



## Von der Eizelle zur Geburt

### Zeugung und Einnistung

#### Wann beginnt das Leben?

Eine metaphysische Frage, um deren Antwort heftig gerungen wird. Als Biologe kann man sagen - mit der Empfängnis. Die reife weibliche Eizelle nimmt die männliche Samenzelle auf. Die Chromosomen, Träger der Erbsubstanz, verschmelzen miteinander. Überraschend ist dabei, dass sich die Eizelle gewissermaßen aussucht, mit welcher Samenzelle sie verschmelzen will. Was sind ihre Auswahlkriterien? Welche Unterschiede haben Samenzellen? Auf biologischer Ebene gibt es da noch keine schlüssige Antwort. Im Detail ist diese Verschmelzung von Samen- und Eizelle ein komplexer Ablauf, gesteuert von Hormonen, Enzymen und Duftstoffen.

Jedenfalls ist dies der Startpunkt für eine spannende Reise. Die befruchtete Eizelle wandert in den Eileiter und beginnt mit der Zellteilung. Dabei werden eine ganze Reihe chemischer Reaktionen ausgelöst, welche die Schwangerschaft vorbereiten. Die nun Zygote genannten Zellen erreichen nach etwa drei Tagen die Gebärmutter, wo sie sich etwa fünf bis sechs Tage nach dem Eisprung in der Gebärmutterschleimhaut einnisten. Nun beginnt die eigentliche Schwangerschaft. Bis zum Ende der Einnistung nach etwa 14 Tagen ist die Entstehung von Zwillingen möglich.

### Embryonalphase

Der Embryo nimmt im Zuge der Einnistung Verbindung mit dem mütterlichen Blutkreislauf auf. Weitere Zellteilungen folgen und nach und nach bilden sich die ersten Organe. Schon nach sechs Wochen sind die Anlage von Gehirn und Rückenmark gebildet und das „Herz“ beginnt zu schlagen.

Nach acht Wochen ist der Embryo etwa zwölf Millimeter groß und alle Organsysteme werden angelegt. In der zehnten Woche beginnen sich die Sinnesorgane zu bilden und die Gliedmaßen entwickeln sich. Die Embryonalentwicklung ist nach 12 Wochen abgeschlossen. Der Embryo ist nun etwa fünf Zentimeter groß.

### Fetalphase

Nun geht die Entwicklung in großen Schritten voran. Mit 10 Wochen kann das Baby seine Arme bewegen und den Daumen lutschen. Dafür müssen das Gleichgewichtsorgan und die Koordination von Bewegungen schon gut ausgebildet sein.

Die Geschmacksknospen sind mit 13 Wochen gut ausgebildet. Das heißt, das Baby hat Geschmackserlebnisse und „schmeckt“ das Fruchtwasser. Darüber hinaus trinkt das Baby große Mengen davon und reagiert sensibel auf Änderungen der Zusammensetzung.

Wie wichtig das Gehör ist, zeigt sich daran, dass die Entwicklung schon eine Woche nach der Befruchtung beginnt. Es ist wahrscheinlich, dass Babys ab der 18. Schwangerschaftswoche richtig hören können. Ihre akustischen Vorlieben und Abneigungen können sie durch Strampeln kundtun. Im Mutterleib herrscht eine besondere Geräuschkulisse, die von den mütterlichen Herztönen dominiert wird. Von daher lassen sich Kleinkinder durch das Hören und Spüren des mütterlichen Herzens gut beruhigen. Babys erkennen natürlich auch die Stimme ihrer Mutter. Spricht diese regelmäßig mit ihnen, fördert das die Sprachentwicklung.

Die Lunge ist schon ausgebildet, das Baby „atmet“ Fruchtwasser ein und aus. Die Atemfrequenz wird durch Alkohol, Nikotin, Koffein und andere Stoffe, welche die Mutter zu sich nimmt, beeinflusst.

Zur Halbzeit, mit 20 Wochen, sind die Gliedmaßen voll ausgebildet und die Mutter kann das Strampeln des Babys spüren.



Entgegen älteren Meinungen ist das Sehvermögen von Neugeborenen schon gut entwickelt. Es kann Bewegungen mit den Augen folgen und erkennt die Gesichter von Vater und Mutter. Dennoch dauert es noch zwei weitere Jahre, bis das Auge vollständig entwickelt ist.

Damit dies alles funktioniert, muss das Gehirn entsprechend ausgebildet werden. Schon Ungeborene haben ein Erinnerungsvermögen: Experimente zeigen, dass sie zB Musikstücke, aber auch Geschichten, die sie während der Schwangerschaft hörten, nach der Geburt wieder erkennen. Aller Wahrscheinlichkeit nach entwickeln sich schon jetzt ihre ersten Interessen.

Alles in Allem sind Ungeborene keine passiven Wesen, sondern entwickeln schon bestimmte Vorlieben und Abneigungen, werden schon zu echten Persönlichkeiten!

## Die Geburt

Die Geburt ist ein komplexes, hormongesteuertes Zusammenspiel zwischen Mutter und Kind. Es braucht dazu vor allem Ruhe und Sicherheit für die Mutter, sodass sie in den tiefen Entspannungszustand fallen kann, welcher die Geburt leicht werden lässt. Dass dies in unserer hektischen Zeit so schwer zu verwirklichen ist, spricht für sich.

### „Ideale Geburt“

Nach Sven Hildebrandt (in: LB der pränatalen Psychologie, Mattes-V, Heidelberg, 2014) kann man, den Erkenntnissen der Pränatalen Psychologie folgend, die Geburt in sechs Phasen einteilen:

1. In der **Vorgeburts-Periode** erfolgt die Umstellung der biologischen Vorgänge während der Schwangerschaft (Halten des Kindes / In der Mutter sein) hin zur Geburt (Loslassen des Kindes / In die Aussenwelt kommen).
2. Ein komplexes Zusammenspiel von der Ernährungslage des Kindes und hormonellen Botschaften führt in der **Eröffnungs-Periode** zu den ersten Uterus-Kontraktionen. Der Muttermund öffnet sich ein wenig, die Geburt kann beginnen. Die Geburt ist von Anfang bis Ende ein Geschehen, das Mutter UND Kind gemeinsam bewerkstelligen. Hier ist der ununterbrochene Kontakt zwischen beiden unbedingt notwendig.
3. Ein heikler Moment ist die **Übergangs-Periode**: Es ist ein Moment des Innehaltens, kurz bevor der Muttermund vollständig geöffnet ist. Vielleicht dient diese Phase zur Neuorientierung und Synchronisation von Mutter und Kind. S. Hildebrandt spricht hier von der „Geburt der Mutter“. Diese Phase kann auch länger andauern und führt nicht selten zu Resignation, Verzweiflung, Stagnation. Wenn diese Krise länger dauert, folgt aus Unkenntnis oft ein Kaiserschnitt.
4. Im Zusammenspiel von Uterus-Kontraktionen und kindlichen Reflexbewegungen arbeitet sich das Kind in der **Durchtritts-Periode** durch den Geburtskanal in die Aussenwelt. Es ist dies kein passives „Ausgetrieben-Werden“ veralteter Geburts-Physiologie sondern ein wunderbares Zusammenspiel zwischen Mutter und Kind. Die dabei freigesetzten Hormone (Oxytocin, Endorphine) überschwemmen beide, lindern die Schmerzen, und können zu einem orgasmischen Erleben führen, welches die Mutter-Kind-Bindung außerordentlich fördert.
5. In der **Plazentar-Periode** kann sich die kindliche Lunge entfalten samt Kreislauf-Umstellung. Dann erfolgt die Lösung der Plazenta vom mütterlichen Uterus. Die Geburt der Plazenta beendet die Geburt. Tatsächlich ist erst jetzt der Zeitpunkt zur Abnabelung gekommen.
6. Die **Nachgeburts-Periode** ist gekennzeichnet durch die Anpassung des Kindes an das Leben außerhalb der Gebärmutter: atmen, Körperkontakt, Wieder-Erkennen, stillen bzw. gestillt werden, ein neues Körpergefühl entwickeln. Und durch sanfte Berührung von den körperlichen Schmerzen geheilt werden.

### Wenn es nicht „ideal“ war

Mütterliche bzw. elterliche Zuwendung heilen alle schmerzhaften Erfahrungen, die während einer „normalen“ Geburt entstanden sind! Dazu braucht es Liebe, Einfühlungsvermögen und die Fähigkeit, die Signale des Babies richtig zu deuten. All dies ist in uns Menschen angelegt.