

Medizinischer Rat und einfühlsame Begleitung – Woche für Woche

Prof. Dr. med. Franz Kainer

Annette Nolden

Das
STANDARDWERK
über
250.000-mal
verkauft

Das große Buch zur Schwangerschaft

G/**U**

Unsere eBooks werden auf kindle paperwhite, iBooks (iPad) und tolino vision 3 HD optimiert. Auf anderen Lesegeräten bzw. in anderen Lese-Softwares und -Apps kann es zu Verschiebungen in der Darstellung von Textelementen und Tabellen kommen, die leider nicht zu vermeiden sind. Wir bitten um Ihr Verständnis.

IMPRESSUM

eBook: © 2025 GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH,
Grillparzerstraße 12, 81675 München

GU ist eine eingetragene Marke der GRÄFE UND UNZER
VERLAG GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise,
sowie Verbreitung nur mit schriftlicher Genehmigung des
Verlages. Die automatisierte Analyse des Werkes, um
daraus Informationen insbesondere über Muster, Trends und
Korrelationen gemäß § 44b UrhG (»Text und Data Mining«)
zu gewinnen, ist untersagt.

www.gu.de/kontakt | hallo@gu.de

ISBN 978-3-8338-9889-1

1. Auflage 2025

GuU 8-9889 08_2025_02

DIE BÜCHERMENSCHEN HINTER DEM PROJEKT

Verlagsleitung: Eva Dotterweich

Projektleitung: Viola Schmid

Lektorat: Margarethe Brunner

Bildredaktion: Nadia Gasmi

Covergestaltung: ki 36 Editorial Design, München, Anika
Neudert

eBook-Herstellung: Klara Wimmer

BILDNACHWEIS

Coverabbildung: Adobe Stock

Illustrationen: Ingrid Schobel

Fotos: Adobe Stock; Alamy; Andia France; DPA Picture Alliance; Getty Images; GU-Archiv/Petra Ender; GU-Archiv/Nadia Gasmi; UArchiv/ Kramp & Gölling; GU-Archiv/Nick Olonetzky; Christine Kluge, privat; Living4media; Mauritius Images; Okapia; Plainpicture; privat; Prof. Dr. med Franz Kainer; Science Photo Library; Shutterstock; Stocksy; Westend61; PHN/SIPA

Unser E-Book enthält Links zu externen Webseiten Dritter, auf deren Inhalte wir keinen Einfluss haben. Deshalb können wir für diese fremden Inhalte auch keine Gewähr übernehmen. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich. Im Laufe der Zeit können die Adressen vereinzelt ungültig werden und/oder deren Inhalte sich ändern.

WERDE TEIL DER GU-COMMUNITY

Du und deine Familie, dein Haustier, dein Garten oder einfach richtig gutes Essen.

Egal, wo du im Leben stehst: Als Teil unserer Community entdeckst du die neuesten GU-Bücher als erstes, du genießt exklusive Leseproben und wirst mit wertvollen Impulsen und kreativen Ideen bereichert.

Worauf wartest du? Sei dabei! www.gu.de/gu-community

 www.instagram.com/gu.verlag/

 www.facebook.com/gu.verlag

 hallo@gu.de

 de.pinterest.com/guverlag/

 de.linkedin.com/company/gräfe-und-unzer-verlag-gmbh

 www.youtube.com/user/gubuchvideo



WARUM UNS DAS BUCH BEGEISTERT

Wenn man in dieser besonderen Zeit ein Buch an seiner Seite haben will – dann dieses.

Eva Dotterweich, Verlagsleitung

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

wie wunderbar, dass du dich für ein Buch von GU entschieden hast! In unserem Verlag dreht sich alles darum, dir mit gutem Rat dein Leben schöner, erfüllter und einfacher zu machen. Unsere Autorinnen und Autoren sind echte Expertinnen und Experten auf ihren Gebieten, die ihr Wissen mit viel Leidenschaft mit dir teilen. Und unsere erfahrenen Redakteurinnen und Redakteure stecken viel Liebe und Sorgfalt in jedes Buch, um dir ein Leseerlebnis zu bieten, das wirklich besonders ist.

Qualität steht bei uns schon seit jeher an erster Stelle – jedes Buch ist von Büchermenschen für Buchbegeisterte gemacht, mit dem Ziel, dein neues Lieblingsbuch zu werden.

Deine Meinung ist uns wichtig, und wir freuen uns sehr über dein Feedback und deine Empfehlungen – sei es im Freundeskreis oder online.

Viel Spaß beim Lesen und Entdecken!

P.S. Hier noch mehr GU-Bücher entdecken: www.gu.de

WICHTIGER HINWEIS

Die Gedanken, Methoden und Anregungen in diesem Buch stellen die Meinung bzw. Erfahrung des Verfassers dar. Sie wurden vom Autor nach bestem Wissen erstellt und mit größtmöglicher Sorgfalt geprüft. Sie bieten jedoch keinen Ersatz für persönlichen kompetenten medizinischen Rat. Jede Leserin, jeder Leser ist für das eigene Tun und Lassen auch weiterhin selbstverantwortlich. Weder Autoren noch

Verlag können für eventuelle Nachteile oder Schäden, die aus den im Buch gegebenen praktischen Hinweisen resultieren, eine Haftung übernehmen.

Die Autoren



Annette Nolden

studierte Sprach- und Literaturwissenschaften an der Ludwig-Maximilians-Universität in München. Durch das anschließende Volontariat in einem Sachbuchverlag lernte sie, Ratgeber zu entwickeln und herauszugeben. Die Übersetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in allgemeinverständlichen und alltagstauglichen Rat lag ihr dabei besonders am Herzen. Um dieses Anliegen noch besser umsetzen zu können, begann Annette Nolden selbst journalistisch zu arbeiten und zu schreiben. So engagiert sie sich sie seit vielen Jahren als Redakteurin und Autorin vor allem im Bereich Gesundheit. In zahlreichen Fachartikeln, Berichten, Reportagen, Interviews und Sachbüchern bemüht sie sich stets aufs Neue darum, den Lesern Fachwissen

verständlich zu präsentieren. Bei GRÄFE UND UNZER erschienen von ihr zuletzt »Schwangerschaftskalender«, »Babykalender«, »Das große Buch für Babys erstes Jahr« sowie »Mein Tagebuch für die Schwangerschaft«. Mit 36 Jahren bekam Annette Nolden ihr erstes Kind, lernte Vor- und Nachteile der umfangreichen Pränataldiagnostik kennen – aber auch die schönen Seiten der Schwangerschaft und des Mutterseins. Zusammen mit ihrer Familie lebt die Autorin in München.



Prof. Dr. med Franz Kainer

wurde in Lind (Österreich) geboren. Er ist verheiratet und Vater von drei Kindern. Nachdem er das humanistische Gymnasium in Wien-Hietzing mit dem Abitur verließ, studierte er Humanmedizin an der Karl-Franzens-Universität in Graz und schloss sein Studium 1980 mit einer Promotion ab. Seine Ausbildung zum Arzt für Allgemeinmedizin führte

ihn über die Chirurgie im Unfallkrankenhaus Graz zur Inneren Medizin in das Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Graz / Eggenberg. 1982 begann er seine Ausbildung zum Facharzt für Gynäkologie und Geburtshilfe an der Frauenklinik der Universität Graz. Daran anschließend wechselte er nach Berlin in die Bereiche Geburtsmedizin und Geburtshilfe. 1997 wurde er für das Fach Gynäkologie und Geburtshilfe an der Universität Graz habilitiert. Zeitgleich wurde Franz Kainer Oberarzt und Leiter der Abteilung Ultraschall in der Frauenklinik München. Ab 2004 leitete er das Perinatalzentrum in München. Seit Dezember 2012 ist Professor Kainer Chefarzt der Abteilung für Geburtshilfe und Pränatalmedizin am Klinikum Hallerwiese, Nürnberg. Seit 1. Januar 2024 im Ruhestand und weiterhin als Senior Consultant am Klinikum Hallerwiese-Cnopfsche Kinderklinik im Bereich der Fortbildung tätig.

Herzlichen Glückwunsch – Sie sind schwanger!

Eine aufregende Zeit voller Vorfreude und Fragen liegt vor Ihnen. Vom ersten Tag an begleitet Sie das Schwangerschaftsbuch mit medizinischem Wissen, Einblicken in die Welt des Babys und vielen Tipps durch zehn spannende Monate. Es gibt Ihnen Antworten und bietet Rat, wenn manche Dinge unklar sind oder einmal nicht so laufen wie gehofft.

Doch vor allem soll es Sie Woche für Woche darin unterstützen, ein neues Körperbewusstsein zu entdecken, die »Verwandlung zur Mutter« zu genießen und sich zusammen mit Ihrem Partner Schritt für Schritt auf die Geburt Ihres Kindes vorzubereiten.

Erlaubt oder nicht?

Wie sieht es aus mit einem Gläschen Sekt, einer Kopfwehtablette, einem Urlaubsflug, Haarefärben, Nagellack, Sonnenstudio? So viel vorab: Alkohol, Drogen, Zigaretten, Tauchen und neue Tattoos sind tabu – und das ab dem Moment, in dem Sie von Ihrer Schwangerschaft erfahren. Alles andere ist meist ganz erlaubt, mit kleinen Einschränkungen oder nach Rücksprache mit dem Arzt. Ihr Leben kann also bis auf wenige Ausnahmen genauso weiterverlaufen wie bisher.

Infos zur richtigen Zeit

Für jede Schwangerschaftswoche gibt es eine ausführliche »Wocheninfo«, die alle wichtigen Termine für Sie bereithält: Ultraschalluntersuchungen, Mutterschutzfristen, der Beginn der Akupunktur zur Geburtserleichterung, die erste Dammassage oder rechtzeitige Kreißsaalführungen. Woche für Woche finden Sie zudem die aktuellen

Veränderungen und Entwicklungen Ihres Babys und viele Informationen darüber, was in und mit Ihrem Körper gerade geschieht, sodass Sie sich auf alle Veränderungen gut vorbereiten können.

Aktuelles Wissen aus der Arztpraxis

Unglaubliche Veränderungen macht Ihr Körper in den 40 Wochen der Schwangerschaft durch. Und das bleibt selten ohne Begleiterscheinungen, manchmal auch in Form von Beschwerden. Was das alles sein kann, was es dagegen zu tun gibt und wann die eine oder andere Unpässlichkeit am ehesten auftritt, verrät das große Wissen »Aus der Arztpraxis« im Hauptteil des Buches. Auch das wichtige Thema Pränataldiagnostik findet in allen Einzelheiten Raum – damit Sie eine zufriedenstellende Vorsorge treffen können.

Vorbereitung auf die Geburt

Sammeln Sie so viele Informationen wie möglich über die Wahl des Geburtsorts, verschiedene Arten der Geburtsvorbereitung, den Beginn der Geburt, den Geburtsablauf, über Wehen, Schmerzen, Schmerzreduzierung, spontane Geburt, assistierte Geburt, Kaiserschnitt, Abnabeln, Nachgeburt, die Zeit im Kreißsaal und das Wochenbett! Wenn es so weit ist, sind Sie bestens vorbereitet und können einen individuellen Geburtsplan mit Ihren Wünschen und Vorlieben an das Geburtsteam weiterreichen.

Leben mit dem Baby

Ihr Baby endlich in die Arme nehmen zu können, das ist der große Wunsch, der Sie bis zur Geburt begleitet. Einfühlsam beschreibt das Schwangerschaftsbuch, wie es weitergeht, was nach der Geburt mit Ihnen und dem Baby passiert, welche ersten Handgriffe wichtig sind, wie Sie das Kind pflegen, wickeln, anziehen, beruhigen, stillen oder mit dem

Fläschchen füttern – und wie Sie gemeinsam die Geburtsklinik verlassen und zu Hause Ihr neues Leben als Familie gestalten. Eines sollten Sie bei alldem niemals vergessen: das Vertrauen in sich und in Ihre natürliche Begabung als Eltern.



KAPITEL 1

Die Schwangerschaft



Der Beginn der Schwangerschaft

Die Empfängnis

Die erste Woche einer Schwangerschaft beginnt mit dem ersten Tag der letzten Periode: ein Zeitpunkt, zu dem weder ein Ei herangereift ist noch eine Befruchtung überhaupt stattgefunden haben kann. Dennoch bereitet sich der Körper jeder gebärfähigen Frau Monat für Monat schon in diesem Stadium auf eine eventuelle Schwangerschaft vor. Der erste Tag der Periode ist somit Tag eins der 280 Tage dauernden Schwangerschaft.

Die Eizelle

Die Natur hat es so eingerichtet, dass die geschlechtsreife Frau Monat für Monat bereit ist für eine mögliche Empfängnis und Schwangerschaft. So sind in ihren Eierstöcken bereits bei der Geburt etwa 600 000 bis 800 000 Eizellen vorhanden. In der Pubertät sind es noch um die 500 000 Eizellen, von denen dann bis zum Ende des gebärfähigen Alters etwa 400 bis 500 heranreifen können. Als größte Zelle im menschlichen Körper trägt die Eizelle die genetische Erbinformation der Mutter in sich und auch ein Nährstoffpaket, mit dem das neue Leben in den ersten Tagen ausreichend versorgt werden kann. Die Eizelle wird von der äußeren Eihülle, der Zona pelludica, umgeben. Darunter befindet sich die eigentliche Zellmembran, sozusagen die innere Eihülle. Da sich die Eizelle nicht von selbst bewegen kann, ist sie auf den Eileiter als Transportmittel angewiesen. Der rund 15 Zentimeter lange Eileiter bildet einen Kanal zur Gebärmutter. Zum Eierstock hin erweitert er sich und endet in einem großen Trichter. Dieser legt sich zum Zeitpunkt des Eisprungs über den Eierstock und nimmt die Eizelle durch rhythmisches Zusammenziehen auf. Für die Beförderung der Eizelle durch den Eileiter sind winzige Flimmerhärchen verantwortlich, die mit ihren fächernden Bewegungen die Eizelle in Richtung Gebärmutter schieben. Unterstützend wirken zudem ein Sekret der Drüsen, die sich im Eileiter befinden, sowie Muskelkontraktionen.

Um eine mögliche Schwangerschaft vorzubereiten, ist die Periodenblutung unerlässlich: Bis zum vierten Blutungstag etwa wird die »alte« Gebärmutterschleimhaut, in die sich beim letzten Zyklus keine Eizelle eingenistet hat, abgebaut und ausgeschieden. Es folgt eine Phase der Regeneration, in der die Schleimhaut wieder dicker und besser durchblutet wird. Gleichzeitig erfolgt ein Anstieg der weiblichen Sexualhormone. Die Reifung mehrerer Follikel im Eierstock

beginnt. Follikel sind Eibläschen, die mit Flüssigkeit gefüllt sind und jeweils eine Eizelle in sich tragen. Meist reift ein Follikel heran, der um den 14. Zyklustag mit einem Durchmesser von 20 bis 25 Millimeter platzt und die Eizelle freigibt. Aus dem Eibläschen wird nach dem Eisprung der Gelbkörper, der nun im Eierstock zusätzlich zum Östrogen das Hormon Progesteron produziert.

Das Spermium

Im Gegensatz zur weiblichen Eizelle können sich die Spermien von alleine bewegen. Diese geschwänzten Zellen, die übrigens zehnmal kleiner sind als eine Eizelle, setzen sich aus vier Teilen zusammen: Kopf, Hals, Mittel- und Schwanzstück. Der ovale Kopf trägt den Kern mit den Erbinformationen in sich, der Hals ist das Verbindungsstück zwischen Kopf- und Mittelstück und das Mittelstück beherbergt Zellstrukturen (Mitochondrien), die die Energie zur Fortbewegung der Spermien liefern. Den längsten Teil des Spermiums bildet der Schwanz. Mit peitschenartigen Bewegungen treibt er das Spermium in Richtung Eizelle. Um so weit zu kommen, muss das Spermium ähnlich der weiblichen Eizelle erst einmal eine durch körperliche Hormone gesteuerte Entwicklung vollziehen: Nach der Reifung in den männlichen Hodenkanälchen wandern die funktionsfähigen Spermien langsam in den Nebenhoden. Ein Entwicklungsprozess, der rund drei Monate dauert. Beim nächsten Samenerguss machen sich die reifen Spermien dann auf den Weg zur Befruchtung. Die erste Etappe geht bis vor den Gebärmutterhals der Frau, wo sich das Ejakulat sammelt. Nun steigen die Spermien auf, wandern durch Gebärmutterhals und -höhle und gelangen schließlich in die Eileiter, um eine Eizelle zu befruchten.

Von der dritten bis zur vierten Woche

Die gesprungene Eizelle wird vom Fimbrientrichter des Eileiters mit seinen kleinen Fangarmen aufgenommen und in den Eileiter hineintransportiert. 12 bis 24 Stunden lang ist die Eizelle dort bereit, von einer männlichen Samenzelle befruchtet zu werden.

Da die männlichen Spermien fünf bis sechs Tage im Körper der Mutter überleben können und zeugungsfähig bleiben, ist es möglich, dass sie zum Zeitpunkt des Eisprungs bereits im Eileiter auf die Eizelle »warten«. Jetzt kann die Befruchtung beginnen.

INFO: Die Zeit des Eisprungs

Der Zyklus einer jeden Frau ist individuell. Daher kann auch nicht grundsätzlich vorhergesagt werden, wann ein Eisprung stattfindet bzw. zu welchem Zeitpunkt die Frau fruchtbar ist. So hat sich die verallgemeinernde Aussage etabliert, dass ein Eisprung rund um den 14. Zyklustag erfolgt. Bei einer regelmäßigen Zykluslänge von 28 Tagen gelten der 10. bis 14. Tag als fruchtbar. Ist der Zyklus sehr kurz, kann der Eisprung sogar unmittelbar nach der Periode stattfinden. Wer es genauer wissen möchte, wendet die traditionelle Temperaturmethode an und notiert die täglich zur gleichen Zeit gemessenen Temperaturen. Steigt die Temperatur an, kann es sich um den Beginn der fruchtbaren Zeit handeln – aber auch ein Infekt lässt die Temperatur steigen, weshalb diese Methode eher auf Dauer angewendet Anhaltspunkte für die fruchtbaren Tage liefert. Auch digitale Ovulationstests sind am erfolgreichsten, wenn der Zyklus der Frau regelmäßig verläuft. Teststäbchen, die rund um die vermuteten fruchtbaren Tage angewendet werden, verraten wenige Minuten nach der Anwendung, ob Sie gerade fruchtbar sind. Gemessen wird dabei die Konzentration des luteinisierenden Hormons LH im Urin.



Es gelingt nur einer einzigen Samenzelle unter Millionen, in die Eizelle einzudringen.

Während mit dem Samenerguss des Mannes etwa 40 bis 300 Millionen Samenzellen freigesetzt werden und in die Scheide der Frau gelangen, schafft es nur eine von ihnen, in die Eizelle einzudringen. Nur ein Spermium wird – mit Kopf und Hals, aber ohne Schwanz – eingelassen. Sobald der Kopf des Spermiums die äußere Eihülle durchdrungen und die innere berührt hat, wird die äußere Wand der Eizelle so fest, dass keine weitere Samenzelle eindringen und die Verschmelzung der beiden Zellkerne zu einem neuen Zellkern ungestört ablaufen kann. Die Befruchtung hat stattgefunden.

Bei der Verschmelzung von Samen- und Eizelle finden unterschiedliche Chromosomensätze von Vater und Mutter zusammen. Die 23 Chromosomen der Samenzelle und die 23 Chromosomen der Eizelle bilden einen Gesamtsatz von 46 Chromosomen (= 23 Chromosomenpaare), auf denen etwa 40 000 Gene angeordnet sind. Genetisch gesehen sind Kinder eine Mischung ihrer Eltern. Da es also von jedem Gen ein väterliches und ein mütterliches gibt, wird in der Embryonalphase die Entscheidung getroffen, wessen Merkmale das Kind übernehmen wird. Dabei spielen sogenannte dominante und rezessive Gene eine Rolle, wobei sich dominante Genvarianten ihrem Gegenstück gegenüber durchsetzen. Das Gen, das nicht zum Zuge kommt, nennt man rezessiv. Ein Beispiel für den Einfluss eines dominanten Gens ist die Vererbung der Haarfarbe Braun. Bekommt das Kind vom Vater das Merkmal Blond (= rezessiv) und von der Mutter das Merkmal Braun (= dominant), wird es braunhaarig. Nur wenn das Kind von beiden das Merkmal Blond erhält, wird seine Haarfarbe Blond sein. Doch auch wenn das Genmaterial weitgehend entschlüsselt ist, bleibt es doch ein Geheimnis, welches Kind aus der Begegnung zweier Menschen entsteht.

INFO: Junge oder Mädchen?

Betrachtet man einen Chromosomensatz aus 23 Chromosomenpaaren, zeigen sich 46 einzelne Chromosomen. Sie werden zur Bestimmung ganz einfach durchnummeriert. Und so wird mit den Chromosomen 45 und 46 das Geschlecht des Kindes festgelegt. Weibliche Geschlechtschromosomen werden mit einem X benannt und männliche mit einem Y. Da jede Eizelle der Frau ein X-Chromosom enthält, die männliche Samenzelle aber ein X- oder Y-Chromosom, ist sie maßgeblich dafür verantwortlich, ob Sie einen Jungen oder ein Mädchen

erwarten. Trifft also ein X-Chromosom der Eizelle auf ein Y-Chromosom der Samenzelle, entsteht das Chromosomenpaar XY, und es entwickelt sich ein männlicher Embryo. Befruchtet eine Samenzelle mit einem X-Chromosom die Eizelle, resultiert daraus das Chromosomenpaar XX und das Kind wird ein Mädchen.

Die Reise in die Gebärmutter

Rund vier Tage reist die befruchtete Eizelle (Zygote) mit einer anfänglichen Größe von 0,1 bis 0,15 Millimetern durch den Eileiter, wo sie am Tag nach der Befruchtung damit beginnt, sich erstmals zu teilen. Von da an folgen im Abstand von mehreren Stunden weitere Teilungen, während die so entstandene Zellkugel (Morula) mithilfe sanfter Schübe der Eileiter-Flimmerhärchen ihre Reise in die Gebärmutter fortsetzt. Dort angekommen, schwebt die kleine Kugel rund drei Tage wie ein Ballon frei herum. Dann ist es so weit und sie nistet sich mit ihren mittlerweile über 100 Zellen an einem beliebigen Ort in der schützenden Schleimhaut ein. Diesen Moment der Einnistung, der bei manchen Frauen mit einer leichten Schmierblutung einhergehen kann, nennt man Nidation.

Die Zellkugel wird nun Blastozyste (Keimbläschen) genannt und bildet während der Einnistung ein zartes, fingerartiges Geflecht. Damit dringt sie in die Gebärmutterschleimhaut ein und stellt so die Verbindung zum Blutkreislauf der Mutter her.

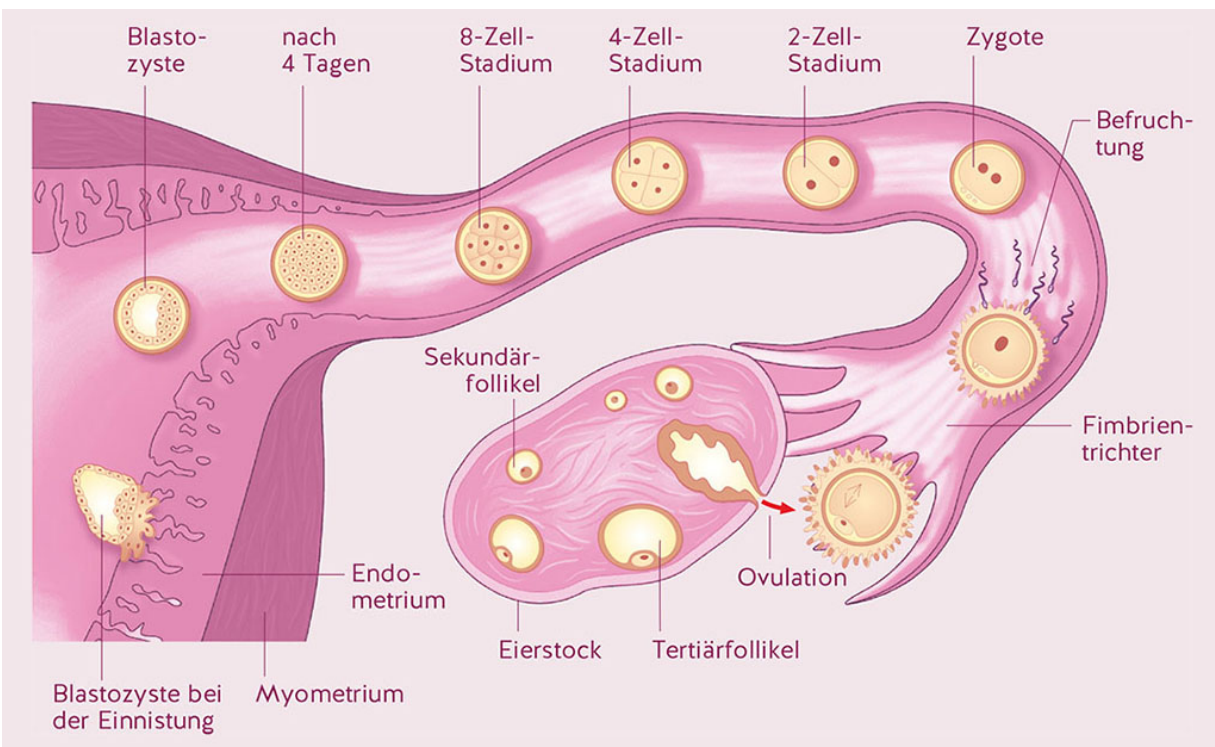
Um keine Abstoßung der Gebärmutterschleimhaut und damit eine Periode auszulösen, wird die Blastozyste aktiv und produziert das Hormon HCG (humanes Choriongonadotropin). Dieses sendet ein Zeichen an den Gelbkörper im Eierstock, das Hormon Progesteron zur Aufrechterhaltung der Schwangerschaft weiterhin herzustellen. Daher nennt man die zwei Wochen nach dem Eisprung auch Gelbkörperphase.

Die Blastozyste entwickelt sich

Die Entwicklung der Blastozyste, die aus einem abgrenzbaren inneren und äußeren Zellhaufen besteht, geht rasch voran. Schon bald bilden sich aus dem inneren Teil (Embryoblast) der Embryo und aus den äußeren Zellen (Trophoblast) Plazenta und Fruchtblase.

Sobald die Einnistung vollständig abgeschlossen ist, das heißt, die »verletzte« Stelle der Gebärmutter Schleimhaut durch einen Fibrinpfropfen verschlossen und normale Schleimhaut von den Rändern her nachgewachsen ist, entwickelt sich zwischen Embryoblast und Trophoblast die Fruchtwasserhöhle (Amnionhöhle). Die mit Gebärmutter Schleimhaut komplett bedeckte Stelle bildet eine kleine Vorwölbung aus – häufig im oberen Bereich der Gebärmutterhinterwand.

Die Stadien der Frühentwicklung



Die Keimscheibe

Bevor der Embryo seine typische kleine Gestalt annimmt, entwickelt sich aus dem Embryoblasten zuerst eine rundliche Keimscheibe, die anfangs aus zwei und dann aus drei Zellschichten, den sogenannten Keimblättern, besteht. Unter der kegelförmigen Vorwölbung innerhalb der Gebärmutter geht die Entwicklung des kleinen Lebens rasant weiter. Chorionhöhle und Dottersack entstehen. Sie werden aus Zellen gebildet, die aus einer der beiden ersten Keimscheiben auswandern. Ab der fünften Schwangerschaftswoche schließlich finden sich drei Keimscheiben:

- **Das Ektoderm:** Aus diesem äußeren Keimblatt entwickeln sich später unter anderem Nervensystem, Gehirn, Haut und Haare.
- **Das Entoderm:** Aus dem inneren Keimblatt entstehen die meisten inneren Organe, Verdauungstrakt und Schleimhäute.
- **Das Mesoderm:** Aus dem mittleren Keimblatt bilden sich Skelett, Gelenke, Muskeln, Binde- und Stützgewebe, Fortpflanzungsorgane und das gesamte Herz-Kreislauf-System.

INFO: Die Carnegie-Stadien

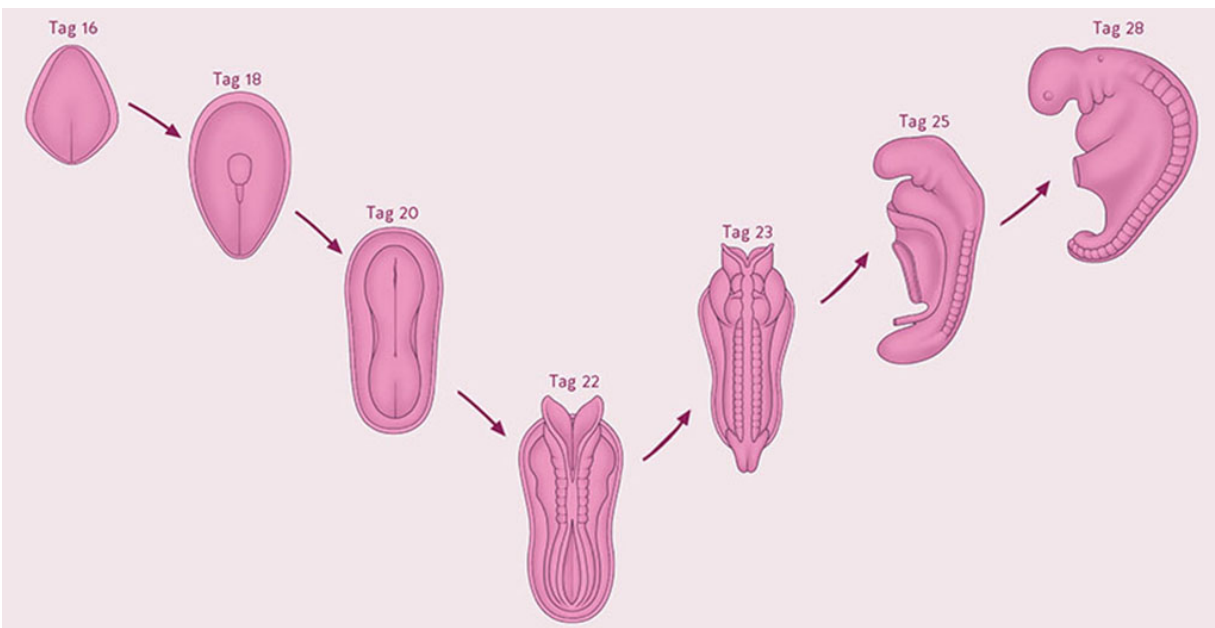
Die ersten acht Wochen ab der Befruchtung werden als Embrionalperiode bezeichnet. Auch wenn die Entwicklung eines jeden Embryos in dieser Zeit gleich ist, gibt es doch Unterschiede in den verschiedenen Entwicklungszuständen. Anhand präzise festgelegter innerer und äußerer Merkmale der Struktur und Form kann der Embryo mit den sogenannten Carnegie-Stadien in seiner Entwicklung exakt beurteilt werden. Die 23 Stadien ermöglichen eine genauere Aussage über den Embryo als lediglich Alter und Größe. So beschreiben sie zum Beispiel im 5. Carnegie-Stadium (7. bis 12. Tag nach der

Befruchtung) wichtige Ereignisse wie die Implantation in die Gebärmutter, die Entwicklung der zweiblättrigen Keimscheibe, die Bildung der Amnionhöhle und des primären Dottersacks.

Am äußeren Keimblatt lässt sich schon früh die Neuralrinne als Furche in der Längsachse erkennen. Daraus bildet sich erst das Neuralrohr und später das Rückenmark. Wichtige innere Organe wie das Herz, die Lunge oder der Darm werden in Form von kleinen Schläuchen angelegt. Sie entwickeln sich in den nächsten Wochen nach und nach weiter.

Die sich ausweitende Amnionhöhle umgibt den Embryo in der achten Schwangerschaftswoche vollständig. Der Dottersack bildet sich allmählich zurück. Aus seinen Resten und dem Haftstiel, mit dem der Embryo an der sich entwickelnden Plazenta verbunden war, bildet sich die Nabelschnur.

Die embryonale Entwicklung



Ihre Schwangerschaft im Überblick

Herzlichen Glückwunsch! In wenigen Monaten halten Sie ein Neugeborenes in Ihrem Arm. Aus der winzig kleinen Eizelle, die vier Tage nach der Befruchtung den Weg in die Gebärmutter geschafft hat, wächst in nur 40 Wochen ein kleiner Mensch heran, der von nun an zu Ihrer Familie gehören wird.

Von der Eizelle zum Baby

In den nächsten Monaten können Sie Woche für Woche beobachten, wie sich das neue Leben in Ihnen entwickelt. Auch wenn Sie anfangs äußerlich noch nichts wahrnehmen, vollziehen sich in Ihrem Inneren gewaltige Entwicklungsprozesse. Der erste Ultraschall, bei dem Ihr Arzt etwa um die siebte Woche die Schwangerschaft bestätigt, ermöglicht Ihnen einen ersten »Blickkontakt« mit Ihrem Baby. Für viele Frauen ist der Anblick des kleinen, hüpfenden Herzens auf dem Monitor des Ultraschallgerätes ein sehr intensiver Augenblick. Jetzt haben Sie den schlagenden Beweis, dass ein Kind in Ihnen wächst! Weitere Glücksmomente folgen, wenn Sie die Gebärmutter etwa um die 14. Woche selbst knapp über dem Schambein ertasten können.

Für viele Frauen ist mit Beendigung der zwölften Woche ein großes Aufatmen verbunden: Ab jetzt sinkt das Risiko für eine Früh- oder Fehlgeburt auf unter ein Prozent. Freunde und Bekannte können nun in Ihr freudiges Geheimnis eingeweiht werden.

Die ersten Bewegungen

Wenn Sie tief in sich hineinhorchen, können Sie etwa ab der 18. Woche kleine, federleichte Bewegungen in Ihrem Inneren spüren. Wenn Ihr Kind ab der 22. Woche kräftig mit den Beinchen gegen die Bauchdecke boxt, wird auch Ihr

Partner oder Ihre Partnerin die Bewegungen unter den Händen wahrnehmen können, die auf dem Ultraschallbildschirm schon ab der achten bis zehnten Woche sichtbar waren.

Ab jetzt muss Ihr Baby eigentlich nur noch eines tun: kräftig wachsen, damit Sie es nach der Geburt gesund und munter in die Arme nehmen können. Für Sie selbst wird die Zeit bis dahin nicht immer nur angenehm sein: Kurzatmigkeit und Sodbrennen sind häufig lästige Begleiter im letzten Schwangerschaftsdrittel. Wenn das Köpfchen des Babys nach 36 Schwangerschaftswochen kräftig nach unten drückt, können Sie sicher sein, dass es eine gute Geburtsstellung gefunden hat. Nutzen Sie diese letzte Zeit, um sich ausgiebig auszuruhen.



2. Monat



3. Monat



4. Monat



5. Monat

Deutsche Gesellschaft für Familienplanung,
Sexualpädagogik und Sexualberatung e. V.

www.profamilia.de

Schwangere in Not – anonym & sicher

www.hilfetelefon-schwangere.de

aktion leben (Österreich)

www.aktionleben.at

Schweizerische Hilfe für Mutter und Kind (Schweiz)

<https://shmk.ch>

Hilfe für Schwangere beim Verzicht auf Alkohol und Tabak

IRIS

www.iris-plattform.de

Informationen rund um die Ernährung

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.

www.dge.de

Netzwerk Gesund ins Leben des Bundeszentrums für
Ernährung

www.gesund-ins-leben.de

Frühgeborene Babys

www.kinderaerzte-im-netz.de

Bundesverband »Das frühgeborene Kind« e. V.

www.fruehgeborene.de

Bundesverband herzkrankte Kinder e. V.

www.bvhk.de

Bezugsadressen für Umstandskleidung

www.bellybutton.de

www.mamalicious.com

www.mamarella.com

Hilfe und Beratung beim Stillen

Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen

AFS e. V.

www.afs-stillen.de

La Leche Liga Deutschland e. V.

www.lalecheliga.de

www.lalecheliga.at (Österreich)

www.lalecheliga.ch (Schweiz)

Berufsverband Deutscher Laktationsberaterinnen IBCLC e. V.

www.bdl-stillen.de

Verband der Still- und Laktationsberaterinnen Österreichs

www.stillen.at

Berufsverband der Schweizerischen Still- und Laktationsberaterinnen

www.stillen.ch

Hilfe bei Fehl- und Totgeburten

Initiative Regenbogen »Glücklose Schwangerschaft« e. V.

www.initiative-regenbogen.de

Informationen zu Wochenbettdepression

Schatten und Licht – Krise nach der Geburt e. V.

www.schatten-und-licht.de

Bücher, die weiterhelfen

Cramm, Dagmar von: Das große GU Kochbuch für Babys & Kleinkinder. Von der Stillzeit bis zum Kleinkindalter. Gräfe und Unzer 2017.

Gaca, Anja Constanze: Babyernährung. Vom Stillen bis zur Beikostphase – gesund und glücklich durch das erste Jahr. Gräfe und Unzer 2019.

Guóth-Gumberger, Márta; Hormann, Elizabeth: Stillen: Einfühlsame Begleitung durch alle Phasen der Stillzeit. Gräfe und Unzer 2025.

Höfer, Silvia; Szász, Nora: Hebammen-Gesundheitswissen: Für Schwangerschaft, Geburt und die Zeit danach. Gräfe und Unzer 2012.

Joggerst, Bianca: Fühl dich wohl. Meditationen für Schwangerschaft und Geburt. Stadelmann Verlag 2011.

Kainer, Franz: Facharztwissen Geburtsmedizin. Urban & Fischer bei Elsevier 2016.

Leboyer, Frédérick: Geburt ohne Gewalt. Kösel 1995.

Leboyer, Frédérick: Sanfte Hände. Die traditionelle Kunst der indischen Baby-Massage. Kösel 1999.

Lothrop, Hanna: Das Stillbuch. Kösel 2016.

Mongan, Marie F.: HypnoBirthing. Der natürliche Weg zu einer sicheren, sanften und leichten Geburt. Mankau Verlag 2018.

Nolden, Annette; Nolte, Stephan Heinrich: Das große Buch für Babys erstes Jahr. Das Standardwerk für die

ersten 12 Monate. Gräfe und Unzer 2023.

Ratay, Désirée: Kindergesundheit beginnt zu Hause. Gräfe und Unzer 2024.

Renz-Polster, Herbert; Imlau, Nora: Schlaf gut, Baby! Der sanfte Weg zu ruhigen Nächten. Gräfe und Unzer, 2022.

Richter, Robert; Schäfer, Eberhard: Das Papa-Handbuch: Alles, was Sie wissen müssen zu Schwangerschaft, Geburt und dem ersten Jahr mit Baby. Gräfe und Unzer, 2020.

Schmidt, Nicola: artgerecht – Das andere Baby-Buch: Natürliche Bedürfnisse stillen. Gesunde Entwicklung fördern. Naturnah erziehen. Kösel 2015.

Schmidt, Nicola; Althoff, Klaus: Vater werden. Gräfe und Unzer 2021.

Stern, Anja; Kuon, Marie: Hallo Hebamme. Gräfe und Unzer 2024.

Thielemann-Kapell, Patricia: Yoga in der Schwangerschaft. Gräfe und Unzer 2017.

Voormann, Christina; Dandekar, Govin: Babymassage. Gräfe und Unzer 2015.

Wagner, Dr. med. Konstantin: Richtig schwanger. Gräfe und Unzer 2021.