

## Vortrag

# **Schwangerschaft und Geburt im 20.Jahrhundert: Vom Normalfall Hausgeburt zum ICSI-Kind**

von Elfriede Dehlinger

### **Nur das 13.Kind überlebte**

Zwei Beobachtungen haben dazu beigetragen, dass ich anfang, mich mit dem Problem Schwangerschaft und Geburt gründlicher zu befassen. als dies in meinem fortgeschrittenen Alter zu erwarten ist.

In der Zeit, als mein Mann Dekan in Blaubeuren war, hatte er einmal eine Frau zu beerdigen. Als er im Familienregister nach den entsprechenden Personalien suchte, fand er diese Eintragung: Die Frau, die jetzt in ihrem 78. Lebensjahr verstorben war, ist damals als 13. Kind ihrer Mutter geboren worden, und von den vorher geborenen 12 Kindern ist keines älter geworden als 2 Jahre!

Damals hat mich dies vor allem erschüttert, weil ich mir klar machte: Was für ein Frauenschicksal, ausgeliefert an die Biologie ihres Körpers! Schwangerschaften, Geburten, Stillphasen und Beerdigungen bestimmten das Leben dieser Mutter, und ich kann annehmen, dass sie nicht die Einzige war, die über Jahrzehnte dafür alle ihre Kräfte benötigte. Wenn wir in unsere Ahnentafeln schauen, kriegen wir es bestätigt: Von 5 oder 6 Kindern der Großeltern haben vielleicht 2 überlebt. Der Urgroßvater hatte 16 Kinder, aber an der 8.Geburt starb seine erste Frau. Auch aus der zweiten Ehe gingen 8 Kinder hervor, und von diesen 16 Kindern sind nur 4 erwachsen geworden.

Die Müttersterblichkeit und vor allem die Kindersterblichkeit bestimmte das Leben früherer Generationen in weit höherem Masse, als wir uns dies heute vorstellen können.

## **Die Vision des Professors Djerassi**

Aber es gibt noch einen zweiten Grund, weshalb ich mich dem Thema zuwandte. Im vergangenen Sommer saß ich in der Uni Ulm in einer Gastvorlesung. Der Referent, Professor Djerassie, hat einst die Antibabypille erfunden, und gilt auf dem Gebiet der Fortpflanzungsmedizin als Koryphäe.

"In nicht zu ferner Zukunft" so führte er aus, "wird Sexualität noch ein vergnüglicher Zeitvertreib sein, der Nachwuchs aber wird in der Petrischale gezeugt." Und er schilderte, welche Vorteile dieser Weg der menschlichen Fortpflanzung haben wird. Die Methode heißt Intrazytoplasmatische Spermieninjektion, kurz ICSI.

Sie wurde entwickelt, nachdem sich herausgestellt hatte, dass bei kinderlosen Ehepaaren in etwa 50% der Fälle die Ursache in der Zeugungsunfähigkeit des Mannes liegt. Vor allem Umwelteinflüsse haben dazu geführt, dass viele Männer über zu wenige Spermien verfügen und diese zudem auch nicht beweglich genug sind.

Bei dieser intrazytoplasmatischen Spermieninjektion wird vermittels einer Kanüle, die zehnmal dünner ist als ein Menschenhaar, ein einziges Spermium (wo sonst Millionen gebraucht werden) in eine Eizelle gefügt, die man zuvor der künftigen Mutter entnommen hat. Eine oder zwei solchermaßen befruchteten Eizellen, auch Embryonen genannt, werden dann zum richtigen Zeitpunkt in die Gebärmutter eingepflanzt. In der Bundesrepublik verdanken zahlreiche Kinder jährlich ihr Leben diesem ICSI- Verfahren. 1978 wurde zum ersten Mal in England ein gesundes Kind geboren, das nach einem ähnlichen Verfahren außerhalb des Mutterleibs gezeugt wurde; viele werden sich an die Geburt der Louise Brown erinnern.

Was also zuvor, völlig unzugänglich, im Innern des weiblichen Körpers geschah, nämlich die Verschmelzung mütterlichen und väterlichen Erbgutes, das ist seither dem Zugriff ausgesetzt. Hier tun sich Möglichkeiten auf, für die wir alle Mitverantwortung tragen.

Was mich aber sehr verwunderte war, dass von den zahlreichen anwesenden Studenten keiner auch nur die Spur eines Einspruchs erhob. Schließlich weiß man aus der Tierzucht, dass man zwar für jedes Kalb eine Kuh braucht, dass aber ein einziger Zuchtbulle für das ganze Allgäu ausreichend ist.

Diese beiden Erlebnisse, das Erschrecken über die Aussage des Familienregisters, und das Unbehagen nach dem Vortrag des Professors haben mich veranlasst, meinen Blick auf die Entwicklung zu richten, die sich hier vollzogen hat:

- Was hat sich im Blick auf Schwangerschaft und Geburt in diesem letzten Jahrhundert verändert?
- Worüber können wir uns freuen?
- Was ist bedenklich?
- Wo können Träume zu Alpträumen werden?

### **Geburtshilfe durch Hebammen - schon im Altertum**

Über Jahrtausende lang war die Geburtshilfe Frauensache. Schon auf den ersten Seiten unserer Bibel ist von zwei Hebammen berichtet und sogar ihre Namen sind überliefert: Schiphra und Pua hießen sie, und es wird von ihnen erzählt: "Sie fürchteten Gott mehr als den Pharao". Den plagte damals die Angst, die zahlreichen männlichen Nachkommen der Hebräer könnten einst zu einem starken Heer heranwachsen. Und so wies er die Hebammen an, alle neugeborenen Buben zu töten.

Dem Ungehorsam dieser beiden Frauen aber verdankte Mose sein Leben.

Eine Geschichte - älter als 3000 Jahre.

Wenn von den Hexenverfolgungen im Mittelalter die Rede ist, spielen Hebammen immer eine wichtige Rolle. Sie galten als weise Frauen, die über alle möglichen Kenntnisse verfügten. Natürlich war es ihre erste Aufgabe, Müttern während der Geburt ihrer Kinder beizustehen. Daneben hatten sie aber auch viel Erfahrung mit heilenden Kräutern, was in dem Begriff Kräuterhexe heute noch erkennbar ist, und sie konnten sicher auch manch guten Rat zur Verhütung von Schwangerschaften geben, was sie allein schon verdächtig machte, denn sie schmälerten damit die Macht etlicher Männer über ihre Frauen.

Dennoch war auch damals klar: Männer hatten bei Geburten wenig zu sagen und wurden höchstens zugezogen, wenn dringend eine zweite Hilfsperson erforderlich war.

## **Geburtshilfe wird Studienfach - und das nur für Männer**

Das änderte sich im 19. Jahrhundert mit der Einführung des Studienfaches **Geburtshilfe** an den medizinischen Fakultäten, und dies zu einem Zeitpunkt, als Frauen zu einem Studium an den Universitäten noch gar nicht zugelassen waren.

Nun hatten bei vielen Geburten die Männer das Sagen, und wo ein Arzt die Geburt leitete, hatte die Hebamme seinen Anordnungen zu folgen. Manchenorts vollzog sich dieser Wandel sicher nicht ohne Schwierigkeiten. Hebammen verfügten über enorme Erfahrung, die oft über Generationen weitergegeben worden waren. Aber sie mussten nun erleben, dass man sie der Unwissenheit bezichtigte, sie für die große Säuglings- und Müttersterblichkeit verantwortlich machte, und ihr Aufgabengebiet stark einschränkte.

Im Gegensatz zu den erfahrenen, geduldigen Hebammen, die "mit animalischer Ergebenheit auf die Hülfe der Natur warteten" - so Friedrich Benjamin Osiander, Direktor des ersten deutschen Accouchirhauses in Göttingen, benutzte eben dieser Arzt bei jeder zweiten Geburt die Zange (1997: Auf 795 274 Geburten entfallen 15 861 Zangengeburt).

Dennoch blieb die **Normalgeburt Sache der Hebamme** und war vor allem auf dem Land weiterhin uneingeschränkt ihre Aufgabe. Dabei ist zu bedenken, dass es damals keine Autos gab zu einer raschen Beförderung einer Frau in den Wehen. Hebammen waren allemal beweglicher, zu Fuß oder mit dem Fahrrad, und dies bei jedem Wetter.

## **Ignaz Semmelweis besiegt das Kindbettfieber**

Zwei Ereignisse müssen nun hier erwähnt werden, die für die werdenden Mütter von größter Bedeutung waren:

Schwangerschaft war über eine sehr lange Zeit für die Frauen das schwerwiegendste Lebensrisiko. Viele starben nach der Geburt ihrer Kinder am Kindbettfieber, und man wusste nicht, wie man diese Todesfälle verhindern sollte. Bis Mitte des 19. Jahrhunderts der ungarische Arzt, Ignaz Semmelweis (1818-1865) herausfand, dass es sich hier um

eine Infektionskrankheit handle, die - nicht zuletzt von den behandelnden Ärzten und Hebammen - von einer Wöchnerin zur anderen weiter getragen wurde.

Die Desinfektion der Hände rettete danach vielen Müttern das Leben.

### **Die Kindersterblichkeit bleibt vorerst eine ungelöste Aufgabe**

Nicht gelöst war dagegen das Problem der Kindersterblichkeit, und damit sind wir am Beginn des letzten Jahrhunderts, in der Zeit, in der jene Frau aus Blaubeuren geboren wurde, die einzige Überlebende von 13 Geschwistern.

Hausgeburten waren die Regel, aber die hygienischen Verhältnisse ließen oft zu wünschen übrig, und über die Ernährung von Säuglingen, die nicht gestillt werden konnten, wusste man nicht genug. Nur reiche Leute konnten sich für einen solchen Fall eine Amme leisten.

Dazu kam, dass die Mütter - oft durch viele Geburten in engem Abstand - entkräftet waren, und dass sie neben ihrer vielen Arbeit nicht auch noch genügend Reserven hatten, um gesunden und kräftigen Kindern das Nötige mitzugeben.

Auch als meine Generation geboren wurde, das war **in den 30er-Jahren**, waren Hausgeburten noch das absolut Übliche. In meiner Heimatstadt Esslingen gab es damals noch keine Entbindungsklinik, und Frauen, die nicht zuhause bleiben konnten, mussten nach Plochingen ins Kreiskrankenhaus gebracht werden.

Bis dann, im Jahr 1941, eine Frauenklinik in Esslingen eröffnet wurde.

### **Erfahrungen im Klinik-Praktikum**

Dort machte ich **in den 50er-Jahren** ein längeres Praktikum, und damit die ersten Erfahrungen im Blick auf dieses Thema.

Der Kreißsaal glich etwa einem sauber gekachelten Operationssaal, allerdings mit drei Betten nebeneinander, die nur durch Stellwände getrennt waren. Frisch eingelieferte Mütter waren, zumindest akustisch, Zeugen bei fortgeschrittenen Geburten, und das Stöhnen - oder Schreien - einer Frau in den Presswehen hat wohl manche zusätzlichen Ängste und Verkrampfungen ausgelöst. Unter diesen Voraussetzungen war an die

Anwesenheit der Väter oder gar deren tätige Mithilfe nicht zu denken, denn nur zu besonderen Eingriffen wurden die Betten in einen anderen Raum geschoben. Dort habe ich einmal eine Zangengeburt miterlebt, und ich würde heute noch sagen:

Diese Methode - nicht ohne Not!

Die Mütter waren in der Regel 10 Tage in der Klinik, und sie bekamen vom Chefarzt bei jeder Visite die Anweisung: "Fest essa, gell!". Alle Bettchen der Neugeborenen standen in einem Kinderzimmer - hier lautete die tägliche Empfehlung an die Pflegerinnen: "Gut eifetta, gell". Die Säuglinge wurden alle 4 Stunden für 20 Minuten zum Stillen zu den Müttern gebracht, danach aber gleich wieder eingesammelt, im Kinderzimmer gewickelt und eventuell nachgefüttert. Das war unsere Aufgabe, und ich dachte damals schon: "Wir haben von den kleinen Neugeborenen weit mehr als die Mütter selbst."

Diese mussten die ganzen 10 Tage das Bett hüten. Am Tage ihrer Entlassung durften sie dann im Kinderzimmer zusehen, wie wir die Kinder wickelten, und dabei bekamen die meisten Frauen ihr Kind zum erstenmal ohne Windelpacken zu Gesicht. Einmal habe ich dort miterlebt, wie eine Mutter entdeckte, dass das Füßchen ihres Kindes bandagiert war. Niemand hatte ihr bis dahin gesagt, dass ihr Kind ein Klumpfüßchen hatte.

Von der langen Bettruhe waren die Mütter dann etwas wackelig, und im Blick auf das, was sie nun mit ihren Kinder zu tun hätten, ziemlich unsicher. Viele erzählten später, sie hätten daheim zuerst einmal geheult, und dies sicher nicht nur wegen der bekannten Wochenbettdepression aufgrund der hormonellen Umstellung.

Mir war schon damals klar: So wollte ich einmal nicht entbinden.

### **Die Kassen übernehmen die Kosten für die Klinikentbindung**

Doch die Klinikentbindungen nahmen mehr und mehr zu, zumal die Krankenkassen - und das ist das zweite wichtige Ereignis - ab 1960 die Kosten voll übernahmen. Es haben sich allerdings auch die Umstände verbessert. In den 70er-Jahren wurde es mehr und mehr üblich, dass Müttern, die dies wünschten, ihre Kinder ans Bett gestellt wurden.

**Rooming-in** nannte man dies. Es wurde von vielen sehr begrüßt.

## Unsere Kinder werden geboren - Hausgeburt

Anfang der 60er-Jahre kamen dann unsere Kinder zur Welt.

Wir lebten damals in ländlicher Umgebung; die Hebamme war im Ort eine bekannte Persönlichkeit. Ihr teilte man die Schwangerschaft und den voraussichtlichen Geburtstermin mit. Begegnete man ihr auf der Strasse, so bekam man den einen oder anderen guten Rat, und einige Wochen vor der Geburt kam sie dann zwei bis drei mal ins Haus, prüfte die Herztöne und die Lage des Kindes und gab Empfehlungen, wie das Zimmer für die Entbindung vorzubereiten sei.

Einen Arzt bemühte man nur, wenn es eine Naht zu legen gab. Das nämlich durften die Hebammen nicht selbst machen.

Vor der Geburt unseres dritten Kindes zogen wir um und lebten nun auf dem Dorf. Der Arzt musste zum Nähen aus der Stadt anreisen und meinte etwas ungehalten, vor der nächsten Entbindung wolle er mich aber sehen. Es war allerdings ziemlich schwierig, ihm diesen Wunsch zu erfüllen. Schließlich hatte ich inzwischen drei kleine Kinder zuhause, und ich hatte danach den Eindruck, dass dieser Nachmittag vor allem eine Dienstleistung für den Arzt war.

Der Begriff "**Schwangerschaftsvorsorge**" ist mir damals vermutlich nie begegnet. Aber ich empfand jedes unserer 4 Kinder vom Beginn der Schwangerschaft an als Mitglied unserer Familie. In meinen Vorstellungen sah ich die kommenden Kinder schon mit am Tisch sitzen, sah sie mit den anderen spielen und freute mich darauf, alle miteinander heranwachsen zu sehen. Ich war erfüllt von einem Grundvertrauen im Blick auf meinen Körper und lebte in dem Bewusstsein, dass Schwangerschaft und Geburt ganz normale Vorgänge seien.

Hier hat sich inzwischen ein gravierender Wandel vollzogen. Die im internationalen Vergleich **hohe Säuglingssterblichkeit in Deutschland schreckte auf**: 1960 gab es bei uns auf 100 000 Geburten 3400 Sterbefälle, und dies zu einem Zeitpunkt, in dem z.B. in Finnland schon Verhältnisse herrschten, wie bei uns heute. Dort gab es nämlich einen sozialen Dienst, der die Mütter zuhause aufsuchte und sie dort beraten konnte,

eine Methode, die sich besonders in sozial schwachen Schichten als sehr erfolgreich erwies.

## **Schwangerschaftsvorsorge**

Bei uns wurden Schwangerschaftsvorsorgeuntersuchungen angeboten, und die Zahl der Sterbefälle bei Kindern unter 7 Tagen nahm sehr rasch ab:

1975: 2300

1990: 600

1995: 500 ( diese Zahl mit den neuen Bundesländern).

Besondere Erfolge hatte man im Blick auf Untergewichtigkeit, Fehlgeburten und Geburtskomplikationen erzielt, wobei die Frage gestellt werden muss: Wurde die Zahl der "riskanten" Fälle durch Schwangerschaftsabbruch minimiert? (Regionale Unterschiede: Hamburg 480, Saarland 640 (!); Ursache im Saarland: Erstuntersuchung erst nach der 12. Schwangerschaftswoche. B.-Wttbg., Bayern und Thüringen: Gute Ergebnisse - Weniger Raucherinnen).

**Dieser Rückgang der Säuglingssterblichkeit ist ein Riesenerfolg**, und wir können stolz sein, nun zu den "Weltmeistern" zu zählen.

## **Ist alles nötig, was machbar ist?**

Gerade deshalb sind wir nun in der Lage, darüber nachzudenken, ob eigentlich alles nötig ist, was heute auch machbar erscheint. Und man sollte vielleicht auch der Frage nachgehen, ob die steigende Zahl der Einzelkinder auch damit zusammenhängt, dass alles so kompliziert geworden ist.

Wachsendes Gesundheitsbewusstsein und Fortschrittsdenken auf dem Gebiet der Medizin haben aus dem Normalfall Schwangerschaft so etwas wie einen Risikozustand gemacht, der fortgesetzt überwacht werden muss.

Werdende Mütter sind dadurch vom Beginn ihrer Schwangerschaft an voll in der Hand ihres Frauenarztes.

## **Ist Schwangerschaft zu einer Art Krankheit geworden?**

Der Mutterpass einer jungen Frau sieht bis zur 32. Schwangerschaftswoche vierwöchentliche Untersuchungen vor, danach sogar 14-tägige, davon 10 mit jeweils Vaginaluntersuchung, Blutdruckmessung, Überprüfung des Körpergewichts, Untersuchung des Urins auf Eiweiß, Zucker, Nitrit und Blut, Prüfung der Herztöne des Kindes und seine Lage.

Dazu kommen **Ultraschalluntersuchungen** in der 10., 20. und 30. Woche und auch hier wird die Lage des Kindes überprüft, und es ist - im fortgeschrittenen Stadium - möglich, das Geschlecht festzustellen.

Hier fällt mir das strahlende Gesicht einer jungen Frau ein, als sie mir berichtete: **"Ich habe heute mein Kind gesehen!"** Es war ihre erste Schwangerschaft, und sie war völlig überwältigt vor Freude.

Dennoch ist zu fragen: Müssen diese zahlreichen Untersuchungen alle sein? Sind Frauen nicht in der Lage, auf sich selbst zu achten und mit kritischen Veränderungen verantwortlich umzugehen?

Dass der Arzt Wert darauf legt, die Schwangere kennen zu lernen, ist begreiflich, aber muss dies zu 14 - 20 Konsultationen führen?

Auch Hebammen sind in der Lage, Risikofälle zu erkennen und die nötigen Vorbereitungen zu treffen.

Zu bedenken ist hier auch, dass der so beliebte und allumfassend eingesetzte Ultraschall nicht unumstritten ist. Ein australisches Forscherteam stellt sogar einen Zusammenhang zwischen häufiger - 5X und mehr - Beschallung und niedrigerem Geburtsgewicht fest, was auf Wachstumsstörungen schließen lässt.

Die vorgeburtlichen Ultraschallbilder werden immer schöner. Ein Nutzen des Ultraschalls ist aber wissenschaftlich bislang nicht zu belegen.

Dazu kommen ja noch **Geburtsvorbereitungskurse** - möglichst unter Einbeziehung der Väter, was ja nur zu begrüßen ist - und die **Schwangerschaftsgymnastik**. Hier trifft die Erstgebärende auf erfahrene Mütter und kann Unsicherheiten und Ängste vor dem Unbekannten, das auf sie zukommt abbauen.

Dennoch: Muss **Schwangerschaft - eine Art Fulltime-Job** sein?

Und: Führt dieses fortgesetzte Überprüfen nicht auch dazu, dass diese **Schwangerschaft in gewisser Weise nur eine "vorläufige"** ist. Mir fehlt hier die Sicherheit der Mutter, die ihr erwartetes Kind im Geist schon mit am Tisch sitzen sieht. (Guter Hoffnung).

Immerhin hält unser Mutterpass **52 Risikokriterien** bereit, die allesamt eine engmaschige Überwachung rechtfertigen.

**Die ärztlichen Leistungen rund um die Schwangerschaft und Geburt haben in den letzten 20 Jahren um 500 % zugenommen.**

Die Volksweisheit: "Wer sucht, der findet" führt schließlich dazu, dass heute zwischen **40 und 70 % aller Schwangeren mit der Diagnose "risikoschwanger"** zurechtkommen müssen.

### **Eine junge Wissenschaft: Humangenetik**

Eine hoch entwickelte Technik und die Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Humangenetik aber haben in den vergangenen Jahren DIE entscheidende Entwicklung in der Fortpflanzungsmedizin bewirkt. Genetiker sind heute in der Lage, im Blick auf zahlreiche Krankheiten schon für das noch gar nicht geborenen Kind eine Prognose zu erstellen.

Um verstehen zu können, wie die Arbeit dieser Wissenschaftler etwa aussieht, müssen wir einen Blick auf die "Materie" werfen, mit der sie es zu tun haben:

Alles, was lebt auf dieser Welt besteht aus Grundbausteinen, den Zellen, Pflanzen, Tiere und Menschen.

Trotz äußerer Verschiedenheiten - Haut, Knochen, Muskeln usw. haben alle Zellen den gleichen Bauplan. In diesen Bauplan dringen wir nun schrittweise ein.

In der Mitte befindet sich, hinter einem Membranring, der Zellkern.

Unter dem Spezial-Mikroskop wird in diesem Zellkern ein Wirrwarr von Fädchen sichtbar: Die Chromosomen. So sieht unsere Erbsubstanz aus, und sie ist in allen Körperellen eines Individuums gleich.

Je zwei dieser Chromosomen sind identisch, es sind 23 Paare.

Beim 23. Paar besteht ein Unterschied zwischen Männern und Frauen. Männer haben anstatt eines zweiten X - Chromosoms nur ein halbes, ein so genanntes Y - Chromosom (Mangelmutant?).

So also lässt sich die Summe unserer Erbanlagen darstellen: in jedem einzelnen Chromosom ist ein Stückchen von ein paar cm Länge enthalten - im 6er z. B. 6 cm. Könnte man die vielen Stückchen aus allen 23 Chromosomenpaaren aneinanderreihen, so entstünde ein Band von 1.50 - 1.80 cm Länge.

Dieses Band wird mit mehreren Namen benannt: Desoxyribonukleinsäure = DNS oder DNA (englisch Säure=acid), Genom oder auch Doppelhelix.

Wir stellen uns eine Strickleiter vor. Die Stricke bestehen aus einer Kette von identischen Zuckermolekülen, verbunden mit Phosphormolekülen. An diese Stricke sind, in anscheinend beliebiger Folge, 4 verschiedene Basen (auch Nukleotide genannt) angehängt, die wir uns wie halbe Sprossen vorstellen müssen:

### **Adenin - Thymin - Cytosin - und Guanin**

Die Reihenfolge dieser Basen ist unterschiedlich, aber immer sind Adenin und Thymin, sowie Cytosin und Guanin in gleicher Zahl vorhanden und bilden Paare: AT-TA GC-CG - und so entsteht diese Doppelhelix: Die Halbsprossen an den beiden "Stricken" werden in dieser Paarbildung durch schwache elektrische Ströme zusammengehalten. Außerdem wird diese so gebildete DNA noch um sich selbst gedreht.

Vor der Zellteilung wird dieses Gebilde - ähnlich eines Reißverschlusses - wieder auseinandergetrennt. An den beiden Hälften bilden sich dann Komplementärstränge, wieder AT-TA GC - CG, so daß auch die neue Zelle ihren doppelten Chromosomensatz hat.

Drei Milliarden Basenpaare finden sich auf dieser DNA von 1.50m Länge! Wollte man sie alle aufschreiben, so gäbe dies eine Bibliothek von 1000 Bänden mit je 1000 Seiten, voll geschrieben mit A T G C.

Bei der Umsetzung dieser Erbinformation werden immer drei Basen zusammen abgelesen. Sie bilden so etwas wie einen Text für die Forscher. Man nennt sie Triplets, Sie sind für die Bildung der unterschiedlichen Eiweißarten unseres Körpers zuständig. Von diesen 3 Milliarden Basenpaaren sind etwa **3% Gene**, also Abschnitte, auf denen sich unsere Erbanlagen befinden, etwa 25.000 an der Zahl. Sie sind es, für die sich die Forscher interessieren.

Der Rest kann zwar gelesen werden aber man weiß bis jetzt nicht, was er zu bedeuten hat. Allerdings ist der Aufbau bei jedem Menschen so verschieden wie der Fingerabdruck, und so kann man mit Hilfe dieser Zwischenstücke z.B. den "genetischen Fingerabdruck" herstellen, ohne dass dabei Gene entschlüsselt werden.

Auf dieser **Genkarte** ist von einigen Krankheiten abzulesen, auf welchem Chromosom die krankhafte Veränderung vorliegt. Es gibt Krankheiten, deren Ursache auf einem Chromosom liegt **z.B. Chorea Huntington**, und solche, bei denen Teilaspekte auf verschiedenen Chromosomen zu finden sind. Darüber hinaus gibt es Krankheiten, deren Ursache durchaus auf dem Genom zu finden ist, die aber nur ausbrechen, wenn z. B. irgendwelche Umwelteinflüsse wirksam werden - **multifaktorielle Krankheiten**.

An dieser Genkarte wird z. Zt. fieberhaft gearbeitet. Fast täglich werden neue Erfolge bekannt. Da hören wir heute von einem amerikanischen Wissenschaftler **Craig Venter**, er habe das ganze Genom bereits entschlüsselt, am Tage darauf wird uns mitgeteilt, man wisse jetzt über das **Chromosom 21** alles, und das **Chromosom 22** sei auch völlig erforscht.

Die Technik liefert zu dieser Arbeit immer bessere Instrumente, und so wird man allerdings eines Tages in der Lage sein, jedem Menschen seine Genkarte zu erstellen.

## **Pränatale Diagnostik**

Die pränatale (vorgeburtliche) Diagnostik ist ein Schritt auf diesem Wege.

Frauenärzte sind heute verpflichtet, Müttern eine genetische, vorgeburtliche Untersuchung zu empfehlen, wenn sie zum Zeitpunkt der Schwangerschaft 35 Jahre alt (oder älter) sind.

Man weiß, dass z. B. das Down-Syndrom (früher auch unter dem Namen Mongolismus bekannt) eine genetisch bedingte Krankheit ist. Sie tritt auf, wenn das Chromosom 21 in jeder Körperzelle dreifach vorhanden ist (Trisomie 21). Diese Veränderung tritt mit zunehmendem Alter der Mutter häufiger auf, was aber nicht bedeutet, dass die Wahrscheinlichkeit ab 35 sprunghaft steigt.

Unter anderem diese Untersuchungen können z. Zt. zum Zwecke einer vorgeburtlichen genetischen Diagnostik - also einer Überprüfung vor der Geburt - vorgenommen werden:

**Blutentnahme der Mutter - Tripletest**  
**Fruchtwasseruntersuchung nach Amniozentese**  
**Chorionzottenentnahme - Chorionzottenbiopsie**  
**Nabelschnurpunktion**

### **Tripletest**

Blutuntersuchung der Mutter zwischen der 14. und 18. Schwangerschaftswoche auf Hormone und Alpha- Fetoprotein, Freies Östradiol und Beta-Choriongonadotropin. Die Höhe der Werte gibt Hinweise auf Chromosomenstörungen, z. B. Trisomie 21 oder Spina bifida (offener Rücken). Der Verdacht muss allerdings durch weitere Untersuchungen bestätigt werden, da „riskante Werte“ auch bei eigentlich gesunden Kindern möglich sind.

### **Amniozentese**

Fruchtwasseruntersuchung. Zwischen der 12. und 18. Schwangerschaftswoche wird unter Ultraschallsicht mittels einer dünnen Hohlnadel durch die Bauchdecke der Frau Fruchtwasser aus der Gebärmutter entnommen. Die darin schwimmenden Zellen des Kindes werden vermehrt und mikroskopisch auf Fehlverteilungen (z. B. Trisomie 21)

oder molekulargenetisch auf Defekte einzelner Gene (Mukoviszidose, Bluter, Chorea Huntington) untersucht.

Risiko einer dadurch ausgelösten Fehlgeburt: Es liegt etwa bei 1 % , also statistisch (altersabhängig) häufig höher als das Risiko, tatsächlich ein Kind mit Trisomie 21 zu bekommen.

Deutsche Frauenärzte warnen auch vor einer zu frühen Fruchtwasseruntersuchung. Sie sollten auf keinen Fall vor der 11.-13. Woche erfolgen, da das Risiko von Klumpfüßen durch einen Eingriff in dieser Zeit 10 X höher ist als nach einem späteren Eingriff.

### **Chorionzottenbiopsie**

Gewebsentnahme vom Mutterkuchen.

Durch die Scheide oder durch die Bauchdecke wird in der 10. bis 12.

Schwangerschaftswoche unter Ultraschallsicht Gewebsmaterial vom Mutterkuchen angesaugt. An diesen Zellen können – wie bei einer Amniozentese - Untersuchungen durchgeführt werden. Das Risiko einer dadurch ausgelösten Fehlgeburt ist etwas höher als 1 Prozent.

### **Nabelschnurpunktion**

Blutentnahme aus der Nabelschnur des Fetus in der zweiten Schwangerschaftshälfte.

So können Chromosomen aus den weißen Blutkörperchen analysiert werden. Es kann festgestellt werden, ob das Kind von einer Infektionskrankheit der Mutter - z.B. Röteln - betroffen war. Risiko einer dadurch ausgelösten Fehlgeburt: ca. 1 % .

„Großartig, was man heute alles machen kann!“ ist wohl die erste Reaktion.

Und für eine Frau ist es nicht leicht, sich dieser Faszination zu entziehen. Schließlich wünscht sie sich ein gesundes Kind und will alles tun, was auf dem Wege dazu nötig ist.

Von ihrer Umgebung wird sie vielleicht auch bestärkt, ja oft unter Druck gesetzt: " Lass nachsehen, ob alles in Ordnung ist!"

Nachsehen, ob alles in Ordnung ist - Aber was geschieht, wenn "nicht alles in Ordnung" ist?

## **Diagnose ohne Therapieangebot**

Unsere Erbsubstanz sitzt in jeder einzelnen Zelle unseres Körpers. Da ist es nicht möglich, etwas zu verändern oder gar zu verbessern. Bis heute ist es nicht ein einziges Mal gelungen, gentherapeutisch einzugreifen. Man kann nicht gleichermaßen alle Zellen therapieren.

Sollte sich bei einer dieser Untersuchungen also ein genetischer Schaden herausstellen, gibt es **nur eine Alternative**: Trotzdem Fortsetzung der Schwangerschaft - oder aber **Abbruch**.

Der früheste verantwortbare Termin für eine Fruchtwasseruntersuchung ist die 14. Schwangerschaftswoche. Bis das Ergebnis vorliegt, vergehen noch einmal zwei bis drei Wochen und das bedeutet, dass sich die Frau bis dahin im vierten Schwangerschaftsmonat befindet. Häufig ist dazuhin das Ergebnis der Untersuchung gar nicht so eindeutig, sodass weitere Prüfungen vorgenommen werden müssen.

Mir fällt die Mutter ein, die glücklich war, als sie auf dem Ultraschallbild ihr Kind gesehen hat, die vielleicht schon weiss: Es wird ein Junge oder ein Mädchen sein, und die sich körperlich und geistig voll auf dieses Kind eingestellt hat.

Und nun **die Mitteilung: Dieses Kind wird vermutlich nicht gesund sein!**

## **Kinder, die es nicht geben soll ?**

Nach dem ersten Schock wird sie vielleicht den Entschluss fassen, das Kind trotzdem zu bekommen. Schließlich ist die Fehlerquote bei den Testergebnissen hoch, und es ist durchaus möglich, dass sie sich umsonst in Ängste jagen ließ. Die meisten der betroffenen Frauen (vorwiegend ab 35!) sind zudem in einem Alter, in dem der Kinderwunsch nicht mehr lange hinausgezögert werden kann. "Irgendwie werde ich schon zurechtkommen", denkt sie vielleicht, "ich schaffe das."

## **Aus der "Guten Hoffnung" wird ein Alptraum**

Aber sie lebt ja nicht allein. Sie muss diese neue Lage mit dem Vater des Kindes abklären: Wie stellt er sich dazu? Ist er bereit, die zusätzliche Last, die ein behindertes Kind bedeuten kann, mit zu tragen?

Und dann sind da auch noch Menschen im sozialen Umfeld, die an die "Vernunft" der Mutter appellieren: Vielleicht die Eltern, Freunde Kolleginnen.

Möglicherweise malen sie die Zukunft in düsteren Farben und verweisen auf die "Öffentliche Meinung, die sagt, ein solches Kind müsse doch heute nicht mehr sein, und sie müsse womöglich später auch noch mit Schuldzuweisungen rechnen".

("Elternschuld" in der Bibel.)

Die Entscheidung muss unter Zeitdruck gefällt werden. Zwar ist ein Schwangerschaftsabbruch unter diesen Voraussetzungen bis zur 22.

Schwangerschaftswoche straffrei möglich (Stand vor der Novellierung der §§ 218 und 219 StGB), aber das Risiko von Komplikationen bei diesem Eingriff steigt mit jeder Woche.

Die schwangere Frau steckt in einem Riesendilemma. Aus der "Guten Hoffnung" sind Ängste geworden und schlimme Befürchtungen.

### **Vorbehalte im Blick auf die genetische, pränatale Diagnostik sind angebracht, weil**

- diese Untersuchung heute fast routinemäßig durchgeführt wird und viele Frauen meinen, es sei besonders verantwortungsvoll sie machen zu lassen, oft auch unter hohem Erwartungsdruck durch ihre Umwelt;
- die Empfehlung an Frauen über 35, diese Untersuchung machen zu lassen, für Ärzte zwingend ist, wodurch der Eindruck entsteht, ab diesem Alter steige das Risiko zu Genomanomalien sprunghaft, was so gar nicht stimmt (40 Jahre - 10, 45 Jahre - 40 pro Tsd. Tris. 21);
- schon allein die Wartezeit zwischen dem Eingriff und dem Vorliegen des Ergebnisses eine große Belastung bedeutet
- nicht jede Anomalie "ausbricht" - zur Krankheit führt;

- sie das Risiko einer Fehlgeburt enthält;
- durch sie das Geschlecht des Kindes ermittelt wird (Ostasien und die fehlenden Mädchen!)
- Kinder von allem Anfang an angenommen und geliebt werden sollen. Können aber Mütter eine innige Beziehung zu ihrem Kind aufbauen, während sie immer wieder **überprüfen, ob sie es überhaupt haben wollen?**
- es bis heute keine Gentherapie gibt, also nur ein Abbruch infrage kommt, wenn eine Behinderung zu befürchten ist (90% brechen ab);
- dies signalisiert: Solche Menschen dürfte es gar nicht geben, und weil das im Blick auf unsere Behinderten unmenschlich ist;
- nur ein geringer Prozentsatz aller möglichen Fehlbildungen gefunden werden kann und jedermann klar sein muss: Es gibt keine Garantie für ein gesundes Kind;
- schwere Schäden während der Geburt geschehen können, und spätere Unfall zu schweren Behinderungen führen kann.

**Eine Reutlinger Initiative zur pränatalen Diagnostik gibt schwangeren Frauen eine Fragenkatalog in die Hand zur Information VOR der Untersuchung: Sie fragen zum Beispiel:**

1. Welche Untersuchung wird mir empfohlen? Amniozentese - Triple Test - Chorionzottenbiopsie?
2. Wer möchte, dass ich eine solche Untersuchung machen lasse? Ich selbst - mein Partner - mein Arzt - oder eigentlich alle?
3. Wovor fürchte ich mich? Vor der Untersuchung - einer Fehlgeburt - dem Abbruch - einer Behinderung meines Kindes ?
4. Welche Erwartung habe ich an die Untersuchung? Das Gefühl der Sicherheit, ein gesundes Kind zu bekommen - den Ausschluss der durch den Test auffindbaren Fehlbildungen?

Es ist gut, sich mit diesen Fragen gründlich zu befassen.

Keine Frau ist gezwungen, die Untersuchungen machen zu lassen.

Für Frauen, die einen Schwangerschaftsabbruch grundsätzlich ablehnen, hat die pränatale Diagnostik ohnehin wenig Sinn.

## **Pränatale Diagnostik zeichnet fürs Leben - schon vor der Geburt.**

Noch eines ist zu überlegen:

Auch unsere Kinder haben ein Recht auf Nicht-Wissen.

Wenn aber schon im vorgeburtlichen Stadium ihr Genom nach allen derzeitig bekannten krankhaften Veränderungen untersucht wird, ist zu befürchten, dass sie die Ergebnisse irgendwann erfahren, ob sie dies wollen oder nicht.

Wer will dies verantworten?

## **Künstliche Befruchtung**

Doch nun zu dem Vortrag des Professors Djerassi in der Uni Ulm:

Ich schildere noch einmal das Verfahren, weil es so unglaubliche Möglichkeiten eröffnet.

In jedem einzelnen Zellkern des Körpers ist also unsere ganze Erbanlage, der doppelte Chromosomensatz, enthalten.

Aber es gibt **eine Ausnahme: Die Keimzellen** - also die männlichen Samenzellen und die weiblichen Eizellen. Sie enthalten jeweils nur den einfachen Chromosomensatz.

Dringt ein Spermium in eine Eizelle ein, entsteht wieder ein doppelter Chromosomensatz, gemischt aus mütterlichem und väterlichem Erbgut.

Dieser Vorgang spielt sich im Innern des weiblichen Körpers ab, und zwar bis zum 16 - Zell- Stadium im Eileiter der Frau, also gewissermaßen unter vollkommenem

Ausschluss der Öffentlichkeit. Erst dann erfolgt die Einnistung in die Gebärmutter.

Mit der Geburt der Louise Brown im Jahr 1978 mussten wir nun ein neues Wort lernen, es hieß "Retortenbaby".

Was war an diesem Baby neu?

In England war es einigen Forschern gelungen, die Vereinigung von Eizelle und Samenzelle im kalten Licht des Labors vorzunehmen. Zeugung von Menschen im Reagenzglas!

## **In vitro-Fertilisation**

Dazu müssen nach einer hormonellen Stimulation der Eierstöcke den Frauen mehrere Eizellen entnommen werden. Das Spermium des Vaters wird hinzugefügt und dann muss nur noch abgewartet werden, bis sich die so befruchtete Eizelle (Zygote) in der Petrischale zum 16-Zell-Embryo entwickelt hat (**In-vitro-Fertilisation, IVF**). Dann kann er in die Gebärmutter der Frau eingepflanzt werden.

Für viele kinderlose Ehepaare ist dies der rettende Weg, doch noch zu eigenen Söhnen oder Töchtern zu kommen. Dieser Weg wird in unserem Land jährlich mehrere tausendmal begangen, und man spricht heute schon einfach von den **IVF-Kindern**.

Zur Erinnerung: Bei der **Interzytoplasmatischen Spermieninjektion (ICSI)**, die eingangs geschildert wurde, wird nur ein einzelnes Spermium in die Eizelle injiziert - **ein Stich, der neues Leben schafft**.

Weil die Entnahme der Eizellen eine ziemlich unangenehme Prozedur ist, und weil die Implantation auch nicht in jedem Falle zum Erfolg führt, werden in der Regel gleichzeitig mehrere Eizellen befruchtet. Die nicht gleich gebrauchten Embryonen werden eingefroren für den weiteren Bedarfsfall.

## **Präimplantationsdiagnostik/ Klonen**

Mit Hilfe der modernen Biotechnologie kann nun diese **Zygote im 8-Zell-Stadium** genetisch untersucht und auf ihre genetischen Eigenschaften hin geprüft werden. Präimplantationsdiagnostik nennt man dieses Verfahren - kurz PID - also eine **"Musterung vor der Implantation"**.

Dazu wird eine der 8 Zellen herausgelöst und untersucht. Ist dieser Prüfling makellos, so wird der übrige 7-Zeller nach einer nochmaligen Zellteilung eingepflanzt; zeigt er Mängel, so wird man darauf verzichten.

In Deutschland sind solche Ausleseverfahren durch das Embryonenschutzgesetz verboten. Aber ein Diskussionsentwurf der Bundesärztekammer hat sich jetzt erstmals dafür ausgesprochen, Embryonen in Ausnahmefällen im Reagenzglas auf genetische Schäden zu untersuchen mit dem Argument, dadurch sei ein psychisch und physisch sehr belastender Schwangerschaftsabbruch, der zudem ethisch höchst problematisch sei, vermeidbar.

### **Was also ist gegen diese Präimplantationsdiagnostik, kurz PID einzuwenden?**

1. Die geringe Erfolgsrate. Zu einer Schwangerschaft kommt es nur in 20 bis 25 % der Fälle, und die Zahl der Fehlgeburten ist hoch.
2. Die Hormonbehandlung und der operative Eingriff bedeuten für die Frau gesundheitliche Risiken. Durch die Hyperstimulation der Eierstöcke erhöht sich das Krebsrisiko.
3. Die relativ hohe Zahl der Mehrlingsschwangerschaften führt zu vermehrten Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen, und damit u. U. zu Schädigungen des Kindes oder der Kinder.

**Bis hierher gilt dies natürlich für alle extrakorporale (in Vitro-)Befruchtungen.**

**Dazu kommt bei der PID:**

4. Die fehlende Zuverlässigkeit der Gen-Analyse einer einzigen Zelle.
5. Die hohen Kosten und die Notwendigkeit von spezialisierten Zentren.
6. Es ist noch nicht endgültig geklärt, ob die Entnahme einer Zelle keine späteren Schädigungen des Kindes zur Folge hat.

7. Bis heute werden PID-Diagnosen immer durch Pränataldiagnosen überprüft. Der "Musterung vor der Implantation" folgt also zusätzlich die "Musterung vor der Geburt".

Zu bedenken ist allerdings:

PID kann für **Hochrisikopaare** - also solche, die schon ein behindertes Kind haben oder starke familiäre Belastungen, eine Hilfe sein.

Zu fragen ist aber auch hier: Leistet die Möglichkeit der PID einem neuen sozialen Zwang Vorschub: "Behinderte Kinder müssen nicht sein"?

## **Genmanipulation**

Im Gegensatz zu den Zellen einer späteren Entwicklung **handelt es sich bei diesen den acht Zellen des frühen menschlichen Embryos um Stammzellen oder auch „totipotente“ Zellen.** Das bedeutet: Aus jeder dieser Zellen kann ein vollkommener Organismus werden!

Man könnte also **alle acht auseinander nehmen** und sich einzeln weiterentwickeln lassen - ein in der Tierzucht übrigens völlig übliches Verfahren (**Klonen.**)

In einem amerikanischen Krimi "Der dritte Zwilling" wird ein solches Horrorszenarium entwickelt. Acht unterschiedliche Mütter tragen - ohne die Umstände zu kennen - acht identische Kinder aus.

## **Menschen machen nach unserem Bilde?**

Von noch größerer Bedeutung als alle diese Fragen, (viele wird die Medizin lösen können) aber ist die Tatsache, dass mit dem Zugriff auf die Zygote in diesem frühen Stadium der Einstieg zur Manipulation am menschlichen Genom ermöglicht ist.

**Die Veränderung des Erbmaterials ist in greifbare Nähe gerückt.**

Man muss sich jede dieser 8 Zellen vorstellen wie mit einem riesigen Schaltkasten versehen, bei dem **alle Schalter auf "AN"** stehen.

Schon im 16-Zell-Stadium beginnt die Differenzierung: Nach jeder Zellteilung geht dann ein Schalter nach dem anderen aus, so dass die neu gebildeten Zellen nur noch die Möglichkeit haben Knochenzelle oder Leberzelle oder Hautzelle oder was auch immer zu werden Sie sind zunächst noch pluripotent.

Das bedeutet, dass man **nur im Achtzellstadium den Zugriff hat auf das Genom, also auf die Erbanlagen**, die sich hernach in allen Zellen unseres Körpers befinden.

Sollte es gelingen - was bis heute noch nicht möglich ist - an diesen Erbanlagen, also an der Sprossen der Strickleiter - etwas zu verändern, so hieße dies auch, dass **alle folgenden Generationen** mit dieser Veränderung leben müssten.

## **Menschen - naturbelassen oder qualitätsoptimiert?**

Man kann ruhig davon ausgehen, dass in den Fantasien mancher Forscher der zukünftige Mensch auftaucht, nicht mehr naturbelassen, sondern qualitätsoptimiert:

**Menschen machen - nach unserem Bilde** – groß, blond blauäugig, erbgesund - männlich (?)

In den Älteren unter uns können hier Erinnerungen auftauchen. Aber der Traum könnte sehr rasch zum Alptraum werden:

- **Wer setzt die Maßstäbe für diesen manipulierten Menschen?**
- **Wer übernimmt die Verantwortung?**
- **Wer trägt die Folgen bei Fehlern und Misserfolgen?**

Dazu einige Schlagzeilen aus der Presse, "Kopfgeburten" aus unserer Zeit:

"Eier mit der Note Eins" - Kinderlose Amerikaner wollen schlaunen Nachwuchs und bieten Elite-Studentinnen dafür ein Vermögen.

Oder:

"Erfolgreiche Kinder aus dem Internet" - Eizellen von Models werden weltweit meistbietend versteigert.

Oder: "Künftig nur noch Babys nach Maß?"

Wir wissen zwar schon jetzt zu viel, aber noch können wir nicht alles machen. Noch ist es Zeit, an gesetzlichen Grundlagen zu arbeiten, die allzu ehrgeizigen Machern die nötigen Grenzen vorgeben.

### **Frauen in aller Welt - soweit sie frei entscheiden können - haben aber jetzt schon den Schlüssel in der Hand, denn:**

Jedes Kind braucht eine Mutter, die bereit ist, es 9 Monate in ihrem Körper heranwachsen zu lassen und danach zu gebären.

Es liegt also an den Frauen, ob sie bereit sind, sich hier auf Experimente einzulassen, deren Folgen niemand voraussehen kann.

### **Klinikgeburt heute - kein Vergleich zu damals (im Praktikum)**

Vor kurzem hatte ich Gelegenheit, in einem unserer Kreiskrankenhäuser eine moderne Entbindungsabteilung zu sehen. Und wenn ich jetzt an den Kreißsaal der 50er-Jahre denke, so ist der Unterschied riesengroß.

Vier oder fünf verschiedene Räume stehen den Gebärenden zur Verfügung, und jede Mutter kann aussuchen, wo und wie sie ihr Kind zur Welt bringen will. Und überall kann der Partner dabei sein und helfen, wo es nötig ist und miterleben, wie sein Kind geboren wird.

Nur einer dieser Räume ist gekachelt und erinnert entfernt an einen OP. "Hier arbeite ich ungern," sagt der Chefarzt. „Sollte es tatsächlich nötig sein, so bringen wir die Wöchnerin sehr schnell in den OP im Erdgeschoss. Dort ist alles in kürzester Zeit bereit für einen Eingriff."

Die anderen Räume sehen sehr wohnlich aus, sind in angenehmen Farben gehalten und mit den unterschiedlichsten Möbeln zur Geburtshilfe eingerichtet.

In einem Raum steht ein sehr breites Bett für Frauen, die gerne liegen möchten. Es ist ein Raum für eine Geburt, wie zuhause.

In einem zweiten ist das Bett schmaler und auf alle mögliche Weise zu verstellen. Hier ist daran gedacht, dass der zukünftige Vater sich hinter seine Frau setzen kann, sie bei

den Wehen festhalten und stützen - und dabei vor allem den Kopf in der richtigen Lage halten.

Im dritten Raum steht eine große Wanne für eine Geburt im warmen Wasser. 12-15 % aller Frauen bevorzugen diese entspannende Weise.

Zwei Wasserbetten stehen auch zur Verfügung. Sie passen sich der Körperhaltung in besonders guter Weise an. (Kein Hohlkreuz).

Am meisten aber gefiel mir das Bett mit Musik. Wer darauf liegt, hört die Musik zwar kaum, spürt sie aber wie Wellen durch den Körper schwingen.

Man darf seine eigene Lieblingsmusik mitbringen - vielleicht unterschiedliche Bänder, je nach der Phase, in der die Geburt gerade verläuft.

Alles ist möglich: Während der Eröffnungsphase auf einen großen Gummiball sitzen, Gebären in einem besonderen Stuhl oder in kniender Haltung, stehend, vielleicht auch auf allen Vieren - ganz, wie es der Frau in ihrer derzeitigen Situation am besten erträglich ist.

Denn das ist geblieben: **Ein Kind zu gebären ist eine unglaubliche Anstrengung. Es geht nicht ohne Schweiß und Schmerzen.**

Gelegentlich spreche ich mit jungen Frauen, die ihre erste Entbindung vor sich haben, und ich bin dann oft unsicher, was ich ihnen sagen soll. Eine Schulfreundin hat mir einst erzählt, alle Leute aus ihrer Umgebung hätten in der Zeit vor der Geburt den Anschein erweckt, als sei Geburtsschmerz eine Erfindung von hysterischen Frauen. „Als dann bei mir die Presswehen mit voller Kraft einsetzten" sagte sie, „kam ich in totale Panik. Da kann doch irgendetwas nicht stimmen, dachte ich, und ich erlebte den Rest der Geburt in Todesangst".

Seither neige ich eher dazu, den Müttern zu sagen: "Es tut weh, mach Dich darauf gefasst. Aber alle Menschen werden unter Schmerzen geboren. Sie sind auszuhalten. Das Glück, ein eigenes Kind in den Arm gelegt zu bekommen, ist diesen Preis wert." Oft hört man auch, diese Schmerzen seien schnell vergessen. Ich habe dies nicht so erlebt. Dennoch haben wir vier Kinder, und ich habe mich auf jedes uneingeschränkt freuen können.

## **Angebot der Klinken: Vorbereitung auf die Geburt**

**Ob ich auch schwanger sei**, wurde ich gefragt, als ich mich kürzlich bei einem Informationsabend für angehende Eltern einfand. Gerne hätte ich gesagt: „**Ja, mit diesem Vortrag**“, aber da hätte ich den zahlreiche jungen Paaren, die schon erwartungsvoll dasaßen, zu vieles erklären müssen.

**Zwei Lehrfilme** zeigten Geburten auf unterschiedliche Weise; von der ersten Wehe bis zur Untersuchung der Neugeborenen; ehrlich realistisch, nicht beschönigend und nicht besänftigend. Keine Rede von: "Mutter werden ohne Schmerz".

Natürlich wurde nach **Betäubungsmitteln** gefragt. Diese bewirkten, so der Chefarzt, einen Abfall des Blutdrucks mit den Folgen:

- der Pressreflex wird schwächer
- das Kind wird nicht optimal versorgt
- operative Eingriffe sind dann häufiger.

Wenn jedoch die Mutter durch Wehen über einen langen Zeitraum erschöpft ist, werden Schmerzmittel eingesetzt.

Wir erfuhren, dass es **Gründe für einen Kaiserschnitt** durchaus geben kann, z. B. wenn die Gefahr eines Versorgungsmangels beim Kind eintritt. Hier ist Erfahrung nötig, um den richtigen Zeitpunkt zu erkennen.

Liegt das Kind falsch und kann nicht gedreht werden, so ist ebenfalls ein Kaiserschnitt nötig. 7 - 10 Tage vor dem errechneten Geburtstermin findet dann ein Gespräch mit der Mutter statt. Danach wird ihr Einverständnis zu dem Eingriff eingeholt. Kaiserschnitte aus Gewichtsgründen gibt es nicht an dieser Klinik.

Die **Einleitung einer Geburt** wird nur noch sehr selten vorgenommen. Der Säurespiegel hat Sauerstoffmangel zur Folge. Reflexe werden schwächer.

Die Zange oder die Saugglocke werden zur Hilfe genommen, wenn die Mutter erschöpft ist und ein Kaiserschnitt nicht mehr möglich, weil die Geburt schon zu weit fortgeschritten ist.

## **Verweildauer in der Klinik**

Zehn Tage - bei einer normalen Geburt - bleibt heute keine Wöchnerin mehr im Krankenhaus. Erstgebärende werden zwar mindestens einen Tag dabehalten, erfahrene Mütter können, wenn sie das wollen, schon zwei Stunden nach der Entbindung wieder heimgefahren werden.

## **Geburtshaus**

Unsere jüngste Enkelin ist in einem Geburtshaus zur Welt gekommen. Das ist ein Ort, der mit allen Notwendigkeiten für eine Entbindung ausgestattet ist. Frauen, die in einem solchen Haus entbinden, bringen ihre Hebamme mit. Im Gegensatz zur Klinik fehlen allerdings die Voraussetzungen für chirurgische Eingriffe, so dass bei nicht vorhersehbaren Komplikationen eine Verlegung in ein Krankenhaus mit OP möglich sein muss.

## **Hausgeburt**

70 Kinder kommen in Baden-Württemberg jährlich daheim auf die Welt (und etwa 115.000 in Krankenhäusern). Auf die Frage nach dem Risiko einer solchen Hausgeburt antworten erfahrene Hebammen: "Dieses ist keineswegs größer als bei einer Klinikgeburt, und das ist auch mit Zahlen zu belegen."

Aber das Sicherheitsbedürfnis - und die Empfehlungen der meisten Frauenärzte - sorgen dafür, dass die Zahl der Hausgeburten klein bleiben wird.

Vielleicht ist es viel zu wenig bekannt, dass Hebammen professionelle Geburtshelferinnen sind. Sie haben eine dreijährige Ausbildung und können eigenverantwortlich handeln. Sie sind fachkundig und beraten im Blick auf Ernährung

und Körperpflege während der Schwangerschaft. Sie helfen mit, dass die Mutter ihr Kind stillen kann und überwachen den Wochenbettverlauf - also die Tage nach der Geburt. Hebammen übernehmen auch die erste Früherkennungsuntersuchung des Säuglings.

Es ist möglich, dass sich die Frauen, die sich für eine Hausgeburt entscheiden, von den anderen Müttern unterscheiden.

**"Hausgeburtsmütter** gehören in der Regel zu den informierten, bewussten Frauen" sagt eine Hebamme, die Hausgeburten vorzieht. "Man trifft unter ihnen z. B. Krankenschwestern, Frauen, die einen alternativen Lebensstil bevorzugen, ihren Körper und seine Funktionen kennen und eher intellektuell argumentieren."

Die große Mehrheit der Frauen aber, die sich für eine Hausgeburt entscheiden, hat bereits ein Kind in einer Klinik zur Welt gebracht und hat dabei erlebt, dass diese Geburt viel zu sehr ein medizinisch-technischer Vorgang ist.

Selbst Geburtshilfe-Experten fordern heute, die Apparatedizin in der Geburtshilfe auf ein Mindestmaß zu beschränken. Manchenorts ließ man sich wahrscheinlich verführen, von dem, was machbar ist, so vieles wie möglich einzusetzen (Wehentropf, Schmerzmittel, Dammschnitte u. a.).

Dazu kommt, dass in der Klinik - eben auch im Kreißaal - **Schichtdienst** herrscht, so dass eine Frau während einer Geburt von bis zu drei Hebammen behandelt wird.

**Da kann von einer individuellen Betreuung kaum die Rede sein.**

**Daheim steht die Hebamme voll zur Verfügung der Frau.** Sie hat zwar keine pränatale Diagnostik durchgeführt, aber sie rät zu einer Ultraschalluntersuchung, kurz vor dem Entbindungstermin, damit die Lage des Kindes festgestellt werden kann. Im Übrigen kennt sie den Verlauf der Schwangerschaft. Sie hat die Mutter auf die Entbindung vorbereitet und eventuelle Risiken eingeschätzt. Ausgesprochene Risikofälle wird sie auf die Klinik verweisen.

Sie kann, weil sie nur diese eine Frau zu betreuen hat, in Geduld warten, auch wenn die Wehen einmal nachlassen. Deshalb gibt es bei Hausgeburten weniger Dammschnitte und weniger Schmerzmittel.

Mütter, die daheim entbinden, haben daher eher das Gefühl: "**Ich habe mein Kind geboren**".

**Die häusliche Atmosphäre wirkt zudem entspannend.** Gegen die Bakterien, die es daheim gibt, ist die Mutter längst immun.

Das Kind wird in die Familie hineingeboren. Väter können tatkräftig mithelfen, wo es nötig ist. Auch für schon vorhandene Geschwister ist es ein Erlebnis, das neugeborene Kindchen zu sehen. Und Mütter schätzen es vielerlei aus Gründen, **bei der Familie bleiben** zu können.

Der Verband der Hebammen in Baden-Württemberg ermuntert deshalb werdende Mütter, ihr Kind zuhause, in der gewohnten Umgebung zur Welt zu bringen. Und meine eigenen Erfahrungen sagen: Sie haben Recht!

Und damit sind wir wieder beim "**Normalfall Hausgeburt**" angekommen.

Die ungeheure Entwicklung auf dem Gebiet der Fortpflanzungsmedizin - also in allen Fragen um Schwangerschaft und Geburt - kann den Blick darauf verstellen, dass Kinder bekommen eine völlig normale Sache ist.

Jungen Müttern ist daher zu wünschen, dass sie mit allen Angeboten, die ihnen gemacht werden, so umgehen, dass sie die Zeit der **Schwangerschaft ohne Angst** erleben dürfen und dass sie ihr Kind von allem Anfang an annehmen können als einen Teil ihres Lebens.

Dann werden sie staunend entdecken, dass sie in sich einen **Vorrat von Liebe** tragen, auf den sie ohne ihr Kind nie gestoßen wären.

Elfriede Dehlinger