

**Aus der Universitäts- Frauenklinik Tübingen**

**Ärztlicher Direktor: Professor Dr. D. Wallwiener**

**Das Einleitungsschema der UFK Tübingen**

**Indikationen, Methoden und Effizienz der  
Geburtseinleitung unter Berücksichtigung der  
subjektiven Bewertung durch die Patientinnen**

INAUGURAL- DISSERTATION  
zur Erlangung des Doktorgrades  
der Medizin

der  
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT  
der Eberhard Karls Universität  
zu Tübingen

vorgelegt von  
CHRISTINA MARIA EICHNER  
aus Laupheim

2011

Dekan: Professor Dr. I. B. Autenrieth  
1.Berichterstatter: Professor Dr. D. Wallwiener  
2.Berichterstatter: Privatdozentin Dr. E. Simoes

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Einleitungsschema der UFK Tübingen .....	12
Abb. 2: Alter der Schwangeren .....	14
Abb. 3: Anteil der Erst- und Mehrgebärenden .....	16
Abb. 4: Dauer der Schwangerschaft bei Einleitung .....	17
Abb. 5: Einleitungsindikationen.....	19
Abb. 6: Einleitungsrisiken .....	21
Abb. 7: Bishop Score vor Einleitung .....	23
Abb. 9: Anzahl der Einleitungsversuche .....	28
Abb.10: Dauer der Schwangerschaft bei der Geburt in Tagen.....	31
Abb. 11: Einleitungs- Geburts- Intervall in Stunden.....	33
Abb. 12: Entbindungsmodus.....	36
Abb. 13: Komplikationen bei der Entbindung.....	37
Abb. 14: Geburtsgewicht .....	40
Abb. 15: Verlegung in die Neonatologie .....	42
Abb. 16: Dauer des Klinikaufenthaltes.....	43
Abb. 17: Kosten der Einleitung .....	44
Abb. 18: Einleitung bei einer früheren Geburt .....	47
Abb. 19: Erleben der Geburtseinleitung.....	48
Abb.20: Einleitungsverfahren bekannt.....	49
Abb. 21: Bisherige Vorstellungen zu den Einleitungsverfahren.....	50
Abb. 22: Einstellung der Patientinnen zur Geburt.....	51
Aussagen der Patientinnen:.....	51
Abb. 23: Hat sich die Einstellung der Geburt durch die Geburt verändert?.....	54
Abb. 24: Veränderung der Einstellung zur Geburt durch die Geburtseinleitung.....	55
Abb. 25: Beratung und Betreuung durch Ärzte und Hebammen vor der Geburtseinleitung.....	57
Abb. 26: Beratung und Betreuung durch Ärzte und Hebammen während der Geburtseinleitung.....	58
Abb. 27: Einleitungswunsch.....	60
Abb. 28: Durch die Geburtseinleitung hervorgerufenen Gefühle .....	61
Abb. 29: Wehenstärke .....	64
Abb. 30: Dauer der einzelnen Wehen.....	65
Abb. 31: Wehenschmerz nach Einleitungsbeginn .....	66
Abb. 32: Dauer der Wehenpausen .....	67

Abb. 33: Erholung während der Wehenpausen.....	68
Abb. 34: Körperliche Beschwerden während der Geburtseinleitung .....	69
Abb. 35: seelisches Befinden während der Geburtseinleitung, positive Gefühle .....	74
Abb. 36: seelisches Befinden während der Geburtseinleitung, negative Gefühle .....	77
Abb. 37: Körperliche Erholung nach der Geburt.....	81
Abb. 38: Gefühle nach der Geburt.....	82
Abb. 39: Geburtseinleitung als Ursache des Befindens nach der Geburt .....	86
Abb. 40: Ungestörter Geburtsverlauf durch die Geburtseinleitung .....	87
Abb. 41: Erinnerung an die Geburtseinleitung.....	88
Abb. 42: Vorgehen bei Terminüberschreitungen der UFK Tübingen.....	92

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>1</b>
1.1	Grundlagen der Geburtseinleitung	1
1.2	Indikationen	2
1.3	Kontraindikationen	2
1.4	Theorie der Weheninduktion und Geburt	2
1.5	Medikamentöse Einleitung	4
1.5.1	Konventionelle Medikation	4
1.5.2	Alternative Medikation	6
1.5.3	Fragestellung dieser Arbeit	7
<b>2</b>	<b>MATERIAL UND METHODIK</b>	<b>8</b>
2.1	Patientinnen	8
2.2	Einschlusskriterien	8
2.3	Ausschlusskriterien	8
2.4	Eingangsuntersuchung	9
2.5	Studienmedikation	9
2.6	Studienablauf	10
<b>3</b>	<b>ERGEBNISSE</b>	<b>14</b>
3.1	Daten der Einleitung	14
3.1.1	Einführung	14
3.1.2	Daten zum Patientenkollektiv	14
3.1.3	Daten zur Geburtseinleitung	19
3.1.4	Daten zur Entbindung	31
3.1.5	Daten zum postnatalen Verlauf beim Kind	39
3.1.6	Daten zur Dauer des Klinikaufenthalts und den Kosten der medikamentösen Geburtseinleitung	43
3.2	Patientenumfrage mit Hilfe des Fragebogens	46
3.2.1	Einführung	46
3.2.2	Auswertung der Fragen	47
<b>4</b>	<b>DISKUSSION</b>	<b>89</b>
4.1	Patientenkollektiv	89
4.1.1	Geburtseinleitung anhand des Einleitungsschemas	90
4.2	Entbindung	94
4.3	Postnataler Verlauf beim Kind	95
4.4	Dauer des Klinikaufenthalts und Kosten der Einleitung	96
4.5	Patientenumfrage	97

4.5.1 Rücklauf.....	97
4.5.2 Einstellung zur Geburtseinleitung.....	98
4.5.3 Beratung und Betreuung durch Ärzte und Hebammen .....	99
4.5.4 Befinden während der Geburtseinleitung.....	100
4.5.5 Befinden nach der Geburt des Kindes .....	102
4.6 Schlussfolgerung .....	103
5 ZUSAMMENFASSUNG .....	105
6 LITERATURVERZEICHNIS .....	108
7 ANHANG .....	110
8 DANKSAGUNG .....	121
9 LEBENSLAUF.....	122

## **Einleitung**

### **Grundlagen der Geburtseinleitung**

Im deutschsprachigen Raum zählt die Geburtseinleitung zu den häufigsten ärztlichen Maßnahmen in der Geburtshilfe. Im Hinblick auf die bundesweit durchgeführten Perinatalstatistiken werden derzeit 12-14% aller Geburten eingeleitet [5]. An deutschen Perinatalzentren und im angloamerikanischen Raum wird von Einleitungsraten über 20% berichtet [3]. Das Vorgehen und die Empfehlungen zur Einleitung sind heterogen, was einerseits an der unklaren Datenlage und andererseits an den zahlreichen Einflussfaktoren liegen mag, insbesondere unter Berücksichtigung der Individualität der Schwangeren selbst. Grundsätzlich stellt eine Geburtseinleitung ein sehr individuelles und wenig kalkulierbares Geschehen dar. Sie sollte, unter Abwägung der zugrunde liegenden Pathologie und möglicher medikamentös induzierter Begleitwirkungen, durch die Beendigung der Schwangerschaft ein besseres perinatales Ergebnis für Mutter und Kind erzielen, als bei abwartender Haltung“ und eine vaginale Geburt fördern [14]. Um dies zu erreichen, „müssen klare Vorstellungen über die Dringlichkeit der Indikation bzw. den Schweregrad der Erkrankung bestehen“ [13]. Einstellung und Wunsch der Schwangeren zur Einleitung sind im Hinblick auf ein befriedigendes Geburtserlebnis von großer Bedeutung und sollten, unter Berücksichtigung der Erkrankung und der Dynamik des Krankheitsverlaufs, miteinbezogen werden. Die Entscheidung zur Schwangerschaftsbeendigung durch eine Geburtseinleitung und die Wahl der geeigneten Medikation, „erfordert geburtshilfliche Erfahrung, Kenntnisse über die Wirkungen und Begleiteffekte der eingesetzten Uterotonika und Erfahrung im Umgang mit Schwangeren und deren Partnern“ [13]. Grundsätzlich bleibt festzuhalten, dass eine Geburtseinleitung von den Schwangeren sehr kontrovers erlebt und bewertet wird.

## **Indikationen**

Die häufigsten medizinischen Indikationen für eine Geburtseinleitung sind die Terminüberschreitung, der vorzeitige Blasensprung, hypertensive Schwangerschaftserkrankungen, Gestationsdiabetes, Plazentainsuffizienz mit möglicher Wachstumsrestriktion des Feten und/oder Oligohydramnion und/oder pathologischen Dopplersonographie der feto-maternalen Gefäße oder ein suspektes bzw. pathologisches Kardiotokogramm. Weitere Einleitungsindikationen können auch bei sekundärer Wehenschwäche, fetaler Fehlbildung, Makrosomie des Kindes, bei Symphysenschmerzen, Lumboischialgien, Rhesusinkompatibilität sowie bei Verschlechterung maternaler Herz-, Nieren- und Lebererkrankungen gegeben sein.

## **Kontraindikationen**

Absolute Kontraindikationen für eine Geburtseinleitung bestehen bei vorausgegangener Sectio caesarea mit korporalem Längsschnitt und bei Z.n. Metroplastik mit Eröffnung des Cavum uteri, da hier das Risiko einer Uterusruptur unter geburtswirksamer Wehentätigkeit deutlich erhöht ist. Ebenso kontraindiziert sind alle geburtshilflichen Situationen, welche eine vaginale Geburt unmöglich machen, wie die kindliche Querlage, Placenta praevia, vorzeitige Placentalösung, Nabelschnurumschlingung oder –vorfall und ein cephalopelvines Missverhältnis. Darüber hinaus sind Zustände des Feten zu nennen, die eine unmittelbare Entbindung bedingen und die Zeit keinen vaginalen Entbindungsversuch erlaubt. Weitere Kontraindikationen ergeben sich durch die verabreichten Medikamente.

## **Theorie der Weheninduktion und Geburt**

Die Physiologie der Weheninduktion und Geburt unterliegt einer überaus komplexen hormonellen Steuerung, beeinflusst durch maternale und fetale Faktoren. „Schwangerschaft und Geburt lassen sich in ihrem zeitlichen Verlauf in vier Phasen der uterinen Aktivität (Phase 0-3) einteilen“[14]. Während der Schwangerschaft wird der Uterus vor allem unter Progesteron- und

Prostacyclineinfluss ruhiggestellt (Phase 0). Das in der Placenta gebildete Steroidhormon Progesteron supprimiert die Bildung von CRH (Corticotropin-Releasing-Hormon), dessen biologische Effekte eine wichtige Rolle beim „Timing“ der Geburt spielen. Prostacyclin, ein in allen uterinen Geweben gebildetes Eicosanoid, wirkt relaxierend auf das Myometrium. Desweiteren üben Östrogene und maternales Cortisol während der Schwangerschaft eine hemmende Wirkung auf die fetale Nebennierenrinde aus, welche in Terminnähe verloren geht. Die in der Spätschwangerschaft zunehmende fetale Cortisolbildung induziert die fetale Lungenreifung und wirkt in den Eihäuten über eine erhöhte Prostaglandin-Synthese proinflammatorisch. Das fetale Cortisol spielt zudem eine Schlüsselrolle bei der in Terminnähe steigenden placentaren CRH -Produktion. CRH ist ein potenter Vasodilatator und Stimulus der fetalen DHEAS (Dihydroepiandrosteronsulfat) – Biosynthese als Substrat der placentaren Östrogenbiosynthese. Östrogene erhöhen die intrauterine Synthese von Oxytocin und Prostaglandinen, sowie deren Rezeptordichte. Diese Veränderungen schaffen die Voraussetzungen für den eigentlichen Geburtsbeginn (Phase 1), welcher gekennzeichnet ist durch die Zervixreifung und die Aktivierung des Myometriums. Die Zervix als rigider Verschlussapparat während der Schwangerschaft, wird weich und dehnbar. Dies geschieht durch Vasodilatation und unter dem Einfluss chemotaktischer Substanzen (v.a. Zytokine). Diese bewirken ein Einströmen von neutrophilen Granulozyten und Makrophagen, welche Proteasen, Zytokine und Prostaglandine freisetzen. Es resultieren eine irreversible physiologische Entzündungsreaktion und ein Abbau des zervikalen Bindegewebes, in dessen Verlauf Teile der Dezidua freigelegt werden. Die Dezidua, als fetomaternale Kontaktzone, ist neben den Eihäuten ein wichtiger Bildungsort der Uterotonine Prostaglandin und Oxytocin, sowie den Signalstoffen CRH und Relaxin. Am Ende der Phase 1 erfolgt die Aktivierung des Myometriums über einen Zeitraum von mehreren Tagen. Ziel ist die Synchronisation der Kontraktilität einzelner Muskelzellen als Voraussetzung für die Entstehung rhythmischer Wehen. Hierbei werden unter Östrogeneinfluss von Leiomyozyten kontraktionsassoziierte Proteine exprimiert. Dies sind Rezeptoren für die Uterotonine Prostaglandin und Oxytocin, sowie

weitere wehenwirksame Signalstoffe, sowie Connexine für den Aufbau von Gap junctions. Als Verbindungskanäle sind Gap junctions eine Voraussetzung für koordinierte Muskelkontraktionen, da sie unabdingbar für die schnelle elektrische Kommunikation, sowie den molekularen Austausch von Signal- und Botenstoffen sind. Durch die Stimulierung des Myometriums entstehen in Phase 2 der uterinen Aktivität rhythmische Kontraktionen des Uterusmuskels bis hin zur Austreibung des Kindes. Im Myometrium induzieren Oxytocin und Prostaglandine einen intrazellulären Calciumanstieg, dadurch wird über Calmodulin die Myosin-Leichtketten-Kinase aktiviert und durch die Phosphorylierung von Myosin werden Kontraktionen ausgelöst. Nach der Austreibung des Kindes und der Placenta wird in Phase 3 der uterinen Aktivität der Uterus unter Oxytocineinfluss zurückgebildet. „Die uterusstimulierenden Substanzen können aus verschiedenen Quellen stammen. Das wehenwirksame Oxytocin stammt wahrscheinlich vor allem aus der Dezidua. Für Prostaglandine und Zytokine (IL-6, IL-8) ist in der letzten Zeit das Myometrium selbst als Biosyntheseort ins Blickfeld gerückt“[14]. Zelluläre Syntheseorte der Entzündungsmediatoren sind Leukozyten, Leiomyozyten und Fibroblasten. „Darüber hinaus können wahrscheinlich auch Eicosanoide aus dem Fruchtwasser und den Eihäuten nach einer Inaktivierung von Abbauenzymen auf den Geburtsvorgang einwirken. Über die Beteiligung von weiteren Mediatoren, etwa Endotheline oder PAF liegen heute noch keine gesicherten Erkenntnisse vor“ [14].

## **Medikamentöse Einleitung**

### **1.1.1 Konventionelle Medikation**

Prostaglandine und Oxytocin sind wirksame und seit Jahren etablierte Methoden der Geburtseinleitung. Diese sind hinreichend untersucht und in der Literatur dokumentiert, sollen hier jedoch der Vollständigkeit wegen beschrieben werden.

„Limitierender Faktor jeder Geburtseinleitung ist der Reifezustand der Zervix uteri, welcher sich mit dem Bishop Score objektivieren lässt“ [11]. Bei einem

Bishop Score  $< 8$  sind *Prostaglandine* zur Zervixreifung das Medikament der Wahl durch ihre aktive Beteiligung an der Weheninduktion und Zervixreifung. Nachteilig wirkt sich bei der Geburtseinleitung die schlechte Steuerbarkeit der Prostaglandine aus. Die Wirkungszeit der Prostaglandine ist durch die rasche Metabolisierung kurz, die Halbwertszeit der Hauptmetabolite ist aber wesentlich länger und nicht genau kalkulierbar. Um negative Begleitwirkungen zu reduzieren werden Prostaglandine lokal appliziert. Um eine Überstimulation des Uterus und die damit verbundene Gefahr der fetalen Hypoxie zu vermeiden, sollte eine erneute Applikation frühestens nach sechs Stunden erfolgen. Kontraindiziert sind die zur Geburtseinleitung zugelassenen Prostaglandine bei Allergien gegen den Wirkstoff oder Bestandteile des Medikaments, bei Thyreotoxikose, Status asthmaticus, Colitis ulcerosa, Glaukom, Epilepsie, akuten gynäkologischen Infektionen und bei Patienten mit schweren Nieren-, Herz- und Leberschäden. Anwendungsbeschränkungen bestehen nach ungeklärten Vaginalblutungen in der Schwangerschaft, bei Multiparität, Mehrlingsgraviditäten und nach operativen Eingriffen am Uterus durch die Gefahr der Uterusruptur bei Überstimulation. Mögliche unerwünschte Begleitwirkungen der Prostaglandine sind gastrointestinale Beschwerden, allergischen Reaktionen und Herz- Kreislauf- Beschwerden, sowie eine Erhöhung des intraokulären Drucks.

Bei geburtsreifer Zervix, mit einem Bishop Score  $> 8$ , ist Oxytocin ein potenter Wirkstoff zur Weheninduktion durch seine stimulierende Wirkung auf das Myometrium. In der Steuerbarkeit ist Oxytocin, bedingt durch die kurze Halbwertszeit von 2-10 Minuten, den Prostaglandinen überlegen. Auch bei der Einleitung mit Oxytocin besteht die Gefahr der Überstimulation bis hin zu Dauerkontraktionen und daraus resultierender kindlicher Hypoxie. Diese Gefahr besteht vor allem bei zu hoher Dosierung und/oder zu hoher Infusionsgeschwindigkeit. Kontraindikationen gegen eine Einleitung mit Oxytocin gibt es bei Allergien gegen das Medikament, bei unreifer Zervix, schwerer Eklampsie, hypertonen Wehen und einer Neigung zu Tetanus uteri. Anwendungsbeschränkungen bestehen bei Multiparität, Mehrlingsgravidität, bei vorausgegangenen operativen Eingriffen am Uterus mit erhöhter Gefahr der

Uterusruptur, bei Patienten mit kardialen Erkrankungen und Hypertonie. Als unerwünschte Wirkungen können neben gastrointestinalen Beschwerden und Dysregulationen des Blutdrucks, Wasserintoxikationen mit Hyponatriämie auftreten, die Ursache liegt hier in der chemischen Ähnlichkeit mit Vasopressin. Dem wird durch die Infusion von Elektrolyt- oder alternativ Glucoselösungen vorgebeugt.

### **1.1.2 Alternative Medikation**

Als alternative Medikation sollen hier Einleitungsmethoden genannt werden, die zwar weniger gut untersucht und deshalb weniger etabliert sind, jedoch im Klinikalltag häufig eingesetzt werden und bei nichtdringlicher Einleitungsindikation und niedrigem Risikoprofil wirksame, nebenwirkungsarme Alternativen zur konventionellen Therapie darstellen, oder unterstützend zu dieser eingesetzt werden können. *Rizinusöl*, als Triglycerid der Rizinolsäure, kann bei unkompliziertem Schwangerschaftsverlauf zur Weheninduktion in Terminnähe eingesetzt werden. Die weheninduzierende Wirkung beruht wahrscheinlich indirekt auf einer Stimulation des Darms. Rizinus wirkt durch die Blockade der Natrium-/ Kaliumabhängigen ATPase antiresorptiv und hydragog auf die Darmmucosa und regt so die Peristaltik des Dünndarms und des Colons an. Der Wirkungseintritt, der weheninduzierende Effekt und damit der Erfolg der Rizinuseinleitung sind individuell sehr unterschiedlich. Kontraindiziert ist Rizinus bei Allergien gegen den Wirkstoff, sowie chronisch entzündlichen Darmerkrankungen und Gallenwegserkrankungen. Häufigste Nebenwirkungen sind Hautausschläge und gastrointestinale Beschwerden, wie Übelkeit, Erbrechen und vor allem zum Teil schwere Durchfälle. Hier besteht die Gefahr von Elektrolytverlusten, insbesondere Kaliumverlusten und daraus resultierenden Störungen der Herzfunktion. Homöopathische Arzneimittel werden bei der Geburtsinduktion unterstützend eingesetzt und in den Potenzen C 30 und C 200 individuell verabreicht werden. Eingesetzt werden hier vor allem *Caulophyllum*, zur Weheninduktion und Zervixreifung, *Pulsatilla* bei vasomotorischer und psychischer Instabilität, sowie *Kalium carbonicum* bei sekundärer Wehenschwäche. Die nebenwirkungsfreien „homöopathischen

Arzneimittel werden zur Geburtsvorbereitung und unter der Geburt vermehrt eingesetzt. Ihre Wirksamkeit entsprechend der klinischen Indikation, konnte aber nicht gezeigt werden“ [1]. Kontraindikationen bestehen für alle alternativen Einleitungsmethoden bei medizinischen Indikationen, die eine zeitnahe Geburtsbeendigung erfordern.

### **1.1.3 Fragestellung dieser Arbeit**

Die zunehmende Häufigkeit der Geburtseinleitungen ist Anlass, im Sinne einer qualitätssichernden Maßnahme, auch etablierte Einleitungsmethoden und Vorgehensweisen zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Die einzelnen Einleitungsindikationen und die konventionelle Medikation sind in der Literatur detailliert beschrieben und vielfach untersucht, sowie im Klinikalltag etabliert. Für die häufigsten Einzelindikationen gibt es durchaus Vorgaben zur einleitenden Therapie. Die Situation an Perinatalzentren gestaltet sich jedoch oft anders, da hier die Risikozuweisung höher ist. Die Zahl der Patienten mit mehreren Einleitungsindikationen und multiplen Einleitungsrisiken ist deutlich erhöht. Die zentrale Fragestellung zur Studie war, ob das Einleitungsschema hier einen Standard hinsichtlich der Untersuchung, Indikationsstellung, Dringlichkeitsbeurteilung, Therapieoptionen und Therapieüberwachung bieten kann, der auf viele Einleitungsindikationen und die etablierten Medikamente anwendbar ist. Um die Wirksamkeit dieses Schemas beurteilen zu können, wurde das Patientenkollektiv der Frauenklinik Tübingen hinsichtlich der Einleitungsindikationen, Risiken, der Schwangerschaftsdauer und des maternalen Alters, sowie der Zervixreife, untersucht. Die Verträglichkeit und Effizienz der Vorgehensweise wurde anhand des Einleitungs- Geburts- Intervalls, des Entbindungsmodus, der Komplikationsrate, der Dauer des stationären Aufenthalts und der Kosten der Einleitung, sowie anhand des „fetalen Outcome“ eruiert.

Bislang wenig untersucht, jedoch für eine erfolgreiche Geburtseinleitung durchaus von Bedeutung, ist die subjektive Bewertung der Behandlung durch die Patienten. Um das klinikinterne Management während der Studie umfassend beurteilen zu können, wurden die Patienten nach ihrem Befinden

vor, während und nach der Einleitung und Geburt und zur Qualität der Beratung und Betreuung durch das Klinikpersonal befragt.

Die klinische Relevanz dieser Studie ergibt sich aus einer möglichen Optimierung der Schwangerenbehandlung bei medizinisch notwendiger Geburtseinleitung.

## **Material und Methodik**

### **Patientinnen**

Über einen Zeitraum von 28 Monaten wurden alle Patientinnen, die an der Universitäts-Frauenklinik Tübingen eine Geburtseinleitung erhalten und daraufhin entbunden haben, in die deskriptive, monozentrische Studie aufgenommen. Die Informationsgewinnung für diese Studie erfolgte aus zwei Quellen. Es wurden jeweils 26 Daten aus den dazugehörigen Patientenakten erfasst und postpartal bekamen 329 Patientinnen einen Fragebogen zu ihrem persönlichen Erleben der Einleitung und der Geburt zur Beantwortung ausgehändigt. Insgesamt konnten so die Daten aus 331 Patientenakten und 47 vollständig beantwortete Fragebögen ausgewertet werden.

### **Einschlusskriterien**

Einschlusskriterien für diese Studie waren Schwangerschaften in Schädellage und eine bestehende Indikation zur medikamentösen Geburtseinleitung.

### **Ausschlusskriterien**

Von der Studienteilnahme ausgeschlossen wurden alle Patientinnen ohne Einwilligungsfähigkeit und Patientinnen mit Mehrlingsschwangerschaften. Weitere Ausschlusskriterien waren neben den bekannten Kontraindikationen gegen Prostaglandine und Oxytocin, alle Kontraindikationen gegen eine medikamentöse Einleitung, sowie alle Situationen, welche eine vaginale Entbindung unmöglich machen.

## Eingangsuntersuchung

Grundlage der Geburtseinleitung war die im Rahmen der Aufnahme durchgeführte eingehende medizinische Untersuchung der Schwangeren. Die Eingangsuntersuchung der Patientinnen beinhaltete eine sorgfältige allgemeine und gynäkologische Untersuchung zur Erhebung des Zervixstatus, der Kindslage, des Kopf-Becken-Verhältnisses, der uterinen Aktivität und gegebenenfalls eine Abstrichentnahme zur bakteriologischen Untersuchung, Laborkontrollen der Blutwerte, Kardiotokographie, Fetometrie, Bestimmung der Fruchtwassermenge und gegebenenfalls einer Dopplersonographie. Die Auswahl der diagnostischen Verfahren und die Häufigkeit ihrer Anwendung richtete sich nach dem individuellen Schwangerschaftsverlauf.

## Studienmedikation

An Medikamenten zur Geburtseinleitung wurden je nach Dringlichkeit und individueller Pathologie **Minprostin<sup>®</sup> E<sub>2</sub> Vaginalgel**, **Syntocinon<sup>®</sup> 10I.E.** und / oder ein **Wehencocktail** verabreicht. Minprostin<sup>®</sup> E<sub>2</sub> Vaginalgel mit 1mg oder 2mg Dinoproston wurde bei indizierter Geburtseinleitung in Terminnähe zur Weheninduktion und Zervixreifung in das hintere Scheidengewölbe appliziert. Die Initialdosierung betrug bei an der Gebärmutter voroperierten Patientinnen (z.B. Z.n. Sektio, Z.n. Myomenukleation) und fehlender regelmäßiger Wehentätigkeit 1mg Minprostin<sup>®</sup> E<sub>2</sub> Vaginalgel. Bei nicht Ansprechen oder ausbleibenden Zeichen einer Überstimulation, wurde die Geburtseinleitung mit 2mg Minprostin<sup>®</sup> E<sub>2</sub> Vaginalgel fortgesetzt. Alle anderen Schwangeren erhielten – wenn indiziert - initial 2mg Minprostin. Je nach Geburtsfortschritt erfolgte nach sechs Stunden eine zweite Gabe des Vaginalgels in der Dosierung von 1mg oder 2mg oder die Behandlung wurde mit Oxytocin fortgesetzt. Eine Maximaldosierung von 4mg Dinoproston in 24 Stunden wurde nicht überschritten. Vor einer geplanten Dinoproston Applikation erfolgte eine initiale 30-minütige kardiotokographische Überwachung der kindlichen Herztöne und der Wehentätigkeit. Im Anschluss an die Vaginalgel Applikation bestand eine einstündige Bettruhe und die Patienten wurden über 30 Minuten kardiotokographisch überwacht.

Syntocinon® 10 I.E. wurde zur Geburtseinleitung oder Wehenverstärkung als intravenöse Infusion mit einer Verdünnung von 1 I.E. in 100ml physiologischer Elektrolytlösung gegeben. Die anfängliche Infusionsgeschwindigkeit betrug 1-2 m I.E. (0,1- 0,2ml), entsprechend 2- 4 Tropfen pro Minute. Die Dosierung wurde, je nach Wehentätigkeit, in Zeitabständen von mindestens 15 Minuten um 1-2 m I.E. pro Minute gesteigert. Die maximale Infusionsgeschwindigkeit betrug 20- 30 m I.E. pro Minute (2- 3ml, entsprechend 40- 60 Tropfen pro Minute). Blieben nach der Infusion von 500ml (5 I.E.) regelmäßige Wehen aus, wurde der Einleitungsversuch abgebrochen und nach Möglichkeit am nächsten Tag fortgesetzt. Während der gesamten Infusionsdauer wurden die Patientinnen kardiotokographisch überwacht. Bei erforderlicher Notfalltokolyse standen  $\beta_2$ - Sympathomimetika bereit.

Ein Wehencocktail u.a. mit dem Wirkstoff Rizinusöl konnte bei komplikationslosem Schwangerschaftsverlauf zur Geburtseinleitung in Terminnähe eingesetzt werden. Weitere Bestandteile des Cocktails sind 150ml Aprikosensaft, Mandelmus und 250- 300ml Sekt oder Mineralwasser zur Geschmacksverbesserung. Die kardiotokographische Überwachung erfolgte vor der Gabe des Wehencocktails und intermittierend nach Wehenbeginn.

Von der ursprünglich vorgesehenen Erfassung der Homöopathischen Arzneimittel Caulophyllum, Pulsatilla und Kalium carbonicum, sowie der Akkupunktur nach dem Mannheimer Schema als geburtsvorbereitende Maßnahme wurde wegen der unvollständigen Dokumentation in den Patientenakten abgesehen.

## **Studienablauf**

Während der Studie erfolgte die Geburtseinleitung anhand des Einleitungsschemas der Universitäts-Frauenklinik Tübingen, (siehe Abb.1).

Anhand der resultierenden Untersuchungsergebnisse der Eingangsunter-suchung wurde entschieden, ob eine Indikation zur medikamentösen Geburtseinleitung gegeben war, oder ob unter weiterer Überwachung der Schwangeren zugewartet werden konnte. Bei bestehender Einleitungsindikation entschied deren Dringlichkeit über das weitere Vorgehen. Bei **nicht dringlicher**

**Einleitungsindikation** war der Bishop Score ausschlaggebend für die weitere Behandlung. Bei einem Bishop Score < 8 bestand erstens die Möglichkeit zuzuwarten, homöopathische Arzneimittel und/oder Akupunktur einzusetzen oder in Absprache mit der Patientin einen Wehencocktail zu verabreichen. Die zweite Möglichkeit bestand in der Gabe von 1-2mg Minprostin E<sub>2</sub> Vaginalgel mit vorhergehender kardiotokographischer Untersuchung. Bei unzureichender Zervixreifung mit einem Bishop Score < 8, konnte nach sechs Stunden eine zweite Minprostingabe erfolgen. Bei einem Bishop Score > 8, aber unzureichender Wehentätigkeit von weniger als vier Wehen in 30 Minuten, konnte die Geburtseinleitung nach sechs Stunden mit Oxytocin fortgeführt werden. Lag der Bishop Score bei nicht dringlicher Einleitungsindikation über 8 und war die Wehentätigkeit unbefriedigend oder bestanden Kontraindikationen gegen Prostaglandine, bestand ebenfalls die Möglichkeit zuzuwarten, mit Homöopathie und/oder Akkupunktur zu behandeln, einen Wehencocktail zu geben oder die Geburtseinleitung mit Oxytocin zu beginnen. Bei ausbleibendem Geburtsfortschritt nach der zweiten Minprostingabe oder Oxytocininfusion erfolgte nach Möglichkeit eine Einleitungspause von 12- 24 Stunden, in der die Indikation und Therapie überdacht und gegebenenfalls angepasst wurde.

Bestand eine **dringliche Indikation zur Geburtseinleitung**, wurden Syntocinon<sup>®</sup> oder Minprostin<sup>®</sup> E<sub>2</sub> Vaginalgel sofort, bei vorhergehender Behandlung mit Prostaglandinen nach sechs Stunden eingesetzt.

Wurde Minprostin<sup>®</sup> E<sub>2</sub> Vaginalgel verabreicht, erfolgten maximal drei Applikationen in 24 Stunden. Bei frustraner Einleitung mit Prostaglandinen konnte die Behandlung mit Oxytocin fortgeführt, oder eine sekundäre Sectio caesarea in Erwägung gezogen werden.

Die Art der Medikation wurde nach Indikation, bestehender Einleitungsrisiken und Untersuchungsbefund gewählt. Die Patientinnen wurden vor und während der Geburtseinleitung kardiotokographisch überwacht und intensiv betreut. Die angewandte Therapie konnte zu jedem Zeitpunkt überdacht und gegebenenfalls angepasst werden. Bei Anwendung aller wehenfördernden Maßnahmen, war die Möglichkeit der Notfalltokolyse, der intensivmedizinischen Überwachung

von Mutter und Kind und die Möglichkeit der operativen Geburtsbeendigung gegeben.

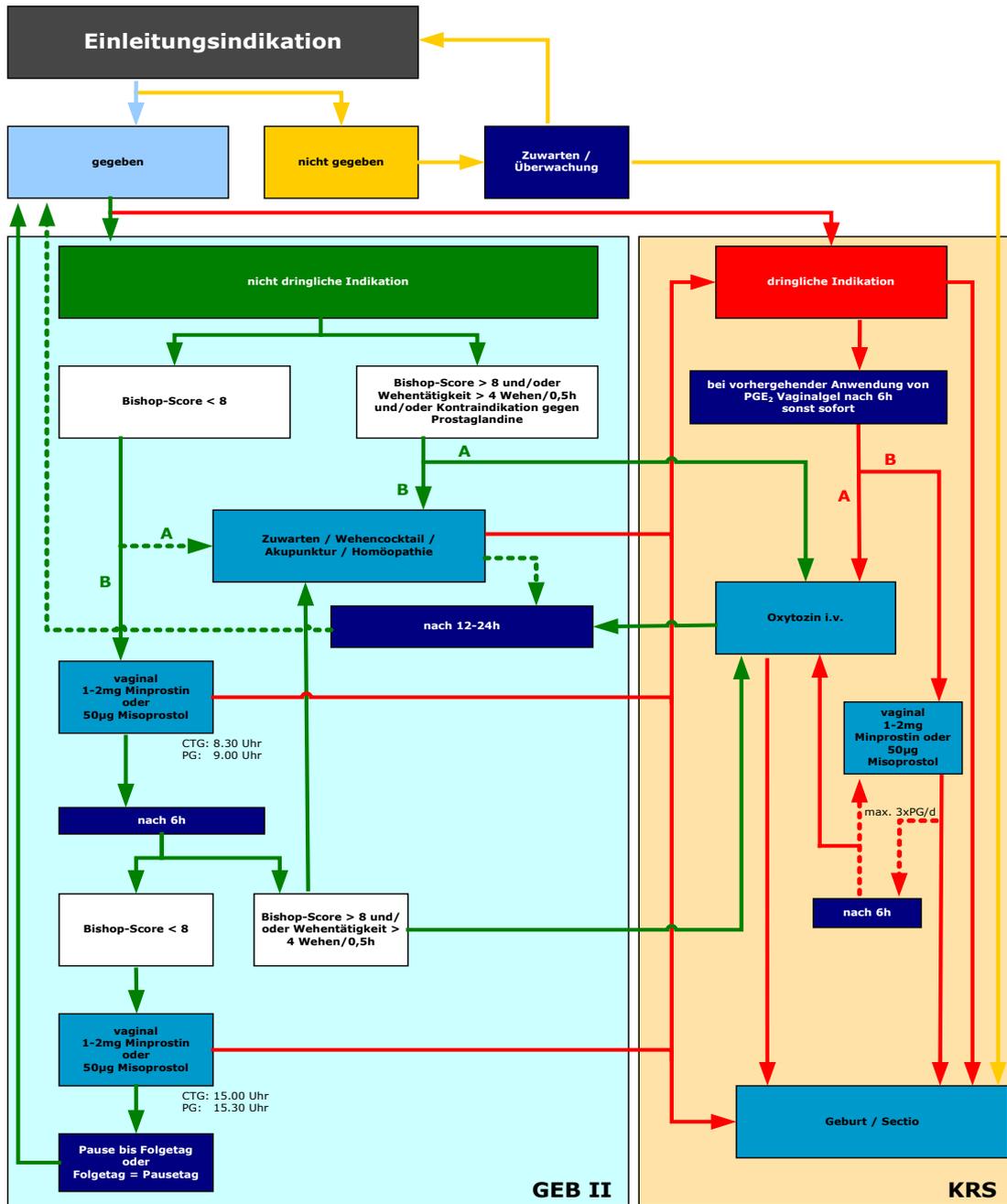


Abb. 1: Einleitungsschema der UFK Tübingen

(Anmerkung: Die Verwendung von Misoprostol ist erst nach Abschluss der Studie in das Schema eingegangen)

Um die Effizienz dieses therapeutischen Vorgehens beurteilen zu können, wurden die dazugehörigen **Patientenakten** ausgewertet.

Zur Darstellung des Patientenkollektivs wurde das Alter der Schwangeren, die Anteil der Erst- und Mehrgebärenden und das Schwangerschaftsalter zum Zeitpunkt der Einleitung erfasst. Zur Geburtseinleitung wurden Art und Anzahl der Einleitungsindikationen, die Häufigkeit vorkommender Einleitungsrisiken, der Bishop Score, die Anzahl der Wehen vor Beginn der Geburtseinleitung, die verabreichten Medikamente, die Anzahl der Einleitungsversuche, die zeitlichen Abstände zwischen den Einleitungsversuchen und die durch die Einleitungsversuche resultierende Muttermundserweiterung ausgewertet. Desweiteren wurde das Zeitintervall zwischen der Medikamentengabe und dem Auftreten regelmäßiger Wehen erfasst. Die Daten zur Entbindung beinhalteten die Auswertung der Schwangerschaftsdauer bei der Geburt, das Einleitungs-Geburts- Intervall, den Entbindungsmodus sowie die Art und Anzahl von Entbindungskomplikationen. Zur Vitalitätsbeurteilung des Neugeborenen wurden eine, fünf und zehn Minuten post partum das Punkteschema nach APGAR quantifiziert und der Nabelarterien-pH bestimmt. Als zusätzliches Bewertungskriterium des postpartalen Zustandes der Neugeborenen wurde das Geburtsgewicht und eine eventuelle Verlegung der Kinder in die Neonatologie erfasst und ausgewertet. Desweiteren wurde die Dauer des stationären Aufenthalts der Patientinnen und die Kosten jeder Geburtseinleitung dokumentiert und ausgewertet.

Um eine umfassende Beurteilung der Geburtseinleitung an der Frauenklinik Tübingen zu erhalten, wurden die Patientinnen nach ihrer persönlichen Bewertung der Geburtseinleitung, der Geburt und der Betreuung während der Behandlung befragt. Hierzu wurde ein **Multiple- Choice- Fragebogen** gewählt (siehe Anhang). Diese Methode der Befragung erleichterte die statistische Auswertung. Nachteile lagen in der Beschränkung der Antwortmöglichkeiten und einer eventuellen Schematisierung bestimmter Sachverhalte.

Alle erhobenen Daten aus den Patientenakten und den Fragebögen wurden mit Microsoft Office Excel nach Häufigkeit, Prozent, Maximum, Median und Minimum ausgewertet und zum Teil graphisch dargestellt.

# Ergebnisse

## Daten der Einleitung

### 1.1.4 Einführung

Insgesamt wurden 331 Patientenakten untersucht und zu jedem Patienten 26 Daten entnommen. Es handelt sich um anamnestische Daten zum Patientenkollektiv, um Daten zur Phase der Geburtseinleitung, um Daten zur Entbindung und eventuellen Komplikationen, sowie um Daten zum postnatalen Verlauf beim Kind. Zudem wurden die Dauer des Klinikaufenthalts und die Kosten der Einleitung ausgewertet.

### 1.1.5 Daten zum Patientenkollektiv

#### 1.1.5.1 Alter der Schwangeren zum Zeitpunkt Geburtseinleitung

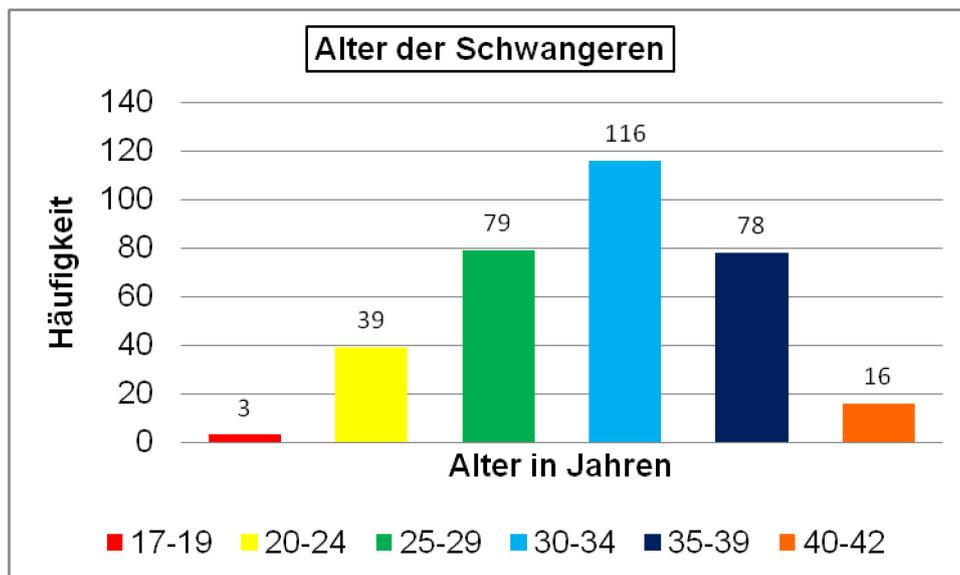


Abb. 2: Alter der Schwangeren

<b>Alter der Schwangeren in Jahren</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
17-19	3	0,9
20-24	39	11,7
25-29	79	23,8
30-34	116	35,0
35-39	78	23,5
40-42	16	4,8
Maximum	42	
Median	32	
Minimum	17	
<b>Patienten</b>	<b>331</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 1: Alter der Schwangeren in Jahren

Wie in Abb. 2 und Tabelle 1 dargestellt, verteilt sich das Alter der Schwangeren, die eine Geburtseinleitung erhalten haben, folgendermaßen: Am häufigsten vertreten ist die Altersklasse der 30-34 jährigen Patientinnen (35,0 %), gefolgt von den 25-29 jährigen (23,8 %) und 35-39 jährigen (23,5 %) Schwangeren. Geringer vertreten sind die Altersklassen der 40-42 jährigen (4,8 %) und 17-19 jährigen Patientinnen (0,9 %). Im Median beträgt das Alter der Schwangeren zum Zeitpunkt der Einleitung 32 Jahre, mit einem Altersmaximum von 42 Jahren und einem Minimum von 17 Jahren bei insgesamt 331 untersuchten Patienten. Im Gesamtkollektiv der Frauen, die eine Geburtseinleitung erfahren, finden sich am häufigsten Patientinnen zwischen 30 und 35 Jahren.

### 1.1.5.2 Anteil der Erst- und Mehrgebärenden zum Zeitpunkt der Geburtseinleitung

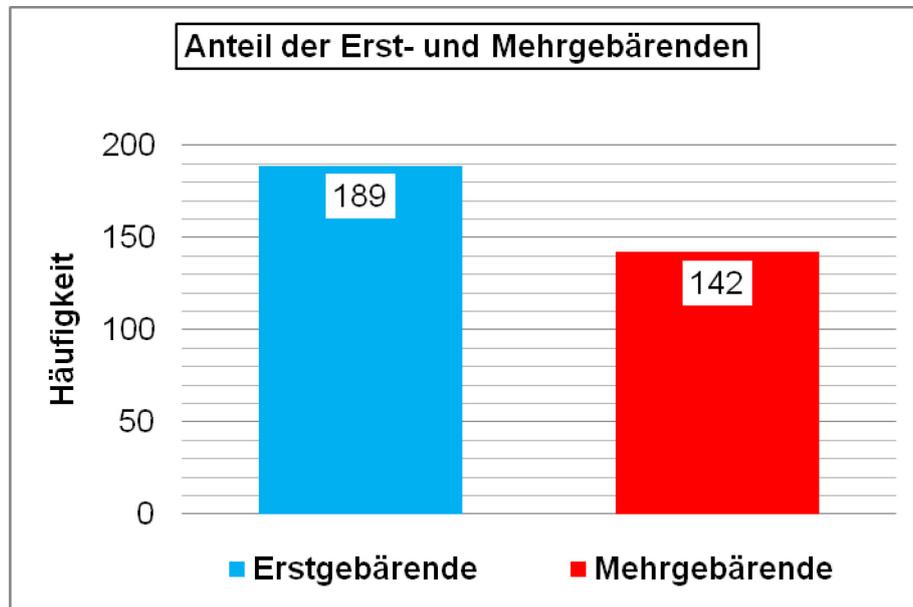


Abb. 3: Anteil der Erst- und Mehrgebärenden

Anteil der Erst- und Mehrgebärenden	Häufigkeit	Prozent
<b>Erstgebärende</b>	189	57,1
<b>Mehrgebärende</b>	142	42,9
<b>Patienten</b>	<b>331</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 2: Anteil der Erst- und Mehrgebärenden

Anteil der Mehrgebärenden		
para	Häufigkeit	Prozent
2	109	76,8
3	23	16,2
4	9	6,4
5	1	0,6
<b>Patienten</b>	<b>142</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 3: Anteil der Mehrgebärenden

Für 189 (57,1 %) der 331 untersuchten Patienten war dies die erste Geburt, 142 (42,9 %) Frauen waren Mehrgebärende (s. Abb. 3 und Tabelle 2).

Unter den Mehrgebärenden war die überwiegende Anzahl der Frauen Zweitgebärende (76,8 %). 16,2 % der Frauen brachten ihr drittes Kind zur Welt und für 6,4 % der Frauen war dies die vierte Geburt. Eine Patientin (0,6 %) gebar ihr fünftes Kind (s. Tabelle 3). Erstgebärende und Mehrgebärende erfuhren in etwa gleicher Frequenz eine Geburtseinleitung.

### 1.1.5.3 Dauer der Schwangerschaft zum Zeitpunkt der Geburtseinleitung

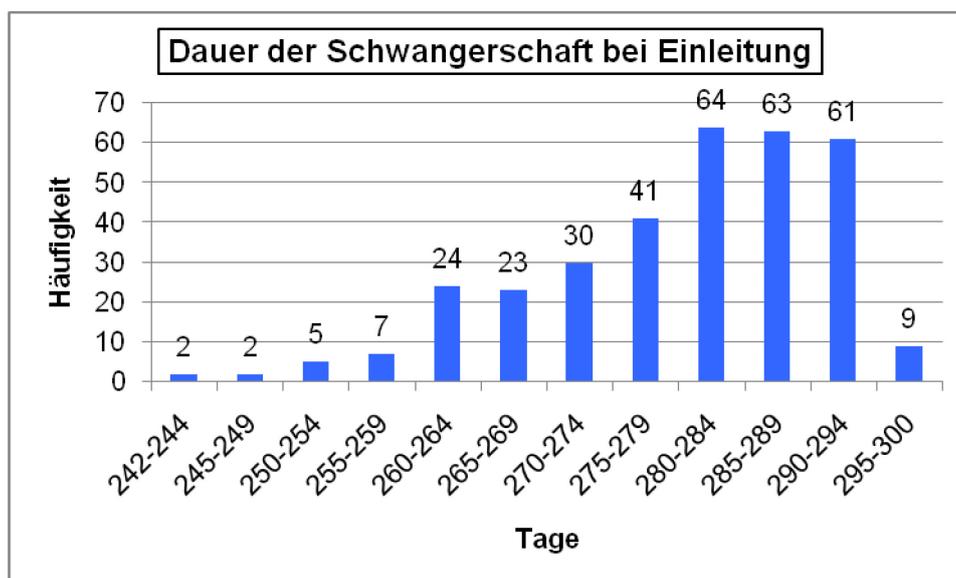


Abb. 4: Dauer der Schwangerschaft bei Einleitung

<b>Dauer der Schwangerschaft bei der Geburtseinleitung</b>		
<b>Tage</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
242-244	2	0,6
245-249	2	0,6
250-254	5	1,5
255-259	7	2,1
260-264	24	7,3
265-269	23	7,0
270-274	30	9,1
275-279	41	12,4
280-284	64	19,3
285-289	63	19,0
290-294	61	18,4
295-300	9	2,7
Maximum	300	
Median	282	
Minimum	242	
<b>Patienten</b>	<b>331</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 4: Dauer der Schwangerschaft bei der Geburtseinleitung

Wie in Abb. 4 und Tabelle 4 dargestellt, wurde am häufigsten zwischen dem 280. und dem 294. Schwangerschaftstag eingeleitet. 19,3 % der Patientinnen wurden zwischen dem 280. und 284. Schwangerschaftstag eingeleitet, 19,0 % zwischen dem 285. und 289. Schwangerschaftstag und 18,4 % der Frauen wurden zwischen dem 290. und 294. Tag eingeleitet. Die Dauer der Schwangerschaft zum Zeitpunkt der Geburtseinleitung betrug bei 12,4 % der Frauen 275-279 Tage, bei 9,1 % der Frauen 270-274 Tage, bei 7,3 % 260-264 Tage, bei 7,0 % 265-269 Tage, bei 2,7 % 295-300 Tage und bei 2,1 % 255-259 Tage. Seltener wurden die frühen Schwangerschaften zwischen dem 250. und 254. Tag (1,5 %), zwischen dem 245. und 249. Tag (0,6 %) und zwischen dem 242. und 244. Schwangerschaftstag eingeleitet (0,6 %).

Die Dauer der Schwangerschaft zum Zeitpunkt der Geburtseinleitung betrug im Median 282 Tage, im Minimum 242 Tage und im Maximum 300 Tage. Insgesamt wurde die Geburt bei 331 Patienten medikamentös eingeleitet.

## 1.1.6 Daten zur Geburtseinleitung

### 1.1.6.1 Häufigkeit der Einleitungsindikationen im Kollektiv

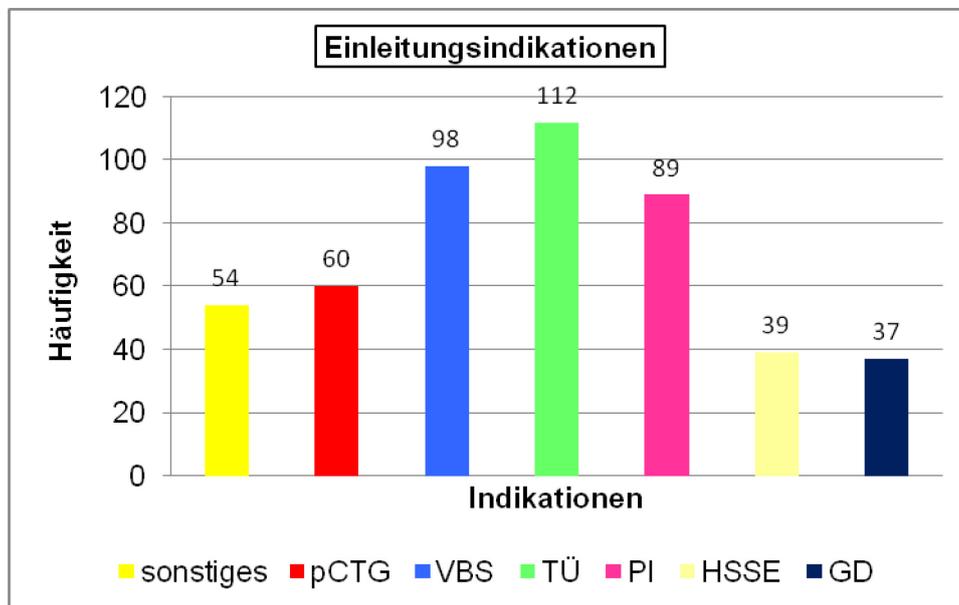


Abb. 5: Einleitungsindikationen

Einleitungsindikationen	Häufigkeit	Prozent
<b>sonstiges</b>	54	11,0
<b>pCTG: Suspektes/ Pathologisches Cardiotokogramm</b>	60	12,2
<b>VBS: Vorzeitiger Blasensprung</b>	98	20,0
<b>TÜ: Terminüberschreitung</b>	112	22,9
<b>PI: Placentainsuffizienz</b>	89	18,2
<b>HSSE: Hypertensive Schwangerschaftserkrankung</b>	39	7,9
<b>GD: Gestationsdiabetes</b>	37	7,5
<b>Indikationen</b>	<b>489</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 7: Einleitungsindikationen

Anzahl der Einleitungsindikationen pro Patientin	Häufigkeit	Prozent
Frauen mit zwei Einleitungsindikationen	160	48,3
Frauen mit einer Einleitungsindikation	171	51,7
<b>Patienten</b>	<b>331</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 8: Anzahl der Einleitungsindikationen pro Patientin

Wie aus Abb.5 und Tabelle 7 ersichtlich wird, gab es sechs Hauptindikationen für eine Geburtseinleitung. Alle weiteren Einleitungsindikationen, die insgesamt seltener gestellt wurden, wurden unter „sonstiges“ zusammengefasst. Bei 112 Patientinnen (22,9%) wurde die Geburt wegen Terminüberschreitung eingeleitet. 98 Patienten (20,0%) hatten einen vorzeitigen Blasensprung, in neun Fällen mit Zeichen eines Amnioninfektsyndroms. Eine Placentainsuffizienz war bei 89 Frauen (18,2%) Grund der Geburtseinleitung, bei 60 Patienten (12,2%) zeigte sich das Cardiotokogramm als suspekt beziehungsweise pathologisch. Bei 39 Frauen (7,9%) war die Indikation zur Einleitung eine Hypertensive Schwangerschaftserkrankung und bei 37 Patienten (7,5%) wurde wegen eines Gestationsdiabetes eingeleitet. In 54 Fällen (11,0%) wurden anderweitige Indikationen (sonstiges) gestellt. Dies waren mit abnehmender Häufigkeit die sekundäre Wehenschwäche, Makrosomie des Kindes, der Einleitungswunsch der Patientinnen, fetale Fehlbildungen, Symphysenschmerzen, Lumboischialgien, pathologische Dopplersonographien, Rhesusinkompatibilität, ein Polyhydramnion und eine Cholestase. Insgesamt wurden bei 331 Patienten 489 Einleitungsindikationen gestellt. Dabei wurden maximal zwei Einleitungsindikationen pro Patientin erfasst. Wie in Tabelle 8 dargestellt, hatten 171 Frauen (48,3%) eine Indikation und 160 Frauen (48,3%) zwei Indikationen für eine medikamentöse Geburtseinleitung.

### 1.1.6.2 Häufigkeit der Einleitungsrisiken im Kollektiv

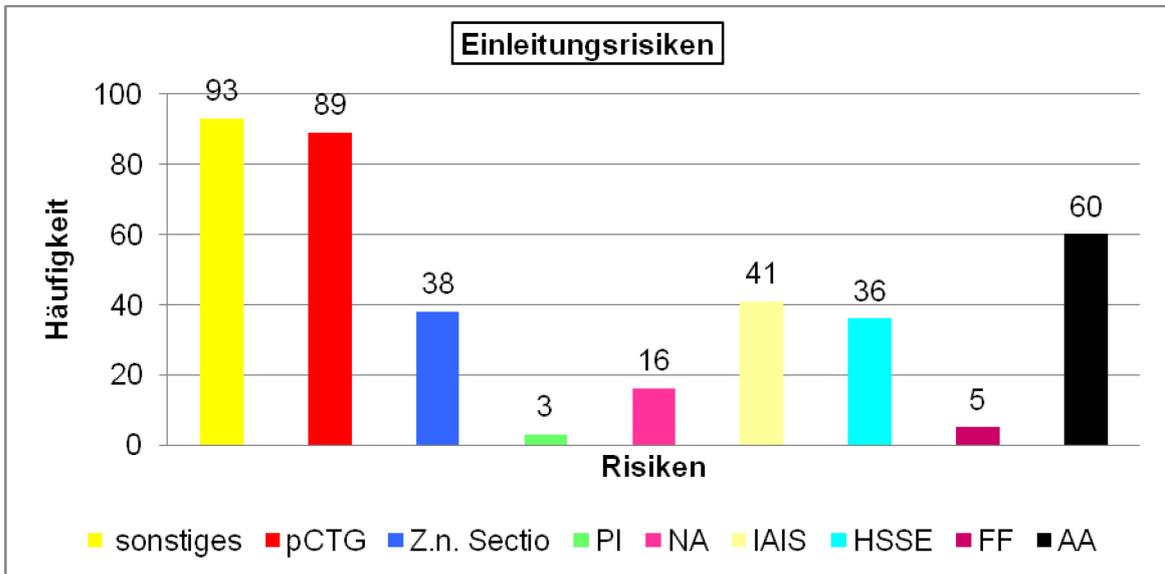


Abb. 6: Einleitungsrisiken

Einleitungsrisiken	Häufigkeit	Prozent
sonstiges	93	24,4
pCTG: suspektes/ pathologisches Cardiotokogramm	89	23,4
AA: Allergien/ Asthma bronchiale	60	15,7
IAIS: Infektion/ Amnioninfektsyndrom	41	10,8
Z.n. Sectio	38	10,0
HSSE: Hypertensive Schwangerschaftserkrankung	36	9,4
NA: Nikotinabusus	16	4,2
FF: Fetale Fehlbildung	5	1,3
PI: Placentainsuffizienz	3	0,8
<b>Risiken</b>	<b>381</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 9: Einleitungsrisiken

Anzahl der Einleitungsrisiken pro Patientin	Häufigkeit	Prozent
Frauen mit einem Einleitungsrisiko	198	59,8
Frauen mit zwei Einleitungsrisiken	133	40,2
<b>Patienten</b>	<b>331</b>	<b>100,0</b>

Tabelle10: Anzahl der Einleitungsrisiken pro Patientin

Als Einleitungsrisiken wurden alle aktuellen Erkrankungen, Vorerkrankungen und anamnestischen Risikofaktoren erfasst, welche den Erfolg der medikamentösen Geburtseinleitung gefährden könnten, (siehe Abb. 6 und Tabelle 9). Daraus gruppierten sich acht Hauptrisiken. Alle Einleitungsrisiken, welche im Patientenkollektiv seltener auftraten, wurden unter dem Punkt „Sonstiges“ zusammengefasst. Am Häufigsten wurde die Einleitung gefährdet durch ein suspektes beziehungsweise pathologisches Kardiotokogramm bei 89 Patienten (23,4%), 60 Frauen (15,7%) hatten Allergien und/ oder Asthma bronchiale. Bei 41 Patientinnen (10,8%) konnte eine Infektion beziehungsweise ein Amnioninfektsyndrom diagnostiziert werden.

An Infektionen wurden Hepatitis B, Hepatitis C, Borreliose, sowie konnatale Toxoplasmose-, Röteln- und Zytomegalievirusinfektionen nachgewiesen. Das Amnioninfektsyndrom wurde am Häufigsten durch  $\beta$ -hämolyisierende Streptokokken, Staphylokokken und Escherichia coli verursacht.

Ein weiterer Risikofaktor war für 38 Frauen (10,0%) eine Sectio caesarea bei einer früheren Entbindung. 36 Schwangere (9,4%) waren durch eine Hypertensive Schwangerschaftserkrankung gefährdet. 16 Patientinnen (4,2%) rauchten während der Schwangerschaft. Bei fünf Schwangerschaften (1,3%) wurden pränatal fetale Fehlbildungen diagnostiziert, dies waren eine Trisomie 21, eine Trisomie 18, eine Fallot-Tetralogie und eine beidseitige Lippen-Kiefer-Gaumenspalte. Bei drei Patientinnen (0,8%) war die Placentainsuffizienz ein Risikofaktor für eine Geburtseinleitung. 93 Patientinnen (24,4%) hatten anderweitige Einleitungsrisiken (sonstiges). Dies waren mit abnehmender Häufigkeit Adipositas, Makrosomie, Alkoholabusus, fetale Retardierung, Anämie, Nabelschnurumschlingung, Faktor-V-Leiden-Mutation, Thalasaemia minor, Hypothyreose, Thrombozytopenie, Frühgeburtlichkeit, Multiple Sklerose, Colitis ulcerosa, Morbus Crohn, Thrombophlebitis, singuläre Nabelschnurarterie, Z.n. Myomenukleation, Epilepsie, Hämophilie B, Z.n. Beckenringfraktur, regelwidrige Kindslage, Nabelschnurknoten, Z.n. Abortkürrettage, Nierenversagen in der Schwangerschaft, Z.n. Missed abortion, Z.n. Nabelschnurpunktion, Z.n. Myokarditis, Z.n. Chlamydienadnexitis,

Methadonsubstitution, Z.n. zweifachem Kindstod bei Zellweger- Syndrom.  
 Insgesamt wurden bei 331 Patienten 381 Einleitungsrisiken eruiert. Dabei wurden bei jeder Patientin maximal zwei Risikofaktoren erfasst. Wie in Tabelle zehn dargestellt, hatten 198 Patienten(59,8%) ein Einleitungsrisiko und 133 Schwangere (40,2%) zwei Risikofaktoren für eine medikamentöse Geburtseinleitung.

### 1.1.6.3 Bishop Score vor dem Beginn der Geburtseinleitung

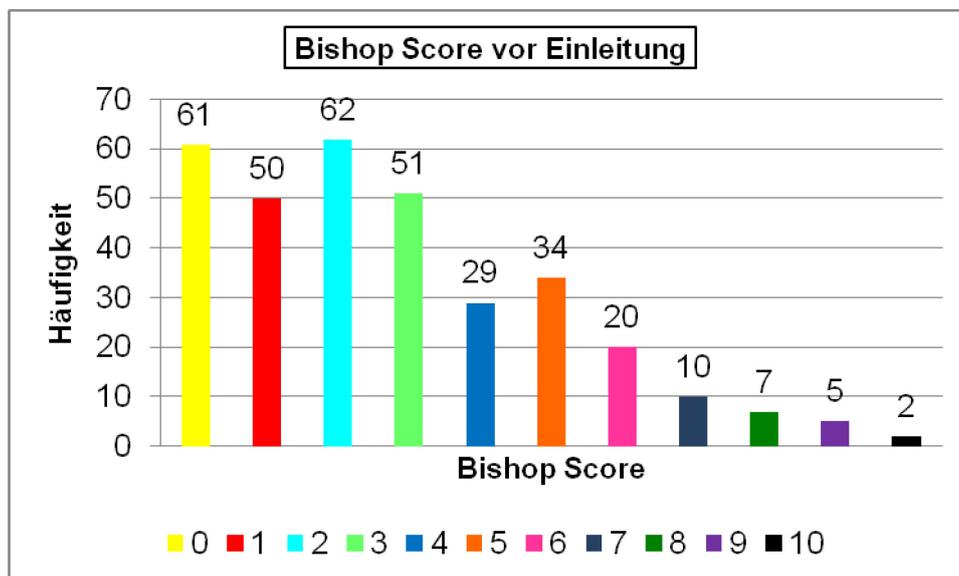


Abb. 7: Bishop Score vor Einleitung

<b>Bishop Score vor Einleitung</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
0	61	18,4
1	50	15,1
2	62	18,7
3	51	15,4
4	29	8,8
5	34	10,3
6	20	6,0
7	10	3,0
8	7	2,1
9	5	1,5
10	2	0,7
Maximum	10	
Median	2	
Minimum	0	
<b>Patienten</b>	<b>331</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 5: Bishop Score vor Einleitung

Die Ermittlung des Bishop Score vor Beginn der medikamentösen Geburtseinleitung ergab folgende Ergebnisse: 61 Patientinnen (18,4 %) hatten einen Bishop Score von null, 50 Patientinnen (15,1%) hatten einen Bishop Score von eins, 62 Patientinnen (18,7 %) erreichten einen Bishop Score von zwei, 51 Patienten (15,4 %) erreichten drei Punkte. Einen Bishop Score von vier hatten 29 (8,8%) der Schwangeren, fünf Punkte hatten 34 Patientinnen (10,3%), sechs Punkte hatten 20 Patientinnen (6,0%) und sieben Punkte erreichten zehn Patientinnen (3,0%). Sieben Patientinnen (2,1%) hatten einen Bishop Score von acht, fünf Patientinnen (1,5%) hatten neun Punkte und zwei Patientinnen (0,7%) hatten mit zehn Punkten Geburtsreife. Im Median lag der Bishop Score bei zwei bei insgesamt 331 untersuchten Patientinnen, (siehe Abb. 7 und Tabelle 5).

#### 1.1.6.4 Anzahl der Wehen im Zeitraum von 30 min im letzten CTG vor Beginn der Geburtseinleitung

Anzahl der Wehen im CTG in 30 Minuten	Häufigkeit
Maximum	10,0
Median	1,0
Minimum	0,0
<b>Gesamt</b>	<b>282</b>

Tabelle 6: Anzahl der Wehen im CTG in 30 min

Wie in Tabelle 6 dargestellt, wurde zur Ermittlung der Wehentätigkeit vor Beginn der medikamentösen Geburtseinleitung ein 30 minütiges CTG geschrieben. In diesem Zeitraum hatten die 282 untersuchten Patientinnen im Median eine Wehe, im Maximum zehn Wehen und im Minimum keine Wehen.

#### 1.1.6.5 Medikation bei den einzelnen Einleitungen

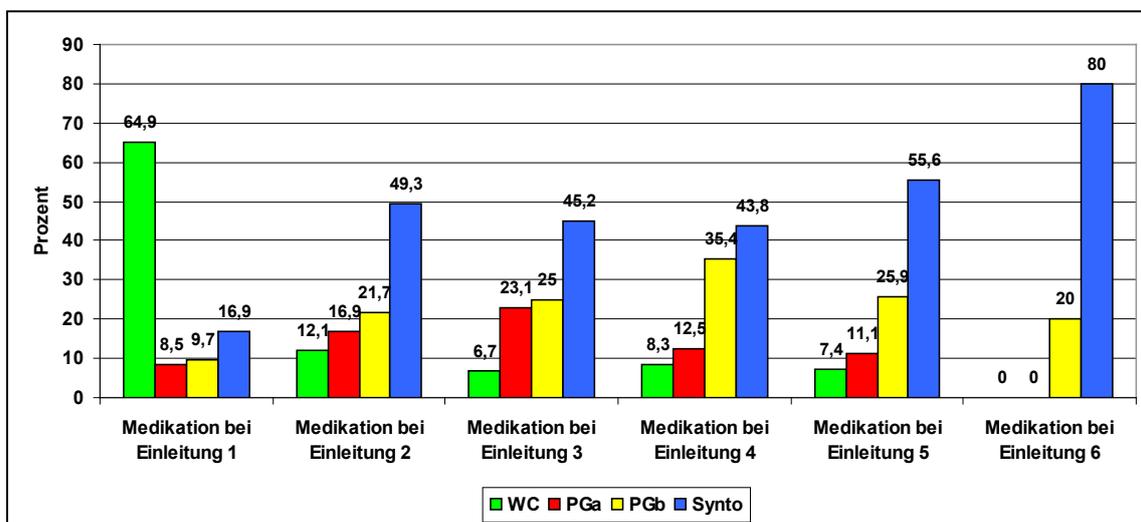


Abb. 8 Medikation bei den einzelnen Einleitungen

Art der Medikation	Einleitung 1		Einleitung 2	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
<b>WC:</b> Wehenscocktail	215	64,9	25	12,1
<b>PGa:</b> Prostaglandin 1 mg	28	8,5	35	16,9
<b>PGb:</b> Prostaglandin 2 mg	32	9,7	45	21,7
<b>Synto:</b> Syntocinon	56	16,9	102	49,3
<b>Patienten</b>	331	100,0	207	100,0

Tabelle 12: Medikation bei Einleitung 1 und 2

Art der Medikation	Einleitung 3		Einleitung 4	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
<b>WC:</b> Wehenscocktail	7	6,7	4	8,3
<b>PGa:</b> Prostaglandin 1 mg	24	23,1	6	12,5
<b>PGb:</b> Prostaglandin 2 mg	26	25,0	17	35,4
<b>Synto:</b> Syntocinon	47	45,2	21	43,8
<b>Patienten</b>	104	100,0	48	100,0

Tabelle 13: Medikation bei Einleitung 3 und 4

Art der Medikation	Einleitung 5		Einleitung 6	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
<b>WC:</b> Wehenscocktail	2	7,4	0	0,0
<b>PGa:</b> Prostaglandin 1 mg	3	11,1	0	0,0
<b>PGb:</b> Prostaglandin 2 mg	7	25,9	2	20,0
<b>Synto:</b> Syntocinon	15	55,6	8	80,0
<b>Patienten</b>	27	100,0	10	100,0

Tabelle 14: Medikation bei Einleitung 5 und 6

Die Erfassung der Medikation in ihrer Art und Häufigkeit bei den einzelnen Einleitungsversuchen ergab folgende Ergebnisse, (siehe Abb.8 und Tabelle 12, 13 und 14):

Beim ersten Einleitungsversuch wurde 215 Patienten (64,9%) ein Wehenscocktail verabreicht. 28 Patienten (8,5%) erhielten 1mg Prostaglandin, 32 Frauen (9,7%) erhielten 2mg Prostaglandin. Syntocinon bekamen 56 Patienten (16,9%) beim ersten Einleitungsversuch, bei einer Gesamtzahl von 331 Patienten (100%).

Eine zweite Medikamentengabe benötigten 207 Patienten (100%), von denen 25 (12,1%) einen Wehenscocktail erhielten. 35 Patienten (16,9%) bekamen 1mg Prostaglandin und 45 Patienten (21,7%) 2mg Prostaglandin. 102 Frauen (49,3%) wurden mit Syntocinon eingeleitet.

104 Frauen (100%) benötigten eine dritte Medikamentengabe, hierbei bekamen sieben Patienten (6,7%) einen Wehenscocktail. 24 Patienten (23,1%) wurden mit 1mg Prostaglandin und 26 Patienten (25,0%) mit 2mg Prostaglandin eingeleitet. Syntocinon wurde 47 Patienten (45,2%) gegeben.

Einen vierten Einleitungsversuch benötigten 48 Frauen (100%), wobei (8,3%) einen Wehenscocktail, sechs Frauen (12,5%) 1mg Prostaglandin und 17 Frauen (35,4%) 2mg Prostaglandin bekamen. 21 Patienten (43,8%) wurde Syntocinon verabreicht.

Bei 27 Patienten (100%) war eine fünfte Medikamentengabe indiziert. Zwei Patientinnen (7,4%) wurden mit einem Wehenscocktail eingeleitet. Drei Frauen (11,1%) bekamen 1mg und sieben Frauen (25,9%) 2mg Prostaglandin. 15 Patientinnen (55,6%) wurden mit Syntocinon eingeleitet.

Bei zehn Patienten (100%) wurde die Indikation zum sechsten Einleitungsversuch gestellt.

Hier bekamen zwei Frauen (20%) 2mg Prostaglandin und acht Patienten (80%) Syntocinon verabreicht. Ein Wehenscocktail und niedriger dosiertes Prostaglandin wurden beim sechsten Einleitungsversuch nicht gegeben.

### 1.1.6.6 Anzahl der medikamentösen Einleitungsversuche bei den Patienten

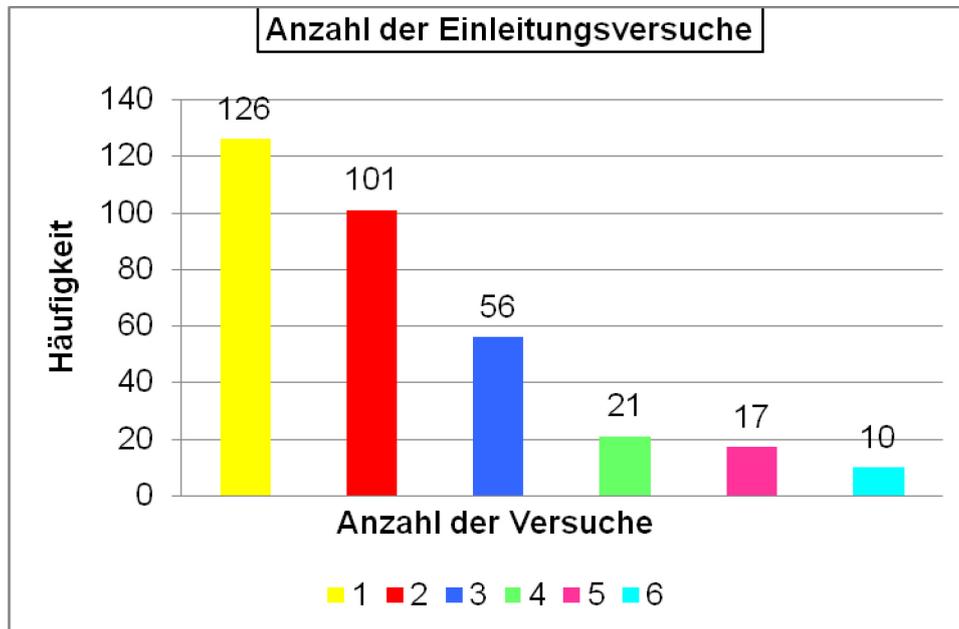


Abb. 9: Anzahl der Einleitungsversuche

Anzahl der Einleitungsversuche	Häufigkeit	Prozent
1	126	38,1
2	101	30,5
3	56	16,9
4	21	6,3
5	17	5,1
6	10	3,1
Maximum	6	
Median	2	
Minimum	1	
<b>Patienten</b>	<b>331</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 11: Anzahl der Einleitungsversuche

In Abb.9 und Tabelle 11 wurde die Gesamtzahl der Einleitungsversuche pro Patientin dargestellt. Die Ergebnisse verteilen sich wie folgt: 126 Frauen (38,1%) hatten insgesamt einen Einleitungsversuch bis zur Entbindung, 101 Schwangere (30,5%) benötigten eine weitere Medikamentengabe. Bei 56 Schwangeren (16,9%) waren drei Einleitungen erforderlich. Vier Einleitungsversuche hatten 21 Patienten (6,3%), 17 Patientinnen (5,1%)

benötigten fünf Medikamentengaben und bei zehn Frauen (3,1%) wurden sechs Einleitungsversuche unternommen.

Jede Patientin bekam mindestens eine Einleitung und maximal sechs Medikamentengaben. Der Median lag bei zwei Einleitungsversuchen pro Patientin. Insgesamt wurden 331 Patienten behandelt.

#### 1.1.6.7 Zeitliche Abstände zwischen den Einleitungsversuchen in Stunden

Stunden zwischen den Einleitungsversuchen	Maximum	Median	Minimum
1 und 2	71,5	18,5	1,5
2 und 3	98,0	18,7	2,5
3 und 4	76,3	20,0	5,5
4 und 5	258,5	17,3	1,0
5 und 6	46,0	11,1	3,3

Tabelle 15: Stunden zwischen den Einleitungsversuchen

In Tabelle 15 wurden die zeitlichen Abstände zwischen den einzelnen Medikamentengaben dargestellt. Diese lagen zwischen dem ersten und zweiten Einleitungsversuch im Median bei 18,5 Stunden, mit einem Maximum von 71,5 und einem Minimum von 1,5 Stunden.

Die Zeit zwischen den Einleitungen zwei und drei betrug im Median 18,7 Stunden. Der maximale zeitliche Abstand lag bei 98,0 Stunden und der minimale zeitliche Abstand bei 2,5 Stunden. Zwischen Einleitung drei und vier lagen im Median 20,0 Stunden, mit einem Maximum von 76,3 und einem Minimum von 5,5 Stunden. Die Stundenzahl zwischen den Einleitungsversuchen vier und fünf betrug im Median 17,3 Stunden. Am Längsten wurde hier mit 258,5 Stunden zugewartet, das Minimum lag bei einer Stunde. Zwischen den Einleitungen fünf und sechs lagen im Median 11,1 Stunden. Der sechste Einleitungsversuch wurde nach maximal 46,0 Stunden und mindestens 3,3 Stunden durchgeführt.

### 1.1.6.8 Muttermundserweiterung durch die Einleitungsversuche

<b>Einleitungsversuch</b>	<b>Maximum</b>	<b>Median</b>	<b>Minimum</b>
1	10,0	2,0	0,0
2	10,0	1,5	0,0
3	10,0	2,0	0,0
4	10,0	1,0	0,0
5	10,0	3,0	0,0
6	8,0	5,5	0,0

Tabelle 16: Muttermundserweiterung durch die Einleitungsversuche in cm

Die Muttermundserweiterung durch die Einleitungsversuche eins bis sechs wurden im Patientenkollektiv erfasst und in Tabelle 16 dargestellt.

Im Median lag die Muttermundserweiterung bei Einleitung eins bei 2,0 cm, bei Einleitung zwei bei 1,5 cm und bei Einleitung drei bei 2,0 cm. Beim vierten Einleitungsversuch wurde im Median eine Muttermundserweiterung um 1,0 cm erreicht, beim fünften Einleitungsversuch waren dies 3,0 cm und bei der sechsten Medikamentengabe lag die Erweiterung des Muttermundes im Median bei 5,5 cm. Die maximal erreichte Erweiterung des Muttermundes lag bei den Einleitungen eins bis fünf bei 10,0 cm und bei Einleitung sechs bei 8,0 cm. Im Minimum lag die Muttermundserweiterung bei den Einleitungsversuchen eins bis sechs bei 0,0 cm.

### 1.1.6.9 Zeitlicher Abstand zwischen der Geburtseinleitung und dem Auftreten regelmäßiger Wehen

	<b>Stunden</b>
<b>Maximum</b>	131,0
<b>Median</b>	9,8
<b>Minimum</b>	0,0

Tabelle 17: Stunden zwischen der Einleitung und dem Auftreten regelmäßiger Wehen

Bei allen 331 eingeleiteten Patientinnen wurden die Stunden zwischen der Medikamentengabe und dem Auftreten regelmäßiger Wehen festgehalten. Im

Median waren dies 9,8 Stunden, im Maximum 131,0 Stunden und im Minimum 0,0 Stunden, (siehe Tabelle 17).

## 1.1.7 Daten zur Entbindung

### 1.1.7.1 Dauer der Schwangerschaft bei der Geburt

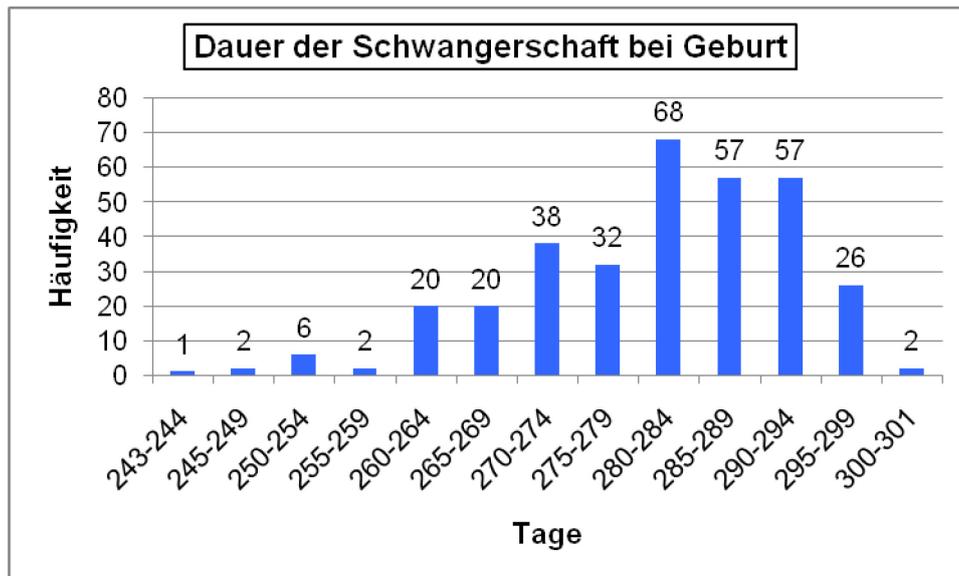


Abb.10: Dauer der Schwangerschaft bei der Geburt in Tagen

<b>Dauer der Schwangerschaft bei Geburt in Tagen</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
243- 244	1	0,3
245- 249	2	0,6
250- 254	6	1,8
255- 259	2	0,6
260- 264	20	6,1
265- 269	20	6,1
270- 274	38	11,5
275- 279	32	9,7
280- 284	68	20,6
285- 289	57	17,1
290- 294	57	17,1
295- 299	26	7,9
300- 301	2	0,6
Maximum	301	
Median	283	
Minimum	243	
<b>Patienten</b>	<b>331</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 19: Dauer der Schwangerschaft bei der Geburt in Tagen

Die Schwangerschaftsdauer bei der Geburt verteilt sich wie folgt: Am Häufigsten waren terminnahe Geburten zwischen dem 280. und dem 284. Schwangerschaftstag (20,6%), (siehe Abb.10 und Tabelle 19). Jeweils 57 Frauen (17,1%) brachten ihr Kind zwischen dem 285. und 289., beziehungsweise 290. und 294. Schwangerschaftstag zur Welt. 38 Frauen (11,5%) gebaren zwischen dem 270. und 274. Tag und bei 32 Frauen (9,7%) dauerte die Schwangerschaft zwischen 275 und 279 Tage. Seltener waren Geburten zwischen dem 295. und 299. Schwangerschaftstag (7,9%), sowie zwischen dem 260. und 264., beziehungsweise 265. und 269. Schwangerschaftstag mit einer Häufigkeit von jeweils 20 (6,1%). Zwei Frauen (0,6%) gebaren ihr Kind zwischen dem 300. und 301. Schwangerschaftstag. Ebenfalls selten (zweimal) waren frühe Geburten. Zwischen dem 255. und 259. Tag kamen zwei Kinder (0,6%) zur Welt, sechs Kinder (1,8%) wurden nach 250 bis 254 Tagen geboren und zwei Kinder (0,6%) kamen nach 245 bis 249 Tagen zur Welt. Eine Frau (0,3%) gebar nach 243 Tagen.

Die Schwangerschaftsdauer betrug im Median 283 Tage, mit einem Maximum von 301 Tagen und einem Minimum von 243 Schwangerschaftstagen. Insgesamt wurden 331 Frauen erfasst.

### 1.1.7.2 Einleitungs- Geburts- Intervall

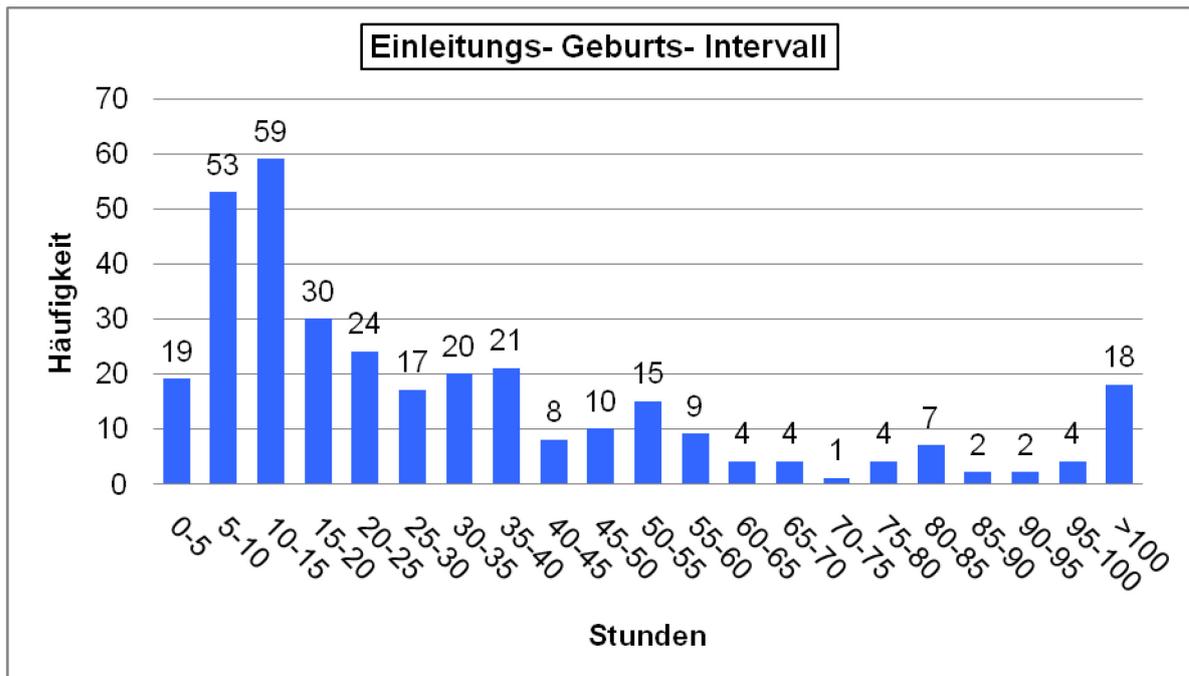


Abb. 11: Einleitungs- Geburts- Intervall in Stunden

<b>Einleitungs- Geburts- Intervall in Stunden</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
0- 5	19	5,7
5- 10	53	16,0
10- 15	59	17,8
15- 20	30	9,1
20- 25	24	7,3
25- 30	17	5,1
30- 35	20	6,0
35- 40	21	6,3
40- 45	8	2,4
45- 50	10	3,0
50- 55	15	4,5
55- 60	9	2,7
60- 65	4	1,2
65- 70	4	1,2
70- 75	1	0,3
75- 80	4	1,2
80- 85	7	2,1
85- 90	2	0,6
90- 95	2	0,6
95- 100	4	1,2
> 100	18	5,4
Maximum	334,75	
Median	21,00	
Minimum	0,75	
<b>Patienten</b>	<b>331</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 18: Einleitungs- Geburts- Intervall in Stunden

Wie in Abbildung 11 und Tabelle 18 dargestellt, wurde die Anzahl der Stunden, welche zwischen der ersten Medikamentengabe und der Geburt des Kindes lag, erfasst.

19 Patienten (5,7%) gebären innerhalb der ersten fünf Stunden nach Beginn der Geburtseinleitung ihr Kind. Bei 53 Patienten (16,0%) lag das Einleitungs- Geburts- Intervall zwischen fünf und zehn, bei 59 Patienten (17,8%) zwischen zehn und fünfzehn und bei 30 Patienten (9,1%) zwischen fünfzehn und zwanzig Stunden.

24 Frauen(7,3%) gebären ihr Kind in einem Zeitraum von zwanzig bis fünfundzwanzig Stunden und 17 Frauen (5,1%) benötigten fünfundzwanzig bis dreißig Stunden bis zur Geburt. Das Einleitungs- Geburts- Intervall erstreckte sich bei 20 Patienten (6,0%) über dreißig bis fünfunddreißig, bei 21 Patienten

(6,3%) über fünfunddreißig bis vierzig und bei acht Patienten (2,4%) über vierzig bis fünfundvierzig Stunden. In einem Zeitraum von fünfundvierzig bis fünfzig Stunden nach Medikation brachten zehn Frauen (3,0%) ihr Kind zur Welt, bei 15 Frauen (4,5%) erstreckte sich dieser Zeitraum auf fünfzig bis fünfundfünfzig und bei neun Frauen (2,7%) auf fünfundfünfzig bis sechzig Stunden. Vier Patientinnen (1,2%) gebaren ihr Kind sechzig bis fünfundsechzig Stunden nach Beginn der Geburtseinleitung, ebenfalls vier Patientinnen (1,2%) benötigten fünfundsechzig bis siebenzig Stunden und eine Patientin (0,3%) benötigte zwischen siebenzig und fünfundsiebzig Stunden. Bei vier Patienten (1,2%) dauerte das Einleitungs- Geburts- Intervall fünfundsiebzig bis achtzig, bei sieben Patienten (2,1%) achtzig bis fünfundachtzig und bei zwei Patienten (0,6%) fünfundachtzig bis neunzig Stunden. Ebenfalls bei zwei Patientinnen (0,6%) dauerte der Zeitraum zwischen Medikation und Geburt neunzig bis fünfundneunzig Stunden und bei vier Patienten (1,2%) zwischen fünfundneunzig und hundert Stunden. 18 Patientinnen (5,4%) benötigten mehr als hundert Stunden bis zur Geburt des Kindes, mit einem Maximum bei 334,75 Stunden. Im Median betrug das Einleitungs- Geburtsintervall 21,00 Stunden, das Minimum lag bei 0,75 Stunden. Insgesamt wurden 331 Patientinnen erfasst.

### 1.1.7.3 Entbindungsmodus

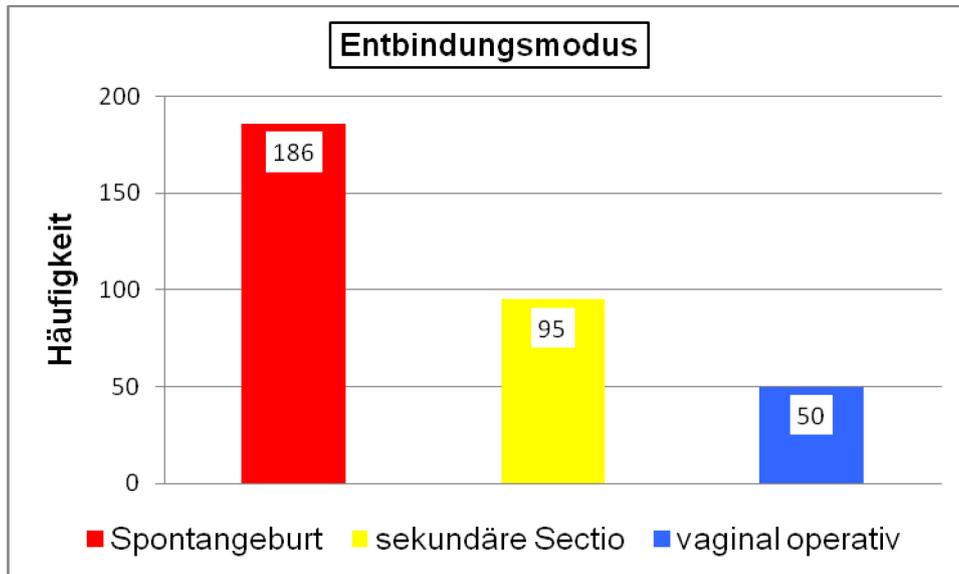


Abb. 12: Entbindungsmodus

Entbindungsmodus	Häufigkeit	Prozent
Spontangeburt	186	56,2
Sekundäre Sectio caesarea	95	28,7
Vaginal operative Entbindung	50	15,1
<b>Patienten</b>	<b>331</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 20: Entbindungsmodus

Nach Einleitung der Geburt konnten über die Hälfte der Kinder spontan geboren werden (Häufigkeit 186, beziehungsweise 56,2%). Die Entscheidung zur sekundären Sectio caesarea fiel bei 95 Schwangerschaften (28,7%). Vaginal operativ wurden 50 Frauen (15,1%) entbunden. Insgesamt wurden 331 Patientinnen entbunden, (siehe Abb. 12 und Tabelle 20).

#### 1.1.7.4 Komplikationen bei der Entbindung

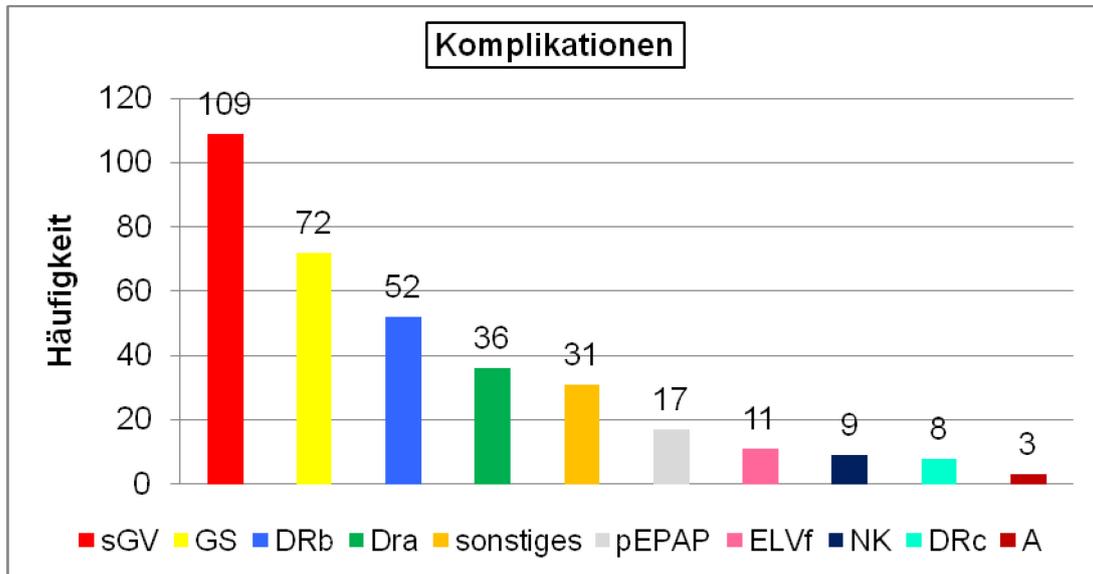


Abb. 13: Komplikationen bei der Entbindung

Komplikationen	Häufigkeit	Prozent
<b>sGV:</b> sonstige Geburtsverletzung	109	31,3
<b>GS:</b> Geburtsstillstand	72	20,7
<b>DRb:</b> Dammriss II°	52	14,9
<b>DRa:</b> Dammriss I°	36	10,3
<b>sonstiges</b>	31	8,9
<b>pEPAP:</b> Protrahierte Eröffnungs- / Austreibungsphase	17	4,9
<b>ELVf:</b> Einleitungsversuch frustan	11	3,2
<b>NK:</b> Nachkürettage	9	2,6
<b>DRc:</b> Dammriss III°	8	2,3
<b>A:</b> Uterusatonie	3	0,9
<b>Gesamt</b>	<b>348</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 21: Komplikationen bei der Entbindung

Während der Entbindung kam es zu unterschiedlichen Komplikationen, (siehe Abb. 13 und Tabelle 21). Unter dem Punkt „sonstige Geburtsverletzung“ wurden alle auftretenden Geburtsverletzungen mit Ausnahme des Dammrisses I°- III° zusammengefasst. Sonstige Geburtsverletzungen wurden 109-mal erfasst, dies entspricht einem Prozentanteil von 31,3%. Erfasst wurden hier mit abnehmender Häufigkeit Labienschürfungen, Dammschürfungen,

Scheidenrisse, Labienrisse, Hämatome, Parakolpien, verstärkte Nachblutungen, verzögerte Placentalösungen, Zervixrisse und Uterusrupturen.

Bei 72 Patientinnen (20,7%) kam es zum Geburtsstillstand in der Eröffnungs- oder Austreibungsphase. 52 Frauen (14,9%) hatten einen Dammriss II° und 36 Patienten (10,3%) einen Dammriss I°.

Unter „sonstige“ (8,9%) wurden alle anderweitigen Komplikationen zusammengefasst. Dies waren mit abnehmender Häufigkeit Erschöpfung der Patientinnen, hyperfrequente Wehentätigkeit, cephalopelvines Missverhältnis und Einstellungsanomalien des Kindes. Bei 17 Entbindungen (4,9%) war die Eröffnungs- und / oder die Austreibungsphase protrahiert.

Bei elf Patientinnen (3,2%) blieben die Einleitungsversuche frustan. Wegen unvollständiger Placentalösung musste bei neun Entbindungen (2,6%) nachkürrettiert werden. Einen Dammriss III° hatten acht Frauen (2,3%). Bei drei Patientinnen (0,9%) kam es zu einer Uterusatonie.

Insgesamt wurden bei 331 Entbindungen 348 Komplikationen erfasst. Wie aus Tabelle 22 ersichtlich wird, erlebten 54 Frauen (16,3%) nach der medikamentösen Einleitung eine komplikationslose Entbindung. Zu *einer* Komplikation kam es bei 205 Geburten (61,9%). *Zwei* verschiedene Entbindungskomplikationen traten bei 72 Patientinnen (21,8%) auf.

<b>Anzahl Komplikationen Patientin</b>	<b>der pro</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
ohne Komplikationen		54	16,3
eine Komplikation		205	61,9
zwei Komplikationen		72	21,8
<b>Patienten</b>		<b>331</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 22: Anzahl der Komplikationen pro Patientin

## 1.1.8 Daten zum postnatalen Verlauf beim Kind

### 1.1.8.1 Zustandsbeurteilung der Neugeborenen nach APGAR

APGAR- INDEX			
	Punkte nach 1 Minute	Punkte nach 5 Minuten	Punkte nach 10 Minuten
Maximum	10	10	10
Median	8	9	10
Minimum	1	1	1
<b>Neugeborene</b>	<b>331</b>		

Tabelle 24: APGAR- INDEX

Zur Einschätzung des Zustandes aller 331 Neugeborenen wurden diese im Intervall von einer, fünf und zehn Minuten post partum nach dem APGAR-Schema beurteilt, (siehe Tabelle 24).

*Eine Minute* nach der Geburt wurden im Median acht Punkte für Aussehen, Puls, Grimassieren, Aktivität und Respiration vergeben.

*Fünf Minuten* post partum lag der Median bei neun Punkten und nach *zehn Minuten* bekamen die Kinder im Median zehn Punkte.

Das Maximum lag nach *einer, fünf* und *zehn Minuten* bei zehn Punkten (optimal lebensfrisch) und das Minimum nach *einer, fünf* und *zehn Minuten* bei einem Punkt (schwerer Depressionszustand).

### 1.1.8.2 Umbilikalarterien-pH nach SALING

	pH-arteriell
<b>Maximum</b>	7,4
<b>Median</b>	7,3
<b>Minimum</b>	6,9
<b>Neugeborene</b>	325

Tabelle 23: Umbilikalarterien- pH

Zur Ergänzung der Neugeborenenzustandsdiagnostik wurde bei 325 Neugeborenen der Umbilikalarterien –pH gemessen, (siehe Tabelle 25).

Im Median lag der arterielle pH-Wert bei 7,3.

Das Maximum lag bei einem pH-Wert von 7,4 und als Minimum wurde ein arterieller pH-Wert von 6,9 gemessen.

### 1.1.8.3 Geburtsgewicht der Kinder

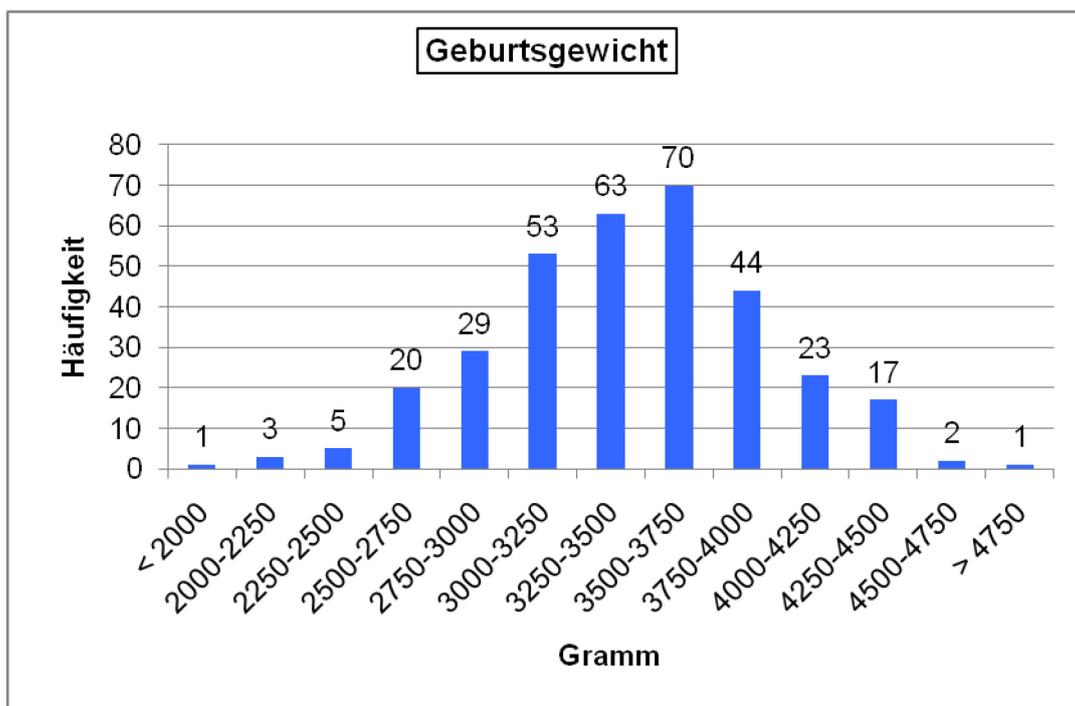


Abb. 14: Geburtsgewicht

<b>Geburtsgewicht in Gramm</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
< 2000	1	0,3
2000- 2250	3	0,9
2250- 2500	5	1,5
2500- 2750	20	6,0
2750- 3000	29	8,8
3000- 3250	53	16,0
3250- 3500	63	19,0
3500- 3750	70	21,1
3750- 4000	44	13,9
4000- 4250	23	6,8
4250- 4500	17	5,1
4500- 4750	2	0,6
> 4750	1	0,3
<b>Maximum</b>	5020	
<b>Median</b>	3460	
<b>Minimum</b>	1450	
<b>Neugeborene</b>	<b>331</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 23: Geburtsgewicht in Gramm

Wie in Abb. 14 und Tabelle 23 gezeigt, liegt das Gewicht von 70% der Neugeborenen zwischen 3000 und 4000 Gramm. Hiervon wogen die meisten Kinder (Häufigkeit 70, entsprechend 21,1%) zwischen 3500 und 3750 Gramm, 63 Neugeborene (19,0%) hatten zwischen 3250 und 3500 Gramm, 53 Kinder (16,0%) zwischen 3000 und 3250 und 44 Kinder zwischen 3750 und 4000 Gramm.

Seltener waren leichtere und schwerere Neugeborene. So wogen 29 Kinder (8,8%) zwischen 2750 und 3000 Gramm, 20 Kinder (6,0%) zwischen 2500 und 2750 Gramm und fünf Kinder (1,5%) zwischen 2250 und 2500 Gramm. Ein Geburtsgewicht von 2000 bis 2250 Gramm hatten drei Neugeborene (0,9%) und ein Kind (0,3%) lag mit seinem Geburtsgewicht unter 2000 Gramm. Bei den Kindern über 4000 Gramm Geburtsgewicht ist die Verteilung folgendermaßen: 4000 bis 4250 Gramm wogen 23 Neugeborene (6,8%), 17 Kinder (5,1%) hatten zwischen 4250 und 4500 Gramm, zwei Kinder (0,6%) lagen mit ihrem Gewicht zwischen 4500 und 4750 Gramm und ein Neugeborenes (0,3%) hatte ein Geburtsgewicht von über 4750 Gramm.

Im Median kamen die Kinder mit einem Gewicht von 3460 Gramm zur Welt, mit einem Maximum von 5020 Gramm und einem Minimum von 1450 Gramm. Die Gesamtzahl der Neugeborenen betrug 331 Kinder.

#### 1.1.8.4 Verlegung der Kinder in die Neonatologie

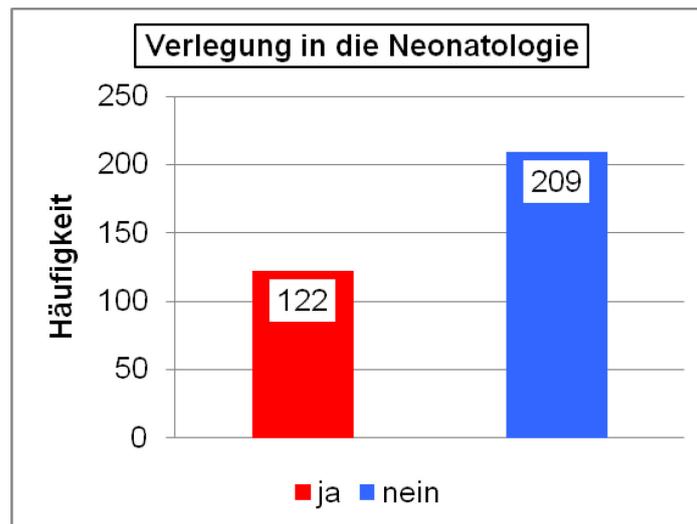


Abb. 15: Verlegung in die Neonatologie

Verlegung	Häufigkeit	Prozent
ja	122	36,9
nein	209	63,1
<b>Neugeborene</b>	<b>331</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 26: Verlegung in die Neonatologie

Wie in Abb. 15 und Tabelle 26 dargestellt, wurden 122 von insgesamt 331 Neugeborenen (36,9%) nach der Geburt zur weiteren Beobachtung und Therapie in die Neonatologie verlegt. Bei 209 Kindern (63,1%) war keine Verlegung erforderlich.

## 1.1.9 Daten zur Dauer des Klinikaufenthalts und den Kosten der medikamentösen Geburtseinleitung

### 1.1.9.1 Dauer des Klinikaufenthalts der Mutter

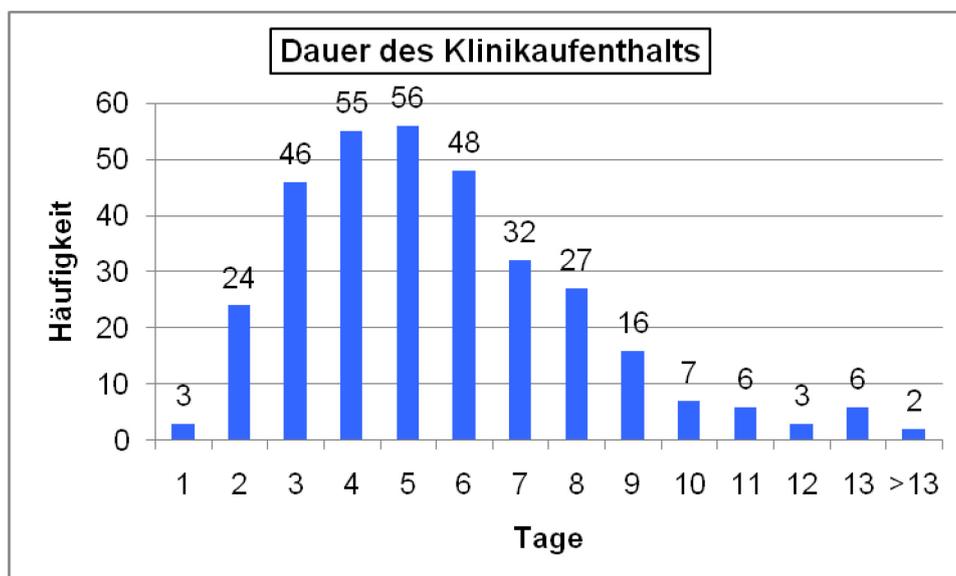


Abb. 16: Dauer des Klinikaufenthaltes

Dauer des Klinikaufenthalts in Tagen	Häufigkeit	Prozent
1	3	0,9
2	24	7,3
3	46	13,9
4	55	16,6
5	56	16,9
6	48	14,5
7	32	9,7
8	27	8,2
9	16	4,8
10	7	2,1
11	6	1,8
12	3	0,9
13	6	1,8
> 13	2	0,6
<b>Maximum</b>	26	
<b>Median</b>	5	
<b>Minimum</b>	1	
<b>Patienten</b>	<b>331</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 27: Dauer des Klinikaufenthalts in Tagen

Bei 61,9% der Frauen lag die Dauer des stationären Aufenthalts zwischen drei und sechs Tagen, siehe Abb. 16 und Tabelle 27. 56 Frauen (16,9%) blieben insgesamt fünf Tage in der Klinik und 55 Patientinnen (16,6%) blieben vier Tage stationär. Der Klinikaufenthalt dauerte bei 48 Frauen (14,5%) sechs und bei 46 Frauen (13,9%) drei Tage. Die Dauer des Klinikaufenthalts betrug bei 32 Patienten (9,7%) sieben, bei 27 Patienten (8,2%) acht und bei 16 Patienten (4,8%) neun Tage. Seltener waren längere Klinikaufenthalte. So blieben sieben Frauen (2,1%) zehn Tage, sechs Patienten (1,8%) elf Tage und drei Mütter (0,9%) zwölf Tage stationär. Die Dauer des Klinikaufenthalts betrug bei sechs Patienten (1,8%) dreizehn Tage und bei zwei Patientinnen (0,6%) mehr als dreizehn Tage.

Nach bereits zwei Tagen wurden 24 Patienten (7,3%) entlassen und eine Patientin (0,9%) hatte einen stationären Aufenthalt von einem Tag. Insgesamt wurde die Dauer des Klinikaufenthalts bei 331 Patienten erfasst.

### 1.1.9.2 Kosten der medikamentösen Geburtseinleitung

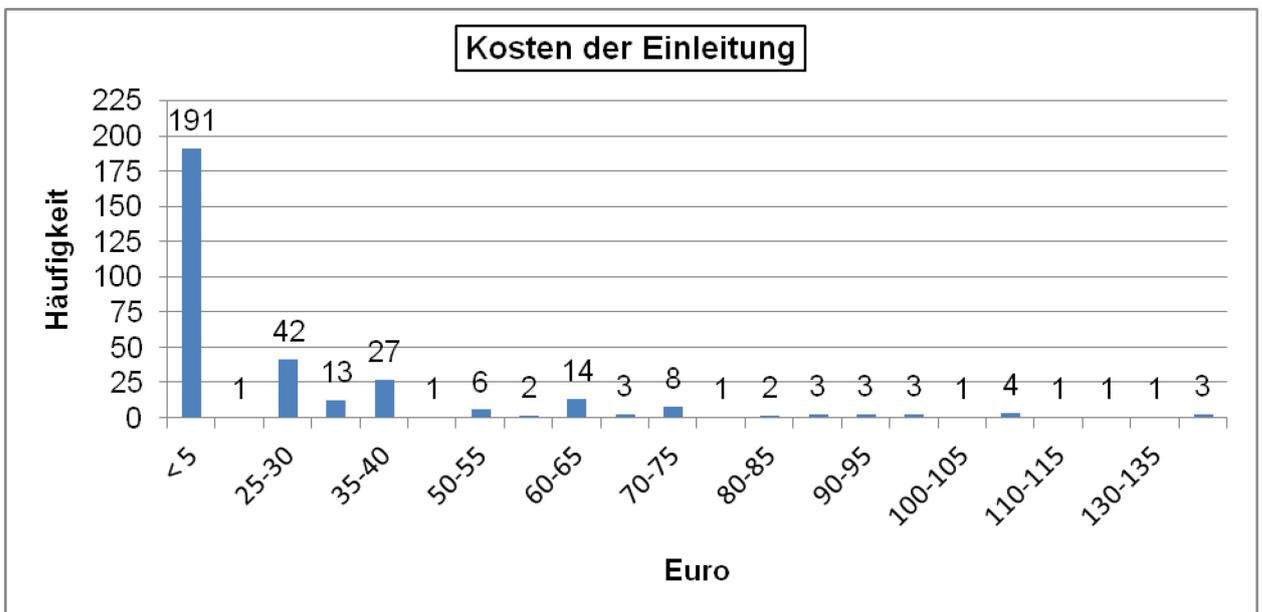


Abb. 17: Kosten der Einleitung

Kosten der Einleitung in Euro	Häufigkeit	Prozent
0- 5	191	57,7
5- 10	1	0,3
10- 15	0	0,0
15- 20	0	0,0
20- 25	0	0,0
25- 30	42	12,8
30- 35	13	3,9
35- 40	27	8,2
40- 45	1	0,3
45- 50	0	0,0
50- 55	6	1,8
55- 60	2	0,6
60- 65	14	4,2
65- 70	3	0,9
70- 75	8	2,4
75- 80	1	0,3
80- 85	2	0,6
85- 90	3	0,9
90- 95	3	0,9
95- 100	3	0,9
100- 105	1	0,3
105- 110	4	1,2
110- 115	1	0,3
115- 120	0	0,0
120- 125	0	0,0
125- 130	1	0,3
130-135	1	0,3
135- 140	3	0,9
Maximum	139,6	
Median	2,5	
Minimum	0,9	
<b>Patienten</b>	<b>331</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 28: Kosten der Einleitung in Euro

Die Kosten, welche bei jeder der 331 Patientinnen durch die Gesamtmedikation entstehen, ergeben sich aus Abb. 17 und Tabelle 28. Bei 191 Patientinnen (57,7%) kostete die Geburtseinleitung bis zu fünf Euro. Bei einer Patientin lag der Betrag bei fünf bis zehn Euro. 42 Einleitungen (12,8%) kosteten zwischen 25 und 30 Euro, 13 Einleitungen (3,9%) zwischen 30 und 35 Euro und 27 Einleitungen (8,2%) kosteten zwischen 35 und 40 Euro. Bei einer Geburtseinleitung (0,3%) lag der Betrag bei 40 bis 45 Euro. 50 bis 55 Euro

kostete die Geburtseinleitung bei sechs Frauen (1,8%), zweimal (0,6%) wurden Medikamente für 55 bis 60 Euro gegeben und 14 Patienten (4,2%) bekamen Medikamente für 60 bis 65 Euro. Bei drei Patientinnen (0,9%) kostete die Einleitung zwischen 65 und 70 Euro, bei acht Patienten (2,4%) waren dies 70 bis 75 Euro und bei einer Patientin (0,3 %) 75 bis 80 Euro. Zwei Frauen (0,6%) bekamen Medikamente für 80 bis 85 Euro verabreicht. Bei jeweils drei Patienten (0,9%) kostete die Geburtseinleitung 85 bis 90, 90 bis 95 und 95 bis 100 Euro. Medikamente für 100 bis 105 Euro wurden eine Patientin (0,3%) verabreicht, vier Patienten (1,2%) bekamen Medikamente um 105 bis 110 Euro und bei einer Frau kostete die Medikation zwischen 110 und 115 Euro. Bei jeweils zwei Patientinnen (0,3%) lagen die Kosten der Einleitung zwischen 125 und 130 beziehungsweise 130 und 135 Euro. Bei drei Patientinnen (0,9%) entstanden Kosten in Höhe von 135 bis 140 Euro.

Im Median lagen die Kosten der Einleitung bei 2,5 Euro pro Patientin, mit einem Maximum von 139,6 Euro und einem Minimum von 0,9 Euro.

## **Patientenumfrage mit Hilfe des Fragebogens**

### **1.1.10 Einführung**

Der Fragebogen setzt sich aus 23 Fragen zum persönlichen Erleben der Geburt, der Geburtseinleitung und der Betreuung durch Ärzte und Hebammen zusammen. Um die Beantwortung der Einzelfragen für die Patientinnen zu vereinfachen, wurde jede Antwortmöglichkeit mit einer Skalierung von 1 bis 5, beziehungsweise 1 bis 10 versehen.

Insgesamt wurden 329 Fragebögen postpartal an die Patientinnen ausgehändigt. Um eine authentische Beantwortung der Fragen zu erreichen, sollten die Fragebögen möglichst im Anschluss an das Geburtserlebnis beantwortet werden. Insgesamt wurden 47 Fragebögen ausgefüllt, dies ergibt eine Rücklaufquote von 14.3 %.

## 1.1.11 Auswertung der Fragen

### 1.1.11.1 Hatten Sie bei einer früheren Geburt schon eine Geburtseinleitung erhalten?

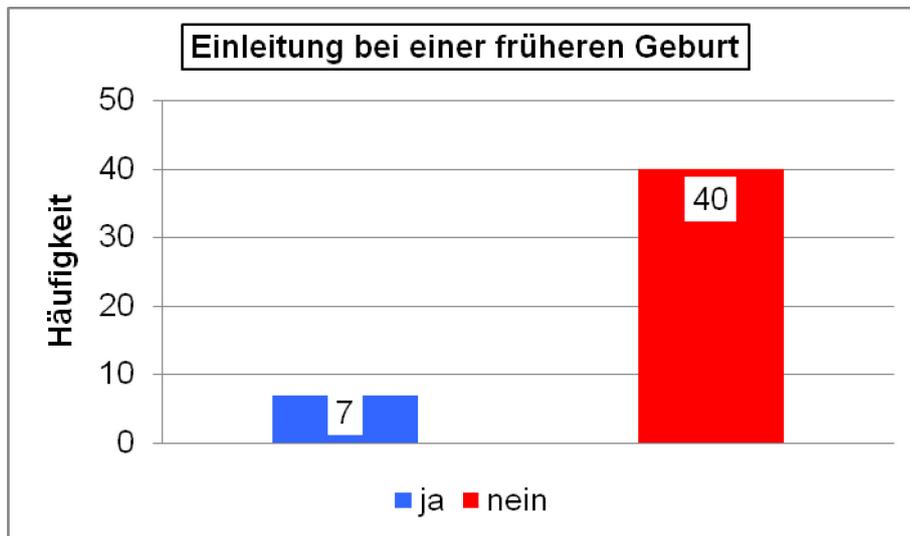


Abb. 18: Einleitung bei einer früheren Geburt

Einleitung bei einer früheren Geburt	Häufigkeit	Prozent
ja	7	14,9
nein	40	85,1
<b>Patienten</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 29: Einleitung bei einer früheren Geburt

Für 40 Patientinnen (85,1%) war dies die erste Geburtseinleitung, sieben Frauen (14,9%) hatten bei einer früheren Geburt schon eine Geburtseinleitung erhalten. Insgesamt wurde diese Frage von 47 Patientinnen beantwortet, (siehe Abb. 18 und Tabelle 29).

1.1.11.2 **Wie haben Sie die jetzige Geburtseinleitung im Vergleich erlebt?**

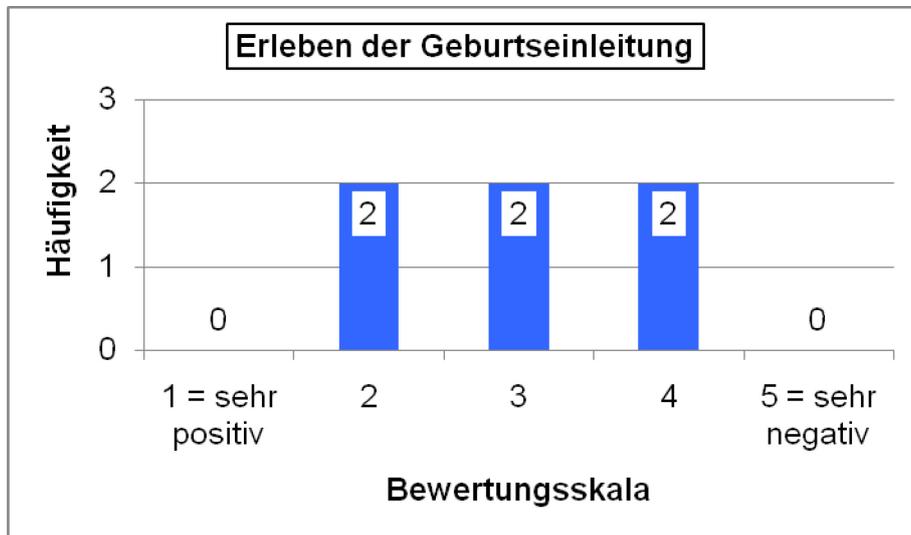


Abb. 19: Erleben der Geburtseinleitung

Erleben der Geburtseinleitung	Häufigkeit	Prozent
1 = sehr positiv	0	0,0
2	2	33,3
3	2	33,3
4	2	33,3
5 = sehr negativ	0	0,0
<b>Patienten</b>	<b>6</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 30: Erleben der Geburtseinleitung

Zwei Patientinnen (33,3%) empfanden die jetzige Geburtseinleitung als positiv, zwei Frauen (33,3%) werteten neutral und zwei Schwangere (33,3%) erlebten diese Geburtseinleitung im Vergleich als negativ. Keine der Patientinnen erlebte die jetzige Geburtseinleitung als sehr positiv oder sehr negativ, (siehe Abb. 19 und Tabelle 30).

**1.1.11.3 Kannten Sie das bei Ihnen angewandte Einleitungsverfahren bereits? Haben Sie schon früher darüber gehört und/ oder gelesen?**

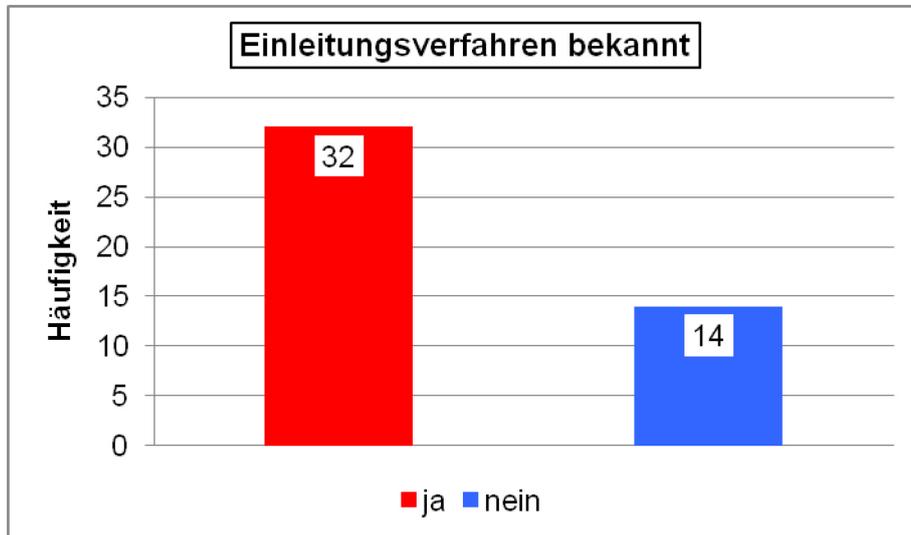


Abb.20: Einleitungsverfahren bekannt

Einleitungsverfahren bekannt	Häufigkeit	Prozent
ja	32	69,6
nein	14	30,4
<b>Patienten</b>	<b>46</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 31: Einleitungsverfahren bekannt

Wie in Abb. 20 und Tabelle 31 dargestellt, kannten 32 Frauen (69,6%) das bei ihnen angewandte Einleitungsverfahren bereits, 14 Patienten (30,4%) hatten vorher noch nie darüber gehört und / oder gelesen. Insgesamt wurde diese Frage von 46 Patienten beantwortet.

### 1.1.11.3.1 Bisherige Vorstellungen zu den Einleitungsverfahren

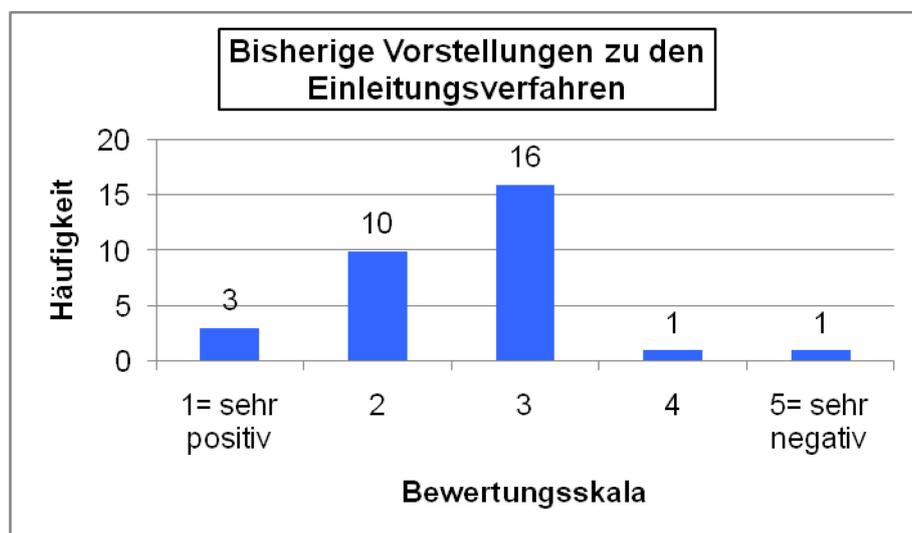


Abb. 21: Bisherige Vorstellungen zu den Einleitungsverfahren

Bisherige Vorstellungen zu den Einleitungsverfahren	Häufigkeit	Prozent
1= sehr positiv	3	9,7
2	10	32,3
3	16	51,6
4	1	3,2
5= sehr negativ	1	3,2
<b>Patienten</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 32: Bisherige Vorstellungen zu den Einleitungsverfahren

31 der 32 Patientinnen, denen das Einleitungsverfahren bekannt war, bewerteten ihre Vorstellungen zur Geburtseinleitung, siehe Abb. 21 und Tabelle 32). Hierbei hatten drei Frauen (9,7%) sehr positives, zehn Frauen (32,3%) positives und jeweils eine Patientin (3,2%) negatives beziehungsweise sehr negatives gehört und/ oder gelesen. Zehn Frauen (32,3%) werteten neutral.

#### 1.1.11.4 Wie war Ihre Einstellung zur Geburt während der Schwangerschaft?

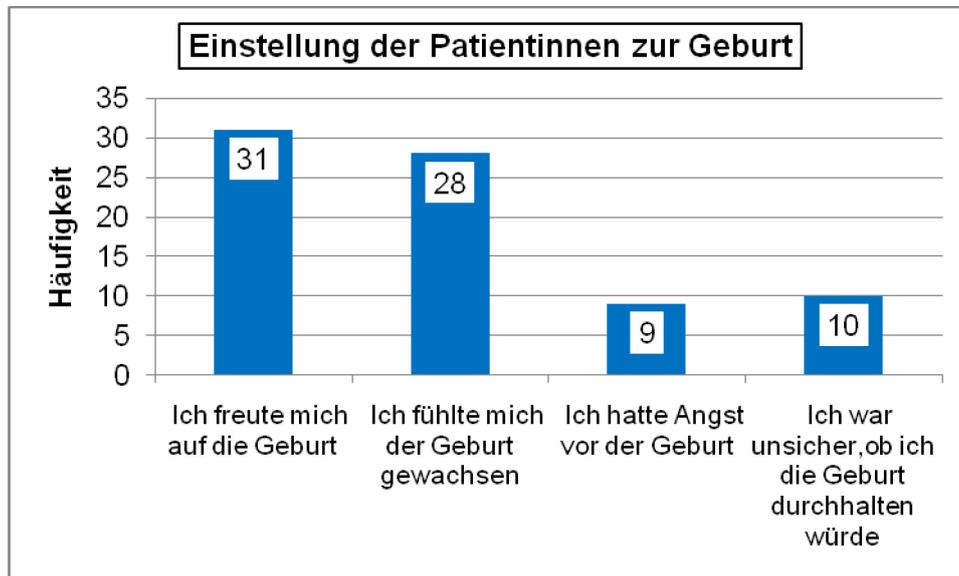


Abb. 22: Einstellung der Patientinnen zur Geburt

Aussagen der Patientinnen:

##### 1.1.11.4.1 „Ich freute mich auf die Geburt“

**31 Patientinnen (68,9%) freuten sich auf die Geburt.**

15 Patientinnen (33,3%) freuten sich sehr und 16 Frauen (35,6%) freuten sich auf die Geburt ihres Kindes. Zehn Frauen (22,3%) antworteten neutral. Zwei Frauen (4,4%) freuten sich weniger auf die Geburt und zwei Patienten (4,4%) standen der Geburt sehr negativ gegenüber. Insgesamt wurde diese Frage von 45 Patienten beantwortet, (siehe Abb. 22 und Tabelle 33).

„Ich freute mich auf die Geburt“	Häufigkeit	Prozent
1= sehr	15	33,3
2	16	35,6
3	10	22,3
4	2	4,4
5= gar nicht	2	4,4
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 33: Ich freute mich auf die Geburt

#### 1.1.11.4.2 „Ich fühlte mich der Geburt gewachsen“

28 Patientinnen (62,2%) fühlten sich der Geburt gewachsen. 13 Patientinnen (28,9%) fühlten sich der Geburt ihres Kindes sehr gut und 15 Patientinnen (33,3%) fühlten sich der Geburt gut gewachsen. 13 Frauen (28,9%) antworteten neutral. Drei Frauen (6,7%) fühlten sich der Geburt schlecht und eine Patientin (2,2%) fühlte sich der Geburt gar nicht gewachsen. Diese Frage wurde von 45 Patienten beantwortet, (siehe Abb. 22 und Tabelle 34).

„Ich fühlte mich der Geburt gewachsen“	Häufigkeit	Prozent
1= sehr gut	13	28,9
2	15	33,3
3	13	28,9
4	3	6,7
5= gar nicht	1	2,2
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 34: Ich fühlte mich der Geburt gewachsen

#### 1.1.11.4.3 „Ich hatte Angst vor der Geburt“

**Angst vor der Geburt hatten** neun Schwangere (20,0%), wobei sechs Patientinnen (13,3%) sehr große Angst vor der Geburt hatten, drei Frauen (6,7%) empfanden Angst und 16 Patienten (35,6%) blieben neutral. Wenig Angst hatten elf Frauen (24,4%) und neun Frauen (20,0%) verspürten

gar keine Angst vor der Geburt. Beantwortet wurde diese Frage von 45 Patienten, (siehe Abb. 22 und Tabelle 35).

<b>„Ich hatte Angst vor der Geburt“</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr große	6	13,3
2	3	6,7
3	16	35,6
4	11	24,4
5= keine	9	20,0
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 35: Ich hatte Angst vor der Geburt

#### 1.1.11.4.4 „Ich war unsicher, ob ich die Geburt durchhalten würde“

**Zehn Frauen (22,2%) waren unsicher, ob sie die Geburt durchhalten würden.**

Vier Frauen (8,9%) fühlten sich sehr unsicher und sechs Frauen (13,3%) waren unsicher, ob sie die Geburt durchhalten würden. 16 Patienten (35,6%) beantworteten diese Frage neutral. Sieben Frauen (15,5%) fühlten sich wenig und zwölf Frauen (26,7%) fühlten sich gar nicht verunsichert. Diese Frage wurde von 45 Patienten beantwortet, (siehe Abb. 22 und Tabelle 36).

<b>„Ich war unsicher, ob ich die Geburt durchhalten würde“</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr	4	8,9
2	6	13,3
3	16	35,6
4	7	15,5
5= gar nicht	12	26,7
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 36: Ich war unsicher, ob ich die Geburt durchhalten würde

1.1.11.5 **Hat sich Ihre Einstellung zur Geburt durch die Geburtseinleitung verändert?**

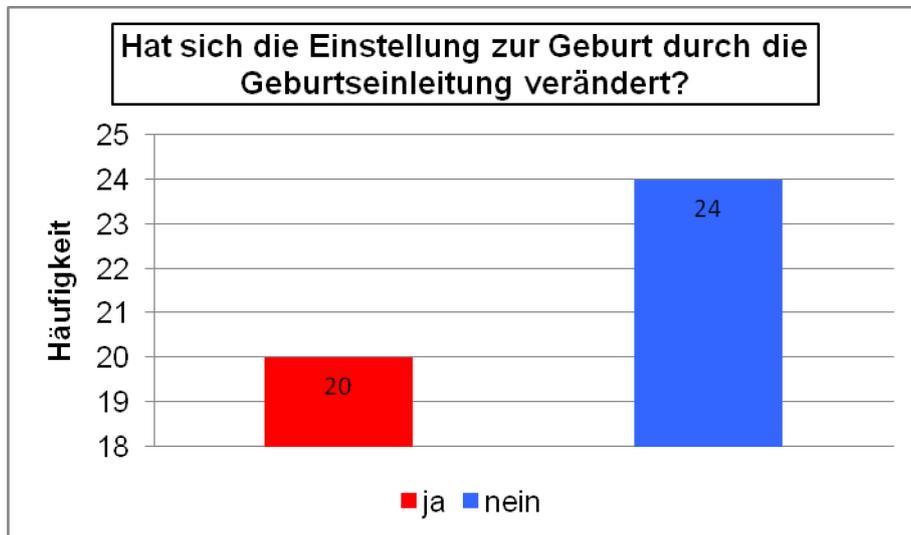


Abb. 23: Hat sich die Einstellung der Geburt durch die Geburt verändert?

Hat sich die Einstellung zur Geburt durch die Geburtseinleitung verändert?	Häufigkeit	Prozent
ja	20	45,5
nein	24	54,5
<b>Patienten</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 37: Hat sich die Einstellung der Geburt durch die Geburt verändert?

Für 20 Patientinnen (45,5%) **hat sich die Einstellung zur Geburt durch die Geburtseinleitung verändert**, 24 von insgesamt 44 Frauen (54,5%) verneinten diese Frage, (siehe Abb. 23 und Tabelle 37).

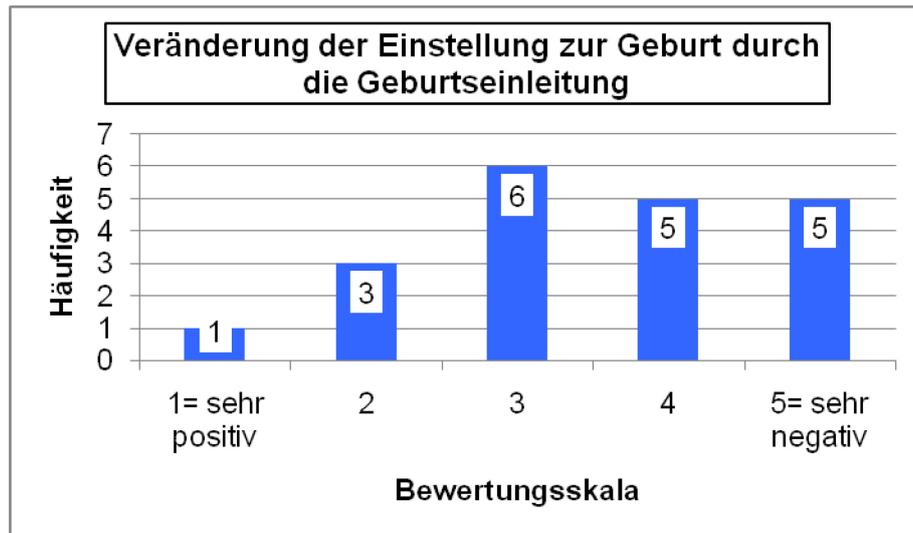


Abb. 24: Veränderung der Einstellung zur Geburt durch die Geburtseinleitung

Veränderung der Einstellung zur Geburt durch die Geburtseinleitung	Häufigkeit	Prozent
1= sehr positiv	1	5,0
2	3	15,0
3	6	30,0
4	5	25,0
5= sehr negativ	5	25,0
<b>Patienten</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 38: Veränderung der Einstellung zur Geburt durch die Geburtseinleitung

Jene 20 Patientinnen, bei denen sich die Einstellung zur Geburt durch die Geburtseinleitung verändert hat, bewerteten diese Veränderung.

Hierbei hat sich die Einstellung für eine Patientin (5,0%) sehr positiv, für drei Patienten (15,0%) positiv, und für jeweils fünf Patienten (25,0%) negativ und sehr negativ verändert.

Sechs Patientinnen (30,0%) werteten indifferent, (siehe Abb. 24 und Tabelle 38).

### 1.1.11.6 Weshalb hat sich Ihre Einstellung zur Geburt durch die Geburtseinleitung verändert?

Aussagen der Patienten	Häufigkeit	Prozent
„Ich hatte Schmerzen und lang anhaltende Wehen durch die Geburtseinleitung“	5	28,6
„Die Geburtseinleitung war sanft und erfolgreich“	3	17,8
„Durch die Geburtseinleitung war kein natürliches Geburtserlebnis möglich“	3	17,8
„Die Wartezeiten zwischen den Einleitungen waren zu lang“	3	17,8
„Die Einleitungsversuche waren nicht erfolgreich“	2	12,0
„Ich wurde durch Ärzte zur Geburtseinleitung gedrängt“	1	6,0
<b>Patienten</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 39: Aussagen der Patienten

Bei dieser Frage hatten alle Patientinnen die Möglichkeit, ihr Erleben individuell zu äußern. Die Aussagen von insgesamt 17 Patientinnen sind in Tabelle 39 dargestellt. Ihre Schmerzen und lang anhaltenden Wehen führten fünf Frauen (28,6%) auf die medikamentöse Geburtseinleitung zurück. Drei Patientinnen (17,8%) erlebten die Geburtseinleitung als sanft und erfolgreich. Ebenfalls drei Schwangere (17,8%) glaubten, dass durch die Einleitung kein natürliches Geburtserlebnis möglich war und für drei Frauen (17,8%) veränderten lange Wartezeiten zwischen den Einleitungen ihre Einstellung zur Geburt. Zwei Patientinnen (12,0%) empfanden die Einleitungsversuche als frustrierend und eine Patientin (6,0%) fühlte sich durch Ärzte zur Geburtseinleitung gedrängt.

1.1.11.7 **Wie fühlten Sie sich vor der Einleitung der Geburt beraten und betreut durch Ärzte und Hebammen?**

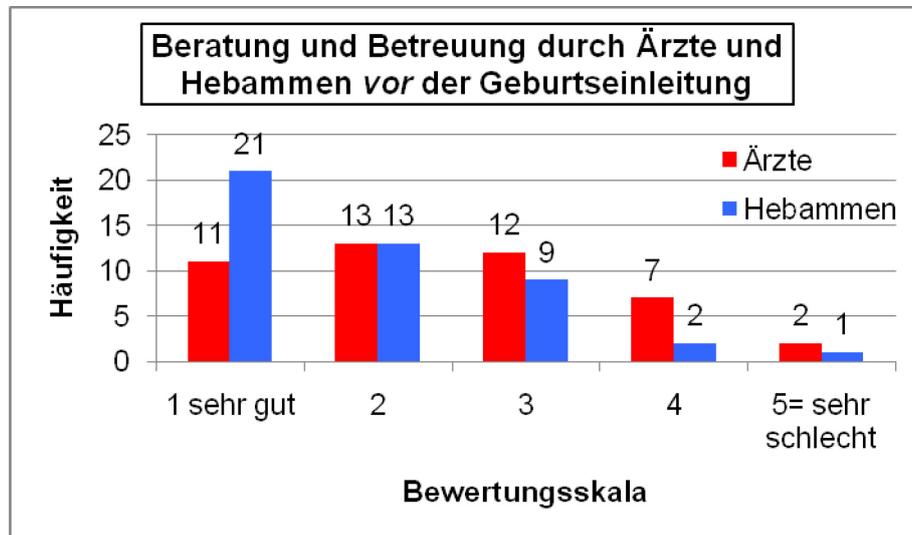


Abb. 25: Beratung und Betreuung durch Ärzte und Hebammen vor der Geburtseinleitung

Beratung und Betreuung durch Ärzte vor der Geburtseinleitung	Häufigkeit	Prozent
1= sehr gut	11	24,4
2	13	28,9
3	12	26,7
4	7	15,6
5= sehr schlecht	2	4,4
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 40: Beratung und Betreuung durch Ärzte und Hebammen vor der Geburt

Die Beratung und Betreuung durch Ärzte vor der Geburtseinleitung bewerteten elf Patientinnen (24,4%) mit sehr gut, 13 Patienten (28,9%) mit gut, zwölf Frauen (26,7%) als zufrieden stellend, sieben Frauen (15,6%) als schlecht und zwei Patienten (4,4%) als sehr schlecht, (siehe Tabelle 40 und Abb. 25)

<b>Beratung und Betreuung durch Hebammen vor der Geburtseinleitung</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr gut	21	45,7
2	13	28,3
3	9	19,6
4	2	4,3
5= sehr schlecht	1	2,2
<b>Patienten</b>	<b>46</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 41: Beratung und Betreuung durch Hebammen vor der Geburtseinleitung

Die Beratung und Betreuung durch **Hebammen vor der Geburtseinleitung** bewerteten 21 Patientinnen (45,7%) mit sehr gut, 13 Patienten (28,3%) mit gut, 9 Frauen (19,6%) als zufrieden stellend, 2 Patienten (4,3%) als schlecht und eine Patientin (2,2%) als sehr schlecht, (siehe Tabelle 41 und Abb. 25).

#### 1.1.11.8 Wie fühlten Sie sich während der Einleitung der Geburt beraten und betreut durch Ärzte und Hebammen?

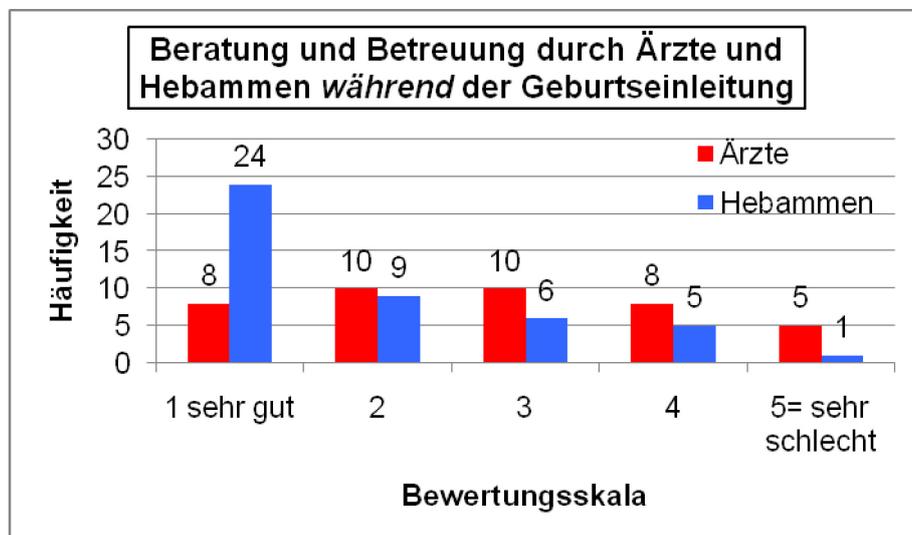


Abb. 26: Beratung und Betreuung durch Ärzte und Hebammen während der Geburtseinleitung

<b>Beratung und Betreuung durch Ärzte während der Geburtseinleitung</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr gut	8	19,5
2	10	24,4
3	10	24,4
4	8	19,5
5= sehr schlecht	5	12,2
<b>Patienten</b>	<b>41</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 42: Beratung und Betreuung durch Ärzte und Hebammen während der Geburtseinleitung

Die Beratung und Betreuung durch **Ärzte während der Geburtseinleitung** empfanden acht Patientinnen (19,5%) als sehr gut, jeweils zehn Patienten (24,4%) als gut, beziehungsweise zufrieden stellend. Acht Frauen (19,5%) empfanden die Beratung und Betreuung als schlecht und fünf Schwangere (12,2%) empfanden diese als sehr schlecht, (siehe Tabelle 42 und Abb. 26).

<b>Beratung und Betreuung durch Hebammen während der Geburtseinleitung</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr gut	24	53,3
2	9	20,0
3	6	13,3
4	5	11,2
5= sehr schlecht	1	2,2
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 43: Beratung und Betreuung durch Hebammen während der Geburtseinleitung

Die Beratung und Betreuung durch **Hebammen während der Geburtseinleitung** wurde von 24 Frauen (53,3%) als sehr gut, von neun Patienten (20,0%) als gut, von sechs Patienten (13,3%) als zufrieden stellend, von fünf Patienten (11,2%) als schlecht und von einer Patientin (2,2%) als sehr schlecht bewertet, (siehe Abb. 26 und Tabelle 43).

1.1.11.9 **Wollten Sie vor dem Beratungsgespräch mit Ärzten und Hebammen eine Geburtseinleitung?**

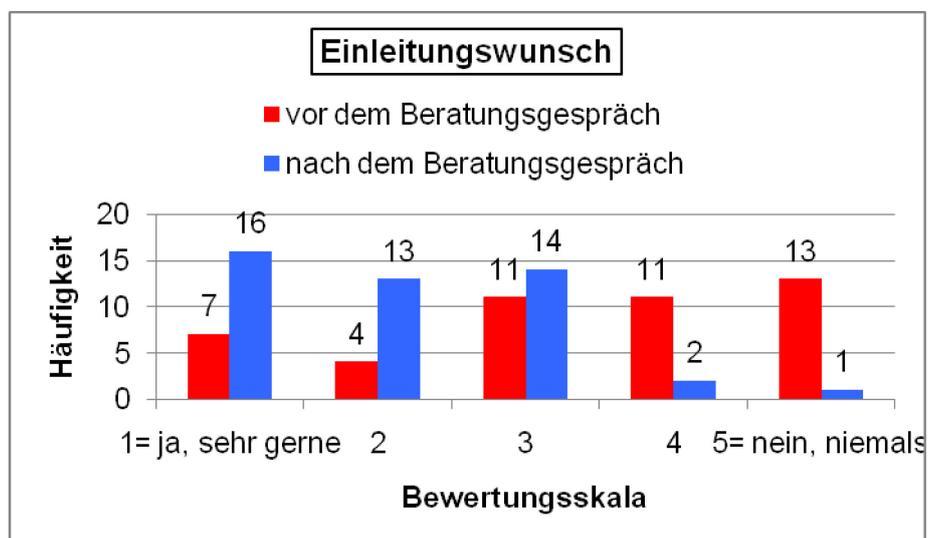


Abb. 27: Einleitungswunsch

Einleitungswunsch vor dem Beratungsgespräch	Häufigkeit	Prozent
1= ja, sehr gerne	7	15,2
2	4	8,7
3	11	23,9
4	11	23,9
5= nein, niemals	13	28,3
<b>Patienten</b>	<b>46</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 44

Sieben Schwangere (15,2%) wollten **vor dem Beratungsgespräch** sehr gerne, vier Patienten (8,7%) gerne eine Geburtseinleitung. Jeweils elf Patientinnen (23,9%) hatten sich nicht festgelegt, oder wollten keine Geburtseinleitung und 13 Frauen (28,3%) wollten vor dem Beratungsgespräch mit Ärzten und Hebammen niemals eine Geburtseinleitung, (siehe Abb. 27 und Tabelle 44).

**1.1.11.10 Wollten Sie nach dem Beratungsgespräch mit Ärzten und Hebammen eine Geburtseinleitung?**

Einleitungswunsch <i>nach</i> dem Beratungsgespräch	Häufigkeit	Prozent
1= ja, sehr gerne	16	34,8
2	13	28,3
3	14	30,4
4	2	4,3
5= nein, niemals	1	2,2
<b>Patienten</b>	<b>46</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 45: Einleitungswunsch nach dem Beratungsgespräch

**Nach dem Beratungsgespräch** mit Ärzten und Hebammen wollten 16 Frauen (34,8%) sehr gerne und 13 Patienten (28,3%) gerne eine Geburtseinleitung. 14 Frauen (30,4%) antworteten neutral. Zwei Patientinnen (4,3%) wünschten eher keine und eine Patientin (2,2%) wollte niemals eine Geburtseinleitung, (siehe Abb. 27 und Tabelle 45).

**1.1.11.11 Fühlten Sie sich durch die Einleitung der Geburt erleichtert, verunsichert, hilflos und/ oder immobilisiert?**

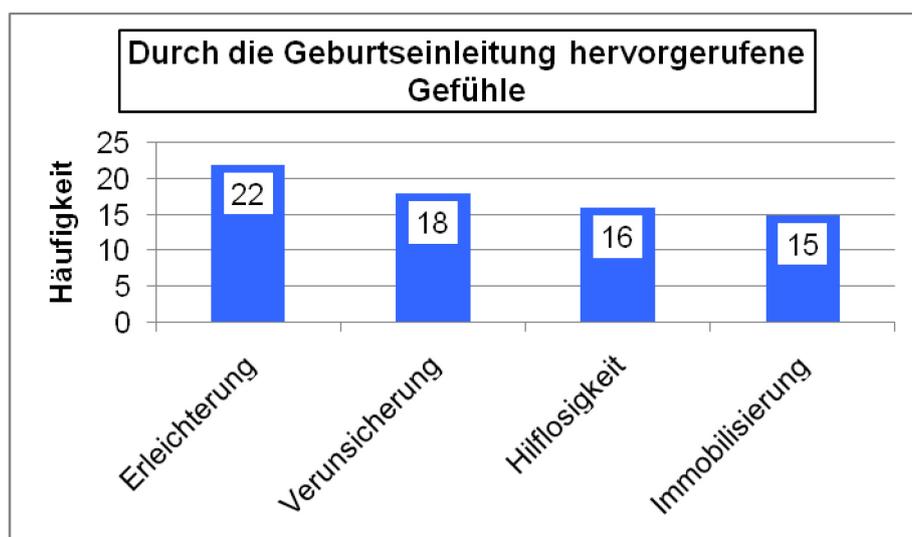


Abb. 28: Durch die Geburtseinleitung hervorgerufenen Gefühle

Durch die Geburtseinleitung fühlten sich 22 von insgesamt 46 Schwangeren (47,8%) **erleichtert**. Zwölf Patienten (26,1%) fühlten sich sehr erleichtert, zehn Patienten (21,7%) waren erleichtert und zwölf Frauen (26,1%) antworteten neutral. Vier Frauen (8,7%) empfanden geringe und acht Patienten (17,4%) gar keine Erleichterung durch die Geburtseinleitung, (siehe Tabelle 46 und Abb. 28).

<b>Erleichtert durch die Geburtseinleitung</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr	12	26,1
2	10	21,7
3	12	26,1
4	4	8,7
5= gar nicht	8	17,4
<b>Patienten</b>	<b>46</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 46: Erleichtert durch die Geburtseinleitung

**Verunsichert** fühlten sich 18 von insgesamt 45 Frauen (40,0%).

Sechs Patientinnen (13,3%) wurden durch die Einleitung der Geburt sehr verunsichert, zwölf Frauen (26,7%) waren verunsichert und acht Frauen (17,8%) antworteten neutral. Kaum verunsichert fühlten sich fünf Frauen (11,1%) und 14 Patienten (31,1%) waren gar nicht verunsichert, (siehe Tabelle 47 und Abb. 28).

<b>Verunsichert durch die Geburtseinleitung</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr	6	13,3
2	12	26,7
3	8	17,8
4	5	11,1
5= gar nicht	14	31,1
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 47: Verunsichert durch die Geburtseinleitung

Ein Gefühl der **Hilflosigkeit** hatten 16 von insgesamt 46 Schwangeren (34,8%), wobei sich sieben Patientinnen (15,2%) durch die Einleitung der Geburt sehr hilflos fühlten, neun Frauen (19,6%) fühlten sich hilflos und zehn Patienten

(21,7%) antworteten neutral. Sieben Schwangere (15,2%) konnten durch die Geburtseinleitung kaum und 13 Frauen (28,3%) keine Hilflosigkeit empfinden, (siehe Tabelle 48 und Abb. 28).

Hilflos durch die Geburtseinleitung	Häufigkeit	Prozent
1= sehr	7	15,2
2	9	19,6
3	10	21,7
4	7	15,2
5= gar nicht	13	28,3
<b>Patienten</b>	<b>46</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 48: Hilflos durch die Geburtseinleitung

Eine **Immobilisierung** durch die Geburtseinleitung empfanden 15 von insgesamt 43 Patientinnen (34,9%).

Sehr stark immobilisiert fühlten sich sieben Patientinnen (16,3%), immobilisiert fühlten sich acht Frauen (18,6%) und neun Patienten (20,9%) antworteten neutral. Sieben Patientinnen (16,3%) fühlten sich durch die Behandlung wenig und zwölf Frauen (27,9%) fühlten sich gar nicht immobilisiert, (siehe Tabelle 49 und Abb. 28).

Immobilisiert durch die Geburtseinleitung	Häufigkeit	Prozent
1= sehr	7	16,3
2	8	18,6
3	9	20,9
4	7	16,3
5= gar nicht	12	27,9
<b>Patienten</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 49: Immobilisiert durch die Geburtseinleitung

**1.1.11.12 Wie würden Sie die Wehenstärke nach Beginn der Einleitung bewerten?**

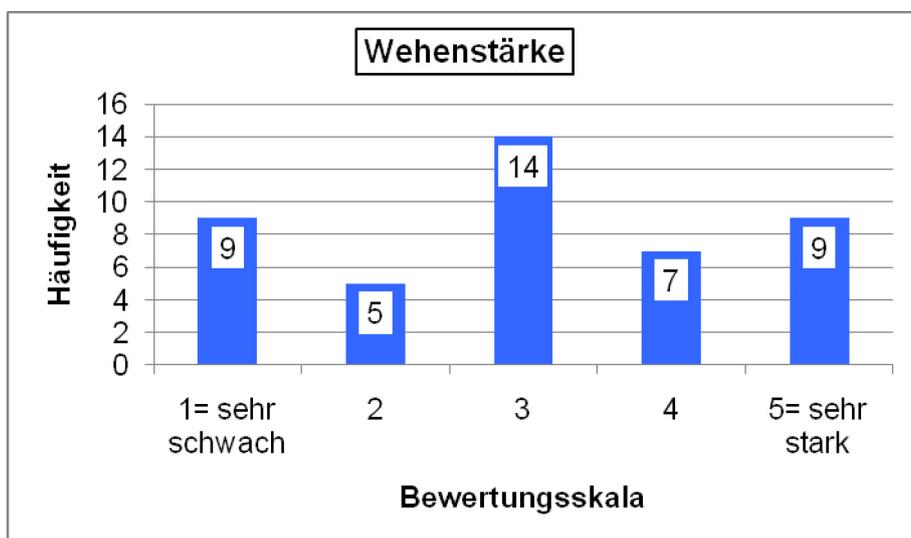


Abb. 29: Wehenstärke

Wehenstärke	Häufigkeit	Prozent
1= sehr schwach	9	20,5
2	5	11,4
3	14	31,8
4	7	15,9
5= sehr stark	9	20,5
<b>Patienten</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 50: Wehenstärke

Neun Patientinnen (20,5%) empfanden die Stärke der einzelnen Wehen nach Beginn der Einleitung als sehr schwach und fünf Patienten (11,4%) als schwach. Diese Frage wurde von 14 Patientinnen (31,8%) neutral beantwortet. Sieben Frauen (15,9%) bewerteten die Wehen als stark und neun Patienten (20,5%) bewerteten die Wehen als sehr stark.

Insgesamt antworteten 44 Frauen, (siehe Tabelle 50 und Abb. 29).

**1.1.11.13 Wie würden Sie Dauer der einzelnen Wehen nach Beginn der Einleitung bewerten?**

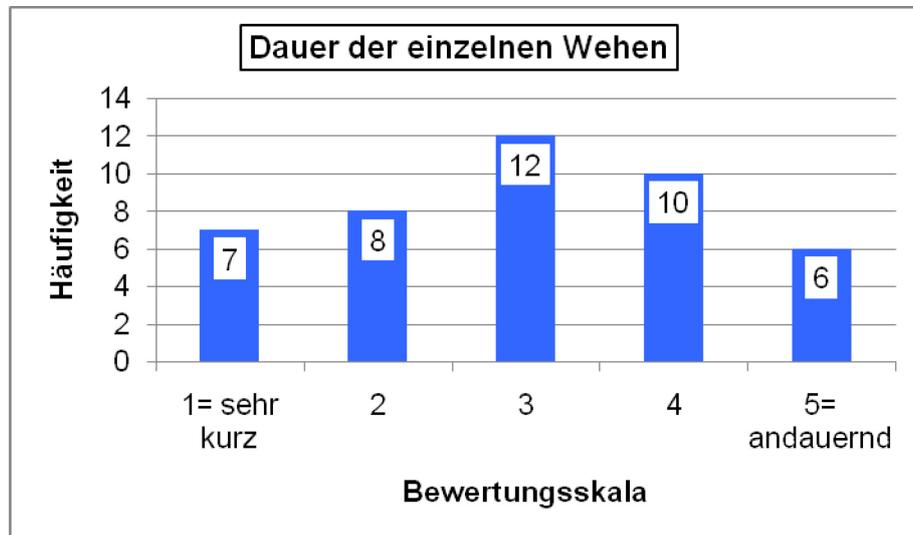


Abb. 30: Dauer der einzelnen Wehen

Wehendauer	Häufigkeit	Prozent
1= sehr kurz	7	16,3
2	8	18,6
3	12	27,9
4	10	23,3
5= andauernd	6	13,9
<b>Patienten</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 51: Wehendauer

Die Wehendauer nach Beginn der Einleitung wurde von sieben Schwangeren (16,3%) als sehr kurz und von acht Patienten (18,6%) als kurz beschrieben. Neutral antworteten zwölf Frauen (27,9%). Zehn Patienten (23,3%) bewerteten die einzelnen Wehen als lang anhaltend und sechs Frauen (13,9%) bewerteten die Wehen als andauernd. Insgesamt wurde diese Frage von 43 Patienten beantwortet, (siehe Tabelle 51 und Abb. 30).

**1.1.11.14 Wie würden Sie den Wehenschmerz nach Beginn der Einleitung bewerten?**

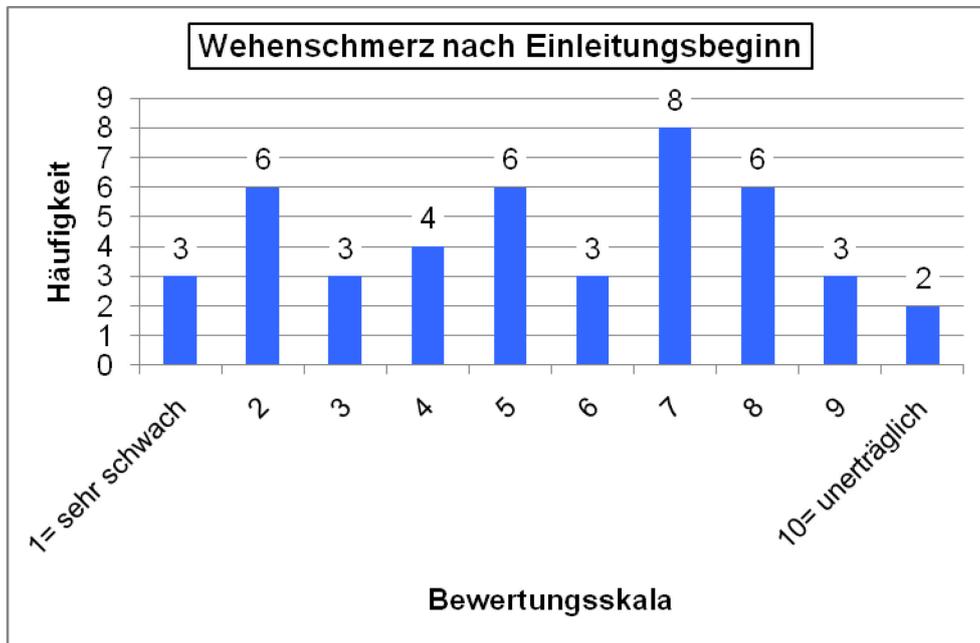


Abb. 31: Wehenschmerz nach Einleitungsbeginn

Wehenschmerz	Häufigkeit	Prozent
1= sehr schwach	3	6,8
2	6	13,6
3	3	6,8
4	4	9,2
5	6	13,6
6	3	6,8
7	8	18,2
8	6	13,6
9	3	6,8
10= unerträglich	2	4,6
<b>Patienten</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 52: Wehenschmerz

Nach Beginn der Geburtseinleitung hatten drei Patientinnen (6,8%) sehr schwache Wehenschmerzen und bewerteten diese mit einer eins auf der Bewertungsskala. Sechs Frauen (13,6%) bewerteten die Stärke der Schmerzen mit einer zwei. Drei Patientinnen (6,8%) bewerteten die Stärke der

Wehenschmerzen mit einer drei und vier Frauen (9,2%) bewerteten ihre Schmerzen mit einer vier. Sechs Patienten (13,6%) hatten mittelstarke Schmerzen und werteten mit einer fünf auf der Skala, drei Patienten (6,8%) werteten mit sechs und acht Patienten (18,2 %) gaben die Stärke der Schmerzen mit sieben an. Starke Schmerzen hatten sechs Frauen (13,6%) und werteten mit acht. Drei Patientinnen (6,8%) empfanden die Wehenschmerzen als sehr stark und gaben eine neun. Zwei Patientinnen (4,6%) empfanden unerträgliche Wehenschmerzen und bewerteten diese mit zehn. Insgesamt wurde diese Frage von 44 Patienten beantwortet, (siehe Tabelle 52 und Abb. 31).

#### 1.1.11.15 Wie empfanden Sie die Dauer der Wehenpausen?

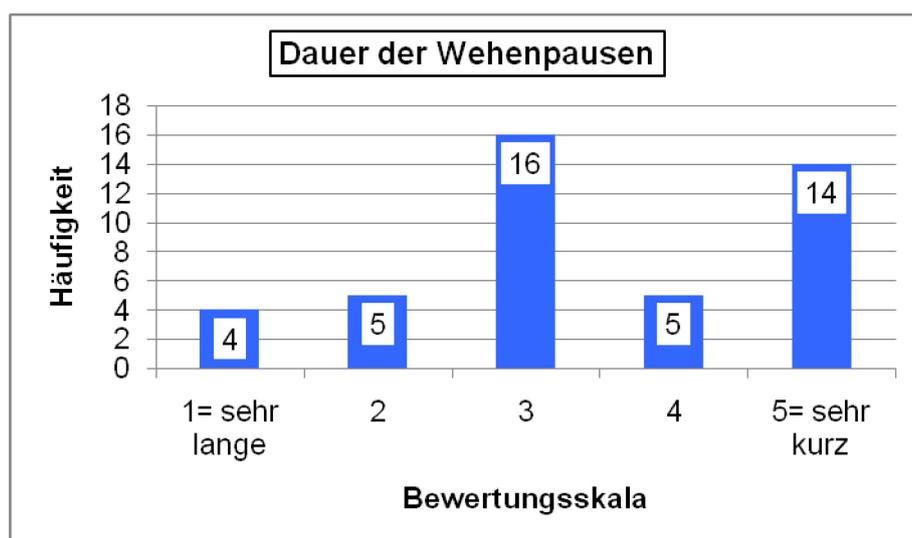


Abb. 32: Dauer der Wehenpausen

Dauer der Wehenpausen	Häufigkeit	Prozent
1= sehr lange	4	9,0
2	5	11,4
3	16	36,4
4	5	11,4
5= sehr kurz	14	31,8
<b>Patienten</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 53: Dauer der Wehenpausen

Die Wehenpausen wurden von vier Patientinnen (9,0%) als sehr lang andauernd und von fünf Patienten (11,4%) als lang andauernd bewertet. 16 Frauen (36,4%) beantworteten diese Frage neutral. Fünf Patienten (11,4%) empfanden die Dauer der Wehenpausen als kurz und 14 Frauen (31,8%) als sehr kurz. Diese Frage wurde von 44 Patienten beantwortet, (siehe Tabelle 53 und Abb. 32).

#### 1.1.11.16 Konnten Sie sich während der Wehenpausen erholen?

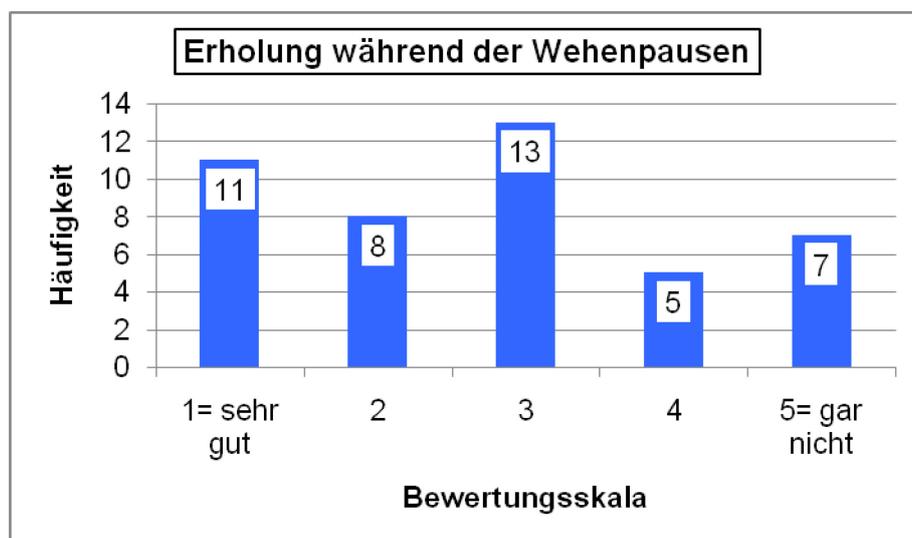


Abb. 33: Erholung während der Wehenpausen

Erholung während der Wehenpausen	Häufigkeit	Prozent
1= sehr gut	11	25,0
2	8	18,2
3	13	29,5
4	5	11,4
5= gar nicht	7	15,9
<b>Patienten</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 54: Erholung während der Wehenpausen

Elf Patientinnen (25,0%) erholten sich während der Wehenpausen sehr gut, acht Patienten (18,2%) erholten sich gut und 13 Frauen (29,5%) erholten sich zufrieden stellend. Fünf Patienten (11,4%) empfanden die Erholung

unzureichend und sieben Frauen (15,9%) konnten sich in den Wehenpausen gar nicht erholen. Beantwortet wurde diese Frage von 44 Patienten, (siehe Tabelle 54 und Abb. 33).

**1.1.11.17 Zeigten sich bei Ihnen während der Geburtseinleitung körperliche Beschwerden, von denen Sie denken, dass sie nicht durch den Wehenschmerz hervorgerufen wurden?**

(z.B. Müdigkeit, Übelkeit, Erbrechen, Durchfälle, Kopfschmerzen, Schwindel, Atemnot, Zittern und / oder Schwitzen)

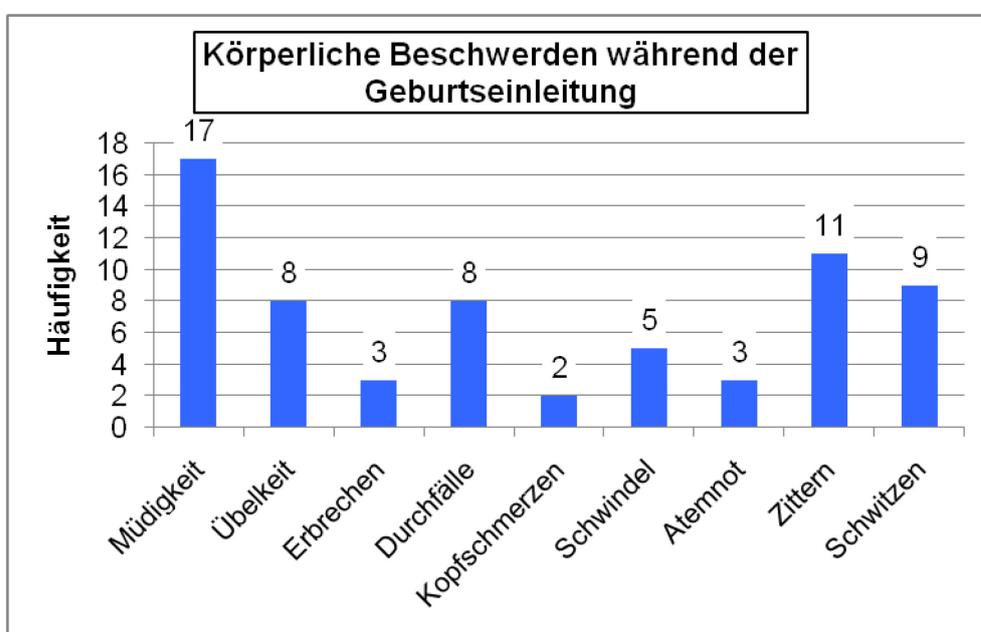


Abb. 34: Körperliche Beschwerden während der Geburtseinleitung

Müdigkeit	Häufigkeit	Prozent
1= sehr stark	9	20,0
2	8	17,8
3	4	8,9
4	4	8,9
5= gar nicht	20	44,4
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 55: Müdigkeit

17 Schwangere (37,8%) fühlten sich während der Geburtseinleitung müde. Die **Müdigkeit** war bei neun Schwangeren (20,0%) sehr stark und bei acht Patienten (17,8%) stark ausgeprägt. Jeweils vier Patienten (8,9%) werteten neutral oder spürten nur eine geringe Müdigkeit. 20 Frauen waren während der Geburtseinleitung gar nicht müde. Diese Frage wurde von 45 Patienten beantwortet, (siehe Tabelle 55 und Abb. 34).

<b>Übelkeit</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr stark	4	8,9
2	4	8,9
3	4	8,9
4	6	13,3
5= gar nicht	27	60,0
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 56: Übelkeit

**Übelkeit** empfanden acht Patientinnen (17,8%), wobei jeweils vier Patientinnen (8,9%) sehr starke beziehungsweise starke Beschwerden hatten. Vier Frauen (8,9%) antworteten neutral. Sechs Patienten (13,3%) verspürten eine geringe Übelkeit und 27 Frauen (60,0%) hatten keine Beschwerden. 45 Patientinnen beantworteten diese Frage, (siehe Tabelle 56 und Abb. 34).

<b>Erbrechen</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr stark	1	2,3
2	2	4,5
3	0	0,0
4	1	2,3
5= gar nicht	40	90,9
<b>Patienten</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 57: Erbrechen

Drei Patientinnen (6,8%) litten während der Geburtseinleitung unter **Erbrechen**, wobei die Beschwerden bei einer Patientin (2,3%) sehr stark und bei zwei Patientinnen (4,5%) stark ausgeprägt waren. Eine Patientin (2,3%) hatte eher leichte Beschwerden und 40 Frauen (90,9%) waren diesbezüglich

beschwerdefrei. Insgesamt wurde diese Frage von 44 Patienten beantwortet, (siehe Tabelle 57 und Abb. 34).

Durchfälle	Häufigkeit	Prozent
1= sehr stark	6	13,4
2	2	4,4
3	2	4,4
4	4	8,9
5= gar nicht	31	68,9
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 58: Durchfälle

**Durchfälle** hatten acht Patientinnen (17,8%), wobei sechs Patienten (13,4%) diese als sehr schwer und zwei Patienten (4,4%) diese als schwer bezeichneten. Weitere zwei Patientinnen (4,4%) antworteten neutral. Vier Schwangere (8,9%) hatten eher leichte Durchfälle und 31 Frauen (68,9%) hatten diesbezüglich gar keine Beschwerden. Diese Frage wurde von 45 Patienten beantwortet, (siehe Tabelle 58 und Abb. 34)

Kopfschmerzen	Häufigkeit	Prozent
1= sehr stark	0	0,0
2	2	4,4
3	4	8,9
4	1	2,2
5= gar nicht	38	84,5
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 59: Kopfschmerzen

Zwei Patientinnen (4,4%) litten während der Geburtseinleitung unter **Kopfschmerzen**, welche sie als stark bewerteten. Keine der Patientinnen gab an, sehr starke Kopfschmerzen zu haben. Eine Frau (2,2%) hatte eher leichte Kopfschmerzen und 38 Patienten (84,5%) hatten überhaupt keine Kopfschmerzen während der Geburtseinleitung. Beantwortet wurde diese Frage von 45 Patientinnen, (siehe Tabelle 59 und Abb. 34).

<b>Schwindel</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr stark	2	4,4
2	3	6,7
3	7	15,6
4	4	8,9
5= gar nicht	29	64,4
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 60: Schwindel

Fünf Patientinnen (11,1%) litten während der Geburtseinleitung unter **Schwindel**, diesen bezeichneten zwei Frauen (4,4%) als sehr stark und drei Patientinnen (6,7%) als stark ausgeprägt. Sieben Frauen (15,6%) antworteten neutral. Vier Patientinnen (8,9%) litten unter leichtem Schwindel. Gar keinen Schwindel verspürten 29 Schwangere (64,4%).

45 Frauen beantworteten diese Frage insgesamt, (siehe Tabelle 60 und Abb. 34).

<b>Atemnot</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr stark	0	0,0
2	3	6,7
3	4	8,9
4	2	4,4
5= gar nicht	36	80,0
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 61: Atemnot

Drei Patientinnen (6,7%) litten während der Einleitung der Geburt unter **Atemnot**, wobei diese von den Patientinnen als ausgeprägt bezeichnet wurde. Vier Frauen (8,9%) werteten neutral. Zwei Patientinnen (4,4%) hatten eine leichte und 36 Patienten (80,0%) hatten keine Atemnot. Keine der Patientinnen hatte während der Geburtseinleitung sehr starke Beschwerden. Insgesamt beantworteten 45 Patienten diese Frage, (siehe Tabelle 61 und Abb. 34).

<b>Zittern</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr stark	9	20,0
2	2	4,4
3	4	8,9
4	4	8,9
5= gar nicht	26	57,8
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 62: Zittern

Unter **Zittern** litten elf Patientinnen (24,4%) während der Geburtseinleitung, dabei werteten neun Patienten (20,0%) dies als sehr stark und zwei Schwangere (4,4%) das Zittern als stark ausgeprägt. Jeweils vier Patientinnen (8,9%) antworteten neutral oder hatten eher leichte Beschwerden. 26 Patientinnen (57,8%) waren diesbezüglich beschwerdefrei.

Beantwortet wurde diese Frage von 45 Patienten, (siehe Tabelle 62 und Abb. 34).

<b>Schwitzen</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr stark	4	8,9
2	5	11,1
3	9	20,0
4	4	8,9
5= gar nicht	23	51,1
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 63: Schwitzen

Während der Geburtseinleitung schwitzten neun Schwangere (20,0%) vermehrt. Dieses **Schwitzen** wurde von vier Frauen (8,9%) als sehr stark und von fünf Frauen (11,1%) als stark bezeichnet. Vier Patienten (8,9%) hatten leichte Beschwerden und 23 Patientinnen (51,1%) schwitzten während der Geburtseinleitung gar nicht. Beantwortet wurde diese Frage von 45 Frauen, (siehe Tabelle 63 und Abb. 34).

**1.1.11.18 Wie würden Sie Ihr seelisches Befinden während der Geburtseinleitung beschreiben?**

1.1.11.18.1 Fühlten Sie sich erleichtert, gut betreut, zufrieden, ausgeglichen und/ oder der Situation gewachsen? Oder fühlten Sie sich verunsichert, hilflos, alleingelassen, ausgeliefert, unruhig, ängstlich und/ oder ungeduldig?

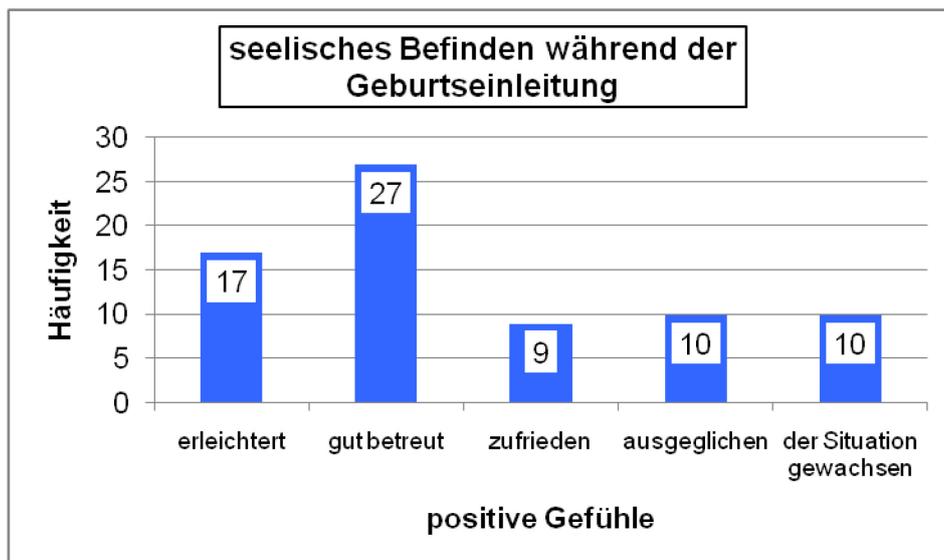


Abb. 35: seelisches Befinden während der Geburtseinleitung, positive Gefühle

1.1.11.18.2 Fühlten Sie sich erleichtert?

Erleichtert	Häufigkeit	Prozent
1= sehr	8	17,8
2	9	20,0
3	14	31,1
4	5	11,1
5= gar nicht	9	20,0
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 66: Erleichtert

17 Patientinnen (37,8%) fühlten sich während der Geburtseinleitung **erleichtert**, wobei acht Frauen (17,8%) sich sehr erleichtert und neun Patienten (20,0%) sich erleichtert fühlten. 14 Frauen (31,1%) beantworteten diese Frage neutral.

Wenig erleichtert waren fünf Patienten (11,1%) und neun Schwangere (20,0%) fühlten sich gar nicht erleichtert. Auf diese Frage antworteten 45 Patienten, (siehe Tabelle 66 und Abb. 35).

#### 1.1.11.18.3 Fühlten Sie sich gut betreut?

<b>Gut betreut</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr	17	37,8
2	10	22,2
3	11	24,5
4	5	11,1
5= gar nicht	2	4,4
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 67: Gut betreut

**Gut betreut** fühlten sich insgesamt 27 Frauen (60,0%), davon fühlten sich 17 Patienten (37,8%) sehr gut und zehn Patienten (22,2%) gut betreut. Elf Patientinnen (24,5%) antworteten neutral. Fünf Frauen (11,1%) fühlten sich schlecht betreut und zwei Patientinnen (4,4%) fühlten sich während der Geburtseinleitung sehr schlecht betreut. 45 Frauen beantworteten diese Frage, (siehe Tabelle 67 und Abb. 35).

#### 1.1.11.18.4 Fühlten Sie sich zufrieden?

<b>Zufrieden</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr	5	11,1
2	4	8,9
3	17	37,8
4	10	22,2
5= gar nicht	9	20,0
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 68: Zufrieden

Während der Geburtseinleitung fühlten sich neun Frauen (20,0%) **zufrieden**, wobei fünf Patienten (11,1%) sehr zufrieden und vier Patienten (8,9%) zufrieden waren. Neutral antworteten 17 Patientinnen (37,8%). Unzufrieden fühlten sich

zehn Frauen (22,2%) und neun Patienten (20,0%) waren sehr unzufrieden. Beantwortet wurde diese Frage von 45 Frauen, (siehe Tabelle 68 und Abb. 35).

#### 1.1.11.18.5 Fühlten Sie sich ausgeglichen?

<b>Ausgeglichen</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr	3	6,7
2	7	15,6
3	15	33,3
4	6	13,3
5= gar nicht	14	31,1
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 69: Ausgeglichen

**Ausgeglichen** waren insgesamt zehn Patientinnen (22,3%). Sehr ausgeglichen fühlten sich drei Patienten (6,7%) und sieben Patienten (15,6%) fühlten sich ausgeglichen. 15 Frauen (33,3%) antworteten neutral. Wenig ausgeglichen waren sechs Frauen (13,3%) und 14 Patientinnen (31,1%) fühlten sich während der Geburtseinleitung unausgeglichen.

Insgesamt haben 45 Frauen diese Frage beantwortet, (siehe Tabelle 69 und Abb. 35).

#### 1.1.11.18.6 Fühlten Sie sich der Situation gewachsen?

<b>Der Situation gewachsen</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr	5	11,1
2	5	11,1
3	23	51,1
4	5	11,1
5= gar nicht	7	15,6
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 70: Der Situation gewachsen

Zehn Patientinnen (22,2%) hatten während der Geburtseinleitung das Gefühl, **der Situation gewachsen** zu sein.

Davon fühlten sich jeweils fünf Patientinnen (11,1%) der Situation sehr gut beziehungsweise gut gewachsen. 23 Frauen (51,1%) antworteten neutral. Weitere fünf Patienten (11,1%) fühlten sich der Situation schlecht und sieben Patienten (15,6%) fühlten sich der Situation gar nicht gewachsen. Diese Frage wurde von 45 Patienten beantwortet, (siehe Tabelle 70 und Abb. 35).

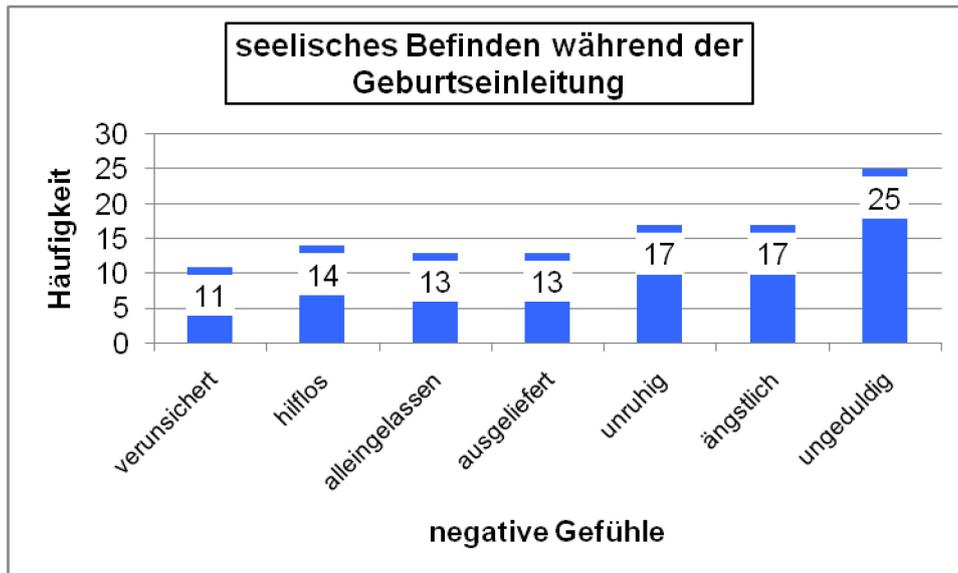


Abb. 36: seelisches Befinden während der Geburtseinleitung, negative Gefühle

#### 1.1.11.18.7 Fühlten Sie sich verunsichert?

Grad der Verunsicherung	Häufigkeit	Prozent
1= sehr	5	11,1
2	6	13,3
3	12	26,7
4	10	22,2
5= gar nicht	12	26,7
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 71: Grad der Verunsicherung

**Verunsichert** waren elf Patientinnen (24,4%), wobei fünf Frauen (11,1%) sehr verunsichert und sechs Frauen (13,3%) verunsichert waren. Zwölf Patienten (26,7%) beantworteten diese Frage neutral. Zehn Schwangere (22,2%) waren wenig verunsichert und zwölf Patientinnen (26,7%) fühlten sich gar nicht

verunsichert. 45 Frauen antworteten auf diese Frage, (siehe Tabelle 71 und Abb. 36).

#### 1.1.11.18.8 Fühlten Sie sich hilflos?

Hilflos	Häufigkeit	Prozent
1= sehr	6	13,3
2	8	17,8
3	9	20,0
4	7	15,6
5= gar nicht	15	33,3
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 72: Hilflos

Während der Geburtseinleitung fühlten sich insgesamt 14 Schwangere (31,1%) **hilflos**. Sechs Patientinnen (13,3%) waren sehr hilflos und acht Patientinnen (17,8%) fühlten sich hilflos. Neun Patientinnen (20,0%) antworteten neutral. Sieben Frauen (15,6%) fühlten sich weniger hilflos und 15 Patientinnen (33,3%) hatten kein Gefühl der Hilflosigkeit. 45 Frauen beantworteten diese Frage, (siehe Tabelle 72 und Abb. 36).

#### 1.1.11.18.9 Fühlten Sie sich alleingelassen?

Alleingelassen	Häufigkeit	Prozent
1= sehr	3	6,7
2	10	22,2
3	8	17,8
4	4	8,9
5= gar nicht	20	44,4
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 73: Alleingelassen

13 Frauen (28,9%) fühlten sich während der Geburtseinleitung **alleingelassen**, wobei dieses Gefühl bei drei Patientinnen (6,7%) stark ausgeprägt und bei zehn Frauen (22,2%) vorhanden war. Diese Frage wurde von acht Frauen (17,8%) neutral beantwortet. Vier Schwangere (8,9%) fühlten sich wenig alleingelassen

und 20 Frauen (44,4%) hatten kein Gefühl des Alleingelassen seins. 45 Frauen antworteten auf diese Frage, (siehe Tabelle 73 und Abb. 36).

#### 1.1.11.18.10 Fühlten Sie sich ausgeliefert?

<b>Ausgeliefert</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr	6	14,0
2	7	16,3
3	9	20,9
4	5	11,6
5= gar nicht	16	37,2
<b>Patienten</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 74: Ausgeliefert

**Ausgeliefert** fühlten sich insgesamt 13 Schwangere (30,3%), wobei sechs Frauen (14,0%) dieses Gefühl als sehr ausgeprägt und sieben Frauen (16,3%) dieses Gefühl als ausgeprägt bezeichneten. Neun Patienten (20,9%) bewerteten diese Frage neutral. Fünf Frauen (11,6%) fühlten sich wenig und 16 Frauen (37,2%) fühlten sich überhaupt nicht ausgeliefert. Diese Frage haben 45 Frauen beantwortet, (siehe Tabelle 74 und Abb. 36).

#### 1.1.11.18.11 Fühlten Sie sich unruhig?

<b>Unruhig</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr	6	13,3
2	11	24,4
3	12	26,7
4	4	8,9
5= gar nicht	12	26,7
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 75: Unruhig

Während der Geburtseinleitung waren 17 Patientinnen (37,7%) **unruhig**. Sechs Schwangere (13,3%) empfanden diese Unruhe als sehr stark und elf Patienten (24,4%) empfanden diese als stark. Zwölf Frauen (26,7%) beantworteten diese

Frage neutral. Vier Frauen (8,9%) verspürten wenig und zwölf Frauen (26,7%) spürten keine Unruhe. 45 Patienten antworteten hier, (siehe Tabelle 75 und Abb. 36).

#### 1.1.11.18.12 Fühlten Sie sich ängstlich?

Ängstlich	Häufigkeit	Prozent
1= sehr	7	15,6
2	10	22,2
3	11	24,4
4	5	11,1
5= gar nicht	12	26,7
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 76: Ängstlich

**Ängstlich** fühlten sich 17 Frauen (37,8%) während der Geburtseinleitung, wobei sich sieben Patienten (15,6%) sehr ängstlich und zehn Patienten (22,2%) ängstlich fühlten. Elf Frauen (24,4%) antworteten neutral. Fünf Patientinnen (11,1%) hatten wenig und zwölf Patientinnen (26,7%) hatten gar keine Angst. Diese Frage wurde von insgesamt 45 Patientinnen beantwortet, (siehe Tabelle 76 und Abb. 36).

#### 1.1.11.18.13 Fühlten Sie sich ungeduldig?

Ungeduldig	Häufigkeit	Prozent
1= sehr	11	24,5
2	14	31,1
3	10	22,2
4	0	0,0
5= gar nicht	10	22,2
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 77: Ungeduldig

25 Frauen (55,6%) waren während der Einleitung der Geburt **ungeduldig**, wobei elf Patientinnen (24,5%) diese Ungeduld als sehr stark und 14

Patientinnen (31,1%) diese als stark beschrieben. Zehn Frauen (22,2%) antworteten neutral. Keine der Patientinnen verspürte eine leichte Ungeduld. Zehn Frauen (22,2%) waren während der Geburtseinleitung überhaupt nicht ungeduldig. Beantwortet wurde diese Frage von 45 Frauen, (siehe Tabelle 77 und Abb. 36).

1.1.11.18.14 Wie haben Sie sich nach der Geburt Ihres Kindes körperlich erholt?

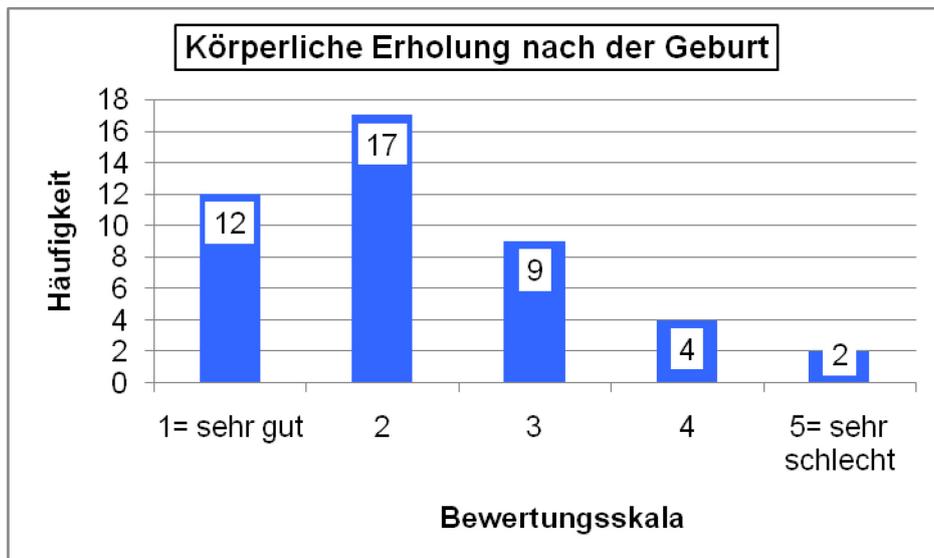


Abb. 37: Körperliche Erholung nach der Geburt

Körperliche Erholung nach der Geburt	Häufigkeit	Prozent
1= sehr gut	12	27,3
2	17	38,6
3	9	20,5
4	4	9,1
5= sehr schlecht	2	4,5
<b>Patienten</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 78: Körperliche Erholung nach der Geburt

Nach der Geburt haben sich zwölf Patientinnen (27,3%) körperlich sehr gut erholt, 17 Frauen (38,6%) erholten sich gut. Neun Frauen (20,5%) antworteten neutral und vier Patientinnen (9,1%) erholten sich körperlich schlecht. Zwei

Frauen (4,5%) erholten sich sehr schlecht nach der Geburt. Auf diese Frage antworteten 44 Patientinnen, (siehe Tabelle 78 und Abb. 37).

1.1.11.18.15 Wie haben Sie sich nach der Geburt seelisch auf die neue Situation eingestellt? Fühlten Sie sich glücklich, stolz, erleichtert, ausgeglichen, unsicher, überfordert und / oder antriebslos?

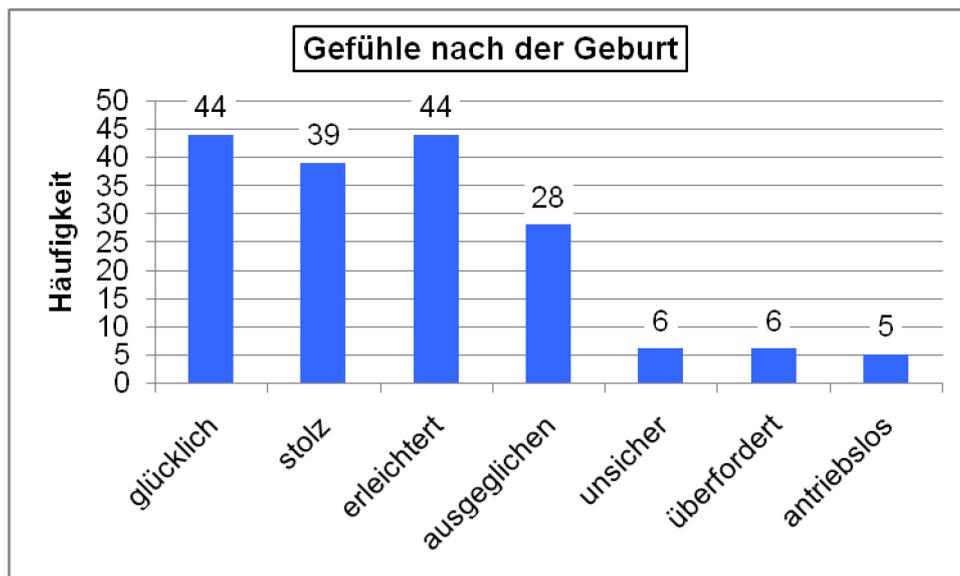


Abb. 38: Gefühle nach der Geburt

1.1.11.18.16 Fühlten Sie sich glücklich?

Glücklich	Häufigkeit	Prozent
1= sehr	36	80,0
2	8	17,8
3	1	2,2
4	0	0,0
5= gar nicht	0	0,0
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 79: Glücklich

Nach der Geburt ihres Kindes fühlten sich 44 Frauen (97,8%) **glücklich**, wobei sich 36 Frauen (80,0%) als sehr glücklich und acht Patienten (17,8%) als glücklich bezeichneten. Eine Patientin (2,2%) blieb bei dieser Frage neutral.

Keine Patientin fühlte sich nach der Geburt unglücklich. Beantwortet wurde diese Frage von 45 Frauen, (siehe Tabelle 79 und Abb. 38).

1.1.11.18.17 Fühlten Sie sich stolz?

<b>Stolz</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr	34	75,6
2	5	11,1
3	5	11,1
4	1	2,2
5= gar nicht	0	0,0
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 80: Stolz

**Stolz** waren insgesamt 39 Patientinnen (86,7%) nach der Geburt ihres Kindes. Bei 34 Patienten (75,6%) war dieses Gefühl sehr ausgeprägt und fünf Patientinnen (11,1%) fühlten sich stolz. Neutral antworteten ebenfalls fünf Frauen (11,1%) und eine Patientin (2,2%) empfand wenig Stolz. Es gab keine Patientin, die überhaupt keinen Stolz empfand.

Beantwortet wurde diese Frage von 45 Frauen, (siehe Tabelle 80 und Abb. 38).

1.1.11.18.18 Fühlten Sie sich erleichtert?

<b>Erleichtert</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr	39	86,7
2	5	11,1
3	1	2,2
4	0	0,0
5= gar nicht	0	0,0
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 81: Erleichtert

44 Frauen (97,8%) fühlten sich nach der Geburt ihres Kindes **erleichtert**, wobei sich 39 Patienten (86,7%) sehr erleichtert fühlten und fünf Frauen (11,1%) sich erleichtert fühlten. Eine Patientin antwortete neutral. Wenig oder keine

Erleichterung nach der Geburt empfand keine Patientin. Insgesamt antworteten 45 Patienten auf diese Frage, (siehe Tabelle 81 und Abb. 38).

#### 1.1.11.18.19 Fühlten Sie sich ausgeglichen?

<b>Ausgeglichen</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr	14	31,8
2	14	31,8
3	14	31,8
4	1	2,3
5= gar nicht	1	2,3
<b>Patienten</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 82: Ausgeglichen

**Ausgeglichen** fühlten sich 28 Frauen (63,6%), wobei sich jeweils 14 Patienten (31,8%) als sehr ausgeglichen beziehungsweise ausgeglichen bezeichneten. Ebenfalls 14 Patientinnen (31,8%) beantworteten diese Frage neutral. Jeweils eine Patientin (2,3%) war wenig oder gar nicht ausgeglichen. Auf diese Frage antworteten 44 Patienten, (siehe Tabelle 82 und Abb. 38).

#### 1.1.11.18.20 Fühlten Sie sich unsicher?

<b>Unsicher</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr	2	4,4
2	4	8,9
3	8	17,8
4	11	24,4
5= gar nicht	20	44,4
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 83: Unsicher

Sechs Patientinnen (13,3%) fühlten sich nach der Geburt ihres Kindes **unsicher**. Diese Unsicherheit war bei zwei Frauen (4,4%) sehr stark und bei vier Frauen (8,9%) stark ausgeprägt. Neutral antworteten acht Frauen (17,8%). Elf Patientinnen (24,4%) empfanden wenig und 20 Patientinnen (44,4%)

empfanden gar keine Unsicherheit. Beantwortet wurde diese Frage von 45 Patienten, (siehe Tabelle 83 und Abb. 38).

#### 1.1.11.18.21 Fühlten Sie sich überfordert?

<b>Überfordert</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr	2	4,4
2	4	8,9
3	7	15,6
4	8	17,8
5= gar nicht	24	53,3
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 84: Überfordert

Nach der Geburt ihres Kindes fühlten sich sechs Frauen (13,3%) mit der neuen Situation **überfordert**. Für zwei Patientinnen (4,4%) war die Überforderung sehr stark und für vier Patientinnen (8,9%) stark spürbar. Sieben Frauen (15,6%) antworteten auf diese Frage neutral. Acht Frauen (17,8%) fühlten sich nach der Geburt weniger überfordert und 24 Patientinnen (53,3%) fühlten in keiner Weise überfordert. Auf diese Frage antworteten 45 Patientinnen, (siehe Tabelle 84 und Abb. 38).

#### 1.1.11.18.22 Fühlten Sie sich antriebslos?

<b>Antriebslos</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
1= sehr	2	4,4
2	3	6,7
3	3	6,7
4	11	24,4
5= gar nicht	26	57,8
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 85: Antriebslos

**Antriebslos** fühlten sich fünf Frauen (11,1%), wobei dieses Gefühl bei zwei Patientinnen (4,4%) sehr stark und bei drei Patientinnen (6,7%) ausgeprägt war. Ebenfalls drei Frauen (6,7%) antworteten neutral. Nach der Geburt ihres

Kindes fühlten sich elf Patientinnen (24,4%) wenig und 26 Patientinnen (57,8%) überhaupt nicht antriebslos. Beantwortet wurde diese Frage von 45 Patienten, (siehe Tabelle 85 und Abb. 38).

1.1.11.18.23 Meinen Sie, dass Ihr Befinden nach der Geburt durch die Geburtseinleitung zu erklären ist?

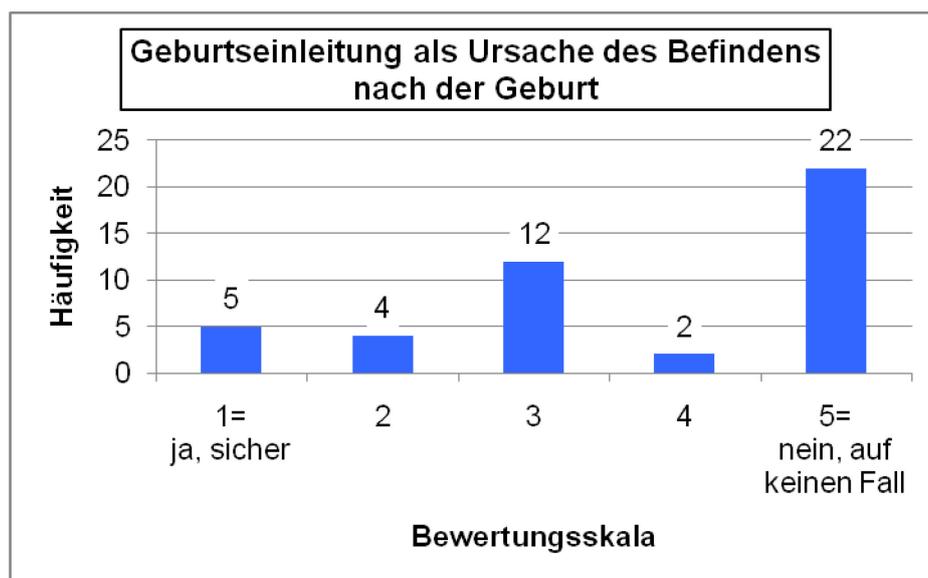


Abb. 39: Geburtseinleitung als Ursache des Befindens nach der Geburt

Geburtseinleitung als Ursache des Befindens?	Häufigkeit	Prozent
1= ja, sicher	5	11,1
2	4	8,9
3	12	26,7
4	2	4,4
5= nein, auf keinen Fall	22	48,9
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 86: Geburtseinleitung als Ursache des Befindens

Fünf Patientinnen (11,1%) waren sich sehr sicher, dass ihr Befinden nach der Geburt durch die Geburtseinleitung zu erklären ist und vier Patientinnen (8,9%) bejahten diese Frage. Zwölf Frauen (26,7 %) konnten sich hier nicht festlegen. Zwei Patientinnen (4,4%) werteten den Zusammenhang zwischen eigenem Befinden und der Einleitung der Geburt als gering und 22 Patientinnen (48,9%)

konnten hier keinen Zusammenhang erkennen. Beantwortet wurde diese Frage von 45 Patienten, (siehe Tabelle 86 und Abb. 39).

1.1.11.18.24 Glauben Sie, dass durch die Einleitung der Geburt ein ungestörter Geburtsverlauf möglich war?

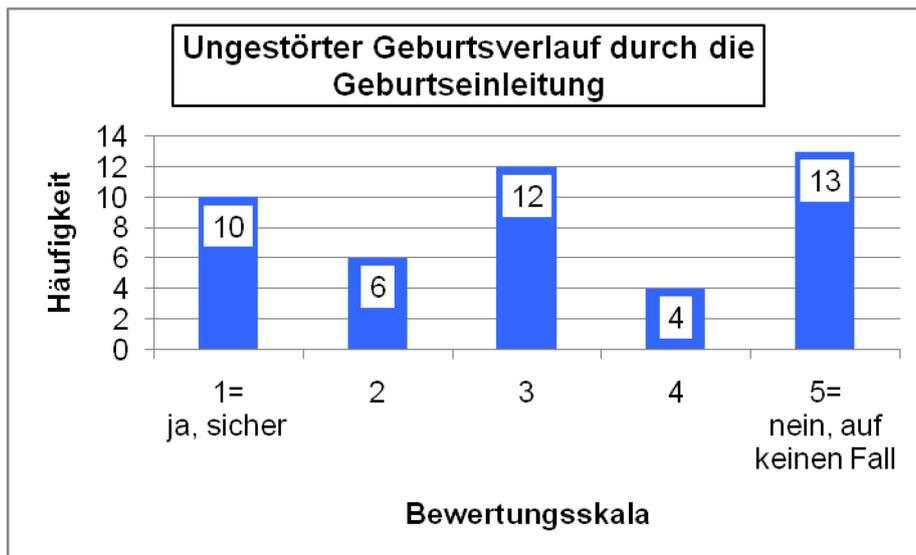


Abb. 40: Ungestörter Geburtsverlauf durch die Geburtseinleitung

Ungestörter Geburtsverlauf?	Häufigkeit	Prozent
1= ja, sicher	10	22,2
2	6	13,3
3	12	26,7
4	4	8,9
5= nein, auf keinen Fall	13	28,9
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 87: Ungestörter Geburtsverlauf

Zehn Patientinnen (22,2%) waren sich sehr sicher und sechs Patientinnen (13,3%) waren sich sicher, dass durch die Geburtseinleitung ein ungestörter Geburtsverlauf möglich war. Zwölf Frauen (26,7%) beantworteten diese Frage neutral. Vier Frauen (8,9%) empfanden den Geburtsverlauf durch die Einleitung beeinträchtigt und 13 Patientinnen (28,9%) glaubten, dass durch die Geburtseinleitung auf keinen Fall ein ungestörter Geburtsverlauf möglich war.

Beantwortet wurde diese Frage von 45 Patientinnen, (siehe Tabelle 87 und Abb. 40).

#### 1.1.11.18.25 Denken Sie noch an die Geburtseinleitung?

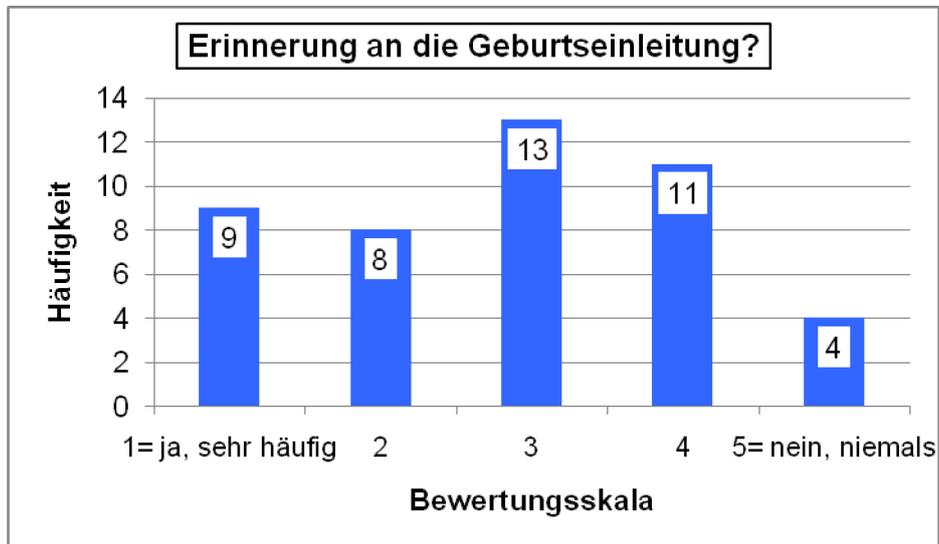


Abb. 41: Erinnerung an die Geburtseinleitung

Erinnerung an die Geburtseinleitung?	Häufigkeit	Prozent
1= ja, sehr häufig	9	20,0
2	8	17,8
3	13	28,9
4	11	24,4
5= nein, niemals	4	8,9
<b>Patienten</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 88: Erinnerung an die Geburtseinleitung

Neun Patientinnen (20,0%) dachten nach der Geburt noch sehr häufig an die Geburtseinleitung zurück. Acht Patientinnen (17,8%) konnten diese Frage ebenfalls bejahen und 13 Frauen (28,9%) antworteten neutral. Elf Patienten (24,4%) dachten seit der Geburt ihres Kindes selten und vier Patientinnen (8,9%) dachten niemals an die Einleitung der Geburt zurück. Beantwortet wurde diese Frage von 45 Patienten, (siehe Tabelle 88 und Abb. 41).

## 2 Diskussion

### Patientenkollektiv

Die Erfassung des maternalen Alters, der Parität und der Schwangerschaftsdauer sollte das Patientenkollektiv der Universitäts-Frauenklinik Tübingen, auch im Hinblick auf die damit verbundenen Risiken für die Einleitung und Entbindung, darstellen. „Durch die Geburtseinleitung steigt das Risiko einer Sectio caesarea bei Erstgebärenden in Terminnähe um 11%. Bei Mehrgebärenden in Terminnähe erhöht sich das Risiko um 2,1%“ [6]. Auch in der vorliegenden Studie bestätigte sich eine erhöhte Rate an sekundären Sectiones (28,7%) bei allen eingeleiteten Patientinnen, unabhängig von der Parität oder dem Gestationsalter. Die Sectiorate während der Studie lag damit nur 5,8 % unter der gesamten Sectiorate (primäre und sekundäre Kaiserschnitte = 34,5%) der Universitäts-Frauenklinik Tübingen. „Andere Variablen, welche das Sectiorisiko bei Erstgebärenden erhöhen, sind ein maternales Alter von mindestens 35 Jahren und ein Schwangerschaftsalter von mehr als 40 Wochen. Bei Mehrgebärenden steigt das Risiko ab 40 Jahren und einem Schwangerschaftsalter über 41 Wochen“ [6]. „Bei älteren Erstgebärenden besteht ein erhöhtes Risiko für eine Sectio, unabhängig davon, ob die Geburt eingeleitet wurde oder nicht. Auch das Risiko einer frustrierten Geburtseinleitung oder der Gefährdung des Kindes ist höher als bei jüngeren Patientinnen“ [4]. Ein erhöhtes maternales Alter oder ein fortgeschrittenes Gestationsalter bei der Geburtseinleitung waren in der vorliegenden Studie nicht die Hauptrisikofaktoren für eine sekundäre Sectio caesarea. Die überwiegende Anzahl der Studienteilnehmerinnen war zum Zeitpunkt der Einleitung jünger als 34 Jahre (71,4%). Im Median lag das Alter der Frauen bei 32 Jahren, nur 4,8% der Patientinnen waren zwischen 40 und 42 Jahre alt. Eingeleitet wurde überwiegend zwischen der 39. und 42. Schwangerschaftswoche (69,1%), bei 2,7 % wurde zum Teil auf eigenen Wunsch zugewartet und nach der 42. Schwangerschaftswoche eingeleitet. Die hohe Sectiorate während der Studie kann aber durchaus im Zusammenhang

mit dem Risikoprofil und dem hohen Anteil an unreifen Muttermundsbefunden der eingeleiteten Patientinnen betrachtet werden. Es bestanden bei allen eingeleiteten Patientinnen maternale und/oder fetale Risiken für eine Geburtseinleitung und der Bishop Score lag im Median bei 2 Punkten.

### **2.1.1 Geburtseinleitung anhand des Einleitungsschemas**

Die Einleitungsindikationen an der Universitäts-Frauenklinik Tübingen entsprechen in ihrer Art weitestgehend den Indikationen im deutschsprachigen Raum. Beim Vergleich mit der Literatur, [13], [5], sind jedoch Unterschiede in der Häufigkeit einzelner Einleitungsindikationen festzustellen. Die Terminüberschreitung war bei 22,9% der Patienten Grund der Geburtseinleitung, in obiger Literatur werden Häufigkeiten zwischen 36,8% und 40,0% angegeben. Dies entspricht dem Vorgehen in Tübingen eine Geburtseinleitung bei unauffälliger Terminüberschreitung frühestens ab dem 8. Tag über Termin und notwendigerweise erst am ET+14 durchzuführen (siehe Abbildung). Dieses Vorgehen ist nicht mit einem schlechteren Outcome für Mutter und Kind verbunden.

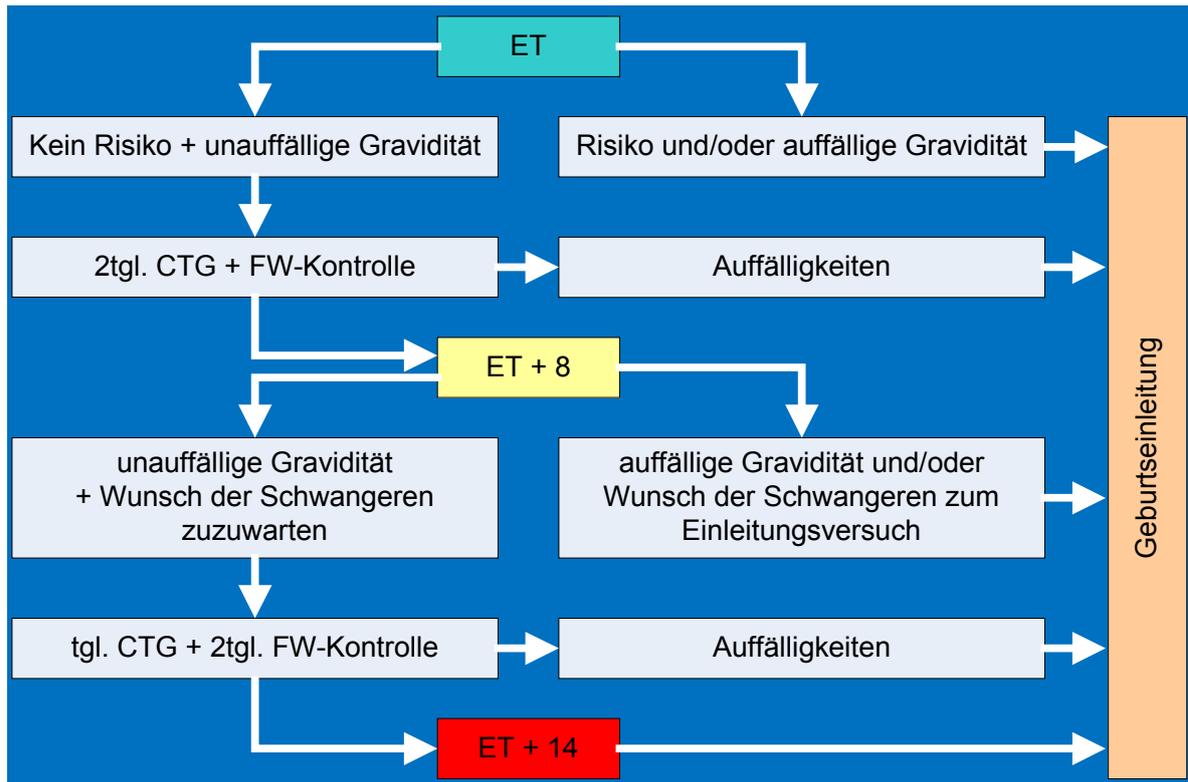


Abb. 42: Vorgehen bei Terminüberschreitung an der Universitäts-Frauenklinik Tübingen

Beim vorzeitigem Blasensprung (20,0% vs. 29,4% und 30,0%) und der Hypertensiven Schwangerschaftserkrankung (7,9% vs. 10,2 und 10,0%) liegen die Häufigkeiten ebenfalls unter den Angaben in der Literatur. Anders beim Gestationsdiabetes: Diese Erkrankung war während der Studie in 7,5% der Fälle Grund der Geburtseinleitung, in der Literatur werden Einleitungsraten von 1,4% bzw. 1,5% angegeben. Dies ist auf das mittlerweile zur Routine gewordene Screening auf das Vorliegen eines Gestationsdiabetes zurückzuführen und die in Deutschland zunehmende risikoadaptierte Zuweisung.

Die Einleitungsraten bei Placentainsuffizienz mit und ohne fetale Retardierung lagen bei 18,2%. Leider ist dieser Wert nur eingeschränkt mit Werten aus anderen Studien vergleichbar, da hier, im Gegensatz zur vorliegenden Studie, die fetale Retardierung mit einer Indikationsrate von 8,6% bzw. 10% gesondert erfasst wurde. Zu Geburtseinleitungen wegen eines suspekten oder pathologischen Kardiotokogramms gibt es keine vergleichbaren Daten in der

Literatur. Wegen der Häufigkeit der Indikationsstellung (12,2%), wurde dies jedoch während der Studie in die Hauptindikationen integriert. Weniger häufige Indikationen, wie zum Beispiel die sekundäre Wehenschwäche, Makrosomie des Kindes oder der Einleitungswunsch der Patientinnen, wurden unter „sonstiges“ zusammengefasst. Auffallend war die während der Studie zunehmende Berücksichtigung des Einleitungswunsches der Patientinnen, meist als Zweitindikation, sofern dies medizinisch vertretbar erschien. Auffallend hoch war auch der Anteil an Patientinnen mit zwei Einleitungsindikationen (48,3%). Die Beurteilung der Dringlichkeit einer Geburtsbeendigung und die Wahl der Einleitungsmethoden wurde neben den Einleitungsindikationen auch wesentlich durch die vorhandenen maternalen und fetalen Einleitungsrisiken bestimmt. Auffallend war die hohe Risikorate, so fand sich bei allen Studienteilnehmerinnen mindestens ein Risikofaktor für eine Geburtseinleitung, 40,2% der Frauen hatten zwei Einleitungsrisiken. Die Ermittlung des Bishop Scores und die Anzahl der Wehen vor Beginn der Einleitung waren entscheidend für die weitere Therapie. Bei einem Bishop Score  $< 8$  und/ oder unzureichender Wehentätigkeit sollte die Geburtseinleitung mit Rizinus oder Prostaglandinen beginnen. Bei einem Bishop Score  $\geq 8$  und / oder mehr als vier Wehen in 30 Minuten, konnte sofort Oxytocin verabreicht werden. Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass nur 4,3% der Frauen einen Bishop Score  $\geq 8$  Punkten hatten, im Median lag der Bishop Score bei 2 Punkten und die Anzahl der Wehen im Median bei einer Wehe in 30 Minuten. Syntocinon wurde jedoch bei 16,9% der Frauen als Erstmedikation zur Einleitung eingesetzt, auch bei unreifem Zervixbefund. Die Zahlen zeigen, dass hier das Einleitungsschema der UFK angepasst werden muss. Der Bishop Score spielt aufgrund der Daten, eine untergeordnete Rolle bei der Wahl der Einleitungsmethode und kann im Einleitungsschema weitgehend in den Hintergrund treten. Während der Studie lag der Zervix Score vor Beginn der Geburtseinleitung bei 95,7% der Patienten unter 8 Punkten und 86,7% der Frauen wurden mit einem Bishop Score  $\leq 5$  eingeleitet. Das in der Literatur beschriebene [18, 7, 17], signifikant erhöhte Sectorisiko bei Einleitungen bei einem Bishop Score  $\leq 5$  wurde in der vorliegenden Studie nicht eruiert, ein Zusammenhang wird jedoch durch die

hohe Sectorate (28,7%) und dem hohen Anteil an unreifen Muttermundsbefunden vermutet. Die Vergleichbarkeit der Literaturergebnisse mit den eigenen Ergebnissen ist jedoch in sofern eingeschränkt, da in den obigen Studien ausschließlich Erstgebärende untersucht wurden.

Die Sectorate von 28,7% während der Studie entspricht in etwa den Angaben des Statistischen Bundesamtes bezogen auf alle Schnittentbindungen (primär und sekundär) [16]. In der Krankenhausstatistik 2006 beträgt der Anteil der Schnittentbindungen an allen Entbindungen 28,6%. Dies heißt, dass es im Kollektiv der Patientinnen, die eine Geburtseinleitung benötigen, zu einem starken Anstieg der Sektiorate kommt. Im Median lag die Anzahl der Einleitungsversuche bis zur Entbindung bei zwei. Insgesamt lag die Anzahl der Einleitungen pro Patientin zwischen einem (38,1%) und sechs (3,1%) Einleitungsversuchen. Bei nicht dringlicher Einleitungsindikation wurde Rizinus in 64,9% der Fälle als Erstmedikation gewählt. Prostaglandine wurden in 18,2% und Oxytocin in 16,9% der Fälle als Erstmedikation verabreicht. Bei den weiteren Einleitungen zwei bis sechs überwiegen jedoch die konventionellen Einleitungsmethoden. Bei der Rizinusgabe konnten positive Erfahrungen aus dem Klinikalltag, bezüglich der besseren Akzeptanz durch die Patientinnen im Vergleich zur konventionellen Therapie, bestätigt werden. 53,3 % der mit Rizinus eingeleiteten Patienten benötigten jedoch mindestens einen weiteren Einleitungsversuch mit Rizinus, Prostaglandinen und/ oder Oxytocin. Dies entspricht den Ergebnissen zweier Studien der Universität Ulm [8, 9]. Die Zwischenergebnisse einer prospektiv randomisierten Vergleichsstudie zu Rizinus und konventionellen Einleitungsmethoden [8] ergeben, dass „40% der Frauen zusätzlich Prostaglandine benötigten und dass das Einleitungs-Geburts- Intervall bei Rizinusgabe signifikant länger ist (21 vs. 12 Stunden). Das kindliche Outcome war bei Rizinus und konventioneller Einleitung gleich und von den Patienten wurde der Rizinus- Cocktail subjektiv deutlich besser als die konventionelle Therapie beurteilt.“ In der Folgestudie der Universität Ulm [9] finden sich jedoch „hochsignifikant höhere Sectoraten bei Erstparae in der Rizinusgruppe, insbesondere bei unreifem Muttermundsbefund. Bei Mehrgebärenden gibt es keine signifikanten Unterschiede in der Sectorate,

allerdings besteht hier ein Trend zu besseren Ergebnissen in der Rizinusgruppe, trotz doppelt so hohen Anteils unreifer Muttermundsbefunde in der Rizinusgruppe. Keine Unterschiede zur konventionellen Therapie sind beim fetalen outcome, der Rate der Nebenwirkungen und der Dauer bis zum Geburtsbeginn erkennbar“. Eine Bestätigung obiger Ergebnisse wurde während dieser Studie vermutet und könnte ein Ausblick für Folgestudien sein. Eine Signifikanz konnte nicht nachgewiesen werden.

Die zeitlichen Abstände zwischen den Einleitungsversuchen eins bis sechs lagen im Median bei 11,1 bis 20,0 Stunden. Unterschritten wurden die im Einleitungsschema festgelegten Mindestabstände zwischen den einzelnen Einleitungen nur bei der Gabe von Oxytocin mit einem Minimum von einer Stunde zwischen den Einleitungen vier und fünf. Die Zeit zwischen der Medikamentengabe und dem Auftreten muttermundswirksamer Wehen betrug im Median 9,8 Stunden. Die Muttermundserweiterungen durch die einzelnen Einleitungsversuche lagen im Median bei einem bis 5,5 Zentimetern. Deutlich wird hier die stärkere Muttermundserweiterung bei Einleitung fünf (3 cm) und Einleitung sechs (5,5 cm).

## **Entbindung**

Im Median wurden die eingeleiteten Patientinnen in der 41. Schwangerschaftswoche (283 Tage) entbunden. Das Einleitungs- Geburts- Intervall lag im Median bei 21 Stunden, allerdings mit einer enormen Streuung der Werte zwischen 75 Minuten und 334,75 Stunden (13,9 Tage) bis zur Geburt des Kindes. Dennoch konnten 55,9% der Frauen innerhalb der ersten 24 Stunden entbinden, innerhalb der ersten 48 Stunden waren es sogar 78,7% der Patientinnen. 70 Patientinnen (21,3 %) brauchten bis zur Geburt länger als 48 Stunden. Eine Studie der Universität Houston [2], evaluiert den Zusammenhang zwischen der Dauer des Einleitungs- Geburts- Intervalls und einer erfolgreichen vaginalen Entbindung bei 340 Erstgebärenden. „5,7% der Patienten brauchten bis zur Entbindung länger als 48 Stunden. 75 % der Patientinnen konnten vaginal entbinden. Es gab keine Assoziation zwischen verlängerten Einleitungs- Geburts- Intervallen und ungünstigem mütterlichen

Outcome. Die vorliegende Studie bestätigt dies, allerdings bei Erst- und Mehrgebärenden. Das maternale Outcome war, gemessen an der Rate schwerer Komplikationen (3,2%), sowie der Dauer des Klinikaufenthalts (Median 5 Tage), sowie der subjektiven Bewertung der Patienten (65,9% erholten sich sehr gut, bzw. gut) trotz eines zum Teil verlängerten Einleitungs-Geburts- Intervalls (21,3% >48 h) überwiegend gut. Die Sectiorate lag während der Studie bei 28,7 % und damit deutlich über der sekundären Sektiorate der Universitäts-Frauenklinik von 12,5%. Eine Studie der Universität Osnabrück [15] kommt zu entsprechenden Ergebnissen: So „erhöht sich nach geburtseinleitenden Interventionen die Wahrscheinlichkeit für eine sekundäre Sectio auf fast das Doppelte und für eine vaginal operative Entbindung um 30%. Auch die Komplikationsrate ist erhöht, die Wahrscheinlichkeit für eine protrahierte Geburt bzw. einen Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode steigt auf fast das Doppelte, ebenso die Wahrscheinlichkeit für eine verstärkte Nachblutung.“ Die Komplikationsrate während der Studie war hoch (83,7%). Schwere Komplikationen, wie Uterusatonie, Zervixriss, Dammriss III° oder Uterusruptur blieben jedoch selten. Die in der Literatur [12] beschriebene Rate an Uterusrupturen von bis zu 2,5% nach erfolgter Einleitung mit Prostaglandinen, vor allem bei Patientinnen mit Z.n. Sectio, wurde hier deutlich unterschritten (0,3%). Häufiger waren ein Geburtsstillstand (20,7%), eine protrahierte Eröffnungs- / Austreibungsphase (4,9%), frustrane Einleitungsversuche (3,2%), Nachkürrettage, sowie Dammrisse ersten und zweiten Grades. Nur 16% der Frauen erlebten eine komplikationslose Geburtseinleitung und Geburt, 21,8% hatten zwei Geburtskomplikationen.

### **Postnataler Verlauf beim Kind**

Die in der Literatur beschriebenen Risikofaktoren für das fetale Outcome, wie ein erhöhtes maternales Alter [4], die Geburtseinleitung als solche [18], Erstgebärende, Gestationsdiabetes, einem Bishop Score  $\leq 5$  bei Einleitung, eine sekundäre Sectio, eine Schwangerschaftsdauer unter 40 Wochen, ein Geburtsgewicht von weniger als 2500g [17] oder ein Geburtsgewicht über 3500g [18], bestehen auch in der vorliegenden Studie.

Über den Einfluss eines verlängerten Einleitungs- Geburts- Intervalls auf das neonatale Outcome gibt es konträre Aussagen in der Literatur. „Das Risiko der Neugeborenen, nach einer Geburtseinleitung auf die Intensivstation verlegt zu werden, steigt bei einem Einleitungs- Geburts- Intervall von mehr als 24 Stunden“ [17]. Demgegenüber findet eine Studie der Universität Houston [2] „keine Assoziation zwischen einem verlängerten Einleitungs- Geburts- Intervall und einem ungünstigen neonatalen outcome.“

Der Zustand der Neugeborenen während der Studie war überwiegend gut, trotz der hohen Risikorate (100%) und eines zum Teil verlängerten Einleitungs- Geburts-Intervalls (Median 21 Stunden). So erbrachten die APGAR- Werte im Median nach einer Minute 8 Punkte, nach fünf Minuten 9 Punkte und nach zehn Minuten 10 Punkte. Auch der Umbilikalarterien-pH, zur Ergänzung der Zustandsbeurteilung nach APGAR, lag im Median bei 7,3. Das Geburtsgewicht der Kinder lag im Median bei 3460g, mit einer Streuung zwischen 1450g und 5020g. Die überwiegende Anzahl der Kinder (70,0%) wog bei der Geburt zwischen 3000 g und 4000 g. 2,7 % hatten ein Geburtsgewicht unter 2500 g und 47,8 % wogen mehr als 3500 g und lagen damit, nach obiger Literatur, im Risikobereich. „Bei Patientinnen mit einer Geburtseinleitung müssen mehr Kinder in der Neonatologie versorgt werden“ [18], während dieser Studie waren dies 122 Neugeborene (36,9%). Zwei Studien der Universität Ulm [8,9] beschreiben, dass es keine Unterschiede im kindlichen Outcome zwischen der Einleitung mit Rizinus und den konventionellen Einleitungsmethoden gibt. Die vorliegende Studie kann bestätigen, dass sich der Einsatz von Rizinus als Erstmedikation (64,9%), im Vergleich zur konventionellen Erstmedikation (35,1%), nicht nachteilig auf das fetale Outcome auswirkt.

## **Dauer des Klinikaufenthalts und Kosten der Einleitung**

„Bei Patienten, die eine Geburtseinleitung erhalten haben, verlängert sich der stationäre Aufenthalt im Vergleich zur unkomplizierten Spontangeburt. Ebenso steigen die Kosten der Behandlung. Den längsten stationären Aufenthalt haben Patienten mit primärer Sectio, hier entstehen auch die höchsten Behandlungskosten“ [10]. „Bei den untersuchten Patientinnen mit

Geburtseinleitung mussten mehr Kinder in der Neonatologie versorgt werden und die Dauer des stationären Aufenthalts der Mütter war länger“ [18]. Während der Studie dauerte der stationäre Aufenthalt der Mütter im Median 5 Tage, insgesamt zwischen einem und 26 Tagen. Die Dauer des Klinikaufenthalts lag bei der überwiegenden Anzahl der Frauen (61,9%) zwischen drei und sechs Tagen. Ein Zusammenhang zwischen dem Entbindungsmodus, kindlichem Outcome und der Dauer des stationären Aufenthalts wurde auch in dieser Studie vermutet, jedoch nicht speziell untersucht und bleibt spekulativ.

Bei der Kostenberechnung wurden ausschließlich die zur Geburtseinleitung verabreichten Medikamente pro Patientin erfasst, unabhängig von begleitenden Therapien, dem Entbindungsmodus und der Dauer des stationären Aufenthalts. Die Höhe Kosten wird jedoch stark durch die Art der verabreichten Medikamente und durch die Anzahl der Einleitungsversuche beeinflusst. Bei 253 Einleitungsversuchen wurde während der Studie ein Wehencocktail gegeben, Prostaglandine wurden 225-mal verabreicht und mit Syntocinon wurden 249 Einleitungsversuche unternommen. Erwartungsgemäß war das Wehencocktail am günstigsten. Im Median entstanden durch die Gesamtmedikation pro Patientin Kosten in Höhe von 2,50€. Je nach Anzahl der Einleitungsversuche lagen die Einleitungskosten zwischen 92 Cent und 139,60€. Dies zeigt, dass die Geburtseinleitung, bei gegebener Indikation zur Geburtsbeendigung, eine kostengünstige Alternative zur elektiven Sectio darstellt.

## **Patientenumfrage**

### **2.1.2 Rücklauf**

Die in der Studie durchgeführte Fragebogenaktion hatte eine wenig befriedigende Rücklaufquote von 14,3%, diese ist eigentlich nicht repräsentativ. Bei der Verteilung der Fragebögen an die Patientinnen und dem dazugehörigen Aufklärungsgespräch zeigten sich fast alle Patientinnen erfreut über die Fragebogenaktion und wollten ihre Gefühle und ihr Befinden während der

Einleitung und Geburt durch die Beantwortung des Fragebogens mitteilen. Ausgefüllt zurückgegeben wurde der Fragebogen jedoch nur von 47 Frauen. Die Gründe für den schlechten Rücklauf sind spekulativ, es entstand jedoch der Eindruck, dass die Eindrücke während der Einleitung und Geburt für viele Patientinnen nach der Entbindung in den Hintergrund traten und die Aufmerksamkeit dem eigenen Kind und der Mutterrolle galt. Desweiteren gab es bei der Beantwortung des Fragebogens bei manchen Frauen Verständnisprobleme, sowohl sprachlicher als auch inhaltlicher Art. Bei allen Ergebnissen dieser Befragung muss berücksichtigt werden, dass die Freiwilligkeit der Beantwortung schon eine gewisse Selektion darstellt und die Antworten und Bewertungen bei einer Beteiligung von 100% eventuell nicht deckungsgleich wären. Das Patientenkollektiv, welches den Fragebogen beantwortet hat, entsprach im Alter der Schwangeren und der Parität weitgehend dem Gesamtkollektiv der Studie. Unterschiede gab es insofern, als keine Patientin unter 19 Jahren und über 41 Jahren den Fragebogen beantwortet hat.

### **2.1.3 Einstellung zur Geburtseinleitung**

Übergreifendes Ziel der anamnestischen Fragen war es, die Erfahrungen der Patientinnen im Hinblick auf die Einleitungsverfahren, die Schwangerschaft und Geburt zu eruieren, um zu beurteilen, mit welcher Einstellung die Patientinnen den geburtseinleitenden Interventionen seitens der Klinik entgegentraten. Obwohl nur 14,9 % der Patientinnen bei einer früheren Geburt eine Geburtseinleitung erhalten haben, hatten sich 69,6 % über die verschiedenen Einleitungsmethoden informiert und hatten diesbezüglich überwiegend positive (42%) oder neutrale (51,6%) Vorstellungen, nur 6,2 % der Frauen begannen die Therapie mit negativen Gefühlen. Auch die Einstellung der Patientinnen zur Geburt während der Schwangerschaft war überwiegend positiv geprägt. Hier wird jedoch deutlich, dass ein solches Ereignis gleichzeitig mehrere und auch konträre Gefühle hervorrufen kann. So blickten die meisten Frauen (68,9%) dem Ereignis freudig (68,9%) und selbstbewusst (62,2%) entgegen, gleichzeitig gab es auch Gefühle der Angst (20,0%) und Zweifel am eigenen

Durchhaltevermögen während der Geburt (22,2%). Die überwiegend positive und selbstbewusste Einstellung zur Geburt wurde bei 45,5% der Patientinnen durch die Geburtseinleitung verändert, in der Hälfte der Fälle negativ (50,0%). Die Gründe hierfür lagen nach Aussagen der Patienten in langanhaltenden Wehen und den damit verbundenen Schmerzen, an langen Wehenpausen und Wartezeiten, erfolglosen Einleitungsversuchen und dem Gefühl eines natürlichen Geburtserlebnisses beraubt worden zu sein. Eine Patientin fühlte sich von Ärzten zur Geburtseinleitung gedrängt. Demgegenüber erlebten 20,0% der Patientinnen die Geburtseinleitung positiv und empfanden die Einleitung sanft und erfolgreich.

Diese Aussagen zeigen, wie leicht die Patientinnen in dieser Ausnahmesituation zu verunsichern sind und welchen Stellenwert die kompetente Aufklärung und Begleitung der Patienten durch das Klinikpersonal hat.

#### **2.1.4 Beratung und Betreuung durch Ärzte und Hebammen**

Die überwiegende Anzahl der Patienten fühlte sich vom Klinikpersonal gut beraten und betreut. Die Beratung und Betreuung durch Ärzte *vor* Beginn der Einleitung wurde von den Patienten zu 80% mit sehr gut bis befriedigend bewertet, nur 20% der Frauen waren hier unzufrieden. *Während* der Geburtseinleitung verschlechtert sich die Bewertung durch die Patienten. So fühlten sich noch 68,3% der Patienten sehr gut, gut oder befriedigend betreut, die Zahl der unzufriedenen Patienten stieg auf 31,7%. Die positiven Zahlen vor Beginn der Einleitung lassen sich eventuell auf den intensiveren Patientenkontakt durch Untersuchungen und Aufklärungsgespräche zurückführen. Die einzelnen Gründe für diese Zahlen wurden nicht eruiert, von Seiten der Patienten kam jedoch während der Studie immer wieder der Einwand, dass die behandelnden Ärzte zwar sehr nett und bemüht seien, aber zu wenig Zeit für die Patienten hätten und auch zu selten nach den Patienten sehen.

Dies würde auch die positiveren Ergebnisse bei der Beratung und Betreuung durch Hebammen erklären, da hier mehr Patientenkontakt besteht und die

Hebammen somit für die Patienten präsenter erscheinen. So fühlten sich sogar 93,5% der Patientinnen von den Hebammen *vor* der Geburtseinleitung sehr gut, gut oder befriedigend beraten und betreut, nur 6,5% der Schwangeren waren hier nicht zufrieden. Auch bei der Betreuung durch die Hebammen verschlechtert sich die Bewertung der Betreuung *während* der Einleitung etwas. Die überwiegende Anzahl der Frauen äußerte sich jedoch positiv (86,6%), 13,4% fühlten sich durch die Hebammen schlecht beraten und betreut.

Dem kompetenten und einfühlsamen Beratungsgespräch vor einer Geburtseinleitung kommt eine zentrale Bedeutung für die Zufriedenheit der Patientinnen zu. Um die Qualität des Beratungsgesprächs zu beurteilen, wurde der Einleitungswunsch vor und nach dem Gespräch mit Ärzten und Hebammen eruiert. Die Bewertung durch die Patienten ergibt hier Positives. So änderten 83,6% der Patienten durch die eingehende Beratung ihre meist negative Einschätzung der Geburtseinleitung. Die Zahl der Patienten mit Einleitungswunsch stieg durch die Beratung um 38,6% auf 63,1%. Patienten, welche niemals eine Geburtseinleitung wollten (52,2%), konnten durch das Beratungsgespräch informiert und somit eventuell vorhandene Ängste gemindert werden. Nach dem Beratungsgespräch lehnten nur 6,5% der Patientinnen eine Geburtseinleitung weiterhin ab.

### **2.1.5 Befinden während der Geburtseinleitung**

Die Einleitung der Geburt ist eine Intervention, die bei fast allen Patienten unterschiedliche Reaktionen und Gefühle hervorruft. Einige Patienten fühlten sich durch die Geburtseinleitung erleichtert (47,8%), aber auch verunsichert (40%) und/ oder hilflos (34,8%). Nach der Applikation von Prostaglandinen musste Bettruhe für eine Stunde eingehalten werden, 34% der Frauen fühlten sich dadurch und ebenso durch eventuelle Oxytocininfusionen immobilisiert. Die Wehenstärke wurde durch die Patienten recht unterschiedlich beurteilt, hier mögen die Ursachen in der Art der Medikation und ihrer unterschiedlichen Wirkung bei den einzelnen Patienten liegen. Auffallend ist hier, dass jeweils 20,5% der Frauen die Stärke der Wehen als sehr schwach oder sehr stark bewertet haben. Immerhin 31,9 % der Frauen befanden die Wehen als sehr

schwach, bzw. schwach und hätten sich zum Teil einen besseres Ansprechen auf die Medikation gewünscht, dieses war vor allem beim Wehencocktail recht unterschiedlich. Dagegen befanden 36,4% der Frauen die Intensität der Wehen als stark bzw. sehr stark. Bedingt durch den hohen Anteil Erstgebärender fehlten einigen Patienten Erfahrungen aus vorhergehenden Entbindungen zur Intensität der Wehen, so werteten einige Patienten (31,8%) hier neutral. Ähnliche Ergebnisse finden sich auch bei der Bewertung der Wehendauer durch die Patientinnen, 34,9% der Frauen empfanden die Wehen als kurz bzw. sehr kurz, für 37,2 % der Patientinnen waren die Wehen lang, bzw. andauernd und 27 % werteten auch hier neutral. Entsprechend war auch die Bewertung des Wehenschmerzes recht unterschiedlich, erfreulicherweise wurde dieser nur von 4,8% der Patienten als unerträglich beschrieben. Auffallend war, dass die Erholung der Patienten während der Wehenpausen nicht zwingend mit deren Dauer in Zusammenhang stand. So beschrieben 43,2% der Schwangeren die Wehenpausen als sehr kurz bzw. kurz, dennoch konnten sich 43,2 % der Patientinnen während der Wehenpausen sehr gut bzw. gut erholen. Um die Häufigkeit eventueller Medikamentennebenwirkungen zu erfassen, wurden die Patienten zu körperlichen Beschwerden während der Geburtseinleitung, unabhängig vom Wehenschmerz, befragt. Inwieweit eine, vom Wehenschmerz unabhängige Beurteilung einiger aufgetretenen körperlichen Beschwerden, wie Müdigkeit (37,8%), Zittern (24,4%), Schwitzen (20,0%) und Schwindel (11,1%) möglich ist, muss insofern kritisch betrachtet werden, als diese Beschwerden auch durch das Geburtseignis als solches erklärt werden können. Das gehäufte Auftreten gastrointestinaler Beschwerden (42,4%), wie Übelkeit (17,8%), Erbrechen (6,8%) und Durchfälle (17,8%), kann mit hoher Wahrscheinlichkeit auf unerwünschte Wirkungen der Medikamente zurückgeführt werden, ebenso die seltener beschriebenen Beschwerden wie Atemnot (6,7%) und Kopfschmerzen (4,4%). Die recht hohe Zahl der Diarrhoen und deren subjektiv beschriebene Schwere, kann eventuell auf die häufige Verabreichung des Wehencocktails zurückzuführen sein. Vergleicht man das seelische Befinden der Patientinnen kurz nach der Entscheidung zur Geburtseinleitung mit dem seelischen Befinden während der Geburtseinleitung,

so zeigen sich deutliche Veränderungen der Gefühle. Die anfängliche Erleichterung über die Geburtseinleitung (47,8%) lies während der Einleitung spürbar nach (37,8%). Erfreulicherweise fühlten sich die Patienten während der Einleitung weniger verunsichert (24,4% vs. 40,0%) und hilflos (31,1% vs. 34,8%) als zu deren Beginn. Die Betreuung durch das Klinikpersonal wurde auch hier von der Mehrzahl der Frauen (60,0%) mit sehr gut bzw. gut bewertet. Dies bestätigt sich auch dadurch, dass sich nur 13 Patientinnen (28,9%) alleingelassen fühlten und 48,8% der Patienten sich zu keiner Zeit ausgeliefert fühlten. Insgesamt jedoch überwogen während der Geburtseinleitung situationsgemäß die negativen Gefühle. Einige Patienten fühlten sich unausgeglichen (44,4%), unzufrieden (42,2%) und ängstlich (37,8%). Interessant war, dass sich während der Schwangerschaft 62,2% der Frauen sicher waren, der Geburt gewachsen zu sein, während der Einleitung verloren viele Frauen dieses Selbstvertrauen. So waren es 22,2 %, die sich der Situation nach wie vor gewachsen fühlten, 51,1% der Frauen konnten dies nicht mehr einschätzen und 26,7% gaben an, dass sie der Situation nicht bzw. gar nicht mehr gewachsen waren. Hier spiegelt sich zum Teil sicherlich eine Überforderung der Patientinnen mit der veränderten Geburtssituation durch die Geburtseinleitung, die nicht immer deckungsgleich ist mit den Vorstellungen der Patienten von einer Geburt.

### **2.1.6 Befinden nach der Geburt des Kindes**

Die körperliche Erholung nach der Entbindung wurde von den meisten Patienten (65,9%) als sehr gut bzw. gut beschrieben, 13,6 % bewerteten diese als schlecht oder sehr schlecht. Dies deckt sich mit anderen Ergebnissen der Studie, wonach die Komplikationsrate während der Einleitung und Entbindung zwar hoch war, schwere Komplikationen aber selten auftraten und für die überwiegende Anzahl der Patienten eine vaginale Entbindung ermöglicht werden konnte. Die negativen Gefühle während der Geburtseinleitung traten nach der Geburt des Kindes weitgehend in den Hintergrund. Die Zeit nach der Entbindung war für die meisten Frauen geprägt von Glück (97,8%), Stolz (86,7%), Erleichterung (97,8%) und Ausgeglichenheit (63,6%). Manche

Patientinnen fühlten sich jedoch mit der neuen Situation überfordert (13,3%), unsicher (13,3%) und/ oder antriebslos (11,1%). Ursächlich sahen etwas mehr als die Hälfte der Patienten (53,3%) keinen Zusammenhang zwischen ihrem postpartalen Befinden und der Geburtseinleitung. Für 73,3% der Patienten hatte die Geburtseinleitung jedoch einen wesentlichen Einfluss auf den Geburtsverlauf. So sahen 35,5% der Frauen in der Geburtseinleitung sogar die Ursache für einen ungestörten Geburtsverlauf, während 37,8% der Überzeugung waren, dass die medikamentöse Einleitung einen natürlichen, ungestörten Verlauf der Geburt verhindert hat. Für einige Patienten war die medikamentöse Einleitung als solches so eindrücklich, dass sie sich auch nach der Geburt des Kindes noch sehr häufig (20,0%) oder häufig (17,8%) daran erinnerten.

Die Eindrücke der Patienten sind sicher im Hinblick auf die positive oder negative Gesamtsituation der Frauen während der Einleitung und Geburt zu betrachten.

Für die subjektive Bewertung der Einleitung als mehr oder weniger erfolgreich ist nicht nur das Befinden der Frauen, sondern untrennbar auch das postnatale Befinden der Neugeborenen ausschlaggebend.

## **Schlussfolgerung**

Die Geburtseinleitung anhand des Einleitungsschemas der Frauenklinik Tübingen hat sich während der Studie durchaus bewährt. Obwohl die Risikorate unter den Schwangeren hoch (100%), der Muttermundsbefund oft unreif (Bishop Score im Median 2) und das Einleitungs- Geburts- Intervall zum Teil verlängert (Median 21 Stunden) und die Sectiorate während der Studie erhöht (28,7%) war, blieben schwere Komplikationen, wie die Uterusruptur (0,3%), selten. Das fetale Outcome konnte trotz obiger Risiken als überwiegend gut (APGAR im Median 8, 9, 10; pH der Nabelschnurarterie im Median 7,3; Verlegungsrate in die Neonatologie 36,9%; Geburtsgewicht im Median 3460 g) bezeichnet werden. und die meisten Frauen erholten sich nach eigener Aussage sehr gut bzw. gut (65,9%). Diese Daten legen nahe, dass nach eingehender Untersuchung der Patienten und sorgfältiger

Indikationsstellung auch Risikopatienten von der Geburtseinleitung nach dem Einleitungsschema profitieren können. Auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht fällt eine Kosten- Nutzen- Analyse der Einleitungen überraschend günstig aus (Medikation im Median 2,5 €/ Patientin, Stat. Aufenthalt 5 Tage).

Unerwartet war die hohe Zahl an Patientinnen mit unreifem Muttermundsbefund (< 8: 95,7%) und unzureichender Wehentätigkeit (Median 1). Dennoch erhielten 16,9% als Erstmedikation Oxytocin. In Abhängigkeit von weiteren Untersuchungen sollte hier das Einleitungsschema angepasst werden.

Die Patientenumfrage anhand des Fragebogens hat ergeben, welche Bedeutung die Einbeziehung der Patienten, bei allen geburtshilflichen Interventionen seitens des Klinikpersonals hat. Kritik, vor allem an der Präsenz des Klinikpersonals, muss hier ernst genommen werden. Insgesamt wurde die Behandlung überwiegend positiv bewertet.

Das in der deskriptiven Studie bewusst gewählte gesamte und vielschichtige Patientenkollektiv erschwert insofern die wissenschaftliche Aussagekraft, als eine Gruppeneinteilung aufgrund der Fallzahl nicht möglich war und eine Kontrollgruppe fehlte. Die Vergleichbarkeit mit der internationalen Literatur wurde dadurch zum Teil eingeschränkt, dies gilt insbesondere für die Patientenumfrage, da hier vergleichbare Studien fehlen. Es konnte jedoch durchaus gezeigt werden, wie wichtig und auch erfolgversprechend ein klar geregeltes Vorgehen bei der Geburtseinleitung ist, das sich mit der Erfahrung der behandelnden Ärzte, vor allem im Hinblick auf die Beurteilung der Dringlichkeit der Schwangerschaftsbeendigung, ergänzt.

## **Zusammenfassung**

Die zunehmende Häufigkeit der Geburtseinleitungen gibt Anlass, etablierte und auch alternative Einleitungsmethoden und das klinikinterne Therapiemanagement kritisch zu prüfen und gegebenenfalls zu optimieren. Dies gilt im Besonderen für Perinatalzentren mit hoher Risikozuweisung, die eine Qualitätssicherung nachweisen wollen. Die Geburtseinleitung anhand des Einleitungsschemas der UFK Tübingen, soll in dieser Studie als wirksames, verträgliches und effizientes therapeutisches Vorgehen, auch bei Patienten mit multiplen Einleitungsindikationen und Einleitungsrisiken, evaluiert werden. Hierzu wurden Daten zum Patientenkollektiv, zur Geburtseinleitung und Geburt sowie zum neonatalen Outcome erfasst. Desweiteren wurden die Dauer des stationären Aufenthalts und die Kosten der Einleitung eruiert. Mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens wurde die subjektive Bewertung der Geburtseinleitung, der Geburt und der Betreuung durch das Klinikpersonal erfasst.

### **Methodik:**

Im Studienzeitraum von 28 Monaten wurden alle Patienten der Frauenklinik Tübingen, welche eine Geburtseinleitung erhalten und daraufhin entbunden haben, in die monozentrische, deskriptive Studie integriert. Ausgeschlossen wurden Mehrlingsgraviditäten und Patienten ohne Einwilligungsfähigkeit. Standard der Geburtseinleitung während der Studie war das Einleitungsschema der UFK Tübingen. Die Studienmedikation war, je nach individueller Pathologie, Minprostin<sup>®</sup> E<sub>2</sub> Vaginalgel, Syntocinon<sup>®</sup> 10 I.E. und/ oder ein Wehencocktail mit dem Wirkstoff Rizinus. Postpartal bekamen 329 Patienten einen Multiple Choice Fragebogen mit 23 Fragen zur Beantwortung ausgehändigt. Aus den dazugehörigen Patientenakten wurden jeweils 26 Daten entnommen. Insgesamt konnten 331 Patientenakten und 47 Fragebögen ausgewertet werden.

## **Ergebnisse:**

Mit der in der Frauenklinik Tübingen praktizierten medikamentösen Einleitung anhand des Einleitungsschemas konnten 71,3 % der Frauen vaginal entbinden, 15,1 % davon vaginal operativ. Obwohl die Risikorate unter den Schwangeren hoch (100%), der Muttermundsbefund oft unreif (Bishop Score im Median 2), das Einleitungs- Geburts- Intervall zum Teil verlängert war (Median 21 Stunden) und die Sectiorate während der Studie 28,7% betrug, war das maternale und fetale Outcome überwiegend gut. Während der Einleitung und Entbindung war die Komplikationsrate hoch (83,7%), schwere Komplikationen, wie die Uterusruptur (0,3%), blieben jedoch selten und die meisten Frauen erholten sich nach eigener Aussage sehr gut bzw. gut ( 65,9%). Die Anzahl der Patientinnen mit unreifem Muttermundsbefund (< 8: 95,7%) und unzureichender Wehentätigkeit (Median 1) war hoch. Als Erstmedikation erhielten 64,9% der Frauen Rizinus, 18,2% Prostaglandine und 16,9% Oxytocin. Bei der Erstmedikation mit Rizinus benötigten 53,3% der Patienten mindestens einen weiteren Einleitungsversuch. Bei den Einleitungsversuchen 2 bis 6 überwiegen jedoch die konventionellen Einleitungsmethoden (Prostaglandine und Oxytocin). Im Median wurden bis zur Entbindung zwei Einleitungsversuche unternommen. Das fetal Outcome konnte als überwiegend gut (APGAR im Median 8, 9, 10; pH der Nabelschnurarterie im Median 7,3; Verlegungsrate in die Neonatologie 36,9%; Geburtsgewicht im Median 3460 g) bezeichnet werden. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht fällt eine Kosten- Nutzen- Analyse der Einleitungen günstig aus (Medikation im Median 2,5 €/ Patientin, Stat. Aufenthalt im Median 5 Tage).

Die überwiegende Anzahl der Patienten fühlte sich von Ärzte und Hebammen gut beraten und betreut (80,0% bzw. 93,6%). Die Erleichterung über die Geburtseinleitung (47,8%) lies während der Einleitung nach (37,8%). Die Patienten fühlten sich jedoch während der Einleitung weniger verunsichert (24,4% vs. 40,0%) und hilflos (31,1% vs. 34,8%) als zu deren Beginn. Die Betreuung durch das Klinikpersonal war auch hier positiv (60,0%). Insgesamt jedoch überwogen während der Geburtseinleitung die negativen Gefühle. Einige Patienten fühlten sich unausgeglichen (44,4%), unzufrieden (42,2%) und

ängstlich (37,8%). Während der Schwangerschaft waren sich 62,2% der Frauen sicher, der Geburt gewachsen zu sein, während der Einleitung waren es noch 22,2 %. Aufgetretene körperliche Beschwerden während der Einleitung waren Müdigkeit (37,8%), Zittern (24,4%), Schwitzen (20,0%) und Schwindel (11,1%), Übelkeit (17,8%), Erbrechen (6,8%) und Durchfälle (17,8%). Nach der Entbindung waren die Patienten überwiegend glücklich (97,8%), stolz (86,7%), erleichtert, (97,8%) und ausgeglichen (63,6%). Manche Patientinnen fühlten sich mit der neuen Situation überfordert (13,3%), unsicher (13,3%) und/ oder antriebslos (11,1%).

### **Schlussfolgerung:**

Geburtseinleitung und Geburt sind ein multifaktoriell beeinflusstes, individuelles Geschehen. Es konnte anhand des guten maternalen/ fetalen Outcome gezeigt werden, dass auch Risikopatienten von einer Einleitung anhand des Tübinger Einleitungsschemas profitieren können.

Die zentrale Bedeutung einer kompetenten Beratung und Betreuung durch Ärzte und Hebammen wurde durch die Patientenumfrage deutlich. Durch eine exakte Aufklärung und intensive Betreuung vor und während der Einleitung kann ein weitgehend selbstbestimmtes Geburtserlebnis ermöglicht und Gefühle der Unsicherheit, Hilflosigkeit und des Ausgeliefertseins abgeschwächt werden. Die Analyse zeigt, dass das Einleitungsschema der UFK hinsichtlich der Bedeutung des Bishop Score für die Wahl der Erstmedikation angepasst werden sollte.

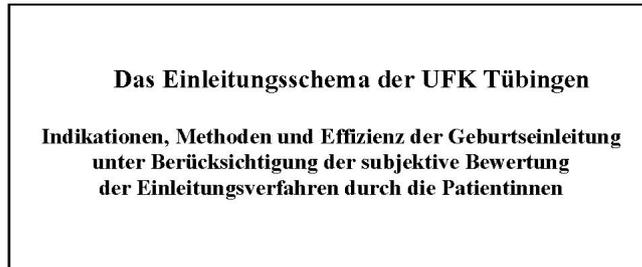
## Literaturverzeichnis

- (1) Beer AM, Heiliger F  
Caulophyllum D4 zur Geburtsinduktion bei vorzeitigem Blasensprung  
Geburtsh Frauenheilk (1999), 59: 431- 435
- (2) Blackwell SC, Refuerzo J, Chada R, Samson J  
Duration of labor induction in nulliparous women at term: How long is long enough?  
Am J Perinatol (2008), 25 (4): 205- 209
- (3) Durham L, Veltman L, Davis P, Ferguson L, Hacker M, Hooker D, Larison K, Pribyl J, Turilleager K, Van Hout G  
Standardizing criteria for scheduling elective labor inductions  
MCN (2008), 33 (3):159-165
- (4) Ecker JL, Chen KT, Cohen AP, Riley LE, Liebermanns ES  
Increased risk of cesarean delivery with advancing maternal age: indications  
And associated factors in nulliparous women  
Am J Obstet Gynecol (2001), 185 (4): 883- 887
- (5) Egarter C, Schatten C  
Medizinische Methoden der Geburtseinleitung  
In: Schneider H, Husslein P (Hrsg.): Der Gynäkologe  
Band 0, Nr. 4  
Springer Verlag, Berlin (2004): 321- 324
- (6) Heffner LJ, Elkin E, Fretts RC  
Impact of labor induction, gestational age and maternal age on cesarean delivery rates  
Am J Obstet Gynecol (2003), 102 (2): 287- 293
- (7) Johnson DP, Davis NR, Brown AJ  
Risk of cesarean delivery after induction at term in nulliparous women with an unfavorable cervix  
Am J Obstet Gynecol (2003), 188 (6): 1565- 1569
- (8) Knaus A, Groten T, Kreienberg R, Reister F  
Rizinus zur Geburtseinleitung - Zwischenergebnisse eines prospektiv-randomisierten Vergleichs mit konventionellen Methoden  
Z Geburtshilfe Neonatol (2005): 209
- (9) Knaus A, Muche R, Kreienberg R, Reister F  
Rizinus zur Geburtseinleitung: Ist eine individualisierte und evidenzbasierte Anwendung möglich?  
Geburtsh Frauenheilk (2006): 67
- (10) Qi H, Bian XM, Yang JQ, Liu Jt, Gong XM, Teng LR  
Clinical analysis of maternal and neonatal outcomes in uncomplicated term nulliparous after different routes of delivery  
Zhonghua fuchan ke zazhi (2007), 42 (12): 818- 821

- (11) Rath W, Bartz C  
Biochemie der Zervixreifung und Muttermundsöffnung  
Gynäkologe. Der (2004), 37: 314- 320
- (12) Rath W, Surbeck D  
Geburtseinleitung bei Zustand nach Sectio  
Geburtsh Frauenheilk (2006),66: 1143- 1149
- (13) Rath W, Winkler M, Faridi M  
Medikamentöse Geburtseinleitung  
1. Auflage  
UNI- MED Verlag, Bremen (2001): 20- 26
- (14) Schäfer NR, Zahradnik HP  
(Patho-) Physiologische Grundlagen des Geburtsbeginns  
Gynäkologe. Der (2004), 37: 305- 313
- (15) Schwarz CM, Schücking BA  
Geburtshilfe und ihre Auswirkungen auf die Häufigkeit folgender  
Interventionen und Komplikationen  
Z Geburtshilfe Neonatol (2003): 207
- (16) Statistisches Bundesamt  
Zweigstelle, Bonn  
Krankenhausstatistik (2006)
- (17) Tan PC, Suguna S, Vallikkannu N, Hassan J  
Predictors of newborn admission after labor induction at term: Bishop  
Score, Pre- induction ultrasonography and clinical risk factors  
Singapore Med J (2008), 49 (3): 193- 198
- (18) Vrouwenraets EP, Roumen FJ, Dehing CJ, van der Akker ES, Aarts MJ,  
Schewe EJ Bishop Score and risk of cesarean delivery after induction of  
labor in nulliparous women  
Obstet Gynecol (2005), 105 (4): 690- 697

## Anhang

Patienteninformation, Einwilligungserklärung und Fragebogen  
zur Studie



**Patienteninformation**

Sehr geehrte Patientin,

Sie haben in der Universitätsfrauenklinik Tübingen Ihr Kind geboren. An der Frauenklinik Tübingen wird eine Studie zur Geburtseinleitung durchgeführt. Wir möchten Ihnen anbieten, an diesem Forschungsprojekt teilzunehmen. Ziel dieser Untersuchung ist die Prüfung der Einleitungsmethoden hinsichtlich ihrer Wirksamkeit, Verträglichkeit und Effizienz. Von großer Wichtigkeit für uns ist Ihr persönliches Erleben der Geburtseinleitung und der Geburt, um auch in Zukunft eine optimale Patientenbehandlung zu gewährleisten.

Wir bitten Sie deshalb, uns mit der Beantwortung des beigelegten Fragebogens behilflich zu sein. Diese Studie dauert voraussichtlich ein Jahr. Es werden Daten aus Patientenakten und Fragebögen anonymisiert erfasst und wissenschaftlich ausgewertet.

Durch die Teilnahme an dieser Untersuchung entstehen Ihnen keine studienbedingten Risiken oder Kosten. Im Rahmen dieser Studie werden keine neuen Therapien eingesetzt, es werden ausschließlich bestehende Einleitungsmethoden geprüft.

Ihre Behandlung entspricht dem aktuellen Wissensstand und wird durch die Studienteilnahme nicht verändert.

Ihre Teilnahme an dieser Studie ist freiwillig. Sie können jederzeit, ohne Angabe von Gründen, von der Zusage zur Teilnahme zurücktreten, ohne dass Ihnen hieraus Nachteile entstehen.

Ihre Ansprechpartner bei offenen Fragen sind:

A. v. Kutzschenbach, Hebamme, Schwangerenstation (Geb II)  
Dr. med. H. Abele, Ärztlicher und Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Tel: 07071/ 29-86385  
C. Eichner, Ärztin, Tel: 07071/ 26785



**Fragebogen zur Geburtseinleitung**

**1 Hatten Sie bei einer früheren Geburt schon eine Geburtseinleitung?**

- ja                   ⇒ weiter mit Frage 2
- nein                   ⇒ weiter mit Frage 3
- nicht bekannt       ⇒ weiter mit Frage 3

**2 Wie haben Sie, auf einer Skala von 1- 5, die jetzige Geburtseinleitung im Vergleich erlebt?**

sehr positiv =      = sehr negativ

Was erlebten Sie anders?

---

**3 Kannten Sie das bei Ihnen angewandte Einleitungsverfahren?**

- ja, ich habe schon früher etwas darüber gehört/ gelesen

sehr positives =      = sehr negatives

- nein

**4** Wie war Ihre Einstellung zur Geburt während der Schwangerschaft?  
( bitte jede Zeile ankreuzen )

- Ich freute mich auf die Geburt

sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht

- Ich fühlte mich der Geburt gewachsen

sehr gut =  1  2  3  4  5 = gar nicht

- Ich hatte Angst vor der Geburt

sehr große =  1  2  3  4  5 = keine

- Ich war unsicher, ob ich die Geburt durchhalten würde

sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht

weitere Empfindungen: \_\_\_\_\_

**5** Hat sich Ihre Einstellung zur Geburt durch die Geburtseinleitung verändert?

- ja, sehr positiv =  1  2  3  4  5 = sehr negativ

⇒ weiter mit Frage 6

- nein ⇒ weiter mit Frage 7

**6** Weshalb hat sich Ihre Einstellung zur Geburt durch die Geburtseinleitung verändert?

\_\_\_\_\_

**7** Wie fühlten Sie sich *vor der Einleitung der Geburt* aufgeklärt, beraten und betreut durch

Ärzte: sehr gut =      = sehr schlecht

Hebammen: sehr gut =      = sehr schlecht

**8** Wie fühlten Sie sich *während der Einleitung der Geburt* beraten und betreut durch

Ärzte: sehr gut =      = sehr schlecht

Hebammen: sehr gut =      = sehr schlecht

**9** Wollten Sie *vor dem Beratungsgespräch mit Ärzten und Hebammen eine Geburtseinleitung?*

ja, sehr gerne =      = nein, niemals

**10** Wollten Sie *nach dem Beratungsgespräch mit Ärzten und Hebammen eine Geburtseinleitung?*

ja, sehr gerne =      = nein, gar nicht

**11** Fühlten Sie sich *durch die Einleitung der Geburt* ( bitte jede Zeile ankreuzen )

• erleichtert? sehr =      = gar nicht

• verunsichert? sehr =      = gar nicht

• hilflos? sehr =      = gar nicht

• immobilisiert? sehr =      = gar nicht

weitere Gefühle: \_\_\_\_\_

**12** Wie würden Sie die Wehenstärke nach Beginn der Geburtseinleitung bewerten?

sehr schwach =      = sehr stark

**13** Wie würden Sie die Dauer der einzelnen Wehen nach Beginn der Einleitung bewerten?

sehr kurz =      = andauernd

**14** Wie würden Sie den Wehenschmerz nach Beginn der Einleitung bewerten?

sehr schwach =           = unerträglich

**15** Wie empfanden Sie die Dauer der Wehenpausen?

sehr lange =      = sehr kurz

**16** Konnten Sie sich während der Wehenpausen erholen?

sehr gut =      = gar nicht

**17** Zeigten sich bei Ihnen während der Geburtseinleitung körperliche Beschwerden, von denen Sie denken, dass sie nicht durch den Wehenschmerz hervorgerufen wurden?  
( bitte jede Zeile ankreuzen )

**Zum Beispiel:**

- Müdigkeit? sehr stark =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- Übelkeit? sehr stark =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- Erbrechen? sehr stark =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- Durchfälle? sehr stark =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- Kopfschmerzen? sehr stark =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- Schwindel? sehr stark =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- Atemnot? sehr stark =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- Zittern? sehr stark =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- Schwitzen? sehr stark =  1  2  3  4  5 = gar nicht

weitere Beschwerden: \_\_\_\_\_

**18** Wie würden Sie Ihr seelisches Befinden während der Geburtseinleitung Beschreiben?

( bitte jede Zeile ankreuzen )

**Fühlten Sie sich**

- erleichtert? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- gut betreut? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- zufrieden? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- ausgeglichen? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- verunsichert? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- hilflos? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- alleingelassen? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- ausgeliefert? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- unruhig? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- ängstlich? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- ungeduldig? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- der Situation gewachsen? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht

weitere Empfindungen: \_\_\_\_\_

**19** Wie haben Sie sich nach der Geburt Ihres Kindes körperlich erholt?

sehr gut =  1  2  3  4  5 = sehr schlecht

Art der Beschwerden: \_\_\_\_\_

**20** Wie haben Sie sich nach der Geburt Ihres Kindes seelisch auf die neue Situation eingestellt?

( bitte jede Zeile ankreuzen )

**Fühlten Sie sich**

- glücklich? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- stolz? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- erleichtert? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- ausgeglichen? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- unsicher? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- überfordert? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht
- antriebslos? sehr =  1  2  3  4  5 = gar nicht

weitere Empfindungen: \_\_\_\_\_

**21** Meinen Sie, dass Ihr Befinden nach der Geburt auch durch die Geburtseinleitung zu erklären ist?

ja, sicher =  1  2  3  4  5 = nein, auf keinen Fall

Worauf führen Sie dies zurück?

\_\_\_\_\_

**22** Glauben Sie, dass durch die Einleitung der Geburt ein ungestörter Geburtsverlauf möglich war?

ja, sicher =      = nein, auf keinen Fall

Worauf führen Sie dies zurück?

---

**23** Denken Sie noch an die Geburtseinleitung ?

ja, sehr häufig =      = nein, niemals

Was empfinden Sie dabei?

---

Wir bitten Sie, diesen Fragebogen ausgefüllt auf Ihrer Station abzugeben.

Herzlichen Glückwunsch zur Geburt Ihres Kindes und vielen Dank für Ihre Mitarbeit an dieser Studie.

Mit freundlichen Grüßen,

Prof. Dr. med. D. Wallwiener, Ärztlicher Direktor  
Dr. med. H. Abele, ärztlicher und wissenschaftlicher Mitarbeiter  
A. v. Kutzschenbach, Hebamme  
C. Eichner, Ärztin

## **Danksagung**

Mein besonderer Dank gebührt Herrn Prof. Dr. Diethelm Wallwiener für die Überlassung eines Themas, welches durch seine Vielfalt eine Herausforderung darstellte und für alle Freiheit und Unterstützung, welche er mir in der Bearbeitung gewährte.

Herrn Dr. Harald Abele danke ich für die bereitwillige Übernahme der Betreuung meiner Promotion, seinen enormen Ideenreichtum zur Ausarbeitung, seine präzise Kritik, seine fachliche Kompetenz und seine unermüdliche, unkomplizierte Präsenz.

Ganz herzlich möchte ich mich bei meiner Familie und meinen Freunden bedanken.

Frau Sarah Kober danke ich für ihre Unterstützung bei der Formatierung der Arbeit.

Meiner Freundin Dr. Andrea Fendel danke ich für ihre hilfreiche Kritik, ihren unermüdlichen Einsatz und ihren Optimismus.

Meinen Eltern Paula und Alois Mayer möchte ich für die immerwährende Unterstützung danken. Sie haben mich in allen Umbrüchen und Veränderungen gestärkt und nie gezweifelt.

Meinem Lebensgefährten Lutz Schmid danke ich für seine liebevolle Geduld auch in Zeiten der Vielfachbelastung.

## **Lebenslauf**

Name	Christina Maria Eichner, geb. Mayer
Geburtsdatum	17. März 1966
Geburtsort	Laupheim
Eltern	Paula Maria Mayer, geb. Petermann, Köchin Alois Mayer, Gutsverwalter, Landwirtschaftsmeister
Kinder	Jeannine Denise Eichner, geb. am 03.11.1989

## **Schulbildung**

1972- 1976	Grundschule Schwendi
1976- 1982	Max- Weishaupt- Realschule Schwendi
1983- 1986	Berufliches Gymnasium Biberach
03.06.1986	Erlangung der Hochschulreife

## **Universitätsausbildung**

1992- 1995	Studium der Pharmazie an der Eberhard- Karls- Universität Tübingen
1995- 2003	Studium der Medizin an der Eberhard- Karls- Universität Tübingen
08.05.2003	Dritter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung

## **Praktika**

14.07.- 14.08.1997	Krankenpflegepraktikum an der Universitäts- Frauenklinik Tübingen
15.09.- 15.10.1997	Frauenklinik Tübingen

## **Famulaturen**

08.08.1994- 01.10.1994	Rathausapotheke Mössingen
07.09.1998- 07.10.1998	Universitäts- Frauenklinik Tübingen

12.07.1999- 30.09.1999 Universitätsklinik für Hals- Nasen- Ohrenheilkunde  
Tübingen

01.08.2000- 10.10.2000 Praxis für Pädiatrie, Dr. med. M. Eichner, Kirkland,  
Washington

### **Praktisches Jahr**

29.04.2002- 18.08.2002 Medizinische Klinik der Eberhard- Karls- Universität  
Tübingen

Endokrinologie, Onkologie, Intensivmedizin

19.08.2002- 08.12.2002 Chirurgische Klinik der Eberhard- Karls- Universität  
Tübingen

Allgemeinchirurgie, Herz-, Thorax-, Gefäßchirurgie

Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Tübingen

Unfallchirurgie

09.12.2002- 28.02.2003 Universitäts- Frauenklinik Tübingen

Onkologie, Pränatalmedizin, Endokrinologie und

Kinderwunschbehandlung, Geburtshilfe

01.04.1998-31.01.2009 Praxismanagement in der Praxis für Psychiatrie und  
Psychotherapeutische Medizin, Dr. med. Gustav  
Eichner, Tübingen

Seit 01.03.2009 Assistenzärztin für Gynäkologie und Geburtshilfe,  
Dr. med. E. Schelble, Kreiskrankenhaus Sigmaringen