Maß an Sicherheit zu bieten.

Gerade in der Betreuung von Mehrlingsschwangerschaften ist eine gute interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Ihrer betreuenden Frauenärztin/Ihrem Frauenarzt, Pränatalmedizin, Klinik und Kinderärzten, Hebammen und eventuell weiteren Fachgruppen wie Humangenetik und psychosozialen Beratungsstellen besonders wichtig, um Sie als werdende Eltern in Ihrer besonderen Situation optimal begleiten und unterstützen zu können.

Uns ist es wichtig, Ihnen mit diesem Flyer erste Informationen an die Hand zu geben, damit Sie gut informiert entscheiden können, welche Angebote Sie wahrnehmen bzw. wo gegebenenfalls noch Beratungsbedarf besteht.

Hierbei möchten wir Sie mit hoher fachlicher Kompetenz und menschlicher Zuwendung beraten und unterstützen – gemäß den modernen Leitlinien und Empfehlungen und gleichzeitig individuell, entsprechend Ihrer persönlichen Situation und Ihrer Bedürfnisse.

**Frühschwangerschaft bis 14. SSW**

**Bestimmung Chorionverhältnisse und Dokumentation im Mutterpass**

**12.–14. SSW**

**Frühe Organdiagnostik, Ersttrimesterscreening**

ggf. mit Risikoberechnung für Chromosomenfehler, falls gewünscht (siehe Flyer „Ersttrimesterscreening“)\*

**ca. ab 14. SSW**

**Monochoriale Gemini**

*Kontrolle ca. alle 2 Wochen*

wg. Risiko "Zwillingstransfusionssyndrom" bzw. individuell nach Entwicklung

**ca. ab 16. SSW**

**Dichoriale Gemini**

*regelmäßige Kontrolle*

Verlaufs- und Wachstumskontrolle, je nach Befundkonstellation und Entwicklung

**20.–22. SSW**

**Differenzierte Organdiagnostik und Dopplersonographie mütterlicher Gefäße**

**Entbindung**

**monochoriale Zwillinge:**

spätestens drei Wochen vor dem errechneten Geburtstermin aufgrund der erhöhten Risiken

**Entbindung**

**dichoriale Zwillinge:**

je nach individuellen Befunden; Art der Entbindung (vaginal oder Kaiserschnitt)  
je nach individueller Situation und Befunden.



**12.–14. SSW**

ggf. Chorionzottenbiopsie (= Plazentapunktion)\*\*

ODER

**ab ca. 16. SSW**

ggf. Amniozentese (= Fruchtwasserpunktion)\*\*

Ihr errechneter  
Geburtstermin

\* ggf. zusätzlich nicht-invasive Verfahren (z. B. harmony® Test).

\*\* Bestimmung des kindlichen Chromosomensatzes nach persönlicher Beratung und Wunsch, je nach Befund.

## **DR. MED. AGNES HUBER | DR. MED. ELISA ZIKULNIG**

Fachärztinnen für Frauenheilkunde und Geburtshilfe  
Pränatale Diagnostik – Degum II

**ADRESSE** Leopoldstraße 58, 80802 München

**FON 01|02** 089.347127 | 089.349505

**FAX** FAX 089.390144

**E-MAIL** [info@praenatal-frauen.de](mailto:info@praenatal-frauen.de)

**WEB** [praenatal-frauen.de](http://praenatal-frauen.de)

### **Weitere Beratungsangebote**

Zusätzlich zur individuellen Aufklärung und Beratung durch Ihre Frauenärztin/Ihren Frauenarzt im Rahmen der Mutterschaftsvorsorge und im Rahmen der pränatalmedizinischen Beratung Ihrer Zwillingsschwangerschaft können Sie vor und nach pränataler Diagnostik eine fachärztliche humangenetische Beratung und eine unabhängige Schwangerschaftsberatung durch eine psychosoziale Beratungsstelle in Anspruch nehmen. Gerne vermitteln wir Ihnen entsprechende Kontaktadressen.

### **Erkundigen Sie sich nach speziellen Beratungsangeboten oder Kursen für Mehrlingseltern, diese bietet z. B.:**

Profamilia – Beratungsstelle München-Neuaubing

Telefon: 089.897673.0

E-Mail: [muenchen-neuaubing@profamilia.de](mailto:muenchen-neuaubing@profamilia.de)