
BACHELORARBEIT

Julia Turnsek

DIE PILLE

Medizinische Universität Graz

Auenbruggerplatz 2

8036 Graz

Begutachterin:

Ao.Univ-Prof. Dr.phil. Anna Gries

Institut für Physiologie

Harrachgasse 21/V, 8010 Graz

Titel der Lehrveranstaltung

Physiologie

Jahr der Vorlage

2014

Datum der Einreichung

15.09.2014

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	1
2	Die Geschichte der Verhütungsmethoden	3
3	Der weibliche Zyklus	5
4	Die Menstruation	7
5	Hormonelle Verhütungsmethoden	10
6	Der Pearl-Index	12
7	Die Pille	14
7.1	Wie wirkt die Pille?	14
7.2	Einteilung der Antibabypillen	15
7.2.1	Kombinationspräparate	15
7.3	Mikropille	16
7.4	Minipille	17
7.5	Die Pille Danach	18
7.5.1	Die Zuverlässigkeit der „Pille danach“	19
7.5.2	Der ethische Aspekt	20
7.5.3	Die Rezeptpflicht für die „Pille danach“	20
8	Die Vorteile Nebenwirkungen und Risiken der Pille	21
8.1	Die vier Generationen der Pille	21
9	Die Vorteile der Pille	22
10	Die Risiken und Nebenwirkungen	24
10.1.1	Das Thromboembolie-Risiko	26
10.1.2	Herz-Kreislauf-Erkrankungen	26
10.1.3	Störungen des Verdauungssystems	26
10.1.4	Zwischenblutungen	26
10.1.5	Harnwegsinfekt	27
10.1.6	Scheidenpilz	27
10.1.7	Depressionen	27
10.1.8	Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels	27
10.1.9	Körpergewicht	27
10.1.10	Hautirritationen	28
10.1.11	Libidoverlust	28
10.1.12	Kopfschmerzen	28
10.1.13	Fruchtbarkeit	29

10.1.14	Krebs.....	29
10.1.15	Störungen des Fettstoffwechsels	30
10.1.16	Osteoporose	30
10.1.17	Brustspannen.....	31
10.1.18	Geschlechtskrankheiten	31
10.1.19	Störungen des Leberstoffwechsels.....	31
10.2	Einfluss von Medikamenten	32
11	Nebenwirkungen spezieller Pillenformen.....	33
11.1.1	Die Minipille.....	33
11.1.2	Mikropille.....	33
11.1.3	Die Pille danach	33
11.2	Umgang mit Nebenwirkungen	34
12	Diskussion	36
13	Literaturverzeichnis	38
14	Internetquellen.....	39
15	Abbildungsverzeichnis.....	39

1 EINLEITUNG

Die Stellung der Frau und Verhütungsmittel standen schon immer im Verhältnis zueinander. Selbst zu bestimmen, wann eine Frau schwanger wird und wann nicht, war immer im eigenen Interesse der Frauen und auch der Männer (vgl. Meisenbacher 2006, S. 1).

Methoden zur Empfängnisverhütung gab es bereits in der Antike. Die Sicherheit der verschiedenen Anwendungen reichte von sehr wirksam bis hin zu unzuverlässig und sogar gesundheitsschädigend (vgl. Staupe et al. 1996, S. 101).

Heutzutage gibt es vor allem in den Industrieländern bereits eine große Palette an unterschiedlich sicheren und verschieden wirkenden Verhütungsmethoden. Frauen wie auch Männer der heutigen Generation können diese Methoden anwenden, um selbst zu bestimmen, wann es an der richtigen Zeit ist, ein Kind zu bekommen und wann nicht. Somit müssen wir uns nicht mehr mit denselben Problemen beschäftigen, wie unsere Großmütter einst. Denn die mussten sich mit einigen wenigen unsicheren Methoden zufrieden geben. Gleichzeitig kämpften sie mit gesellschaftlichen Tabus, da viele Männer Frauen nur als Mutter und Hausfrau anerkannten und die Verhütung ihrer Meinung nach nicht notwendig oder sogar verboten war (vgl. Meisenbacher 2006, S. 1).

In Österreich zählt die Pille bei Frauen noch immer zu den absoluten Favoriten unter den Verhütungsmitteln. Die meisten Österreicherinnen wollen jedoch besser zum Thema Verhütungsmittel informiert werden. Sie setzen sich mit den Vor- und Nachteilen der Pille bewusst auseinander, um die ihrer Meinung nach beste Entscheidung treffen zu können (vgl. Simhofer 2005, S. 3).

Laut einer Befragung wünschen sich 74% der Frauen im Alter zwischen 15 und 45 Jahren, genauer über dieses Thema aufgeklärt zu werden. Sogar 85% der Jugendlichen, welche auch zu diesem Thema befragt wurden, wollen laut einer Studie detailliertere Informationen, um sich selbst gut ein Bild zum Thema Verhütung machen zu können. Die Aufklärung von Jugendlichen unserer Zeit durch geschultes Fachpersonal gilt hier als das größte zu überwindende Problem. Sie holen ihr Wissen meistens von Freunden/innen, oder aus dem Internet und sonstigen Medien,

weil sie meinen, aus diesen Quellen am meisten zu erfahren. Lehrer, Eltern wie auch Aufklärungsbücher zählen heutzutage leider nicht mehr zu den wichtigen Informationsquellen (vgl. Simhofer 2005, S. 3). So glauben zum Beispiel 30% der Frauen, die die Pille einnehmen, dass bei 2-3 maligem Vergessen der Pille der Schutz vor einer ungewollten Schwangerschaft trotzdem vollkommen gegeben ist (vgl. Schwarz et al. 1993, S. 5).

Viele Jugendliche erfahren deswegen oft nicht, dass sich seit der Einführung der Pille 1962 einiges geändert hat. Die hormonellen Verhütungsmethoden haben sich vervielfacht und über die Wirkung der Pille gibt es sehr viele neue Erkenntnisse. Das Wichtigste bei all diesen verschiedenen hormonellen und nicht hormonellen Methoden ist, dass jede Frau ihre persönliche Verhütungsmethode findet, mit welcher sie sich am sichersten und auch am wohlsten fühlt (vgl. Simhofer 2005, S. 3).

Ein weiterer wesentlicher Punkt beim Thema Verhütung, der für viele Frauen zu den wichtigsten zählt, ist die Sicherheit. Mit dem Pearl-Index kann am besten beschrieben werden, wie sicher die Pille im Gegensatz zu all den anderen Verhütungsmitteln ist.

Im Rahmen meiner Bachelorarbeit habe ich mich folgender Frage gewidmet: Wie wirkt die Pille auf den weiblichen Körper und welche Vorteile aber auch Risiken und Nebenwirkungen bringt sie mit sich?

Um diese Frage so gut wie möglich beantworten zu können, beschreibe ich zuerst kurz, wie Frauen bereits in der Antike verhütet haben. Außerdem setze ich mich mit der Funktion des weiblichen Zyklus inklusive der Menstruation auseinander. Anschließend gehe ich auf die hormonellen Verhütungsmittel im Allgemeinen ein.

Zum Schluss werde ich genauer auf die Vorteile der Pille aber auch auf ihre Nebenwirkungen und Risiken, welche jede Frau, die die Pille einnimmt, nennen sollte, eingehen.

2 DIE GESCHICHTE DER VERHÜTUNGSMETHODEN

Nicht immer hatten Frauen die Möglichkeit selbst zu bestimmen, wann sie ein Kind bekommen wollen und zu welchem Zeitpunkt es nicht in ihren Lebensabschnitt passt. Es gab in den unterschiedlichen Epochen Zeiten, in denen die Aufgabe einer Frau fast nur über Kinder gebären und großziehen definiert wurde. In dieser Zeit waren auch Bestrafungen an der Tagesordnung, sollte Wissen über Verhütungsmittel verbreitet werden. In anderen Kulturen und Epochen wie zum Beispiel bei den Griechen wiederum wurden Methoden der Empfängnisverhütung stets weitergegeben und waren auch einfach anzuwenden (vgl. Meisenbacher 2006, S.1f).

Die ältesten Beschreibungen von Verhütungsmitteln wie Räucherungen, Tampons, Scheidenzäpfchen aus Pflanzenfasern, zerriebene Früchte, Akazienharz und Honig wurden vor 4000 Jahren in Ägypten aufgezeichnet (vgl. Staupe 1996 et al. S. 101). Eine Methode war, zerriebene Akazienknospen mit Feigen, Honig und Baumwolle zu vermengen, um daraus Tampons zu formen. Da die Akazienknospen Gummi arabicum enthalten, das durch die Körpertemperatur zu Milchsäure abgebaut wird, werden durch diese Säure die Spermien vernichtet (vgl. Meisenbacher 2006, S. 2).

Führend auf dem Gebiet der Empfängnisverhütung war im 2. Jhdt. n. Chr. der griechisch-römische Arzt Soranus von Ephesus. Laut Soranus ist die Frau vor und nach der Menstruation am fruchtbarsten, deswegen soll in dieser Zeit der Geschlechtsverkehr vermieden werden. Als weitere Methode empfiehlt der Arzt der Frau, nach dem Geschlechtsverkehr in die Hocke zu gehen, in dieser Position zu niesen und sich danach die Scheide auszuwischen, um die Spermien aus dem Körper zu entfernen (vgl. Staupe et al. 1996 S. 101).

In der Antike wurde der Granatapfel zur Empfängnisverhütung verwendet. Dafür wurden die Granatapfelkerne mit Wachs vermengt und zu Zäpfchen geformt. Wieder einmal spielte die Körperwärme eine entscheidende Rolle bei dieser Methode. Durch die Wärme schmolz das Wachs, der Durchgang zum Muttermund wurde verschlossen und so fanden die Spermien keinen Weg in die Gebärmutter. Da in den Kernen des Granatapfels ein natürliches Estrogen enthalten ist, welches den Eisprung verhindern kann, wurde in der Antike auch die Baumrinde des Granatapfelbaumes in Wasser gekocht und dann aus Leinen oder aus Seide

geformte Tampons in diesen Sud getunkt. Wie bei der heutigen Antibabypille sollte demnach durch das Estrogen der Eisprung verhindert werden (vgl. Meisenbacher 2006, S. 2).

Der modernen Portiokappe sehr ähnlich ist eine Methode, welche die Germanen/innen bereits in ähnlicher Form anwendeten. Sie bastelten sich aus Bienenwachs kleine Käppchen, legten diese vor den Muttermund, damit sie den Spermien den Weg versperrten (vgl. Meisenbacher 2006, S. 2).

Kondome wurden bereits im 15. Jahrhundert verwendet. Sie bestanden aus Schafsdärmen, Fischblasen und Ziegenblasen. Eingesetzt wurden sie jedoch hauptsächlich zur Vermeidung von Geschlechtskrankheiten und nicht vorwiegend für die Empfängnisverhütung. In Japan wurden keine Tierprodukte verwendet, sondern dünnes Leder und Seide welche mit Kräuterextrakten getränkt wurden. All diese Methoden waren jedoch nicht bequem und erschwerten das Lustspiel (vgl. Meisenbacher 2006, S. 3).

Im 18. Jhdt. bevorzugte der berühmt berüchtigte Casanova, eine ausgepresste Zitronenhälfte in die Scheide einer Frau einzuführen. Durch die Säure der Zitrone erhoffte er sich Schutz (vgl. Meisenbacher 2006, S. 3).

Im Jahr 1882 wurde das erste zuverlässige Verhütungsmittel, das Diaphragma eingeführt. Von diesem Zeitpunkt an hatten Frauen die Möglichkeit, selbst über ihren Kinderwunsch zu bestimmen. Dies war ein großer Schritt in Richtung Unabhängigkeit und Emanzipation (vgl. Meisenbacher 2006, S. 3).

Die Einführung der oralen Kontrazeptiva wie der Pille war ebenfalls ein wichtiger und großer Fortschritt in diese Richtung. Als die Pille auf den Markt kam, war sie ausschließlich für verheiratete Frauen zugänglich. Im Vordergrund stand aber nicht die sexuelle Verhütung sondern die Linderung von Menstruationsbeschwerden. Zu dieser Zeit nahmen nur 1,7% der Frauen in Deutschland die Pille. Als jedoch öffentlich wurde, dass diese Medikation eine der sichersten Verhütungsmethoden ist, kam es zu einer sexuellen Revolution (vgl. Meisenbacher 2006, S. 4).

Frauen konnten sich durch die Pille „erlauben“, vorehelichen Sex auszuüben. Zusätzlich war es von nun an für die moderne Frau möglich, in das Berufsleben einzusteigen. Sie war nun in der Lage, selbst zu planen, wann für sie der richtige Zeitpunkt des Kinderwunsches gekommen ist. Heutzutage nehmen laut der

Gesundheitsorganisation WHO etwa 55 Millionen Frauen weltweit die Pille zur Empfängnisverhütung (vgl. Meisenbacher 2006, S. 4).

3 DER WEIBLICHE ZYKLUS

Zwischen 10 und 14 Jahren bekommen Frauen das erste Mal eine Monatsblutung. Bis zu den Wechseljahren kommen sie im Laufe der Jahre auf etwa 500 Monatsblutungen (vgl. Simhofer 2005, S. 8). Das Zusammenspiel vieler Organe, Substanzen und Hormone spielt bei der Menstruation eine wichtige Rolle. Eine kurze Beschreibung dieser Organe hilft, den weiblichen Zyklus der Frau besser zu verstehen (vgl. Hoffmann 2007, S 21).

Grundsätzlich wird zwischen inneren und äußeren Geschlechtsorganen unterschieden. Zu den äußeren Geschlechtsorganen zählen der Schamberg und die großen und kleinen Schamlippen. Die großen behaarten Schamlippen sind gut gepolstert, die kleinen Schamlippen liegen im Bereich um die Scheidenöffnung. Weiteres zählen auch der Kitzler, welcher für einen Orgasmus von Bedeutung ist und der Scheidenvorhof inklusive Drüsen und Vorhofsschwellkörpern zu den äußeren Geschlechtsorganen (vgl. Meisenbacher 2006, S. 5).

Zu den inneren Geschlechtsorganen zählen die Vagina, die Gebärmutter, die Eierstöcke und auch die Eileiter. Die Gebärmutter, welche hauptsächlich aus Muskeln besteht, liegt sicher im Beckenraum. Das faustgroße Organ endet als schmale Öffnung in der Vagina. Dieser schmale „Gang“ bildet den Gebärmutterhals. Der Gebärmutterhals endet mit dem Muttermund, welcher sogar mit den Fingern als runder Kreis zu ertasten ist. Die Gebärmutter ist mit einer Schleimschicht ausgekleidet. Die Schleimschicht kann sich in verschiedenen Phasen durch die Hormone Östrogen und Progesteron verändern (vgl. Hoffmann 2007, S.21f).

Von der Gebärmutter gehen links und rechts oben zwei längliche hohle Schläuche weg, die so genannten Eileiter. Am Ende der Eileiter befinden sich zwei eiförmige Organe - die Eierstöcke. Die Eileiter und die Eierstöcke sind wiederum durch die Fimbrien oder auch Flimmerfingerchen genannt vor dem Eisprung in Berührung. Es

besteht zwischen den Eileitern und den Eierstöcken jedoch kein direkter Berührungspunkt. Durch die Eileiter ist es für die Eizelle möglich, wieder in die Gebärmutter befördert zu werden, nachdem es zum Eisprung gekommen ist. Die Eizellen reifen in den Eierstöcken, wo sich kleine Bläschen, genannt Follikel um die Eizelle herum ausbreiten. Diese Eibläschen, welche als ganzer Organismus als Follikel bezeichnet werden, wachsen dann im Eierstock heran. Nachdem die Eizelle nach dem Eisprung wieder in die Eileiter wandert, um in die Gebärmutterhöhle zu gelangen, verwandelt sich der Follikel in den Gelbkörper (vgl. Hoffmann 2007, S. 22).

Durch den Gelbkörper werden die Hormone Östrogen und Progesteron, welche im Zyklus zu einigen Veränderungen führen, gebildet. Außerdem spielen diese beiden Hormone, wobei Östrogen hauptsächlich vom Follikel und Progesteron vom Gelbkörper produziert wird, bei der Verwendung der Antibabypille auch eine wichtige Rolle. Erst durch die Abgabe der Hormone in das Blut können diese ihre Wirkung im Körper entfalten (vgl. Hoffmann 2007, S. 22f).

Anhand der unten angeführten Abbildung sind die inneren Geschlechtsorgane gut erkennbar (siehe Abbildung 1).

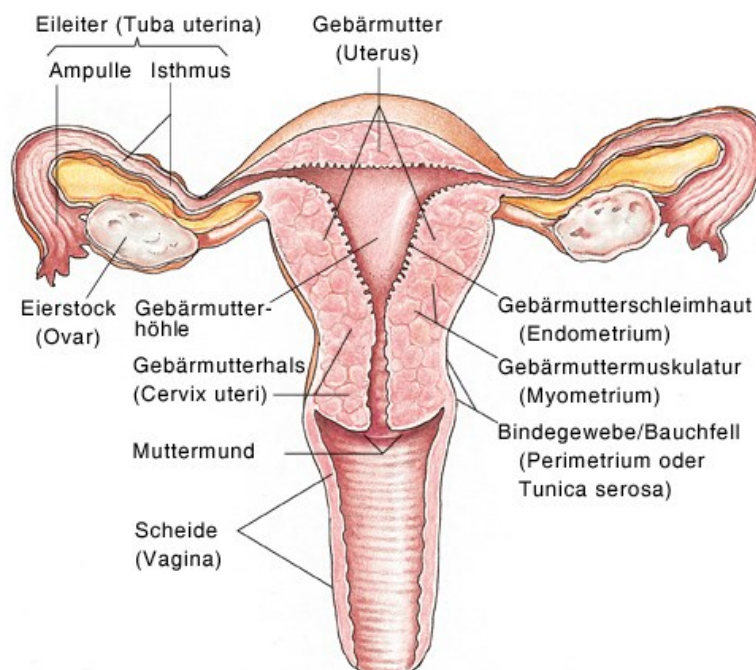


Abbildung 1: Der weibliche Unterleib

Auch der im Zwischenhirn gelagerte Hypothalamus spielt für den weiblichen Zyklus eine entscheidende Rolle. Der Hypothalamus ist unter anderem für unsere Durst- und Wärmeregulation verantwortlich. Indem er physische und psychische Vorgänge im Körper reguliert und diese Informationen danach sofort in die lebenswichtigen Reaktionen wie Trinken oder eben Körperwärme anpassen, umwandelt, ist er für unseren Körper unentbehrlich. Er schüttet in einem Abstand von einmal pro halber Stunde und einmal pro drei Stunden die Substanz GnRH (Gonadotropin Releasing Hormone) aus. Der weibliche Zyklus hängt hierbei nicht nur von der Substanz selbst ab sondern von dem GnRH Rhythmus. Durch den so genannten GnRH-Puls wird der Zyklus kontrolliert. Eine ständige Abgabe der Substanz würde das gesamte Zusammenspiel des Zyklus stilllegen (vgl. Hoffmann 2007, S. 23).

Ein weiteres wichtiges Organ ist die Hirnanhangsdrüse. Dieses Organ ist wichtig für die feine Regulierung der Vorgänge, welche vom Hypothalamus ausgelöst werden. Die kleine Hirnanhangsdrüse nimmt unter anderem auch den GnRH-Puls auf. Nach der Aufnahme wird der Puls in die zwei Hormone LH (Luteinisierendes Hormon) und FSH (Follikel stimulierendes) Hormon übersetzt. Wie viel LH und FSH gebildet, ausgeschüttet oder auch gespeichert wird, bedarf äußerst komplizierter Vorgänge. So kann die Hirnanhangsdrüse auch von den Hormonen Östrogen, Progesteron, dem GnRH-Puls und sogar von den selbst übersetzten Hormonen LH und FSH gesteuert werden. Bei diesem komplexen System kann auch das Östrogen, je nachdem wie der Stand des aktuellen Hormonspiegels gerade ist, selbst regulieren, wie viel LH ausgeschüttet wird (vgl. Hoffmann 2007, S. 23f).

4 DIE MENSTRUATION

Das erste Mal sollte eine junge Frau ihre Menstruation im Alter zwischen elf und fünfzehn Jahren bekommen. In seltenen Fällen kommt es vor, dass bereits mit neun beziehungsweise erst mit siebzehn Jahren die erste Periode auftritt. Dies muss aber nichts Ungewöhnliches bedeuten. Viele Mädchen sind heutzutage schon viel früher reif und können gut mit der neuen Situation umgehen. Wichtig ist es, die psychische Komponente zu beachten, da es für Jugendliche von großer Bedeutung ist, gleich reif zu sein, wie alle anderen (vgl. Ausfelder 2004, S. 68).

Jede Frau hat von Geburt an etwa 500.000 unreife Eizellen. In der ersten Phase des Zyklus reifen dann etwa 500 Eizellen in der folliculären Phase heran. Zu dieser Zeit werden die unreifen Eizellen von den kleinen Bläschen (Follikel) eingekreist. Damit es nun auch wirklich zur Befruchtung dieser Eibläschen kommt, ist die Hirnanhangsdrüse essentiell. In der Hirnanhangsdrüse wird nämlich das FHS gebildet, das nun über die Blutbahn bis zu den Eierstöcken transportiert wird. Durch das FHS werden dann die Eierstöcke stimuliert, um die Follikel wachsen zu lassen. Während des Wachstums der Eizellen wird die maximal mögliche Konzentration von Östrogen produziert. Wenn sich im Blut schließlich die genaue Menge an Östrogen angesammelt hat, reagiert sofort der Hypothalamus und informiert die Hypophyse, dass die Eizelle nun reif ist. Die Hypophyse reagiert, indem sie das Hormon LH ausschüttet, welches wieder durch den Blutkreislauf in die Eierstöcke gelangt. Durch das LH platzt dann das Eibläschen und die Eizelle kommt frei. Dieser Vorgang wird als Eisprung bezeichnet, welcher um den 14. Zyklustag stattfindet (vgl. Simhofer 2005, S. 9f). Gleichzeitig zu diesem Vorgang beginnt die Produktion der Gestagene (vgl. Ausfelder 2004, S. 70).

Der bevorstehende Eisprung kann oft durch Beobachtungen am eigenen Körper analysiert werden. So verflüssigt sich der Schleim im Inneren der Scheide und ist nicht mehr so zäh, sodass er wie sonst den Muttermund verschließt. Der Sinn dahinter ist, den Weg für den männlichen Samen frei zu machen. Der Schleim wird dann klarer, flüssiger und eiweißähnlich. Nach einem Tag nimmt er dann wieder seine alte, milchig-weiße Konsistenz an (vgl. Ausfelder 2004, S. 73).

Der Eisprung kann außerdem anhand der Körpertemperatur festgestellt werden. So steigt die Temperatur bei dem Eisprung um etwa 0,5 Grad. Innerhalb von acht bis zehn Tagen, also am 14. Zyklustag, kommt es bei einer Frau zum Eisprung (vgl. Simhofer 2005, S. 10).

Nun kommt das zweite Hormon namens Progesteron ins Spiel. Nach dem Eisprung bilden sich in dem geplatzten Eibläschen verschiedene Stoffe. Da die gelagerten Stoffe unter anderem auch fetthaltig sind, kommt es zu einer gelben Verfärbung. Durch den neuen Farbton werden die Bläschen ab diesem Zeitpunkt Gelbkörper genannt (vgl. Ausfelder 2004, S. 71). Die neue Aufgabe für den Gelbkörper besteht nun darin, Progesteron, das Gelbkörperhormon, zu produzieren. Die Aufgabe des Progesterons ist, darauf zu achten, dass es zu keinem weiteren Eisprung kommt und

dass durch die Verdickung der Gebärmutter Schleimhaut die Gebärmutter auf den nächsten Schritt vorbereitet wird (vgl. Simhofer 2005, S. 11).

Die Eizelle tritt nun ihren Weg in die Gebärmutter an. Der erste Schritt ist, von den Eierstöcken in die Eileiter zu gelangen. Die Flimmerfingerchen berühren jetzt in dieser Phase die Eierstöcke und ermöglichen der Eizelle den Transport in die Eileiter. In den Eileitern kommt sie nun durch sanfte Wellenbewegungen voran. Drei bis vier Tage dauert der Weg in die Gebärmutter, in dieser Zeit kann nun auch die Samenzelle ihre Chance ergreifen, um die Eizelle zu befruchten. Die Wahrscheinlichkeit pro Zyklus schwanger zu werden liegt bei etwa 20 Prozent, denn von den 40 bis 200 Millionen Samen kommen nur wenige in die Nähe der Eizelle. Schafft es aber eine männliche Samenzelle, die Eizelle zu befruchten, wandert die befruchtete Eizelle in die Gebärmutter, wo die Eizelle zu einem Kind heranreifen kann (vgl. Simhofer 2005, S. 11).

Kommt es aber nicht zu einer Schwangerschaft, da kein männliches Spermium dem schwierigen Weg gewachsen war, wird der Gebärmutterzugang geschlossen. Dies geschieht dadurch, dass im Gebärmutterhals ein dickflüssiger Schleimpfropfen produziert wird, welcher sich vor dem Eingang positioniert (vgl. Simhofer 2005, S. 11f). Die nicht befruchtete Eizelle stirbt nach den vier Tagen ab und wird abgebaut. Gleichzeitig wird die Hormonproduktion vom Gelbkörper eingestellt. Dadurch, dass nun in Folge der Gestagenspiegel sinkt, lösen sich die obersten blutreichen Schichten der Gebärmutter Schleimhaut. Ausgeschieden werden diese Schichten nun durch die Scheide. Dieser Vorgang wird dann als Menstruation bezeichnet. Flüssig wird die Schleimhaut, weil in ihr gerinnungshemmende Stoffe enthalten sind. Oft aber ist die Konsistenz der Regel nicht blutig, flüssig sondern besteht eher aus einer bräunlichen, dickflüssigen Zusammensetzung. Der Grund dafür ist, dass die Menstruationsblutung zur Hälfte aus Schleim und Schleimhautstückchen gebildet wird. Die ausgeschiedene Menge Blut, die in etwa 50 bis 80 Milliliter Flüssigkeit ausmacht, wird vom Körper sehr schnell wieder hergestellt. Die Zeitspanne nach dem Eisprung, in welcher es zu der monatlichen Periode kommt, beträgt in etwa vierzehn Tage. Die Periode endet, wenn sich von der Gebärmutter die innerste Schicht komplett gelöst hat. Wie lange eine Menstruation dauert, ist individuell, im Regelfall sind es vier bis sechs Tage (vgl. Ausfelder 2004, S. 71f).

Nun ist es wieder an der Zeit, dass der Zyklus von vorne beginnt. Um wirklich wieder von vorne beginnen zu können, muss das Hormon FSH (follikelstimulierendes Hormon) hergestellt werden, damit wieder eine neue Eizelle heranreifen kann. Durch das Absinken des Gestagens wird der Hypothalamus aktiviert, so gelangen Botenstoffe an die Hirnanhangsdrüse. Danach wird wieder neues FSH produziert, welches zu den Eierstöcken gelangen muss, damit der Zyklus wieder neu gestartet werden kann (vgl. Simhofer 2005, S. 12).

Ein gesamter Zyklus dauert im Normalfall 26 bis 35 Tage. Warum genau diese Zeitspanne von der Natur vorgegeben wird, konnten Wissenschaftler/innen noch nicht herausfinden. Was jedoch bereits erforscht wurde, ist, dass Umwelteinflüsse wie Stress, viel Sport, Angst und auch das Reisen den weiblichen Zyklus sehr stark beeinflussen können. So kann es passieren, dass es bei der Zeitspanne eines Zyklus zu Veränderungen kommt. Auch Eisprünge können unerwartet eintreten ohne von großer Bedeutung zu sein. (vgl. Simhofer 2005, S. 12).

5 HORMONELLE VERHÜTUNGSMETHODEN

Hormonelle Verhütungsmethoden sind in der heutigen Zeit für Frauen die beliebtesten Möglichkeiten, um sich vor einer Schwangerschaft zu schützen. Wenn sich Frauen genauestens an die Vorgaben der Einnahme halten und nebenbei auch keine Medikamente einnehmen, welche die Wirkung der hormonellen Verhütungsmethoden beeinflussen könnten, ist der Schutz fast zu hundert Prozent garantiert (vgl. Meisenbacher 2006, S. 27). In Österreich entschieden sich 2003 in etwa 41% der Frauen für das bekannteste hormonelle Verhütungsmittel, die Pille (vgl. Simhofer 2005, S. 15). Weltweit wird geschätzt, dass sogar mehr als 100 Millionen Frauen die Pille einnehmen. Ein Grund für den großen Erfolg der hormonellen Verhütungsmittel ist der Wirtschaftsfaktor. Dadurch, dass in diesem Bereich so intensiv geforscht und dies auch durch pharmazeutische Unternehmen finanziert wird, können Frauen sich immer mehr auf die verbesserten und neuen Verhütungsmittel verlassen. Da die Forschungen von pharmazeutischen Unternehmen finanziert und kontrolliert werden, werden leider die wissenschaftlichen

Methoden und Forschungsergebnisse von den Unternehmen beeinflusst (vgl. Hoffmann 2007, S. 122).

Die hormonellen Verhütungsmethoden sind zwar zur Gänze an unseren heutigen Lebensstil angepasst. Sie stehen mit unserem Körperverständnis im Einklang, für unsere heutige Zeit und unser Kulturverständnis. Dennoch sollten sich Frauen genau überlegen, ob sie sich für eine hormonelle Verhütungsmethode entscheiden, da die Vor- und Nachteile von hormonellen Methoden unbedingt abgewogen und analysiert werden sollten. Denn schließlich werden dem Körper täglich Hormone zugeführt (vgl. Hoffmann 2007, S. 122f).

Für Jugendliche scheint oft das Abwiegen von Vor- und Nachteilen nicht mehr notwendig, denn für viele gehört die Einnahme der Pille zum Erwachsenwerden. Andere hormonelle Kontrazeptiva werden oft nicht beachtet. Junge Frauen informieren sich nicht genau, welche verschiedenen Möglichkeiten es abgesehen von der Pille gibt. Meist wird die Pille aufgrund der Sicherheit und der einfachen Anwendung von Ärzten/innen und Eltern empfohlen, ohne sich vorher über die individuelle Situation der jungen Mädchen zu informieren. Es wird auch kritisiert, dass den Jugendlichen durch die Einnahme der Pille der Geschlechtsverkehr sehr einfach ermöglicht und im weitesten Sinn auch von unserer Gesellschaft geduldet wird (vgl. Hoffmann 2007, S. 123).

Um dem allem vorzubeugen sollten Frauen besser über die Nebenwirkungen der hormonellen Verhütungsmittel aufgeklärt werden. Durch diese Information wäre es den Frauen möglich, aufgrund von fundiertem Wissen gezielt für die individuell richtige Methode zu entscheiden. Der Hauptgrund, warum sich die meisten Frauen für die Pille entscheiden, ist, dass während des Liebesspiels keine zusätzliche Zeit mit den Gedanken an Verhütungsmittel „verschwendet“ werden muss. Dies kann mitunter den Orgasmus für beide Beteiligten erleichtern. Außerdem können Frau und Mann den Geschlechtsverkehr besser genießen, wenn sie wissen, dass keine große Gefahr besteht, dass Kinder, welche zu diesem Zeitpunkt unerwünscht sind, das Resultat des Geschlechtsverkehrs sein könnten (vgl. Hoffmann 2007, S. 124).

Aber nicht nur der Kinderwunsch kann hormonell gesteuert werden, sondern auch die Menstruation. In manchen Fällen kommt es dann zu gar keiner Regelblutung mehr. Diese Planbarkeit der Menstruation ist für viele Frauen auch ein Mitgrund oder ein Vorteil, warum sie sich für einen hormonellen Weg entscheiden. Einige Frauen

nehmen Hormone auf Grund von Menstruationsbeschwerden, um sich besser auf die Regelschmerzen einstellen zu können. Aber auch der gegenteilige Effekt kann durch die hormonelle Verhütung ausgelöst werden. Beschwerden wie zum Beispiel Verlust der Libido können auftreten, da dem eigenen Körper ein neuer, nicht von der Natur vorgegebener Zyklus aufgezwungen wird (vgl. Hoffmann 2007, S. 125f).

Interessant ist auch, dass den Frauen, welche unter Lustlosigkeit leiden, als erster Schritt meistens geraten wird, die hormonelle Verhütung abzusetzen. Die Sexualität kann durch diese Art der Verhütung sehr stark beeinträchtigt werden. 30% der Frauen, die sich für hormonelle Kontrazeptiva entscheiden, leiden an einer Beeinträchtigung der Libido. Doch nicht nur die Einnahme der Hormone kann sich als Lustkiller herausstellen, ein weiterer Grund ist auch, dass Mädchen immer bereit sind, Geschlechtsverkehr auszuüben. Vor allem jungen Frauen wissen dadurch oft nicht, dass es außer Geschlechtsverkehr auch andere Möglichkeiten für einen Orgasmus gibt. Sie beschäftigen sich oft vor dem „ersten Mal“ nicht mit ihrem eigenen Körper und wissen somit nicht, welche Methode außer Sex für sie die richtige ist, um das Gefühl der Lust zu erfahren (vgl. Hoffmann 2007, S. 126f).

6 DER PEARL-INDEX

Bevor eine Frau sich für eine hormonelle Methode wie die Pille oder eine andere Verhütungsmethode entscheidet, sollte sie sich über die Sicherheit der entsprechenden Methode bewusst sein. Um die Zuverlässigkeit einer Methode zu erfassen, wurde der Pearl-Index als Maßstab eingeführt. Der amerikanische Statistiker Raymond Pearl war der Erfinder dieser Methode. 1932 erfand er die Berechnung der Versagerquote für eine Verhütungsmethode, welche auch noch heute vielen Frauen die Wahl der richtigen Verhütungsmittel erleichtert. Die Zahlen für den Pearl-Index berechnete er, indem er hundert Paare ein Jahr lang begleitete, während sie mit einer bestimmten Verhütungsmethode Geschlechtsverkehr hatten. Je nachdem wie viele Frauen nach diesem Jahr schwanger wurden, ergaben sich die Zahlen für die Zuverlässigkeit. Wenn ein Paar nicht verhütet, liegt der Pearl-Index bei 80-90 Schwangerschaften pro Jahr. Im Vergleich dazu ist der Pearl-Index bei Einnahme der Pille bei etwa 0,3. Deswegen gilt, je kleiner die Zahl des Pearl-Index ist umso zuverlässiger ist die gewählte Verhütungsmethode der Frau (vgl. Meisenbacher 2006, S. 24).

Bei der unten angeführten Abbildung 2 sieht man den Vergleich zwischen den verschiedenen Verhütungsmitteln.

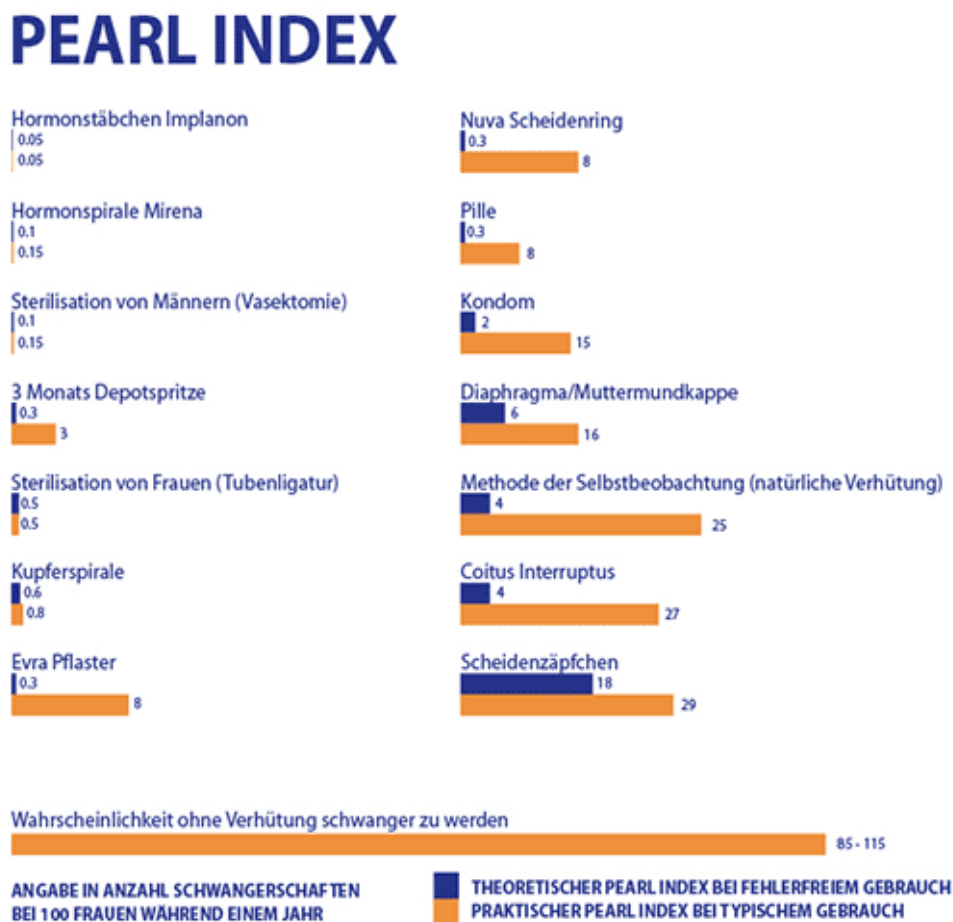


Abbildung 2: Pearl-Index

Oft sind jedoch in der Literatur verschiedene Zahlen angegeben. Der Grund hierfür ist, dass sowohl die theoretische wie auch die praktische Zuverlässigkeit angegeben werden kann. Die theoretische Sicherheit wurde meistens in klinischen Studien ermittelt, die praktische Zuverlässigkeit wurde im Alltag untersucht. Um bei der praktischen Zuverlässigkeit ein sicheres Ergebnis zu bekommen, sollte eine regelmäßige Einnahme der Pille erfolgen. Da dies aber nicht gewährleistet ist, ist dieser Wert des Pearl-Index meist höher und die theoretische Zahl niedriger. Auch die bisherige Erfahrung in diesem Bereich ist ein wichtiger Faktor. Dies gilt besonders für die natürlichen Methoden. Denn je mehr Erfahrung eine Frau mit ihrem Körper und auch mit dem Verhütungsmittel hat, umso sicherer wird diese Methode für sie (vgl. Meisenbacher 2006, S. 24). In Abbildung 2 wird der Vergleich von Theorie und Praxis den Pearl-Index betreffend deutlich sichtbar.

7 DIE PILLE

Die Pille ist der Klassiker unter den hormonellen Verhütungsmitteln. In Österreich ist die Pille mit 500.000 Frauen im Alter zwischen 15 und 35 Jahren das beliebteste Verhütungsmittel (vgl. Simhofer 2005, S. 20). Eingeführt wurde die Antibabypille 1960 in Amerika und ein Jahr danach 1961 in Deutschland. Die erste Pille in Deutschland hieß „Anvolar“ und die Einführung war für alle Frauen ein historisches Ereignis (vgl. Staupe et. al 1996, S. 131f).

Vor der Einführung von „Anvolar“ wurde bereits in Puerto Rico die erste Pille namens „Enovid“ getestet. Diese Pille war zwar in Sachen Verhütung erfolgreich, doch Nebenwirkungen wie Kopfschmerzen, Übelkeit und Schwindel waren sehr oft die Folgen. Abgesehen davon erfanden Carl Djerassi und Gregory Pincus das orale Kontrazeptivum anfangs nur, um Menstruationsbeschwerden zu lindern. Doch als Sex auch für Lust und Hingebung stand und nicht nur für die Familienerweiterung, wurde die Pille auch als Verhütungsmittel zugelassen. Erlaubt war sie vorerst jedoch nur für verheiratete Frauen. Als die Pille „Anvolar“ 1961 in Deutschland eingeführt wurde, enthielt diese nur mehr den halben Anteil an Hormonen wie die zuvor in Puerto Rico verwendete Pille „Enovid“. Im Vergleich zu den heutigen Pillenpräparaten war dies aber noch immer das Sechsfache an Wirkstoffen. Es dauerte lange, bis die Pille von allen Gesellschaftsschichten akzeptiert wurde (vgl. Staupe et. al 1996, S.134ff).

Die Pille an sich galt als sicheres Verhütungsmittel, jedoch war die Sicherheit durch falsche Anwendungen nicht immer gegeben. Es war den Menschen damals peinlich, sich genau zu informieren und so kam es zu diesen Anwendungsfehlern. Manche Frauen nahmen die Pille immer nach dem Geschlechtsverkehr und bei einigen Paaren nahm sogar der Mann die Pille ein. Diese Anwendungsfehler führten zu ungewollten Schwangerschaften und erweckten in der Bevölkerung Misstrauen. Heutzutage ist die Pille durch eine verbesserte Aufklärung der Klassiker unter den hormonellen Verhütungsmethoden (vgl. Staupe et. al 1996, S.141ff).

7.1 WIE WIRKT DIE PILLE?

In der Pille sind die natürlichen Sexualhormone des Menschen synthetisch nachgebaut worden, um dem weiblichen Körper eine Schwangerschaft

vorzutäuschen. Durch drei Mechanismen gelingt es der Pille zuverlässig eine Schwangerschaft zu verhindern. Erstens unterdrückt sie den Eisprung. Weiters erhöht sie die Viskosität des Zervixschleimes, damit die Spermien nicht mehr in die Gebärmutter eindringen können. Drittens wird der Aufbau des Gebärmutter Schleims gehemmt. Dadurch ist es für ein befruchtetes Ei gar nicht mehr möglich, sich einzunisten (vgl. Simhofer 2005, S. 20).

Damit diese drei Mechanismen wirken können, ist die Antibabypille ein kombiniertes orales Kontrazeptivum aus den synthetisch hergestellten Hormonen Gestagen und Estrogen. Letzteres ist besser bekannt unter dem Namen Östrogen. Das Estrogen hat hierbei die Aufgabe, dass der Zyklus regelmäßig bleibt und dass es zu keinen Zwischenblutungen kommt. Eine weitere Aufgabe des Estrogens ist, den Eisprung zu verhindern. Gestagene sind auch für die Ovulationshemmung verantwortlich, verändern den Schleim des Gebärmutterhalses und darüber hinaus auch die Gebärmutter Schleimhaut (vgl. Meisenbacher 2006, S. 27).

7.2 EINTEILUNG DER ANTIBABYPILLEN

7.2.1 Kombinationspräparate

Zu den Kombinationspräparaten zählen alle Pillen, welche beide Hormone Estrogen wie auch Gestagen enthalten. Es gibt jedoch bei den Kombinationspräparaten noch zusätzlich Einteilungen in Einphasen-, Zweiphasen- und Stufenpräparate beziehungsweise Dreiphasenpräparate (vgl. Ausfelder 2004, S. 152).

7.2.1.1 Einphasen-Pille

Bei den kombinierten Einphasenpräparaten, also der „klassischen Pille“, ist das Verhältnis von Gestagen und Estrogen ausgeglichen. Die Pille wird bei dieser Kombinationsform 21 Tage lang durchgenommen und danach folgt eine einwöchige Pause. In der Pause kommt es dann zur Regelblutung, da der Hormonspiegel sinkt. Die Blutung ist normalerweise nicht allzu stark, aber es kann dafür leichter zu Zwischenblutungen kommen (vgl. Simhofer 2005, S. 25). Dadurch, dass die Follikelreifung ab dem ersten Tag gehemmt ist, ist der Schutz besonders hoch (vgl. Hoffmann 2007, S. 130).

Einphasen-Pillen werden auch zur Verschönerung des Hautbildes, also bei Akne verwendet. Starker Haarwuchs kann durch diese Pillen auch minimiert werden. Für diesen Zweck werden speziell antiandrogene Pillen eingenommen (vgl. Simhofer 2005, S. 25).

7.2.1.2 Zweiphasen-Pille

Die Zweiphasenpräparate enthalten auch Östrogen und Gestagen. Bei dieser Methode werden zwei Phasen vorgetäuscht. In der Pillenpackung ist diesmal keine Mischung aus beiden künstlichen Hormonen, sondern in der ersten Einnahmewoche ist in den Pillen ausschließlich Estrogen enthalten und erst in den letzten beiden Wochen enthält die Pille wieder eine Kombination aus beiden Hormonen. Die Einnahmepause entspricht der der Einphasen-Pille. Wichtig ist bei dieser Variante, dass die Frau nicht die Pillen verwechselt, ansonsten besteht die Gefahr schwanger zu werden. Durch Verwechseln der Einnahmepräparate kommt der Hormonhaushalt nämlich aus dem Gleichgewicht (vgl. Simhofer 2005, S. 28).

7.2.1.3 Dreiphasen-Pille oder Stufenpräparate

Die letzte Variante sind die Stufenpräparate, wobei beide Hormone – Östrogen und Gestagen in abgeschwächter Form in drei Phasen vorhanden sind (vgl. Hoffmann 2007, S. 130). In den ersten sechs Tagen befinden sich Gestagen und Estrogen in Kombination im Präparat. In der zweiten Phase wird die Menge der beiden Hormone erhöht. Dies dauert dann fünf bis sechs Tage lang. Zuletzt wird der Gestagenanteil erhöht und das Estrogen gleichzeitig reduziert. Auch hier gilt wieder, nach Verwechslung der Pillen ist der Schutz nicht mehr gewährleistet (vgl. Simhofer 2005, S. 29).

Heutzutage wurden bereits einige Mehrstufenpräparate vom Markt genommen, da die Sicherheit geringer als bei Einphasen-Pillen ist. Gynäkologen verschreiben diese Pillen jedoch gerne, wenn Frauen mit Zyklusproblemen zu kämpfen haben. Da Mehrstufenpräparate den natürlichen Menstruationszyklus nachahmen, sind sie für Frauen mit Zyklusbeschwerden besonders gut geeignet (vgl. Meisenbacher 2006, S. 39).

7.3 MIKROPILLE

Ein weiteres kombiniertes Pillenpräparat ist die Mikropille. Die Mikropille enthält wieder Gestagen und Estrogen (vgl. Hoffmann 2007, S. 130). Der Unterschied zwischen der „Klassischen Pille“ und der Mikropille ist der geringere Hormonanteil in

der Mikropille. Durch den geringeren Anteil an Hormonen löst die Mikropille betreffend Anwendungsbeliebtheit bei Frauen die „Klassische Pille“ bereits ab. Der Ethinylestradiolgehalt in einer Mikropille war früher bei etwa 50 µg und ist enthält jetzt die Hälfte. Zum Vergleich liegt bei der klassischen Pille der Wert bei etwa 35 µg. Mikropillen mit einem höheren Hormonanteil wurden im Dezember 2004 bereits vom Markt genommen. Das einzige Präparat, das noch erhältlich ist, ist das Präparat Gravistat®. Diese Mikropille wird allerdings nur noch in Sonderfällen verschrieben (vgl. Meisenbacher 2006, S. 38).

Seit 2000 wird eine verbesserte Version der Mikropille zum Verkauf angeboten. Durch das neue Gestagen namens Drospirenon werden Nebenwirkungen wie Gewichtszunahme, Brustspannen wie auch Hautunreinheiten immer seltener (vgl. Simhofer 2005, S. 27).

7.4 MINIPILLE

Die Minipille ist im Gegensatz zu allen anderen Pillenformen ein reines Gestagenpräparat. Dieses Präparat muss ausnahmslos jeden Tag zur selben Zeit eingenommen werden. Wenn es zu einem Einnahmefehler durch Vergessen oder zu späterer Einnahme kommt, ist der Schutz vor einer Schwangerschaft nicht mehr gegeben (vgl. Ausfelder 2004, S. 153). Eingenommen wird sie am ersten Tag der Menstruation, der Schutz beginnt allerdings erst nach 2 bis 14 Tagen. Wann genau der Schutz gegeben ist, hängt individuell vom Präparat ab (vgl. Meisenbacher 2006, S. 41).

Wie wirkt nun die Minipille? Die Minipille bewirkt am Muttermund, dass sich der Schleimpfropf verfestigt, in weiterer Folge haben die Samenfäden keine Chance, sich in der Gebärmutter einzunisten (vgl. Ausfelder 2004, S. 153). Sehr gut geeignet ist die Minipille für Frauen, welche kein Estrogen vertragen zum Beispiel wegen des erhöhten Thromboserisikos und für stillende Mütter. Die Minipille hat nämlich keinerlei Auswirkungen auf die Milchproduktion (vgl. Meisenbacher 2006, S. 41).

Da es jedoch bei der Einnahme der Minipille sehr leicht zu Fehlern kommen kann, ist sie nicht sehr beliebt bei Jugendlichen. Die Pille darf jeden Tag nur drei Stunden von der normalen Einnahmezeit abweichen. Es gibt allerdings bereits ein neues Präparat mit dem Wirkstoff Desogestrel. Hier kommt es bei einer verzögerten Einnahme von

bis zu 12 Stunden zu keiner Beeinträchtigung den Schutz betreffend (vgl. Simhofer 2005, S. 31).

Weitere reine Gestagen hältige Verhütungsmittel sind Verhütungsstäbchen, Hormonspirale und auch die Dreimonatsspritze (vgl. Simhofer 2005, S.30).

Heutzutage finden die Einphasenpräparate am häufigsten Anwendung. Die anderen Präparate kommen meistens bei besonderen Situationen oder körperlichen Problemen zum Einsatz (vgl. Hoffmann 2007, S. 130).

7.5 DIE PILLE DANACH

Fast jede Frau wie auch jeder Mann war mindestens einmal im Leben mit einer Verhütungspanne konfrontiert. In diesem Moment muss man sich mit einer möglichen Schwangerschaft auseinandersetzen. Falls eine Schwangerschaft jedoch nicht in den Lebensabschnitt passt, ist die Notfallverhütung wie „die Pille danach“ oder „die Spirale danach“ eine Lösung. Auf die Anwendung „der Pille danach“ wird in der Arbeit noch näher eingegangen. Nach fünf bis sieben Tagen ist eine Abtreibung der letzte Ausweg (vgl. Hoffmann 2007, S. 152ff).

Gründe, warum überhaupt eine Notfallverhütung notwendig ist, sind der ungeschützte Geschlechtsverkehr, ein undichtes Kondom oder das Abrutschen eines Kondoms. Außerdem sind Einnahmefehler von oralen Kontrazeptiva durch Vergessen oder zu späte Einnahme oft der Auslöser. Ein weiterer Grund kann die Fehlplatzierung oder sogar Ausstoßung der Spirale sein, zu frühes Entfernen des Diaphragmas beziehungsweise der Portiokappe oder Verrutschen der beiden Verhütungsmittel. Sehr groß ist außerdem die Gefahr schwanger zu werden bei der Anwendung der Coitus – interruptus - Methode. Leider sind oft auch Vergewaltigungsoffer auf Notfallverhütung angewiesen (vgl. Meisenbacher 2006, S. 193f).

Derzeit gibt es zwei verschiedene Formen der „Pille danach“ auf dem Markt. Eine Variante ist eine Kombination aus Östrogen und Gestagen, die zweite Möglichkeit ist ein reines Gestagenpräparat. Im reinen Präparat ist das Hormon Levonorgestrel in hoher Konzentration enthalten (vgl. Simhofer 2005 S. 32).

Diese Gestagen-Pille wird weltweit am häufigsten verwendet (vgl. Meisenbacher 2006, S. 194).

Die „Pille danach“ verhindert, dass sich das befruchtete Ei in die Gebärmutter einnistet. Außerdem verhindern die in der Notfallverhütung enthaltenen Hormone, dass das Ei durch die Eileiter in die Gebärmutter gelangt. Weiters wird die Reifung der Gebärmutterschleimhaut blockiert. Dadurch wird es für das Ei unmöglich, sich einzunisten (vgl. Ausfelder 2004, S. 179). Wenn der Geschlechtsverkehr allerdings stattfindet, bevor die Eizelle befruchtet werden kann, verhindert die „Pille danach“ bereits den Eisprung (vgl. Simhofer 2005, S. 32).

Damit diese Wirkungen eintreten können, muss das kombinierte Präparat, welches aus zwei Tabletten besteht, innerhalb von 48 Stunden und die zweite Pille innerhalb von 12 Stunden eingenommen werden. Der Einnahmezeitraum nach dem Geschlechtsverkehr ist bei der reinen Gestagen Pille 72 Stunden. Die zweite Pille muss wieder 12 Stunden später eingenommen werden. Nebenwirkungen wie Erbrechen oder Übelkeit sind keine Seltenheit, da die Hormondosis sehr hoch ist. Falls es jedoch wirklich zum Erbrechen kommt, muss die „Pille danach“ eventuell erneut geschluckt werden. Grundsätzlich gilt jedoch, je früher die erste Pille eingenommen wird, umso effektiver (vgl. Simhofer 2005, S. 32f).

Wichtig ist, dass sich Frauen nach der Anwendung der „Pille danach“ zusätzlich mit nicht hormonellen Verhütungsmitteln vor einer ungewollten Schwangerschaft schützen. Die Antibabypille sollte jedoch gleichzeitig weiter eingenommen werden, damit der Zyklus der Frau stabil bleibt. Erst nach der Regel ist der Schutz bei einem neuen Zyklus erneut gewährleistet. Außerdem wird geraten, einen/e Arzt/in etwa drei Wochen nach der Einnahme der „Pille danach“ aufzusuchen (vgl. Meisenbacher 2006, S.193).

7.5.1 Die Zuverlässigkeit der „Pille danach“

Laut einer Studie der WHO im Jahre 1998 ist die „Pille danach“, wobei das reine Gestagen Präparat gemeint ist, zu 99% sicher. Der Zeitpunkt, wann die Pille eingenommen wird, spielt hierbei eine große Rolle. Innerhalb von 24 Stunden schützt die „Pille danach“ zu 95%, nach 24 - 48 Stunden nur mehr zu 85%. Nach 48 - 72 Stunden ist der Schutz nach dem Geschlechtsverkehr nur mehr zu 58% gegeben. Wie die Notfallverhütung nach den 72 Stunden wirkt, ist noch nicht bekannt. Es ist allerdings gewiss, dass die Einnahme keine Auswirkung auf eine darauf folgende Schwangerschaft hat (vgl. Meisenbacher 2006, S. 194f).

7.5.2 Der ethische Aspekt

Die „Pille danach“ bringt auch einige ethische Fragen mit sich. Vor nicht allzu langer Zeit war es für christliche Krankenhäuser nicht erlaubt, die „Pille danach“, welche damals noch rezeptpflichtig war, zu verschreiben. Das Thema „Pille danach“ wurde nach einem besonderen Fall in der Öffentlichkeit diskutiert. Eine vergewaltigte Frau wurde in zwei christlichen Krankenhäusern abgewiesen, da es ihnen untersagt war, die Tabletten zu verschreiben. Damals stellte man sich die Frage, ob die „Pille danach“ ein Abtreibungsmittel ist. Doch aus wissenschaftlicher Sicht ist es kein Schwangerschaftsabbruch, wenn sie als Notfallverhütung eingenommen wird. Denn die „Pille danach“ funktioniert ähnlich wie die normale Pille. Sie verhindert nämlich nur den Eisprung und die Einnistung der Eizelle und tötet nicht den Embryo. Der Kirche ist dieses Thema jedoch noch immer ein Dorn im Auge (vgl. Svensson 2013, S. 19).

7.5.3 Die Rezeptpflicht für die „Pille danach“

In Frankreich, Großbritannien, Schweden, Finnland, Norwegen, Portugal und der Schweiz ist die „Pille danach“ nicht mehr rezeptpflichtig und kann direkt in der Apotheke abgeholt werden. Ein Argument für diese Entscheidung war, dass der Empfängnisschutz innerhalb von 24 Stunden am sichersten ist. An Feiertagen oder am Wochenende ist es jedoch für viele Frauen schwer, einen Arzt oder eine Ärztin aufzutreiben, der/die ihnen das Rezept verschreibt. Außerdem kommt es nur sehr selten zu Nebenwirkungen und eine gynäkologische Untersuchung ist auch nicht notwendig. Ein weiteres Pro - Argument ist, dass sich die Behörden einen Rückgang der Abtreibungen erhoffen. Die „Pille danach“ nehmen nicht nur Jugendliche sondern auch lang zusammenlebende Paare in Anspruch (vgl. Meisenbacher 2006, S. 197).

Kontra - Argumente sind, dass Frauen von Ärzten/innen eine bessere Beratung bekommen würden und zusätzliche Information über ein anders Verhütungsmittel wäre möglich. Außerdem haben viele Frauen kein sehr starkes Vertrauen in die Diskretion der Apotheken - Mitarbeiter/innen. Im Urlaub könnten Frauen zusätzlich auf sexuell übertragbare Krankheiten untersucht werden. Weiters sollten vergewaltigte Frauen ein Antibiotikum gegen eine mögliche Infektion bekommen und eine gynäkologische Untersuchung ist in diesem Fall äußerst wichtig. Viele Gegner/innen der „Pille danach“ sind auch der Meinung, dass die Tabletten viel zu leichtsinnig eingenommen werden (vgl. Meisenbacher 2006, S. 198). Oft sei es laut Frauenärzten/innen nicht einmal notwendig, eine Pille einzunehmen, da sich die Frau

ohnehin in den unfruchtbaren Tagen befindet. Gemeinsam könnten Frauen mit ihren Frauenärzten/innen die fruchtbaren Tage anhand des Zykluskalenders, bei einem persönlichen Gespräch berechnen und eine Einnahme der „Pille danach“ vermeiden (vgl. Svensson 2013, S. 21).

Obwohl In Frankreich etwa 8500 Frauen pro Monat die „Pille danach“ einnehmen, konnten noch keine gravierenden Probleme festgestellt werden. Zu einem Rückgang der Abtreibungsrate ist es im Jahre 2000 auch gekommen. Es konnte jedoch nicht analysiert werden, ob der Grund wirklich die Freigabe der „Pille danach“ war (vgl. Meisenbacher 2006, S. 198).

8 DIE VORTEILE, NEBENWIRKUNGEN UND RISIKEN DER PILLE

8.1 DIE VIER GENERATIONEN DER PILLE

Forscher/innen teilten je nach Dosierung und Kombination die Pillen in vier verschiedene Generationen ein. Wie bereits erklärt, sind die meisten Pillen Kombinationspräparate aus Östrogen und Gestagenen. Bei fast allen Pillen ist das Östrogen Ethinylestradiol das Hauptelement. Von den Gestagenen gibt es nun verschiedene Formen, welche in vier Generationen eingeteilt werden. Diese verschiedenen Generationen der Gestagene können dann in Form von Tabletten individuell den Frauen verschrieben werden (vgl. Simhofer 2005, S.21).

1. Generation: Norethisteron

2. Generation: Levonorgestrel

3. Generation: Desogestrel, Etonogestrel, Gestoden, Norgestim

4. Generation: Chlormadionacetat, Drospirenon, Dienogest, Nomegestrolacetat

(vgl. Rohrer et al. 2011).

Die Pillen der ersten und zweiten Generation wurden oft angewandt und deswegen sind die Risiken und Nebenwirkungen bereits sehr gut erforscht. So zählt zu den Nebenwirkungen verstärkte Körperbehaarung. Bei der zweiten und dritten Generation

ist das Risiko einer Thrombose stark erhöht. Bei der dritten Generation bekamen 25 von 100.000 Frauen eine Thrombose, während es bei der ersten Generation nur 5 Personen waren (vgl. Simhofer 2005, S. 21). Wichtig ist es allerdings anzumerken, dass das Risiko einer Thrombose steigt, wenn neben der Einnahme der Pille geraucht wird. Raucherinnen haben ein viel höheres Thromboserisiko als Nichtraucherinnen. Je länger die Pille aber eingenommen wird, umso geringer wird das Risiko einer Thrombose (vgl. Svensson 2013, S. 17).

Bei den Pillen der vierten Generation liegt der Fokus darauf, dass die Präparate so nahe wie möglich an den natürlichen Zyklus der Frau herankommen sollen. Während des Zyklus von 28 Tagen werden unterschiedlich stark dosierte Pillen eingenommen. Zur Zeit der Menstruation werden diese durch Placebos ersetzt. Dadurch soll der natürliche weibliche Zyklus so gut wie möglich nachgeahmt werden (vgl. Svensson 2013, S. 18).

Die Pillen der vierten Generation haben auch einige Vorteile. Das Gestagen Drospirenon wirkt der Gewichtszunahme entgegen, was für viele junge Mädchen von großer Bedeutung ist. Durch dieses Hormon werden nämlich Wassereinlagerungen verhindert. Bei einem schlechten Hautbild oder zu starkem Haarwuchs sind die Gestagene Chlormadinon, Dienogest und auch Cyproteron sehr zu empfehlen, da diese genau gegen die zuvor genannten Symptome wirken (vgl. Simhofer 2005, S. 21).

9 DIE VORTEILE DER PILLE

Ein Vorteil der Pille ist die Sicherheit. Ohne Einnahmefehler ist die Pille eines der sichersten Verhütungsmittel überhaupt. So können sich Mann und Frau unbeschwert miteinander vergnügen. Gerade für viele junge Frauen ist ein weiterer Vorteil, dass Menstruationsbeschwerden seltener vorkommen und dass die Stärke der Regelblutung nachlässt. Weiters ist es für viele Frauen eine Erleichterung, dass die Menstruation geregelt auftritt und nicht unerwartet zu einem ungünstigen Zeitpunkt eintritt (vgl. Ausfelder 2004, 153). Die Anwendung ist zudem auch einfach (vgl. Simhofer 2005, S. 22).

Dadurch, dass die Pille den Schleimpfropf am Muttermund festigt, ist es unwahrscheinlicher, dass Bakterien den Weg in die Gebärmutter Schleimhaut finden. Somit kommt es durch die Einnahme der Pille viel seltener zu einer Eileiterentzündung (vgl. Ausfelder 2004, S. 154).

Außerdem sollen durch die Einnahme der Pille Tumore im Bereich der Eierstöcke und auch der Gebärmutter Schleimhaut wie auch Zysten in den Eierstöcken und gutartige Brustknoten seltener vorkommen. (vgl. Ausfelder 2004, S. 154).

Hautirritationen wie Akne können verbessert werden. Eine Eisenmangelanämie kommt auch seltener vor, wenn dieses Verhütungsmittel eingenommen wird (vgl. Simhofer 2005, S. 23).

Neben physischen Vorteilen wie vermindertem Haarwuchs, verbessertem Hautbild und verbesserter Talgdrüsenproduktion wirkt sich das Gestagen der Pille auch positiv auf die Psyche aus. Die Gefahr, an der gutartigen aber schmerzhaften Krankheit Endometriose an der Gebärmutter oder den Eierstöcken oder Myomen zu erkranken, wird reduziert (vgl. Simhofer 2005, S. 23). Zusätzlich ist das Risiko einer Extrauterin gravidität um 90% verringert (vgl. Meisenbacher 2006, S. 32).

Eine Studie der amerikanischen Women´s Health Initiative zeigt, dass junge Frauen, die die Pille als Verhütungsmittel anwenden, seltener an einer Herz-Kreislauf-Erkrankung leiden. Junge Frauen hatten um 8% weniger Risiko, an kardiovaskulären Krankheiten zu leiden, als ältere Frauen. Weiters ist das Risiko, an Krebs zu erkranken (alle Lokalisationen) für jüngere Frauen um 7% geringer. Wichtig ist hierbei, wann die Pille eingenommen wird. Sie zeigt eine bessere Wirkung, wenn sie vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen eingenommen wird, als zu einem Zeitpunkt, zu dem das Problem bereits besteht. Die Studie wird jedoch kritisiert, da sie eigentlich mit Frauen in den Wechseljahren durchgeführt wurde. Die zweite Studie mit jüngeren Frauen kann nicht zu hundert Prozent zum Vergleich herangezogen werden, da das Studiendesign ein anders war und im Gegensatz zur ersten Studie verschiedene Pillenpräparate eingenommen wurden. Kardiovaskuläre Risikopatientinnen können somit noch nicht durch die Pille vorbeugend behandelt werden (vgl. Meisenbacher 2006, S. 33).

Ein spezieller Vorteil der Mikropille ist das Gestagen Drospirenon, welches Wassereinlagerungen und Akne verhindert. Positiv ist außerdem auch, dass durch

die minimale Östrogenmenge die Nebenwirkungen des Östrogens generell selten vorhanden sind (vgl. Simhofer 2005, S. 27).

Bei der Minipille sind die Nebenwirkungen im Gegensatz zur normalen Pille viel schwächer. Dadurch, dass die Minipillen nicht in die körpereigene Hormonproduktion eingreifen und die Dosierung sehr gering ist, sind die Nebenwirkungen minimal. Ein weiterer Pluspunkt ist, dass die Minipille nach einer Geburt während der Stillzeit eingenommen werden kann (vgl. Simhofer 2005, S. 31).

Für Frauen, die rauchen, zu hohen Blutdruck haben und oft an Migräne leiden, ist es nicht leicht, ein geeignetes Pillenpräparat zu finden. Denn kombinierte Pillenprodukte würden zu viele Nebenwirkungen aufweisen. Genau in diesem Fall ist dann die Minipille die richtige Wahl. Frauen mit einem Körpergewicht über 70 kg sollten allerdings nicht zur Minipille greifen, da durch die niedrige Hormondosis die Wirkung begrenzt ist (vgl. Svensson 20013, S. 14).

Die „Pille danach“ ist kein Abtreibungsmittel, sondern hat eine ähnliche Wirkung wie die normale Pille. Der Vorteil der „Pille danach“ ist sicherlich, dass sie in einem Notfall eine ungewollte Schwangerschaft verhindern kann. Wird die „Pille danach“ sofort angewandt, hat sie einen sehr niedrigen Pearl-Index und eine Abtreibung muss nicht durchgeführt werden (vgl. Simhofer 2005, 32f).

10 DIE RISIKEN UND NEBENWIRKUNGEN

Die Pille muss unbedingt von einem Arzt oder einer Ärztin verschrieben und kontrolliert werden, da auf die Verträglichkeit geachtet werden muss. Falls es durch die Pille zu Nebenwirkungen kommen sollte, geschieht dies meist in den ersten Monaten. Sollten die Nebenwirkungen nicht abklingen, ist ein Präparatswechsel eine mögliche Lösung, um trotzdem bei den hormonellen Verhütungsmitteln zu bleiben (vgl. Meisenbacher 2006, S. 34).

Es gibt jedoch Risikogruppen von Frauen, welche auf die Einnahme der Pille verzichten sollten. Raucherinnen, Alkoholikerinnen, Frauen welche über 40 Jahre alt sind und Frauen die unter Bluthochdruck leiden, zählen dazu. Außerdem sind Fettstoffwechselstörungen, Übergewicht, Diabetes, Venenleiden, Blutgerinnungsstörungen, Epilepsie, Myome sowie Leber- und Gallenerkrankungen

Risikofaktoren und somit ist die Einnahme der Pille nicht empfehlenswert. Auch hormonabhängige Tumore, unerklärliche vaginale Blutungen, auffällige Triglyzeridwerte, Herzinfarkt, Schlaganfall, periphere arterielle Verschlusskrankheit und Embolien können schwerwiegende Symptome sein. Das Thromboembolie-Risiko ist durch die minimierte Bewegungsmöglichkeit nach einer Operation sowieso eingeschränkt und würde durch die Einnahme der Pille nur zusätzlich erhöht werden. Deswegen sollte die Pille zuvor abgesetzt werden. Die Verwendung hormoneller Verhütungshormone ist ebenso gefährlicher, wenn bei einer früheren Schwangerschaft Juckreiz und Herpes gestationis aufgetreten sind. (vgl. Meisenbacher 2006, S. 34f).

Die verschiedenen Nebenwirkungen sind bei den synthetisch hergestellten Sexualhormonen Estrogen und Gestagen auf jeweils eines der beiden zurückzuführen. Es ist jedoch nicht einfach zu analysieren, welche Nebenwirkungen von welchem Hormon kommen. Demnach bewirken höchstwahrscheinlich Estrogene ein erhöhtes Risiko einer Thromboembolie sowie eine Atrophie der Eierstöcke durch die Hemmung der Ausschüttung des follikelstimulierenden Hormons und des luteinisierenden Hormons. Weitere Nebenwirkungen sind die Mastodynie, ein Spannungsgefühl der Milchdrüsen wie auch Wassereinlagerungen in Folge von Gewichtszunahme. Abgesehen davon kann es ebenfalls zu Übelkeit und Erbrechen kommen, aber auch zu einer Hyperpigmentierung, die vor allem in Bereich des Gesichts auftritt. (vgl. Meisenbacher 2006, S. 31).

Gestagen ist für Zwischenblutungen verantwortlich, welche sehr oft vorkommen. Wenn die Lust auf das Liebesspiel nach der Einnahme der Pille verschwindet, kann dies auch eine Nebenwirkung des Hormons sein. Genauso sind Kopfschmerzen und auch Stimmungsschwankungen bis hin zu Depressionen Symptome des Gestagens. Blutdruckerhöhung ist auch eine Nebenwirkung, die bei Einnahme der Pille auftreten kann. Ebenso wie das Hormon Estrogen können vom Gestagen auch die Nebenwirkungen Übelkeit, Erbrechen, Gewichtszunahme, Hautunreinheiten und eine Mastodynie die Folge sein (vgl. Meisenbacher 2006, S. 31f).

Das Estrogen ist hauptverantwortlich für die Nebenwirkungen. Je geringer die Estrogendosis desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, negative Symptome zu bemerken (vgl. Meisenbacher 2006, S. 32).

10.1.1 Das Thromboembolie-Risiko

Wovon viele Frauen Angst haben, ist das erhöhte Thromboembolie-Risiko. Falls Familienmitglieder vorbelastet sind, ist das Risiko größer, ebenso eine Thromboembolie zu bekommen. Der Grund ist, dass Hormone eine Blutdruckerhöhung zur Folge haben können, wobei auch die Blutgerinnung sich verändert. Durch den Druck kommt es schließlich leichter zu Thrombosen, welche lebensbedrohlich sein könnten (vgl. Ausfelder 2004 S. 154.) Ohne Einnahme der Pille kommt es in 5-10 Fällen pro 100 000 Frauenjahre zur Thromboembolie, dazu vergleichend liegt die Zahl bei hormonellen Verhütungen bei 20-40 Fällen pro 100000 Frauenjahren. Deshalb gilt auch für Frauen, welche bereits ein erhöhtes Risiko an Blutgerinnungsstörungen mit sich tragen, mit anderen Verhütungsmethoden als der Pille zu verhüten (vgl. Meisenbacher 2006, S. 32).

10.1.2 Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Da bei Frauen ab einem Alter von 35 Jahren ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen besteht, sollte ab diesem Alter eine möglichst niedrig dosierte Pille verschrieben werden. Doch nicht nur das Alter erhöht das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen (vgl. Meisenbacher 2006, S. 32). Durch die Einnahme von Hormonen steigt das Risiko für Bluthochdruck und dieser ist in vielen Fällen der Auslöser für einen Herzinfarkt oder auch einen Schlaganfall. Durch den erhöhten Bluthochdruck verdoppelt sich das Risiko für einen Herzinfarkt und bei einem Schlaganfall ist das Risiko um das Anderthalb- bis Vierfache erhöht (vgl. Hoffmann 2007, S. 135). Für Raucherinnen, welche mehr als 15 Zigaretten am Tag rauchen, steigt das Risiko einer kardiovaskulären Erkrankung zusätzlich. Im Gegensatz zu Nichtraucherinnen im gleichen Alter versterben sie 2,14mal häufiger (vgl. Meisenbacher 2006, S. 32).

10.1.3 Störungen des Verdauungssystems

Übelkeit, Erbrechen oder auch Bauchschmerzen kommen bei den heutigen, niedrig dosierten Präparaten nur mehr selten vor. Früher hatten jedoch 10-30% der Frauen zu Beginn der Pilleneinnahme mit diesen Nebenwirkungen zu kämpfen (vgl. Treek 1996, S. 11f).

10.1.4 Zwischenblutungen

Falls es wie oben angeführt durch das Gestagen zu Zwischenblutungen kommt, ist dies zwar völlig ungefährlich, jedoch leidet die Lebensqualität sehr stark darunter. Die Lösung ist hierbei meist, eine andere Pille mit einem höher dosierten Östrogenanteil einzunehmen. Das verhindert dann zwar meistens die Zwischenblutungen, doch die

Östrogen bedingten Nebenwirkungen können verstärkt auftreten (vgl. Hoffmann 2007, S. 132).

10.1.5 Harnwegsinfekt

Dass Harnwegsinfekte öfter bei Pillenanwenderinnen auftreten, konnte durch Studien bereits bewiesen werden. Die Infekte treten oft nach dem Ende einer Antibiotikatherapie auf. Zu den häufiger auftretenden Infekten zählen außerdem auch noch Nebenhöhlenentzündungen, Angina und Tracheobronchitis (vgl. Treek 1996, S. 21).

10.1.6 Scheidenpilz

Scheidenpilz ist auch ein häufiges Leiden der Frauen, die die Pille einnehmen. Durch den veränderten pH-Wert der Scheide kommt es zu dieser Nebenwirkung. Ein erhöhter pH-Wert wurde bei 74 getesteten Frauen analysiert. Diese Veränderung ist demnach der Auslöser für eine unangenehme Pilzinfektion (vgl. Treek 1996, S. 23).

10.1.7 Depressionen

Ob Stimmungsschwankungen bis hin zu Depressionen wirklich ihren Ursprung in der Pille haben, sehen Forscher/innen kritisch. Wovor allerdings auf jeden Fall abgeraten wird ist, bei bereits bestehenden Depressionen zusätzlich ein hormonelles Verhütungsmittel einzunehmen. Am besten sollte auf andere Präparate umgestiegen werden (vgl. Hoffmann 2007, S. 133).

10.1.8 Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels

Die Pille hat Einfluss auf den Kohlenhydratstoffwechsel, indem der Körper durch die Einnahme den Glukosespiegel nicht mehr so stark regulieren kann. Der Grund ist, dass die Pille zu einer leichten Insulinresistenz und damit zu einem Blutzuckeranstieg führt (vgl. Treek 1996, S. 7).

10.1.9 Körpergewicht

Eine Zunahme oder auch Abnahme des Körpergewichts ist heutzutage schon viel unwahrscheinlicher. Einige Mädchen konnten jedoch trotzdem eine Gewichtsänderung an ihrem eigenen Körper beobachten. Zurückzuführen ist dieser Effekt auf das Gestagen, denn durch das Gestagen kann es zu einem erhöhten Appetit kommen. Dadurch ist das Risiko, bei reinen Gestagenpräparaten Gewicht zu zunehmen größer als bei kombinierten Methoden (vgl. Hoffmann 2007, S. 133). Heißhungerattacken können ebenfalls eine Folge sein. Außerdem kann durch Wassereinlagerungen das Gewicht zusätzlich erhöht werden. Durch gezielte

Ernährung in Kombination mit Sport sollte es jedoch kein Problem sein, das bisherige Körpergewicht zu halten. Man darf nicht vergessen, dass die Pille dem Körper vortäuscht, schwanger zu sein. Demnach könnte auch das gegenteilige Phänomen der Appetitlosigkeit auftreten, was bei manchen Schwangeren auch der Fall ist. Für gewöhnlich pendelt sich das Gewicht nach Absetzen der Pille zügig wieder ein und die Heißhungerattacken sowie die Appetitlosigkeit verschwinden (vgl. Svensson 2013, S. 10f).

10.1.10 Hautirritationen und Haarwuchs

Ein häufig diskutierter Aspekt der Pille ist, dass sie entweder bei Hautirritationen wie Akne hilft oder sie verschlimmert. Auch verstärkter und ungewöhnlicher Haarwuchs, welcher aufgrund von Hormonverschiebung vorkommt, kann reduziert werden. Dieser ungewöhnliche Haarwuchs tritt im Bereich der Brustwarze, im Schambereich oder auch an den Beinen durch die Pille auf. (vgl. Hoffmann 2007, S. 134).

10.1.11 Libidoverlust

Anhand von Erfahrungsberichten ist zu entnehmen, dass einige Frauen nach der Einnahme der Pille einen Libidoverlust beklagen. Viele Frauen wenden sich an verschiedene Gesundheitsforen, wo persönliche Erfahrungen ausgetauscht werden und kostenlose Ratschläge zu finden sind. Außerdem werden zusätzliche Präparate vorgeschlagen, mit deren Einnahme die Lust angeblich wieder kommt. Es ist jedoch schwer, gerade beim Thema hormonelle Verhütung alle Frauen gleichzustellen, denn jede Frau reagiert individuell auf die zugeführten Hormone. Ob die erste, zweite, dritte oder vierte Generation an Pillen speziell die Libido der Frauen beeinflussen kann, wurde in Studien noch nicht bewiesen. Es berichteten jedoch Frauen, dass der Libidoverlust meist in den ersten Zyklen oder nach jahrelanger Einnahme auftrat. Es gilt dann für jede Frau, individuell zu entscheiden, ob die Pille abgesetzt werden sollte oder ob ein anderes Präparat versucht wird (vgl. Svensson 2013, S. 11f).

10.1.12 Kopfschmerzen

Forscher/innen kamen zu dem Erkenntnis, dass Kopfschmerzen bis hin zu Migräneanfällen aufgrund der reinen Gestagenpräparate ausgelöst werden können. Bei diesen Nebenwirkungen ist die Pille sofort abzusetzen und auf eine andere Verhütungsmethode zurückzugreifen (vgl. Hoffmann 2007, S. 134).

Der Auslöser für Migräneanfälle könnte die plötzliche Reduktion des Östrogens sein. Konzentrationsstörungen, Müdigkeit wie auch Blutarmut könnten die Folge von dem fehlenden Vitamin Folsäure sein. Dieses Vitamin kann nämlich durch die Gabe von Östrogen im Körper nicht mehr nach „Vorschrift“ verwertet werden (vgl. Simhofer 2005, S. 24).

10.1.13 Fruchtbarkeit

Die Behauptung, dass die Pille die Fruchtbarkeit einer Frau beeinträchtigt beziehungsweise sogar zur Unfruchtbarkeit führt, ist nicht richtig. Je früher Frauen sich entscheiden, ein Kind zu bekommen, umso leichter ist es für eine Frau, schwanger zu werden. Etwa ab dem dreißigsten Lebensjahr ist die Fruchtbarkeit bei Frauen von Natur aus eingeschränkt. In Deutschland ist das Durchschnittsalter in dem Frauen ein Kind erwarten aber bereits bei dreißig. In diesem Lebensabschnitt ist eine Frau dann nicht mehr in jedem Zyklus fruchtbar (vgl. Svensson 2013, S.12f). Die Pille in Kombination mit dem Alter hat demnach Auswirkungen auf die Zeitspanne, wann es zu einer Schwangerschaft nach dem Absetzen kommt. So ist nach sieben Zyklen bei den meisten Frauen noch immer eine Störung des Zyklus zu erkennen. 40% der Frauen weisen direkt nach dem Absetzen der Pille Störungen auf, wobei auch die Fruchtbarkeit eingeschränkt ist. Es kann neun bis zwölf Monate dauern, bis sich der Zyklus wieder vollständig eingependelt hat. Im Schnitt dauert es 3,6 Monate länger, schwanger zu werden als bei anderen Methoden (vgl. Hoffmann 2007, S. 134f).

10.1.14 Krebs

Krebs nimmt eine Sonderstellung im Zusammenhang mit der Pille ein. Je nach Krebsart schützt die Pille entweder davor oder sie erhöht das Risiko, zu erkranken. Die Dauer, wie lange eine Frau die Pille einnimmt, spielt hierbei auch eine wichtige Rolle. Die Schutzwirkung wie auch die Risiken werden dadurch beeinflusst und verstärken mit der Zeit die positive oder negative Wirkung. Wenn die Pille abgesetzt wird, kann es Jahre dauern, bis sich alles wieder normalisiert und zum Ausgangswert zurückkehrt. Die schützende Komponente bezieht sich auf Eierstockkrebs und Krebs, welcher von der Gebärmutterschleimhaut ausgeht. Das Risiko, an Lebertumoren oder Gebärmutterhalskrebs zu erkranken, steigt jedoch gleichzeitig (vgl. Hoffmann 2007, S. 135ff).

Da Brustkrebs sehr häufig vorkommt, wäre es ein sehr großer Fortschritt, wenn durch die Einnahme der Pille gleichzeitig das Risiko für Brustkrebs minimiert würde. Es wurden allerdings Beobachtungen durchgeführt, um zu erforschen, ob die Pille einen negativen Einfluss auf das Brustkrebsrisiko hat. Forscher/innen kamen zum Ergebnis, dass das Risiko erhöht sein könnte, wenn das hormonelle Verhütungsmittel bereits vor dem zwanzigsten Lebensjahr verschrieben wurde. Weiters fallen in die Risikogruppe Frauen, welche vor der ersten Schwangerschaft sehr lange die Pille eingenommen haben. Als Erklärung gaben Forscher/innen an, dass die Brust vor einer Schwangerschaft das Drüsengewebe noch nicht vollkommen entwickelt. Es wird vermutet, dass das Gewebe während der Entwicklungszeit besonders empfindlich ist. Wachstumsfehler könnten zu dieser Zeit häufiger auftreten vor allem im Zusammenhang mit zusätzlich zugeführten Hormonen. Während Schwangerschaften und der Stillzeit sinkt das Risiko dann wieder (vgl. Hoffmann 2007, S. 138). In den Wechseljahren und bei Frauen, welche bereits an Brustkrebs erkrankt sind, sollte die hormonelle Verhütungsmethode vermieden werden (vgl. Hoffmann 2007, S. 138f).

10.1.15 Störungen des Fettstoffwechsels

Eine Folge von erhöhten Blutfettwerten wäre ein erhöhtes Arterioskleroserisiko. Die synthetisch hergestellten Sexualhormone begünstigen die Erhöhung der Blutfettwerte. Ob sie aber wirklich eine Störung des gesamten Fettstoffwechsels hervorrufen, konnte jedoch noch nicht anhand von Studien bewiesen werden. Falls die Krankheit Diabetes mellitus vorliegt oder eine Frau bestimmte Anzeichen zeigt, soll die Pille nicht eingenommen werden (vgl. Treek 1996, S. 7f).

10.1.16 Osteoporose

Die Pilleneinnahme könnte auch Einfluss auf die Knochendichte und das Knochenwachstum haben. Bei Frauen in den Wechseljahren kommt es auch ohne zusätzliche Hormone oft zu Osteoporose. Die zusätzliche Verschreibung der Pille könnte den Zustand der Frauen dadurch verschlimmern. Besonders gefährdet sind in diesem Fall Frauen, welche ein reines Gestagenpräparat zur Verhütung einnehmen. Wird die Pille in jungen Jahren verschrieben, bevor die Knochen ausgewachsen sind, könnten die Hormone die Knochendichte und Festigkeit negativ beeinflussen (vgl. Hoffmann 2007, S. 139).

10.1.17 Brustspannen

Viele Frauen klagen über Brustspannen als Nebenwirkung. Dieses Phänomen entsteht dadurch, dass sich in der Brust durch das Östrogen Wasser einlagert. Die synthetisch hergestellten Hormone sind in dieser Beziehung stärker wirksam als die natürlichen Hormone. Normalerweise pendelt sich das Brustspannen allerdings nach einiger Zeit von selbst wieder ein (vgl. Ausfelder 2004, S. 155). Viele Frauen bemerken aber auch, dass nach einer Schwangerschaft die Brust während des Zyklus von alleine immer größer wird. Passiert dies ohne Hormone, bleiben jedoch für gewöhnlich das Spannungsgefühl und auch die Schmerzen hinter der Brustwarze aus (vgl. Svensson 2013, S. 11).

10.1.18 Geschlechtskrankheiten

Ein weiterer Nachteil ist, dass die Pille nicht vor Geschlechtskrankheiten schützt. Wichtig ist, dass Gynäkologen/innen junge Frauen unbedingt aufklären (vgl. Ausfelder 2004, S. 155).

10.1.19 Störungen des Leberstoffwechsels

Es wurde bewiesen, dass die Pille minimal Leberzellen zerstört. Zu sehen ist dies anhand der Leber-Werte. Bei jahrelanger Anwendung der Pille kommt es dadurch zu kristallartigen Einschlüssen in den Mitochondrien. In weiterer Folge kann es dann auch zu einer Vergrößerung des endoplasmatischen Retikulums kommen und zu einer Abänderung der kleinsten Gallenkanälchen. Nebenwirkungen sollten aufgrund dieser Veränderungen jedoch keine zu sehen sein (vgl. Treek 1996, S. 9f).

Falls bei einer Anwenderin der Pille wirklich Störungen des Leberstoffwechsels auftreten, passiert dies in den ersten Monaten, in den sie eingenommen wird. Die häufigsten Nebenwirkungen sind dann Gelbsucht, Abmagerung, Unwohlsein oder Juckreiz. Gelbsucht wurde vor allem bei den früher hoch dosierten Pillen festgestellt. In Schweden schwankte die Zahl der Erkrankten damals zwischen 1:100 und 1:4000. Laut einer Studie von 1977 sind Pillenanwenderinnen stärker gefährdet, Hepatitis zu bekommen als Frauen mit nicht hormonellen Verhütungsmethoden. Das chronische Müdigkeits-Syndrom wird eigentlich durch Umweltgifte, welche der Leber und den Nieren schaden, ausgelöst. Forscher/innen vermuten, dass auch die Pille dieses chronische Müdigkeits-Syndrom auslösen könnte und somit auf den Körper toxisch wirkt (vgl. Treek 1996, S. 10).

Der Zusammenhang zwischen einer Gallenblasenerkrankung und der Einnahme der Pille ist noch immer nicht wissenschaftlich bewiesen worden. Was aber gewiss ist, ist, dass Frauen, die die Pille schlucken sich 2-mal häufiger einer Gallenblasenoperation unterziehen. Die Vermutung, dass Gallensteine auch eine Begleiterscheinung der Pille sind, ist auf das Östrogen zurückzuführen. Bestätigt wurde diese Vermutung seitdem bekannt wurde, dass Östrogen bei Männern auch öfter der Auslöser für Gallensteine ist (vgl. Treek 1996, S. 11).

10.2 EINFLUSS VON MEDIKAMENTEN

Die Sicherheit der Pille kann durch verschiedene Medikamente beeinflusst werden. Betroffen sind hierbei die Gruppen Antibiotika, Antidepressiva, Antiepileptika und auch Schlaf- und Beruhigungsmittel. Bemerkbar macht sich der fehlende Schutz beziehungsweise das zusätzliche Medikament meist durch Zwischenblutungen. Ob jedoch wirklich all diese Medikamente die Pille beeinflussen, konnte noch nicht bewiesen werden. Sicher sind sich Forscher/innen aber, dass bei der Therapie mit Antiepileptika, Tuberkulostatika sowie Griseofulvin und Cholestyramin ein zusätzlicher nicht hormoneller Schutz unbedingt notwendig ist. Bei Rifampicin raten Forscher/innen sogar während und bis zu vier Wochen nach der Einnahme mit anderen Verhütungsmethoden zu verhüten. Bei der Verwendung von Antibiotika sind es zwei Wochen (vgl. Meisenbacher 2006, S. 35f).

Die gleichzeitige Einnahme von Pille und Johanniskraut wird noch immer stark diskutiert. Einige Frauen bekamen zwar Zwischenblutungen, ob aber während dieser Zeit auftretende Schwangerschaften in direktem Zusammenhang mit dem Johanniskraut standen, konnte noch nicht eindeutig geklärt werden. Im Zweifelsfall wird aber geraten, immer zusätzlich zu verhüten (vgl. Meisenbacher 2006, S. 36).

11 NEBENWIRKUNGEN SPEZIELLER PILLENFORMEN

Nicht jede Pillenform hat die gleichen Auswirkungen auf den Körper. Die oben angeführten Nebenwirkungen kommen bei den speziellen Pillen unterschiedlich oft und intensiv vor.

11.1.1 Die Minipille

Die häufigsten Nebenwirkungen sind Zwischenblutungen, diese sind auch oft der Grund für einen Präparatswechsel. Ektope Schwangerschaften wurden unter der Einnahme der Minipille auch öfters beobachtet (vgl. Meisenbacher 2006, S. 42). Die Wirkung wird durch Einnahmefehler sowie Erbrechen und Durchfall sehr stark reduziert (vgl. Svensson 2013, S. 14).

11.1.2 Mikropille

Die Mikropille führte 1995 zu heftigen Diskussionen, da die WHO behauptete, dass ein erhöhtes Thromboserisiko bestehen würde. Das Risiko sollte sogar doppelt so hoch sein. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass Raucherinnen und Frauen unter 30, die die Pille noch nie eingenommen haben, zu Risikopatientinnen zählen. Die darauf folgenden Untersuchungen konnten diesen Verdacht jedoch nicht bestätigen (vgl. Simhofer 2005, S. 27).

11.1.3 Die Pille danach

Durch die moderneren Gestagenpräparate kommt es immer seltener zu Nebenwirkungen. Falls es doch zu Problemen kommt, geschieht dies meist in einem Zeitfenster von zwei Stunden nach der Einnahme. Übelkeit beklagten etwa 14-42% der Frauen, bei 14% kam es zu Müdigkeit sowie Schmerzen im Unterbauch. Etwa 10-21% der Frauen bekamen Kopfschmerzen und Schwindel. Eine weitere Nebenwirkung war für 8-13% Brustspannen und manchmal klagten Frauen über Erbrechen und Durchfall. Zwischenblutungen traten bei 30% der Frauen auf. 5-20% bemerkten, dass die nächste Monatsblutung etwas später einsetzte als gewöhnlich. Verschob sich der Beginn der Blutung jedoch um mehr als 5 Tage, war eine Schwangerschaft nicht ausgeschlossen (vgl. Meisenbacher 2006, S. 195f).

Die Beschwerden dauerten für gewöhnlich nicht länger als zwei Tage an. Die Zwischenblutungen und das Brustspannen dauerten bei manchen Frauen einen ganzen Zykluslang lang an (vgl. Meisenbacher 2006, S. 196).

Ob eine seit kurzem bestehende Schwangerschaft durch die „Pille danach“ beeinflusst wird, konnte noch nicht festgestellt werden. Aus Sicherheitsgründen wird jedoch ab dem Zeitpunkt einer wissentlichen Schwangerschaft von der Einnahme abgeraten (vgl. Meisenbacher 2006, S. 196). Es wird außerdem auch geraten einen Schwangerschaftstest durchzuführen, bevor die „Pille danach“ geschluckt wird. Falls nämlich eine Schwangerschaft bereits länger besteht, kann es sein, dass die „Pille danach“ zur Vermännlichung der befruchteten Eizelle führt (vgl. Hoffmann 2007, S. 155).

Während der Stillzeit kann die „Pille danach“ auch ohne Bedenken eingenommen werden, ein Zeitpuffer von sechs Stunden sollte jedoch eingehalten werden. Also das Kind direkt vor der Einnahme stillen und dann erst nach sechs Stunden wieder. Erst so kann garantiert werden, dass die Hormone nur in sehr geringer Dosis in der Muttermilch enthalten sind und auf den Säugling keinen negativen Einfluss haben. Bisher sind auch keine negativen Auswirkungen bekannt, wenn die „Pille danach“ ganz normal angewandt wurde (vgl. Meisenbacher 2006, S. 196f).

Bei Leberfunktionsstörungen und beim Malabsorptionssyndrom wird von der Einnahme abgeraten, da die Wirkung der „Pille danach“ beeinträchtigt werden könnte (vgl. Meisenbacher 2006, S.197).

Die Gestagentabletten sollten keinesfalls öfter als einmal in einem Zyklus eingenommen oder sogar als tägliches Verhütungsmittel benutzt werden. Da die Dosis an Hormonen in diesem Präparat besonders hoch ist, ist die „Pille danach“ bei mehrmaligen hintereinander folgenden Einnahmen eine zu große Belastung für den weiblichen Körper. Sie kann auch zu schweren Zyklusstörungen führen (vgl. Meisenbacher 2006, S. 197).

Wissenschaftler/innen konnten noch nicht überprüfen, sollte eine Frau bereits eine ektope Schwangerschaft gehabt haben oder anfällig dafür sein, ob durch die Pille nicht noch zusätzlich das Risiko für eine weitere Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutterhöhle erhöht wird (vgl. Meisenbacher 2006, S. 197).

11.2 UMGANG MIT NEBENWIRKUNGEN

Falls ein Kinderwunsch besteht und ein Paar noch kinderlos ist, sollte das Absetzen der Pille unbedingt früh genug passieren. Bis der Zyklus sich normalisiert, kann das nämlich sogar einige Jahre dauern. Das frühzeitige Umsteigen auf nicht hormonelle

Verhütungsmittel kann dann den Kinderwunsch beschleunigen, wenn ein Kind wirklich erwünscht ist (vgl. Hoffmann 2007, S. 136f).

Frauen die bereits Probleme mit Thrombosen hatten und eine familiäre Vorgeschichte aufweisen, sollten auf Pillen zurückgreifen, welche Levonorgestrelhaltig sind. Dadurch wird das Risiko einer Thromboembolie verringert. Ein Präparatswechsel sollte in dieser Situation nicht leichtfertig vorgenommen werden, da das Risiko nach 1 bis 2 Jahren abnimmt und jede Veränderung den Körper neu herausfordern würde (vgl. Hoffmann 2007, S. 136f).

Bei erhöhtem Blutdruck sind Desogestrelpräparate in bevorzugter Weise zu verschreiben. Raucherinnen über 35 mit erhöhtem Blutdruck wird geraten, nicht hormonell zu verhüten, da fatale Folgen sehr wahrscheinlich sind. Generell ist bei Frauen mit erhöhtem Blutdruck bei der Wahl der Verhütungsmittel Vorsicht geboten. Eine Beratung durch den/die Gynäkologen/in ist unausweichlich (vgl. Hoffmann 2007, S. 136f).

Außerdem sollte die Pille generell erst verschrieben werden, wenn alle Knochen ausgereift sind, um Osteoporose keine Chance zu geben (vgl. Hoffmann 2007, S. 136f).

Dass die Pille in Bezug auf Krebs schützend wirkt oder das Risiko einer Erkrankung erhöht, wurde bereits besprochen. Wenn in der Familie jemand bereits an einem Krebs erkrankte, wird von der Pille abgeraten. Falls eine Frau trotzdem überzeugt ist, dass die Pille das richtige hormonelle Verhütungsmittel für sie ist, dann sollte sie erst ab dem Alter von 20 Jahren eingenommen werden (vgl. Hoffmann 2007, S. 136f).

12 DISKUSSION

Die Pille ist weltweit noch immer das beliebteste Verhütungsmittel. Obwohl sehr viele Frauen diese Methode anwenden, ist es erschreckend zu erfahren, dass die meisten Mädchen aber auch Frauen nicht genügend über die Wirkung wissen. Deswegen ist es umso wichtiger, dass Gynäkologen/innen die Informationsweitergabe in die Hand nehmen, da die Einnahme der Pille für den weiblichen Körper eine große Umstellung ist.

Die Pille wirkt über drei verschiedene Mechanismen. Sie unterdrückt den Eisprung, erhöht die Viskosität des Zervixschleimes und hemmt den Aufbau des Gebärmutter Schleims. Die beiden synthetisch hergestellten Sexualhormone Gestagen und Östrogen sind für diese Wirkungen verantwortlich.

Eingeteilt werden die verschiedenen Pillenpräparate in die Kombinationspräparate Einphasen-Pillen, Zweiphasen-Pillen und Dreiphasen-Pillen. Neben den Kombinationspräparaten gibt es dann noch die Mikropillen und die Minipillen. Eine weitere Einteilung der Pille ist die in Generationen. Heutzutage gibt es bereits vier Generationen von Pillen, die jeweils unterschiedliche Formen von Gestagenen enthalten.

Zu den Notfallverhütungsmitteln wird außerdem noch die „Pille danach“ gezählt. Die „Pille danach“ ist aus wissenschaftlicher Sicht kein Abtreibungsmittel, da sie nicht das befruchtete Ei abtötet, sondern bereits zuvor die Einnistung verhindert. Durch die hohe Dosierung von Hormonen kann es aber zu unerwünschten Nebenwirkungen kommen.

Obwohl die Pille viele Vorteile wie den Empfängnisverhütungs-Effekt, Besserung von Akne und Linderung der Menstruationsschmerzen hat, ist die Liste der Nebenwirkungen leider viel länger. Erhöhtes Thrombose-Risiko, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Zwischenblutungen sowie Gewichtszunahme sind nur einige wenige Nebenwirkungen der Pille.

Eine Einnahme von bestimmten Medikamenten zusammen mit der Pille ist mit Vorsicht zu genießen, auch wenn die genauen Reaktionen auf diese Medikamente noch nicht zu hundert Prozent erforscht wurden.

Die Forschungsfrage nach Vorteilen und Nebenwirkungen inklusive Risiken konnte ich im Rahmen meiner Bachelorarbeit beantworten. Es war jedoch nicht leicht zu diesem Thema einschlägige Literatur zu finden, denn in vielen Büchern wird das Thema nur oberflächlich behandelt. Ansonsten gibt es nur Broschüren über die verschiedenen Pillenformen, wobei diese von den Herstellungsfirmen gesponsert werden und die Nebenwirkungen und Risiken deswegen nicht sehr ausführlich aufgezählt werden. Sucht man jedoch im Internet auf verschiedenen Plattformen nach Information, werden nur Nebenwirkungen und individuelle Extremfälle vom Wachkoma bis hin zum Schlaganfall von betroffenen Frauen erwähnt, die angeblich durch die Pille hervorgerufen wurden.

Die meisten Nebenwirkungen, welche in Fachbüchern zu finden sind, sind nicht ausschließlich auf die Einnahme der Pille zurückzuführen. Forscher/innen sind sich nur bei wenigen Nebenwirkungen zu hundert Prozent sicher, dass der Grund wirklich ausschließlich die Pille ist.

Grundsätzlich gilt bei Neigungen zu Hautunreinheiten oder Gewichtszunahme, dass diese Problematik durch die Pille zusätzlich gefördert werden kann. Die Auswirkungen können natürlich die Lebensqualität beeinträchtigen, doch ob einige Nebenwirkungen ausschließlich von der Pille kommen kann oft nicht zu hundert Prozent bestätigt werden.

Man sollte sich aber meiner Meinung nach nicht zu sehr auf die Nebenwirkungen konzentrieren, da heutzutage die Dosis der Hormone sehr gering ist und die Nebenwirkungen nur in Ausnahmefällen vorkommen.

Ich habe dieses Thema für meine Bachelorarbeit gewählt, da ich auch selbst viele Jahre die Pille eingenommen habe, ohne eigentlich genau zu wissen, was ich einnehme beziehungsweise wie sie wirkt. Ich hatte zwar das Glück, dass ich nie mit Nebenwirkungen jeglicher Art zu kämpfen hatte, aber welche Nebenwirkungen genau auftreten können, wurde mir von meinem Frauenarzt auch nie erklärt.

Somit bin ich sehr dafür, dass Mädchen viel besser über die Pille informiert werden sollten, um genau zu wissen, worauf sie sich durch die Einnahme von synthetisch hergestellten Sexualhormonen einlassen.

13 LITERATURVERZEICHNIS

Bücher:

Meisenbacher, Karin (2006): Empfängnisverhütung. Methoden. Anwendung. Beratung. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart.

Staupe, Gisela / Vieth, Lisa / Böhme, Irene / Duden, Barbara / Esser Mittag, Judith / Goettle, Gabriele / Helfferich, Cornelia / Köstering, Susanne / Müller-Landgraf, Ingrid / Pfürtner, Stephan / Schwarz, Gislinde / Schichtermann, Barbara / Sieg, Sabine / Theweleit, Klaus (1996) : Die Pille. Von der Lust und von der Liebe. 1. Auflage, Berlin: Verlag GmbH Berlin Rowohlt.

Simhofer, Doris (2005) : Lust ohne Angst. Alles über Pille, Kondome, Spirale & Co. Die richtige Verhütung für jede Lebensphase. Vor- und Nachteile sowie Kosten im Überblick. Wien: Verein für Konsumenteninformation (VKI), Wien.

Hoffmann, Simone (2007) : Verhütung. Zyklus. Kinderwunsch. 1. Auflage, München: Knauer Taschenbuch. GmbH & Co. KG, München.

Ausfelder, Trude (2004) : Alles, was Mädchen wissen wollen. Infos & Tipps für die aufregendsten Jahre. Hamburg: Erika Klopp Verlag GmbH, Hamburg.

Svensson, Tanja (2013) : Verhütungsmethoden. Chancen, Risiken und Nebenwirkungen, die nicht nur jede Frau kennen sollte. Leipzig: Joel Noah S.A Verlag.

Schwarz, Bernhard / Baumgarten, Kurt / Beck, Adolf / Bischof, Hans-Peter / Concin, Hans / Dapunt, Otto / Deecke, Lüder / Enenkel, Wolfgang / Fischl, Franz / Fröhlich,

Heribert / Grünberger, Werner / Huber, Johannes / Jandl-Jäger, Elisabeth / Kostner, Gerhard / Kunze, Michael / Leodotler, Sepp / Müller-Tyl, Erich / Pabinger, Ingrid / Spona, Jürgen / Staudach, Alfons / Tabarelli, Marco / Tscherne, Gerhard / Waldhäusl, Werner / Winter, Raimund (1993) : Konsumentenbericht. Die Pille. Fakten zur oralen Kontrazeption. 1. Auflage, Wien: Facultas-Universitätsverlag Ges. m. b. H. Wien.

Treek, Manfred (1996) : Das Kontrazeptions-Syndrom. Gesundheitsschädigung durch die Anti-Baby-Pille. Abtsteinach: Derscheider.

14 INTERNETQUELLEN

Rohrer, Felicitas / Weigele, Kathrin / Greiner, Nana / Tabbach, Susan (2011): Selbsthilfegruppe Drospirenon Geschädigter (SDG). In: <http://www.risiko-pille.de/index.php/zahlen-a-fakten/144-zugelassene-antibabypillen.html> [05.09.2014]

15 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: <http://www.eesom.com/go/60NDV3XZUL9A0WSHRVN64UJGJ9TM86Y>
R[17.08.2014]

Abbildung 2: <http://www.gynmed.at/de/verhuetung/vergleichstabelle> [24.08.2014]