

# 35 Untersuchungen im Check

mit Experteneinschätzung informierte  
Entscheidungen treffen



**kidsgo-Ratgeber**  
Schwangerenvorsorge  
und Pränataldiagnostik

*mein baby*  
*mein* **kidsgo**

# Zwischen Hoffen und Bangen

Die Schwangerschaft ist eine ganz besondere Zeit und für die meisten Eltern eine Phase des Glücks. In die Vorfreude auf das Kind – und auch das ist völlig normal – mischen sich aber oft noch andere Gefühle: Sorgen, Ängste und Unsicherheit, ob alles gut gehen wird. Viele vergessen dabei, dass die meisten Kinder gesund zur Welt kommen.

Mit den Möglichkeiten der modernen Medizindiagnostik hoffen werdende Eltern, sich Sicherheit verschaffen zu können und die Chance auf ein gesundes Kind zu erhöhen. Und tatsächlich gibt es heute immer mehr Möglichkeiten, Abweichungen von einer normalen Schwangerschaft und bestimmte Krankheiten des Kindes frühzeitig zu erkennen. In einigen Fällen können Babys dann schon vor der Geburt erfolgreich behandelt werden. Immer mehr Ärztinnen und Ärzte bieten heute aber auch Leistungen an, die medizinisch nicht wirklich notwendig sind. Es gibt vorgeburtliche Tests, die sinnlos sind, zu uneindeutigen Ergebnissen oder nur zu Wahrscheinlichkeiten führen, schwer verunsichern können oder werdende Mütter und Väter vor schwierige Entscheidungen stellen. Aber wo hört die sinnvolle Schwangerschaftsvorsorge auf? Und wo beginnt eine Pränataldiagnostik, die im schlimmsten Fall sogar mehr schadet als nützt?

**Dr. Sven Hildebrandt ist Professor für Frauenheilkunde und Geburtshilfe** und leitet eine Frauenarzt- und Hebammenpraxis in Dresden. Im Mittelpunkt der Schwangerenbetreuung sollte seiner Ansicht nach die Begleitung der werdenden Mutter durch diese Zeit stehen – und weniger der Ausblick in die ohnehin ungewisse Zukunft. „Es geht auch darum, Abweichungen einer normalen Schwangerschaft zu erkennen: Aber nur dann, wenn das einen Nutzen für Mutter oder Kind ergibt.“ Hildebrandt nennt als Beispiel die gezielte Suche nach Herzfehlern. Einen Nutzen habe es, nach solchen zu suchen, die die Geburt in einer Spezialklinik erforderlich machen würden. „Das Aufspüren anderer Herzfehler, die vielleicht von alleine wieder verschwinden oder gar keine Symptome verursachen, führt zu unnötiger Verunsicherung bei Eltern.“

Es gibt auch andere Gründe, die für das Aussparen von Untersuchungen sprechen. Mit der Diagnose eines Down-Syndroms etwa, sagt Hildebrandt, kommen Eltern oft besser zurecht, wenn sie erst nach der Geburt damit konfrontiert werden. „Das haben Untersuchungen gezeigt.“ Leider würden heute zudem viele Tests angeboten, die Eltern falsche Sicherheit vortäuschen: „Dabei kann kein einziges diagnostisches Verfahren die Garantie für ein gesundes Kind liefern.“ Letztendlich geben viele Ergebnisse nur eine Wahrscheinlichkeit wieder, die mit Vorsicht zu genießen ist. Eltern erwarten klare Antworten und eindeutige Diagnosen, bekommen jedoch nur Werte, die schwer zu interpretieren sind. Wie wichtig es ist, mit Testergebnissen vorsichtig umzugehen, zeigt das **Ergebnis des Rechenbeispiels „Down-Syndrom – ja oder nein?“** (siehe nächste Seite):

Beim Ersttrimesterscreening bekommen von 100.000 Frauen 5.008 Schwangere ein falsches Testergebnis. 30 Schwangere verlieren sogar ihr Kind aufgrund von Folgeuntersuchungen.

Wichtig ist, dass man als Schwangere mit Arzt und Hebamme klare Absprachen dazu trifft, welchen „Untersuchungsauftrag“ man ihnen erteilt. Das bedeutet auch: Um spontan auf Empfehlungen zu weiteren Untersuchungen der Ärztin oder des Arztes reagieren zu können, sollten werdende Eltern sich vor dem anstehenden Arztbesuch mit möglichen Nachuntersuchungen – und damit, wie weit sie gehen wollen – auseinandersetzen. Zur Aufgabe des Arztes gehört es dann, über die Risiken und Nutzen einer Diagnostik umfassend aufzuklären. Doch für ausführliche Gespräche im Praxisalltag bleibe nur leider oft nicht viel Zeit, sagt Dr. Marion Janke. Sie berät bei Pro Familia Schwangere und



„In guter Hoffnung sein“ hieß es früher – und das ist auch heute noch so, denn 96 % der Kinder kommen gesund auf die Welt!

werdende Eltern zu Fragen rund um die Pränataldiagnostik. „Ich empfehle, dann ruhig öfter nachzufragen.“ Eltern könnten sich auch an eine Schwangerenberatung von Pro Familia oder anderen Einrichtungen wenden, wenn sie sich vom Arzt nicht ausreichend informiert fühlen. Und zwar am besten, bevor sie sich für eine erweiterte Diagnostik entscheiden. Es sei wichtig, dass einem im Vorhinein klar ist, was man von einer Untersuchung erwarten kann.

„Die meisten Eltern wünschen sich ganz einfach die Bestätigung, dass mit ihrem Kind alles in Ordnung ist. Doch keine Untersuchung kann 100-prozentige Sicherheit geben.“ Stattdessen gibt es manchmal unangenehme Ergebnisse – oder solche, die nicht eindeutig sind oder deren Aussagekraft sehr eingeschränkt ist. „Anstelle einer Diagnose liefern viele diagnostische Verfahren nur eine Risiko-Einschätzung. Andere ziehen Folgeuntersuchungen nach sich, die Risiken für das Kind bergen“, sagt Janke.

Eltern sollten sich deshalb vorher Gedanken zu einigen Punkten machen. Etwa zu grundlegenden Fragen wie: Käme ein Schwangerschaftsabbruch für uns in Frage? Wollen wir Eingriffe durchführen lassen, die eine Behinderung sicher feststellen können, aber auch das ungeborene Kind gefährden?

**Und selbst wenn Mutter und Kind alle derzeit verfügbaren Tests durchlaufen, ist dies keine Garantie für ein gesundes Kind. Hier ist es besonders wichtig, dass Eltern in Ruhe und gut informiert eine Entscheidung treffen.**

„So lässt sich am ehesten verhindern, später etwas zu bereuen“, sagt Janke. Das stetig wachsende Angebot an diagnostischen Verfahren soll Unsicherheiten beseitigen – es könne sie aber sogar verstärken: „Viele überschätzen heute das Risiko, dass während der Schwangerschaft etwas schiefgeht.“

**In ihrer Sprechstunde kann Dr. Marion Janke viele erst einmal beruhigen. In 96 Prozent der Schwangerschaften kommt am Ende ein gesundes Kind zur Welt.**



## Vorsicht Statistik!

### Welche Aussagekraft hat das Ersttrimesterscreening (ETS)? Ein Rechenbeispiel

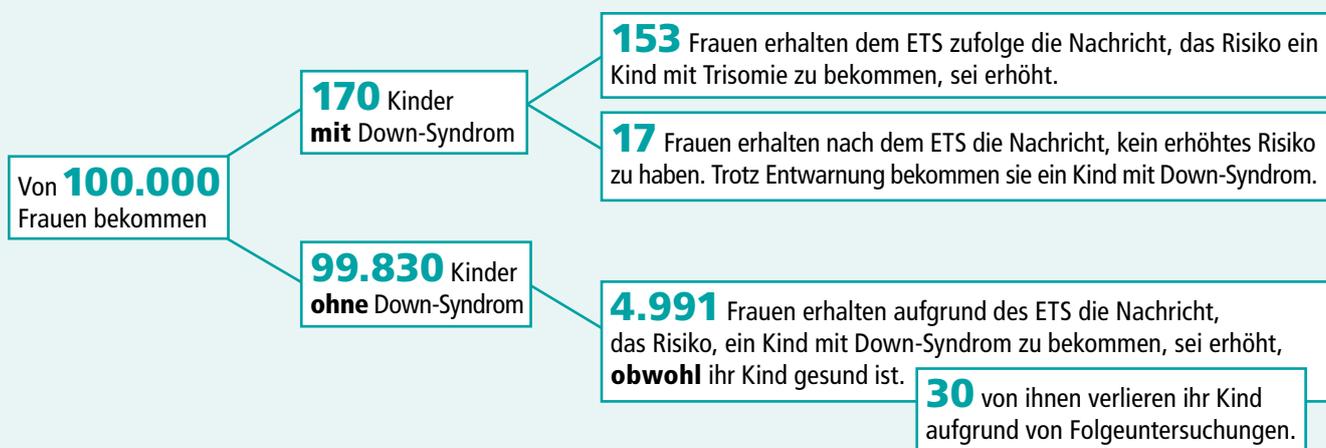
Statistisch betrachtet bekommen 170 von 100.000 Frauen ein Kind mit Down-Syndrom, das entspricht 0,17 Prozent. Mit Hilfe des sogenannten Ersttrimesterscreenings (ETS) soll getestet werden, wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, dass das Kind davon betroffen ist. Anders als bei diagnostischen Verfahren ergibt das Ersttrimesterscreening aber kein Ja oder Nein, sondern es berechnet nur eine Wahrscheinlichkeit aus mehreren Parametern.

#### Was heißt das?

Hat eine Schwangere laut ETS ein Risiko von 1:500 für Trisomie 21, bedeutet das, dass eine von 500 Frauen mit der gleichen Wahrscheinlichkeit ein Kind mit Trisomie bekommt. Das sagt aber nichts darüber aus, ob die Schwangere die

eine Betroffene sein wird, oder ob sie zu den 499 Frauen gehört, die kein Kind mit Trisomie 21 erwartet. Das zeigt: Eine Statistik erfasst die vielen, nie aber die einzelnen Schicksale. Hinzu kommt: Es gibt unterschiedliche Auswertungsprogramme, die in ein und demselben Fall zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen. Während Programm 1 eine Wahrscheinlichkeit von 1:500 ergibt, errechnet Programm 2 eine wesentlich niedrigere von 1:3.000.

All das zeigt, dass Auswertungen und Wahrscheinlichkeitsrechnungen mit Vorsicht zu genießen sind und einen großen Interpretationsspielraum lassen. **Deshalb ist es so wichtig, das Ergebnis mit Experten und/oder Beratungsstellen für Prädagnostik zu besprechen und ggf. eine Zweitmeinung einzuholen.**



**Fazit:** Bei 5.008 Frauen berechnet das ETS eine falsche Wahrscheinlichkeit. 4.991 durchleben deshalb eine sorgen- und angstvolle Schwangerschaft.

# Unsere Experten

**Schwangerschaftsvorsorge oder Pränataldiagnostik? Die von uns in Absprache mit Experten erstellten Steckbriefe beschreiben die gängigen Methoden zur Schwangerschaftsvorsorge (mit SV gekennzeichnet) und Pränataldiagnostik (mit PND gekennzeichnet). Sie sollen dabei als Orientierungshilfe dienen. Ob eine Untersuchung sinnvoll ist oder nicht, hängt auch vom Einzelfall ab. Und ist nicht zuletzt eine ganz persönliche Entscheidung.**



## **Dr. Ulrike Bös**

**Dr. Ulrike Bös** ist seit 1992 gynäkologisch und geburtshilflich tätig. Nach klinischer Tätigkeit in verschiedenen Kliniken im Rhein-Main-Gebiet, in Ecuador und Großbritannien arbeitet sie seit 2006 als niedergelassene Gynäkologin in eigener Praxis in Staufen bei Freiburg. Sie engagiert sich u. a. im Arbeitskreis Frauengesundheit (AKF) und bei greenbirth e. V. und ist Co-Autorin von „Die Geburt meines ersten Kindes“. Frau Dr. Bös ist verheiratet und hat drei Kinder.



## **Prof. Dr. Sven Hildebrandt**

**Sven Hildebrandt** (Jahrgang 1961) ist Professor für Frauenheilkunde und Geburtshilfe an der Hochschule Fulda. Er arbeitet als niedergelassener Frauenarzt in einer großen Praxis in Dresden, die mit einer Hebammenpraxis und einem Geburtshaus kooperiert. Er lebt in der kleinen sächsischen Burgstadt Stolpen, ist verheiratet und hat vier Kinder.

---

**Hinweis:** Für eine bessere Lesbarkeit – und weil dieses Thema naturgemäß vor allem Frauen betrifft – wählen wir in den Steckbriefen die weibliche Form für Berufsbezeichnungen u. a., damit sind auch Ärzte und andere männliche Personen gemeint.

# Noch ein Wort zum Geburtstermin

Was hat es mit dem Geburtstermin auf sich und warum ist es besser, vom Geburtszeitraum zu sprechen?



Wir haben nachgefragt bei **Dr. Christian Albring**, niedergelassener Frauenarzt und Präsident des Berufsverbandes der Frauenärzte (BVF). Er weiß um die Tücken der Geburtstermin-Genauigkeit.

## Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Baby tatsächlich an dem Tag zur Welt kommt?

Dr. Albring: „Man darf sich das nicht so vorstellen, dass alle Geburten auf das Datum genau mit dem letzten Tag der 40. Woche beginnen. Es gibt eine natürliche Schwankungsbreite um einige Tage bis wenige Wochen, wann die Geburt beginnt, sowohl davor als auch danach.“ Dies bedeutet keineswegs, dass sich der Frauenarzt verrechnet hätte. Vielmehr hält sich die Biologie der einzelnen Schwangerschaft auch nach seiner Einschätzung nicht an Zahlen und Kalender. „Der Geburtstermin kann also exakt berechnet sein, aber die Wehen fangen bei den allermeisten Frauen trotzdem davor oder danach an, bei sehr großen Kindern oder bei Störungen der Plazenta häufig früher, in anderen Fällen will das Baby eben erst ein paar Tage später raus.“

## Warum gibt es einen errechneten Geburtstermin?

Der errechnete Geburtstermin ist für einige Maßnahmen wichtig. Dazu Albring: „In der 24. Schwangerschaftswoche wird der Test auf eine Zuckererkrankung und in der 30. die Vorbeugung einer Rhesusfaktorunverträglichkeit gemacht. Ab der 32. Schwangerschaftswoche erfolgen die Vorsorgetermine in zweiwöchentlichem Abstand, und sechs Wochen vor dem errechneten Geburtstermin beginnt für gesetzlich versicherte Schwangere der Mutterschutz. Dabei verlassen sich Arbeitgeber und Krankenkassen auf die Angaben, die im Mutterpass eingetragen sind.“ Daher also wird nach wie vor die Angabe eines Geburtstermins benötigt.

**Die werdende Mutter hingegen sollte sich nicht von dem festgesetzten Datum „verrückt machen“ lassen und sich von Anfang an auf einen Geburtszeitraum einstellen.**

Dafür plädieren inzwischen auch Hebammen und andere. „Der Entbindungstermin ist wegen des Mutterschutzes durchaus ein Orientierungspunkt“, bestätigt Irene Behrmann, 1. Vorsitzende von GreenBirth e. V. „Bisher galt, wenn das Kind später kommt, hat die Mutter Glück, wenn es früher kommt, hat sie halt eine kürzere Mutterschutzphase.“ Nach ihrer Einschätzung geraten Frauen unnötig unter Stress, wenn das Baby offensichtlich mehr Zeit zum Reifen braucht. Mütter hätten berichtet, dass sie aufgefordert wurden sich nach dem Entbindungstermin regelmäßig in der Klinik vorzustellen. „Das Wort ‚Übertragung‘ signalisiert fälschlicherweise, dass etwas ungünstig läuft oder gefährlich sein könnte.“

**Die bewährte Faustregel ‚Errechneter Entbindungstermin plus minus 14 Tage‘ habe nichts von ihrer Gültigkeit verloren. Diese Faustregel bezieht sich auf das Einsetzen der spontanen Wehen in dem genannten Zeitraum.**



# Die Untersuchungen im Überblick



## Untersuchungen während der **gesamten Schwangerschaft**

- Gewichtsmessung.....	7
- Blutdruckmessung.....	8
- Gebärmutterstand/Muttermunduntersuchung.....	9
- Urinuntersuchung.....	10
- Blutuntersuchung: Hämoglobinwert.....	11
- 3D-/4D-Ultraschall.....	12
- Bluttest beim Verdacht auf Ringelröteln.....	13



## Untersuchungen im **ersten Schwangerschaftsdrittel**

- Schwangerschaftstest.....	14
- Test auf Chlamydia trachomatis.....	15
- Ultraschall zur Feststellung der Schwangerschaft.....	16
- Blutgruppe und Rhesusfaktor / Antikörpersuchtest.....	17
- Bluttest: Röteln-Immunität.....	18
- Bluttest auf Toxoplasmose.....	19
- HIV-Test.....	20
- Bluttest auf Zytomegalie-Virus.....	21
- Erster Basisultraschall.....	22
- Pränataler DNA-Bluttest.....	23
- Ersttrimesterscreening: Nackentransparenzmessung.....	24
- Ersttrimesterscreening: Nasenbeinmessung.....	25
- Ersttrimesterscreening: Blutuntersuchung PAPP-A, $\beta$ -hCG.....	26
- Ersttrimesterscreening: Präeklampsie-Risikobestimmung.....	27
- Chorionzottenbiopsie.....	28



## Untersuchungen im **zweiten Schwangerschaftsdrittel**

- Fruchtwasseruntersuchung (Amniozentese).....	29
- Triple-Test.....	30
- Nabelschnurpunktion (Chordozentese).....	31
- Zweiter Basisultraschall.....	32
- Erweiterter Basisultraschall: Organanlagen-Beurteilung.....	33
- Ultraschallfeindiagnostik / Fetalen Fehlbildungultraschall.....	34
- Bestimmung der Fruchtwassermenge.....	35
- Dopplersonografie / Farbdopplerultraschall.....	36
- Screening auf Schwangerschaftsdiabetes.....	37



## Untersuchungen im **dritten Schwangerschaftsdrittel**

- Dritter Basisultraschall.....	38
- Bluttest auf Hepatitis B.....	39
- Cardiotokografie (CTG).....	40
- Abstrich auf B-Streptokokken.....	41



# Gewichtsmessung

**Kostenträger:**  Kasse  
**Experten-Empfehlung:**  ja

**Aufwand:**  gering  
**Bei:**  Hebamme,  Frauenärztin

**Wann:** Ab der Erstuntersuchung alle vier Wochen, im letzten Schwangerschaftsdrittel alle zwei Wochen.

**Wie:** Wiegen.

**Wo:** Bei der Hebamme oder Frauenärztin.

**Was:** Von der ersten Untersuchung an überprüft die Hebamme oder die Ärztin das Gewicht der Schwangeren. Zusätzlich kann man die Gewichtsentwicklung auch zu Hause verfolgen. Im ersten Schwangerschaftsdrittel steigt das Gewicht meist noch gar nicht oder nur wenig an. Im zweiten Drittel nehmen normalgewichtige Frauen durchschnittlich etwa 250 bis 400 Gramm pro Woche zu und im letzten Drittel etwa 400 bis 600 Gramm. Insgesamt kommt es im Mittel zu einer Gewichtszunahme von 13 bis 14 Kilogramm. Welche Gewichtszunahme in der Schwangerschaft normal und gesund ist, hängt aber immer auch vom Ausgangsgewicht ab. Nimmt eine Schwangere besonders stark zu, erhöht sich das Risiko für Bluthochdruck und Schwangerschaftsdiabetes, beides kann dem Kind schaden. Das Gleiche gilt, wenn bereits vor der Schwangerschaft starkes Übergewicht besteht.

Einige Frauen fürchten auch aus Eitelkeit eine zu hohe Gewichtszunahme während der Schwangerschaft. Eine Gewichtsregulation auf eigene Faust kann dem Kind aber genauso schaden wie starkes Übergewicht. Sie kann einen gefährlichen Nährstoffmangel auslösen. Daher ist es wichtig, sich an die Ernährungsempfehlungen der Fachfrauen zu halten.

Eine starke, schnelle Gewichtszunahme in der Schwangerschaft von zwei bis drei Kilogramm pro Woche kann auf Wassereinlagerungen und einen neu aufgetretenen, schwangerschaftsbedingten Bluthochdruck hindeuten. Das sollte in der Frauenarztpraxis überprüft werden. Aber auch wenn im zweiten oder dritten Schwangerschaftsdrittel die Gewichtszunahme ausbleibt, ist ein Arztbesuch notwendig.

**Nutzen:** Regelmäßige Gewichtsmessungen helfen der Hebamme oder Frauenärztin, das Risiko für Komplikationen zu ermitteln. Bei einer zu starken Gewichtszunahme gibt sie Ernährungshinweise.

**Ergebnis:** Eine einzelne Gewichtsmessung ist wenig aussagekräftig. Entscheidend ist der Verlauf, weshalb das Gewicht regelmäßig zu bestimmen ist.

**Risiken:** Das Wiegen mit einer normalen Waage ist unbedenklich. Beim Gebrauch einer Körperfettwaage kommt es zu einem leichten Stromfluss durch den Körper. Schwangere sollten vorsichtshalber darauf verzichten.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Die Gewichtskontrolle kann sich positiv auf die Gesundheit der Mutter auswirken, wenn es gelingt, Ernährungsempfehlungen der Hebamme oder Ärztin umzusetzen.

**Kosten:** Die Gewichtsmessung ist Teil der allgemeinen Vorsorgeuntersuchung, die von den gesetzlichen Krankenkassen bezahlt wird.



## Experteneinschätzung von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Als Hinweis auf Ernährungsfehler, Stoffwechsel- oder Schwangerschaftserkrankungen hat die Gewichtsmessung im Schwangerschaftsverlauf auch heute noch einen wichtigen Stellenwert. Die Gesamtgewichtszunahme kann aber sehr unterschiedlich und in Schüben verlaufen. Sie kann in einer normal verlaufenden Schwangerschaft zwischen sieben und zwanzig Kilogramm variieren.“



# Blutdruckmessung

**Kostenträger:**  Kasse  
**Experten-Empfehlung:**  ja

**Aufwand:**  gering  
**Bei:**  Hebamme,  Frauenärztin

**Wann:** Ab der ersten Vorsorgeuntersuchung bei jedem weiteren Kontrolltermin bei Hebamme oder Ärztin.

**Wie:** Mit einem Blutdruckmessgerät.

**Wo:** Bei der Hebamme oder Ärztin.

**Was:** Während der gesamten Schwangerschaft wird der Blutdruck der werdenden Mutter überwacht. Zur Blutdruckmessung wird eine Manschette um den Oberarm gelegt und mit Luft aufgepumpt, um das Blut in den großen Adern zu stauen. Dann wird die Luft langsam wieder abgelassen. Ein angeschlossenes Messgerät kann so den Blutdruck in den Gefäßen ermitteln. Dass sich der Blutdruck in der Schwangerschaft verändert, ist normal. Zu Beginn einer Schwangerschaft sinkt er in der Regel etwas ab. Die Werte dürfen nicht zu niedrig werden. Denn ein extrem niedriger Blutdruck kann die Durchblutung der Plazenta und somit die Versorgung des Embryos beeinträchtigen. Auch besteht dann die Gefahr, dass es zu Schwächeanfällen kommt, die ein Sturzrisiko bergen.

Bei etwa 10 Prozent der Frauen kommt es zu einem Bluthochdruck in der Schwangerschaft. Das kann, muss aber nicht, das Anzeichen einer Schwangerschaftserkrankung sein, die Präeklampsie heißt. Dabei kommt es neben einem Anstieg des Blutdrucks zu einer vermehrten Eiweißausscheidung mit dem Urin (Proteinurie) und Wassereinlagerungen (Ödemen) im Gewebe. Die Präeklampsie tritt vor allem in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft auf. Unbehandelt kann die Erkrankung für Mutter und Kind gefährlich werden.

**Nutzen:** Regelmäßiges Blutdruckmessen hilft, Abweichungen zu erkennen. Möglichen Folgekomplikationen lässt sich so vorbeugen.

**Ergebnis:** Blutdruckwerte schwanken natürlicherweise, daher sind einzelne Werte nicht aussagekräftig. Erst wenn Grenzwerte mehrfach über- oder unterschritten werden, spricht man von einem erniedrigten oder erhöhten Blutdruck. Als zu niedrig gelten in der Schwangerschaft Werte von 100/60 mmHg oder weniger. Eine Blutdruckerhöhung liegt ab etwa 140/90 mmHg vor. Ab wann Abweichungen medizinisch bedenklich sind, kann sich aber von Frau zu Frau unterscheiden. Die Hebamme oder Ärztin wird dabei immer den gesamten Gesundheitszustand einer Schwangeren im Blick haben.

**Risiken:** Die Blutdruckmessung birgt keine Risiken für das ungeborene Kind.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Das Blutdruckmessen birgt keine Risiken für die Gesundheit der Mutter.

**Kosten:** Die Kontrolle des Blutdrucks ist Teil der allgemeinen Vorsorgeuntersuchung, die von den gesetzlichen Krankenkassen bezahlt wird.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Sven Hildebrandt,  
Professor für Frauenheilkunde  
und Geburtshilfe:

„Die Blutdruckmessung zählt zu den mit Abstand wichtigsten Untersuchungen im Rahmen der Schwangerenbetreuung, auf sie sollte die Schwangere nicht verzichten. Der Nutzen ist sehr groß, denn ein infolge der Schwangerschaft auftretender Bluthochdruck ist relativ häufig und ein möglicher Vorbote ernst zu nehmender Schwangerschaftserkrankungen. Nachteile hat die Untersuchung praktisch keine.“





# Urinuntersuchung

**Kostenträger:**  Kasse  
**Experten-Empfehlung:**  ja

**Aufwand:**  gering  
**Bei:**  Hebamme,  Frauenärztin

**Wann:** Von der ersten Vorsorgeuntersuchung an bei jedem Untersuchungstermin.

**Wie:** Abgabe einer Urinprobe. Ein Teststreifen, der in die Probe gehalten wird, liefert sofort Ergebnisse. Falls eine genauere Analyse erforderlich ist, wird der Urin im Labor untersucht.

**Wo:** Bei der Hebamme oder Frauenärztin.

**Was:** Mithilfe des Teststreifens wird die chemische Zusammensetzung des Urins analysiert. Bestimmt wird zum einen der Gehalt an Zucker (Glucose). Wenn sich Zucker im Harn befindet, kann das ein Hinweis auf Schwangerschaftsdiabetes sein. Zum anderen weist der Test auch Blut und Entzündungszellen im Urin nach sowie Nitrit, ein Stoffwechselprodukt von Bakterien. Es liegt dann womöglich eine Infektion der Harnwege vor. Eiweiß bzw. Protein im Urin kann ebenfalls auf Entzündungen hindeuten. Oder auf eine Präeklampsie, eine Erkrankung, die vor allem in der zweiten Schwangerschaftshälfte auftritt und fälschlicherweise auch als Schwangerschaftsvergiftung bezeichnet wird. Zusätzlich zur Proteinausscheidung über den Harn kommt es dabei zu einem erhöhten Blutdruck und Wassereinlagerungen (Ödeme). Bluthochdruck und Ödeme können aber auch ohne Präeklampsie auftreten. Für eine genauere Untersuchung, etwa auf Bakterien, kann die Urinprobe im Labor zentrifugiert werden. Dabei lagern sich ungelöste Bestandteile des Harns als Sediment ab. Sie können dann unter dem Mikroskop begutachtet werden.

**Nutzen:** Werden Erkrankungen wie eine Schwangerschaftsdiabetes oder Präeklampsie durch den Urintest erkannt, können sie frühzeitig behandelt werden. Das ist auch bei bakteriellen Infektionen wichtig, um Schwangerschaftskomplikationen vorzubeugen.

**Ergebnis:** Die Bestimmung des Zucker- und Eiweißgehalts im Urin hat eine begrenzte Aussagekraft. So kann sich im letzten Drittel einer Schwangerschaft Zucker im Urin befinden, ohne dass der Blutzuckerspiegel erhöht ist. Bei einem Schwangerschaftsdiabetes hingegen muss der Blutzuckergehalt erst sehr stark ansteigen, bevor Glucose über den Harn ausgeschieden wird. Der Eiweißgehalt im Harn wird aber nicht nur durch Krankheiten beeinflusst. Auch äußere Faktoren wie Bewegung wirken sich auf seine Zusammensetzung aus. Für ihre Diagnose bezieht die Hebamme oder Frauenärztin wegen dieser Unsicherheiten immer die Blutuntersuchungen und eine Blutdruckmessung mit ein.

**Risiken:** Die Urinuntersuchung ist risikofrei.

**Folgen für die Gesundheit der Mutter:** Keine.

**Kosten:** Die Urinuntersuchung ist fester Bestandteil des Schwangerschaftsvorsorge-Programms, die Krankenkassen tragen die Kosten.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Die regelmäßige Urinuntersuchung ist eine einfache und immer noch aussagekräftige Untersuchung. Es gehört allerdings auch Erfahrung und Wissen dazu, um das Ergebnis richtig zu interpretieren. Nur dann lassen sich harmlose Veränderungen von echten Gefahrensignalen unterscheiden.“



## Blutuntersuchung: Hämoglobinwert

**Kostenträger:**  Kasse  
**Experten-Empfehlung:**  ja

**Aufwand:**  gering  
**Bei:**  Hebamme,  Frauenärztin

**Wann:** Bei der Erstuntersuchung und ab dem 6. Schwangerschaftsmonat regelmäßig.

**Wie:** Blutentnahme für anschließende Labordiagnostik.

**Wo:** Bei der Hebamme oder Frauenärztin.

**Was:** Hämoglobin ist unser Blutfarbstoff und der Hauptbestandteil der roten Blutkörperchen, der Erythrozyten. Es verleiht ihnen die Fähigkeit, Sauerstoff zu transportieren. Damit Mutter und Kind ausreichend mit Sauerstoff versorgt sind, brauchen Schwangere mehr Eisen, das für die Bildung der roten Blutkörperchen notwendig ist. Im Labor wird bestimmt, wie viel Gramm Hämoglobin in einem Deziliter Blut enthalten sind. Ein niedriger Hämoglobinwert (Hb-Wert) bedeutet in der Regel, dass auch wenige Erythrozyten vorliegen. Man spricht dann von einer Blutarmut (Anämie).

Er kann aber auch dadurch zustande kommen, dass das Blut vermehrt flüssige Bestandteile (Plasma) enthält. Dies ist zu Beginn einer Schwangerschaft der Fall. Die Menge an Plasma im Blut nimmt so stark zu, dass der Anteil an Hämoglobin am Gesamtvolumen des Blutes absinkt. Und das, obwohl sogar eine größere Menge roter Blutkörperchen gebildet wird als zuvor. Für die Schwangere ist das unbedenklich. Wenn der Hämoglobingehalt sehr stark absinkt, liegt aber möglicherweise doch eine Anämie vor, also eine Verminderung der Erythrozyten-Zahl. Die häufigste Ursache ist ein Eisenmangel, der oft in der zweiten Schwangerschaftshälfte auftritt. Beim Verdacht auf eine Anämie beauftragt die Ärztin eine Zählung der roten Blutkörperchen im Labor.

**Nutzen:** Der Hämoglobinwert hilft der Hebamme oder Frauenärztin, eine Anämie rechtzeitig zu erkennen.

**Ergebnis:** Liegt der Hämoglobinwert bei der Erstuntersuchung bei mindestens 11,2 g/dl (Gramm pro Deziliter), gilt das als unbedenklich. Kontrolluntersuchungen werden dann erst wieder ab dem 6. Monat vorgenommen. Werte unter 11,2 g/dl sind ein möglicher Hinweis auf eine Anämie. Dies muss durch eine Zählung der roten Blutkörperchen überprüft werden.

**Risiken:** Die Untersuchung birgt keine Risiken für das Kind.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Die Untersuchung hat für die Mutter keine gesundheitlichen Folgen. Eine ausgewogene Ernährung kann einem Eisenmangel vorbeugen.

**Kosten:** Die Bestimmung des Hämoglobinwerts ist Teil der allgemeinen Vorsorgeuntersuchung und wird von den gesetzlichen Krankenkassen bezahlt.



### Experteneinschätzung von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Bei jeder Schwangeren sinkt der Hämoglobinwert des Blutes unterschiedlich stark ab. Bei Werten unter 11,0 g/dl empfehle ich die Einnahme von Eisenpräparaten als magenfreundliche Tablette oder auch als Tinkturen, die mit Eisen angereicherte oder eisenhaltige Pflanzenextrakte enthalten. Zur Gabe von Eiseninfusionen rate ich nur noch in Ausnahmefällen.“



## 3D-/4D-Ultraschall

**Kostenträger:**  Kasse,  selbst

**Aufwand:**  gering

**Experten-Empfehlung:**  Nein

**Bei:**  Frauenärztin,  Spez. Facharzt/Klinik

**Wann:** Ist in der gesamten Schwangerschaft möglich.

**Wie:** Ultraschall-Untersuchung.

**Wo:** Bei der Frauenärztin oder in der Klinik.

**Was:** Bei einer Ultraschalluntersuchung fährt die Frauenärztin mit dem Schallkopf des Ultraschallgeräts über die Bauchdecke. Dabei werden Schallwellen in einer Frequenz ausgesendet, die für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar ist. Das Körpergewebe wirft diese Schallwellen zurück wie ein Echo, und zwar je nach Struktur der Organe unterschiedlich stark. Aus dem Echo errechnet ein Computer daraufhin das Bild von Gebärmutter und Bauchraum. Dieses wird auf dem Monitor sichtbar.

Zum Standard in der Schwangerschaftsvorsorge gehören drei sogenannte Basisultraschall-Untersuchungen. Diese liefern in der Regel zweidimensionale Bilder des Embryos bzw. des Fötus. Bei einem 3D-Ultraschall errechnet das Gerät hingegen ein räumliches, also dreidimensionales Bild des Ungeborenen. Dieses ist besonders hochauflösend, sodass in der fortgeschrittenen Schwangerschaft sogar Gesichtsstrukturen erkennbar werden. Bei einem 4D-Ultraschall werden zusätzlich die Bewegungen in Echtzeit dargestellt. Man nennt ihn daher auch 3D-Live-Ultraschall.

**Nutzen:** Der 3D-Ultraschall und der 4D-Ultraschall werden nicht als Standarduntersuchung durchgeführt, weil darin kein medizinischer Mehrwert gesehen wird. Wenn der Basisultraschall bereits Auffälligkeiten ergeben hat, kann er zur Feindiagnostik eingesetzt werden. Die Technik kann dann zum Teil genauere Bilder liefern.

**Ergebnis:** Die Qualität und Aussagekraft der Bilder kann stark schwanken. Sie hängt von verschiedenen Faktoren ab, unter anderem von der Erfahrung der Untersuchenden.

**Risiken:** Ob Ultraschallwellen dem Ungeborenen schaden können, ist nicht abschließend geklärt. Einige Studienergebnisse deuten darauf hin, dass die Wellen im 1. Schwangerschaftsdrittel die Entwicklung der Gehirnzellen im Fötus stören kann. Schwangere sollten sich vor jeder Ultraschall-Untersuchung über Nutzen und Risiken informieren. Kritische Wissenschaftlerinnen und Ärztinnen empfehlen Ultraschall-Untersuchungen

nur in medizinisch begründeten Fällen. Ihr Rat: so selten und so kurz wie möglich mit der geringsten Intensität. (Mehr Infos auf [www.greenbirth.de](http://www.greenbirth.de) und [www.isppm.de](http://www.isppm.de))

Besondere Vorsicht ist bei einer 3D-/4D-Ultraschall-Untersuchung geboten: Hier kann die zugelassene Schallwellenbelastung überschritten werden. Da diese Methode gerne zum sogenannten „Baby Watching“ eingesetzt wird, ist das Ungeborene besonders langen Untersuchungszeiten ausgesetzt. Ultraschall-Kritiker empfehlen das Anfertigen von Erinnerungsfotos und -videos des Kindes deshalb nur im Rahmen der diagnostischen Ultraschall-Untersuchungen.

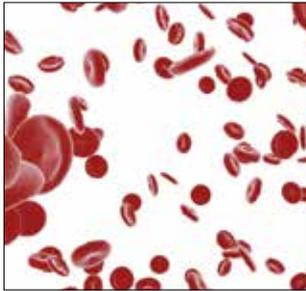
**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Eine Ultraschall-Untersuchung hat für die Mutter keine gesundheitlichen Folgen.

**Kosten:** Wenn der Basisultraschall Auffälligkeiten ergeben hat, kann die Ärztin eine Überweisung für eine Feindiagnostik ausstellen. Falls dabei ein 3D-Ultraschallgerät zum Einsatz kommt, werden die Kosten von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen. Ansonsten handelt es sich um eine Selbstzahlerleistung. Die Kosten für den 3D-Ultraschall und 4D-Ultraschall können dann je nach Umfang zwischen etwa 50 und 150 Euro schwanken.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Sven Hildebrandt,  
Professor für Frauenheilkunde  
und Geburtshilfe:

„Hinsichtlich des 3D-/4D-Ultraschalls ist der diagnostische Nutzen im Vergleich zum „normalen“ 2D-Ultraschall kaum erhöht – auch wenn viele Diagnostiker das nicht gern zugeben. Es geht hier in erster Linie um „schöne“ Bilder vom Kind. Die Schwangere sollte sich immer bewusst sein, dass es sich dabei um virtuelle und vom Können des Untersuchers stark manipulierbare Darstellungen handelt, die nicht der Wirklichkeit entsprechen und das „innere Bild“ der Schwangeren von ihrem Kind nicht verdrängen oder gar ersetzen dürfen!“



# Bluttest beim Verdacht auf Ringelröteln

**Kostenträger:**  Kasse

**Empfehlung:**  im speziellen Fall

**Aufwand:**  gering

**Bei:**  Hebamme,  Frauenärztin

**Wann:** Beim Verdacht auf eine Infektion bei Mutter oder Kind.

**Wie:** Eine Blutprobe wird entnommen und ins Labor geschickt.

**Wo:** Bei der Hebamme oder Frauenärztin.

**Was:** Wenn bei Mutter oder Kind der Verdacht auf eine Infektion mit Ringelröteln besteht, wird die Hebamme oder Frauenärztin zur Kontrolle einen Bluttest vornehmen. Ein Hinweis auf eine Infektion kann zum Beispiel eine Blutarmut (Anämie) beim Embryo sein.

Ringelröteln sind eine typische Kinderkrankheit, aber auch Erwachsene können sich anstecken. Während der Schwangerschaft kann eine Ansteckung dem ungeborenen Kind schaden. Wie die Röteln auch werden die Ringelröteln durch einen Virus verursacht, es handelt sich aber um einen anderen Erreger. Im Unterschied zu den Röteln ist gegen Ringelröteln keine Impfung verfügbar. Etwa 70 Prozent aller Schwangeren haben dennoch einen Immunschutz gegen die Viren, weil sie eine Infektion bereits einmal durchgemacht haben.

Das Risiko, in der Schwangerschaft an Ringelröteln zu erkranken, liegt bei etwa 1 : 100. Bei der Mutter kann das symptomlos verlaufen. Jede dritte Ringelröteln-Infektion geht jedoch auf das Ungeborene über. In 5 bis 10 Prozent der Fälle wird es dadurch geschädigt: Es kommt dann zu Wassereinlagerungen in die Organe und zu einer Blutarmut. Im frühen Schwangerschaftsstadium sind auch Fehlgeburten möglich. In der zweiten Schwangerschaftshälfte kommt es bei einer Infektion deutlich seltener zu Komplikationen.

**Nutzen:** Der Bluttest kann eine Infektion der Schwangeren mit Ringelröteln bestätigen. Falls beim Embryo noch keine Symptome festgestellt wurden, wird die Ärztin dessen Entwicklung wöchentlich per Ultraschall überwachen. Eine durch das Virus ausgelöste Anämie beim Embryo kann, wenn nötig, mit einer Bluttransfusion behandelt werden.

**Ergebnis:** Eine Infektion der Mutter mit Ringelröteln bedeutet nicht in jedem Fall, dass auch eine Erkrankung beim Kind vorliegt.

**Risiken:** Die Blutuntersuchung birgt keine Risiken für das Ungeborene.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Für die Mutter hat die Untersuchung keine gesundheitlichen Folgen.

**Kosten:** Beim Verdacht auf eine Infektion werden die Kosten von den gesetzlichen Krankenkassen getragen.



## Experteneinschätzung von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Wenn eine Schwangere Kontakt mit einem akut an Ringelröteln erkrankten Kind hat, schafft die Blutuntersuchung rasch Gewissheit, ob überhaupt eine Gefahr für sie und das Ungeborene besteht. Bis dahin sollte sie eine mögliche Ansteckung durch „Tröpfcheninfektion“ (beim Husten, Niesen, Schleimhautkontakt) vermeiden. Kommt es dennoch zu einer Übertragung auf das heranwachsende Kind im Mutterleib, können die Auswirkungen gut kontrolliert und in vielen Fällen behandelt werden.“



# Schwangerschaftstest

**Kostenträger:** Kasse, selbst  
**Experten-Empfehlung:** ja

**Aufwand:** gering  
**Bei:** Hebamme, Frauenärztin

**Wann:** Ab dem ersten Tag nach dem Ausbleiben der Regel, bei der Ärztin auch früher.

**Wie:** Schnelltest für zu Hause oder Urinuntersuchung und Bluttest bei der Ärztin.

**Wo:** Zu Hause, bei der Hebamme oder Frauenärztin.

**Was:** Besteht beim Ausbleiben der Regel der Verdacht auf eine Schwangerschaft, kann zunächst zu Hause ein Schwangerschaftstest durchgeführt werden. Der Test zeigt den Gehalt von humanem Choriongonadotropin (hCG) im Urin an, einem Schwangerschaftshormon. Bei einem positiven Ergebnis liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Schwangerschaft vor. Ein negatives Ergebnis kann eine Schwangerschaft aber nicht sicher ausschließen. Gewissheit gibt der Besuch bei der Frauenärztin. Die Ärztin wird ebenfalls eine Urinprobe auf das Schwangerschaftshormon untersuchen. Sie kann zudem eine Blutprobe entnehmen: Im Blut ist das Hormon hCG schon vor dem Ausbleiben der Regel und etwa neun Tage nach der Befruchtung nachweisbar.

**Nutzen:** Der Schwangerschaftstest zu Hause gibt Hinweis auf eine bestehende Schwangerschaft. Ein Besuch bei der Frauenärztin kann diese bestätigen.

**Ergebnis:** Schwangerschaftstests für zu Hause haben ab dem ersten Tag nach dem Ausbleiben der Regel eine gute Aussagekraft. Bei einem positiven Ergebnis liegt mit etwa 99-prozentiger Sicherheit eine Schwangerschaft vor. Urintests, die schon vor dem Ausbleiben der Regel durchgeführt werden, haben eine geringere Aussagekraft. Ein Bluttest in der Arztpraxis kann die Schwangerschaft mit nahezu hundertprozentiger Sicherheit feststellen.

**Risiken:** Ein Schwangerschaftstest birgt keine gesundheitlichen Risiken für das ungeborene Kind.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Der Schwangerschaftstest hat keine gesundheitlichen Folgen für die Mutter.

**Kosten:** Schwangerschaftstests für zu Hause sind für weniger als zehn Euro erhältlich. Der Schwangerschaftstest bei der Ärztin wird in der Regel von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen, sofern ein Grund dafür besteht.



## Experteneinschätzung von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Die gängigen Schwangerschaftstests ermöglichen einer Frau heute schon sehr früh das selbstständige Feststellen einer Schwangerschaft. Nur wenn das Testergebnis unklar ist, oder wenn es schon vor der 6. Schwangerschaftswoche für die Frau entscheidend ist, die Schwangerschaft festzustellen, wird ein Bluttest in der frauenärztlichen Praxis durchgeführt. Das Gleiche gilt, wenn ein dringender medizinischer Grund vorliegt, wie z.B. der Verdacht einer Eileiterschwangerschaft.“



# Test auf Chlamydia trachomatis

**Kostenträger:**  Kasse  
**Experten-Empfehlung:**  ja

**Aufwand:**  gering  
**Bei:**  Hebamme,  Frauenärztin

**Wann:** Bei der ersten Vorsorgeuntersuchung; im besten Fall vor dem Schwangerwerden.

**Wie:** Abgabe einer Urinprobe zur Untersuchung im Labor.

**Wo:** Bei der Hebamme oder Frauenärztin.

**Was:** Chlamydia trachomatis ist ein Bakterium, das bei sexuellen Kontakten übertragen wird. Eine Infektion verläuft bei 70 bis 80 Prozent aller Frauen und der Hälfte der Männer symptomlos. Als Spätfolge kann sie bei Frauen aber zur Unfruchtbarkeit führen. Ist eine Schwangere mit Chlamydien infiziert, kann das Komplikationen wie einen Blasensprung und eine Frühgeburt auslösen. Auch ist es möglich, dass der Erreger während der Geburt auf das Kind übertragen wird. Beim Neugeborenen kann das zu einer chronischen Bindehautentzündung führen, die das Sehvermögen beeinträchtigen kann, oder zu einer Lungenentzündung. Um eine Infektion mit dem Erreger Chlamydia trachomatis im Urin zu erkennen, wird in der Regel ein sogenannter Nukleinsäure-amplifizierender Test (NAT) angewandt. Dabei werden Teile des Erbguts der Bakterien zunächst im Labor vermehrt. Danach lassen sie sich besser nachweisen.

**Nutzen:** Werden Chlamydien in der Schwangerschaft erkannt, erfolgt eine Antibiotika-Behandlung. Eine Übertragung auf das Baby lässt sich so verhindern.

**Ergebnis:** Das Ergebnis des Tests ist zuverlässig, hängt aber auch von der eingereichten Probe ab. Es sollte darauf geachtet werden, Morgenurin abzugeben.

**Risiken:** Die Untersuchung birgt keine Risiken für das ungeborene Kind.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Der Test hat für die Mutter keine gesundheitlichen Folgen.

**Kosten:** Die Kosten werden von den gesetzlichen Krankenkassen getragen.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Sven Hildebrandt,  
Professor für Frauenheilkunde  
und Geburtshilfe:

„Das Chlamydien-Screening gehört zu den wichtigsten Untersuchungen und sollte idealerweise bereits vor der Schwangerschaft erfolgen, um im Erkrankungsfall die Schwangerschaft nicht mit einer Antibiotika-Therapie zu belasten. Wegen ihrer Häufigkeit und vor allem wegen des Risikos für Frühgeburten sollten Chlamydien in der Frühschwangerschaft unbedingt erkannt und konsequent behandelt werden. Die Risiko-Nutzen-Abwägung spricht im Erkrankungsfall eindeutig für eine Antibiotika-Therapie – und zwar unbedingt unter Einbeziehung des Partners.“



# Ultraschall zur Feststellung der Schwangerschaft

**Kostenträger:** Kasse, selbst

**Experten-Empfehlung:** im speziellen Fall

**Aufwand:** mittel

**Bei:** Frauenärztin

**Wann:** Ab der 6. Schwangerschaftswoche.

**Wie:** Ultraschall-Untersuchung.

**Wo:** Bei der Frauenärztin.

**Was:** Um eine Schwangerschaft festzustellen, kann die Frauenärztin zusätzlich zum Schwangerschaftstest eine Ultraschalluntersuchung etwa ab der 6. Schwangerschaftswoche durchführen. Dazu führt sie den Schallkopf des Ultraschallgeräts vaginal ein. Dieser sendet Schallwellen in einer Frequenz aus, die für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar ist. Das Körpergewebe wirft die Schallwellen zurück wie ein Echo, und zwar je nach Art seiner Struktur unterschiedlich stark. Aus dem Echo errechnet ein Computer daraufhin ein Bild von Gebärmutter und Bauchraum, das dann auf dem Monitor zu sehen ist.

Beim ersten Ultraschall in der Schwangerschaft ist zunächst nur die Fruchthöhle erkennbar. Die Frauenärztin kann sehen, ob diese sich in der Gebärmutter eingenistet hat. Ab etwa der 6. bis 7. Schwangerschaftswoche sind auch die Struktur des Embryos und sein Herzschlag zu erkennen. Eine frühe Ultraschalluntersuchung dient vor allem dazu, die Schwangerschaft zu bestätigen und eine Eileiterschwangerschaft auszuschließen. Einzelheiten wie Organstrukturen oder das Geschlecht des Kindes sind zu diesem Zeitpunkt aber noch nicht erkennbar.

**Nutzen:** Mit der Untersuchung kann eine Eileiterschwangerschaft ausgeschlossen und eine Schwangerschaft bestätigt werden. Allerdings liefert auch der Bluttest auf eine Schwangerschaft bereits ein zuverlässiges Ergebnis.

**Ergebnis:** Je früher eine Ultraschalluntersuchung durchgeführt wird, desto eher kann es zu uneindeutigen Ergebnissen kommen.

**Risiken:** Ob Ultraschallwellen dem Ungeborenen schaden können, ist nicht abschließend geklärt. Einige Studienergebnisse deuten darauf hin, dass die Wellen im 1. Schwangerschaftsdrittel die Entwicklung der Gehirnzellen im Fötus stören kann. Die Ultraschall-Untersuchung zur Feststellung der Schwangerschaft findet in dieser hochsensiblen Entwicklungsphase des Kindes statt. In dieser Zeit sind junge Hirnzellen gegenüber der Erwärmung und den mechanischen Druckwellen durch Ultraschall besonders störanfällig. Schwangere sollten sich deshalb vor jeder Ultraschall-Untersuchung über Nutzen und Risiken aufklären lassen.

Um mögliche Risiken abzuwenden, empfehlen kritische Wissenschaftlerinnen und Ärztinnen eine Ultraschall-Untersuchung des Ungeborenen nur, wenn sie medizinisch begründet ist. Ihr Rat: so selten und so kurz wie möglich mit der geringsten Intensität. (Mehr Infos auf [www.greenbirth.de](http://www.greenbirth.de) und [www.isppm.de](http://www.isppm.de))

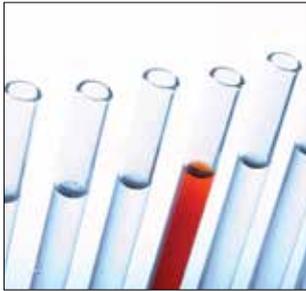
**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Der Ultraschall hat für die Mutter keine gesundheitlichen Folgen. Uneindeutige Ergebnisse können im frühen Schwangerschaftsstadium zur Verunsicherung führen.

**Kosten:** Einige Praxen berechnen für einen frühen Ultraschall Extra-Kosten von etwa 30 Euro. Andere bieten ihn kostenlos an. Ein umfassender erster Basisultraschall in der 9. bis 12. Schwangerschaftswoche zählt hingegen eindeutig zu den Vorsorgeleistungen der gesetzlichen Krankenkassen.



## Experteneinschätzung von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Dass eine Frau möglichst rasch auch im Ultraschall sehen möchte, dass sie schwanger ist, kann ich verstehen. Eine Ultraschalluntersuchung vor der vollendeten 6. SSW durchzuführen ist jedoch nicht sinnvoll. Bis vier Wochen nach der Befruchtung (das entspricht sechs Wochen nach dem ersten Tag der letzten Periodenblutung) ist im Ultraschall noch kein Herzschlag zu sehen, manchmal auch noch nicht einmal ein Embryo in der Gebärmutter.“



# Blutgruppe und Rhesusfaktor / Antikörpersuchtest

**Kostenträger:**  Kasse  
**Experten-Empfehlung:**  ja

**Aufwand:**  gering  
**Bei:**  Hebamme,  Frauenärztin

**Wann:** Bei der ersten Vorsorgeuntersuchung, Wiederholung des Antikörpersuchtests in der 24. bis 27. Schwangerschaftswoche.

**Wie:** Eine Blutprobe wird entnommen und im Labor untersucht.

**Wo:** Bei der Hebamme oder Frauenärztin.

**Was:** Zu Beginn einer Schwangerschaft werden Blutgruppe und Rhesusfaktor der Mutter bestimmt. Außerdem wird im mütterlichen Blut nach Antikörpern gegen andere Blutgruppen gesucht. Das ist sinnvoll, falls es zu einem Notfall kommt und die Schwangere eine Bluttransfusion benötigen sollte. Es ist aber auch wichtig, um eine mögliche Blutgruppenunverträglichkeit zwischen mütterlichem und kindlichem Blut festzustellen. Diese kann dann vorliegen, wenn das Blut der Schwangeren Rhesus-negativ (Rh-) ist, und das des Vaters Rhesus-positiv (Rh+). Denn dann besteht die Möglichkeit, dass auch das Kind Rhesus-positives Blut hat.

Gelangen dann Blutzellen des Kindes in den Blutkreislauf der Mutter, bildet diese Antikörper gegen das Blut ihres Babys. Meist geschieht das erst bei der Geburt und schadet dem Kind dann nicht. Wenn es aber zu einer neuen Schwangerschaft mit einem Rhesus-positiven Kind kommt, sind diese Antikörper lebensgefährlich für das Ungeborene. Seine roten Blutkörperchen würden dann angegriffen und zerstört. Solange beide Eltern sicher Rhesus-negativ sind, ist das unbedenklich. Das Gleiche gilt, wenn die Schwangere Rhesus-positiv und das Kind Rhesus-negativ ist. Seltener und weniger gefährlich als eine Rhesusfaktor-Unverträglichkeit ist eine Unverträglichkeit zwischen mütterlichem Blut der Blutgruppe 0 und kindlichem Blut der Gruppe A oder B.

**Nutzen:** Der Test kann eine mögliche Unverträglichkeit zwischen mütterlichem und kindlichem Blut feststellen. In diesem Fall kann der Mutter in der 28. Schwangerschaftswoche eine Spritze mit Anti-D-Immunglobulin verabreicht werden. Dieses beugt der Antikörperbildung gegen Rhesus-positives Blut vor. Ist das Kind tatsächlich Rhesus-positiv, wird der Mutter bis zu 72 Stunden nach der Geburt erneut Anti-D-Immunglobulin gespritzt, um bei zukünftigen Schwangerschaften Komplikationen vorzubeugen.

**Ergebnis:** Der Rhesusfaktor der Mutter wird mit mindestens zwei verschiedenen Testverfahren untersucht. Stimmen beide Ergebnisse überein, gilt das Ergebnis als gesichert. Ansonsten sind weitere Tests erforderlich.

**Risiken:** Die Blutuntersuchung ist ungefährlich.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Die Blutuntersuchung hat für die Mutter keine gesundheitlichen Folgen.

**Kosten:** Die Untersuchung ist Teil der allgemeinen Vorsorgeuntersuchung und wird von den gesetzlichen Krankenkassen bezahlt.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Dieser Test ist sehr sinnvoll und empfehlenswert. Mögliche Blut(gruppen)-unverträglichkeiten lassen sich damit voraussehen und deren schädigende Folgen können effektiv verhindert werden.“



## Bluttest auf Röteln-Immunität

**Kostenträger:**  Kasse  
**Experten-Empfehlung:**  ja

**Aufwand:**  gering  
**Bei:**  Hebamme,  Frauenärztin

**Wann:** Zu Beginn der Schwangerschaft.

**Wie:** Eine Blutprobe wird entnommen und im Labor untersucht.

**Wo:** Bei der Hebamme oder Frauenärztin.

**Was:** Röteln sind eine Viruserkrankung, bei der es zu grippeähnlichen Symptomen und Hautausschlag kommt. Meist betrifft sie Kinder, aber auch Erwachsene können sich anstecken. Infiziert sich eine Schwangere mit Röteln, ist das für das Ungeborene sehr gefährlich. Vor allem in den ersten vier Monaten einer Schwangerschaft kann es beim Baby zu schweren Organschäden führen, auch Tot- und Fehlgeburten sind möglich.

Schwangere, die in der Vergangenheit zweimal eine Impfung gegen Röteln erhalten haben, sind vor einer Erkrankung sicher. Auch Frauen, die bereits einmal mit Röteln infiziert waren, haben danach in der Regel einen Immunschutz erworben. In ihrem Blut finden sich Antikörper, die vor einer erneuten Erkrankung schützen. Bei Frauen ohne Impfschutz überprüft die Frauenärztin, ob genügend Antikörper gegen das Rötelnvirus im Blut zirkulieren, um eine Neuansteckung zu verhindern.

Eine Impfung während der Schwangerschaft ist nicht möglich, da auch sie dem Kind schaden könnte. Es empfiehlt sich, den Immunschutz bereits bei Kinderwunsch zu überprüfen. Eine Impfung sollte dann, falls nötig, spätestens drei Monate vor einer Schwangerschaft nachgeholt werden.

**Nutzen:** Die Frauenärztin kann feststellen, ob ein ausreichender Schutz vor einer Infektion mit Röteln vorliegt. Ist dies nicht der Fall, müssen Frauen besonders vorsichtig sein und Kontakt zu infizierten Personen dringend vermeiden.

**Ergebnis:** Die Frauenärztin kann nach der Untersuchung sagen, ob der Schutz vor einer Infektion ausreicht. In unsicheren Fällen kann der Test zu einem späteren Zeitpunkt wiederholt werden.

**Risiken:** Die Blutuntersuchung birgt keine Risiken für das Ungeborene.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Für die Mutter hat die Untersuchung keine gesundheitlichen Folgen.

**Kosten:** Die Untersuchung ist Teil der allgemeinen Vorsorgeuntersuchung und wird von den gesetzlichen Krankenkassen bezahlt.



### Experteneinschätzung von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Die Feststellung der Röteln-Immunität vor oder zu Beginn einer Schwangerschaft ist meines Erachtens sehr wichtig, sei es durch zwei dokumentierte Rötelnimpfungen oder durch eine Blutuntersuchung, bei der Röteln-Antikörper bestimmt werden. Wenn eine Schwangere sich Sorgen macht, dass sie sich angesteckt haben könnte, sollte sie bei unklarer oder nicht vorhandener Immunität unverzüglich ihre Ärztin aufsuchen, um den Antikörperstatus feststellen zu lassen. Glücklicherweise ist eine Schwangere, die Kontakt mit Röteln hatte, in den allermeisten Fällen entweder immun, oder sie hat sich nicht angesteckt.“



# Bluttest auf Toxoplasmose

**Kostenträger:** Kasse, selbst  
**Experten-Empfehlung:** ja

**Aufwand:** gering  
**Bei:** Hebamme, Frauenärztin

**Wann:** Zu Beginn einer Schwangerschaft, ggf. Wiederholung zu einem späteren Zeitpunkt.

**Wie:** Eine Blutprobe wird entnommen und im Labor untersucht.

**Wo:** Bei der Hebamme oder Frauenärztin.

**Was:** Die Toxoplasmose ist eine Krankheit, die bei der Mutter in der Regel harmlos verläuft und oft unbemerkt bleibt. Dem ungeborenen Kind kann sie aber schaden. Die Auslöser sind Toxoplasmen, einzellige Parasiten. Sie werden durch den Kontakt mit Katzenkot übertragen oder durch den Genuss von rohem Fleisch. Die Eier der Parasiten befinden sich in der Erde. Daher kann man sich auch durch den Verzehr von rohem, ungewaschenem Gemüse anstecken oder bei der Gartenarbeit. Wenn eine Frau sich das erste Mal während der Schwangerschaft mit Toxoplasmose infiziert, ist das für das Baby gefährlich. Es besteht das Risiko einer Fehlgeburt. Außerdem können das Nervensystem oder die Augen des Kindes geschädigt werden.

Mit einem Bluttest auf Toxoplasmose wird zu Beginn oder sogar vor einer Schwangerschaft bestimmt, ob eine Frau bereits einmal an Toxoplasmose erkrankt war. Sie hat dann Antikörper im Blut, die sie vor einer Neuinfektion in der Schwangerschaft schützen. Etwa jeder zweite Erwachsene in Deutschland hat bereits einmal eine Toxoplasmose-Infektion durchgemacht. Bei Frauen im gebärfähigen Alter liegt der Anteil etwas niedriger.

**Nutzen:** Der Test gibt Aufschluss darüber, ob eine Schwangere durch Antikörper in ihrem Blut vor einer Toxoplasmose-Erkrankung geschützt ist. Ist sie es nicht, kann zu besonderer Vorsicht geraten werden. Sie sollte dann beim Umgang mit Katzen achtsam sein, ebenso beim Hantieren mit rohem Fleisch, Obst und Gemüse sowie bei der Gartenarbeit. Auch kann eine aktuelle Infektion mit Toxoplasmose mit dem Test erkannt werden. Tritt sie während der Schwangerschaft auf, kann mit Antibiotika behandelt werden. Allerdings ist derzeit nicht klar, wie gut diese Behandlung dem ungeborenen Kind wirklich hilft.

**Ergebnis:** Das Blut wird auf verschiedene Arten von Antikörpern gegen Toxoplasmose untersucht. Das erste Ergebnis fällt nicht immer eindeutig aus. Es können weitere Kontrolluntersuchungen erforderlich sein, die ggf. ein Speziallabor durchführen muss. So lässt sich beim Vorliegen bestimmter Antikörper nicht sofort sagen, ob es sich um eine überwundene oder noch bestehende Infektion handelt. Wird festgestellt, dass eine Frau nicht gegen Toxoplasmose geschützt ist, wird der Test häufig zu einem späteren Zeitpunkt der Schwangerschaft wiederholt, um eine Neuinfektion auszuschließen.

**Risiken:** Der Bluttest schadet dem Kind nicht. Zum Teil können sich aber weitere, riskante Tests wie eine Fruchtwasseruntersuchung anschließen, die Fehlgeburten auslösen können.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Ein Toxoplasmose-Test hat keine Auswirkungen auf die Gesundheit der Mutter. Allerdings können die oft uneindeutigen Testergebnisse verunsichern.

**Kosten:** Die gesetzlichen Krankenkassen zahlen den Test nur, wenn während der Schwangerschaft ein begründeter Verdacht auf eine Neuinfektion besteht. Ansonsten sind die Kosten von 14 bis 16 Euro für den Bluttest selbst zu tragen.



## Experteneinschätzung von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Eine erstmalige Toxoplasmose-Infektion kommt bei Schwangeren selten vor. Trotzdem halte ich den Toxoplasmose-Test für sinnvoll. Denn wiederholte Tests können helfen, diese seltenen Fälle zu entdecken. Dann kann man eine Therapie mit Antibiotika versuchen. Wenn eine Schwangere weiß, ob sie gegen Toxoplasmose geschützt ist oder nicht, kann sie außerdem vorbeugende Maßnahmen besser einhalten.“



## HIV-Test

**Kostenträger:**  Kasse  
**Experten-Empfehlung:**  ja

**Aufwand:**  gering  
**Bei:**  Hebamme,  Frauenärztin

**Wann:** Zu Beginn einer Schwangerschaft.

**Wie:** Entnahme einer Blutprobe, die im Labor untersucht wird.

**Wo:** Die Hebamme oder Frauenärztin.

**Was:** Mit dem HIV-Test wird überprüft, ob die Schwangere sich mit dem Humanen-Immunschwäche-Virus (HIV) infiziert hat. Das Virus befällt Abwehrzellen des Körpers und zerstört so nach und nach das Immunsystem. Anfangs treten noch kaum Beschwerden auf, nach mehreren Jahren bricht die auch als AIDS bezeichnete Erkrankung mit schweren Symptomen aus. In Deutschland sind nur verhältnismäßig wenige Frauen mit dem Virus infiziert. Es kommt aber vor, dass eine Frau sich angesteckt hat, ohne es zu wissen. Eindeutige Symptome treten nämlich oft erst sehr viel später auf. Übertragen wird das Virus bei ungeschützten sexuellen Kontakten oder beim Benutzen derselben Spritzen. In der Schwangerschaft besteht dann die Gefahr, dass eine Mutter die Krankheit auf ihr Kind überträgt. Der Test muss daher jeder Schwangeren angeboten werden, und es muss ein Beratungsgespräch erfolgen. Im Mutterpass werden der Test oder das Ergebnis nicht vermerkt.

**Nutzen:** Wird eine HIV-Infektion in einer Schwangerschaft frühzeitig erkannt, so kann die Ärztin eine Behandlung einleiten. Die Wahrscheinlichkeit, dass sich die Krankheit auf das Kind überträgt, sinkt dann auf unter ein Prozent.

**Ergebnis:** Der Test kann eine Infektion ab etwa drei Monaten nach der Ansteckung nachweisen. Falls er eine Erkrankung anzeigt (positives Testergebnis), sollte er mindestens noch einmal wiederholt werden, um die Diagnose zu sichern.

**Risiken:** Für das Kind birgt die Untersuchung kein Risiko.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Der Test hat keine gesundheitlichen Auswirkungen für die Mutter.

**Kosten:** Die Kosten werden von den gesetzlichen Krankenkassen getragen.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Den Test durchzuführen ist absolut sinnvoll. Denn eine HIV-Infektion kann heute auch während einer Schwangerschaft zwar nicht geheilt, aber so therapiert werden, dass Mutter und Kind gute Chancen haben, diese besondere Zeit unbeschadet zu überstehen.“



# Bluttest auf Zytomegalie-Virus

**Kostenträger:** € selbst

**Experten-Empfehlung:** 🖐️ im speziellen Fall

**Aufwand:**  gering

**bei:** 🏠 Hebamme, 🩺 Frauenärztin

**Wann:** Zu Beginn der Schwangerschaft, ggf. Wiederholung zum späteren Zeitpunkt.

**Wie:** Eine Blutprobe wird entnommen und im Labor untersucht.

**Wo:** Bei der Hebamme oder Frauenärztin.

**Was:** Infektionen mit Zytomegalie-Viren kommen recht häufig vor und sind normalerweise nicht gefährlich. Sie erzeugen in den meisten Fällen nur leichte grippeähnliche Beschwerden. Oft verlaufen sie sogar unbemerkt. Bedenklich ist die Infektion nur für Menschen mit einem geschwächten Immunsystem, oder wenn sich eine Frau das erste Mal während der Schwangerschaft ansteckt.

Mit einem Bluttest lässt sich feststellen, ob eine Frau sich bereits einmal mit dem Virus infiziert hat. Es liegen dann spezielle Antikörper in ihrem Blut vor. Bei etwa 47 Prozent der Schwangeren in Deutschland ist das der Fall. Frauen, die schon einmal infiziert waren, sind zwar nicht zu 100 Prozent vor einer Neuinfektion geschützt. Sie tragen das Virus sogar in geringer Zahl dauerhaft im Körper. Es kann bei ihnen aber nicht mehr zu einer Erstinfektion während der Schwangerschaft kommen. Diese ist für das Ungeborene besonders gefährlich.

Schätzungen zufolge kommt es in Deutschland bei 0,5 bis 1 Prozent der Schwangerschaften zu einer Erstinfektion mit Zytomegalie-Viren. Die Viren gehen dann mit einer Wahrscheinlichkeit von etwa 40 Prozent auf das Ungeborene über. Bei wiederum etwa 30 Prozent dieser Embryos kommt es dadurch zu Entwicklungsstörungen, Hörschäden oder Organschäden.

**Nutzen:** Durch den Test können Schwangere erfahren, ob sie sich bereits mit dem Virus infiziert haben. Ist das nicht der Fall, sollten sie eine Ansteckung während der Schwangerschaft vermeiden. Zytomegalie-Viren werden über den Kontakt mit Körperflüssigkeiten übertragen. Besonders häufig scheiden kleine Kinder die Viren aus. Daher gilt es zum Beispiel, beim Kontakt mit Urin oder Speichel von kleinen Kindern achtsam zu sein, und sich die Hände gründlich zu waschen. Besteck und Geschirr sollten möglichst nicht mit kleinen Kindern geteilt werden.

Die Ärztin wird genauer über entsprechende Vorsichtsmaßnahmen aufklären. Auch kann der Test während der Schwangerschaft wiederholt werden, um eine Ansteckung zu erkennen. Möglicherweise ist eine Behandlung mit Antikörpern geeignet, um das Kind vor einer Schädigung zu schützen. Nutzen und Risiken sind aber noch nicht abschließend erforscht. Eine Impfung gegen Zytomegalie-Viren ist nicht möglich.

**Ergebnis:** Der Test kann zuverlässig erkennen, ob eine Frau vor der Erstinfektion in der Schwangerschaft geschützt ist.

**Risiken:** Für das Kind birgt die Untersuchung kein Risiko.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Der Test hat keine gesundheitlichen Auswirkungen für die Mutter, kann aber zur Verunsicherung führen.

**Kosten:** Der Test kostet etwa 15 Euro und wird von den gesetzlichen Krankenkassen in der Regel nicht übernommen.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Sven Hildebrandt,  
Professor für Frauenheilkunde  
und Geburtshilfe:

„Die Zytomegalie-Infektion hat gegenüber anderen Viruserkrankungen die Besonderheit, dass sie – wenn auch in abgeschwächter Form – mehrmals auftreten kann. Beim Nachweis eines Immunschutzes sollte die Schwangere dennoch weiter hygienische Grundregeln beim Umgang mit Körperflüssigkeiten beachten. Insofern ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Schwangere von der Untersuchung wirklich profitiert, äußerst gering. Wenn eine Schwangere zum Beispiel mit Kindern arbeitet, kann der Arbeitgeber Interesse an einem Test haben, um sich vor möglichen Ansprüchen hinsichtlich einer Berufskrankheit zu schützen.“



# Erster Basisultraschall

**Kostenträger:**  Kasse

**Experten-Empfehlung:**  im speziellen Fall

**Aufwand:**  gering

**Bei:**  Frauenärztin

**Wann:** In der 9. bis 12. Schwangerschaftswoche.

**Wie:** Ultraschall-Untersuchung.

**Wo:** Bei der Frauenärztin.

**Was:** Zur Untersuchung fährt die Frauenärztin mit dem Schallkopf des Ultraschall-Geräts über die Bauchdecke, oder sie führt über die Scheide einen Schallkopf ein. Das Gerät erzeugt Schallwellen in einer Frequenz, die für Menschen nicht wahrnehmbar ist. Vom Körpergewebe werden die Schallwellen wie ein Echo zurückgeworfen – je nach Art seiner Struktur unterschiedlich stark. Aus dem Echo errechnet ein Computer daraufhin das Bild von Gebärmutter und Bauchraum. Dieses wird auf dem Monitor sichtbar. Mit dem ersten Basisultraschall wird überprüft, ob sich die Eizelle in der Gebärmutter eingenistet hat. Begutachtet werden außerdem die Menge an Fruchtwasser, die Lage der Plazenta, die Größe des Embryos und sein Herzschlag. Mit dem Ultraschall lassen sich auch Zwillings- oder Mehrlingsschwangerschaften feststellen. Und es wird möglich, den voraussichtlichen Geburtszeitraum näher einzugrenzen.

**Nutzen:** Der Basisultraschall kann einen normalen Verlauf der Schwangerschaft bestätigen. Häufig werden aber auch kleinere Auffälligkeiten erfasst, die sich später als harmlos herausstellen. Das kann zur Verunsicherung führen.

**Ergebnis:** Nicht immer liefert die Untersuchung ein richtiges Ergebnis. Bei etwa einer von 100 Schwangeren kommt es zu einer fehlerhaften Diagnose.

**Risiken:** Ob Ultraschallwellen dem Ungeborenen schaden können, ist nicht abschließend geklärt. Einige Studienergebnisse deuten darauf hin, dass die Wellen im 1. Schwangerschaftsdrittel die Entwicklung der Gehirnzellen im Fötus stören kann. Schwangere sollten sich deshalb vor jeder Ultraschall-Untersuchung über Nutzen und Risiken informieren. Um mögliche Risiken abzuwenden, empfehlen kritische Wissenschaftlerinnen und Ärztinnen eine Ultraschall-Untersuchung nur, wenn sie medizinisch begründet ist. Ihr Rat: so selten und so kurz wie möglich mit der geringsten Intensität. (Mehr Infos auf [www.greenbirth.de](http://www.greenbirth.de) und [www.isppm.de](http://www.isppm.de))

In einigen Ländern wie Großbritannien, Kanada und Schweden wird diese Ultraschall-Untersuchung nicht allgemein empfohlen, da die Sicherheit pränataler Ultraschalldiagnostik für das 1. Schwangerschaftsdrittel nicht ausreichend belegt ist und die Ergebnisse dieser recht frühen Untersuchung nicht aussagekräftig genug sind.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Die Ultraschall-Untersuchung gilt als unschädlich für die Mutter.

**Kosten:** Die Krankenkassen tragen die Kosten.



## Experteneinschätzung von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Der erste Basisultraschall zeigt nicht nur, ob die Schwangerschaft an der „richtigen“ Stelle sitzt, also in der Gebärmutterhöhle. Er ist auch entscheidend für die zeitliche Festlegung des Geburtstermins und damit den Beginn des Mutterschutzes. Natürlich ist der erste Basisultraschall auch wichtig, um sicherzustellen, dass der Embryo sich in den ersten zwölf Wochen gut und ohne Auffälligkeiten entwickelt hat.“



# Pränataler DNA-Bluttest

Kostenträger: selbst

Empfehlung: im speziellen Fall

Aufwand: gering

Bei: Frauenärztin, Sp. Facharzt/Klinik

**Wann:** Kann ab der 9. Schwangerschaftswoche durchgeführt werden.

**Wie:** Die Frauenärztin entnimmt eine Blutprobe, die im Labor untersucht wird.

**Wo:** Nur Pränatalmedizinerinnen, Humangenetikerinnen oder Frauenärztinnen mit einer besonderen Qualifikation; eine ausführliche Beratung ist vorgeschrieben.

**Was:** Im Blut der Mutter befindet sich Erbgut des ungeborenen Kindes in Form von DNA-Bruchstücken. Diese werden im Labor auf Abweichungen der Chromosomenzahl untersucht. Geprüft wird, ob bestimmte Chromosomen in dreifacher statt in doppelter Kopie vorliegen. Man spricht dann von einer Trisomie. Die wohl bekannteste Form ist die Trisomie 21, bei der im Erbgut drei Kopien des Chromosoms 21 vorliegen. Sie löst das Down-Syndrom aus. Trisomien der Chromosomen 13 und 18 führen zu schweren Missbildungen lebenswichtiger Organe.

**Nutzen:** Der Test gibt Eltern Hinweise auf Chromosomenabweichungen bei ihrem ungeborenen Kind. Er kann die Diagnose stützen, wenn beim Ersttrimesterscreening oder bei einer Ultraschall-Untersuchung Auffälligkeiten festgestellt wurden.

**Ergebnis:** Nach Hersteller-Angaben kann eine Trisomie 21 durch den Test mit einer Treffsicherheit von über 99 Prozent festgestellt werden. Bei den anderen Chromosomenabweichungen ist sie etwas geringer. Da die Genauigkeit nicht bei 100 Prozent liegt, kann es trotzdem zu falsch positiven Ergebnissen kommen. Es ist also möglich, dass der Test stark auf eine Abweichung hindeutet, obwohl gar keine vorliegt. Auch können seltene Formen von Chromosomenabweichungen nicht erkannt werden. Bei 1 bis 5 von 100 Frauen führt der Test zu einem mehrdeutigen Ergebnis und muss wiederholt werden.

**Risiken:** Die Blutuntersuchung birgt kein gesundheitliches Risiko für das ungeborene Kind. Um den Befund zu sichern, werden aber in der Regel Folgeuntersuchungen durchgeführt. Das können eine Chorionzottenbiopsie oder die Fruchtwasseruntersuchung sein. Dabei erleiden 1 bis 4 von 200 Frauen eine Fehlgeburt.

**Gesundheitliche Folgen:** Die Blutuntersuchung hat keine direkten gesundheitlichen Folgen für die Mutter, die Ergebnisse können sie aber stark verunsichern und psychisch belasten.

**Kosten:** Die Kosten für den Test werden von den Krankenkassen in der Regel nicht übernommen. Sie liegen zwischen etwa 300 und 600 Euro.



## Experteneinschätzung von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Durch nicht-invasive Verfahren, also ohne Eindringen in den Körper, wie dieses konnten risikoreichere Methoden wie Fruchtwasserpunktion und Chorionzottenbiopsie immer mehr reduziert werden. Die Genauigkeit der Vorhersage ist mit 99 Prozent beeindruckend hoch. Es muss jedoch kritisch angemerkt werden, dass alle Testanbieter an Profit orientierte Privatfirmen sind. Bezüglich der Testgenauigkeit lassen sich diese weder vergleichen noch ausreichend überprüfen. Das wäre für die Zukunft wünschenswert.“



# Ersttrimesterscreening: Nackentransparenzmessung

Kostenträger: selbst

Experten-Empfehlung: im speziellen Fall

Aufwand: gering

Bei: Frauenärztin

**Wann:** Zwischen der 11. und 14. Schwangerschaftswoche.

**Wie:** Ultraschall-Untersuchung.

**Wo:** Bei einer geschulten, erfahrenen Frauenärztin.

**Was:** Zwischen der 11. und 14. Schwangerschaftswoche sammelt sich Gewebsflüssigkeit im Nackenbereich des Embryos an. Auf dem Ultraschallbild ist diese als dunkler Bereich erkennbar. Die Flüssigkeitsansammlung wird als Nackentransparenz oder Nackenfalte bezeichnet. Mit dem Ultraschallgerät lassen sich die Dicke der Nackenfalte und die Menge der Flüssigkeitsansammlung bestimmen. Ein erhöhtes Volumen kann auf eine Trisomie 21 oder eine andere Chromosomenabweichung oder auf einen Herzfehler hindeuten. Die durchschnittliche Menge Gewebsflüssigkeit liegt zwischen 1 und 2,5 Milliliter, ab 3 Milliliter ist das Volumen deutlich erhöht. Eine Nackentransparenzmessung (NT) kann als Einzeluntersuchung beim ersten Ultraschalltermin durchgeführt werden. Oder als Teil des Ersttrimesterscreenings: Dabei werden mehrere Untersuchungen kombiniert, um das Risiko für eine Chromosomenabweichung zu erfassen. Im Ultraschall werden zusätzlich zur Nackenfalte zum Beispiel der Blutfluss im Herzen und die Organanlagen beurteilt. Zum Teil erfolgt auch eine Nasenbein-Messung. Ergänzt wird das Ersttrimesterscreening durch eine Blutuntersuchung auf spezielle Parameter. Aus allen Ergebnissen wird schließlich ein statistisches Risiko für eine Chromosomenabweichung errechnet, wobei auch das Alter der Schwangeren berücksichtigt wird.

**Nutzen:** Die Untersuchung liefert keine eindeutige Diagnose, sondern lediglich eine Risiko-Einschätzung. Um bei einem Verdacht mehr Gewissheit zu bekommen, sind Folgeuntersuchungen nötig.

**Ergebnis:** Die Nackentransparenzmessung allein ist wenig aussagekräftig, da auch viele Kinder mit normalem Chromosomensatz Auffälligkeiten zeigen. Das kombinierte Ersttrimesterscreening zeigt bei 80 bis 90 Prozent der Chromosomenstörungen ein auffälliges Ergebnis an. 10 bis 20 Prozent werden also nicht erkannt. Gleichzeitig sind „falsch positive“ Resultate möglich. So erhalten mehr als fünf Prozent der Frauen eine beunruhigende Analyse, obwohl ihr Kind keine Chromosomenabweichung hat. Wie zuverlässig ein Testergebnis ist, hängt immer auch stark von der Erfahrung der untersuchenden Ärztin ab. Liegt die Wahrscheinlichkeit für eine Chromosomenabweichung laut Ersttrimestertest höher als 1:300,

werden meist Folgeuntersuchungen empfohlen. Das können eine Fruchtwasseruntersuchung oder eine Chorionzottenbiopsie sein.

**Risiken:** Ob Ultraschallwellen dem Ungeborenen schaden können, ist nicht abschließend geklärt. Einige Studienergebnisse deuten darauf hin, dass die Wellen im 1. Schwangerschaftsdrittel die Entwicklung der Gehirnzellen im Fötus stören kann. Schwangere sollten sich deshalb vor jeder Ultraschall-Untersuchung über Nutzen und Risiken informieren. Um mögliche Risiken abzuwenden, empfehlen kritische Wissenschaftlerinnen und Ärztinnen eine Ultraschall-Untersuchung nur, wenn sie medizinisch begründet ist. Ihr Rat: so selten und so kurz wie möglich mit der geringsten Intensität. (Mehr Infos auf [www.greenbirth.de](http://www.greenbirth.de) und [www.isppm.de](http://www.isppm.de)) Bei Auffälligkeiten kommt es oft zu Folgeuntersuchungen wie der Fruchtwasseruntersuchung oder Chorionzottenbiopsie, die Fehlgeburten auslösen können. Durch die Unklarheit der Untersuchungsergebnisse können Eltern stark verunsichert werden.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Für die Gesundheit der Mutter hat die Nackentransparenzmessung (NT) keine Folgen.

**Kosten:** Die Kosten für ein komplettes Ersttrimesterscreening liegen bei etwa 100 bis 250 Euro. Sie werden von den gesetzlichen Krankenkassen nicht übernommen.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Sven Hildebrandt,  
Professor für Frauenheilkunde  
und Geburtshilfe:

„Ein sogenanntes „Nacken-Ödem“, eine Flüssigkeitsansammlung im Nackenbereich, ist in den meisten Fällen bedeutungslos. Allerdings ist sie bei Kindern mit einer genetischen Besonderheit und/oder bestimmten Herzfehlern gehäuft nachweisbar. Deshalb gilt das Symptom als sogenannter „Soft-Marker“ für eine mögliche Abweichung des kindlichen Chromosomensatzes. Ein Nacken-Ödem allein ist kein Beweis für eine Chromosomenabweichung. Eingebettet in das „Ersttrimesterscreening“, kann es dessen diagnostische Sicherheit erhöhen, es gilt aber weitere Aspekte zu beachten.“



# Ersttrimesterscreening: Nasenbeinmessung

Kostenträger: selbst

Experten-Empfehlung: im speziellen Fall

Aufwand: gering

Bei: Frauenärztin

**Wann:** In der 14. Schwangerschaftswoche

**Wie:** Ultraschall-Untersuchung.

**Wo:** Bei einer geschulten Frauenärztin.

**Was:** Per Ultraschall wird das Nasenbein des Fötus vermessen. Bei Kindern mit der Chromosomenstörung Trisomie 21 (Down-Syndrom) entwickelt sich der Nasenknochen nämlich meist erst zu einem späteren Zeitpunkt. Ist die Anlage des Nasenbeins auf dem Ultraschallbild nicht zu sehen oder erst sehr klein, kann das daher auf ein Down-Syndrom hindeuten. Auch das Risiko für die Chromosomenstörungen Trisomie 13 und Trisomie 18 ist dann erhöht. Beide gehen mit Fehlbildungen wichtiger Organe einher. Die Nasenbeinmessung kann mit zur Risiko-Einschätzung im Rahmen des Ersttrimesterscreenings beitragen. Bei dem Screening werden Ultraschalluntersuchungen mit einem Bluttest kombiniert, um das Risiko für eine Chromosomenabweichung zu erfassen. Aus allen Ergebnissen errechnet ein Computerprogramm schließlich ein statistisches Risiko für eine Chromosomenveränderung. Dabei wird auch das Alter der Schwangeren berücksichtigt. Die Nasenbeinmessung wird oft dann durchgeführt, wenn die zum Ersttrimesterscreening gehörende Nackentransparenzmessung auffällig war.

**Nutzen:** Die Nasenbeinmessung kann beim Ersttrimesterscreening dazu beitragen, das Risiko für eine Chromosomenabweichung zu ermitteln. Dabei ist sie nur einer von mehreren Faktoren, die Messung allein ist nur begrenzt aussagekräftig.

**Ergebnis:** Eine Nasenbeinmessung liefert kein eindeutiges Ergebnis. Ermittelt werden können letztendlich nur ungefähre Wahrscheinlichkeiten. Auch kann es bei der Nasenbeinmessung zu Fehlinterpretationen kommen. Daher sollte sie von einer erfahrenen Ärztin durchgeführt werden. Ein Zertifikat der Deutschen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM) der Stufe II oder III spricht für eine gute Ausbildung der Medizinerin.

**Risiken:** Ob Ultraschallwellen dem Ungeborenen schaden können, ist nicht abschließend geklärt. Einige Studienergebnisse deuten darauf hin, dass die Wellen im 1. Schwangerschaftsdrittel die Entwicklung der Gehirnzellen im Fötus stören kann. Schwangere sollten sich deshalb vor jeder Ultraschall-Untersuchung über Nutzen und Risiken informieren. Um mögliche Risiken abzuwenden, empfehlen kritische Wissenschaftlerinnen und Ärztinnen eine Ultraschall-Untersuchung nur, wenn sie medizinisch begründet ist. Ihr Rat: so selten und so kurz wie möglich mit der geringsten Intensität. (Mehr Infos auf [www.greenbirth.de](http://www.greenbirth.de) und [www.isppm.de](http://www.isppm.de))

Bei Auffälligkeiten werden oft Folgeuntersuchungen wie eine Fruchtwasseruntersuchung oder eine Chorionzottenbiopsie empfohlen. Diese bergen das Risiko, Fehlgeburten auszulösen. Unklare Untersuchungsergebnisse können Eltern zudem stark verunsichern und vor schwierige Entscheidungen stellen.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Für die Gesundheit der Mutter hat eine Nasenbeinmessung keine Folgen.

**Kosten:** Die Kosten für ein komplettes Ersttrimesterscreening liegen bei etwa 100 bis 250 Euro. Sie werden von den gesetzlichen Krankenkassen nicht übernommen.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Sven Hildebrandt,  
Professor für Frauenheilkunde  
und Geburtshilfe:

„Eine Auffälligkeit des Nasenbeins ist in den meisten Fällen bedeutungslos. Allerdings ist sie bei Kindern mit einer genetischen Besonderheit und/oder bestimmten Herzfehlern gehäuft nachweisbar. Deshalb gilt das Symptom als sogenannter „Soft-Marker“ für eine mögliche Abweichung des kindlichen Chromosomensatzes. Ein auffälliges Nasenbein allein ist kein Beweis für eine Chromosomenabweichung. Eingebettet in das „Ersttrimesterscreening“, kann es dessen diagnostische Sicherheit erhöhen, es gilt aber, weitere Aspekte zu beachten.“ (Siehe auch Ersttrimesterscreening: Blutuntersuchung)



# Ersttrimesterscreening: Blutuntersuchung PAPP-A, $\beta$ -HCG

Kostenträger: selbst

Experten-Empfehlung: im speziellen Fall

Aufwand: gering

Bei: Frauenärztin

**Wann:** Zwischen der 11. und 14. Schwangerschaftswoche, ggf. zwei Wochen vor dem Ersttrimester-Ultraschall.

**Wie:** Die Frauenärztin entnimmt eine Blutprobe, die im Labor untersucht wird.

**Wo:** Bei der Frauenärztin.

**Was:** Beim Ersttrimesterscreening werden mehrere Untersuchungen kombiniert, um das Risiko für Chromosomenabweichungen zu erfassen. Zusätzlich zur Ultraschall-Untersuchung mit Messung der Nackentransparenz erfolgt eine Blutuntersuchung der Schwangeren. Dazu nimmt die Ärztin eine Blutprobe aus der Vene der Mutter, diese wird im Labor untersucht. Die Blutentnahme kann zwei Wochen vor dem geplanten Ultraschall durchgeführt werden. Dann liegen die Ergebnisse gleichzeitig vor. Bestimmt wird zum einen der Gehalt an humanem Choriongonadotropin (hCG) im Blut. Das Hormon wird bei einer Schwangerschaft gebildet, erhöhte Werte können jedoch auf eine Chromosomenstörung hinweisen. Ebenfalls gemessen wird die Konzentration von PAPP-A (pregnancy-associated plasma protein A), einem Eiweißstoff, den die Plazenta bildet. Bei PAPP-A deutet ein niedriger Spiegel auf eine Chromosomenstörung hin. Zusätzlich kann der Gehalt an PIGF, einem placentaren Wachstumsfaktor, ausgewertet werden.

**Nutzen:** Die Blutuntersuchung kann beim Ersttrimesterscreening dazu beitragen, das Risiko für eine Chromosomenabweichung zu ermitteln.

**Ergebnis:** Der Bluttest ist nur einer von mehreren Faktoren, der beim Ersttrimesterscreening in die Risiko-Einschätzung mit einfließt. Ermittelt wird dann mit Hilfe eines Computerprogramms eine statistische Wahrscheinlichkeit für eine Chromosomenstörung. Das kombinierte Screening zeigt bei 80 bis 90 Prozent der typischen Chromosomenstörungen ein auffälliges Ergebnis an. 10 bis 20 Prozent werden also nicht erkannt. Gleichzeitig sind „falsch positive“ Resultate möglich. So erhalten mehr als 5 Prozent der Frauen eine beunruhigende Analyse, obwohl ihr Kind keine Chromosomenabweichungen hat. Liegt die Wahrscheinlichkeit für ein Down-Syndrom laut Ersttrimesterscreening höher als 1:300, werden meist Folgeuntersuchungen empfohlen. Das können eine Fruchtwasseruntersuchung oder eine Chorionzottenbiopsie sein.

**Risiken:** Die Blutuntersuchung birgt selbst kein Risiko für das ungeborene Kind. Bei Auffälligkeiten im Ersttrimesterscreening kommt es aber oft zu Folgeuntersuchungen wie der Fruchtwasseruntersuchung oder Chorionzottenbiopsie. Beide können eine Fehlgeburt auslösen. Durch die Unklarheit der Untersuchungsergebnisse können Eltern zudem stark verunsichert werden.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Für die Gesundheit der Mutter hat eine Blutuntersuchung keine Folgen.

**Kosten:** Die Kosten für ein komplettes Ersttrimesterscreening liegen bei etwa 100 bis 250 Euro. Sie werden von den gesetzlichen Krankenkassen nicht übernommen.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Sven Hildebrandt,  
Professor für Frauenheilkunde  
und Geburtshilfe:

„Der Schwangeren muss bewusst sein, dass es sich beim Ergebnis des Screenings um eine grobe Risikoabschätzung mit erheblichem Beunruhigungspotenzial handelt. Der verständliche Wunsch nach Sicherheit („Mein Kind ist gesund!“) kann definitiv nicht erbracht werden. Ebenso gibt die Untersuchung keinen zuverlässigen Beweis einer genetischen Besonderheit des Kindes. In jedem Fall sollte sich die Schwangere sehr sorgfältig beraten lassen und VOR der Untersuchung darüber nachdenken, was ein ungünstiges Ergebnis für Konsequenzen hätte. Dies gilt insbesondere für die dann empfohlenen Folgeuntersuchungen, die gerade bei jüngeren Schwangeren riskanter sind als die Wahrscheinlichkeit der genetischen Besonderheit.“



# Ersttrimesterscreening: Präeklampsie-Risikobestimmung

Kostenträger: selbst

Empfehlung: im speziellen Fall

Aufwand: mittel

Bei: Frauenärztin, Sp. Facharzt/Klinik

**Wann:** Im Rahmen des Ersttrimesterscreenings zwischen der 11. und 14. Schwangerschaftswoche.

**Wie:** Kombination von Ultraschall- und Blutuntersuchung.

**Wo:** Bei der Frauenärztin oder in der Klinik.

**Was:** Die Präeklampsie (früher als EPH-Gestose oder Schwangerschaftsvergiftung bezeichnet) ist eine Erkrankung, die nur während der Schwangerschaft auftritt. Dabei kommt es zu Bluthochdruck, Eiweißausscheidung über den Urin und Ödemen an Händen, Füßen oder im Gesicht. Die Symptome können aber getrennt voneinander auch im Verlauf einer normalen Schwangerschaft vorkommen. Die Präeklampsie kann zu verschiedenen Organschäden führen. Bei einem schweren Verlauf ist sie lebensgefährlich für die Mutter und für das ungeborene Kind. Es kann sich daraus eine Eklampsie mit neurologischen Störungen und Krampfanfällen entwickeln oder ein sogenanntes HELLP-Syndrom mit Störung der Leberfunktion.

Bei Frauen, die schon einmal ein Kind geboren haben, liegt die Wahrscheinlichkeit für eine Präeklampsie bei 0,5 Prozent. Erstgebärende hingegen haben ein Risiko von 3 bis 5 Prozent. Erhöht ist das Risiko zudem bei Spätgebärenden, Frühgebärenden, Diabetikerinnen, Mehrlingsschwangerschaften und stark über- oder untergewichtigen Frauen. Die regelmäßigen Urinuntersuchungen und Blutdruckmessungen in der Schwangerschaftsvorsorge helfen dem Arzt, eine Präeklampsie rechtzeitig zu erkennen. Zusätzlich wird eine Präeklampsie-Risikobestimmung als Selbstzahlerleistung angeboten, häufig im Rahmen des Ersttrimesterscreenings. Dabei erfolgt eine Dopplersonografie der Gebärmuttergefäße und zum Teil eine zusätzliche Blutuntersuchung. Ein Computerprogramm errechnet daraufhin ein individuelles Risiko, an Präeklampsie zu erkranken. Individuelle Faktoren wie Alter, Gewicht und Blutdruck der Schwangeren werden dabei berücksichtigt.

**Nutzen:** Der Test kann helfen, ein erhöhtes Präeklampsie-Risiko festzustellen. Ist das der Fall, kann die Schwangerschaft daraufhin engermaschiger überwacht werden. Eine spezielle Ernährung kann helfen, der Krankheit vorzubeugen. Allerdings gibt es viele Risikofaktoren. Ein mögliches Auftreten einer Präeklampsie wird aber generell auch im Rahmen der üblichen Vorsorgeuntersuchungen überwacht.

**Ergebnis:** Die Präeklampsie-Risikobestimmung kann eine Präeklampsie nicht sicher vorhersagen oder ausschließen. Sie berechnet lediglich ein statistisches Risiko, daran zu erkranken.

**Risiken:** Ob Ultraschallwellen dem Ungeborenen schaden können, ist nicht abschließend geklärt. Einige Studienergebnisse deuten darauf hin, dass die Wellen im 1. Schwangerschaftsdrittel die Entwicklung der Gehirnzellen im Fötus stören kann. Schwangere sollten sich deshalb vor jeder Ultraschall-Untersuchung über Nutzen und Risiken informieren. Um mögliche Risiken abzuwenden, empfehlen kritische Wissenschaftlerinnen und Ärztinnen eine Ultraschall-Untersuchung nur, wenn sie medizinisch begründet ist. Ihr Rat: so selten und so kurz wie möglich mit der geringsten Intensität. (Mehr Infos auf [www.greenbirth.de](http://www.greenbirth.de) und [www.isppm.de](http://www.isppm.de)).

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Die Untersuchung selbst hat keine gesundheitlichen Folgen für die Mutter.

**Kosten:** Die Kosten für das Präeklampsie-Screening werden von den gesetzlichen Krankenkassen nicht getragen. Der Preis kann zwischen etwa 50 und 200 Euro schwanken.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Sven Hildebrandt,  
Professor für Frauenheilkunde  
und Geburtshilfe:

„Von einer Risikoabschätzung für eine Präeklampsie profitieren die meisten Schwangeren nicht, zumal die Berechnungsmethoden in der Fachwelt kontrovers diskutiert werden. Höchstens bei Schwangeren, die in einer vorangegangenen Schwangerschaft schon einmal eine schwere Präeklampsie hatten, kann sie sinnvoll sein. Ein flächendeckendes oder gar kommerzielles Angebot der Untersuchung auch für Frauen ohne Vorbelastung sehe ich hingegen kritisch. Vorsorgeuntersuchungen zur Präeklampsie, die im Rahmen der „normalen“ Schwangerenbetreuung erfolgen (Blutdruckmessung, Urinuntersuchung, Wachstumskontrolle), sind jedoch äußerst wichtig und dringend anzuraten.“



# Chorionzottenbiopsie

Kostenträger:  Kasse

Experten-Empfehlung:  Nein

Aufwand:  hoch

Bei:  Frauenärztin,  Sp. Facharzt/Klinik

**Wann:** Der günstigste Zeitpunkt für den Eingriff liegt zwischen der 11. und 13. Schwangerschaftswoche. Ab der 14. Schwangerschaftswoche spricht man von einer Plazenta-Punktion.

**Wie:** Biopsie: Entnahme von Gewebe.

**Wo:** Der Eingriff kann ambulant von einer erfahrenen Frauenärztin oder in einer Klinik durchgeführt werden.

**Was:** Das Chorion ist die äußere Fruchthülle, die den Embryo bzw. den Fötus umgibt. Sie bildet Zotten aus, die sich in die Gebärmutter-schleimhaut einsenken und den fötalen Teil der Plazenta darstellen. Über diese Ausstülpungen erfolgt der Stoffaustausch zwischen Kind und Mutter.

Eine Chorionzottenbiopsie wird zum Teil empfohlen, wenn das Ersttrimesterscreening auf eine Abweichung bei den Chromosomen hindeutet. Oder auch dann, wenn der Verdacht auf eine schwere Erbkrankheit besteht. Bei der Biopsie sticht die Ärztin mit einer feinen Hohlnadel von außen durch die Bauchdecke und die Gebärmutterwand. Aus den Chorionzotten entnimmt sie dann eine Zellprobe. In seltenen Fällen wird zur Probenentnahme auch eine sehr dünne Zange durch die Scheide und den Hals der Gebärmutter eingeführt. Die Ärztin überwacht die Biopsie in beiden Fällen mithilfe des Ultraschallgeräts. Eine örtliche Betäubung ist meist nicht nötig. Anhand der gewonnenen Zellen lässt sich das Erbgut des Fötus unter anderem auf das Vorliegen einer Trisomie untersuchen. Bei einer Trisomie liegen Chromosomen in dreifacher statt in doppelter Kopie vor. Die bekannteste Form ist die Trisomie 21, die zum Down-Syndrom führt. Andere Trisomien führen zu starken Fehlbildungen lebenswichtiger Organe.

Mit einer zusätzlichen DNA-Analyse der Zellen kann man zudem vererbte Krankheiten nachweisen. Dazu gehören zum Beispiel die Stoffwechselerkrankung Mukoviszidose, die Bluterkrankheit (Hämophilie) oder Muskelschwund. Eine DNA-Analyse wird nur dann durchgeführt, wenn ein genetisches Risiko für diese Krankheiten festgestellt wurde. Auch das Geschlecht des Kindes lässt sich ermitteln. Das ist deshalb wichtig, weil einige Erbkrankheiten nur bei einem der Geschlechter auftreten.

**Nutzen:** Die Untersuchung kann vererbte Krankheiten und Behinderungen vorhersagen. Es lässt sich aber oft nur schwer abschätzen, wie stark das Kind nach der Geburt tatsächlich beeinträchtigt wäre.

**Ergebnis:** Die Ergebnisse sind relativ zuverlässig. In unklaren Fällen muss eine Zellkultur angelegt werden, deren Ergebnis nach etwa zwei Wochen Wartezeit feststeht. Fehldiagnosen lassen sich dennoch nicht vollständig ausschließen.

**Risiken:** Die Entnahme der Biopsie kann eine Fehlgeburt auslösen, das Risiko liegt zwischen 0,5 und 2 Prozent.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Nach der Untersuchung können Schmerzen und Blutungen auftreten. Die Schwangere sollte sich daher einige Tage lang schonen.

**Kosten:** Die Chorionzottenbiopsie erfolgt nur auf Anordnung der Ärztin. Die gesetzlichen Krankenkassen kommen für die Kosten auf. Auch private Krankenkassen erstatten die Untersuchung in der Regel.



## Experteneinschätzung von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Die Chorionzottenbiopsie verliert immer mehr an Bedeutung. Das liegt auch an der Entwicklung von Bluttests (siehe Pränataler DNA-Bluttest), die einen deutlich größeren Vorhersagewert für Chromosomenstörungen haben und völlig ohne Fehlgeburtsrisiko einhergehen.“



# Fruchtwasseruntersuchung (Amniozentese)

Kostenträger: Kasse, selbst

Empfehlung: im speziellen Fall

Aufwand: hoch

Bei: Frauenärztin, Sp. Facharzt/Klinik

**Wann:** In der Regel zwischen der 14. und 20. Schwangerschaftswoche.

**Wie:** Probenentnahme durch die Bauchdecke unter Ultraschallkontrolle.

**Wo:** Bei der Frauenärztin oder in der Klinik.

**Was:** Eine Fruchtwasseruntersuchung (Amniozentese) wird häufig dann empfohlen, wenn die Ultraschall-Untersuchung oder das Ersttrimesterscreening Auffälligkeiten ergeben haben. Oder wenn der Verdacht auf bestimmte erblich bedingte Krankheiten besteht. Die Ärztin sticht dabei mit einer feinen Hohlneedle durch Bauchdecke und Gebärmutterwand. Dann entnimmt sie einige Milliliter Fruchtwasser zur Untersuchung. Der Eingriff wird per Ultraschallgerät überwacht, eine örtliche Betäubung ist meist nicht nötig. Das Fruchtwasser enthält kindliche Zellen. Deren Erbgut wird im Labor auf Chromosomenstörungen wie Trisomie 21, 13 und 18 untersucht. Zudem ist eine Analyse auf bestimmte genetisch angelegte Krankheiten möglich. Im Fruchtwasser lässt sich auch der Gehalt an bestimmten Eiweißen bestimmen, die Hinweise auf Chromosomenabweichungen oder auf schwere Entwicklungsstörungen wie einen offenen Rücken geben.

**Nutzen:** Der Test kann Chromosomenstörungen zuverlässig erkennen. Es lässt sich aber nicht klar vorhersagen, wie stark ein Kind nach der Geburt tatsächlich beeinträchtigt sein wird. Die Ärztin ist verpflichtet, eine Frau vor der Untersuchung gründlich über deren Nutzen und Risiken aufzuklären, was diese schriftlich bestätigen muss.

**Ergebnis:** Ein Schnelltest kann nach ein bis drei Tagen erste Hinweise ergeben, ist aber unzuverlässig. Das endgültige Ergebnis liegt in jedem Fall erst nach zwei bis drei Wochen vor. Chromosomenstörungen lassen sich zuverlässig bestimmen. Nur in etwa 0,2 Prozent der Fälle ist das Ergebnis unklar, dann muss die Untersuchung wiederholt werden. Deutet die Amniozentese auf Fehlbildungen wie einen offenen Rücken hin, kann eine spezielle Ultraschall-Untersuchung Gewissheit liefern.

**Risiken:** In 0,5 bis 1 Prozent der Fälle löst die Fruchtwasseruntersuchung eine Fehlgeburt aus. Um das Risiko möglichst gering zu halten, sollten sich Schwangere nach einer Amniozentese ein bis zwei Tage schonen.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Das Risiko für Fehlgeburten und Infektionen ist erhöht. Normal ist nach der Untersuchung ein Ziehen im Bauch. Betroffene sollten sich nach der Untersuchung schonen.

**Kosten:** Die Kosten werden von den gesetzlichen Krankenkassen getragen. Bestehen Eltern auf einem Schnelltest, der nur ein vorläufiges Ergebnis liefert, müssen sie diesen selbst bezahlen. Die Kosten liegen dann bei etwa 175 Euro.



## Experteneinschätzung von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Eine Amniozentese wird heute fast ausschließlich zur Bestätigung auffälliger Ultraschall-Untersuchungen und DNA-Bluttests durchgeführt. Es kann sein, dass Eltern dann damit konfrontiert sind, ein krankes oder behindertes Kind zu bekommen. Ich empfehle deshalb, sich vor der Entscheidung für eine Amniozentese intensiv damit auseinanderzusetzen, wie sie mit möglichen Ergebnissen umgehen wollen. Dazu zählen die Fragen, ob die werdende Mutter eine Schwangerschaft auch nach Feststellung einer kindlichen Erkrankung austragen will, ob sich die Eltern bewusst für das Leben mit einem kranken oder behinderten Kind oder für einen Schwangerschaftsabbruch entscheiden. Das überfordert viele Eltern – ein Grund, aus dem sich viele bewusst gegen die Fruchtwasseruntersuchung entscheiden.“



## Triple-Test

Kostenträger: Kasse, selbst  
Experten-Empfehlung: Nein

Aufwand: gering  
Bei: Frauenärztin

**Wann:** In der 16. bis 18. Schwangerschaftswoche.

**Wie:** Entnahme einer Blutprobe, die im Labor untersucht wird.

**Wo:** Bei der Frauenärztin.

**Was:** Beim Triple-Test wird der Gehalt von einem Protein und zwei Hormonen im Blut der Schwangeren bestimmt. Anhand dieser Werte wird eine Wahrscheinlichkeit für Chromosomenabweichungen oder Fehlbildungen beim Kind errechnet. So können etwa erhöhte Werte an Alpha-Fetoprotein (AFP) ein Hinweis auf einen offenen Rücken (Spina bifida) beim Kind sein. Größere Mengen an humanem Chorion-Gonadotropin (hCG), einem Schwangerschaftshormon, können auf eine Chromosomenstörung wie Trisomie 21 hindeuten, die das Down-Syndrom auslöst. Erniedrigte Werte liegen bei einer Trisomie 18 vor, die mit schweren Fehlbildungen einhergeht. Die Werte des Hormons Östradiol sind bei Chromosomenabweichungen geringer als bei anderen Schwangerschaften. Um die Wahrscheinlichkeiten für Chromosomenstörungen und Fehlbildungen zu berechnen, werden weitere Faktoren wie das Alter der Schwangeren mit berücksichtigt.

**Nutzen:** Der Test kann auf ein erhöhtes Risiko für Chromosomenabweichungen und Fehlbildungen hinweisen.

**Ergebnis:** Der Triple-Test hat eine geringere Aussagekraft als neuere Methoden wie das Ersttrimesterscreening oder der DNA-Bluttest. Er kann auf Chromosomenabweichungen und Fehlbildungen hindeuten, auch wenn keine vorliegen. Umgekehrt werden längst nicht alle Chromosomenabweichungen oder Fehlbildungen damit aufgedeckt.

**Risiken:** Die Blutuntersuchung selbst birgt keine Gefahr für das ungeborene Kind. Sie kann aber riskantere Folgeuntersuchungen nach sich ziehen, wie eine Chorionzottenbiopsie oder eine Fruchtwasseruntersuchung.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Die Blutuntersuchung hat keine gesundheitlichen Folgen für die Mutter. Unklare und vorläufig falsche Ergebnisse können aber zu großer Verunsicherung führen und psychisch als belastend empfunden werden.

**Kosten:** Einige Krankenkassen bezuschussen oder zahlen den Test. Bei anderen ist er eine Selbstzahlerleistung und kostet dann zwischen 50 und 100 Euro.



### Experteneinschätzung von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Testverfahren wie der Triple-Test werden nur noch selten eingesetzt. Das liegt an der stetigen Weiterentwicklung des DNA-Bluttests: Kombiniert mit hochwertigen Ultraschalluntersuchungen kann dieser genauso zuverlässige bzw. noch genauere Aussagen über Chromosomenveränderungen oder Fehlbildungen machen.“



# Nabelschnurpunktion (Chordozentese)

Kostenträger: Kasse

Experten-Empfehlung: Nein

Aufwand: hoch

Bei: Frauenärztin, Sp. Facharzt/Klinik

**Wann:** Ab der 18. Schwangerschaftswoche.

**Wie:** Die Frauenärztin sticht zur Probenentnahme durch die Bauchdecke, es folgt eine Laboranalyse.

**Wo:** Bei einer erfahrenen Frauenärztin oder in der Klinik.

**Was:** Bei einer Nabelschnurpunktion sticht die Ärztin mit einer feinen Hohlnadel durch die Bauchdecke der Schwangeren, um kindliches Blut aus der Nabelschnurvene zu entnehmen. Das Blut wird dann im Labor untersucht. Die Punktion wird unter Ultraschallkontrolle durchgeführt. Eine Betäubung ist in der Regel nicht nötig.

Eine Nabelschnurpunktion wird durchgeführt, wenn der Verdacht auf eine Stoffwechselstörung oder Anämie des Ungeborenen besteht. Oder auf Infektionen, zum Beispiel mit Ringelröteln oder Zytomegalie-Viren. Es lassen sich außerdem Zellen aus dem kindlichen Blut isolieren, deren Erbgut im Labor analysiert werden kann. So lassen sich Chromosomenstörungen oder bestimmte Erbkrankheiten erkennen. Mit der Nabelschnurpunktion kann auch ein unklarer Befund bei der Fruchtwasseruntersuchung abgeklärt werden.

**Nutzen:** Werden bestimmte Krankheiten durch die Untersuchung erkannt, können einige von diesen während der Schwangerschaft behandelt werden. So ist es bei einer kindlichen Blutarmut möglich, über die Nabelschnur eine Bluttransfusion zu verabreichen. Stoffwechselstörungen des Embryos lassen sich zum Teil mit Medikamenten behandeln.

**Ergebnis:** Das Ergebnis liegt innerhalb von zwei bis vier Tagen vor.

**Risiken:** Die Nabelschnurpunktion birgt ein relativ hohes Risiko von Fehlgeburten. Es liegt zwischen 1 und 3 Prozent. Auch kann es zu Blutergüssen in der Nabelschnur kommen, die die Versorgung des Kindes gefährden können. Die Ärztin muss daher vor der Punktion genau über die Gefahren aufklären und das schriftliche Einverständnis der Mutter zur Untersuchung einholen. Unterbleiben sollte die Punktion, wenn die Mutter an Erkrankungen wie Hepatitis oder HIV leidet. Diese könnten bei der Punktion auf das Kind übertragen werden.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Es drohen vorzeitige Wehen, Infektionen und Fehlgeburten. Schwangere sollten sich nach der Untersuchung schonen und bei Komplikationen sofort die Frauenärztin informieren.

**Kosten:** Die Untersuchung sollte nur in begründeten Verdachtsfällen erfolgen. Die Krankenkassen kommen dann für die Kosten auf.



## Experteneinschätzung von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Durch eine einfache Blutentnahme kann heute bei der Schwangeren ein DNA-Bluttest durchgeführt werden, der einen unkomplizierten Zugang zum Erbgut des Kindes erlaubt. Dadurch verliert die Nabelschnurpunktion an Bedeutung. Zeichen möglicher Infektionen beim Kind lassen sich zudem durch die risikolose Ultraschall-Untersuchung feststellen. Ich würde nicht-invasive (ohne körperlichen Eingriff) Testmethoden wie Blutentnahmen und Ultraschall-Untersuchungen den invasiven (mit körperlichem Eingriff) Testmethoden, die mit Fehlgeburtsrisiken einhergehen, wann immer es möglich ist, vorziehen.“



## Zweiter Basisultraschall

Kostenträger:  Kasse

Experten-Empfehlung:  im speziellen Fall

Aufwand:  gering

Bei:  Frauenärztin

**Wann:** In der 19. bis 22. Schwangerschaftswoche.

**Wie:** Ultraschall-Untersuchung.

**Wo:** Bei der Frauenärztin.

**Was:** Die Frauenärztin fährt zur Untersuchung mit dem Schallkopf des Ultraschallgeräts über die Bauchdecke. Dabei werden Schallwellen in einer Frequenz ausgesendet, die für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar ist. Das Körpergewebe wirft diese Schallwellen zurück wie ein Echo, und zwar je nach Struktur der Organe unterschiedlich stark. Aus dem Echo errechnet ein Computer daraufhin das Bild von Gebärmutter und Bauchraum. Dieses wird auf dem Monitor sichtbar. Bei der zweiten Ultraschall-Untersuchung können sich Eltern zwischen einem Basisultraschall und einem erweiterten Basisultraschall entscheiden. Mit der üblichen Basisultraschall-Untersuchung überprüft die Frauenärztin, ob das Herz des Kindes schlägt und ob es altersgerecht entwickelt ist. Dafür misst sie den Umfang von Kopf und Bauch des Ungeborenen und die Länge eines Oberschenkelknochens. Sie kontrolliert auch die Lage der Plazenta und bestimmt die Menge des Fruchtwassers.

**Nutzen:** Der Basisultraschall kann einen normalen Verlauf der Schwangerschaft bestätigen. Eltern wird beim zweiten Ultraschall freigestellt, ob ihnen eine Basis-Untersuchung genügt oder ob sie einen erweiterten Basisultraschall wünschen. Mit diesem lassen sich zwar mehr Auffälligkeiten erfassen. Diese können aber auch harmlos sein und zu unnötiger Verunsicherung führen.

**Ergebnis:** Nicht immer liefert die Untersuchung ein richtiges Ergebnis. Bei etwa 1 von 100 Schwangeren kommt es zu einer fehlerhaften Diagnose.

**Risiken:** Diese Ultraschall-Untersuchung ist in vielen Ländern Teil der Schwangerenvorsorge. Sie wird in Deutschland von vielen Hebammen und Ärztinnen befürwortet, weil sie wichtige Erkenntnisse über die Lage der Plazenta und die Fruchtwassermenge liefert. Es können aber Auffälligkeiten entdeckt werden, die riskantere und belastende Folgeuntersuchungen nach sich ziehen. Dazu zählen die Chorionzottenbiopsie oder eine Fruchtwasseruntersuchung.

Ob Ultraschallwellen dem Ungeborenen schaden können, ist nicht abschließend geklärt. Schwangere sollten sich deshalb vor jeder Ultraschalluntersuchung über Nutzen und Risiken informieren. Um mögliche Risiken abzuwenden, empfehlen kritische Wissenschaftlerinnen und Ärztinnen eine Ultraschall-Untersuchung nur, wenn sie medizinisch begründet ist. Ihr Rat: so selten und so kurz wie möglich mit der geringsten Intensität. (Mehr Infos auf [www.greenbirth.de](http://www.greenbirth.de) und [www.isppm.de](http://www.isppm.de))

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Eine Ultraschall-Untersuchung hat für die Mutter keine gesundheitlichen Folgen.

**Kosten:** Die Untersuchung ist eine Leistung der gesetzlichen Krankenkassen.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Eltern können sich beim zweiten Basisultraschall auch für eine erweiterte Untersuchung entscheiden. Bei allen exzellenten technischen Möglichkeiten der Früherkennung darf man aber nicht vergessen, dass 96 bis 98 Prozent aller Kinder gesund sind und jede Schwangere auch die Möglichkeit hat, auf die Ultraschalluntersuchung zu verzichten.“



# Erweiterter Basisultraschall: Organanlagen-Beurteilung

Kostenträger: Kasse

Experten-Empfehlung: im speziellen Fall

Aufwand: gering

Bei: Frauenärztin

**Wann:** In der 19. bis 22. Schwangerschaftswoche.

**Wie:** Ultraschall-Untersuchung.

**Wo:** Bei einer Frauenärztin mit entsprechender Zusatzqualifikation. Die meisten Frauenärztinnen haben eine solche Qualifikation erworben.

**Was:** Die Frauenärztin fährt zur Untersuchung mit dem Schallkopf des Ultraschallgeräts über die Bauchdecke. Dieser sendet Schallwellen in einer Frequenz aus, die für Menschen nicht wahrnehmbar ist. Das Körpergewebe wirft die Schallwellen zurück wie ein Echo, und zwar je nach Art seiner Struktur unterschiedlich stark. Aus dem Echo errechnet ein Computer daraufhin das Bild von Gebärmutter und Bauchraum, es wird auf dem Monitor sichtbar.

Bei der zweiten Ultraschalluntersuchung können sich Eltern zwischen einem Basisultraschall und einem erweiterten Basis-Ultraschall entscheiden. Bei Letzterem wird zusätzlich zur Basis-Ultraschall-Untersuchung überprüft, ob Kopf und Hirnkammern normal geformt sind und man das Kleinhirn erkennen kann. Die Frauenärztin misst zudem den Herzschlag und das Größenverhältnis zwischen Herz und Brustkorb. Außerdem untersucht sie, ob Magen und Harnblase zu sehen sind und sich Bauchwand, Hals und Rücken des Embryos geschlossen haben. Der erweiterte Basisultraschall ist nicht mit der Ultraschall-Feindiagnostik bzw. dem Fehlbildungsultraschall zu verwechseln.

**Nutzen:** Mit dem erweiterten Basisultraschall lassen sich mehr Auffälligkeiten als mit dem einfachen Basisultraschall entdecken. Dazu zählen aber auch solche, die sich später als harmlos herausstellen. Das kann zur unnötigen Verunsicherung führen. Daher wird Eltern freigestellt, ob sie diese erweiterte Form des Ultraschalls wünschen.

**Ergebnis:** Der erweiterte Basisultraschall liefert nicht immer eindeutige Ergebnisse.

**Risiken:** Ob Ultraschallwellen dem Ungeborenen schaden können, ist nicht abschließend geklärt. Schwangere sollten sich deshalb vor jeder Ultraschall-Untersuchung über Nutzen und Risiken informieren. Um mögliche Risiken abzuwenden, empfehlen kritische Wissenschaftlerinnen und Ärztinnen eine Ultraschall-Untersuchung nur, wenn sie medizinisch begründet ist. Ihr Rat: so selten und so kurz wie möglich mit der geringsten Intensität.

(Mehr Infos auf [www.greenbirth.de](http://www.greenbirth.de) und [www.isppm.de](http://www.isppm.de))

Beim erweiterten Basisultraschall können Auffälligkeiten entdeckt werden, die riskantere Folgeuntersuchungen nach sich ziehen. Dazu zählen die Chorionzottenbiopsie oder eine Fruchtwasseruntersuchung.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Der erweiterte Basisultraschall hat für die Mutter keine gesundheitlichen Folgen.

**Kosten:** Die Untersuchung ist eine Leistung der gesetzlichen Krankenkassen.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Sven Hildebrandt,  
Professor für Frauenheilkunde  
und Geburtshilfe:

„Eine Schwangere sollte sich VOR der Untersuchung überlegen, was sie sich davon erwartet. Die verständlicherweise erhoffte Botschaft „Mein Kind ist gesund“ kann von keiner der angebotenen Untersuchungen erbracht werden. Dennoch bringt der „erweiterte Basisultraschall“ gegenüber der Grunduntersuchung eindeutige Vorteile, sofern die Schwangere eine Fragestellung klar definiert. Hilfreich sind alle Untersuchungen, aus denen sich eine Konsequenz (z.B. für die Geburtsplanung, für die Wahl des Geburtsortes oder für mögliche Therapien) ableiten lässt. Dagegen sollte die Schwangere klar formulieren, dass sie nichts erfahren möchte, was sie unnötig verunsichern würde.“



# Ultraschallfeindiagnostik / Fetaler Fehlbildungsultraschall

Kostenträger: Kasse, selbst

Empfehlung: im speziellen Fall

Aufwand: gering

Bei: Frauenärztin, Sp. Facharzt/Klinik

**Wann:** In der 19. bis 22. Schwangerschaftswoche.

**Wie:** Ultraschall-Untersuchung.

**Wo:** Bei einer Ultraschall-Expertin oder in einem Zentrum für Pränataldiagnostik.

**Was:** Zur Untersuchung fährt die Frauenärztin mit dem Schallkopf des Ultraschallgeräts über die Bauchdecke. Das Körpergewebe wirft die Schallwellen zurück wie ein Echo, je nach Art seiner Struktur unterschiedlich stark. Aus dem Echo errechnet ein Computer daraufhin ein Bild von Gebärmutter und Bauchraum. Dieses wird auf dem Monitor sichtbar.

In der Schwangerschaft sind drei sogenannte Basisultraschall-Untersuchungen vorgesehen. Wenn der Basisultraschall Auffälligkeiten ergeben hat, kann zusätzlich ein Fehlbildungsultraschall durchgeführt werden. Die Frauenärztin empfiehlt die Untersuchung zum Beispiel auch dann, wenn durch eine Erkrankung der Mutter ein besonderes Fehlbildungsrisiko besteht. Im Fehlbildungsultraschall untersucht eine Expertin mit einem besonders hochauflösenden Gerät die Organe wie Gehirn, Magen, Nieren, die Harnblase und besonders das Herz des Babys. Sie begutachtet gründlich die Entwicklung des Kindes, den Blutfluss durch die Nabelschnur, die Lage der Plazenta und den Fruchtwassergehalt der Gebärmutter. Ziel ist es, Hinweise auf Fehlbildungen, Entwicklungsstörungen oder Chromosomenstörungen zu entdecken.

**Nutzen:** Mit dem Fehlbildungsultraschall lassen sich mehr Fehlbildungen entdecken als mit dem Basisultraschall. Nach einem auffälligen Befund beim Basisultraschall kann er einen Verdacht ausräumen oder erhärten.

**Ergebnis:** Das Ergebnis eines Ultraschalls muss nicht immer eindeutig ausfallen. Auffälligkeiten können als Hinweis auf eine Chromosomenstörung dienen. Sie können diese aber nicht sicher nachweisen oder ausschließen. Um falsche Befunde möglichst zu vermeiden, sollte der Fehlbildungsultraschall von einer Frauenärztin mit großer Erfahrung durchgeführt werden.

**Risiken:** Ob Ultraschallwellen dem Ungeborenen schaden können, ist nicht abschließend geklärt. Schwangere sollten sich deshalb vor jeder Ultraschall-Untersuchung über Nutzen und Risiken informieren. Um mögliche Risiken abzuwenden, empfehlen kritische Wissenschaftlerinnen und Ärztinnen eine Ultraschall-Unter-

suchung nur, wenn sie medizinisch begründet ist. Ihr Rat: so selten und so kurz wie möglich mit der geringsten Intensität. (Mehr Infos auf [www.greenbirth.de](http://www.greenbirth.de) und [www.isppm.de](http://www.isppm.de))

Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) empfiehlt, diese Untersuchung nur von einer besonders qualifizierten Fachkraft durchführen zu lassen und betont, dass eine frühe Fehlbildungsdiagnostik zwischen der 11. und 14. Woche zu unsicheren Ergebnissen führt.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Diese Untersuchung kann auf Entwicklungsstörungen hinweisen, obwohl sich das Kind normal entwickelt. Umgekehrt kann sie auch zu einem unauffälligen Ergebnis führen, obwohl das Ungeborene gesundheitliche Probleme oder Fehlbildungen hat. Unklare Ergebnisse oder Auffälligkeiten können Ängste und Sorgen auslösen und zu erheblichen Störungen der Mutter-Kind-Beziehung führen.

**Kosten:** Liegt ein besonderes Risiko vor, kann die Frauenärztin eine Überweisung für die Ultraschall-Feindiagnostik ausstellen. Die Kosten werden dann von den gesetzlichen Krankenkassen getragen. Einige Praxen bieten den Fehlbildungsultraschall auch ohne speziellen Verdacht als Selbstzahlerleistung an. Er kostet dann etwa 230 Euro.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Sven Hildebrandt,  
Professor für Frauenheilkunde  
und Geburtshilfe:

„Die Ultraschall-Feindiagnostik ist ursprünglich dafür gedacht, unklare Befunde, die im Basisultraschall-Screening gefunden wurden, von speziell ausgebildeten Pränataldiagnostikern abklären zu lassen. Eine solche Anwendung ist absolut richtig und sinnvoll und verbessert die diagnostische Sicherheit. Kritisch sehe ich hingegen die verbreitete Tendenz, auch ohne konkreten Verdacht einen Feindiagnostiker aufzusuchen. Dabei „scannt“ der Diagnostiker das Kind und teilt jeden Befund der Schwangeren mit – unabhängig von der Relevanz für den weiteren Schwangerschaftsverlauf. Dann steht einem vergleichsweise geringen Nutzen – nur äußerst selten werden wirklich relevante Informationen gefunden – ein relativ hohes Verunsicherungspotenzial gegenüber.“



# Bestimmung der Fruchtwassermenge

Kostenträger:  Kasse

Empfehlung:  im speziellen Fall

Aufwand:  gering

Bei:  Frauenärztin,  Sp. Facharzt/Klinik

**Wann:** Ab der zweiten Basisultraschall-Untersuchung.

**Wie:** Ultraschall-Untersuchung.

**Wo:** Bei der Frauenärztin oder in der Klinik.

**Was:** Bei der zweiten und dritten Basisultraschall-Untersuchung und ggf. bei weiteren bestimmt die Frauenärztin die Menge an Fruchtwasser in der Gebärmutter. Fruchtwasser wird von der Schwangeren und dem Ungeborenen beständig gebildet und aufgenommen. Entsteht dabei ein Ungleichgewicht, kann es zu einer erhöhten oder verminderten Menge an Fruchtwasser kommen. Eine ausreichende Menge ist für das Baby aber wichtig, damit es sich frei bewegen, gesund entwickeln und gleichmäßig wachsen kann. Das Fruchtwasser schützt es zudem vor Verletzungen und Infektionen.

In 0,5 bis 5 Prozent der Schwangerschaften wird zu wenig Fruchtwasser gebildet. Das kann die Entwicklung des Kindes hemmen und erhöht das Risiko, dass die Nabelschnur eingeklemmt wird. Außerdem kann es auf verschiedene Arten von Erkrankungen des Ungeborenen oder der Mutter hindeuten. Dazu zählt ein schwangerschaftsbedingter Bluthochdruck. Auch wenn eine Frau während der Schwangerschaft bestimmte Medikamente einnimmt, kann das die Bildung des Fruchtwassers beeinflussen.

Bei 0,3 bis 0,7 Prozent der Schwangerschaften liegt eine erhöhte Menge an Fruchtwasser vor. Auch das kann ein Hinweis auf Erkrankungen bei Mutter oder Kind sein. Und auch eine zu große Fruchtwassermenge kann unbehandelt die Wahrscheinlichkeit für Komplikationen erhöhen. Unter anderem steigt dadurch das Risiko für Bluthochdruck bei der Mutter, für eine Fehlgeburt und für einen Kaiserschnitt.

**Nutzen:** Wenn die Frauenärztin erkennt, dass eine zu große oder zu geringe Menge an Fruchtwasser vorliegt, kann eine Behandlung Gefahren für Mutter und Kind abwenden. So ist eine Infusion oder Entnahme von Fruchtwasser möglich oder die Behandlung mit Medikamenten. Auch kann die Bestimmung der Fruchtwassermenge helfen, mögliche Erkrankungen bei Mutter und Kind zu entdecken. Diese können dann ebenfalls behandelt werden.

**Ergebnis:** Ein Ergebnis liegt sofort vor, muss aber von der Ärztin richtig eingeordnet werden. So kann die Menge an Fruchtwasser auch in normal verlaufenden Schwangerschaften von Frau zu Frau variieren.

**Risiken:** Ob Ultraschallwellen dem Ungeborenen schaden können, ist nicht abschließend geklärt. Schwangere sollten sich deshalb vor jeder Ultraschall-Untersuchung über Nutzen und Risiken informieren. Um mögliche Risiken abzuwenden, empfehlen kritische Wissenschaftlerinnen und Ärztinnen eine Ultraschall-Untersuchung nur, wenn sie medizinisch begründet ist. Ihr Rat: so selten und so kurz wie möglich mit der geringsten Intensität. (Mehr Infos auf [www.greenbirth.de](http://www.greenbirth.de) und [www.isppm.de](http://www.isppm.de))

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Die Untersuchung gilt als unschädlich für die Mutter.

**Kosten:** Die gesetzlichen Krankenkassen tragen die Kosten.



## Experteneinschätzung von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Die Untersuchung ist einfach durchzuführen, die Interpretation der Ergebnisse erfordert jedoch einige Erfahrung. Wenn die Schwangerschaft über den errechneten Geburtstermin hinausgeht, ist die Bestimmung der Fruchtwassermenge jeden 3. bis 4. Tag sinnvoll, um die Funktionsfähigkeit des Mutterkuchens zu beurteilen.“



# Dopplersonografie / Farbdopplerultraschall

Kostenträger: Kasse, selbst

Experten-Empfehlung: im speziellen Fall

Aufwand: mittel

Bei: Frauenärztin

**Wann:** Ab der 20. Schwangerschaftswoche.

**Wie:** Ultraschall-Untersuchung.

**Wo:** Bei einer auf Ultraschall spezialisierten Frauenärztin.

**Was:** Die Dopplersonografie ist eine spezielle Form der Ultraschall-Untersuchung. Wie bei anderen Ultraschall-Untersuchungen auch fährt die Ärztin dabei mit dem Schallkopf des Ultraschallgeräts über die Bauchdecke, in selteneren Fällen erfolgt die Untersuchung auch vaginal. Das Gerät erzeugt dabei Schallwellen in einer Frequenz, die mit dem menschlichen Gehör nicht wahrnehmbar ist. Vom Körpergewebe werden die Schallwellen wie ein Echo zurückgeworfen – je nach Gewebestruktur unterschiedlich stark. Aus dem Echo errechnet ein Computer daraufhin ein Bild von Gebärmutter und Bauchraum.

Eine Dopplersonografie wird die Frauenärztin dann empfehlen, wenn andere Vorsorgeuntersuchungen Auffälligkeiten ergeben haben. Mit ihr lässt sich zusätzlich die Blutflussgeschwindigkeit in den Gefäßen von Gebärmutter und Nabelschnur bestimmen. Auch die Durchblutung in der Hauptschlagader und den Gehirngefäßen des Babys wird untersucht. Der Blutstrom lässt sich dabei farbig darstellen und wird sogar hörbar. Die Dopplersonografie soll Aufschluss darüber geben, ob das Baby ausreichend mit Blut, also mit Sauerstoff und Nährstoffen, versorgt wird. Auch bestimmte Organfehlbildungen wie Herzfehler sind damit erkennbar. In Kombination mit anderen Ergebnissen des Ersttrimesterscreenings lässt sich das individuelle Risiko für eine Präeklampsie errechnen, eine Schwangerschaftserkrankung der Mutter.

**Nutzen:** Mit der Dopplersonografie lassen sich eine Unterversorgung des Fötus und bestimmte Organfehler erkennen.

**Ergebnis:** Die Aussagekraft der Dopplersonografie hängt unter anderem von der Erfahrung der Frauenärztin ab. Die Ergebnisse müssen zum Teil im Zusammenhang mit anderen Untersuchungen (s. Präeklampsie-Risikobestimmung) bewertet werden.

**Risiken:** Bei der Dopplersonografie wird eine deutlich höhere Energiemenge freigesetzt als bei einem herkömmlichen Ultraschallverfahren. Die Grenze der zugelassenen Schallwellenbelastung kann überschritten werden. Möglicherweise kann dies das Wachstum des Ungeborenen behindern, da die Wachstumsfugen seiner Knochen beschädigt werden könnten. Um die Risiken für

das Ungeborene zu minimieren, sollte die Dopplersonografie in einer fortgeschrittenen Schwangerschaft nicht vaginal erfolgen und nur von einer geübten Ärztin durchgeführt werden.

Ob Ultraschallwellen dem Ungeborenen schaden können, ist nicht abschließend geklärt. Schwangere sollten sich deshalb vor jeder Ultraschall-Untersuchung über Nutzen und Risiken informieren. Um mögliche Risiken abzuwenden, empfehlen kritische Wissenschaftlerinnen und Ärztinnen eine Ultraschall-Untersuchung nur, wenn sie medizinisch begründet ist. Ihr Rat: so selten und so kurz wie möglich mit der geringsten Intensität. (Mehr Infos auf [www.greenbirth.de](http://www.greenbirth.de) und [www.isppm.de](http://www.isppm.de))

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Auf die Gesundheit der Mutter hat der Doppler-Ultraschall nach heutigem Stand der Wissenschaft keine Auswirkungen.

**Kosten:** Wenn die Frauenärztin wegen eines begründeten Verdachts zum Doppler-Ultraschall überweist, übernehmen die gesetzlichen Krankenkassen die Kosten. Ansonsten handelt es sich um eine Selbstzahlerleistung. Die Kosten liegen dann bei etwa 200 bis 300 Euro.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Sven Hildebrandt,  
Professor für Frauenheilkunde  
und Geburtshilfe:

„Die Untersuchung mütterlicher Gefäße wird zur Risikoabschätzung für bestimmte Schwangerschaftserkrankungen wie die Präeklampsie durchgeführt. Sinnvoll ist die Untersuchung, wenn zuvor bereits einmal eine Schwangerschaftserkrankung aufgetreten ist. Viele Frauenärztinnen und Frauenärzte führen ein solches Screening aber auch bei Frauen ohne Vorgeschichte durch. Das würde ich wegen der unzureichenden Sicherheit und des hohen Beunruhigungspotenzials nicht empfehlen. Die Untersuchung kindlicher Gefäße mit dem Doppler-Ultraschall ist die wichtigste und zuverlässigste Untersuchung zur Abschätzung der kindlichen Versorgung. Sie sollte bei einer befürchteten Unterversorgung des Kindes dringend und alternativlos angewendet werden.“



# Screening auf Schwangerschaftsdiabetes

Kostenträger:  Kasse

Experten-Empfehlung:  ja

Aufwand:  mittel

Bei:  Hebamme,  Frauenärztin

**Wann:** Zwischen der 24. und 28. Schwangerschaftswoche.

**Wie:** Untersuchung (Zuckerbelastungstest) und ggf. Blutentnahme.

**Wo:** Bei der Hebamme oder Frauenärztin.

**Was:** Schwangerschaftsdiabetes ist eine spezielle Form von Diabetes, die nur während der Schwangerschaft auftritt. Schwangerschaftshormone erhöhen tendenziell den Blutzuckerspiegel. Das führt zu einem ebenfalls erhöhten Bedarf an dem Hormon Insulin, welches den Blutzucker Glucose in die Zellen transportiert. Gelingt es der Bauchspeicheldrüse nicht mehr, genug Insulin zu produzieren, sammelt sich die Glucose im Blut. Man spricht dann von Schwangerschaftsdiabetes oder auch Gestationsdiabetes (GTD). Bei der Mutter erhöht sich dadurch die Gefahr für Infektionen der Harnwege und für die Schwangerschaftserkrankung Präeklampsie. Außerdem führt ein Schwangerschaftsdiabetes häufig dazu, dass das Baby bei der Geburt besonders groß ist. So kommt es öfter zu Kaiserschnitten. Auch die Versorgung des Ungeborenen über die Plazenta kann gefährdet sein, Organe wie die Lunge reifen dann schlechter aus. Die Wahrscheinlichkeit für Frühgeburten ist erhöht. Kinder, bei deren Mutter ein Schwangerschaftsdiabetes unentdeckt und deshalb unbehandelt bleibt, versterben häufiger vor, während und nach Geburt. Mutter und Kind haben außerdem ein größeres Risiko, später einen echten Diabetes zu entwickeln.

Das Screening auf Schwangerschaftsdiabetes besteht aus zwei Stufen. Man misst zunächst den Blutzuckerwert einer Schwangeren, nachdem sie 50 Gramm in Wasser gelöste Glucose getrunken hat. Diesen Vortest kann auch eine Hebamme durchführen. Ist das Ergebnis auffällig, muss eine Ärztin hinzugezogen werden. In der Arztpraxis folgt dann Stufe zwei, der diagnostische orale Glucosetoleranztest (oGTT 75). Dabei wird der Blutzuckerspiegel der Schwangeren ein erstes Mal nüchtern gemessen. Ein und zwei Stunden nachdem sie eine Lösung mit 75 Gramm Glucose getrunken hat, bestimmt man ihn dann durch Blutabnahmen erneut.

**Nutzen:** Der Test kann helfen, einen Gestationsdiabetes rechtzeitig zu erkennen. Dann kann die Ärztin der Schwangeren Ernährungsempfehlungen geben, die den Blutzuckerspiegel senken. In einigen Fällen wird auch eine Behandlung mit Insulin verordnet.

**Ergebnis:** Für die Blutzuckermessungen beim Zuckerbelastungstest wurden Grenzwerte festgelegt. Liegt der Wert nüchtern über 92 mg/dl, eine Stunde nach der Aufnahme über 180 mg/dl oder nach drei Stunden noch über 153 mg/dl, gilt das als behandlungswürdig. Im Gegensatz zu früher muss heute nur noch einer der Werte überschritten werden. Einige Expertinnen kritisieren, dass die Grenzen heute zu streng gezogen werden und so manche Schwangere schon bei kleinsten Überschreitungen unverhältnismäßig in Sorge gerät.

**Risiken:** Der Test ist ungefährlich. Insulinspritzen können jedoch gesundheitliche Folgen für das ungeborene Kind haben.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Der Test selbst hat für die Mutter keine gesundheitlichen Folgen, möglicherweise muss sie aber ihre Ernährung umstellen und ihren Blutzucker regelmäßig messen. Die Schwangere wird bei geringen Überschreitungen eventuell stark verunsichert.

**Kosten:** Der zweistufige Test wird im Rahmen der Mutterschaftsvorsorge von den gesetzlichen Krankenkassen gezahlt.



## Experteneinschätzung von Dr. Ulrike Bös, Frauenärztin:

„Ich empfehle gleich den zweistündigen Zuckerbelastungstest durchzuführen, der eine genauere Aussage liefert. Einer Schwangeren mit einem Gestationsdiabetes sieht man das nicht unbedingt an, das heißt, sie kann normalgewichtig, immer gesund gewesen sein, einen unauffälligen Urintest und dennoch bereits einen schwer gestörten Zuckerstoffwechsel haben. Der oGGT 75 ist das zuverlässigste Testverfahren, um dies rechtzeitig zu erkennen und zu behandeln.“



## Dritter Basisultraschall

**Kostenträger:**  Kasse  
**Experten-Empfehlung:**  ja

**Aufwand:**  gering  
**Bei:**  Frauenärztin

**Wann:** In der 29. bis 32. Schwangerschaftswoche.

**Wie:** Ultraschall-Untersuchung.

**Wo:** Bei der Frauenärztin.

**Was:** Die Ärztin fährt zur Untersuchung mit dem Schallkopf des Ultraschallgeräts über die Bauchdecke. Dabei werden Schallwellen in einer Frequenz ausgesendet, die für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar ist. Das Körpergewebe wirft diese Schallwellen zurück wie ein Echo, und zwar je nach Struktur der Organe unterschiedlich stark. Aus dem Echo errechnet ein Computer daraufhin das Bild von Gebärmutter und Bauchraum. Dieses wird auf dem Monitor sichtbar.

Wie schon bei den vorherigen Ultraschall-Untersuchungen überprüft die Frauenärztin beim dritten Termin den Herzschlag des Babys und ob er altersgerecht entwickelt ist. Dafür bestimmt sie die Größe des Kindes, den Umfang von Kopf, Brust und Bauch des Ungeborenen und die Länge der Oberschenkelknochen. Sie wird außerdem die Lage der Plazenta beurteilen. Auffälligkeiten werden dokumentiert. Falls der zweite Basisultraschall Auffälligkeiten ergeben hat, wird die Frauenärztin diese bei der dritten Untersuchung überprüfen.

**Nutzen:** Der Basisultraschall kann einen normalen Verlauf der Schwangerschaft bestätigen.

**Ergebnis:** Nicht immer liefert eine Ultraschall-Untersuchung ein richtiges Ergebnis. Je weiter ein Kind bereits entwickelt ist, desto geringer ist das Risiko für Fehldiagnosen.

**Risiken:** Wie der 2. Basisultraschall ist diese Untersuchung in vielen Ländern Teil der Schwangerenvorsorge. Bei Kritikerinnen steht diese Untersuchung allerdings unter Verdacht, durch die wellenbedingte Temperaturerhöhung die Knochenbildung, die sich in diesem Schwangerschaftsdrittel in der Hochphase befindet, zu beeinträchtigen.

Ob Ultraschallwellen dem Ungeborenen schaden können, ist nicht abschließend geklärt. Schwangere sollten sich deshalb vor jeder Ultraschall-Untersuchung über Nutzen und Risiken informieren. Um mögliche Risiken abzuwenden, empfehlen kritische Wissenschaftlerinnen und Ärztinnen eine Ultraschall-Untersuchung nur, wenn sie medizinisch begründet ist. Ihr Rat: so selten und so kurz wie möglich mit der geringsten Intensität. (Mehr Infos auf [www.greenbirth.de](http://www.greenbirth.de) und [www.isppm.de](http://www.isppm.de))

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Eine Ultraschall-Untersuchung hat für die Mutter keine gesundheitlichen Folgen.

**Kosten:** Der dritte Basisultraschall ist eine Leistung der gesetzlichen Krankenkassen.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Sven Hildebrandt,  
Professor für Frauenheilkunde  
und Geburtshilfe:

„Von den drei angebotenen Ultraschall-Screening-Untersuchungen hat die dritte den geringsten diagnostischen Wert. Sie dient in erster Linie der Beurteilung des kindlichen Wachstums und der placentaren Versorgung – und liefert damit durchaus bedeutsame Informationen für den Schwangerschaftsverlauf.“



## Bluttest auf Hepatitis B

**Kostenträger:**  Kasse  
**Experten-Empfehlung:**  ja

**Aufwand:**  gering  
**Bei:**  Hebamme,  Frauenärztin

**Wann:** Ab der 32. bis spätestens 36. Schwangerschaftswoche.

**Wie:** Entnahme von Blut, das im Labor untersucht wird.

**Wo:** Bei der Hebamme oder Frauenärztin.

**Was:** Eine Infektion mit Hepatitis-B-Viren kann symptomlos verlaufen. Sie kann aber auch eine akute oder chronische Entzündung der Leber (Hepatitis) und schließlich sogar Leberkrebs hervorrufen. Übertragen wird das Virus meist beim Geschlechtsverkehr oder durch verunreinigte Nadeln beim Drogenkonsum oder Tätowieren. In Deutschland sind weniger als ein Prozent der Bevölkerung infiziert. In vielen anderen Ländern ist das Virus deutlich häufiger verbreitet. Ist eine Schwangere infiziert, dann kann sie ihr Kind anstecken. Die Gefahr besteht vor allem bei der Geburt oder danach. Neugeborene, die angesteckt wurden, entwickeln fast alle eine chronische Leberentzündung. Für Babys ist diese Erkrankung lebensbedrohlich.

Mithilfe des Bluttests im letzten Schwangerschaftsdrittel lässt sich eine Infektion der Mutter mit Hepatitis-B-Viren entdecken. Der Säugling kann dann durch eine Impfung kurz nach der Geburt vor einer Ansteckung geschützt werden. Zudem sollte auf das Stillen verzichtet werden.

**Nutzen:** Der Test hilft, eine Infektion der Mutter rechtzeitig zu erkennen. Dann kann eine Impfung das Baby vor einer Ansteckung schützen.

**Ergebnis:** In einem ersten Test wird eine Infektion der Mutter festgestellt. Weitere Tests können durchgeführt werden, um das Ansteckungsrisiko für das Kind genauer abzuschätzen.

**Risiken:** Der Test birgt kein Risiko für das ungeborene Kind.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Der Test hat für die Mutter keine gesundheitlichen Folgen.

**Kosten:** Die gesetzlichen Krankenkassen tragen die Kosten.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Sven Hildebrandt,  
Professor für Frauenheilkunde  
und Geburtshilfe:

„Eine Hepatitis-B-Infektion ist sehr selten. Aber im Falle einer Infektion hängt das Ansteckungsrisiko des Kindes maßgeblich von den medizinischen Maßnahmen ab. Schon aus diesem Grund ist die Untersuchung dringend zu empfehlen.“



## Cardiotokografie (CTG)

**Kostenträger:** Kasse, selbst

**Empfehlung:** im speziellen Fall

**Aufwand:** hoch

**Bei:** Hebamme, Fr., Facharzt/Klinik

**Wann:** Im letzten Schwangerschaftsdrittel und bei der Geburt.

**Wie:** Messung über die Bauchdecke mit dem Cardiotokografen.

**Wo:** Bei der Hebamme, der Frauenärztin oder in der Klinik.

**Was:** Bei der Cardiotokografie (CTG) werden gleichzeitig die Herzaktivität des Kindes und die Wehenaktivität der Mutter erfasst, die in den letzten Schwangerschaftswochen bereits auftritt. Das CTG kommt auch später während der Geburt zum Einsatz. Zur Messung wird der Schwangeren ein Bauchgurt mit zwei Sonden angelegt. Eine davon zeichnet den Herzschlag des Ungeborenen auf. Die andere erfasst Kontraktionen der Bauchdecke. Beide sind mit einem Computer verbunden, der daraus zwei Kurven errechnet. Mithilfe dieser Aufzeichnung lässt sich erkennen, ob es dem Baby gut geht. Oder ob es mit einem zu schnellen oder zu langsamen Herzschlag auf die Wehentätigkeit der Mutter reagiert. Die Untersuchung mit dem Cardiotokografen dauert etwa eine halbe Stunde, kann aber auch bis zu einer Stunde in Anspruch nehmen.

**Nutzen:** Die Untersuchung zeigt zum Ende der Schwangerschaft, ob es dem Baby unter der Wehentätigkeit der Mutter gut geht. Abfallende Herztöne können auf einen Sauerstoffmangel hinweisen. So lassen sich gefährliche Situationen erkennen, in denen zum Beispiel ein Kaiserschnitt nötig werden kann.

**Ergebnis:** Ein CTG liefert sofort Ergebnisse. Allerdings müssen diese richtig interpretiert werden, was eine gute Ausbildung und einige Erfahrung vom Untersuchenden erfordert.

**Risiken:** Der Cardiotokograf erzeugt Ultraschallwellen von größerer Energie als etwa ein normales Ultraschallgerät. Ob Ultraschallwellen dem Ungeborenen schaden können, ist nicht abschließend geklärt. Schwangere sollten sich deshalb vor jeder Ultraschall-Untersuchung über Nutzen und Risiken informieren. Um mögliche Risiken abzuwenden, empfehlen kritische Wissenschaftlerinnen und Ärztinnen eine Ultraschall-Untersuchung nur, wenn sie medizinisch begründet ist. Ihr Rat: so selten und so kurz wie möglich mit der geringsten Intensität. (Mehr Infos auf [www.greenbirth.de](http://www.greenbirth.de) und [www.isppm.de](http://www.isppm.de))

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Der Test hat keine gesundheitlichen Auswirkungen für die Mutter.

**Kosten:** Viele Hebammen oder Frauenärztinnen führen CTG-Untersuchungen ohne zusätzliche Kosten im Rahmen der Schwangerschaftsvorsorge durch. Vorgesehen ist das in jedem Fall bei Risikoschwangerschaften. Bei normal verlaufenden Schwangerschaften erheben einige Gebühren von zirka 20 Euro.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Sven Hildebrandt,  
Professor für Frauenheilkunde  
und Geburtshilfe:

„Beim CTG handelt es sich um einen Doppler-Ultraschall mit deutlich höherer Energiewirkung auf das Kind als beispielsweise ein „normaler“ bildgebender Ultraschall. Insofern stellt er schon eine gewisse Belastung für das Kind dar. Dem steht ein nur sehr geringer Nutzen gegenüber. Aus diesem Grund empfehlen die Mutterschaftsrichtlinien und die medizinischen Leitlinien nur in bestimmten Situationen ein CTG. Zum Beispiel, wenn der Arzt befürchtet, dass das Kind nicht ausreichend über die Plazenta versorgt wird.“



# Abstrich auf B-Streptokokken

**Kostenträger:** Kasse, selbst

**Experten-Empfehlung:** Nein

**Aufwand:** mittel

**Bei:** Hebamme, Frauenärztin

**Wann:** Kurz vor dem Ende der Schwangerschaft.

**Wie:** Ein Abstrich wird im Labor untersucht.

**Wo:** Bei der Hebamme oder Frauenärztin.

**Was:** B-Streptokokken sind Bakterien, die den Genital- und Afterbereich besiedeln können. Für Erwachsene ist eine Infektion in der Regel harmlos und kann ohne Symptome verlaufen. Ist aber eine Schwangere infiziert, kann sie ihr Baby während der Geburt mit den Bakterien anstecken. Beim Neugeborenen führt das in 1 bis 2 Prozent der Fälle zu einer Blutvergiftung, einer Sepsis. In seltenen Fällen kommt es zu schweren und lebensgefährlichen Verläufen mit einer Hirnhautentzündung. Auch Langzeitfolgen wie eine Schädigung des zentralen Nervensystems sind möglich. Um festzustellen, ob eine Schwangere mit B-Streptokokken infiziert ist, führen die Hebamme oder Frauenärztin mit einem Wattestäbchen einen Abstrich im Vaginal- und Analbereich durch. Im Labor lässt sich feststellen, ob eine Besiedelung vorliegt. Um eine Ansteckung des Babys zu verhindern, wird die Schwangere dann während der Geburt mit Antibiotika behandelt.

Es gibt keine verlässlichen Zahlen dazu, wie viele Schwangere in Deutschland mit B-Streptokokken infiziert sind. Erhebungen aus anderen Ländern gehen von einem Befall bei 20 bis 30 Prozent der werdenden Mütter aus.

**Nutzen:** Wird eine Infektion erkannt, kann man versuchen, eine Ansteckung des Babys durch Antibiotikagaben zu verhindern. Diese Behandlung ist jedoch umstritten.

**Ergebnis:** Der Test gilt als zuverlässig, kann eine Streptokokken-Infektion aber nicht mit 100-prozentiger Sicherheit erkennen.

**Risiken:** Der Test birgt kein gesundheitliches Risiko für das Baby.

**Gesundheitliche Folgen für die Mutter:** Der Abstrich kann als leicht unangenehm empfunden werden, hat aber keine gesundheitlichen Folgen.

**Kosten:** Liegt der Verdacht auf eine Infektion mit B-Streptokokken vor, wird der Test von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen. Ohne Verdacht kommen nur einige von ihnen für die Kosten auf. Bei anderen wird er zur Selbstzahlerleistung und kostet dann etwa 20 bis 30 Euro.



**Experteneinschätzung**  
von Dr. Sven Hildebrandt,  
Professor für Frauenheilkunde  
und Geburtshilfe:

„Zu B-Streptokokken gibt es derzeit völlig neue Erkenntnisse, die sich aber nur sehr langsam in den medizinischen Leitlinien und im Wissen der Hebammen und Frauenärzte verbreiten. Aus diesem Grund wird der Abstrich noch angeraten. Die Empfehlung ist angesichts der neuen Datenlage aber höchst umstritten und scheint mehr Nachteile als Vorteile zu haben. Insbesondere der Versuch, die B-Streptokokken während der Schwangerschaft durch Antibiotika zu beseitigen, ist eindeutig nachteilig und dringend abzulehnen. Auch eine Antibiotikagabe während der Geburt scheint nach den neuesten Erkenntnissen mehr Nachteile als Vorteile zu haben.“

Ich sehe nach dem heutigen Wissensstand keinen ausreichenden Grund, den Abstrich zu empfehlen. Allerdings muss der Schwangeren bewusst sein, dass die meisten Frauenärztinnen und Geburtskliniken sich an die alten umstrittenen Leitlinien halten und dazu raten.“

# Impressum

## Herausgeber

kidsgo Verlag GmbH  
Maschmühlenweg 105  
37081 Göttingen

## Kostenloser Download unter

[www.kidsgo.de/ratgeber-schwangerenvorsorge](http://www.kidsgo.de/ratgeber-schwangerenvorsorge)

**Text:** Irene Habich

**Redaktion:** Heike Pfirrmann

**Gestaltung:** H.D. Wöhrle

Für die fachliche Unterstützung danken wir Frau Irene Behrmann (greenbirth e. V.), Herrn Prof. Dr. Otwin Linderkamp, Frau Dr. Ulrike Bös und Herrn Prof. Dr. Sven Hildebrandt.

**Letzte Aktualisierung:** 23. Oktober 2018

**Haftungsausschluss:** Wir haben diese Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt und mehrfach geprüft. Dennoch kann die kidsgo Verlag GmbH keine Gewähr für Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der Informationen übernehmen. Bitte verwende den kidsgo-Ratgeber Schwangerenvorsorge & Pränataldiagnostik nicht, um eigenständig Diagnosen zu stellen oder Behandlungen anzufangen. Unsere Informationen können keine professionelle Beratung oder Behandlung durch ausgebildete und anerkannte Ärzte ersetzen.

Der Nachdruck oder die Veröffentlichung in digitalen oder analogen Medien, auch auszugsweise, ist nur nach vorheriger schriftlicher Erlaubnis zulässig.

Ein Link auf die Downloadseite darf gern eingerichtet werden.

## Bildnachweis

© Sebastian Kaulitzki - Fotolia	© serhiibobyk - Fotolia
© Horst Petzold - Fotolia	© jarun011 - Fotolia
© Franz Pfluegl - Fotolia	© jovannig - Fotolia
© Digital_Zombie - Fotolia	© Kwangmoo - Fotolia
© tandel - Fotolia	© Andrey Popov - Fotolia
© Piroshka - Fotolia	© Gerhard Seybert - Fotolia
© Benicce - Fotolia	© Henrik Dolle - Fotolia
© RG. - Fotolia	© tillalucida - Fotolia
© aallm - Fotolia	© dianamcluckie - Fotolia
© Alexander Raths - Fotolia	© LIGHTFIELD STUDIOS - Fotolia
© JackF - Fotolia	© WavebreakMediaMicro - Fotolia
© rohappy - Fotolia	© Astroid - iStock
© didesign - Fotolia	© bowdenimages - iStock
© Kzenon - Fotolia	© Miodrag Gajic - iStock
© drubig-photo - Fotolia	© PeopleImages - iStock
© littlebell - Fotolia	© Mirko Plha
© Klaus Eppeler - Fotolia	© beachlane - Fotolia
© Laurentiu Iordache - Fotolia	