

Thema: *Schwangerschaft und Geburt***Material:**

- Schulbuch: Biologie heute mit Lehrerband
- Film: Schwangerschaft und Geburt (Kreisbildstellen)
- Diaserie:
- Versuch: Funktion des Fruchtwassers

Aktivitäten:

- Wörterbuch anlegen und weiterentwickeln: Aufgabe der Organe
- große Abbildung erstellen vom Arbeitsbogen für Wandzeitung
- nach Film und Text Arbeitsbögen ausfüllen
- Versuche durchführen

Ein Kind entsteht (1)

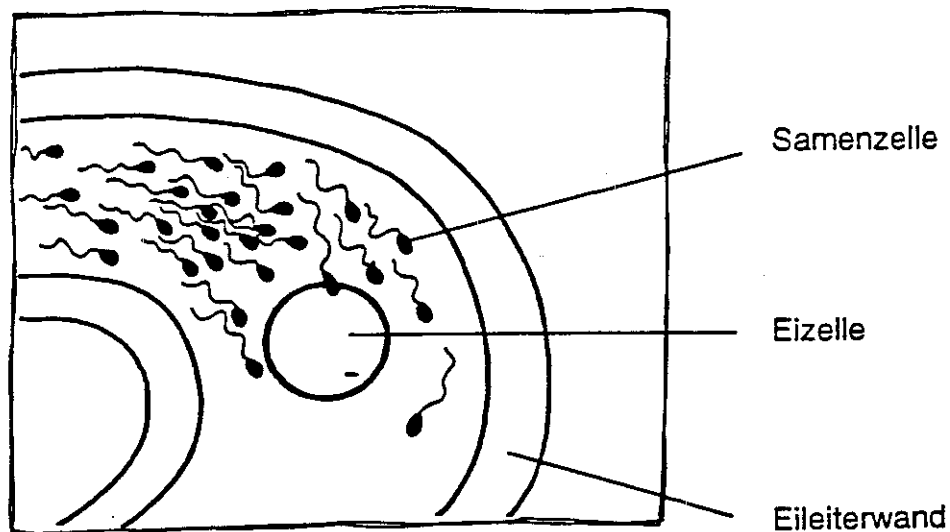
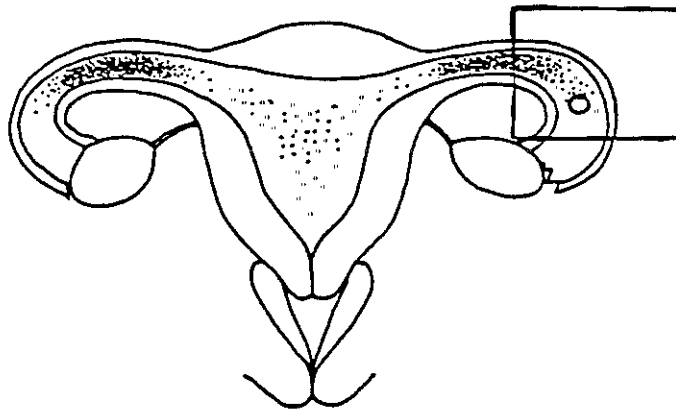
Du hast sicher schon die Wörter "Beischlaf" oder "Geschlechtsverkehr" gehört. Man sagt auch, die Frau und der Mann schlafen miteinander. Es bedeutet, daß der Mann sein Geschlechtsglied in den Scheideneingang der Frau einführt. Das ist schön für die Frau und den Mann. Dieser Vorgang heißt **Begattung**.

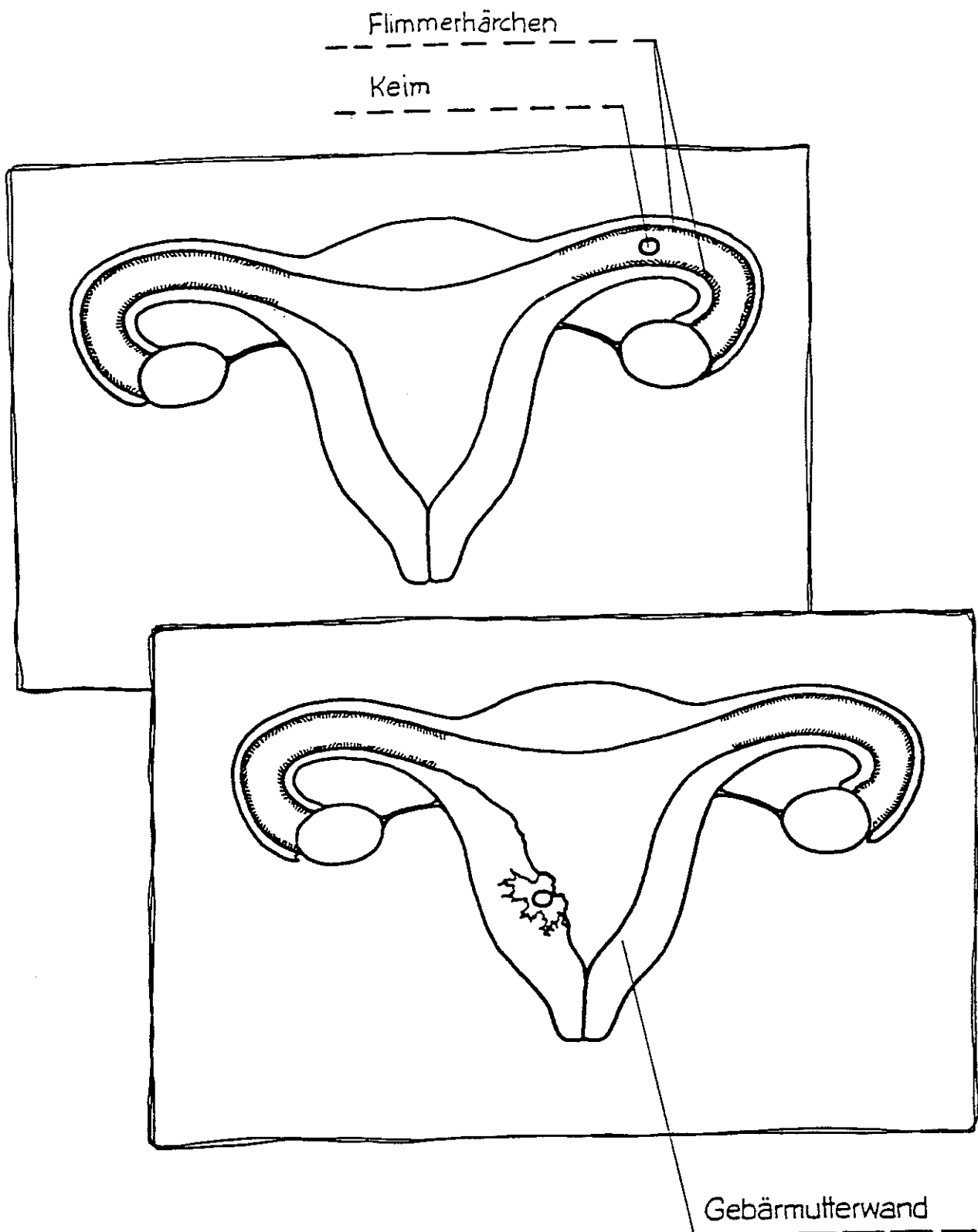
Während der Begattung gelangen Samenzellen aus dem Geschlechtsglied des Mannes in die Scheide der Frau. Die winzigen Samenzellen wandern mit Hilfe

ihrer Geißel durch die Gebärmutterhöhle in die Eileiter.

Im Eierstock der Frau wird von Zeit zu Zeit eine Eizelle reif, die vom Eileiter aufgenommen wird. Wenn sich eine solche Eizelle im Eileiter befindet, trifft eine der Samenzellen auf sie. Die Samenzelle und die Eizelle verschmelzen dann miteinander. Diesen Vorgang nennt man **Befruchtung**.

Nur nach der Befruchtung kann sich ein Kind entwickeln.



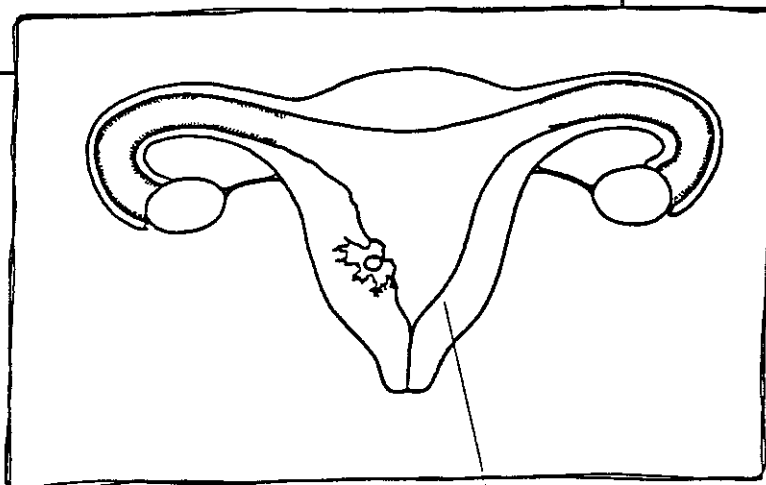
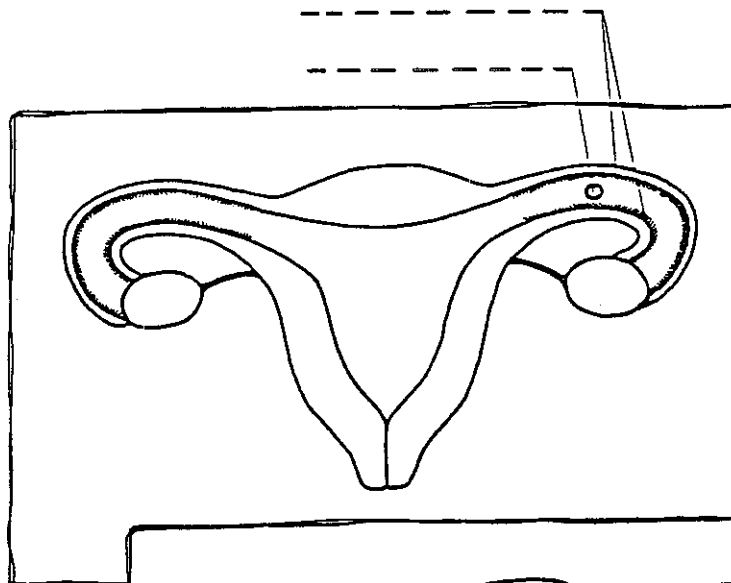
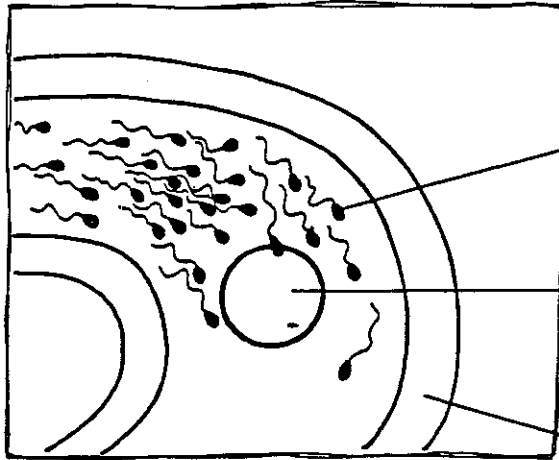


Mit der Befruchtung entsteht aus der Samenzelle und der Eizelle ein menschlicher **Keim**. Flimmerhärchen des Eileiters bewegen den Keim langsam in die Gebärmutter-

höhle. In der dicken Wand der Gebärmutter setzt sich der Keim fest. Dieser Vorgang heißt **Einnistung**.

Ein Kind entsteht (2)

Aufgabe: Beschrifte die Abbildungen !



aus: IPN - Einheitenbank Biologie, Sexualität des Menschen

Wohin wandert die befruchtete Eizelle ?

Die befruchtete Eizelle wird durch die Bewegungen der Flimmerhärchen im Eileiter in die Gebärmutter befördert. Der Weg dorthin dauert etwa 4 bis 5 Tage. Schon während dieser Zeit beginnt die Eizelle, sich zu teilen: Aus der einen befruchteten Eizelle werden erst 2, dann 4, dann 8 zusammenhängende Zellen. So gehen die Teilungen weiter, bis ein kugeliger Zellhaufen entsteht, der sich in die Schleimhaut der Gebärmutter einnistet. Damit beginnt die Schwangerschaft, sie dauert etwa 9 Monate.

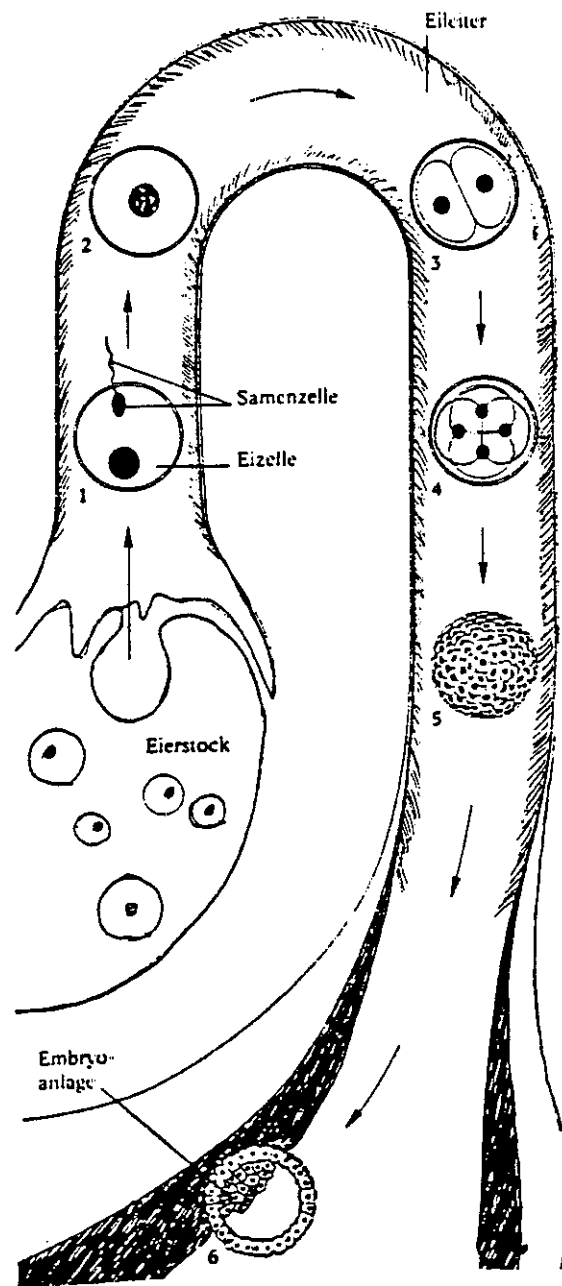


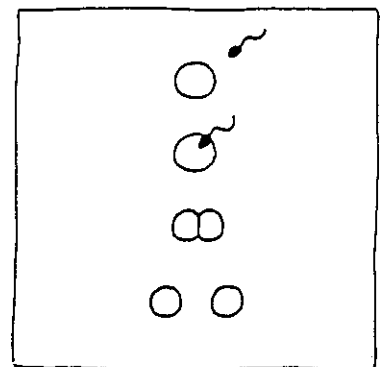
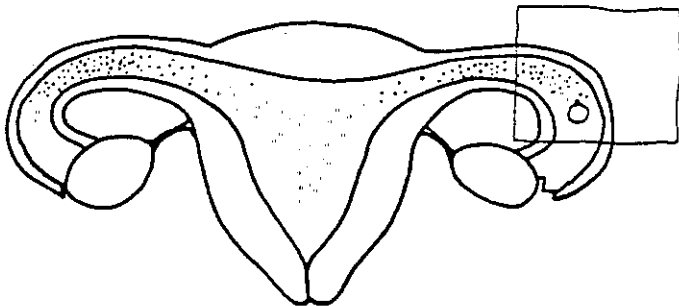
Abb.: Weg der befruchteten Eizelle, erste Entwicklungen

Zwillinge



Eineiige Zwillinge entstehen aus einer Eizelle und einer Samenzelle.

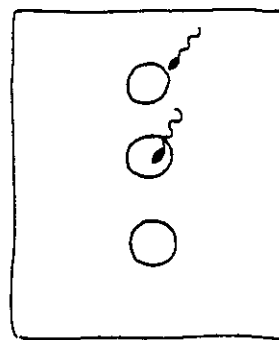
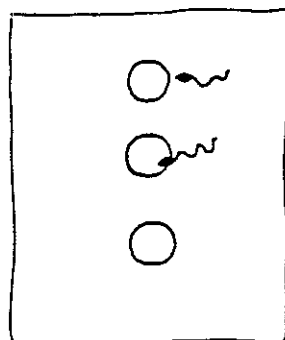
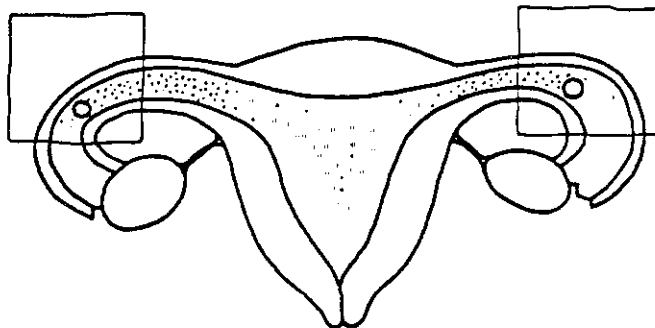
Sie sind sich im Aussehen und Verhalten sehr ähnlich. eineiige Zwillinge sind immer beide Jungen oder beide Mädchen.





Zweieiige Zwillinge entstehen aus zwei Eizellen und zwei Samenzellen.

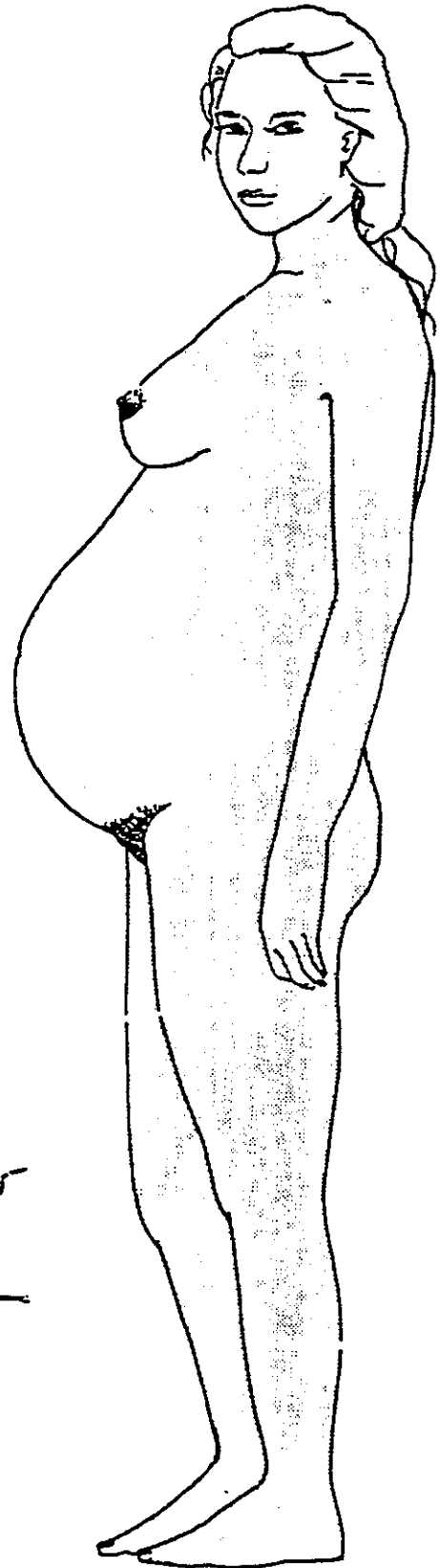
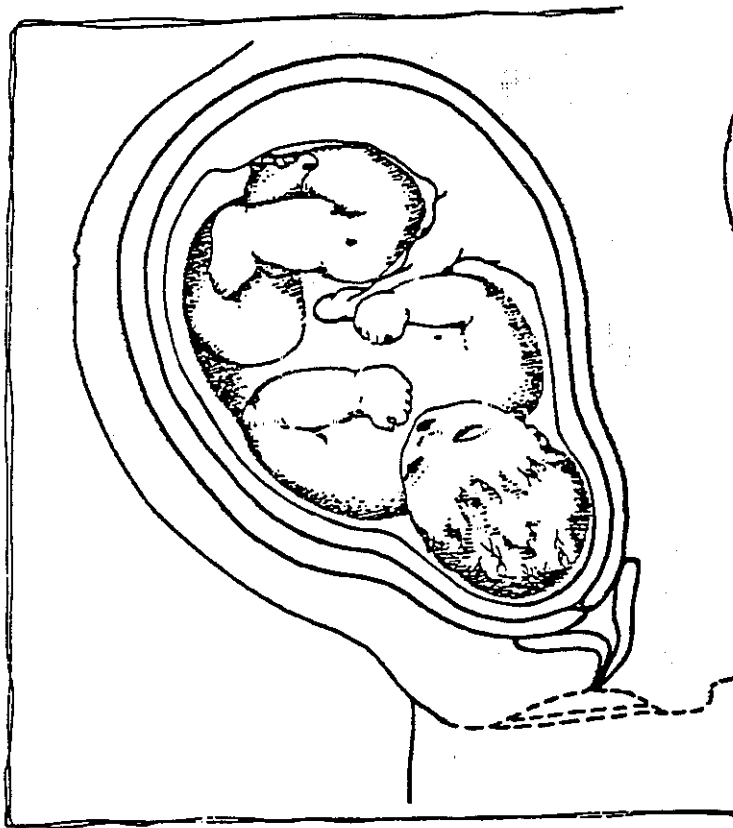
Sie sind einander so ähnlich oder verschieden wie andere Geschwister auch.
Sie können daher auch verschiedenen Geschlechts sein.



Die Schwangerschaft

Wenn die Frau schwanger ist, entwickelt sich in der Gebärmutterhöhle der **Fetus**. Dabei werden Darm, Magen, Herz, Leber und andere innere Organe allmählich nach oben verschoben.

Die Schwangerschaft dauert ungefähr neun Monate. Etwa vier Wochen vor der Geburt dreht sich der Fetus so, daß er mit dem Kopf nach unten liegt. Später wird das Kind mit dem Kopf voran geboren.



aus: IPN-Einheitenbank Biologie, Sexualität des Menschen

Die Ernährung des Fetus

Damit der Fetus im Bauch der Mutter wachsen kann, wird er mit allen Stoffen versorgt, die er zum Leben benötigt. Diese Stoffe werden vom Blut der Mutter herangeschafft.

Der Fetus hat aber eigenes Blut. Zum Austausch von Nährstoffen und Abfallstoffen zwischen dem Blut der Mutter und dem Blut des Fetus dient in der Gebärmutter der Mutterkuchen. Er ist durch einen Schlauch, der Nabelschnur, mit dem Fetus verbunden.

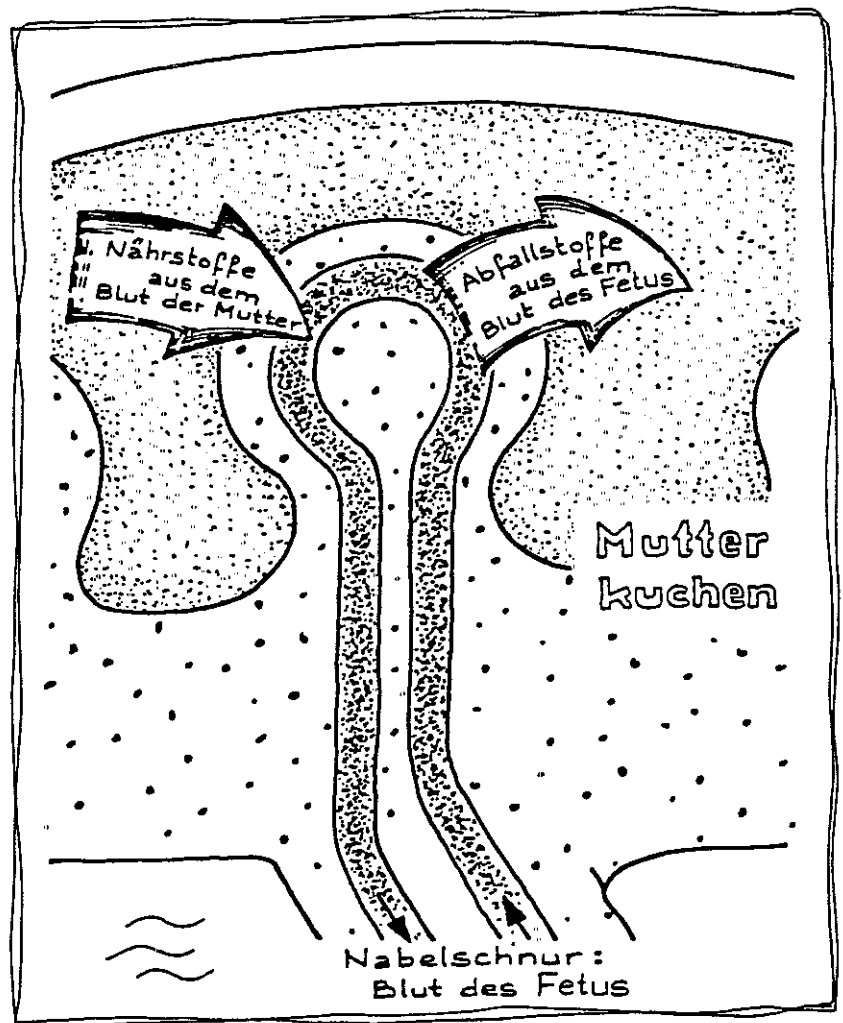
Während der Schwangerschaft wird der Fetus von der Mutter mitversorgt.

Die Nährstoffe kommen mit dem Blut der Mutter zum Mutterkuchen. Von dort gelangten sie zum Blut des Fetus.

Die Nabelschnur ist also eine Versorgungsleitung vom Mutterkuchen zum Fetus.

Die Abfallstoffe gelangen umgekehrt auf dem gleichen Wege vom Fetus über die Nabelschnur und den Mutterkuchen zum Blut der Mutter. Durch die Nabelschnur fließt nur das Blut des Fetus.

Da der Fetus aus dem Blut der Mutter alle zum Leben nötigen Stoffe übernimmt, braucht er nicht zusätzlich Luft zu atmen.



aus: IPN - Einheitenbank Biologie, Sexualität des Menschen

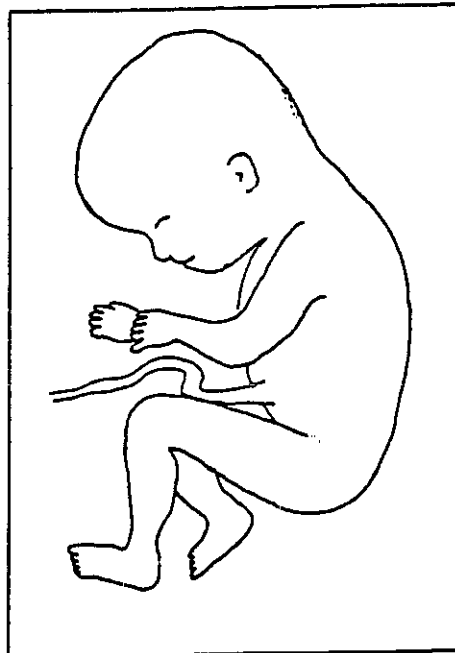
Entwicklung im Mutterleib

Aufgabe:

Schneide alle Teile dieses Arbeitsbogens aus und fertige auf einem DIN-A-4-Blatt eine Übersicht über die Entwicklung des Embryos und Fetus an, indem Du den Schwangerschaftsmonaten den richtigen Text und das passende Bild zuordnest. Die Größe der abgebildeten Embryonen entspricht ihrer wirklichen Größe. Miß nach und trage die Länge in cm in den Text ein.



1. Monat	2. Monat	2. Monat	4. Monat	7. Monat	9. Monat
----------	----------	----------	----------	----------	----------



Der Fetus ist inzwischen 20 cm lang. Seine Arme und Beine sind voll ausgebildet und werden kräftig bewegt.

Der Fetus ist ungefähr 40 cm lang. Seine Organe sind so weit entwickelt, daß er als Frühgeburt eine Lebens-chance hätte.

Das Kind ist so weit in seiner Entwicklung vorangekommen, daß es jetzt als Fetus bezeichnet wird. Alle lebens-wichtigen Organe sind angelegt. Er ist _____ cm lang.

Es entwickeln sich Arme, Beine, Augen und Ohren, der Kopf weist bereits menschliche Züge auf. Der Embryo hat eine Größe von _____ cm.

Die wichtigsten körperlichen Anlagen des Embryos entwickeln sich. Die Form des Kopfes und des Körpers sind erkennbar. Der Embryo ist _____ cm groß.

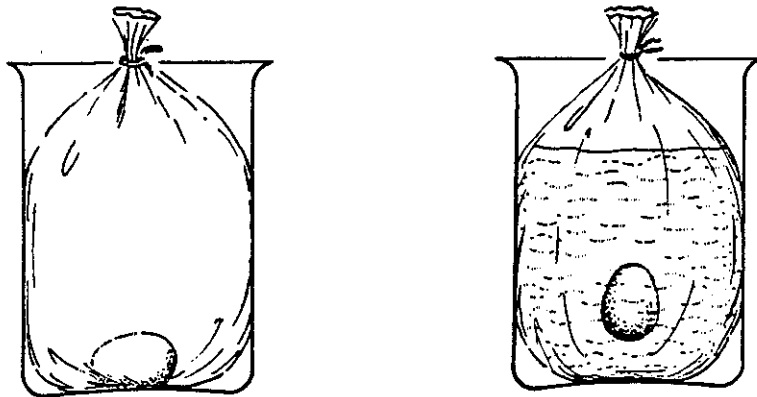
Der Fetus ist selbständig lebensfähig. Er ist ungefähr 48 - 50 cm lang.

aus: Biologie heute

Welche Aufgabe hat das Fruchtwasser ?

Material: 2 Einmachgläser, 2 Gefrierbeutel, 2 rohe Eier, Bindfaden, Wasser

Versuchszeichnung:



Versuchsdurchführung:

Legt je ein Ei in die Gefrierbeutel. Füllt einen der Beutel halb voll mit Wasser. Pustet in den anderen Luft hinein. Bindet dann beide Gefrierbeutel mit einem Bindfaden zu. Legt je einen Beutel in die Einmachgläser.

Bewegt nun die Gläser zunächst langsam und vorsichtig hin und her.

Werdet dann mit der Bewegung immer schneller und kräftiger.

Was beobachtet Ihr dabei?

Welche Aufgabe hat das Fruchtwasser in der Fruchtblase?
Schreibt Eure Vermutung auf.

Die Entwicklung während der Schwangerschaft

Die Gebärmutter besteht aus einem großen Hohlmuskel, dem Gebärmuttermuskel und der innenliegenden Gebärmutterschleimhaut. Der untere Ausgang der Gebärmutter heißt Muttermund.

Während der Schwangerschaft wächst das Kind in der Gebärmutter heran. Aus dem Zellhaufen, der sich immer wieder teilt und wächst, und der dann Embryo genannt wird, wird ein Mensch. Schon in den ersten 8 Wochen der Schwangerschaft werden alle Organe ausgebildet. Der Embryo wird dabei größer und schwerer, nach und nach übernehmen einzelne Organe ihre Aufgaben im Körper.

Vom 3. Monat an wird das Kind Fetus genannt. Bis zur Geburt schwimmt der Fetus in der Fruchtblase, die mit Fruchtwasser gefüllt ist und ihn z.B. gegen Erschütterungen schützt.

Mutter und Kind sind durch die Nabelschnur miteinander verbunden. Sie beginnt am Bauch des Kindes und endet in dem verdickten Teil der Gebärmutter, dem Mutterkuchen. Durch die Nabelschnur wird das wachsende Kind mit allem versorgt, was es braucht, z.B. Sauerstoff und Nährstoffe.

Obwohl das Blut der Mutter sich nicht mit dem Blut des Kindes in der Nabelschnur vermischt, werden aber auch alle Abfallstoffe vom Kind weggeleitet und durch die Organe der Mutter ausgeschieden.

Leider gelangen jedoch auch Nikotin, Alkohol und Medikamente aus dem Körper der Mutter durch die Nabelschnur in den wachsenden Fetus. Das kann schwere Schäden bei dem entstehenden Kind auslösen.

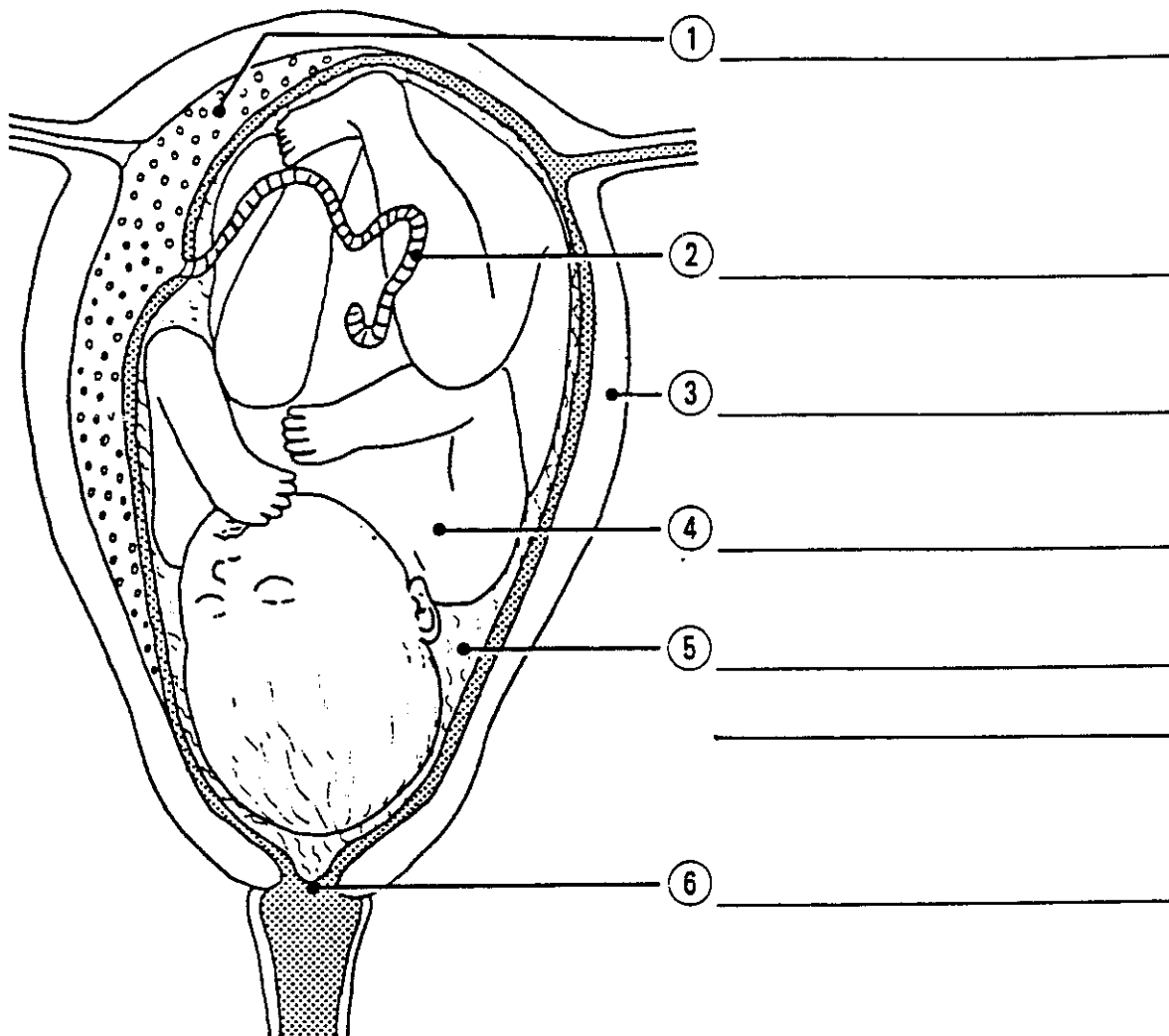
Eine werdende Mutter sollte deshalb nichts zu sich nehmen, was für die Entwicklung ihres Kindes schädlich sein könnte.

Kurz vor der Geburt

Aufgabe:

1. Lest den Text *Die Entwicklung während der Schwangerschaft (5.10)*. Tragt die richtigen Begriffe in die Zeichnung ein und vergleicht Eure Ergebnisse miteinander.
2. Malt den Mutterkuchen *rot*, die Nabelschnur *gelb* und den Gebärmuttermuskel *blau* an.

Der heranwachsende Fetus im Mutterleib



3. Überlegt zusammen die Lösung der folgenden Frage:
Welche Aufgaben haben Mutterkuchen, Nabelschnur und Fruchtwasser ?

aus: Biologie heute

Mit der Geburt beginnt das selbständige Leben

Nach neun Monaten ist die Entwicklung des Kindes im Mutterleib abgeschlossen. Die bevorstehende Geburt kündigt sich durch ein Ziehen im Rücken und im Bauch der Schwangeren an.

Das liegt daran, daß die Muskeln der Gebärmutter während der Schwangerschaft sehr kräftig geworden sind. Wenn sie sich jetzt zusammenziehen, können sie das Kind allmählich nach außen drücken. Die Muskeln ziehen sich immer nur für kurze Zeit zusammen und werden dann entspannt. Das Zusammenziehen der Gebärmutter tut weh, man bezeichnet es deshalb als Wehen.

Jetzt ist es Zeit, die Hebamme oder den Arzt zu benachrichtigen.

Zu Beginn der Geburt platzt die Fruchtblase, das Fruchtwasser tritt heraus und macht die Scheide geschmeidig.

Die Geburt kann mehrere Stunden dauern. Zuerst erscheint der Kopf des Kindes. Jetzt hilft die Hebamme: Sie hebt den Kopf an und zieht das Kind aus der Scheidenöffnung.

Noch aber ist das Kind durch die Nabelschnur mit der Mutter verbunden.

Die Hebamme bindet die Nabelschnur einige Zentimeter vor dem Bauch des Kindes an zwei Stellen ab und schneidet sie dazwischen durch. Diesen Vorgang nennt man

Aus dem Fetus ist jetzt ein Säugling geworden.

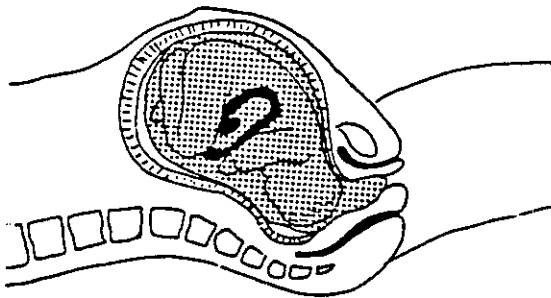
Der Augenblick der Geburt soll der gefährlichste Moment im Leben eines Menschen sein. Warum?

Der Säugling kommt plötzlich in eine neue Welt, sie ist ihm zunächst völlig fremd. Er muß sich ihr sofort anpassen, um überleben zu können: Er muß zum Beispiel sofort selbständig atmen, denn bisher wurde ihm der Sauerstoff von der Mutter zugeführt. Jetzt muß er Atembewegungen durchführen, um dabei Sauerstoff in die Lungen zu befördern. Der Säugling muß auch in der Lage sein, Nahrung zu sich zu nehmen und sie zu verdauen. Sein Körper muß Krankheitserreger abwehren können. Der neue Mensch beginnt mit der Geburt sein unabhängiges Leben.

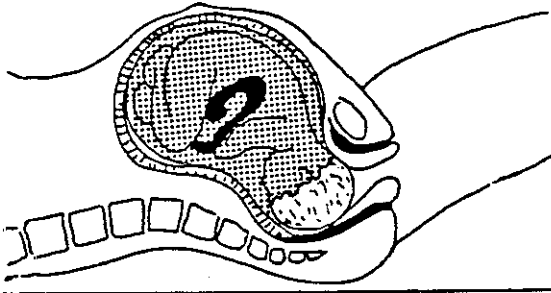
Die Geburt

Aufgabe:

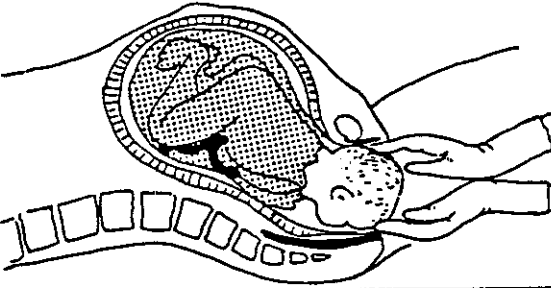
1. Lest den Text *Mit der Geburt beginnt das selbständige Leben des Menschen (5.12).*
2. Tragt die passenden Sätze auf den Zeilen neben den Abbildungen ein.



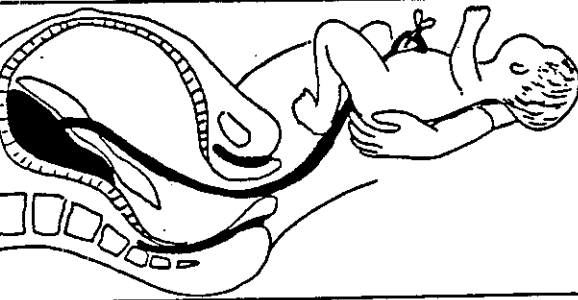
①



②



③



④

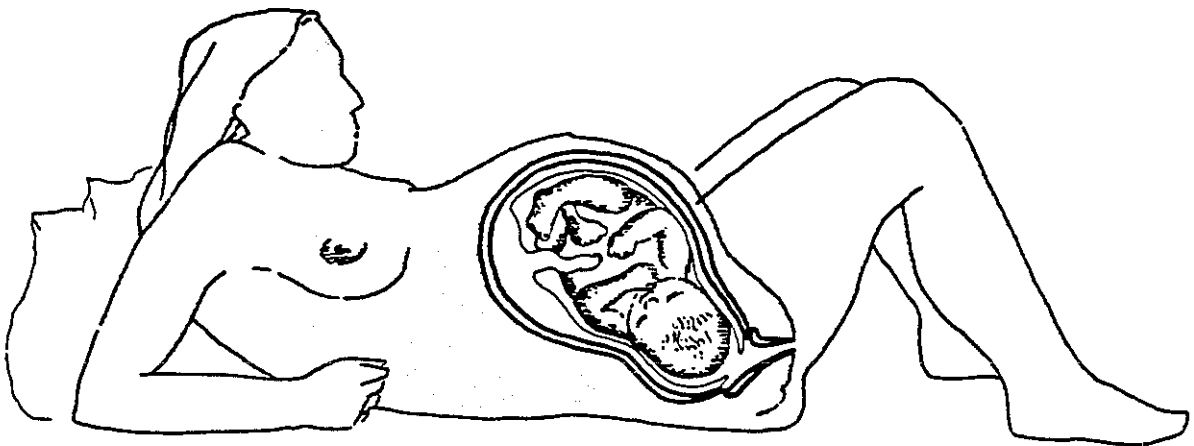
aus: Biologie heute

Der Geburtsvorgang

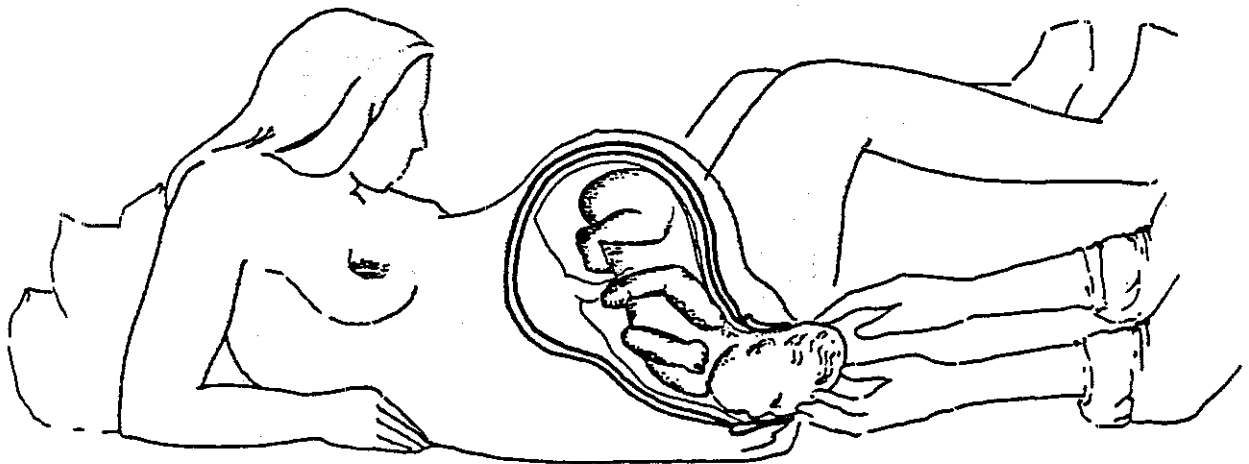
Nach ungefähr neun Monaten wird das Kind geboren.

Vor der Geburt beginnen die Muskeln der Gebärmutterwand, sich in kurzen Abständen zusammenzuziehen.

Dieses Zusammenziehen der Gebärmuttermuskeln nennt man **Wehen**. Die Wehen drücken das Kind nach unten; dadurch wird schließlich der Gebärmuttermund geöffnet. Die Fruchtblase platzt, und ein Teil des Fruchtblasenwassers fließt durch den Scheidengang ab. Dieser Vorgang heißt Fruchtblasensprung.

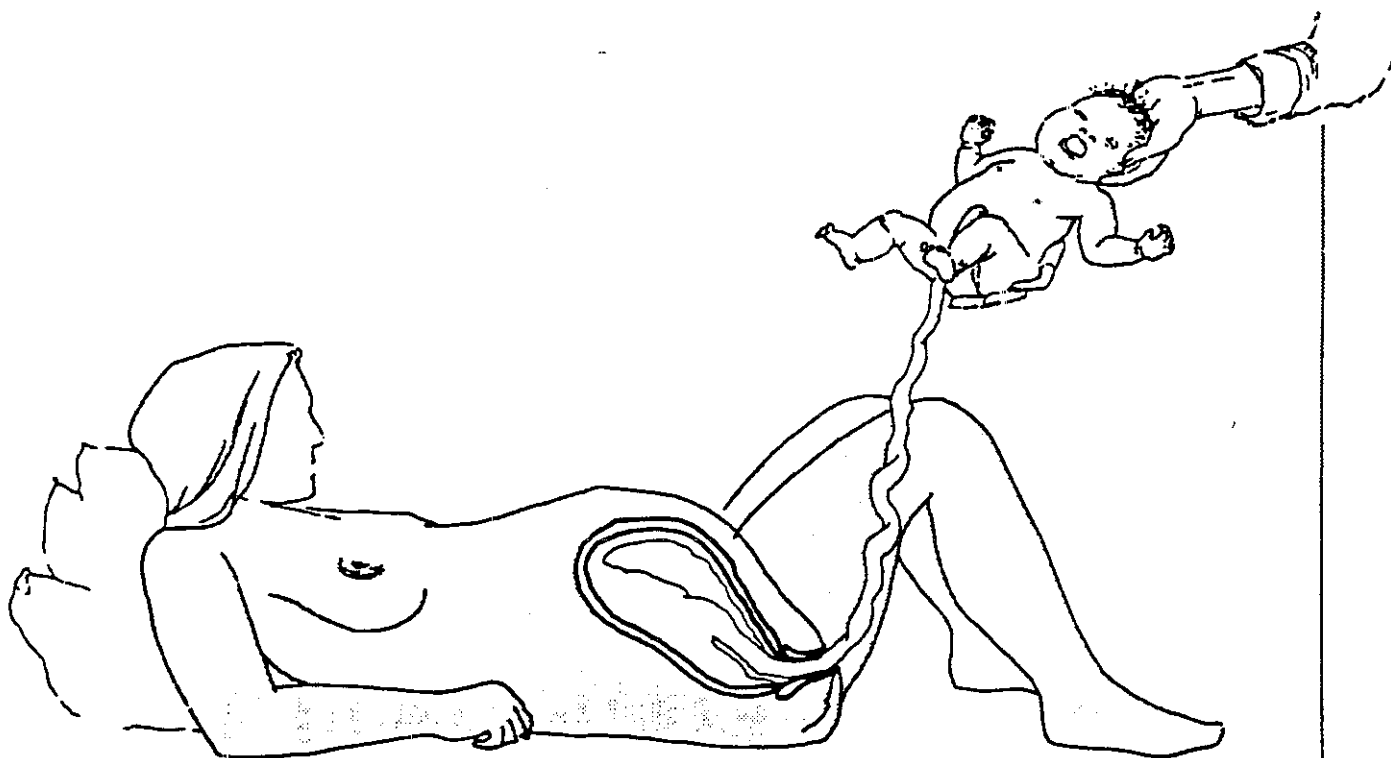


Jede Wehe schiebt das Kind weiter vorwärts. Die Scheidenwand ist sehr elastisch und gibt nach, wenn das Kind geboren wird. Meistens kommt das Kind mit dem Kopf voran durch die Scheide. So ist die Geburt am leichtesten. Der Kopf ist der größte Teil des Kindes; wenn er hinausgeschoben ist, kann der übrige Körper schnell folgen.



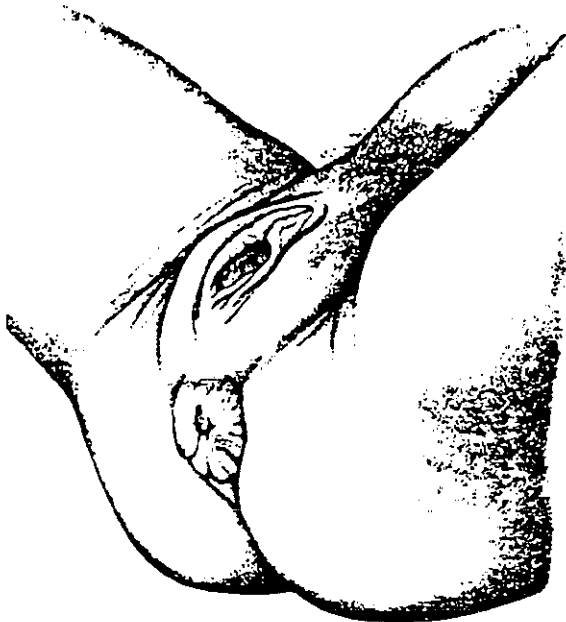
Schließlich ist das Kind geboren. Es wird abgenabelt, d. h. die Nabelschnur wird abgebunden und durchgetrennt. Die **Abnabelung** nennt man auch **Entbindung**. Mit dem **ersten Atemzug** beginnt das Baby, durch seine Lunge zu atmen. Das Füllen der Lungen ist häufig mit dem ersten Schrei des Neugeborenen verbunden.

Kurze Zeit nach der Geburt des Babys werden der Mutterkuchen und die Fruchtblasenwand durch den Scheidengang hindurch abgestoßen. Diesen Vorgang nennt man **Nachgeburt**.

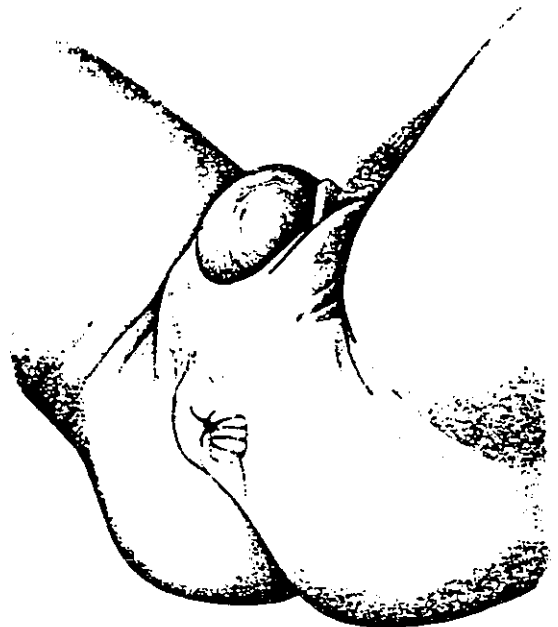


Ein Kind wird geboren

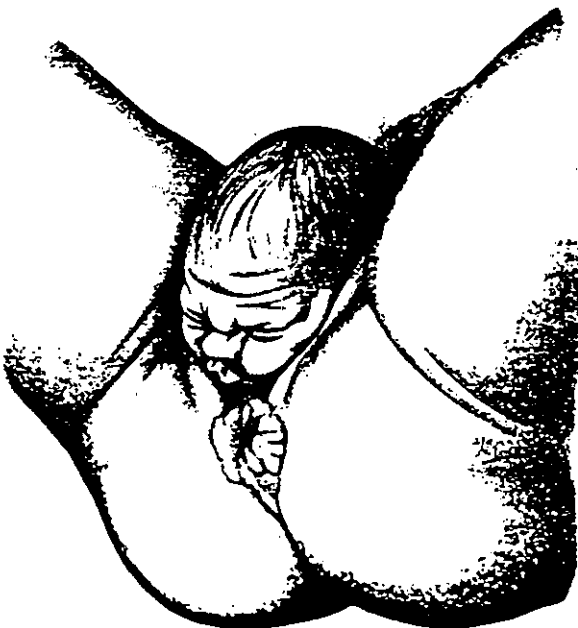
1. Sichtbarwerden des kindlichen Kopfes



2. Eintreten des kindlichen Kopfes in den Scheiden eingang



3. Der Kopf ist bis auf das Kinn geboren



4. Die Schultern sind geboren



aus: Wrage, K.H.: Mann und Frau, Gütersloher Verlagshaus

Der Säugling braucht engen Kontakt

In manchen Kliniken bleibt der Säugling nach der Geburt den ganzen Tag bei der Mutter, hier wird der Säugling auch gestillt.

Das ist für ihn sehr anstrengend, und er schläft dabei sogar manchmal ein. Er spürt den warmen Körper seiner Mutter und hört ihre Stimme. Diese mütterliche Nähe ist sehr wichtig.

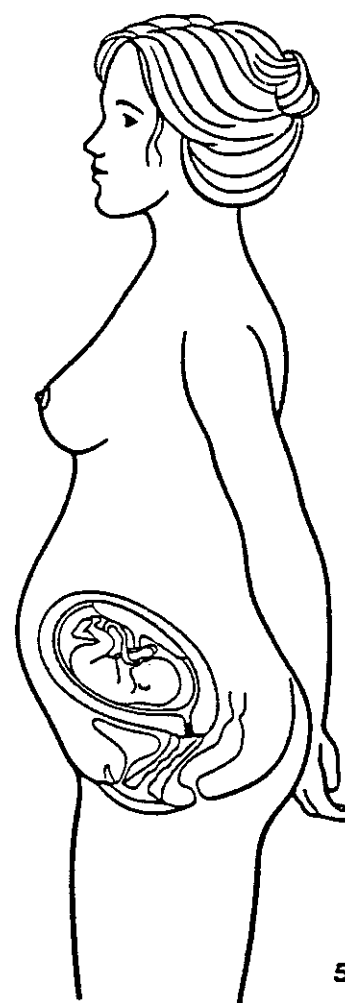
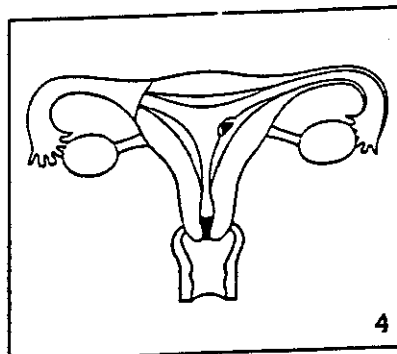
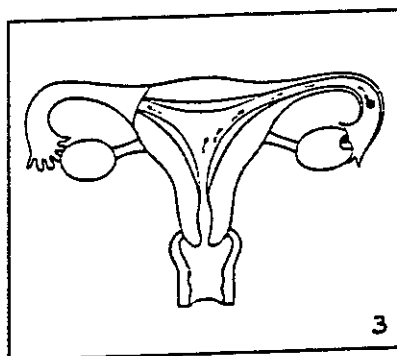
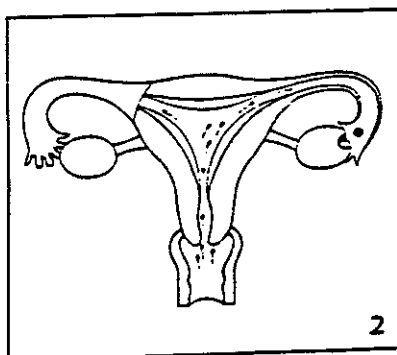
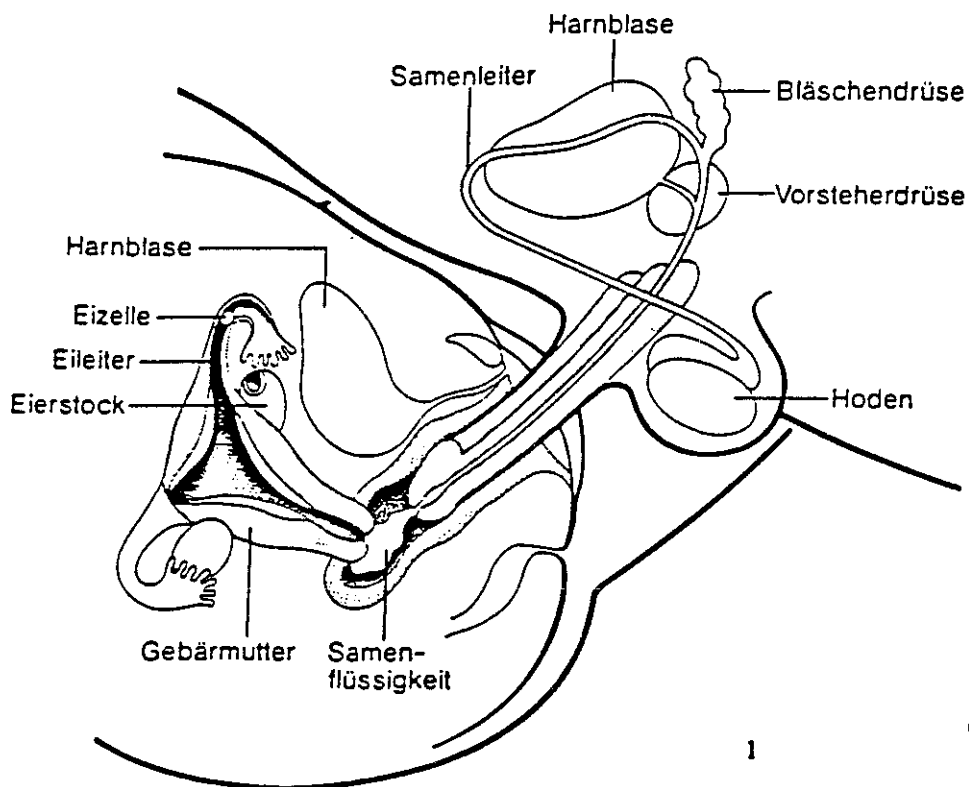
Das Neugeborene ist zunächst noch recht hilflos. Es kann zum Beispiel weder sitzen noch stehen und auch nicht den Kopf aufrecht halten. Es kann aber strampeln und einen Finger seiner Eltern fest umklammern. Bei starken Lichtreizen und lauten Geräuschen streckt es wie zur Abwehr die Arme aus und schreit.

In den ersten Wochen und Monaten wächst der Säugling sehr schnell. Daher muß er regelmäßig Nahrung zu sich nehmen. Sein ganzer Tagesablauf wird dadurch bestimmt. Hat der Säugling Hunger, wird er unruhig und fängt an zu schreien. Dabei bewegt er den Kopf suchend hin und her. Wird er nun von der Mutter an die Brust gelegt, findet er von selbst die Brustwarze und beginnt sofort zu saugen. Jetzt ist er zufrieden und still. Bei diesem Stillen ist das Gesicht des Säuglings der Mutter zugewandt. Er sieht sie immer wieder an. Der Hautkontakt wird also durch den Blickkontakt ergänzt.

Der Säugling wird jeden Tag gebadet und öfter gewickelt. Durch diese Pflegemaßnahmen wird die enge Bindung zu seinen Eltern täglich erneuert. Es ist deshalb wichtig, daß auch der Vater diese Aufgaben gegenüber seinem Kind wahrnimmt.

Von der Begattung zur Schwangerschaft

Aufgabe: Ordne den Abbildungen 1-5 folgende Begriffe zu: **Einnistung, Begattung, Eizelle und Spermien, Befruchtung, Schwangerschaft.**
Versuche, diese Begriffe zu erklären.



aus: Etschenberg, K., Pommerenke, A.: Empfängnisregelung