



## Bachelorarbeit

# Besuche von Eltern mit Früh- und Neugeborenen auf einer Neonatologie

Identifikation von Einflussfaktoren auf das elterliche  
Besuchsverhalten

**Leïla Benziad**

Klinische Psychologie

Referent: Dr. med. Michael Watson, Kinder- und Jugendpsychiater

Basel, Mai 2012



Diese Arbeit wurde im Rahmen des Bachelorstudienganges am Departement P der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW verfasst. Eine Publikation bedarf der vorgängigen schriftlichen Bewilligung durch das Departement Angewandte Psychologie.

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Departement Angewandte Psychologie, Minervastrasse 30, Postfach, 8032 Zürich.





## **Danksagung**

An dieser Stelle möchte ich mich bei meinem Referenten Herrn Dr. Michael Watson für die Betreuung bei dieser Arbeit, die Ermöglichung des Zugriffs auf die Daten des Universitäts-Kinderspital beider Basel sowie die Tipps und Hinweise auf Literatur und Studien bedanken. Auch das Universitäts-Kinderspital beider Basel verdient an dieser Stelle ein Dankeschön für das selbstverständliche Bereitstellen der für die Arbeit benötigten Daten. Ein ganz herzliches Dankeschön gilt ausserdem Joël Gsponer für seine Begleitung während des ganzen Arbeitsprozesses, die Hilfestellungen beim Programmieren einer Datenbank und für die wertvolle Unterstützung in der statistischen Auswertung und Darstellung.







## **Abstract**

Eltern deren Kinder nach der Geburt auf eine neonatologische Abteilung hospitalisiert werden durchleben in der Regel eine Zeit der Unsicherheit und der Sorge. Solch eine Situation kann sehr befremdlich sein und die Eltern in grosse Stresszustände versetzen. Eigene in der Vergangenheit erlernte Verhaltensmuster können solch eine Phase prägen. Aber auch andere Einflussfaktoren spielen eine Rolle in Bezug auf die Art und Weise, wie mit dieser belasteten Situation umgegangen wird. Es entstehen unterschiedliche Bewältigungsstrategien bei Eltern die ihr Besuchsverhalten auf der Neonatologie beeinflussen. Auch Kindbezogene Faktoren sind potentielle Faktoren, die das elterliche Besuchsverhalten während der Hospitalisationsdauer des Kindes beeinflussen können. Kinder die zu früh auf die Welt kommen und deren Gewicht viel zu niedrig ist, aber auch Kinder die aufgrund von Komplikationen oder Erkrankungen hospitalisiert werden können durch ihr zartes und gebrechliches Erscheinungsbild bei den Eltern befremdliche Gefühle hervorrufen und in Folge ihr Besuchsverhalten beeinflussen. Die vorliegende Arbeit befasst sich mit Fragestellungen der Einflussnahme und des Zusammenhangs zwischen unterschiedlichen Faktoren das Kind betreffend und dem Besuchsverhalten von Eltern auf einer neonatologischen Abteilung. Aufbauend auf aktueller Literatur, internationalen Studien und eigenen klinischen Beobachtungen wurden drei Hypothesen generiert. Die aufgestellten Hypothesen wurden mittels Daten aus Besuchsprotokollen und Austrittsberichten durch eine quantitative Vorgehensweise überprüft. Das elterliche Besuchsverhalten wurde in die Besuchstypen Anzahl Besuche, sprich Häufigkeit der Besuche und in Besuchszeit, respektive Dauer der Besuche eingeteilt. Mütter und Väter wurden jeweils unter verschiedenen Konstellationen und Bedingungen untersucht. Es stellte sich heraus, dass Mütter ihre Kinder signifikant öfter und länger besuchten als die Väter.

Die Ergebnisse der Untersuchung haben gezeigt, dass sowohl das Gestationsalter der Kinder, als auch das Gewicht bei Eintritt auf der Neonatologie Einflussfaktoren in Bezug auf die Anzahl elterlicher Besuche darstellen. Ein weiterer signifikanter Zusammenhang besteht zwischen der Anzahl Besuche der Eltern und der Hospitalisationsdauer der Kinder. Die Hypothese, die einen Zusammenhang zwischen Diagnosen und elterliches Besuchsverhalten untersuchte, zeigte zwar eine Signifikanz, konnte jedoch aufgrund einer zu niedrigen Stichprobengrösse in den einzelnen Diagnosegruppen nicht vollumfänglich verifiziert werden. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass bei einer grösseren Stichprobe ersichtlich würde, welche der Diagnosegruppen in Bezug auf das Besuchsverhalten signifikant und somit als Einflussfaktoren identifiziert werden könnte.



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1	Zielsetzung und Ausgangslage.....	1
1.2	Fragestellungen und Hypothesen .....	1
1.3	Aufbau und Methode .....	2
1.4	Abgrenzung .....	3
<b>2</b>	<b>Theoretischer Hintergrund .....</b>	<b>4</b>
2.1	Pränatale Entwicklung, Geburt und der Säugling.....	4
2.1.1	Pränatale Entwicklung.....	5
2.1.2	Schwangerschaft und Geburt.....	6
2.1.3	Allgemeine Fähigkeiten und Grundbedürfnisse eines Säuglings .....	6
2.1.4	Psychologische Funktionen .....	7
2.2	Frühgeborene, reif- und übertragene Neugeborene .....	8
2.2.1	Begriffserklärung und Definition .....	8
2.2.2	Ätiologie und Risiken der Frühgeburtlichkeit.....	10
2.3	Besonderheiten der Kinder auf einer Neonatologie .....	12
2.3.1	Lebensumgebung auf einer Neonatologie.....	13
2.3.2	Postnatale Zustandsdiagnostik und Erstversorgung.....	13
2.3.3	Versorgung von Frühgeborenen .....	14
2.3.4	Tod .....	15
2.4	Komplikationen und Adaptationsprobleme.....	15
2.4.1	Gestörte Adaptation .....	16
2.4.2	GeburtsAsphyxie .....	16
2.4.3	Atmungsadaptation .....	16
2.4.4	Kreislaufadaptation.....	17
2.4.5	Temperaturregulation .....	17
2.4.6	Infektionen.....	18
2.5	Körperliche Erkrankungen.....	18
2.5.1	Blutzucker .....	19
2.5.2	Hyperbilirubinämie.....	19
2.5.3	Hämatologie .....	19
2.5.4	Erkrankungen der Lunge .....	19
2.5.5	Erkrankungen des Herzens.....	20
2.5.6	Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes .....	20
2.5.7	Erkrankungen des Nervensystems .....	21
2.6	Eltern und Kinder auf einer Neonatologie .....	21
2.6.1	Literaturüberblick .....	21

2.6.2	Beziehungsaspekte zwischen Eltern und Säuglingen.....	24
2.6.3	Bindung .....	24
2.6.4	Bindungsschwierigkeiten und Frühgeborene .....	26
2.6.5	Bewältigung der Eltern einer Frühgeburt.....	28
2.6.6	Besuche auf der Neonatologie.....	29
<b>3</b>	<b>Empirischer Teil .....</b>	<b>31</b>
3.1	Methodisches Vorgehen .....	31
3.1.1	Fragestellungen .....	31
3.1.2	Hypothesen.....	31
3.1.3	Datenerhebung .....	32
3.1.4	Statistische Verfahren und Datenauswertung .....	32
3.2	Prüfung der Hypothesen.....	34
3.2.1	Beschreibung der Stichprobe.....	34
3.2.2	Hypothese 1 .....	35
3.2.3	Hypothese 2.....	40
3.2.4	Hypothese 3 .....	55
3.2.5	Zusammenfassung der Ergebnisse .....	56
<b>4</b>	<b>Diskussion.....</b>	<b>57</b>
4.1	Kurzzusammenfassung und Beantwortung der Fragestellung.....	57
4.2	Interpretation der Ergebnisse.....	61
4.3	Kritische Betrachtung, Fazit und Ausblick .....	64

## Abbildungen

<b>Abb. 1</b> Operationalisierung des elterlichen Besuchsverhaltens.....	34
<b>Abb. 2</b> Tageszeitliche Verteilung des elterlichen Besuchsverhaltens.....	35
<b>Abb. 3</b> Tageszeitliche Verteilung des elterlichen Besuchsverhaltens.....	36
<b>Abb. 4</b> Mittelwerte Anzahl Besuche pro Tag Mutter versus Vater.....	36
<b>Abb. 5</b> Mittelwerte Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten Mutter versus Vater.....	38
<b>Abb. 6</b> Mittelwerte Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten Mutter alleine versus Vater alleine und Mutter und Vater gemeinsam.....	39
<b>Abb. 7</b> Mittelwerte Anzahl Besuche pro Tag in 15 Minuten Eltern versus weibliche und männliche Kinder .....	41
<b>Abb. 8</b> Mittelwerte Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten Eltern versus weibliche und männliche Kinder.....	44
<b>Abb. 9</b> Verteilung der Erkrankungen der Kinder in den Gruppen leicht, mittel und schwer ..	46
<b>Abb. 10</b> Vergleich der Anzahl Besuche der Mutter in den unterschiedlichen Gruppen der Erkrankung .....	47
<b>Abb. 11</b> Vergleich der Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten der Mutter in den unterschiedlichen Gruppen der Erkrankung .....	47
<b>Abb. 12</b> Vergleich der Anzahl Besuche pro Tag von Mutter oder Vater in den unterschiedlichen Gruppen der Erkrankung .....	48
<b>Abb. 13</b> Vergleich der Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten von Mutter oder Vater in den unterschiedlichen Gruppen der Erkrankung .....	48
<b>Abb. 14</b> Streudiagramm für Anzahl Besuche pro Tag der Eltern versus Gestationsalter in Tagen nach Geschlecht.....	51
<b>Abb. 15</b> Streudiagramm für Anzahl Besuche pro Tag der Eltern pro Tag versus Gewicht bei Eintritt nach Geschlecht.....	53
<b>Abb. 16</b> Streudiagramm für Anzahl Besuche pro Tag der Eltern versus Hospitalisationsdauer in Tagen.....	56

## Tabellen

<b>Tab. 1</b> Übersicht Schwangerschaft.....	5
<b>Tab. 2</b> Definition nach Gestationsalter.....	10
<b>Tab. 3</b> Klassifikation nach Geburtsgewicht.....	10
<b>Tab. 4</b> Deskriptive Statistik Anzahl Besuche Mutter versus Vater .....	36
<b>Tab. 5</b> Test bei gepaarten Stichproben für Anzahl Besuche pro Tag.....	37
<b>Tab. 6</b> Deskriptive Statistik Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten Mutter versus Vater.....	37
<b>Tab. 7</b> Test bei gepaarten Stichproben für Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten Mutter versus Vater.....	38
<b>Tab. 8</b> Deskriptive Statistik Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten Mutter alleine versus Vater alleine .....	39
<b>Tab. 9</b> Test bei gepaarten Stichproben für Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten Mutter alleine versus Vater alleine .....	40
<b>Tab. 10</b> Deskriptive Statistik für Anzahl Besuche pro Tag in 15 Minuten Eltern versus Geschlecht Kind.....	41
<b>Tab. 11</b> Test bei unabhängigen Stichproben für Anzahl Besuche Eltern .....	42
<b>Tab. 12</b> Deskriptive Statistik für Mittelwert Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten der Eltern ..	43
<b>Tab. 13</b> Test bei unabhängigen Stichproben für Mittelwert Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten Eltern .....	45
<b>Tab. 14</b> Kruskal-Wallis-Test für Anzahl Besuche pro Tag der Eltern und Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten der Eltern versus Gruppen der Erkrankungen .....	49
<b>Tab. 15</b> Deskriptive Statistik für Gestationsalter nach Geschlecht.....	50
<b>Tab. 16</b> Korrelation für Anzahl Besuche pro Tag der Eltern versus Gestationsalter in Tagen nach Geschlecht .....	50
<b>Tab. 17</b> Korrelation für Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten der Eltern versus Gestationsalter in Tagen nach Geschlecht.....	52
<b>Tab. 18</b> Deskriptive Statistik für Gewicht bei Eintritt nach Geschlecht.....	52
<b>Tab. 19</b> Korrelation der Anzahl Besuche pro Tag der Eltern versus Gewicht der Kinder nach Geschlecht.....	53
<b>Tab. 20</b> Korrelation für Mittelwerte Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten der Eltern versus Gewicht bei Eintritt nach Geschlecht.....	54
<b>Tab. 21</b> Deskriptive Statistik für Anzahl Besuche pro Tag der Eltern versus Hospitalisationsdauer in Tagen .....	55

<b>Tab. 22</b> Korrelation für Anzahl Besuche pro Tag der Eltern versus Hospitalisationsdauer in Tage.....	55
---	----





# **1 Einleitung**

## **1.1 Zielsetzung und Ausgangslage**

Auf der neonatologischen Abteilung des Universitäts-Kinderspital beider Basel werden Frühgeborene und kranke Neugeborene betreut und pflegerisch versorgt. Die Neonatologie bietet zwei Intensivstationen an. Jährlich werden im Durchschnitt 600 kleine Patienten aufgenommen. Zuweisungen erfolgen sowohl aus der Frauenklinik, als auch durch umliegende Spitäler oder Spitälern aus Nachbarländern. Eine optimale medizinische Versorgung wird unter anderem durch die Lage und die Ausstattung gewährleistet. Eltern werden in Entscheidungen bezuglich Untersuchungen und Therapien miteinbezogen und weitgehend begleitet durch Familienbetreuung. Nach einem genehmigten Ethikantrag des Referenten dieser Arbeit wurden Elternbesuche systematisch vom Pfl egeteam auf Besuchsprotokollen in Form von farbigen Linien festgehalten. Die aus dem Austrittsbericht jedes einzelnen Kindes für diese Arbeit erforderlichen und herausgefilterten Informationen ermöglicht ein umfassendes klinisches Bild und bildet zusammen mit den Besuchsprotokollen die Ausgangslage für das Erarbeiten der vorliegenden Bachelorarbeit. Die Arbeit hat zum Ziel Faktoren zu identifizieren die das elterliche Besuchsverhalten beeinflussen und Aussagen über die Auswirkungen von Elternbesuche auf die Hospitalisationsdauer des Kindes zu generieren.

Die vorliegende Arbeit baut auf das quantitative Erfassen und Auswerten von Besuchsprotokollen und Austrittsberichten auf. Es wird davon ausgegangen, dass sowohl das Geschlecht des jeweiligen Elternteils, als auch das Geschlecht des Kindes einen Faktor für unterschiedliches Besuchsverhalten darstellt. Als potentielle Einflussfaktoren das elterliche Besuchsverhalten betreffend gelten zudem das Gestationsalter des Kindes, das Gewicht bei Eintritt auf die Neonatologie und die medizinischen Diagnosen des Kindes. Es wird weiter angenommen, dass in Bezug auf die Dauer des Aufenthaltes des Kindes auf der neonatologischen Abteilung, unterschiedliche Besuchsverhalten der Eltern und die dazugehörigen Ursachen und Gründe einen wichtigen Einfluss haben.

## **1.2 Fragestellungen und Hypothesen**

In der vorliegenden Arbeit wird der Frage nachgegangen ob sich das Besuchsverhalten von Müttern und Vätern unterscheiden und inwiefern Kindbezogene Faktoren wie das Geschlecht, das Gestationsalter, das Gewicht bei Eintritt oder die Diagnosen einen Einfluss auf das elterliche Besuchsverhalten ausüben. Dabei stellt sich die zusätzliche Frage, ob und inwie-

fern sich das Besuchsverhalten auf die Hospitalisationsdauer der Kinder auswirkt. Für die Untersuchung dieser Fragestellungen werden folgende Hypothesen aufgestellt:

1. Es gibt einen signifikanten Unterschied im Besuchsverhalten der Mutter und des Vaters. Im Durchschnitt besuchen Mütter ihre Kinder auf der neonatologischen Abteilung öfter (Hypothese 1a) und länger (Hypothese 1b und 1c) als die Väter.
2. Das Geschlecht (Hypothese 2a und 2b), das Gestationsalter (Hypothese 2d), das Gewicht bei Eintritt (Hypothese 2e) und die Diagnosen des Kindes (Hypothese 2c) weisen einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Anzahl der Besuche und der Dauer der Besuche auf.
3. Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Anzahl der elterlichen Besuche, beziehungsweise zwischen der Dauer der elterlichen Besuche und der Hospitalisationsdauer der Kinder.

### **1.3 Aufbau und Methode**

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine empirische Arbeit die eine quantitative Messung und Auswertung einer Stichprobe von 128 Patienten und 128 Elternpaare vornimmt, die im Zeitrahmen zwischen 2008 und 2011 auf der Abteilung der Neonatologie des Universitäts-Kinderspital Basel hospitalisiert waren. Dabei wurden die jeweiligen Besuchsprotokolle und dazugehörigen Austrittsberichte herbeigezogen.

Die Arbeit gliedert sich in zwei Hauptteile, einen theoretischen Literaturteil und einen empirischen Teil, gefolgt von einer abschliessenden Diskussion.

Zu Beginn der Arbeit wird eine kurze Einführung des gesunden Säuglings und der psychologischen Funktionen dargestellt, gefolgt von den wichtigsten Begriffserklärungen und Definitionen in Bezug auf Früh- und Neugeborene. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei der Ätiologie und den Risiken der Frühgeburtlichkeit. Besonderheiten wie die Umgebung und die Versorgung der Kinder auf einer neonatologischen Abteilung werden dargestellt und zusätzlich ist ein kurzer Abschnitt rund um den möglichen Tod eines Kindes gewidmet. Weiter werden sowohl gängige Komplikationen und Adaptationsprobleme von Kindern auf der Neonatologie, als auch mögliche Erkrankungen die sich in diesem Zusammenhang ergeben erläutert.

In einem weiteren Abschnitt soll ein Literaturüberblick mit Einbezug von Studien einen Eindruck über den heutigen Stand der Forschung verschaffen und das Verständnis im Zusam-

menhang mit Kindern und ihren Eltern auf einer Neonatologie und deren Besuchsverhalten fördern.

Zum Schluss des ersten Theorieteils werden Aspekte der Beziehung erläutert und Schwierigkeiten der Bindung, die möglicherweise zwischen dem Kind und seinen Eltern in der aussergewöhnlichen Situation auf einer Neonatologie entstehen können, aufgezeigt werden. Zudem werden Therapievorschläge thematisiert, um diesen Problematiken entgegen zu wirken.

Im methodischen Abschnitt des empirischen Teils werden die Fragestellungen erneut aufgegriffen und die Hypothesen dazu nochmals ausformuliert. Es folgt eine Beschreibung der Datenerhebung, der statistischen Verfahren und der Datenauswertung. Die Überprüfung und Auswertung der drei aufgestellten Hypothesen erfolgt nach der Beschreibung der Stichprobe. Die Ergebnisse der Analyse werden in einer Kurzzusammenfassung und als Abschluss des Kapitels nochmals aufgegriffen und sollen der Übersicht dienen.

In der abschliessenden Diskussion werden die Ergebnisse in Bezug auf die Fragestellungen, sowie der aufgestellten Hypothesen kurz zusammengefasst, interpretiert und kritisch begutachtet. Zum Schluss folgen ein Fazit und ein Ausblick mit weiterführenden Überlegungen.

#### **1.4 Abgrenzung**

In der vorliegenden Arbeit handelt es sich um die Untersuchung von 128 Patienten und deren Eltern, die zwischen 2008 und 2011 auf der neonatologischen Abteilung des Universitäts-Kinderspital beider Basel hospitalisiert waren und behandelt wurden. Die Auswertung und Messung des Besuchsverhaltens betrifft ausschliesslich die Elternteile Mutter und Vater, es werden keine allfällig weiteren Angehörigen mit einbezogen. Die Untersuchung bezieht sich ausschliesslich auf das Gestationsalter, das Gewicht bei Eintritt auf der Neonatologie und auf die Hospitalisationsdauer der Kinder ab Eintritt auf die neonatologische Abteilung bis zu ihrem Austritt aus der neonatologischen Abteilung oder ihrer Verlegung auf eine andere Station. Das Besuchsverhalten der Eltern beschränkt sich auf bestimmte, definierte Besuchsformen. Untersucht werden die Anzahl der Besuche der Mutter und die Anzahl der Besuche des Vaters. Die Anzahl der gemeinsamen Elternteile werden analysiert und die Anzahl der Besuche bei denen Mutter oder Vater anwesend waren.

In Bezug auf die Besuchszeit werden wiederum Mutter und Vater separat untersucht. Das gleiche gilt für die Dauer der Besuche, bei denen sie explizit ohne den jeweils anderen Elternteil beim Kind waren. Es wird die Besuchszeit untersucht, die beide Elternteile gemeinsam beim Kind verbrachten und diejenigen, bei denen Mutter oder Vater das Kind besuchten. Die

Anzahl der Besuche werden pro Kind und pro Tag gerechnet und für die Besuchszeit gilt eine Berechnung pro Kind, pro Tag und in 15 Minuten.

## **I THEORETISCHER TEIL**

### **2 Theoretischer Hintergrund**

Um der Arbeit in einen Rahmen einzubetten und um ein umfangreiches und vertieftes Verständnis der besonderen Gegebenheiten von Kindern auf einer Neonatologie und deren Eltern zu bekommen, wird im Folgenden eingegangen auf bestimmte vorgeburtliche Fakten und allgemeine Angaben zu Schwangerschaft, Geburt und Säuglinge und deren Kompetenzen. Darauf aufbauend werden Begriffserklärungen vorgenommen und es werden Klassifikationen der verschiedenen Kinder auf einer Neonatologie erläutert und definiert. Dazu sollen bestimmte Besonderheiten auf einer solchen Station aufgezeigt werden. Ein weiterer Teil in diesem Abschnitt ist den medizinischen und klinischen Fakten gewidmet, in dem die gängigsten Komplikationen und Diagnosen der hospitalisierten Kinder beschrieben werden. Abschließend folgt ein Literaturüberblick, Studien zu Eltern, Frühgeburtlichkeit und Besuchsverhalten werden erläutert und es wird explizit auf Beziehungs- und Bindungsaspekte und auf mögliche Schwierigkeiten diese Aspekte betreffend eingegangen.

#### **2.1 Pränatale Entwicklung, Geburt und der Säugling**

In diesem Kapitel werden einige wichtige Angaben und Vorgänge betreffend pränatale Entwicklung, Schwangerschaft, Geburt und Fakten rund um den Säugling dargelegt. In erster Linie dienen sie als Grundlage für die nachfolgenden Themen in dieser Arbeit. Zudem sind sie insofern notwendig und von Bedeutung, als das sie einen impliziten Vergleich von biologisch abgeschlossenen Entwicklungsvorgängen bei gesunden Kindern mit den durch die Frühgeburtlichkeit bedingten, verfrüht unterbrochenen, natürlichen Entwicklungsprozesse und den damit verbundenen Komplikationen ermöglicht. Komplikationen und Erkrankungen treten auch bei Neugeborenen auf, die das Licht der Welt nicht per se zu früh erblickt haben und trotzdem landen sie auf einer neonatologischen Abteilung. Aus diesen Gründen ist es wichtig ein Verständnis dafür zu bekommen, was an biologischen, natürlichen Vorgängen im Hintergrund ablaufen und wo die Problematiken hinsichtlich Frühgeburtlichkeit, Komplikationen und Erkrankungen ansetzen. Bereits an dieser Stelle könnten möglicherweise Faktoren entstehen, die das elterliche Besuchsverhalten später beeinflussen.

### 2.1.1 Pränatale Entwicklung

Eine Schwangerschaft wird unterteilt in das Stadium der befruchteten Eizelle und der Einnistung bis hin zum Embryonalstadium und dem Fetalstadium. Das Embryonalstadium dauert insgesamt acht Wochen, gefolgt vom Fetalstadium ab der neunten Woche bis Ende der Schwangerschaft. Das Fetalstadium gilt als die am längsten andauernde pränatale Phase. Zusätzlich gibt es in einer Schwangerschaft drei Trimester. Das erste Trimester dauert von der befruchteten Eizelle weg bis in die zwölfte Woche des Fetalstadiums, sprich dem vollendeten dritten Monat. Das zweite Trimester wird beschrieben ab der dreizehnten Woche oder ab Beginn des vierten Monats bis Ende sechsten Monat, also der 24. Schwangerschaftswoche. Das letzte Schwangerschaftsdrittel, sprich das dritte Trimester dauert demzufolge ab der 25. Schwangerschaftswoche, dem siebten Monat der Schwangerschaft, bis zur 38. Schwangerschaftswoche und endet mit der Geburt des Kindes.

Im Embryonalstadium entsteht der Grundstein für sämtliche Strukturen des Körpers sowie die der inneren Organe. Diese Veränderungen vollstrecken sich in einem schnellen Tempo, so dass in diesem Stadium von der Phase mit den schnellsten pränatalen Veränderungen gesprochen wird. Gebildet aus der Embryonalscheibe entstehen verschiedenen Zellschichten aus dem sich der Organismus weiterentwickelt. Aus dem Ektoderm entstehen einerseits das Nervensystem und die Haut. Aus dem Mesoderm entwickeln sich die Muskeln, das Skelett, das Kreislaufsystem und die inneren Organe. Aus dem Entoderm entstehen das Verdauungssystem, die Lunge, der Harntrakt und die Drüsen. Im Fetalstadium gewinnt der Organismus vor allem an Grösse, alles wächst, entwickelt sich und es kommt zur Verfeinerung und Vervollständigung des gesamten Organismus (Berk, 2011,102-109).

Tab. 1 Übersicht Schwangerschaft

<b>Trimester</b>	<b>Schwangerschaftswochen</b>	<b>Schwangerschaftsmonat</b>
Erstes Trimester	Befruchtete Eizelle bis 12. Schwangerschaftswoche	3. Monat
Zweites Trimester	13. Schwangerschaftswoche bis 24. Schwangerschaftswoche	4. Monat bis 6. Monat
Drittes Trimester	25. Schwangerschaftswoche bis 38. Schwangerschaftswoche	7. Monat bis Geburt

### **2.1.2 Schwangerschaft und Geburt**

Die Umwelt spielt in der Entwicklung eines Kindes nicht nur nach der Geburt eine wichtige Rolle, bereits im Mutterleib können verschiedene Faktoren den Embryo oder den Fetus beeinflussen. Umweltstoffe die während der Schwangerschaft einen Schaden beim sich entwickelnden Kind hervorrufen können werden in der Fachsprache Teratogene genannt. Erblichkeit im Sinne der genetischen Ausstattung, Dosis und weitere Kombinationen und Zusammenwirkungen mehrerer negativer Einflüsse stellen Faktoren dar, die den Schaden durch Teratogene erhöhen können. Ganz wichtig sind die sogenannten sensiblen Phasen, in denen ein Organismus besonders empfindlich und anfällig ist für bestimmte Schadstoffe und Umwelteinflüsse. Beeinträchtigungen in solch einer Phase können eine spätere Erholung schwierig machen oder gar verunmöglichen. Medikamente, Drogen, Nikotin, Alkohol, aber auch Strahlung, Umweltverschmutzung, Infektionskrankheiten und Mangelernährung sind einige Beispiele auf die während der Schwangerschaft besonders geachtet werden müssen.

Verläuft alles nach Plan bringen idealerweise eine Reihe komplexer hormoneller Veränderungen im Körper der Mutter den Prozess der Geburt in Gang. Die Geburt wird in verschiedene Phasen gegliedert. Die erste Phase der Erweiterung und des Rückzugs des Muttermundes gilt in der Regel als die längste Geburtsphase. Ständig wiederkehrende und stärker werdende Kontraktionen der Gebärmutter führen zu einer Erweiterung und ein darauf folgendes, wieder zusammenziehen des Muttermundes. Dabei entsteht der sogenannte Geburtskanal. In der zweiten Phase einer Geburt, der Austreibung und Geburt des Kindes, entsteht durch die Kontraktionen der Gebärmutter ein Automatismus der die Mutter zum Pressen und Stossen mit den Bauchmuskeln bringt, so das dabei das Kind nach unten getrieben wird. Nach der Geburt, wenn die Kontraktionen sich langsam anfangen zu lösen und das Ende der Wehen mit sich ziehen, löst sich die Plazenta von der Gebärmutter und wird ausgestossen. Diese Phase wird als Nachgeburt der Plazenta beschrieben (Berk, 2011, S.109-124).

### **2.1.3 Allgemeine Fähigkeiten und Grundbedürfnisse eines Säuglings**

Es ist noch keine vierzig Jahre her als Entwicklungspsychologen unterschiedlicher theoretischer Richtungen, neugeborene Säuglinge als Reflexbündel betrachtet haben. Geteilt wurde die Ansicht, dass neugeborene Säuglinge zum grössten Teil undifferenzierte Sinneseindrücke wahrzunehmen scheinen. Sie seien zudem blind, taub und schmerzunempfindlich. Neuere Fakten aus der Säuglingsforschung haben diese Sichtweisen jedoch klar widerlegt. Sie beruhen auf empirischen Ergebnissen von Studien über visuelle und akustische Wahrnehmungsfähigkeiten, Imitations- und Lernfähigkeit und soziale und kommunikative Kompetenzen der

Neugeborenen. Neugeborene sind in der Lage Gesichter zu erkennen und sie sind fähig, einfache Formen zu diskriminieren. Diese Erkenntnisse erfolgten aus Untersuchungstechniken wie beispielsweise der Präferenztechnik oder dem Habituations-Dishabituations-Verfahren. Säuglinge können auf eine Distanz von 20-25cm scharf sehen und sie präferieren bewegende Muster mit klaren Konturen im Vergleich zu statischen Mustern. Auch frühe, einfache soziale Interaktionsprozesse finden bereits bei Säuglingen statt. Aufgrund dessen, dass sowohl das taktile System, als auch das Gehör, sowie Geruchs- und Geschmackssinn der Säuglinge bereits im Mutterleib entwickelt sind, sind sie im Stande durch Reize im Bereich der Sinnessysteme beispielsweise den Herzschlag, den Geruch oder den Geschmack der Mutter zu erkennen. Trotz gewisser Einschränkungen die ein Säugling mit sich bringt, wie beispielsweise die Motorik, ist er trotzdem mit einer Liste von Fähigkeiten ausgestattet. Er besitzt die Fähigkeit die Stimme der Mutter von anderen zu unterscheiden, er reagiert auf Schmerz und taktile Zuwendung. Ein Säugling muss ab seiner Geburt fast alles erlernen und ist auf das Wohlwollen der Menschen in seiner Umgebung und die Unterstützung seiner primären Bezugsperson angewiesen. Trotzdem bringt er faszinierende Eigenschaften und Fähigkeiten mit. Säuglinge stellen früh Verbindungen, die über unterschiedliche Sinnesmodalitäten gehen, zwischen Ereignissen her. Säuglinge die 20 Tage nach ihrer Geburt einen genoppten Schnuller erhalten, ohne ihn dabei sehen zu können, blicken zu einem späteren Zeitpunkt länger auf ein Bild mit einem genoppten Schnuller als ein Bild mit Schnuller ohne Noppen. Dieses Phänomen wird als Bedürfnis nach Kontrolle und Orientierung interpretiert. Als weitere Grundbedürfnisse gelten die nach Lustgewinn und Unlustvermeidung und das Bedürfnis nach Bindung (Strauss, 2010, S.634-635). Nach Dornes (1993; zit. nach Strauss, 2010, S.634) wird durch die vielen Fähigkeiten, die ein Säugling trotz gewisser Einschränkungen mit sich bringt in Fachkreisen heute von einem kompetenten Säugling gesprochen.

#### **2.1.4 Psychologische Funktionen**

Allgemein sind unterschiedliche Lernvorgänge im Entwicklungsverlauf von Neugeborenen nicht nur bedeutsam sondern auch bereits früh nachweisbar. Mit grosser Wahrscheinlichkeit spielt beispielsweise die Lernform der klassischen Konditionierung bereits pränatal eine wichtige Rolle. Neutrale Reize erlangen in diesem Sinne schon in einem frühen Prozess eine positive oder negative Konnotation bei Neugeborenen, die in Folge zu Hinweisreizen für bestimmte Reaktionen werden können. Untersuchungen haben auch ergeben, dass die operante Konditionierung, bei der es um Veränderungen in der Häufigkeit des Auftretens von Reaktionen infolge von Belohnung oder Bestrafung und um Modell- oder Beobachtungslernen geht, sich schon früh beobachten und nachweisen lassen. Anfangs sind Nachahmungen eines Neugebo-

renen auf einfache mimische Gesten beschränkt, sie werden aber schon ab dem dritten und vierten Lebensmonat gezielter und münden in einfache Handlungen.

Grundsätzlich wird die Entwicklung psychologischer Funktionen gegliedert in verschiedene psychologische Bereiche die die kognitive Grundfunktionen, die Aufmerksamkeit, Lernen und das Gedächtnis beinhalten. Ein Lernmechanismus, über das ein Neugeborenes bereits früh verfügt, ist das implizite Lernen, sprich nicht bewusstes, automatisches Lernen.

Ein weiterer Bereich ist die emotionale Grundfunktion mit der emotionalen Wahrnehmung, der Ausdrucksfähigkeit und der Selbstregulation. In Bezug auf die emotionale Wahrnehmung ist es erwiesen, dass Neugeborene bei mimischen Affektausdrücken, menschliche Gesichter gegenüber anderen Reizquellen und Muster präferieren. Sie reagieren schon früh auf das Ausdrucksverhalten ihrer Bezugsperson, was für den Aufbau einer Beziehung von grosser Bedeutung ist. Anfänglich eher allgemeine Emotionsunterscheidungen werden fortlaufend ausdifferenziert. Aufgrund der noch sehr schwach ausgeprägten Selbstregulation bei Neugeborenen, reagieren sie auf die Umwelt und ihre Reize schnell mit Stress und sind überlastet. Eine bessere Regulierung erlangen sie etwa im Alter zwischen 3 bis 6 Monaten.

Ein letzter Bereich in den die Entwicklung psychologischer Funktionen gegliedert wird ist die soziale Grundfunktion, zu der die Sprache, die Kommunikation, soziale Fertigkeiten und das Sozialverhalten gehört. Bereits in den ersten Lebensmonaten sind Säuglinge in der Lage mit der Bezugsperson über emotionale Gesichtsausdrücke zu kommunizieren (Strauss, 2010, S.636).

## **2.2 Frühgeborene, reif- und übertragene Neugeborene**

In diesem Abschnitt des Theorieteils werden Begriffserklärungen und Definition zum Gestationsalter und zu Schwangerschaftswochen erläutert. Es folgt eine definierte Einteilung der Kinder nach Gestationsalter und Schwangerschaftswochen und eine Klassifikation nach Gewicht in Tabellenform. Ein besonderer Fokus auf die Ätiologie und auf die Risiken der Frühgeburtlichkeit gelegt. Die Definitionen betreffend Gestationsalter, Schwangerschaftswochen und Gewicht sind wichtig, weil die gewonnenen Daten in der Untersuchung im empirischen Teil der vorliegenden Arbeit unter anderem weitgehend anhand dieser Einteilungen analysiert wurden. Inhaltlich definieren sie kindbezogene Faktoren die in der Untersuchung als mögliche Einflussfaktoren in Bezug auf das elterliche Besuchsverhalten gelten.

### **2.2.1 Begriffserklärung und Definition**

Neugeborene mit einem Gestationsalter, sprich dem Alter in Schwangerschaftswochen und Schwangerschaftstagen von weniger als 259 Tagen werden als Frühgeborene bezeichnet. Ge-



rechnet nach dem ersten Tag der letzten Periode der werdenden Mütter. Frühgeborene werden in der Regel nach der vollendeten 22. Schwangerschaftswoche und vor der 37. Schwangerschaftswoche geboren. Die Definition des Frühgeborenen wird somit festgemacht am Gestationsalter das durch frühe Ultraschalluntersuchungen exakt zu bestimmen ist. Das Gestationsalter von reifen Neugeborenen beträgt im Vergleich zu Frühgeborenen 259 bis 293 Tage. Wird die gesetzte Grenze der 42. Schwangerschaftswoche, sprich 293 Tagen überschritten, wird von übertragenen Neugeborenen gesprochen (Herting, 2010, S.70). Termingeborene, sogenannte at term babies, kommen in der Regel zwischen der 37. und der 41. Schwangerschaftswoche auf die Welt. Zwischen der 32. und der 36. Schwangerschaftswoche sind die late preterm babies, sprich die mässig frühen Frühgeburten anzusiedeln und early and very early preterm babies sind frühe und sehr frühe Frühgeborene, die bereits vor der 32. Schwangerschaftswoche das Licht der Welt erblicken (Voigt & Briese, 2010, S.9).

Eine genaue Bestimmung unter einfachen Bedingungen stellt auch die gewichtsbezogene Einteilung von Frühgeborene dar. Dabei werden international gängige Einteilungen in Abhängigkeit von Geburtsgewichten gemacht und in Gewichtsklassen eingeteilt. Frühgeborene mit der Bezeichnung Low Birth Weight (LBW) haben ein Gewicht mit einem Wert von weniger als 2500g. Von Very low Birth (VLBW) wird gesprochen bei einem Gewicht von unter 1500g und Extremely low Birth Weight (ELBW) wird mit einem Gewicht unter 1000g definiert. Aufgrund der Probleme basierend auf vorwiegend mangelnde Organreife von Frühgeborenen hat sich die Bestimmung des Reifealters durch die Angabe des Gestationsalters durchgesetzt, denn nur im Gestationsalter kann die Reife und der Entwicklungsstand exakt angegeben werden (Herting, 2010, S.70-71).

Obwohl beispielsweise Frühgeborene meist mehrere Wochen vor dem errechneten Geburtstermin auf die Welt kommen und in der Regel sehr klein sind, korreliert ihr Gewicht mit der Zeit die sie im Bauch der Mutter verbracht haben. Kommt das Geburtsgewicht, bezogen auf die Schwangerschaftsdauer, unter dem erwarteten Gewicht zu liegen wird von unterentwickelten Kindern gesprochen. Um Fehldiagnosen in Bezug auf die körperliche, seelische und geistige Entwicklung eines Frühgeborenen zu vermeiden und auf sein entsprechendes Entwicklungsniveau und seine Bedürfnisse eingehen zu können, muss stets auch auf das korrigierte Alter geachtet werden. Dafür wird die Differenz zwischen dem errechneten Geburtstermin und der erreichten Schwangerschaftswoche gebildet und das Ergebnis in Wochenzahl vom Lebensalter des Kindes subtrahiert. Ist demzufolge der errechnete Geburtstermin in der 40. Schwangerschaftswoche angesetzt und das Kind kommt als Frühgeborenes bereits in der 30. Schwangerschaftswoche auf die Welt, liegen 10 Wochen als Differenz dazwischen. Erst wenn

das Frühgeborene dann 10 Wochen alt ist, hat es gemäss Rechnung seinen richtigen Geburtstermin erreicht (Baumgartner, 2010, S.18-19).

Tab. 2 Definition nach Gestationsalter

Gestationsalter	Schwangerschaftswochen	Definition
weniger als 224 Tage	vor der 32 Wochen	<b>Frühe und sehr frühe Frühgeborene</b> (very early and early preterm baby)
224 bis 252	32 bis 36 Wochen	<b>Mässig Frühgeborene</b> (late preterm baby)
weniger als 259 Tage	vor der 37 vollendeten Woche	<b>Frühgeborene</b> (preterm baby)
259 bis 293 Tage	vollendete 37 bis vor 42 Wochen	<b>Reifes Neugeborenes</b> (at term baby)
über 293 Tage	42 Wochen und mehr	<b>Übertragenes Neugeborenes</b>

Tab. 3 Klassifikation nach Geburtsgewicht

Geburtsgewicht	Klassifikation
weniger als 1000 Gramm	<b>Extremly Low Birth Weight (ELBW)</b>
weniger als 1500 Gramm	<b>Very Low Birth Weight (VLBW)</b>
weniger als 2500 Gramm	<b>Low Birth Weight (LBW)</b>

### 2.2.2 Ätiologie und Risiken der Frühgeburtlichkeit

Es wird davon ausgegangen, dass sowohl ethnische Unterschiede, als auch familiäre Dispositionen zur Frühgeburtlichkeit einen Einfluss darauf haben wann ein Kind auf die Welt kommt. Obwohl es schon gelungen ist, einige mütterliche Mutationen im Gerinnungssystem, die eine Korrelation mit der Tendenz zur Frühgeburtlichkeit aufweisen zu bestimmen, bleiben die Ursachen der Frühgeburt zu einem grossen Teil nicht vollumfänglich erschliessbar. Gleichwohl ist davon auszugehen, dass beispielsweise mütterlicher Stress und soziale Einflussfaktoren ausschlaggebend sind in Bezug auf unterschiedliche Frühgeborenenraten. Wenn auch verschiedene Ursachen der Frühgeburt bekannt sind und unterschiedliche Behandlungen und präventive Massnahmen daraus resultieren, kann keine Abnahme der Frühgeburtlichkeit beobachtet werden. Ferner werden andere Faktoren und Gründe für das Fehlen einer Abnahme der Gesamtfrühgeburtenrate angenommen. Zunehmende Nutzung von reproduktionsmedizinischen Massnahmen und in Folge zunehmende Mehrlingsschwangerschaften, das zuneh-

mende Alter der werdenden Mütter oder auch schwierige und nachteilige Umwelt- und Kontextfaktoren scheinen trotz angewandten therapeutischen Interventionen eine Abnahme der Gesamtgeburtenrate negativ zu beeinflussen. Die Frühgeburtlichkeit und die damit verbundenen Schwierigkeiten treten in der Regel bei Jungen häufiger auf als dies bei weiblichen Frühgeburten der Fall ist (Herting, 2010, S.71-72). Auch genetische Faktoren, mitunter Fehlbildungen der Kinder, können nach Goldenberg und Rouce (1998; zit. nach Herting, 2010, S.71) mit grosser Wahrscheinlichkeit eine entscheidende Rolle als mögliche Prädiktoren in Bezug auf die Ursachen von Frühgeburt spielen. Entstehen Infektionen der utero-plazentären Einheit, kann dies vorzeitige Wehen auslösen und in der Folge auch zu einer verfrühten Geburt führen.

Nebst diesen möglichen Ursachen muss auch bedacht werden, dass sich während einer Schwangerschaft im Körper einer werdenden Mutter grundlegende physiologische und hormonell gesteuerte Umstellungen vollziehen. Das fetale Wachstum wird entscheidend geprägt von chronischen Erkrankungen der Mutter. Ausserdem gelten Drogenmissbrauch, Blutzucker bedingte Kreislaufkollapse oder ungünstige Ernährungsumstände als bestimmend für den fetalen Entwicklungszustand (Voigt & Briese, 2010, S.7). Der medizinische Gesundheitszustand der Mutter scheint demnach eine wichtige Rolle hinsichtlich Risikofaktoren zu spielen. Als Risikofaktoren gelten auch ein Überschuss an Fruchtwasser und Fruchtblase sowie intrauterine Abnormitäten. Ferner gehören auch intrauterine Blutungen und Infektionen oder hormonelle Reifung im Sinne von verfrühten Kontraktionen als mögliche Auslöser einer Frühgeburt. Manchmal besteht auch eine Insuffizienz der Gebärmutter. Nicht selten jedoch kommt es auch vor, dass bei einer Frühgeburt keine fassbaren Ursachen zu finden sind (Lissauer & Fanaroff, 2011, S.22).

Endet eine Schwangerschaft mit einer Frühgeburt, lässt sich die Überlebensfähigkeit von Frühgeborenen, aufgrund der Entwicklung in der Medizin, immer früher ansetzen. Dabei erhöht sich das Risiko bleibender Schäden erheblich, denn sowohl auf neurologischer, als auch auf psychischer Ebene haben Frühgeborene meist einen Mangel an Kapazitäten zur Selbstregulation und haben eine gewisse Unterentwicklung in diesen Fähigkeiten im Vergleich zu Termingeborenen (Berger, Freiberger, Kalckreuth, Knott, Wiesler & Windaus, 2007, S.61). In Bezug auf den Risikofaktor das Alter der Mutter betreffend ist an dieser Stelle noch zu erwähnen, dass Mütter über 35 Jahre ein doppeltes Risiko einer frühzeitigen Entbindung haben als Mütter unter 35 Jahren. Auf das Geschlecht der Frühgeborenen hat das Alter der Mütter jedoch keinen Einfluss. In Folge ist ein fortschreitendes Alter der Mutter für eine Frühgeburt ausschlaggebender als das Geschlecht des Kindes, wobei Jungen ein höheres Risiko haben als Frühgeburt auf die Welt zu kommen als Mädchen. Wahrscheinlich spielen hormonelle Fakto-

ren, die mit zunehmendem Alter der Mutter einhergehen, bei dem Risiko der Frühgeburtlichkeit eine Rolle. Dass Jungen in der Regel eher betroffen sind zu früh das Licht der Welt zu erblicken scheint damit zusammenzuhängen, dass männliche Föten sowohl biologisch als auch genetisch gewisse Schwächen aufweisen. Beobachtet wurde dies an der hohen Geschlechterrate von ungünstigen und unvorteilhaften Schwangerschaftsverläufen. Hinsichtlich psychosozialen Faktoren scheinen die Schwangerschaftsfürsorge, die unter anderem vom kulturellen Hintergrund und vom sozioökonomischen Status der Elter abhängen, sowohl einen Einfluss auf die Dauer der Schwangerschaft, als auch auf die Folgen und den Ausgang zu haben. Mütter mit einem weniger hohen Bildungsgrad tendieren zwar eher zu einer Frühgeburt, das Risiko zwischen der Erstgeburt und der Zweitgeburt ist allerdings nicht signifikant. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass eine weniger gut gebildete Mutter im Alter von 39 Jahren, die ihr Erstgeborenen Junge erwartet ein dreieinhalb Mal grösseres Risiko hat, dass das Kind als Frühgeburt auf die Welt kommt, als ein Zweitgeborenes Mädchen mit einer gut gebildeten Mutter im Alter von 30 bis 34 Jahren (Astolfi & Zonta, 1999, S.2891-2894).

Aber auch der Bildungsgrad des Vaters scheint ein zusätzlich wichtiger Indikator für eine Frühgeburt zu sein. Demzufolge ist das Risiko einer Mutter auf eine Frühgeburt höher, wenn der dazugehörige Vater keine höhere Schule (College) absolviert hat, als bei Vätern die im Besitz eines Abschlusses sind. Sind die Eltern nicht verheiratet verstärkt sich der Effekt in Bezug auf die Ausbildung des Vaters im Vergleich zu verheirateten Mütter. Demzufolge scheint auch die Bildung des Vaters ein möglicher und wichtiger Indikator für das Risiko einer Frühgeburt zu sein (Blumenshine, Egerter, Libet & Braveman, 2010, S.60).

### **2.3 Besonderheiten der Kinder auf einer Neonatologie**

Im folgenden Abschnitt des theoretischen Teils werden einige Besonderheiten in Bezug auf die Kinder auf einer Neonatologie aufgezeigt. Die allgemeine Lebensumgebung auf einer Neonatologie wird beschrieben, die Erstversorgung und Zustandsdiagnostik der Kinder nach der Geburt werden erläutert. Auch die Besonderheiten im Zusammenhang mit der speziellen Situation rund um den möglichen Tod eines Kindes werden thematisiert. Diese Erläuterungen sollen einen Eindruck vermitteln, unter welchen Umständen Kinder auf einer Neonatologie ihr Leben beginnen und welche Hürden sie schon ab den ersten Sekunden ihres Lebens, in einer sehr sterilen, technischen und medizinischen Umgebung, die für alle Beteiligten in der Regel sehr befremdlich und unnatürlich wirkt, meistern müssen. Diese Aspekte sind insofern von Bedeutung, als das sie der Identifikation von potentiellen Einflussfaktoren des elterlichen Besuchsverhaltens dienen.

### **2.3.1 Lebensumgebung auf einer Neonatologie**

Die Hospitalisationsdauer von Frühgeburten auf einer Neonatologie kann variieren, üblicherweise dauert sie aber eine längere Zeit. Für therapeutische Interventionen bei Komplikationen im Zusammenhang mit Frühgeburten und eine optimale Unterstützung des noch unreifen Kindes sind hohe technische Standards auf einer Neonatologie notwendig. Gleichzeitig liegt es auf der Hand, dass durch eine Umgebung voller Geräte und Technik, die Entstehung einer normalen, sozialen Bindung zwischen dem Frühgeborenen und seinen Eltern sich als eher schwierig darstellt. Unter diesem Gesichtspunkt und um dieser Schwierigkeit entgegenzuwirken bieten viele neonatologischen Abteilungen die Möglichkeit für Eltern, die Besuchszeiten frei zu wählen und sind diesbezüglich in der Regel sehr tolerant und aufgeschlossen (Lewis, Bendersky, Koons, Hegyi, Hiatt, Ostfeld & Rosenfeld, 1991, S.795).

### **2.3.2 Postnatale Zustandsdiagnostik und Erstversorgung**

Um den Zustand eines Neugeborenen nach der Abnabelung nach der Geburt zu ermitteln wird üblicherweise der Apgar-Score, eine standardisierte Messmethode zur Beurteilung des klinischen Zustandes und zur Beschreibung der Überführung des fetalen in den neonatalen Zustand des Kindes, in Anspruch genommen. Diese standardisierte Methode dient dazu, sich Informationen über den Gesamtzustand des Neugeborenen zu verschaffen und die Adaptation an die neuen Umweltbedingungen zu dokumentieren (Bittrich, 2010, S.39).

Unmittelbar nach der Geburt zeigen Neugeborenen zunächst oft gewisse Anpassungsschwierigkeiten, diese relativieren sich jedoch meist nach wenigen Minuten. Ergibt die Summe bei diesem Apgar-Score einen Wert sieben oder höher kann von einem Neugeborenen in guter Verfassung gesprochen werden. Erfolgt ein Wert zwischen vier und sechs deutet das darauf hin, dass das Neugeborene Hilfe in Bezug auf das Einsetzen von Atmung und weiteren wichtigen Funktionen benötigt. Ein Apgar-Score von drei oder weniger bedeutet ernsthafte Gefahr und in Folge auch Interventionen und Notfallmassnahmen seitens des Ärzte- und Pflegeteams (Berk, 2011, S.125-126). Die subjektive Vitalitätsbeschreibung durch den Apgar-Score stellt allerdings keine prognostische Risikoeinschätzung dar, sie dient eher einer subjektive Vitalitätsbeschreibung, die jedoch eine gute diagnostische Hilfestellung darstellt um einzuschätzen, ob und welche weiteren therapeutischen Massnahmen in Anspruch genommen werden müssen. Zur Erstversorgung eines Neugeborenen gehören nach der Bestimmung des Apgar-Scores auch andere Massnahmen wie Stimulationen, Herzdruckmassagen oder Beatmung. Zusätzlich kann es zu weiteren Erstversorgungsmassnahmen wie das Absaugen zur Freihal-

tung der Atemwege kommen. Bei Komplikationen im Bereich der Atmung kann es auch in speziellen Fällen zu einer Maskenbeatmung kommen (Avenarius, 2010, S.23).

### **2.3.3 Versorgung von Frühgeborenen**

Für werdende Eltern ist es wichtig schon vor einer Geburt über Möglichkeiten, Methoden und Grenzen informiert zu werden. Bei Frühgeborene die vor der 23. Schwangerschaftswoche auf die Welt kommen werden keine lebenserhaltenden Massnahmen angewendet, es wird in diesem Fall palliativ begleitet. Kommt es innerhalb der 23. Schwangerschaftswoche auf die Welt hängt die Erstversorgung davon ab, wie das Frühgeborene auf gewisse Stimulationen reagiert. Grundsätzlich sollte es in den ersten ein bis zwei Lebensminuten agil und vital auf taktile Reize und Wärme reagieren. Bestehen solche fundamentalen Reaktionen wird das Frühgeborene den Bedürfnissen entsprechend stabilisiert. Nach der 24. Schwangerschaftswoche bekommen Frühgeborene in der Regel immer eine lebenserhaltende Behandlung. Im Erstversorgungsraum sollte die Temperatur 32 Grad Celsius betragen, Zugluft und das Öffnen und Schliessen von Türen sollte vermieden werden. Werden die Frühgeborenen untersucht und gepflegt geschieht das auf einem Reanimationstisch, dessen Temperatur auf den kleinen Patienten abgestimmt werden kann. Dabei werden die Frühgeborenen in durchsichtige Folie eingewickelt und Mützen werden ihnen aufgesetzt. Zur Sicherung der Normothermie sind warme Tücher und mit warmem Wasser gefüllte Plastikhandschuhe sehr hilfreich. Der Erstversorgungsraum muss ausgestattet sein mit Materialien die beispielsweise zur Intubation dienen, Instrumente für Magensondierungen, Infusionen, Nabelkatheter und Notfallmedikamente sollten allzeit bereit stehen. Unverzichtbar sind auch technische Geräte wie ein Kreislauf- oder ein respiratorisches Monitoring. Binnen kurzem sollte ein Frühgeborenes in einen Inkubator, respektive Brutkasten gebracht werden, Atemgase sind zu befeuchten und zu wärmen und es sollte darauf geachtet werden, dass sich kein Kondenswasser bildet. Das Frühgeborene wird anfangs für ein bis zwei Minuten noch nicht abgesaugt um ihm die Möglichkeit der selbstständigen Atmung zu geben. Um zu kontrollieren wie das Herz auf Spontanatmung oder auf Beatmung reagiert wird die Herzfrequenz überwacht. Besteht zureichende Beatmung, steigt die Sauerstoffsättigung von fetale auf neonatale Werte. Um die Atmung eines Frühgeborenen zusätzlich zu unterstützen werden ihnen Beatmungsmasken aufgesetzt. Das Anlegen eines intravenösen Zugangs für Blutentnahmen und Startinfusionslösungen mit Bestandteilen von Glukose und Aminosäuren erfolgt analog zur Stabilisierung der Atmung (Bittrich, 2010, S.39).

Frühgeborene sind sowohl anatomisch als auch physiologisch als unreif einzustufen. Dünne Haut, vermindertes Fettgewebe und unreifes Gewebe, schwache Muskulatur, ein unreifes Nervensystem, unreife Lungen und ein unreifes Immunsystem sowie geringes Blutvolumen

und fragile Kapillaren sind die häufigsten Risikofaktoren die bei Frühgeborene nach der Geburt zu Komplikationen führen können und auf die besonders geachtet werden müssen. Dabei kann es unter Umständen auch sein, dass genau diese Risikofaktoren erst zu einer Frühgeburt beigetragen haben (Hummler, 2006/2009, Kap.8, S.4).

### **2.3.4 Tod**

Manchmal ist es unumgänglich sich gegen eine weitere aktive medizinische Behandlung eines Frühgeborenen zu entscheiden. Trotz intensiver und mühevoller Therapie, Pflege und Unterstützung sind die Chancen eines Frühgeborenen auf eine gewisse Lebensqualität an einem gewissen Punkt manchmal nicht mehr gegeben. Sehr schlechte Überlebensprognosen oder die Unvermeidlichkeit vom Tod bedeuten schwere emotionale Belastung für die betroffenen Familien. Eltern müssen in solch einer schwierigen Situation in alle Entscheidung, die in dieser Zeit gemacht werden, involviert werden. Eine mitfühlende und anteilnehmende Haltung des Pflorgeteams, ist dabei von genauso grosser Wichtigkeit, wie die Ehrlichkeit und die Aufrichtigkeit in den Informationen die Eltern erhalten. Die definitive Entscheidung einer Einschränkung oder eines Stopps der medizinischen Versorgung des Frühgeborenen erfolgt in der Regel durch einen erfahrenen Arzt in Absprache mit den Pflegefachkräften. Für die Familie ist der Tod ihres Kindes sehr belastend. Die Wege für die Eltern mit ihrem Verlust und mit der Trauer in irgendeiner Form klarzukommen sind verschieden. Es gibt Familien die einen Neuanfang im Umzug aus der alten Umgebung in ein neues zuhause suchen. Oft wird der Kontakt zu den ehemaligen Pflegefachkräften eine Zeit lang weitergepflegt, Andenken werden mitgenommen oder es wird nach externer Unterstützung gesucht und Kontakt zu Trauergruppen hergestellt. Für Eltern und ihre Trauerarbeit kann es hilfreich sein Informationen und Fakten über den Tod ihres Frühgeborenen zu erhalten, damit sie bis zu einem gewissen Grad die ganze Situation rational verstehen und eher akzeptieren können. Wird eine Autopsie bewilligt kann auch dieser Weg der Faktensammlung eine Hilfestellung für Eltern darstellen und sie in ihrer Trauerarbeit unterstützen. Nicht selten aber verzichten Eltern auf die Option einer Autopsie Durchführung. Grund dafür scheint die Abneigung und das Widerstreben der Eltern, weiteres Leiden ihres verstorbenen Frühgeborenen zuzulassen. (Fowle & McHaffie, 2004, S.1337-1338)

## **2.4 Komplikationen und Adaptationsprobleme**

Kinder die nach der Geburt auf eine Neonatologie verlegt werden durchleben Komplikationen, haben Schwierigkeiten sich an die neue Umgebung anzupassen, sind krank oder haben das Licht der Welt zu früh erblickt. Der folgende Teil befasst sich mit Komplikationen und

Anpassungsstörungen der Kinder. Diese Abschnitte im Theorieteil dienen zum einen dazu, sich einen Einblick zu verschaffen, mit was für Komplikationen die Kinder, die Eltern, die Ärzte und das Pflegeteam sich in solchen Situationen auseinandersetzen müssen, wenn Kinder auf eine Neonatologie hospitalisiert werden und mit womit sich die meist zu kleinen, zu leichten oder kranken Kinderkörper zusätzlich herumschlagen müssen. Für die Untersuchungen im empirischen Teil der Arbeit sind diese Aspekte wichtig, weil gewisse Komplikationen potentielle Einflussfaktoren darstellen können, die Eltern in ihrem Besuchsverhalten beeinflussen können und im empirischen Teil der Arbeit untersucht werden.

#### **2.4.1 Gestörte Adaptation**

Das neugeborene Kind genießt nach der Geburt keine Ernährung mehr über die Mutter und keinen Schutz mehr durch Isolierung im Bauch der Mutter. Die Verbindung zu Plazenta und Eihäuten wird durch die Geburt getrennt, so dass danach der Gasaustausch und die Ausscheidung nicht mehr gewährleistet sind. Wichtige Vitalfunktionen des Neugeborenen müssen in Folge umgestellt und übernommen werden. Der Fötus, der bis anhin im Bauch der Mutter von Wasser umgeben war hat nun zur Aufgabe, sowohl Atmung, als auch für den Kreislauf, den Wärmehaushalt, den Stoffwechsel, die Ernährung und die Ausscheidung selber zu regulieren. Auch Infektionen müssen abgewehrt werden. Besonders für Frühgeborene können diese Umstellungen und Anforderungen an die neuen Umweltbedingungen problematisch werden und zu Komplikationen führen (Obladen, 2011a, S.1).

#### **2.4.2 Geburtsasphyxie**

Misslingt der Gasaustausch in den Organen wird in der Medizin von Asphyxie gesprochen. Zu einer Asphyxie kann es aus unterschiedlichen Gründen kommen. Infektionen des Uterus oder im Bereich der Gefäße können gleichwohl Ursache dafür sein, wie eine vorzeitige Plazentalösung, Probleme mit der Nabelschnur oder verschiedene Faktoren den Fötus betreffend wie beispielsweise eine Anämie, Tachykardie, sprich Herzrasen, Herzinsuffizienz, Infektionen oder ein Schock. Seitens der Mutter gehört die Hypoxie, also Sauerstoffmangel im Gewebe, Diabetes mellitus, Rauchen oder Medikamenten Einnahme zu einigen der wichtigsten Auslösefaktoren dieser Komplikation (Obladen, 2011a, S.10-11).

#### **2.4.3 Atmungsadaptation**

Im Regelfall wird der erste Atemzug ausgelöst durch verschiedene Faktoren. Sowohl die Kompression im Geburtskanal als auch Licht, Schwerkraft, kalte Temperaturen, ein erhöhter Kohlenstoffdioxidgehalt im Blut oder Hypoxie, die mit einem Sauerstoffmangel im Gewebe



einhergeht, führen zum Einsetzen des ersten Atemzugs. Auch eine Azidose, ein Absinken des pH-Werts im Blut, sprich einer Störung des Säure-Base-Haushaltes führen dazu. In der Folge löst das Eintreten der Luft durch den Aufbau von Oberflächenspannung ein Zusammenziehen der Lunge aus, so dass Lungenflüssigkeit entweichen kann und nach wenigen Atemzügen das anhaltende Atemzugsvolumen erreicht wird (Obladen, 2011a, S.10).

Komplikationen der Atmungsadaptation sind besonders bei Frühgeborenen häufig zu beobachten. Die Unterstützung und Stabilisierung der Atmung ausserhalb des Mutterleibes, welche durch die Unreife der Lungen erschwert wird, stellt einen wichtigen Faktor zur Erleichterung und Gewährleistung der Anpassung der Frühgeborenen an ihre neue Umwelt und zur Vermeidung von schwerwiegenden, postpartalen Komplikationen dar (Herting, 2010, S.72).

#### **2.4.4 Kreislaufadaptation**

Die Kreislaufadaptation beginnt mit dem ersten Atemzug, wenn sich der Lungenkreislauf öffnet und Blut hinein fließt. Der Widerstand in den Lungengefäßen sinkt als Folge eines Sauerstoffanstieges im Blut. Dabei entstehen Kurzschlussverbindungen zwischen Gefäßen und Hohlräumen, die im Regelfall getrennt sind. Das Foramen ovale verschliesst sich innerhalb weniger Minuten, der Rechts-links-Shunt sinkt drastisch. Der Ductus arteriosus, die Verbindung zwischen der Hauptschlagader und der Lungenarterie, bleibt dabei noch Tage nach der Geburt offen. Der Verbindungskanal geht nun aber von links nach rechts (Obladen, 2011a, S.12). Es kann davon ausgegangen werden, dass Frühgeborene im Vergleich zu reifen Neugeborene eine höhere Herzfrequenz aufweisen. Wahrscheinlich basierend auf einem unreifen Reizleitungssystem kommt es bei Frühgeborenen öfter zu Herzrasen, Tachykardie genannt. Ursache von sehr niedriger Herzfrequenz, Bradykardie genannt, entsteht oft im Zusammenhang mit einem Sauerstoffmangel, der Hypoxie. Schwierigkeiten der postpartalen Anpassung, Infektionen oder ein Atemnotsyndrom können Ursache von solchen hypotonischen Blutdruckwerten sein, sprich Blutdruckwerten unter der Normgrenze (Herting, 2010, S.73).

#### **2.4.5 Temperaturregulation**

Ein Neugeborenes kann Thermoregulation im Sinne von Wärmebildung, wie etwa durch Muskelzittern, noch nicht selber bilden. Durch eine chemische Form von Wärmeproduktion, das im sogenannten braunen Fettgewebe stattfindet, ist zwar die Bildung von Wärme gegeben, jedoch ist diese oft unzureichend für einen Ausgleich des Wärmeverlustes. Aufgrund des geringen Fettgehaltes im Gewebe von Frühgeborenen geht in besonderem Masse viel Wärme verloren. Erreicht ein Organismus eine Körpertemperatur von weniger als 36 Grad Celsius wird von einer Hypothermie gesprochen. Hypothermie stellt mitunter für Neugeborene eine

besondere Unterkühlungsgefahr dar. Unterschiedliche klinische Gegebenheiten wie beispielsweise Transporte, Röntgenuntersuchungen, operative Eingriffe oder Infektionen erhöhen die Gefahr einer Hypothermie. Bei Frühgeborenen gelten zusätzlich Kreissaal Reanimationen und alle Eingriffe und Untersuchungen ausserhalb eines schützenden Inkubators als besonders Risikobelastet (Obladen, 2011a, S.24). Auch aufgrund der unvorteilhaften Relation zwischen der Oberfläche des Körpers und des Körpergewichtes und der noch sehr dünnen Haut eines Frühgeborenen ist eine Tendenz zu Hypothermie in der postpartalen Anpassung bei Frühgeborenen daher besonders gegeben. Eine solche Thermolabilität ist bei Frühgeborenen recht typisch. Der Wärmehaushalt der Frühgeborenen muss umgehend nach der Geburt sichergestellt und später im Inkubator weitergeführt werden. Durch die Pflege in einem befeuchteten Inkubator kann eine Auskühlung der Haut vermieden werden (Herting, 2010, S.72).

#### **2.4.6 Infektionen**

Das Immunsystem eines Organismus reift erst nach der Geburt, so das Neugeborene aufgrund der noch eingeschränkten Immunabwehr einem hohen Risiko für Infektionen ausgesetzt sind (Obladen, 2011b, S.479). Insbesondere Frühgeborene haben ein noch sehr schwach ausgeprägtes Immunsystem. Dies hat zur Folge dass sie sehr anfällig sind für jegliche Art von Infektionen. Das erhöhte Infektionsrisiko kann die Wahrscheinlichkeit an einer Sepsis, sprich einer Blutvergiftung zu erkranken, erhöhen. Auch eine hohe Rate an Krankenhausinfektionen, sogenannte nosokomiale Infektionen, können gehäuft auftreten. Denn Frühgeborene befinden sich oft eine ganze Weile in Behandlung auf einer neonatologischen Abteilung, werden von Maschinen beatmet, künstlich ernährt und brauchen zentralvenöse Zugänge. All diese Faktoren erhöhen das Infektionsrisiko erheblich (Herting, 2010, S.74).

### **2.5 Körperliche Erkrankungen**

Nebst den Komplikationen bei meist zu niedrigem Gewicht oder einer verfrühten Geburt stellen körperliche Erkrankungen für Kinder auf einer Neonatologie eine zusätzliche Herausforderung dar. Auch für Eltern bedeuten zusätzliche körperliche Erkrankungen Stress und nicht selten auch mögliche Zusatzkosten für weitere, zukünftige Behandlungen. Körperliche Erkrankungen könnten das Besuchsverhalten der Eltern beeinflussen und sind somit ein wichtiger Bestandteil der Untersuchung im empirischen Teil der Arbeit.

### **2.5.1 Blutzucker**

Neugeborene und Frühgeborene gehören zur Risikogruppe für die Hypoglykämie. Für das Wachstum und den Stoffwechsel im Gehirn stellt für Feten die Glukose die Hauptenergiequelle dar. Nach der Geburt und der Abnabelung von der Mutter erfolgt keine Glukosezufuhr mehr zum Kind. Der Blutzuckerspiegel sinkt in Folge und es wird von einer akuten metabolischen Entgleisung gesprochen (Maier, 2011a, S.393).

### **2.5.2 Hyperbilirubinämie**

Der Bilirubin Stoffwechsel führt bei praktisch allen Neugeborenen in den ersten Tagen nach der Geburt zu einer Gelbsucht, einem sogenannten Ikterus. Aus dem Hämoglobinabbau entsteht Bilirubin und hat in einer geringen Konzentration die Rolle eines Schutzfaktors. Erhöht sich allerdings seine Konzentration, wird aus dem Bilirubin ein Zellgift, der den Organismus schädigen kann (Maier, 2011b, S.447-449). Besonders unreife Frühgeborene haben die Tendenz zu einem solch hohen Serumbilirubinspiegel, einer sogenannten Hyperbilirubinämie. Ursache dafür ist üblicherweise in der Unreife der Leber zu finden (Herting, 2010, S.74).

### **2.5.3 Hämatologie**

Blutarmut, die sogenannte Anämie, kommt besonders bei Frühgeborenen recht häufig vor, gehäuft bei Frühgeburten mit extrem niedrigem Geburtsgewicht. Meist sind sie Ursachen in der Frühgeburtslichkeit selber zu finden. Es herrscht eine verminderte Produktion von roten Blutkörperchen und sie überleben nicht lang. Nicht zu unterschätzen sind externe Faktoren wie beispielsweise wiederholte Blutentnahmen, denn Frühgeborene haben weniger Volumen und reagieren dem entsprechend sensibel darauf (Lissauer & Fanaroff, 2010, S.82).

### **2.5.4 Erkrankungen der Lunge**

Bei einem Mangel an aktiver Substanz (Surfactant) in den Lungenbläschen sinkt die Spannung an der Oberfläche der Grenzschicht zwischen Luft und Wasser, dabei kann es zu einem Atemnotsyndrom kommen. Die Überlebenschancen für Frühgeborene mit einem Atemnotsyndrom sind zwar gegeben, allerdings sind auch Langzeitschäden in Form von chronischen Lungenkrankheiten (bronchopulmonale Dysplasie) deutlich gegeben. Solche Langzeitschäden treten meist nicht direkt als Folge der unreifen Lunge auf, sondern sind vielmehr als Folgen mechanischer Vorgänge wie der künstlichen Beatmung (Obladen, 2011c, S.139-145). Frühgeborene sind besonders betroffen von Erkrankungen der Lunge, da diese aktiven Substanzen in der Lunge, bestehend aus Lipiden und Proteinen, erst gegen Ende des zweiten Trimesters

oder gar im frühen dritten Trimester der Schwangerschaft ausgebildet werden (Lissauer & Fanaroff, 2011, S.71-72).

### **2.5.5 Erkrankungen des Herzens**

Nicht selten bei Frühgeborenen zeigt sich eine Vergrößerung des linken Vorhofes des Herzens. Dies resultiert aus einem sogenannten offenen Ductus arteriosus Botalli, der im vorgeburtlichen Blutkreislauf eine Verbindung zwischen der Hauptschlagader und der Lungenarterie darstellt. Als Folge davon, entsteht ein Defizit im Druckausgleich der herznahen Arterien und eine Verminderung der Durchblutung in der diastolischen Entspannungs- und Füllungsphase des Herzens. Frühgeborene weisen zudem oft auch einen zunehmenden Anstieg, sowohl des Blutdrucks im Lungenkreislauf, als auch des Gefässwiderstandes auf und es kommt zur sogenannten pulmonalen Hypertonie. Verantwortlich dafür können Infektionen sein, aber auch ein allgemein schwacher Zustand des Kreislaufs und der Atmung (Herting, 2010, S.73-74).

### **2.5.6 Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes**

Langfristige künstliche Ernährung eines Frühgeborenen ist heutzutage in der Regel nicht mehr zwingend notwendig, denn der Magen-Darm-Trakt, auch Gastrointestinal Trakt genannt, reift unter der Versorgung des Frühgeborenen mit oraler Nahrung recht schnell. Muttermilch scheint verschiedene Bestandteile für einen optimalen Ernährungs- und Wachstumszustand zu besitzen und wird daher den Frühgeborenen schon früh in abgepumpter, mit Proteinen und Mineralien angereicherter Form zugeführt. Erbrechen oder ein erweitertes Abdomen können Zeichen von Nahrungsunverträglichkeit sein. Daher sollte auf eine sorgfältige Entleerung des Darminhaltes und des Stuhlganges, der ansonsten möglicherweise in die Lungen eindringen könnte, geachtet werden (Herting, 2010, S.74). Bei Frühgeborenen sehr gefürchtet ist die sogenannte nekrotisierende Enterokolitis. Dabei handelt es sich um eine ernste Erkrankung die einher geht mit einer Bauchdehnung, blutigem Stuhl und freier Luft im Bauchraum. Ein Darmdurchbruch und das Sterben von Zellen werden begünstigt durch die entzündete Darmwand. Mit 30% ist die Sterblichkeitsrate bei Frühgeborenen in Bezug auf diese Erkrankung und deren Folgen recht hoch. In erster Linie ist die Frühgeburtlichkeit an sich ein wichtiger Risikofaktor. Aber auch Infektionen, künstliche Ernährung oder Durchblutungsstörungen und Sauerstoffmangel können dazu führen (Lissauer & Fanaroff, 2011, S.86).

### **2.5.7 Erkrankungen des Nervensystems**

Am häufigsten treten bei Frühgeborenen Blutungen (Hämorrhagie) und durch bedeutenden Sauerstoffmangel auftretende Schädigung der weissen Hirnsubstanz auf (periventrikuläre Leukomalazie). Intraventrikuläre Blutungen kommen besonders bei Frühgeburten vor der 30. Schwangerschaftswoche vor. Es wird davon ausgegangen, dass solche Blutungen venöse Infarkte darstellen. Üblicherweise treten diese Blutungen innerhalb der ersten 72 Stunden im Leben eines Frühgeborenen auf. Schädigungen im Bereich der weissen Hirnsubstanz können sowohl pränatal als auch postnatal auftreten. Im Ultraschall kann diese Art von Schädigung zwar ausfindig gemacht werden, sie ist allerdings meist erst nach Wochen in Form von Zysten zu erkennen (Lissauer & Fanaroff, 2011, S.78).

## **2.6 Eltern und Kinder auf einer Neonatologie**

Im letzten Abschnitt vor dem empirischen Teil der Arbeit wird ein Literaturüberblick zum aktuellen Stand der Forschung dargestellt. Verschiedene Studien werden vorgestellt die für das Thema, die Fragestellungen und Hypothesen der vorliegenden Arbeit relevant sind. Zusätzlich werden Beziehungsaspekte und Schwierigkeiten im Umgang mit Kindern auf der Neonatologie aufgegriffen und dargelegt. Nicht nur aus der Sicht der hospitalisierten Kinder bedeutet diese Phase des Lebens Stress. Das Erscheinungsbild von Kindern auf der Neonatologie, die technische Umgebung und ein oft längerer Krankenhausaufenthalt können es den Eltern erschweren, eine Beziehung zu ihrem Kind aufzubauen. Dazu kommt, dass sich bei einer längeren Hospitalisationsdauer mit grosser Wahrscheinlichkeit das Besuchsverhalten der Eltern ändert. Sei dies aus familiären, soziodemographischen, sozioökonomischen, psychischen oder physischen Gründen. All diese Faktoren spielen in das Besuchsverhalten der Eltern mit ein und sind somit wichtige Bestandteile, einerseits für ein vertieftes Verständnis, andererseits für die Interpretation der Ergebnisse der empirischen Untersuchung dieser Arbeit.

### **2.6.1 Literaturüberblick**

Die Einweisung des Kindes nach der Geburt auf die Neonatologie ist manchmal unerwartet und der Stress dementsprechend gross. Es bleibt oft keine Zeit um die Situation zu verdauen. Treten vorgeburtliche Komplikationen auf oder werden pränatale Diagnosen gestellt, können sich Eltern eher darauf vorbereiten. In vielen Fällen verweilen beispielsweise Frühgeburten über Wochen oder Monate auf einer neonatologischen Abteilung. Seitens der Eltern kann dieser Zustand Erschöpfung bedeuten und stellt eine Herausforderung bezüglich Besuche dar. Weil neonatologische Abteilungen immer zentrierter werden, sind auch finanzielle Aspekte bei

einer längeren Hospitalisationsdauer nicht zu unterschätzen. Eltern fühlen sich überfordert, sie sind mit den möglichen komplexen Problemen die eine solche Situation mit sich bringt wenig vertraut und der Blick in die Zukunft ist voller Unsicherheit. Es ist bekannt, dass Unsicherheit und Unverständnis wesentliche Entstehungsquellen von Stress bedeuten können. Dass die Gesundheit der Mutter in solch einer Periode sowieso schon oft angeschlagen ist, erleichtert die Situation nicht. Ein hohes Stressniveau und die Sorge um das Kind kann bei Eltern die Anfälligkeit einer klinischen Depression erhöhen. Der elterliche Stress kann sogar Dimensionen annehmen die mit einer posttraumatischen Belastungsstörung vergleichbar ist. Die Atmosphäre einer neonatologischen Abteilung, die oft lärmig und warm ist, kann für Eltern sehr befremdlich wirken. Sich wiederholende Trennungen in Folge einer Hospitalisation auf einer Neonatologie können den Umgang in diesem Zustand erschweren. Hinzu kommt, dass das Pflegepersonal in der Regel anfänglich unbekannte Menschen sind, was bei den Eltern zu einem Gefühl der Isolation führen kann. Trennungen zwischen Elternpaaren in dieser Zeit voller Schwierigkeiten und Herausforderungen werden des Öfteren und besonders bei lange hospitalisierten Frühgeburten beobachtet. Es gibt aber auch Elternpaar die solch eine Lage näher bringt. Um den Eltern den Umgang mit solchen Situation zu erleichtern, gibt es verschiedene Modelle und Coping Strategien. Es wird versucht den Eltern einen Einblick und ein besseres Verständnis der Schwierigkeiten und Probleme zu geben, um ihnen das Erlangen einer gewisse Kontrolle über sie Situation zu ermöglichen. Sie sollen soziale Unterstützung von anderen Personen erhalten und die Schwere die diese Lage mit sich bringt minimieren. Es wurde beobachtet, dass Väter eher dazu tendieren, die Schwere der Situation zu minimieren, indem sie ihren Partner so gut wie möglich unterstützen. Mütter hingegen zeigen eine Tendenz zu mehr Verständnis der Situation und suchen sich auch öfter Hilfe bei anderen Personen. Diese Aspekte gelten insbesondere im Falle von Eltern mit Frühgeburten (Fowlie & McHaffie, 2004, S.1336-1337). Frühgeburten bedeuten sowohl für die Mutter, als auch für die ganze restliche Familie eine emotionale Krise, die Trauer, Kummer und Angst mit sich zieht und nicht selten Schuldgefühle, sowie ein Gefühl der Hilflosigkeit hervorrufen kann. Solche Gemütszustände wirken sich zusätzlich auf die Qualität der frühen Mutter-Kind-Beziehung aus. Dies kann langanhaltende Effekte auf die elterliche Wahrnehmung des Gesundheitszustandes des Kindes haben (Cuttini, Rebagliato, Bortoli, Hansen, deLeeuws, Lenoir, Persson, Reid, Schroell, de-Vonderweid, Kaminski, Lenard, Orzalesi und Saracci, 1999, S.84).

Für Himmelreich (1996; zit. nach Heinen und Wigger-Toelstede, 1999, S.59) sind Pflegemaßnahmen bei der Versorgung von Frühgeburten in der Regel Kind orientiert und richten sich auf das einzelne Individuum. Sowohl die Eigenkräfte, als auch die verschiedenen Fähigkeiten

und die Bedürfnisse der frühgeborenen Kinder werden im medizinischen und pflegerischen Bereich berücksichtigt. Dabei sollte jedoch die ganzheitliche Sicht auf das familiäre Lebensumfeld nicht versäumt werden. Eine Frühgeburt bedeutet auch für ihn, nicht nur für das Frühgeborene selbst, sondern auch für die Mutter und den Vater sowohl eine psychische, als auch eine physische Belastung. Eine solche Belastung kann sich schnell auf ein ganzes Familiensystem auswirken. Die Tatsache einer Hospitalisierung eines Frühgeborenen auf einer Neonatologie haben für die ganze Familie somit oft einen Krisencharakter, ungeachtet des Schweregrades der Erkrankungen der Kinder oder ob es sich um einen kurzen Aufenthalt handelt. Dieser Zustand wird für die Familie grundsätzlich als traumatisch beschrieben (Spear, Leef, Epps & Locke, 2002, S.206).

Spear, Leef, Epps und Locke (2002, S.205-212) haben in ihrer Studie zur Ermittlung familiärer Reaktionen auf ein hospitalisiertes Frühgeborene herausgefunden, dass es keinen Hinweis auf einen Zusammenhang zwischen objektiv gemessenen medizinischen Fakten in Bezug auf das Frühgeborene und elterlichen Stress gibt. Obwohl die Belastung für die Familie oft eine akute Krise darstellt, in der Eltern üblicherweise eine depressive Symptomatik zeigen, basiert elterlicher Stress vielmehr auf eigene intrapsychische Vorgänge und Erlebnisse als auf den Gesundheitszustand des Frühgeborenen. Eltern bedienen sich höchstwahrscheinlich bereits bekannter Coping Strategien. Eine Hospitalisation zwecks einer Routineuntersuchung bei einer Säuglingssepsis kann genauso stressvoll sein wie eine Hospitalisation wegen eines sehr frühen Gestationsalter oder einer schweren körperlichen Erkrankung des Frühgeborenen. Morbidität, Sterblichkeit oder der physische Zustand eines Frühgeborenen mit niedrigem Geburtsgewicht scheinen so gesehen relativ wenig voraussagend für die Wirksamkeit elterlicher Coping Strategien oder der Wahrnehmung in Bezug auf den Gesundheitszustand des Kindes zu sein. Ein hohes Stressniveau der Eltern scheint allerdings einen Einfluss auf ihre eigene Depressivität zu haben. Im Vergleich zu Eltern mit einem niedrigen Stressniveau, zeigen Eltern mit höheren Werten auch eine grössere depressive Symptomatik, gefolgt von übertriebenen Anwendungen verschiedener Coping Strategien. Das Geburtsgewicht und das Gestationsalter des Frühgeborenen spielen dabei jedoch keine Rolle. Wichtig für das Pflorgeteam zu wissen scheint der Fakt, dass Stress basierend auf innerpsychische Prozesse und die Coping Strategien der Eltern auf bereits gemachte Erfahrungen aufbauen. Auf diese Weise sollen Vermutungen, dass das Ausmass des Gesundheitszustandes des Kindes, das Mass familiären Stresses bestimmen vermieden werden und es kann individuell auf jede Familie eingegangen werden.

Über Verhaltensformen und die Fürsorge von Müttern in Bezug auf ihre Kinder lässt sich sagen, dass das Demonstrieren einer übermässigen Fürsorge der Mutter gegenüber ihren Kin-

dern zu einem späteren Zeitpunkt, das Kind als eher überbehütend erscheinen lässt (Tessier, Cristo, Velez, Giron, Figueroa de Calume, Ruiz-Palaez, Charpak & Charpak, 1998, S.7). Abschliessend lässt sich sagen, dass Hilflosigkeit, Schuldgefühle, Ängste, Überfürsorglichkeit, Gleichgültigkeit oder gar die Ablehnung eines Kindes nur einige Stichworte sind, um die Bandbreite an Reaktionen von Eltern auf ein krankes Neugeborenes zu beschreiben. Kranke Kinder die auf einer Intensivstation gepflegt werden müssen brauchen besonders viel Fürsorge und Zuwendung. Um elterlichem Stress, Krisen, Gefühle von Aussichtslosigkeit und sozialer Isolierung die dabei nicht selten entstehen können entgegenzuwirken, ist das Auffangen der Eltern in solch einer neuen und schwierigen Situation notwendig und gehört zu den therapeutischen Aufgaben der zuständigen Fachpersonen (Obladen, 2011d, S.549)

### **2.6.2 Beziehungsaspekte zwischen Eltern und Säuglingen**

Schon früh ist ein sorgsamer Umgang mit einem Kind von Belang, er beginnt nicht erst nach einer Entbindung. So gesehen entstehen Bindungen schon vor der Geburt. Heute verwendete Technik wie der moderne Ultraschall unterstützt den Nährboden für entstehende Bindungen durch moderne, faszinierende und ergreifende Bilder des noch ungeborenen Kindes. Im Bereich der neuronalen Entwicklung haben Ergebnisse bezüglich Lernleistung ergeben, dass Kinder ab der 20. Schwangerschaftswoche in der Lage sind, die Stimme des Vaters von Stimmen anderer Männer zu differenzieren. Und nur weil Menschen sich an pränatale und vor-sprachliche Zeiten nicht erinnern können bedeutet es nicht, dass solche Erfahrungen verloren gegangen sind und für das spätere Leben nicht relevant sind. Kinder sind schon in der uterinen Umgebung als fühlende Wesen zu betrachten und sowohl gute wie auch schlechte Erfahrungen werden es für das weitere Leben prägen (Hildebrandt, 2011, S. 150-151).

Als charakteristisch für die Zeit nach der Geburt sind einerseits intensive Interaktionen in der Mutter-Kind-Beziehung, andererseits ist auch die Anpassung eines Neugeborenen an seine neue Umwelt in dieser Phase bezeichnend. Es ist noch nicht gänzlich geklärt, was für Folgen Beeinträchtigungen wie intensive Behandlungen und immer wiederkehrende Trennungen der Mutter unmittelbar nach einer Geburt, für ein Neugeborenes bedeuten und was sie für das spätere Leben des Kindes bedeuten könnten (Henry, Richards-Yris, Tordjman & Hausberger, 2009, S.1).

### **2.6.3 Bindung**

Dass Verhalten an der Bindung charakteristisch festgemacht wird, soll nach der Verhaltensforschung und der Theorie interpretiert werden, in Abhängigkeit und in Bezug zur evolutionären Anpassung und zum Überleben. Dabei spielt die Nähe eine wichtige Rolle. Ganz allge-



mein hängt bei Säugetieren das Überleben direkt von der Aufrechterhaltung der Nähe in der Eltern-Kind-Beziehung ab. Dadurch wurde das Konzept der Nähe zum Grundpfeiler der Bindungstheorie (Feldman, Weller, Leckman, Kuint & Eidelman, 1999, S.930).

Diese sogenannte ethologische Bindungstheorie sieht in der emotionalen Bindung eines Säuglings zu seiner Bezugsperson eine aus der Evolution entstandene Überlebenssicherung, die heutzutage weitgehend Zuspruch findet. Bindung ist demzufolge nicht nur abhängig vom Stillen des Hungerbedürfnisses, obschon die Fütterungssituation für die Entwicklung einer engen Beziehung einen wichtigen Faktor repräsentiert. Bindung entsteht auch zwischen dem Säugling und den Familienmitgliedern, ungeachtet der Tatsache, dass sie in der Regel die Fütterung weniger übernehmen. Sigmund Freud war als einer der ersten der Ansicht, dass die emotionale Bindung zwischen Mutter und Säugling als Basis gilt, auf der alle darauf folgenden Beziehungen aufgebaut werden. Die psychoanalytische Sichtweise, bei der die Fütterungssituation den primären Kontext zwischen Säugling und Bezugsperson darstellt und Grundlage ist, um das erste emotionale Bindungsband zu flechten, ist sich in diesem Punkt mit den behavioristischen Theorien einig. Der Behaviorismus misst nur dem Wert des Fütterns andere Gründe bei. Weil gewisse zärtliche und liebevolle Handlungen und Äusserungen seitens der Mutter gegenüber ihrem Kind, während sie den Säugling füttert, verknüpft sind mit einem Spannungsabbau, entwickelt der Säugling eine Präferenz für diese Fürsorge der Mutter (Berk, 2011, S.259-260).

Bowlby (1969; zit. nach Feldman, Weller, Leckman, Kuint & Eidelman, 1999, S.929-930) hat die Fähigkeit zur Bindung als ein fundamentales Charakteristikum menschlichen Daseins angesehen. Das Vermögen gezielte und dauerhafte Bindungen einzugehen scheint durch das ganze Leben hindurch eine zentrale und treibende Kraft für die Entwicklung zu sein. Kindliches Verhalten sollte für ihn in Abhängigkeit des Ausmasses der Nähe oder der Distanz zwischen dem Kind und seiner Mutter verstanden werden. So gesehen bewirkt eine anfängliche Trennung Widerspruch und eine Verstärkung der entsprechenden Bindung. Hingegen resultiert aus kontinuierlicher, fortlaufender Distanz und Verlust eine Hoffnungslosigkeit, was ein gänzliches Wegbleiben der Bindung nach sich zieht. Nach Ainsworth, Blehar, Walters und Wall (1978; zit. nach Feldman, Weller, Leckman, Kuint & Eidelman, 1999, S.930) besteht in den Reaktionsmustern von Kindern in Bezug auf Trennung, Ängstlichkeit und Vermeidung ein Konflikt zwischen dem Bedürfnis nach Nähe und der Angst davor.

Um sowohl einen guten psychischen und physischen Gesundheitszustand und Wohlbefinden im Leben zu gewinnen ist eine Beständigkeit in psychologischen und sozialen Bindungssystemen relevant. Dies bedeutet aber nicht, dass Beeinträchtigungen und Nachteile in der Bindung Ursachen für spätere psychische und soziale Probleme darstellen. Noch bedeutet es, dass eine

frühe Bindung als Norm gilt für ein erfülltes und gesundes psychosoziales Leben. Nicht selten wird nämlich die Rolle und die Bedeutung in Bezug auf frühe Bindungssysteme, genannt Bonding, idealisiert. Mit Bonding ist eine erste und frühe Bindung gemeint. Sie lässt einen Kontakt und eine Beziehung zwischen der Mutter und ihrem Neugeborenen entstehen. Ohne Zweifel kommt dieser Zustand in vielen Familien mit Kindern vor, oft aber ist der Spielraum gross und Bonding bleibt ein Idealzustand. Je nach Kultur wurde in früheren Zeiten das Leben und den Umgang mit einem Kind verschieden gehandhabt. Zu früheren Zeiten sahen Familienstrukturen anders aus als heute und oft hatten frühe Bindungen gar keine Möglichkeit zu entstehen. In den meisten industriellen Ländern sind die Zeiten vorbei, in denen ohne eine Sekunde zu verlieren die Nabelschnur getrennt wurde und das Neugeborene sofort in einen anderen Raum gebracht wurde, um es gründlich zu waschen, zu vermessen und um es der Mutter fein säuberlich angezogen in einem manchmal mit Glas zugedeckten Kasten an die Bettseite zu schieben. Heutzutage ist es üblich den Vater schon bei der Geburt im Kreissaal dabei zu haben. Sofern es die Umstände zulassen, werden die nackten Neugeborenen nach der Entbindung direkt der Mutter auf die Brust gelegt und es wird versucht eine Trennung des Kindes von seiner Mutter zu vermeiden. Das Bewusstsein über die Rolle der Intimität, der Empathie und der Bindung ist vorhanden und die meisten Geburtsstationen bieten kinderfreundliche Rahmenbedingungen (Hildebrandt, 2011, S.148-150).

#### **2.6.4 Bindungsschwierigkeiten und Frühgeborene**

Minimaler physischer Kontakt, eingeschränkte Besuchsmöglichkeiten und fortlaufende Trennungen der Mutter und ihrem Kind sind oft Folgen der Hospitalisierung von Risikokindern wie Frühgeborene (Fanaroff, Kennell & Klaus, 1972, S.287). Die medizinischen Gegebenheiten in Bezug auf das Frühgeborene, die Umgebung auf einer neonatologischen Abteilung und der elterliche Stress können zu Komplikationen bei der Entwicklung einer engen Bindung und einer frühen Interaktion zwischen Eltern und Kind mit sich ziehen. Aspekte der Trennung bei einer Hospitalisation können sich in Folge im Sinne von fehlender Interaktion negativ auf die Beziehung zwischen den Eltern und ihrem Frühgeborenen auswirken (Lavta, Lehtonen, Salmelin und Tamminen, 2004, S.1153).

In Bezug auf den Bindungsprozess vom Gesichtspunkt einer Mutter wird von Beobachtungen heraus ausgegangen, dass die Bindungsfähigkeit einer Mutter nach der Entbindung unter Einbezug einer Bandbreite von Faktoren betreffend Psyche und Verhalten allgemein aus zwei Aspekten besteht. Einerseits scheinen Sorgen und die Beschäftigung der Sicherheit und des Wohlergehen des Kindes eine wichtige Rolle zu spielen. Andererseits geht es in der Phase nach einer Geburt um die Entstehung und das Aufbauen einer einzigartigen Verbindung. Die

Sorgen einer Mutter mit positiven Erfahrungen und mit einem gesunden Neugeborenen steigen bei einer initialen Trennung an. Fortlaufende Trennungen und ein möglicher Verlust hingegen lassen Sorgen und Ängste sinken und gehen typischerweise einher mit reduzierter Teilnahme und einem allgemeinen Loslösen. Steigt die Dauer einer Trennung zwischen Mutter und Kind zeigt sich ein linearer Abfall in Bezug auf Aspekte dieser einzigartigen Beziehung. Besteht eine grosse Nähe zwischen der Mutter und ihrem Kind ist auch ein hohes affiliatives, sprich zugehöriges Verhalten und eine Bindung zu beobachten. Dabei entsteht ein Rückgang initialer Trennung und der Gefahr von Verlust. Es wird angenommen, dass die Schwierigkeiten einer Mutter, Bindung und Nähe zu einem Neugeborenen mit sehr niedrigem Geburtsgewicht aufzubauen mit dem Hormon Oxytocin zusammenhängt. Dieses Hormon ist insofern von Bedeutung, als das es für die Bindung, mit all seinen fürsorglichen Aspekten, während einer Geburt und unmittelbar nach einer Entbindung mitverantwortlich ist. Oxytocin erreicht bei Müttern mit extrem niedriggewichtigen Neugeborenen nicht den Level, um die Entwicklung eines solchen mütterlichen Verhaltens zu aktivieren. Daher ist es äusserst wichtig in solchen Fällen einzugreifen, mit dem Ziel, Nähe und Bindung zu schaffen. Denn je früher der Prozess in der Kontaktaufnahme zwischen einer Mutter und ihrem Kind beginnt, desto besser ist es für den Bindungsprozess. Meist geht es bei solchen Interventionen um die Förderung von Hautkontakt zwischen Mutter und Kind und der sogenannten Kangaroo-Therapie. Auf diese Weise kann der Prozess zur Entstehung einer Bindung angekurbelt und in Gang gesetzt werden (Feldman, Weller, Leckman, Kuint & Eidelman, 1999, S.936). Das Frühgeborene wird bei der Kangaroo-Therapie zwischen die Brüste der Mutter gelegt. Der warme Körper der Mutter und der Hautkontakt simulieren in gewisser Weise den Brutkasten. Auch für den Vater bietet diese Art von Intervention die ausgezeichnete Möglichkeit der Involvierung in die aktive Fürsorge des Frühgeborenen. Dabei wird das Frühgeborene in aufrechter Lage dem Vater auf den Brustkorb gelegt. Diese Art von Therapie und ihre Anwendung gestaltet sich als ein nützliches Verfahren, reich an physischen und psychischen Vorteilen, im Rahmen ergänzender Massnahmen zur Intensivpflege auf einer Neonatologie (Berk, 2011, S.133). Beobachtungen zufolge ändern Mütter aufgrund des Hautkontaktes, basierend auf der Kangaroo-Therapie, ihre Zuwendung dem Kind gegenüber und es stellt sich folglich ein ganz persönlicher Bindungseffekt ein. Durch die Anwendung dieser Methode gestehen sich Mütter eine grössere Kompetenz in stressigen Situationen zu, als es Mütter ohne eine solche Massnahme tun. Dieser Effekt kommt bei längerer Hospitalisationsdauer besonders zum Tragen. Die Kangaroo-Therapie scheint einen Effekt der Kontrolle in Bezug auf Sorgen und Stress zu vermitteln und wirkt in Folge auf eine protektive Art und Weise die als Faktoren der Resilienz in Bezug auf

Stress bezeichnet werden könnten. Entgegen der anzunehmenden hypothetischen Annahme eines Anstiegs der einfühlsamen, mütterlichen Fürsorge als Folge des Hautkontakts, scheint sie nicht im direkten Zusammenhang damit zu stehen. Vielmehr scheint der Gesundheitszustand relevant zu sein. Ein allgemein ungünstiger Gesundheitszustand, unzureichende Gewichtszunahme des Kindes oder Probleme beim säugen scheinen auch gerade bei langer Hospitalisationsdauer, bei Müttern mit Kangaroo-Therapie im Vergleich zu Müttern ohne Kangaroo-Therapie, ein gewisses Isolationsgefühl hervorzurufen. Sie lassen bei Müttern ein erhöhtes Belastungsgefühl aufkommen. Es entsteht ein Gefühl der Überforderung in den Verpflichtungen in Bezug auf die benötigte Pflege des Kindes. Kinder mit einem schlechten und gebrechlichen Gesundheitszustand erhalten von Müttern mehr Stimulationen, was im Sinne einer Kettenreaktion auch mehr Reaktionen seitens des Kindes mit sich zieht. Dass ein Kind mit mehr Reaktionen auf Stimulationen reagiert, scheint zusätzlich auf eine Überempfindlichkeit hinzuweisen. Kinder auf einer Neonatologie werden wiederholt im Rahmen ihrer Pflege Reizen ausgesetzt, was zu Stress und Überstimulation führen kann. Unter diesem Aspekt lässt sich eine mögliche Erklärung der vermehrten Reaktionsbereitschaft des Kindes in Bezug auf mütterliche Stimulationen erklären (Tessier, Cristo, Velez, Giron, Figueroa de Calume, Ruiz-Palaez, Charpak & Charpak, 1998, S.1-7).

### **2.6.5 Bewältigung der Eltern einer Frühgeburt**

Geht es nach Steinhausen (1976; zit. nach Vonderlin, 1999, S.41), haben Eltern von Frühgeborenen verschiedene Aufgaben zu meistern und zu bewältigen. In erster Linie geht es darum, die Enttäuschung und den Frust über ein nicht gesundes Kind zu überwinden, eine normale Eltern-Kind-Beziehung aufzubauen und die besonderen Bedürfnisse des frühgeborenen Kindes als Teil einer aussergewöhnlichen Situation zu betrachten und als zeitlich beschränkte Sachlage anzusehen. Wichtig dabei ist stets mit der Möglichkeit eines Verlustes zu rechnen und mit dieser Gegebenheit fertig zu werden. Besonders günstig im elterlichem Bewältigungsverhalten sieht Caplan (1960; zit. nach Vonderlin, 199, S.41-42) verschiedene Fähigkeiten. Kognitive Fähigkeiten im Sinne von angemessener Erfassung der Situation scheinen in der Verarbeitung einer Frühgeburt wichtig zu sein. Ausschlaggebend dabei sind die Gründe und Ursachen die Eltern sehen, die zu einem frühgeborenen Kind geführt haben könnten. Ausgesprochen wichtig für Eltern ist die Fähigkeit ihre eigenen Empfindungen und das Erleben angemessen formulieren zu können und einen Weg zu finden, adäquat damit umzugehen. Für die Verarbeitung und die Bewältigung einer Frühgeburt ist zudem die Fähigkeit von Eltern, Hilfe und Unterstützung zu suchen, sie einzufordern und auch zu erhalten. Um die ganze Situation für Eltern und Familie so stressfrei wie möglich zu gestalten besteht nach Fowlie und

McHaffie (2004, S.1337) üblicherweise die Möglichkeit, in bestimmten Bereichen auf der Neonatologie mit dem Frühgeborenen zu verweilen, um Nähe aufzubauen und dabei mit anderen betroffenen Eltern ins Gespräch zu kommen. Idealerweise sind auch Spielecken für die Geschwister eingebaut. Um eine gewisse Vertrautheit der Gegebenheiten einer neonatologischen Abteilung herzustellen sollte Eltern die Option offen gehalten werden, bereits vor der Geburt eine solche zu besuchen. Nicht zu unterschätzen ist dabei das Pflegefachteam, das wenn immer möglich, die Eltern schon früh begleiten sollte um ihnen mit Rat und Tat beiseite zu stehen. Den Eltern auch nach der Geburt die medizinischen Fakten aufzuzeigen und sie mit einzubeziehen scheinen Aspekte zu sein, die eine gewisse Vertrautheit entstehen lassen und die den elterlichen Stress reduzieren und den Bewältigungsprozess fördern können.

### **2.6.6 Besuche auf der Neonatologie**

Gemäss Lavta, Lehtonen, Salmelin und Tamminen (2004, S.1153-1157) existieren nur wenige Studien, die das Besuchsverhalten auf einer neonatologischen Abteilung untersucht haben. In ihrer Langzeitstudie, die in erster Linie die Häufigkeit der Elternbesuche auf der Neonatologie mit späteren Verhaltensstörungen und emotionalen Problemen des Kindes untersuchte, fanden sie heraus, dass häufige Besuche der Eltern eine grosse Bedeutung auf die spätere normale mentale Entwicklung der Frühgeborenen zu haben scheinen und das insbesondere die Häufigkeit der Mutterbesuche auf längere Sicht einen Effekt auf das Verhalten und die emotionale Entwicklung des Kindes hat. Dabei scheint der tägliche Besuch der Mutter einen besonderen Einfluss zu haben und geht einher mit weniger emotionalen Problemen und Schwierigkeiten im Verhalten bei Kindern im späteren Alter von sieben Jahren. Borderline Erkrankungen und klinisch relevante Werte in der Child Behavior Checklist (CBCL) bei Kindern zwischen sieben und acht Jahren zeigten sich als Folge von Perioden auf der Neonatologie, in denen die Mutter das Frühgeborene gar nicht besuchte. Keine Signifikanz in Bezug auf nachträgliche emotionale Störungen und Probleme im Verhalten zeigte die Häufigkeit im Besuchsverhalten der Väter. Ursachen für ein seltenes mütterliches Besuchsverhalten wird gesehen in der Schwierigkeit der Mutter, eine Bindung zum Kind aufzubauen, die resultieren kann aus einer Verschiebung mütterlicher Reaktions- und Ansprechfähigkeit oder Gefühlen der Ablehnung gegenüber dem Kind. Es zeigte sich zudem, dass sowohl das Geschlecht des Kindes, als auch seine Hospitalisationsdauer auf einer Neonatologie keinen Einfluss auf die Häufigkeit der Elternbesuche zu haben scheinen. Eine weitere Studie von Lavta, Lehtonen, Salmelin und Tamminen (2006, S.218-220) ergab, dass Eltern ihre Frühgeborenen grundsätzlich öfter besuchten, als dies noch vor ein paar Jahrzehnten der Fall gewesen ist. Kam es trotzdem zu einer Abnahme von Besuchen, hat es oft damit zu tun, dass Eltern eine längere Distanz zwischen der neonatologischen

Abteilung und ihrem zuhause zu überwinden hatten. Je tiefer das Gestationsalter und je länger die Hospitalisationszeit des Frühgeborenen, desto mehr zeichneten sich diese Aspekte als die Faktoren ab, die mütterliches Besuchsverhalten in ihrer Häufigkeit reduzierten. In Bezug auf den Vater hatten vorhandene Geschwister des Frühgeborenen einen Einfluss auf die Häufigkeit der Besuche, sie wurden weniger. Das Gestationsalter und andere medizinische Faktoren scheinen wesentliche Prädiktoren für weniger Besuche zu sein, wobei medizinische Faktoren auf das väterliche Besuchsverhalten keinen Einfluss hatten. In Bezug auf den Zusammenhang zwischen dem medizinischen Zustand des Frühgeborenen und dem Besuchsverhalten des Vaters widersprechen sich frühere Studien. In einer Studie von Levy-Shiff, Hoffman, Mogilner, Levinger und Mogilner (1990; zit. nach, Lavta et al., 2006, S.219) hat der medizinische Zustand des Kindes keine Beeinträchtigung auf das Besuchsverhalten des Vaters. In einer weiteren Studie von Callahan, Brasted, Myeberg und Hamilton (1991; zit. nach Lavta et al., 2006, S.219) zeigte sich jedoch ein Einfluss bezüglich medizinischer Gegebenheiten. Väter mit eher kleineren Frühgeborenen tendierten zu kürzeren Besuchszeiten im Vergleich zu Vätern mit grösseren Frühgeborenen.

c(2003, S.31-35) untersuchten die Häufigkeit und die Zeitspanne der elterlichen Besuche und das Mitmachen in der Pflege der Frühgeborenen um herauszufinden, welche elterlichen und kindbezogenen Faktoren, in Bezug auf das elterliche Mitwirken, assoziiert werden können. Ihre Ergebnisse haben gezeigt, dass Mütter ihre frühgeborenen Kinder öfter und länger besuchten als die Väter. Interessanterweise war nicht die Häufigkeit der Besuche massgebend für das Mitwirken an den Aktivitäten, sondern die Länge der Besuche. Sowohl bei Vorhandensein von Geschwistern, als auch bei einem Alter über einem Monat des Frühgeborenen oder bei weniger Besuche väterlicherseits, zeigten Mütter einen Rückgang in ihrem Besuchsverhalten. Ab einem Alter von sieben Lebenstagen des Frühgeborenen ging die Häufigkeit der Besuche bei Vätern zurück. Besuchten Mütter ihre Kinder öfter, häuften sich auch die Besuche des Vaters wieder. In ihrer Studie konnten sie zeigen, dass die Pflege und das Füttern allgemein überwiegend von den Müttern in Angriff genommen werden.

## **II EMPIRISCHER TEIL**

Im folgenden Teil der Arbeit werden die zur Beantwortung der Fragestellung aufgestellten Hypothesen mit den Ergebnissen dargestellt und die dazu verwendeten Messinstrumente und Messmethoden beschrieben. In einer deskriptiven Darstellung werden Angaben zu den 128 behandelten Kindern und ihren Eltern gemacht, es werden Informationen über Geschlecht der Kinder, ihre Diagnosen, die Hospitalisationsdauer und das Besuchsverhalten der Eltern

und deren Kindern auf der neonatologischen Abteilung Basel aus den Jahren 2008 bis 2011 dargestellt. Verwendete Stichproben, sowie statistische Vorgehensweisen und Verfahren werden erläutert und zum Teil graphisch dargestellt. Die Ergebnisse zur Prüfung der aufgestellten Hypothesen werden ebenfalls in Graphiken bildlich präsentiert.

### **3 Empirischer Teil**

Im folgenden Teil der Arbeit werden die zur Beantwortung der Fragestellung aufgestellten Hypothesen mit den Ergebnissen dargestellt und die dazu verwendeten Messinstrumente und Messmethoden beschrieben. In einer deskriptiven Darstellung werden Angaben zu den 128 behandelten Kindern und ihren Eltern gemacht, es werden Informationen über Geschlecht der Kinder, ihre Diagnosen, die Hospitalisationsdauer und das Besuchsverhalten der Eltern und deren Kindern auf der neonatologischen Abteilung Basel aus den Jahren 2008 bis 2011 dargestellt. Verwendete Stichproben, sowie statistische Vorgehensweisen und Verfahren werden erläutert und zum Teil graphisch dargestellt. Die Ergebnisse zur Prüfung der aufgestellten Hypothesen werden ebenfalls in Graphiken bildlich präsentiert.

#### **3.1 Methodisches Vorgehen**

##### **3.1.1 Fragestellungen**

Die Arbeit befasst sich zwar mit unterschiedlichen Fragestellungen, sie weisen jedoch einen Zusammenhang auf und sind miteinander verknüpft. Es handelt sich um folgende Fragestellungen:

1. Wie unterscheidet sich das Besuchsverhalten von Müttern und Vätern?
2. Inwiefern haben kindbezogene Faktoren wie das Geschlecht, das Gestationsalter, das Gewicht bei Eintritt oder die Diagnosen einen Einfluss auf das Besuchsverhalten der Eltern?
3. Wirkt sich das Besuchsverhalten auf die Hospitalisationsdauer der Kinder aus?

##### **3.1.2 Hypothesen**

Die Hypothesen basieren auf Beobachtungen im klinischen Alltag auf der Neonatologie, auf Aussagen aus der Literatur und Angaben aus Studien. Sie dienen zur Beantwortung der Fragestellungen und wurden wie folgt aufgestellt:

1. Es gibt einen signifikanten Unterschied im Besuchsverhalten der Mutter und des Vaters. Im Durchschnitt besuchen Mütter ihre Kinder auf der neonatologischen Abteilung öfter (Hypothese 1a) und länger (Hypothese 1b und 1c) als die Väter.

2. Das Geschlecht (Hypothese 2a und 2b), das Gestationsalter (Hypothese 2e), das Gewicht bei Eintritt (Hypothese 2d) und die Diagnosen des Kindes (Hypothese 2c) weisen einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Anzahl der Besuche und der Dauer der Besuche auf.

3. Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Anzahl der elterlichen Besuche, beziehungsweise zwischen der Dauer der elterlichen Besuche und der Hospitalisationsdauer der Kinder.

### **3.1.3 Datenerhebung**

Aufgrund des ehemaligen Arbeitsverhältnisses zwischen dem Referenten der vorliegenden Arbeit und der neonatologischen Abteilung des Universitäts-Kinderspitals beider Basel, bestand ein direkter Zugriff auf die im Rahmen dieser Arbeit benötigten Daten und Patientenberichten. Die Besuchszeiten und die Besuchsdauer wurden im Original vom Pflorgeteam auf der Neonatologie auf Besuchsprotokolle durch unterschiedlich farbige Striche markiert. Rot für die Mutter und blau für den Vater. Zu jedem Besuchsprotokollblatt gehört ein Aufkleber mit Name, Geburtsdatum, Patienten- und Fallnummer (siehe Anhang A). In einer für diese Arbeit eigens erstellte und programmierte Datenbank mit einem Access Programm wurden die Tage in 24 Stunden und zusätzlich jede Stunde in Viertelstunden, sprich durch 15 Minuten dargestellt. Die genaue 15 Minuten Einteilung aus den Besuchsprotokollen entsprechen demzufolge genau den Messungen in der Analyse. Auf diese Weise konnten die Striche auf den Besuchsprotokollen in der Datenbank graphisch mittels Häkchen abgehackt und operationalisiert werden (siehe Anhang B).

Angaben zu Geburtsgewicht, Gewicht bei Eintritt sowie Hospitalisationsdauer und Diagnosen des Kindes wurden den Austrittsberichten entnommen (siehe Anhang C). Die generierten Daten wurden in einem weiteren Schritt dem jeweiligen Patient in der Datenbank angefügt (siehe Anhang D). Es erfolgte eine Klassifizierung der Diagnosen in die Schweregrade leicht, mittel und schwer und den Diagnosen wurde eine übergeordnete Kategorie beigegefügt.

### **3.1.4 Statistische Verfahren und Datenauswertung**

Die vorliegenden Daten wurden mit Hilfe einer eigens erstellten Datenbank mit einem Access Programm 2007 und dem Excel 2007 erfasst, bearbeitet und in das Statistikprogramm SPSS



19.0 und teilweise in das SPSS 20.0 für Mac OS X importiert. Die statistische Auswertung erfolgte mit dem SPSS Programm.

Die Untersuchung der aufgestellten Hypothesen zur Beantwortung der Fragestellungen erfolgte anhand von Daten aus Besuchsprotokollen und Austrittsberichten. Folgende Informationen wurden aus den Besuchsprotokollen generiert: Zeitliche Angaben, wann die Besuche innerhalb von 24 Stunden stattgefunden haben, sowie Besuchsdauer der Eltern mit einer Unterteilung in 15 Minuten. Geschlecht, Gewicht bei Eintritt und Diagnosen der Kinder und Hospitalisationsdauer auf der Neonatologie konnten den dazugehörigen Austrittsberichten entnommen werden. Für die in der Arbeit von den Fragestellungen zu überprüfenden Hypothesen wurden die Elternbesuche unterteilt in Anzahl Besuche und Besuchszeiten, sprich Dauer der Besuche. Die genaue Einteilung der Dauer der Besuche in 15 Minuten aus den Besuchsprotokollen, wurde für die Datenerhebung übernommen. Die Anzahl der Besuche und die Dauer der Besuche wurden weiter operationalisiert in Mutter, Mutter alleine, Vater, Vater alleine, beide Elternteile gemeinsam, Mutter und Vater und Mutter oder Vater (siehe Abb. 1).

Die statistischen Verfahren in der vorliegenden Arbeit wurden mit zweiseitigen Tests durchgeführt. Die jeweiligen Stichproben wurden zur Sicherung der Zuverlässigkeit durch den Levene-Test geprüft. Durch Histogramme und/oder durch Q-Q-Diagramme wurde eine Normalverteilung evaluiert. Für den t-Test für abhängige Stichproben wurde das Signifikanzniveau auf 0.05, beziehungsweise 0.001 und das Konfidenzintervall auf 0.95 festgelegt. Die Effektstärke wurde mittels Cohen's d ermittelt. Beim t-Test für unabhängige Stichproben wurde das Signifikanzniveau ebenfalls auf 0.05 festgelegt und das Konfidenzintervall auf 0.95. Die Effektstärke d gilt mit  $d = +/-0.2$  als klein, mit  $d = +/-0.5$  als mittel und mit  $d = +/-0.8$  als gross.

Für die bivariaten Korrelationen nach Pearson für Normalverteilung und nach Spearman für nicht normalverteilte Daten, wurde die Alpha-Fehler-Wahrscheinlichkeit auf 0.05 und die Beta-Fehler-Wahrscheinlichkeit auf 0.8 festgelegt. Der Korrelationskoeffizient r für Korrelationen nach Pearson und R für Korrelationen nach Spearman kann direkt als Mass für die Effektstärke gedeutet werden. Mit einem Wert des Korrelationskoeffizienten von 0.1 kann der Effekt als schwach eingestuft werden. Mit einem Wert von 0.3 gilt der Effekt als mittel und mit einem Wert von 0.5 wird er als gross angesehen.

Beim Kruskal-Wallis-Test, einem nicht parametrischen Test für rangskalierte Daten, wurde das Signifikanzniveau auf 0.05 gesetzt.

Mit Hilfe des Programms G\*Power wurde durch den A-priori Test für alle in dieser Arbeit verwendeten Tests die erforderliche Stichprobengrösse für einen grossen Effekt berechnet.

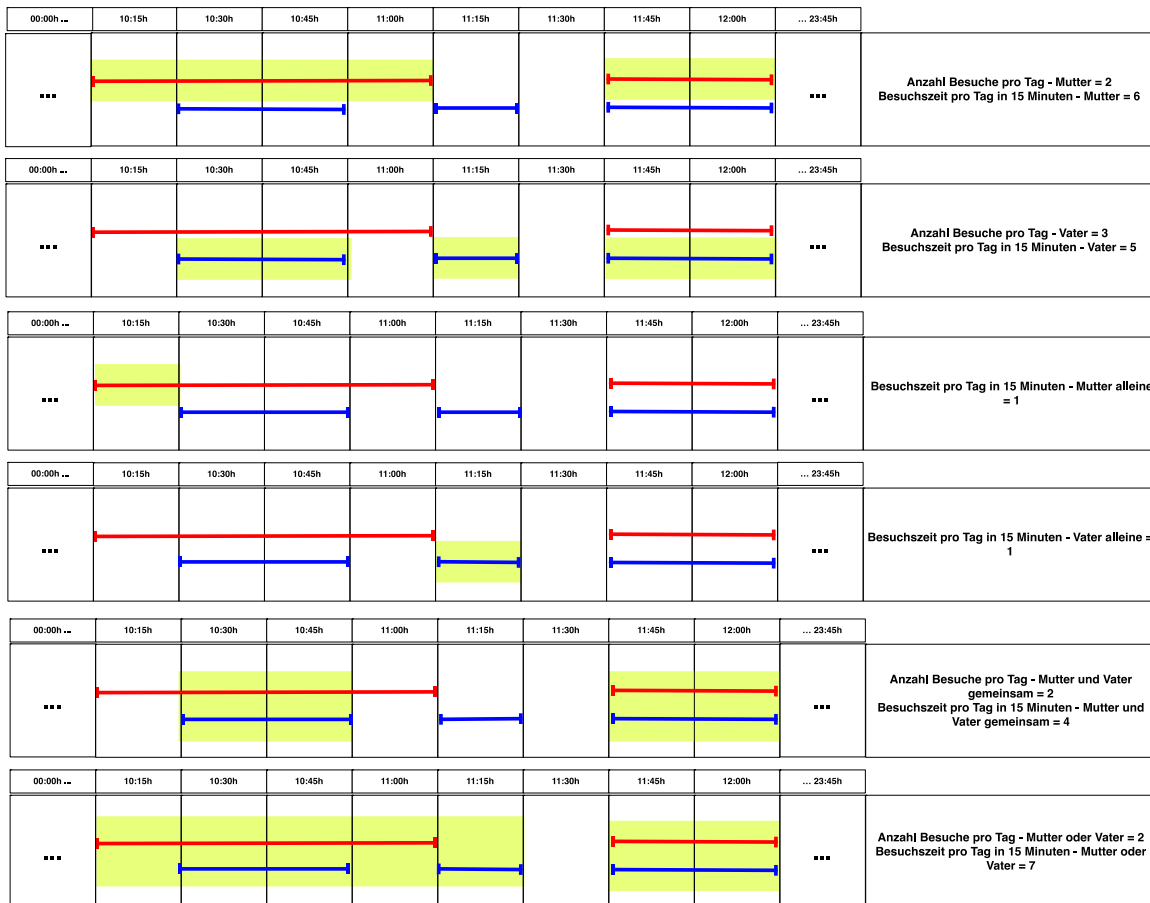


Abb. 1 Operationalisierung des elterlichen Besuchsverhaltens

### 3.2 Prüfung der Hypothesen

#### 3.2.1 Beschreibung der Stichprobe

Bei der untersuchten Stichprobe handelt es sich um Patienten Universitäts-Kinderspitals beider Basel die zwischen 2008 und 2011 auf der neonatologischen Abteilung des Universitäts-Kinderspitals beider Basel hospitalisiert waren. Die verwendeten Daten zur Untersuchung und Prüfung der Hypothesen und zur Beantwortung der Fragestellung beginnen mit dem erstmaligen Aufzeichnen des Besuchsverhaltens bis zum letzten Eintrag von Besuchen. Diese Vorgehensweise basiert auf der Tatsache, dass das Besuchsverhalten, sprich die Besuchszeiten und die Besuchsdauer für die vorliegende Arbeit Relevanz haben. Mögliche Differenzen zwischen dem Geburtsdatum und dem Beginn der Aufzeichnung der Besuche oder dem Eintrittsdatum und dem Beginn der Aufzeichnung der Besuche wurden als Missing Datas gehandhabt. Das gleiche gilt für die Differenz zwischen dem letzten Eintrag von Besuchen und dem Austrittsdatum auf den Austrittsberichten. Bestehen einzelne leere Tage im Rahmen zwischen dem Anfang und dem Ende der Aufzeichnung der Besuche wurden diese als keine Besuche definiert.

### 3.2.2 Hypothese 1

Es gibt einen signifikanten Unterschied im Besuchsverhalten der Mutter und des Vaters. Im Durchschnitt besuchen Mütter ihre Kinder auf der neonatologischen Abteilung öfter (Hypothese 1a) und länger (Hypothese 1b und 1c) als die Väter.

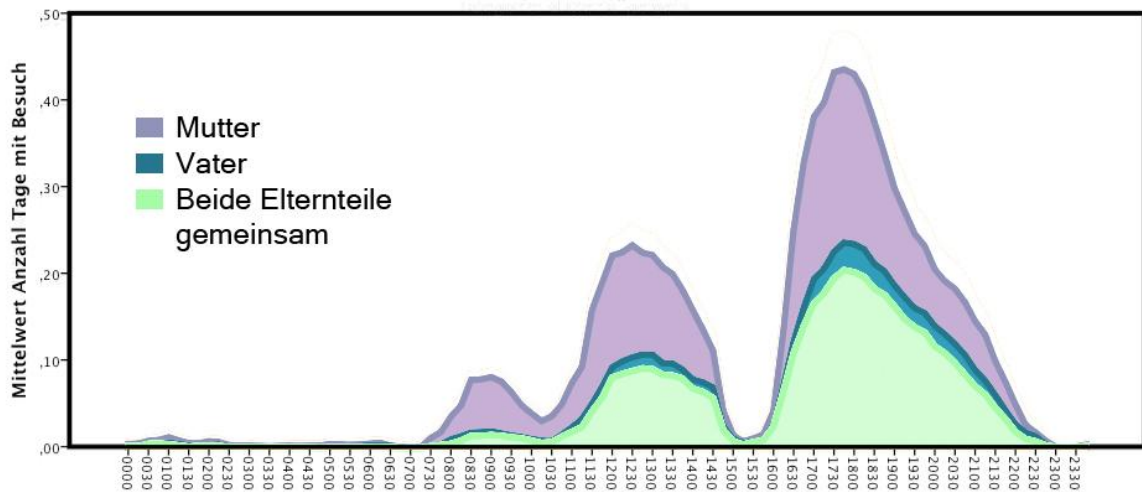


Abb. 2 Tageszeitliche Verteilung des elterlichen Besuchsverhaltens

Die Abbildungen 2 und 3 zeigen die tageszeitlichen Verteilungsformen des elterlichen Besuchsverhaltens. Die zeitlichen Abstufungen erfolgen in 15 Minuten und dauern insgesamt einen ganzen Tag, sprich 24 Stunden. Auf beiden Abbildungen werden zwei Einschnitte der Besuche ersichtlich. In diesen Zeitperioden finden in der Regel die regulären Stationsvisiten, zwischen 10.00 Uhr und 11.00 Uhr und die Schichtwechsel, zwischen 15.00 Uhr und 16.00 Uhr statt. An dieser Stelle ist anzumerken, dass zugunsten der Lesefreundlichkeit in beiden Abbildungen die Abstufungen in 30 Minuten Abständen angegeben werden.

In Abblendung 2 sind die Mittelwerte der Anzahl Besuche der Mutter, des Vaters und gemeinsame Elternbesuche ersichtlich. Es ist deutlich zu sehen, dass sich eine gewisse Frequenz im Besuchsverhalten abzeichnet. Zwischen 07.30 Uhr und 10.30 Uhr, 10.30 Uhr und 15.00 Uhr und zwischen 16.00 Uhr und 23.00 Uhr häufen sich die Besuche. Dadurch entstehen drei Peaks, wobei der letzte sowohl in Bezug auf die Mutter, auf den Vater und auf gemeinsame Besuche am höchsten ist.

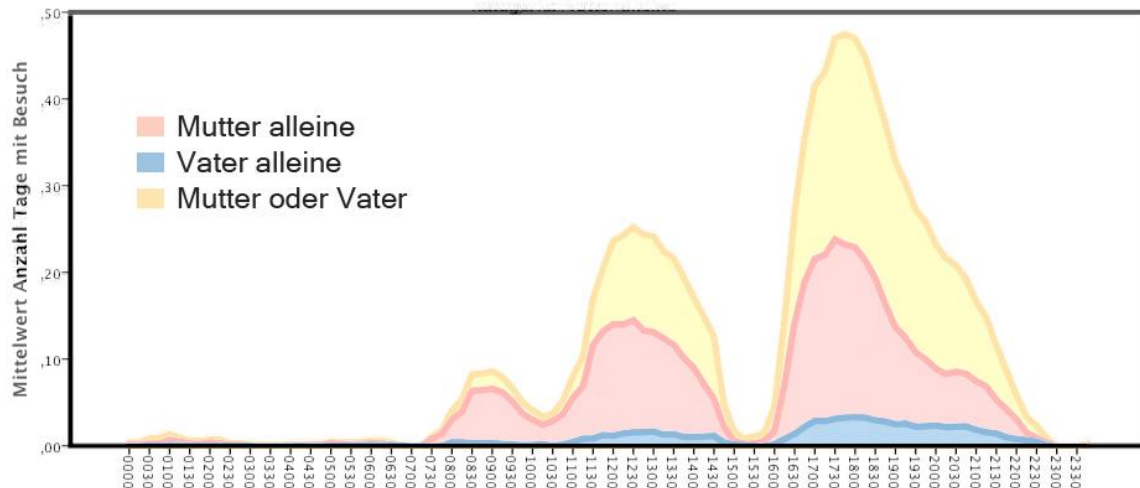


Abb. 3 Tageszeitliche Verteilung des elterlichen Besuchsverhaltens

In Abbildung 3 sind die Verteilungen für die Mutter alleine, sprich explizit ohne Beisein des anderen Elternteils, des Vaters alleine und der Mutter oder des Vaters abgebildet. Auch in dieser Abbildung zeigt sich wiederum eine gewisse Frequenz im Besuchsverhalten. Am häufigsten lassen sich Besuch zwischen 16.00 Uhr und 23.00 Uhr ablesen.

### Hypothese 1a

Tab. 4 Deskriptive Statistik Anzahl Besuche Mutter versus Vater

	N	Mittelwert	Standardabweichung
Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	128	1.762	.8168
Anzahl Besuche pro Tag - Vater	128	1.070	.5847

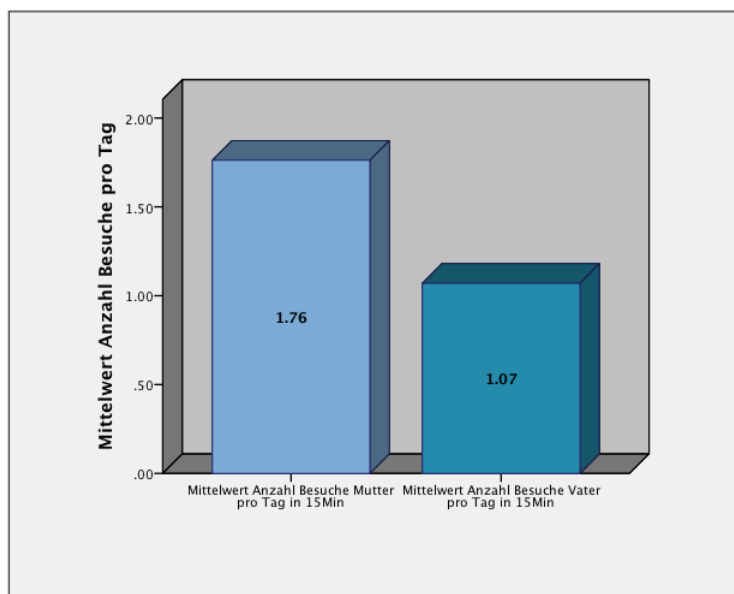


Abb. 4 Mittelwerte Anzahl Besuche pro Tag Mutter versus Vater

Die Grösse der Stichprobe beläuft sich auf 128 Mütter und 128 Väter. Der Mittelwert der Anzahl Besuche der Mutter pro Tag beträgt 1.76 und hat eine Standardabweichung von 0.817. Der Mittelwert der Anzahl Besuche des Vaters pro Tag beträgt 1.07 und zeigt eine Standardabweichung von 0.585.

Tab. 5 Test bei gepaarten Stichproben für Anzahl Besuche pro Tag

	Gepaarte Differenzen					T	df	Sig. (2-seitig)
	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes	95% Konfidenzintervall der Differenz				
				Untere	Obere			
Mutter versus Vater	.692	.8112	.0717	.550	.834	9.655	127	.000

Der Unterschied zwischen dem mütterlichen Besuchsverhalten und dem väterlichen Besuchsverhalten in Bezug auf die Anzahl der Besuche pro Kind und pro Tag wurde mit einem zweiseitigen t-Test für abhängige Stichproben überprüft. Der Mittelwert der Anzahl Besuche von Müttern pro Kind und pro Tag wurden mit dem Mittelwert der Anzahl Besuche der Väter pro Kind und pro Tag verglichen, mit dem Ergebnis, das der Mittelwert der Anzahl Besuche von Mütter pro Kind und pro Tag signifikant höher ist als derjenige der Väter.

Das Ergebnis der Analyse ist somit signifikant ( $t(127) = 9.655$ ;  $p < 0.001$ ). Die untersuchten Kinder werden im Durchschnitt von Müttern öfter besucht als von ihren Vätern. Die Effektstärke ist mit  $d = 0.9$  als gross einzustufen.

### Hypothese 1b

Tab. 6 Deskriptive Statistik Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten Mutter versus Vater

	N	Mittelwert	Standardabweichung
Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten - Mutter	128	9.580	4.2197
Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten - Vater	128	5.384	3.6917

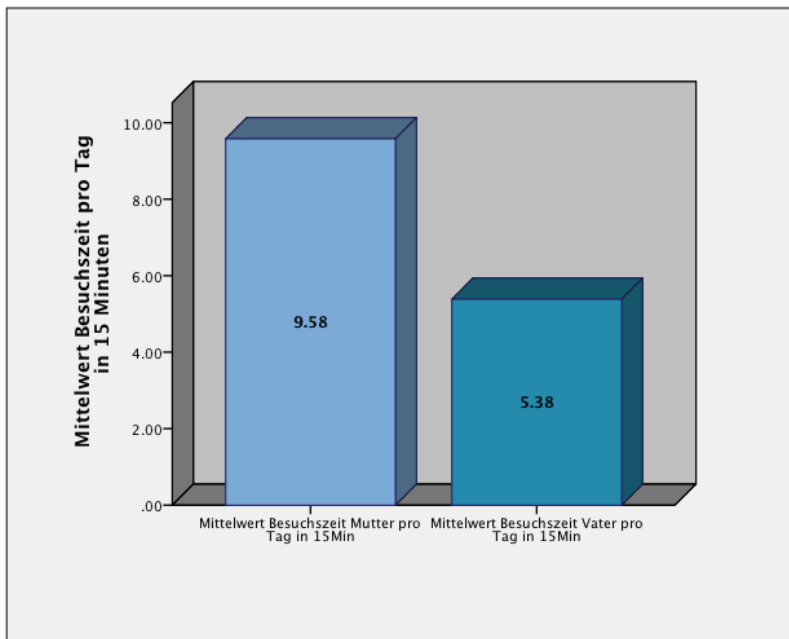


Abb. 5 Mittelwerte Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten Mutter versus Vater

Die Stichprobe besteht aus 128 Mütter und 128 Väter. Mütter besuchen ihre Kinder im Durchschnitt 9.58 Mal die Zeitdauer von 15 Minuten. Die Standardabweichung dazu beträgt 4.220. In Stunden gerechnet ergibt das eine Besuchszeitdauer von etwa 2.5 Stunden pro Kind und pro Tag.

Mit einer Standardabweichung von 3.672 ergibt sich bei Vätern im Durchschnitt eine Besuchszeitdauer von 5.38 Mal die Zeitdauer von 15 Minuten. Dies entspricht in etwa 1.35 Stunden pro Kind und pro Tag.

Tab. 7 Test bei gepaarten Stichproben für Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten Mutter versus Vater

	Gepaarte Differenzen					T	df	Sig. (2-seitig)
	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes	95% Konfidenzintervall der Differenz				
				Untere	Obere			
Mutter versus Vater	4.197	3.8635	.3415	3.521	4.872	12.289	127	.000

Der Unterschied zwischen dem Besuchsverhalten der Mütter und dem Besuchsverhalten der Väter in Bezug auf die Mittelwerte der Besuchszeiten pro Kind und pro Tag wurden erneut mit einem zweiseitigen t-Test für abhängige Stichproben überprüft. Der Mittelwert der Mütter erweist sich als signifikant höher als der Mittelwert der Väter.

Das Ergebnis ist signifikant ( $t(127) = 12.289$ ;  $p < 0.001$ ). Mütter verbringen im Durchschnitt mehr Zeit bei ihren Kindern als Väter. Der Effekt ist mit  $d = 1.1$  gross.

### Hypothese 1c

Tab. 8 Deskriptive Statistik Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten Mutter alleine versus Vater alleine

	N	Mittelwert	Standardabweichung
Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten - Mutter alleine	128	2.499	1.7655
Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten - Vater alleine	128	.403	.5595

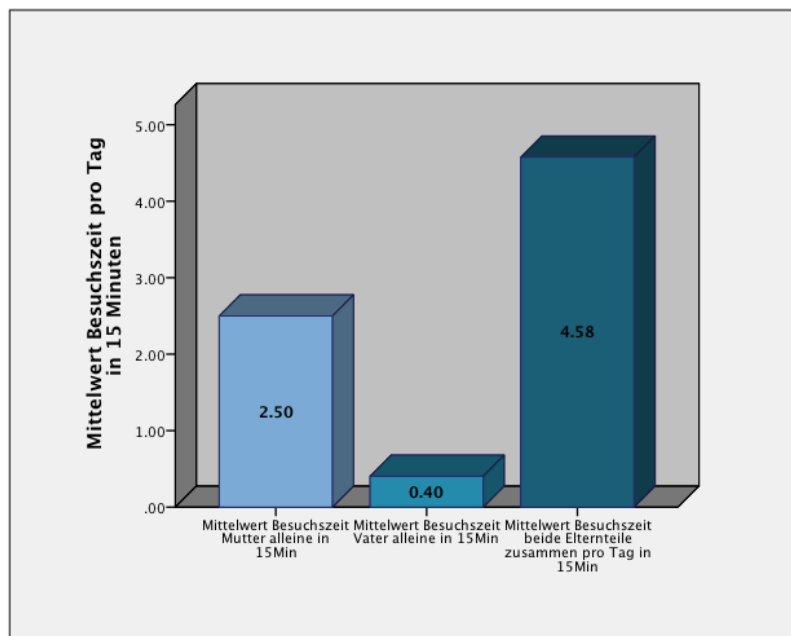


Abb. 6 Mittelwerte Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten Mutter alleine versus Vater alleine und Mutter und Vater gemeinsam

In der Stichprobe befinden sich 128 Mütter und 128 Väter. Werden die Daten dahingehend gefiltert, dass explizit nur die Besuchszeiten analysiert werden, in denen jeweils nur entweder die Mütter alleine oder die Väter alleine ihre Kinder besuchten, ergeben sich folgende Ergebnisse:

Alleine besuchen Mütter ihre Kinder im Durchschnitt 2.50 Mal die Dauer von 15 Minuten. Die Standardabweichung beträgt 1.765. Das entspricht etwa 37 Minuten pro Kind und pro Tag.

Die Besuchszeit der Väter alleine beläuft sich im Durchschnitt auf 0.40 und einer Standardabweichung von 0.560. Im Durchschnitt besuchen Väter ihre Kinder 0.40 Mal die Zeitdauer von 15 Minuten alleine. Dies entspricht in etwa 7 Minuten pro Kind und pro Tag.

Tab. 9 Test bei gepaarten Stichproben für Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten Mutter alleine versus Vater alleine

	Gepaarte Differenzen				T	df	Sig. (2-seitig)	
	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes	95% Konfidenzintervall der Differenz				
				Untere				Obere
Mutter alleine versus Vater alleine	2.096	1.9307	.1707	1.758	2.434	12.281	127	.000

Der Unterschied zwischen Mütter und Väter bezüglich der Mittelwerte der Besuchszeiten, die sie jeweils alleine bei ihren Kindern verbringen wurde wiederum mit einem zweiseitigen t-Test für abhängige Stichproben überprüft. Der Mittelwert der Mütter ist signifikant höher als derjenige der Väter.

Somit ist das Ergebnis der Analyse signifikant ( $t(127) = 12.281; p < 0.001$ ). Mütter verbringen signifikant mehr Zeit alleine mit ihren Kindern als Väter, sprich explizit ohne Beisein des Vaters. Der Effekt ist mit  $d = 1.1$  als gross einzustufen.

Die ganze Hypothese 1 (a, b und c) gilt somit als bestätigt.

### 3.2.3 Hypothese 2

Das Geschlecht (Hypothese 2a und 2b), das Gestationsalter (Hypothese 2e), das Gewicht bei Eintritt (Hypothese 2d) und die Diagnosen des Kindes (Hypothese 2c) weisen einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Anzahl der Besuche und der Dauer der Besuche auf.



## Hypothese 2a

Tab. 10 Deskriptive Statistik für Anzahl Besuche pro Tag in 15 Minuten Eltern versus Geschlecht Kind

	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Minimum	Maximum
					Untergrenze	Obergrenze		
Mutter männlich	71	1.761	.7849	.0932	1.575	1.946	.000	4.000
weiblich	57	1.764	.8618	.1142	1.536	1.993	.434	5.333
Gesamt	128	1.762	.8168	.0722	1.619	1.905	.000	5.333
Vater männlich	71	1.050	.5678	.0674	.915	1.184	.000	2.375
weiblich	57	1.095	.6091	.0807	.934	1.257	.000	3.000
Gesamt	128	1.070	.5847	.0517	.968	1.172	.000	3.000
beide Eltern- teile gemein- sam	männlich 71	.851	.5238	.0622	.7270	.975	.000	2.375
weiblich	57	.959	.5813	.0770	.8043	1.113	.000	3.000
Gesamt	128	.899	.5506	.0487	.8026	.995	.000	3.000
Mutter oder Vater	männlich 71	1.946	.7176	.0852	1.7758	2.116	.750	4.000
weiblich	57	1.896	.8649	.1146	1.6662	2.125	.727	5.500
Gesamt	128	1.923	.7838	.0693	1.7863	2.060	.727	5.500

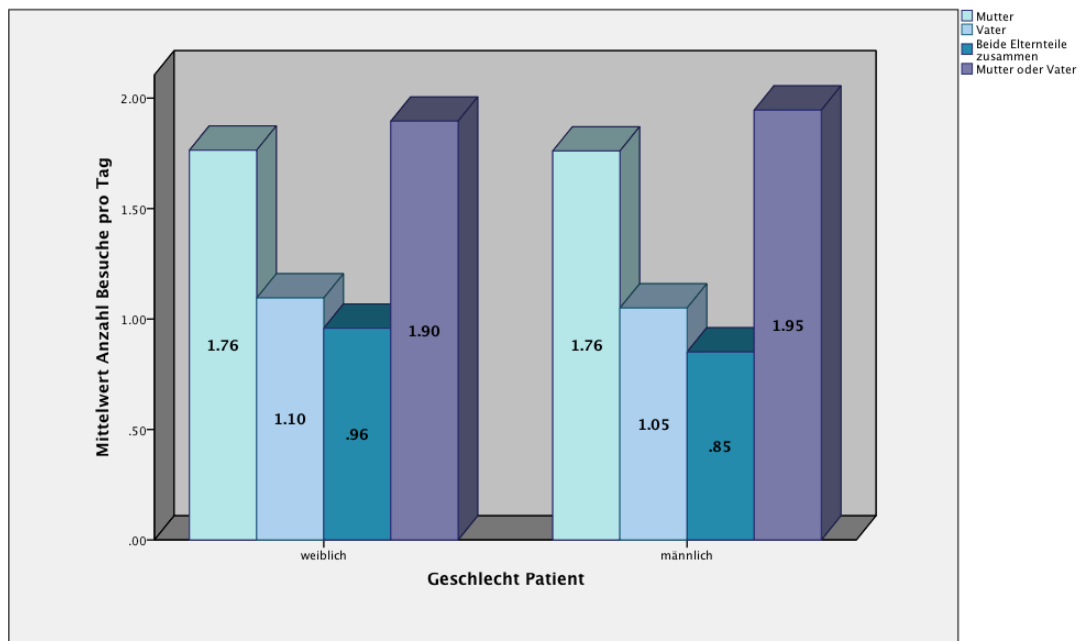


Abb. 7 Mittelwerte Anzahl Besuche pro Tag in 15 Minuten Eltern versus weibliche und männliche Kinder

Die Stichprobengröße setzt sich zusammen aus 57 Mädchen, 71 Jungen und 128 Mütter und Väter als Elternpaar. Zu den Mittelwerten können folgende Angaben gemacht werden: Bei männlichen Patienten beträgt er für die Anzahl Besuche pro Tag der Mutter 1.76 und hat eine

Standardabweichung von 0.785. Für die Anzahl Besuche pro Tag beim Vater beträgt er 1.05 und hat eine Standardabweichung von 0.568. Bezüglich Anzahl Besuche pro Tag beider Elternteile gemeinsam ist der Mittelwert 0.85 und die Standardabweichung 0.524. Bei der Anzahl Besuche von Mutter oder Vater beträgt der Mittelwert 1.95 und die Standardabweichung ist 0.718.

Bei weiblichen Patienten ist der Mittelwert der Anzahl Besuche der Mutter pro Tag 1.76 und die Standardabweichung ist 0.862. Der Mittelwert der Anzahl Besuche des Vaters pro Tag beträgt 1.10 und hat eine Standardabweichung von 0.609. In Bezug auf die Anzahl Besuche die beide Elternteile gemeinsam beim Kind verbrachten beträgt der Mittelwert 0.96 und die Standardabweichung 0.581. Für die Anzahl Besuche der Mutter oder des Vaters lautet der Mittelwert 1.90 und die Standardabweichung 0.865.

Tab. 11 Test bei unabhängigen Stichproben für Anzahl Besuche Eltern

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere	Obere
Mutter	Varianzen sind gleich	.111	.739	-.025	126	.980	-.004	.1458	-.292	.285
	Varianzen sind nicht gleich			-.025	114.72	.980	-.004	.1473	-.296	.288
Vater	Varianzen sind gleich	.007	.934	-.435	126	.664	-.045	.1043	-.252	.161
	Varianzen sind nicht gleich			-.432	116.16	.667	-.045	.1051	-.254	.163
beide Elternteile gemeinsam	Varianzen sind gleich	.079	.780	-1.100	126	.273	-.108	.0978	-.301	.086
	Varianzen sind nicht gleich			-1.088	114.04	.279	-.108	.0990	-.304	.088
Mutter oder Vater	Varianzen sind gleich	.665	.416	.358	126	.721	.050	.1399	-.227	.327
	Varianzen sind nicht gleich			.350	108.49	.727	.050	.1427	-.233	.333

Für die Überprüfung eines Zusammenhangs zwischen dem Geschlecht des Kindes in Bezug auf die Mittelwerte der Anzahl der Besuche pro Tag der Mutter, der Anzahl der Besuche pro

Tag der Väter, der Anzahl gemeinsamer Besuche beider Elternteil pro Tag und der Anzahl Besuche pro Tag von Mutter oder Vater, wurde nach Überprüfung und Vorhandensein einer Normalverteilung ein zweiseitiger t-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt.

Die Mittelwerte der Mädchen und Jungen unterscheiden sich nicht signifikant in Bezug auf alle untersuchten Typen von Anzahl Besuche pro Tag ( $t(126) = -0.03, p = 0.980$ ;  $t(126) = -0.44, p = 0.664$ ;  $t(126) = -1.10, p = 0.273$ ;  $t(126) = 0.36, p = 0.721$ ).

Somit ergibt die Analyse keinen signifikanten Zusammenhang zwischen den untersuchten Stichproben. Das Geschlecht des Kindes hat keinen Einfluss auf die Anzahl der Besuche.

## Hypothese 2b

Tab. 12 Deskriptive Statistik für Mittelwert Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten der Eltern

		N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Minimum	Maximum
						Untergrenze	Obergrenze		
Mutter	männlich	71	9.230	3.9232	.4656	8.371	10.228	.000	21.333
	weiblich	57	9.930	4.5735	.6058	8.716	11.143	2.000	24.750
	Gesamt	128	9.580	4.2197	.3730	8.842	10.318	.000	24,750
Mutter alleine	männlich	71	2.580	1.6968	.2014	2.179	2.982	.000	7.500
	weiblich	57	2.399	1.8578	.2461	1.906	2.892	.000	8.333
	Gesamt	128	2.499	1.7654	.1560	2.191	2.808	.000	8.333
Vater	männlich	71	5.042	3.3212	.3941	4.256	5.828	.000	17.333
	weiblich	57	5.810	4.0973	.5427	4.723	6.897	.000	24.750
	Gesamt	128	5.384	3.6917	.3263	4.738	6.030	.000	24.750
Vater alleine	männlich	71	.455	.6476	.0769	.301	.608	.000	3.083
	weiblich	57	.340	.4223	.0559	.228	.452	.000	1.667
	Gesamt	128	.403	.5595	.0495	.306	.501	.000	3.083
beide Elternteile gemeinsam	männlich	71	4.132	2.7822	.3302	3.474	4.791	.000	11.167
	weiblich	57	5.130	4.0046	.5304	4.067	6.192	.000	24.750
	Gesamt	128	4.577	3.4037	.3008	3.981	5.172	.000	24.750
Mutter oder Vater	männlich	71	10.199	4.1825	.4964	9.209	11.189	2.500	23.833
	weiblich	57	10.607	4.5172	.5983	9.409	11.806	3.143	24.750
	Gesamt	128	10.381	4.3221	.3820	9.625	11.137	2.500	24.750

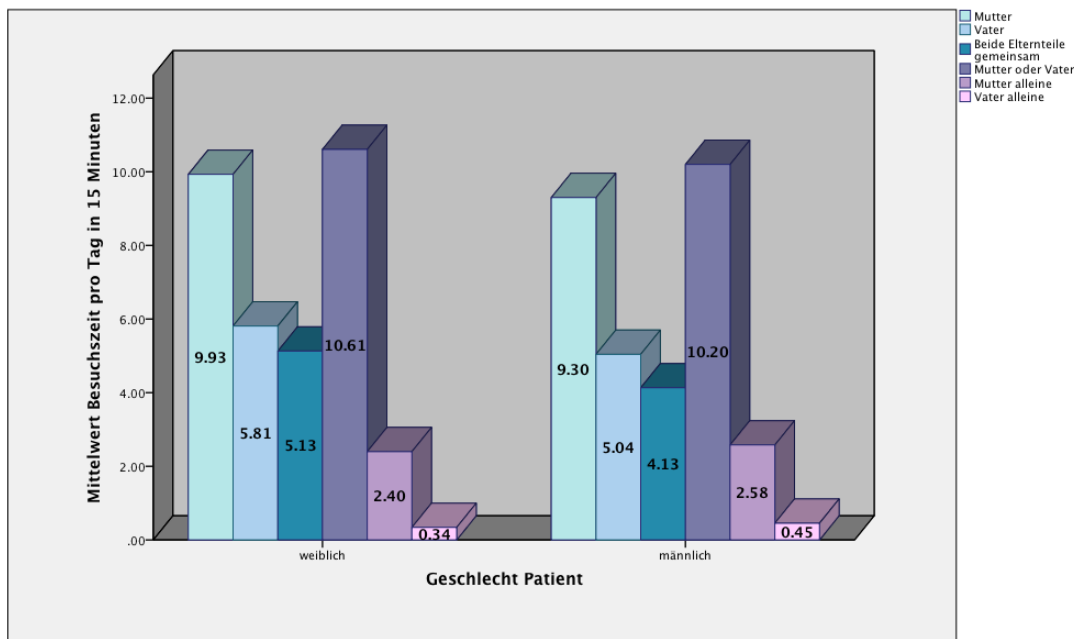


Abb. 8 Mittelwerte Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten Eltern versus weibliche und männliche Kinder

Die untersuchte Stichprobe besteht aus 57 Mädchen, 71 Jungen und jeweils 128 Elternpaare. Bei den Jungen beträgt der Mittelwert für die Dauer der Besuche der Mutter 9.30 mit einer Standardabweichung von 3.923. Der Mittelwert für die Besuchszeit der Mutter alleine ist 2.58 und die Standardabweichung 1.697. Für die Dauer der Besuchszeit der Väter beträgt der Mittelwert 5.04 und hat eine Standardabweichung von 3.321. In Bezug auf die Besuchszeit des Vaters alleine lautet der Mittelwert 0.45 und die Standardabweichung 0.648. Die Besuchszeit in der beide Elternteile gemeinsam beim Kind waren beträgt 4.13 und die dazugehörige Standardabweichung beträgt 2.782. Der Mittelwert für die Besuchszeit der Mutter oder des Vaters ist 10.20 und die Standardabweichung 4.182.

Bei den Mädchen beträgt der Mittelwert für die Dauer der Besuche der Mutter 9.93 und die Standardabweichung ist 4.573. Die Dauer in der die Mutter alleine das Kind besuchte hat einen Mittelwert von 2.40 und eine Standardabweichung von 1.858. Bezüglich der Besuchszeit des Vaters beträgt der Mittelwert 5.81 und die Standardabweichung 4.097. Der Mittelwert für die Dauer der Besuche an denen der Vater alleine beim Kind war beläuft sich auf 0.34 und die dazugehörige Standardabweichung ist 0.422. Für die Dauer der Besuche an denen beide Elternteile das Kind gemeinsam besuchten beträgt der Mittelwert 5.13 und die Standardabweichung ist 4.005. Der Mittelwert für die Besuchszeit der Mutter oder des Vaters ist 10.61 und die Standardabweichung beträgt 4.517.

Tab. 13 Test bei unabhängigen Stichproben für Mittelwert Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten Eltern

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere	Obere
Mutter	Varianzen sind gleich	.664	.417	-.839	126	.403	-.630	.7513	-2.117	.857
	Varianzen sind nicht gleich			-.825	110.780	.411	-.630	.7640	-2.144	.884
Vater	Varianzen sind gleich	.200	.656	-1.171	126	.244	-.768	.6556	-2.065	.530
	Varianzen sind nicht gleich			-1.145	106.870	.255	-.768	.6707	-2.097	.562
beide Elternteile gemeinsam	Varianzen sind gleich	1.504	.222	-1.653	126	.101	-.497	.3006	-1.092	.098
	Varianzen sind nicht gleich			-1.591	96.278	.115	-.497	.3124	-1.117	.123
Mutter oder Vater	Varianzen sind gleich	.225	.636	-.529	126	.598	-.408	.7709	-1.934	1.117
	Varianzen sind nicht gleich			-.525	115.748	.601	-.408	.7774	-1.948	1.131
Mutter alleine	Varianzen sind gleich	.001	.977	.577	126	.565	.182	.3148	-.441	.805
	Varianzen sind nicht gleich			.571	114.896	.569	.182	.3180	-.448	.811
Vater alleine	Varianzen sind gleich	4.638	.033	1.153	126	.251	.115	.0994	-.082	.311
	Varianzen sind nicht gleich			1.206	121.261	.230	.115	.0951	-.074	.303

Um den Zusammenhang zwischen dem Geschlecht der Kinder und der Besuchszeit der Mutter pro Tag, der Besuchszeit des Vaters pro Tag, der Dauer der Besuche beider Elternteile gemeinsam, der Besuchszeit von Mutter oder Vater, der Besuchszeit, in der die Mutter alleine beim Kind war und der Dauer der Besuche, in der Väter alleine ohne Beisein des jeweils anderen Elternteils das Kind besuchten wurde wiederum aufgrund einer bestehenden Normalverteilung ein t-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt.

Die Mittelwerte der Mädchen und Jungen unterscheiden sich nicht signifikant in Bezug auf alle untersuchten Formen von Besuchszeiten ( $t(126) = 0.40$ ,  $p = 0.403$ ;  $t(126) = 0.24$ ,  $p =$

0.244;  $t(126) = 0.10$ ,  $p = 0.101$ ;  $t(126) = 0.60$ ,  $p = 0.598$ ;  $t(126) = 0.57$ ,  $p = 0.565$ ;  $t(126) = 0.23$ ,  $p = 0.230$ ).

Die Untersuchung ergibt keinen signifikanten Zusammenhang zwischen den untersuchten Stichproben. Das Geschlecht des Kindes hat keinen Einfluss auf die elterlichen Besuchszeiten. Die Hypothesen 2a und 2b können in Folge falsifiziert werden.

## Hypothese 2c

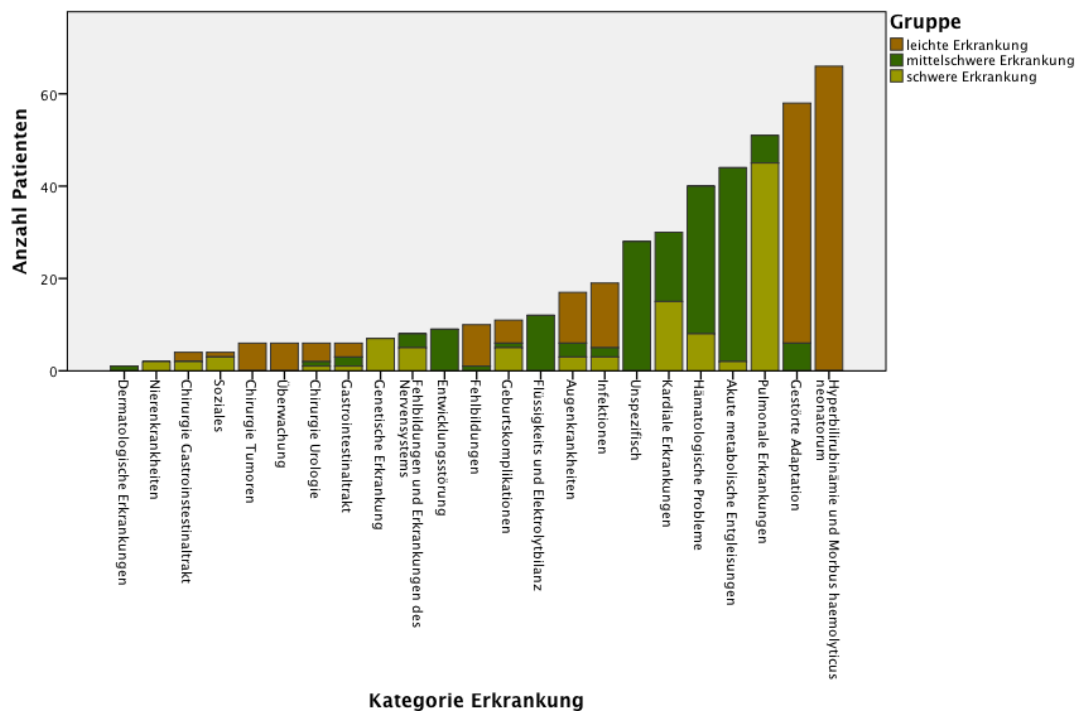


Abb. 9 Verteilung der Erkrankungen der Kinder in den Gruppen leicht, mittel und schwer

Abbildung 9 zeigt die Verteilung der Anzahl Patienten in den verschiedenen Kategorien der Erkrankungen. In den Balken sind die Anzahl der Patienten zusätzlich in die verschiedenen Gruppen (leichte Erkrankungen, mittelschwere Erkrankungen und schwere Erkrankungen) farblich getrennt eingeteilt. Die Abbildung soll einem ersten Überblick dienen. Ausführliche Angaben mit prozentualen Auftretenshäufigkeiten von weiblichen und männlichen Patienten in den verschiedenen Kategorien und Gruppen, und eine zusätzliche Auflistung der dazugehörigen Subgruppen mit den fachspezifischen Erkrankungsbezeichnungen, finden sich im Anhang (siehe Anhang E). Die deskriptive Statistik für die Berechnung der Hypothese 2c wurde aufgrund der durch die Menge an zu testenden Diagnosen mit dem Kuskall-Wallis Test und der entsprechend grossen Menge an generierten Daten zugunsten der Leserlichkeit in den Anhang verschoben (siehe Anhang F).

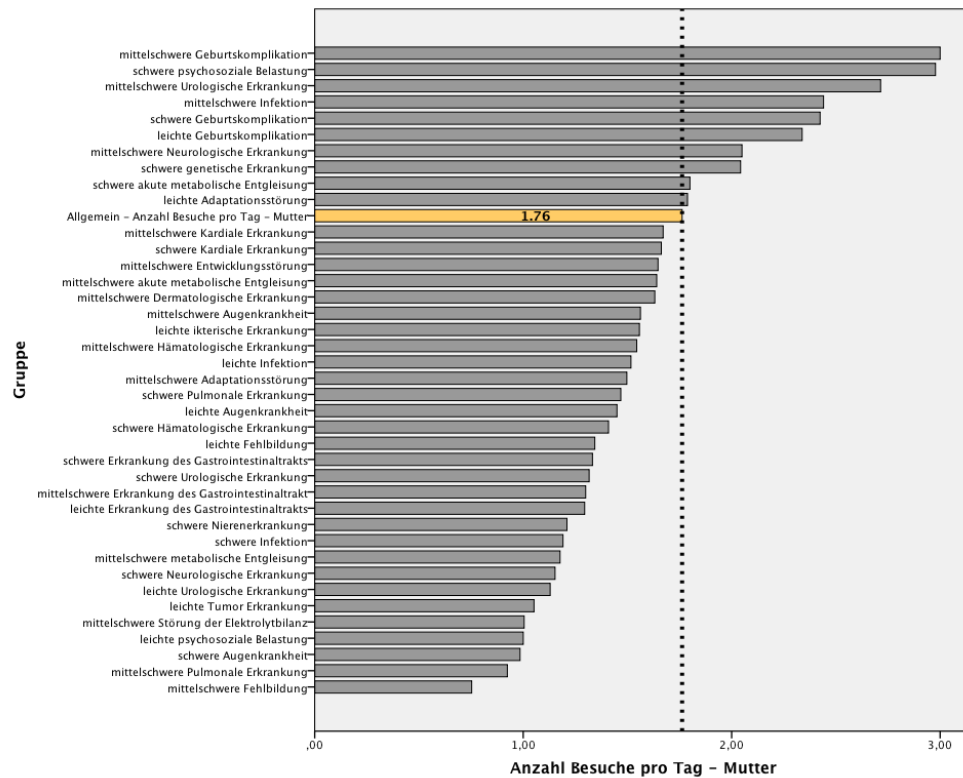


Abb. 10 Vergleich der Anzahl Besuche der Mutter in den unterschiedlichen Gruppen der Erkrankung

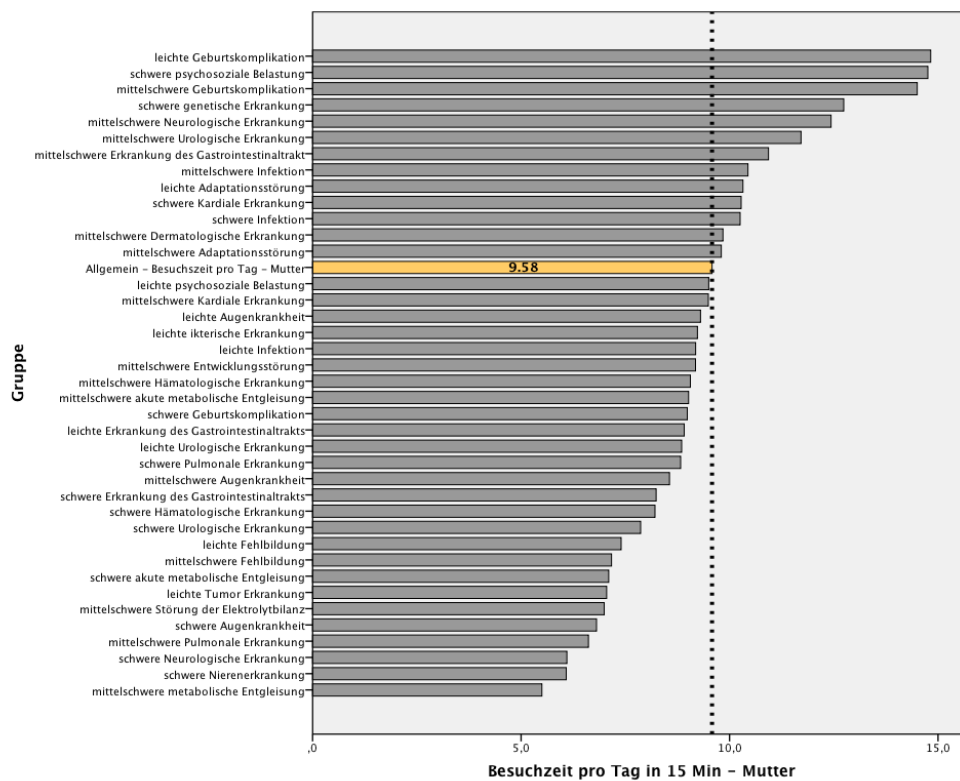


Abb. 11 Vergleich der Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten der Mutter in den unterschiedlichen Gruppen der Erkrankung

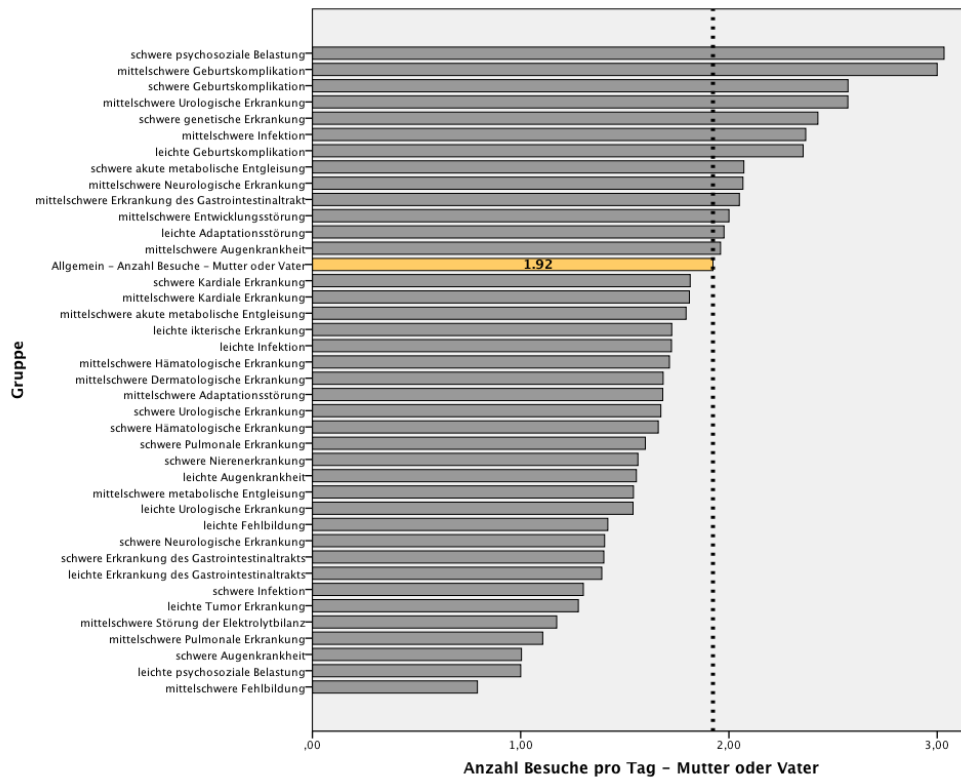


Abb. 12 Vergleich der Anzahl Besuche pro Tag von Mutter oder Vater in den unterschiedlichen Gruppen der Erkrankung

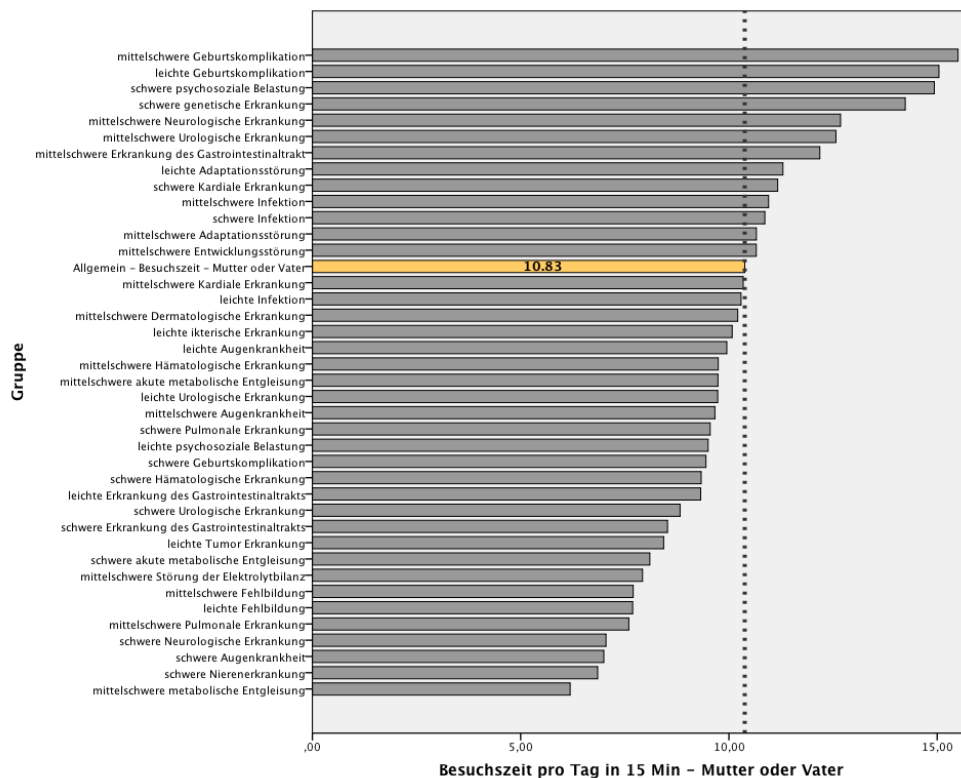


Abb. 13 Vergleich der Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten von Mutter oder Vater in den unterschiedlichen Gruppen der Erkrankung



In Abbildung 10, 11, 12 und 13 sind die unterschiedlichen Gruppen der Erkrankungen nach Schweregrade ersichtlich. Die grauen Balken zeigen den jeweiligen Mittelwert der Anzahl Besuche pro Tag, respektive der Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten in den dazugehörigen Gruppen. Die allgemeinen Mittelwerte für die Anzahl der Besuche pro Tag der Mutter, die Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten der Mutter, der Anzahl Besuche von Mutter oder Vater pro Tag und der Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten von Mutter oder Vater sind durch einen gelben Balken dargestellt. Die gelben Balken sollen auf diese Weise veranschaulichen, welche Gruppen oberhalb des allgemeinen Mittelwertes zu liegen kommen und welche sich unterhalb befinden (Abb. 10,  $x = 1.76$ ; Abb. 11,  $x = 9.58$ ; Abb. 12,  $x = 1.92$ ; Abb. 13,  $x = 10.38$ ).

Tab. 14 Kruskal-Wallis-Test für Anzahl Besuche pro Tag der Eltern und Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten der Eltern versus Gruppen der Erkrankungen

Übersicht über Hypothesentest				
	Nullhypothese	Test	Sig.	Entscheidung
1	Die Verteilung von Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter ist über Kategorien von Gruppe gleich.	Kruskal-Wallis-Test unabhängiger Stichproben	,004	Nullhypothese ablehnen.
2	Die Verteilung von Mittelwert Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten - Mutter ist über Kategorien von Gruppe gleich.	Kruskal-Wallis-Test unabhängiger Stichproben	,029	Nullhypothese ablehnen.
3	Die Verteilung von Mittelwert Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten - Mutter alleine ist über Kategorien von Gruppe gleich.	Kruskal-Wallis-Test unabhängiger Stichproben	,244	Nullhypothese behalten.
4	Die Verteilung von Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater ist über Kategorien von Gruppe gleich.	Kruskal-Wallis-Test unabhängiger Stichproben	,178	Nullhypothese behalten.
5	Die Verteilung von Mittelwert Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten - Vater ist über Kategorien von Gruppe gleich.	Kruskal-Wallis-Test unabhängiger Stichproben	,928	Nullhypothese behalten.
6	Die Verteilung von Mittelwert Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten - Vater alleine ist über Kategorien von Gruppe gleich.	Kruskal-Wallis-Test unabhängiger Stichproben	,716	Nullhypothese behalten.
7	Die Verteilung von Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam ist über Kategorien von Gruppe gleich.	Kruskal-Wallis-Test unabhängiger Stichproben	,366	Nullhypothese behalten.
8	Die Verteilung von Mittelwert Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten - beide Elternteile gemeinsam ist über Kategorien von Gruppe gleich.	Kruskal-Wallis-Test unabhängiger Stichproben	,918	Nullhypothese behalten.
9	Die Verteilung von Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater ist über Kategorien von Gruppe gleich.	Kruskal-Wallis-Test unabhängiger Stichproben	,001	Nullhypothese ablehnen.
10	Die Verteilung von Mittelwert Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten - Mutter oder Vater ist über Kategorien von Gruppe gleich.	Kruskal-Wallis-Test unabhängiger Stichproben	,013	Nullhypothese ablehnen.

Asymptotische Signifikanz werden angezeigt. Das Signifikanzniveau ist ,05.

Aufgrund der fehlenden Normalverteilung und der niedrigen Probandenzahl in den einzelnen Gruppen, wurde der Kruskal-Wallis-Test, ein nicht parametrischer Test für rangskalierte Daten durchgeführt. Der Kruskal-Wallis-Test hat einen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen mit der Anzahl Besuche pro Tag der Mütter, der Besuchszeit der Mütter pro Tag, der Anzahl der Besuche der Mütter oder Väter und der Besuchszeit der Mütter oder Väter aufgezeigt. Die gestrichelten Linien in den Graphen sind in Relation zu der in der Analyse signifikant gewordenen Anzahl der Besuche und Dauer der Besuche zu betrachten und dienen der Übersichtlichkeit. Sie sind entlang der jeweiligen Mittelwerte der untersuchten Besuchsart angesetzt und sollen

aufzeigen, welche der Diagnosegruppen sich unterhalb und welche oberhalb dieser jeweiligen Mittelwerte befinden. In der explorativen Post-Hoc Datenanalyse, bei der die verschiedenen Gruppen paarweise betrachtet wurden, konnte keine Signifikanz mehr ausfindig gemacht werden. Dieses Ergebnis lässt sich durch den alpha-Fehler, sprich der erhöhten Wahrscheinlichkeit eines signifikanten Ergebnisses durch den Vergleich vieler Gruppen erklären, wobei durch zur Korrektur des Alpha-Fehlers bei einem Paarweisen Vergleich das Signifikanzniveau erhöht wird. Dazu kommt, dass innerhalb der einzelnen Gruppen die Anzahl Patienten sehr gering ist und somit eine generalisierte Aussage nicht möglich wird. Es besteht zwar eine Signifikanz zwischen den Stichproben und der Gesamtheit der Gruppen, es lässt sich jedoch nicht abschliessend vollständig beurteilen, zwischen welchen Gruppen und der Stichprobe eine Signifikanz besteht.

Somit gilt das Ergebnis der Hypothese 2c nur teilweise als verifiziert.

## Hypothese 2d

Tab. 15 Deskriptive Statistik für Gestationsalter nach Geschlecht

Geschlecht Patient		N	Mittelwert	Standardabweichung
männlich	Gestationsalter in Tagen	71	253.75	26.851
weiblich	Gestationsalter in Tagen	57	243.19	31.540

Die Stichprobe setzt sich zusammen aus 57 weiblichen Patienten, 71 männlichen Patienten und 128 Elternpaare. Der Mittelwert des Gestationsalters bei den weiblichen Patienten beträgt 243.19 und hat eine Standardabweichung von 31.540. Bei männlichen Patienten beträgt der Mittelwert 253.75 und die Standardabweichung 26.851.

Tab. 16 Korrelation für Anzahl Besuche pro Tag der Eltern versus Gestationsalter in Tagen nach Geschlecht

Geschlecht Patient		Mutter	Vater	beide Elternteile zusammen	Mutter oder Vater
Spearman-Rho	männlich	.298*	.151	.094	.352**
		.012	.209	.437	.003
		71	71	71	71
	weiblich	.445**	.426**	.400**	.443**
		.001	.001	.002	.001
		57	57	57	57

Geschlecht Patient		Mutter	Vater	beide Elternteile zusammen	Mutter oder Vater
Spearman-Rho	männlich	.298*	.151	.094	.352**
		.012	.209	.437	.003
		71	71	71	71
	weiblich	.445**	.426**	.400**	.443**
		.001	.001	.002	.001
		57	57	57	57

\*. Die Korrelation ist auf dem 0,05 Niveau signifikant (zweiseitig).

\*\* . Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).

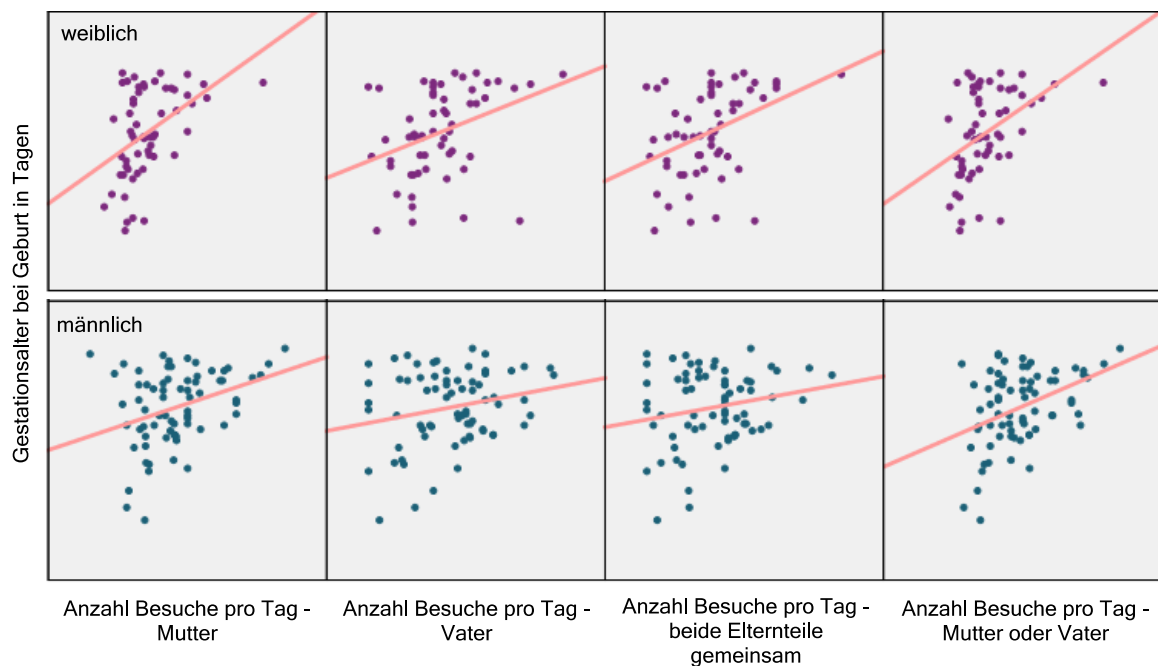


Abb. 14 Streudiagramm für Anzahl Besuche pro Tag der Eltern versus Gestationsalter in Tagen nach Geschlecht

Aufgrund einer fehlenden Normalverteilung wurde die Korrelation nach Spearman durchgeführt. Das Ergebnis zeigt das zwischen der Anzahl der Besuche der Mutter, der Anzahl der Besuche von Müttern oder Vätern und dem Gestationsalter der Jungen ein signifikant positiver Zusammenhang besteht. Je höher die Anzahl der Besuche, desto höher das Gestationsalter der Jungen. Die Stärke des Zusammenhangs zwischen der Anzahl der Besuche der Mutter pro Tag, der Anzahl der Besuche von Mutter oder Vater und den männlichen Patienten ist als mittel einzustufen ( $R = 0.30$ ,  $p = 0.012$ ;  $R = 0.35$ ,  $p = 0.003$ ).

Zwischen der Anzahl der Besuche der Mutter pro Tag, der Anzahl der Besuche des Vaters pro Tag, der Anzahl gemeinsamer Besuche pro Tag, der Anzahl der Besuche der Mütter oder Väter und dem Gestationsalter der Mädchen besteht eine signifikant positive Korrelation. Je höher die Anzahl der Besuche, desto höher das Gestationsalter der Mädchen. Die Effektstärken zwischen der Anzahl der Besuche der Mutter pro Tag, der Anzahl der Besuche des Vaters pro Tag, der Anzahl

gemeinsamer Besuche pro Tag, die Anzahl Besuche der Mütter oder Väter und den weiblichen Patienten, können jeweils als gross eingestuft werden ( $R = 0.45, p = 0.001$ ;  $R = 0.43, p = 0.001$ ;  $R = 0.40, p = 0.002$ ;  $R = 0.44, p = 0.001$ ).

Tab. 17 Korrelation für Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten der Eltern versus Gestationsalter in Tagen nach Geschlecht

	Geschlecht Patient	Mutter	Mutter alleine	Vater	Vater alleine	beide Elternteile zusammen	Mutter oder Vater
Spearman-Rho	männlich	-.038	-.048	-.045	-.134	-.052	-.039
		.751	.691	.709	.264	.666	.747
		71	71	71	71	71	71
	weiblich	.127	-.133	.149	-.074	.158	.113
		.346	.324	.269	.586	.242	.402
		57	57	57	57	57	57

Die Untersuchung erfolgte mit 57 weiblichen Patienten, 70 männlichen Patienten und 128 Elternpaare. Bei weiblichen Patienten beträgt der Mittelwert des Gestationsalters 243.19 und die Standardabweichung 31.540. Der Mittelwert bei männlichen Patienten beträgt 253.75 und die Standardabweichung 26.851.

Aufgrund der fehlenden Normalverteilung wurde auf eine Korrelation nach Spearman zurückgegriffen. Das Ergebnis zeigt keinerlei Signifikanz. Es besteht folglich kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Gestationsalter der Kinder und den Besuchszeiten der Eltern.

## Hypothese 2e

Tab. 18 Deskriptive Statistik für Gewicht in Gramm bei Eintritt nach Geschlecht

Geschlecht Patient		N	Mittelwert	Standardabweichung
männlich	Gewicht bei Eintritt	70	2633.43	898.227
weiblich	Gewicht bei Eintritt	57	2303.86	964.620

Die Grösse der Stichprobe der Patienten beträgt 57 weiblichen Patienten, 70 für die männlichen Patienten und 128 für die jeweiligen Elternpaare. Beim Gewicht bei Eintritt beträgt der Mittelwert der weiblichen Patienten 2303.86 und die Standardabweichung ist 964.620. Beim Gewicht bei Eintritt bei den männlichen Patienten beträgt der Mittelwert 2633.43 und hat eine Standardabweichung von 898.227.

Tab. 19 Korrelation der Anzahl Besuche pro Tag der Eltern versus Gewicht der Kinder nach Geschlecht

Geschlecht Patient	Mutter	Vater	beide Elternteile gemeinsam	Besuche Mutter oder Vater
männlich	.426** .000 70	.174 .151 70	.207 .085 70	.445** .000 70
weiblich	.443** .001 57	.375** .004 57	.416** .001 57	.429** .001 57

\*\* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

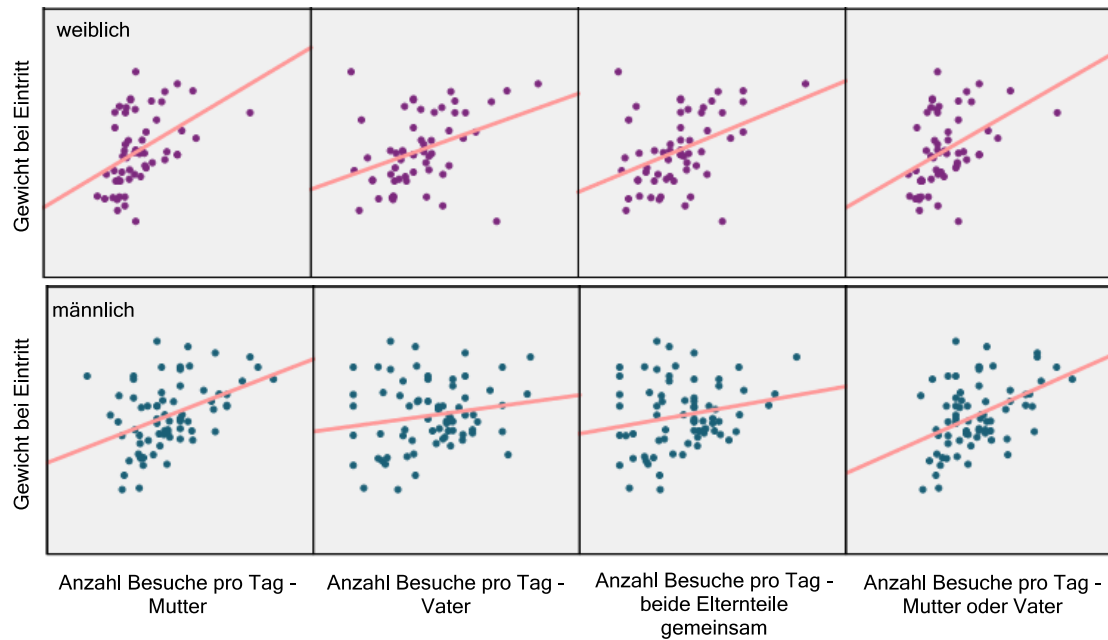


Abb. 15 Streudiagramm für Anzahl Besuche pro Tag der Eltern pro Tag versus Gewicht bei Eintritt nach Geschlecht

Aufgrund einer bestehenden Normalverteilung wurde eine Korrelation nach Pearson durchgeführt. Das Ergebnis zeigt, dass die Anzahl Besuche der Mutter pro Tag und die Anzahl der Besuche von Mutter oder Vater signifikant positiv mit den männlichen Patienten korreliert. Es besteht eine signifikant positive Korrelation. Je höher die Anzahl der Besuche der Mutter und die Anzahl der Besuche der Mutter oder des Vaters, desto höher das Gewicht bei Eintritt der männlichen Patienten. Die Stärke des Zusammenhangs kann in Bezug auf die Anzahl der Besuche der Mutter pro Tag, bei der Anzahl Besuche von Mutter oder Vater und bei den männlichen Patienten als gross eingestuft werden ( $r = 0.43$ ,  $p < 0.001$ ;  $r = 0.45$ ,  $p < 0.001$ ).

Die Anzahl der Besuche der Mutter pro Tag, die Anzahl der Besuche des Vaters pro Tag, die Anzahl der Besuche bei denen beide Elternteile gemeinsam beim Kind waren und die Anzahl Besuche pro Tag an denen entweder die Mutter oder der Vater pro Tag das Kind besuchten korreliert positiv mit den weiblichen Patienten, sprich den weiblichen Kindern. Auch hier besteht eine signifikant positive Korrelation. Je höher die Anzahl Besuche der Mutter, des Vaters, beider Elternteile gemeinsam und der Mutter oder des Vaters, desto höher das Gewicht bei Eintritt der weiblichen Patienten.

Der Zusammenhang hinsichtlich der Anzahl der Besuche der Mutter, bei der Anzahl der gemeinsamen Elternbesuche, der Anzahl Besuche von Mutter oder Vater und den weiblichen Patienten kann als gross eingestuft werden ( $r = 0.44$ ,  $p = 0.001$ ;  $r = 0.42$ ,  $p = 0.001$ ;  $r = 0.43$ ,  $p = 0.01$ ). Der Zusammenhang zwischen den weiblichen Patienten und der Anzahl der väterlichen Besuche pro Tag ist als mittel einzustufen ( $r = 0.38$ ,  $p = 0.004$ ).

Tab. 20 Korrelation für Mittelwerte Besuchszeit pro Tag in 15 Minuten der Eltern versus Gewicht bei Eintritt nach Geschlecht

Geschlecht Patient	Mutter	Mutter alleine	Vater	Vater alleine	beide Elternteile zusammen	Mutter oder Vater
männlich	.050	.014	.050	.005	.058	.052
	.680	.908	.682	.970	.636	.671
	70	70	70	70	70	70
weiblich	.196	.006	.222	.038	.219	.207
	.143	.962	.096	.776	.101	.123
	57	57	57	57	57	57

\*\* . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Die Untersuchung wurde durchgeführt mit 57 weiblichen Patienten, 70 männlichen Patienten und 128 Elternpaare. Beim Gewicht bei Eintritt beträgt der Mittelwert der weiblichen Patienten 2303.86 und die Standardabweichung ist 964.620. Beim Gewicht bei Eintritt bei den männlichen Patienten beträgt der Mittelwert 2633.43 und hat eine Standardabweichung von 898.227. Nach Überprüfung des Vorhandenseins einer Normalverteilung wurde eine Korrelation nach Pearson durchgeführt. Das Ergebnis zeigt keinerlei Signifikanz. Es besteht folglich kein signifikanter Zusammenhang zwischen den untersuchten Variablen.

### 3.2.4 Hypothese 3

Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Anzahl der elterlichen Besuche, beziehungsweise zwischen der Dauer der elterlichen Besuche und der Hospitalisationsdauer der Kinder.

Tab. 21 Deskriptive Statistik für Anzahl Besuche pro Tag der Eltern versus Hospitalisationsdauer in Tagen

	N	Mittelwert	Standardabweichung
Hospitalisationsdauer in Tagen	128	18.312	20.8884
Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	128	1.762	.8168
Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	128	1.070	.5847
Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	128	.899	.5506
Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	128	1.923	.7838

Die Grösse der Stichprobe beträgt 128 Patienten und 128 Elternpaare. Der Mittelwert für die Hospitalisationsdauer beträgt 18.31 und hat eine Standardabweichung von 20.888. Der Mittelwert für die Anzahl Besuche pro Tag der Mütter ist 1.76 und hat eine Standardabweichung von 0.817. Für die Anzahl Besuche pro Tag der Väter beträgt der Mittelwert 1.07 und die Standardabweichung 0.585. In Bezug auf die gemeinsamen elterlichen Anzahl Besuche pro Tag sind folgende Angaben zu machen: der Mittelwert beläuft sich auf 0.90 und die Standardabweichung auf 0.550. Der Mittelwert der Anzahl Besuche pro Tag, an denen entweder die Mutter oder der Vater anwesend waren ist 1.92 und die Standardabweichung 0.784.

Tab. 22 Korrelation für Anzahl Besuche pro Tag der Eltern versus Hospitalisationsdauer in Tage

	Mutter	Vater	beide Elternteile gemeinsam	Mutter oder Vater
Spearman-Rho	-.382**	-.300**	-.249**	-.416**
Hospitalisationsdauer in Tagen				
Korrelationskoeffizient				
Sig. (2-seitig)	.000	.001	.005	.000
N	128	128	128	128

\*\* . Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).

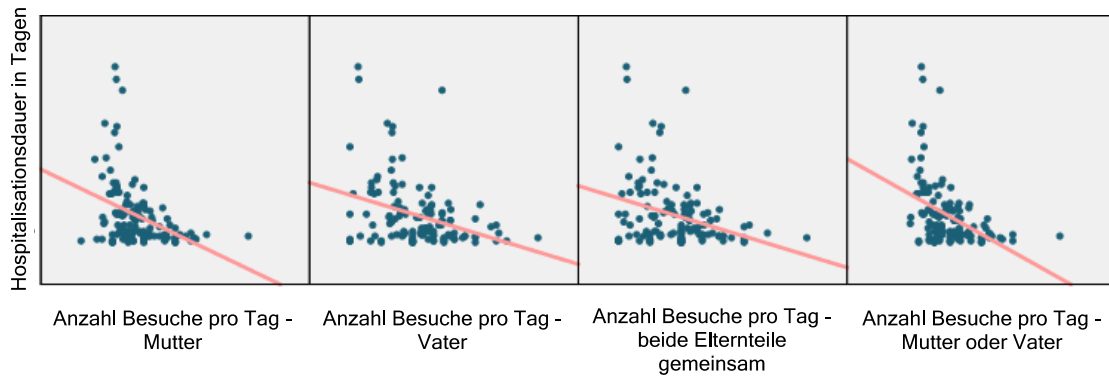


Abb. 16 Streudiagramm für Anzahl Besuche pro Tag der Eltern versus Hospitalisationsdauer in Tagen  
 Aufgrund der fehlenden Normalverteilung wurde für Hypothese 3 eine Korrelation nach Spearman durchgeführt. Die Hospitalisationsdauer korreliert signifikant negativ mit dem Mittelwert der Anzahl Besuche pro Tag der Mütter, der Anzahl Besuche pro Tag der Väter, der Anzahl Besuche pro Tag an dem die Eltern gemeinsam das Kind besuchten und der Anzahl Besuche pro Tag von Mutter oder Vater. Diese signifikant negative Korrelation zwischen der Hospitalisationsdauer und der jeweiligen Anzahl Besuche bedeutet: Je höher die Anzahl Besuche von Mütter, die Anzahl der Besuche der Väter, die Anzahl gemeinsamer Elternbesuche und die Anzahl Besuche von Mutter oder Väter, desto tiefer ist die Hospitalisationsdauer der Kinder.

Die Effektstärken für die Anzahl Besuche der Mutter, des Vater und der gemeinsamen Elternbesuche können als mittel eingestuft werden ( $R = -0.38$ ,  $p < 0.001$ ;  $R = -0.30$ ,  $p = 0.001$ ;  $R = -0.25$ ,  $p = 0.005$ ). Der Effekt zwischen der Hospitalisationsdauer und der Anzahl Besuche von Mutter oder Vater ist als gross einzustufen ( $R = -0.42$ ,  $p < 0.001$ ).

### 3.2.5 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen, dass die Hypothesen 1 (1a, 1b und 1c) und die Hypothese 3 bestätigt werden können. Hypothese 2 wurde zum Teil signifikant (2c, 2d und 2e). An dieser Stelle ist anzumerken, dass in Bezug auf Hypothese 2c der Gesamtwert einzelner Gruppen zwar signifikant wurde, aufgrund der Erhöhung der Freiheitsgrade durch die vielen verschiedenen verglichenen Gruppen und die damit verbundene Erhöhung der Signifikanz jedoch nicht mehr ausfindig gemacht werden konnte, welche der einzelnen Variablen im Endeffekt einen signifikanten Zusammenhang aufzuweisen hatten. In einem weiteren Schritt wäre es sinnvoll die Stichprobe zu erhöhen und den Test nochmals durchzuführen. Keine Signifikanz ergaben die Berechnungen der Analyse in Bezug auf die Hypothesen 2a und 2b.



## 4 Diskussion

In der Diskussion erfolgen eine grobe Kurzzusammenfassung der empirischen Ergebnisse und die Beantwortung der Fragestellungen. Die Hypothesen werden nochmals einzeln aufgegriffen und genauer erläutert. Aufbauend auf die in der Arbeit aufgeführte Literatur und auf die Beobachtungen im klinischen Alltag erfolgt eine Interpretation der Ergebnisse der Untersuchungen. Als Abschluss wird die vorliegende Arbeit als Ganzes unter einem kritischen Blickwinkel betrachtet und weiterführende Überlegungen werden generiert.

### 4.1 Kurzzusammenfassung und Beantwortung der Fragestellung

Eltern mit hospitalisierten Kindern auf einer Neonatologie durchleben Stresszustände und grosse Verzweiflungsmomente. Diese Phasen in ihrem Leben, mit all den dazugehörigen Emotionen, sind schwierig zu verkraften und bedürfen viel Verständnis und Unterstützung. Nicht selten geraten die Psyche und der Körper in einen Ausnahmezustand, in dem auf erlernte Coping Strategien und Verhaltensweisen zurückgegriffen wird. Das belastende Ereignis eines hospitalisierten Kindes im Leben von Müttern und Vätern, haben einen klaren Einflusscharakter auf das Besuchsverhalten. Nicht minder von Bedeutung sind Kindbezogene Aspekte, die als potentielle Einflussfaktoren das elterliche Besuchsverhalten betreffend gelten. Das befremdliche Erscheinungsbild von Kindern, die aufgrund einer verfrühten Geburt, aufgrund eines tiefen Gestationsalters und geringem Gewicht oder basierend auf Komplikationen und Erkrankungen auf einer Neonatologie hospitalisiert sind, können bei Eltern unangenehme Gefühle auslösen, die Unsicherheit und Sorge um ihr Kind zu grosser Verzweiflung mit Krisencharakter führen. In der Regel ist diese Situation psychisch schwer zu ertragen und zu verarbeiten. In Folge kann solch ein Zustand auch das Besuchsverhalten der Eltern beeinflussen. Unterschiedliches elterliches Besuchsverhalten kann somit zahlreiche Gründe als Ursache haben. Aus der Literatur ist zudem bekannt, dass die technische und sterile Umgebung auf einer Neonatologie Eltern, zusätzlich zur Belastung ein krankes oder zu früh geborenes Kind zu haben, erschrecken und in Stress versetzen kann. Diese Tatsache kann einen Beziehungsaufbau erheblich erschweren. Durch soziodemographische Einflussfaktoren wie die Distanz des Wohnortes der Eltern zum Spital, das Gewährleisten der restlichen familiären Versorgung oder psychische oder physische Erkrankungen der Eltern kann dieser Zustand noch zusätzlich verstärkt werden. Auch für das Kind bedeutet ein solcher Start ins Leben Stress und oft bedeutet er auch Überlebenskampf.

Die vorliegende Arbeit befasst sich in diesem Zusammenhang mit mehreren Fragen. Zum einen geht sie der Frage nach, ob Mütter und Väter, die ein Kind auf einer Neonatologie ha-

ben sich grundlegend in ihrem Besuchsverhalten unterscheiden. Weiter beschäftigt sie sich mit der Frage, ob Kindbezogene Faktoren einen Einfluss auf das elterliche Besuchsverhalten haben und ob und inwiefern sich das Besuchsverhalten der Eltern auf die Hospitalisationsdauer der Kinder auswirkt. Darüber hinaus werden durch die Hypothesen geschlechts- und krankheitsspezifische Unterschiede das Kind betreffend und Unterschiede in der Art und Weise des elterlichen Besuchsverhaltens untersucht.

Grundsätzlich geht aus den vorliegenden Ergebnissen hervor, dass das Geschlecht der Eltern einen Einfluss auf die Anzahl der Besuche und auf die Dauer der Besuche hat. Mütter besuchen ihre Kinder öfter und im Durchschnitt länger auf der neonatologischen Abteilung als Väter. Das Geschlecht des Kindes in Bezug auf das Besuchsverhalten der Eltern ist indes nicht von Bedeutung und hat keinen Einfluss auf das Besuchsverhalten. Die Diagnosen der Kinder scheinen im Gesamtwert über die ganze Gruppe von Diagnosen und der Anzahl und Dauer der Besuche eine Rolle zu spielen, die Stichprobengrösse in den jeweiligen Gruppen ist in dieser Studie jedoch zu klein, als das eine abschliessende Aussage in Bezug auf den Zusammenhang zwischen den Diagnosen der Kinder und dem elterlichen Besuchsverhalten gemacht werden könnte. Das Gestationsalter der Kinder und das Gewicht bei Eintritt allerdings haben einen Einfluss auf das elterliche Besuchsverhalten, in Bezug auf die Anzahl der Besuche. Die Anzahl der Besuche und die Dauer der Besuche der Eltern haben sich in der vorliegenden Untersuchung als weitere korrelierende Faktoren in Bezug auf die Hospitalisationsdauer der Kinder profiliert.

Als nächstes werden die drei Hypothesen, die jeweils in sich noch differenziert wurden und zur Beantwortung der Fragestellungen aufgestellt worden sind, genauer betrachtet und interpretiert.

Die erste Hypothese befasst sich mit dem unterschiedlichen Besuchsverhalten zwischen Müttern und Vätern. Die Hypothese wurde in unterschiedliche Differenzierungsgrade die Art und Weise der Besuche betreffend aufgeteilt. In einem ersten Schritt wurde getestet, ob sich Mütter und Väter in der Anzahl der Besuche pro Tag und pro Kind unterscheiden. Es hat sich gezeigt, dass Mütter ihre hospitalisierten Kinder signifikant öfter besuchen als die Väter. In einem nächsten Schritt konnte gezeigt werden, dass sich die Mütter auch in der Besuchszeit signifikant von den Vätern unterscheiden. Mütter verbringen im Durchschnitt mehr Zeit bei ihren Kindern als Väter. Hier ist anzumerken, dass die Besuchszeit gemeint ist, in der die Mutter beim Kind verbracht hat. Dabei ist nicht ersichtlich, ob der Vater trotzdem zusätzlich anwesend war oder nicht. Wird die Besuchszeit untersucht, in der Mütter und Väter jeweils ganz alleine bei den Kindern sind, sprich explizit ohne Beisein des jeweils anderen Elternteils, ergibt

sich wiederum ein signifikanter Unterschied. Mütter verbringen auch in diesem Fall mehr Zeit bei ihren Kindern als Väter. Die vorliegende Untersuchung der ersten Hypothese konnte somit einen Unterschied von Müttern und Vätern in ihrem Besuchsverhalten die Anzahl Besuche pro Tag und die Dauer der Besuche betreffend durch ein signifikantes Ergebnis bestätigen.

In der zweiten Hypothese wurde der Zusammenhang zwischen Kindbezogenen Faktoren und dem elterlichen Besuchsverhalten pro Tag und pro Kind untersucht. In einem ersten Schritt wurde das Geschlecht des Kindes in Bezug auf das elterliche Besuchsverhalten untersucht. Dabei hat sich gezeigt, dass das Geschlecht weder auf die Anzahl, noch auf die Dauer der Besuche einen signifikanten Einfluss hat. Weiter wurden die Diagnosen der Kinder kategorisiert und in Gruppen aufgeteilt. Die einzelnen Komplikationen und Erkrankungen wurden in unterschiedliche Schweregrade unterteilt. Dazu wurde sowohl medizinische Fachliteratur herbeigezogen, als auch ärztliche Unterstützung und Inputs. In der Analyse wurde ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Diagnosen als Gesamtgruppe und der Anzahl der Besuche der Mutter, der Dauer der Besuche der Mutter und der Anzahl der Besuche bei denen die Mutter oder der Vater anwesend waren und Dauer der Besuche, bei denen die Mutter oder der Vater das Kind besuchten ersichtlich. Die Anzahl der Patienten in den einzelnen in Schweregrade unterteilten Gruppen war zum Teil jedoch so gering, dass nicht mehr ersichtlich wurde, welche Diagnosen tatsächlich mit der Anzahl und Dauer mütterlicher Besuche und mit der Anzahl und Dauer der Besuche der Mutter oder des Vaters signifikant war. Dazu kam die Tatsache, dass basierend auf der Menge der zu vergleichenden Gruppen und des in Folge erhöhten Signifikanzniveaus durch die Korrektur des alpha-Fehlers, keine näheren Angaben zu den genauen Gruppen mehr gemacht werden konnten, die tatsächlich mit der Art und Weise der Besuche eine signifikante Rolle spielten. Daraus kann geschlossen werden, dass eine grössere Gesamtstichprobe mit hoher Wahrscheinlichkeit eine grössere Stichprobengrösse in den einzelnen Diagnosegruppen zur Folge hätte und in Folge auch die Wahrscheinlichkeit, in diesen einzelnen Diagnosegruppen durch eine Signifikanz ersichtlich würde, welche der Diagnosen einen Einfluss auf das elterliche Besuchsverhalten hätten. In einem letzten Schritt wurden das Gestationsalter der Kinder und das Gewicht bei Eintritt als Kindbezogene und mögliche Einflussfaktoren in Bezug auf das elterliche Besuchsverhalten herbeigezogen und untersucht. Dabei wurde das Geschlecht der Kinder miteinbezogen. Die Ergebnisse zeigten einen signifikant positiven Zusammenhang zwischen der Anzahl Besuche der Mutter und die Anzahl der Besuche von Mutter oder Vaters und dem Gestationsalter, respektive dem Gewicht bei Eintritt von männlichen Patienten. Je höher die Anzahl der Besuche der Mutter und die Anzahl

der Besuche von Mutter oder Vater, desto höher das Gestationsalter, respektive das Gewicht des Jungen. Auch signifikant wurde das Ergebnis der Anzahl der Besuche der Mutter, der Anzahl der Besuche des Vaters, der Anzahl der Besuche beider Elternteile gemeinsam und der Anzahl der Besuche von Mutter oder Vater bei Mädchen. Dies gilt sowohl für das Gestationsalter als auch für das Gewicht bei Eintritt. Je höher die Anzahl Besuche der Mütter, der Väter, beider Elternteile gemeinsam und von Mutter oder Vater, desto höher das Gestationsalter, respektive das Gewicht bei Eintritt. Zusätzlich wurden die Mittelwerte der Besuchszeiten der Mutter, der Anzahl der Besuche der Mutter an denen sie alleine das Kind besuchte, der Anzahl der Besuche des Vaters, die Anzahl der Besuche an denen der Vater alleine beim Kind war, der Anzahl der gemeinsamen Elternbesuche und der Anzahl Besuche mit Mutter oder Vater mit den weiblichen und männlichen Patienten nach Pearson korreliert. Sowohl das Gestationsalter, als auch das Gewicht bei Eintritt weisen keine signifikante Korrelation mit der Dauer der Besuche auf. Die zweite Hypothese konnte somit nur teilweise durch signifikante Ergebnisse bestätigt werden.

In allen durchgeführten Untersuchungen der zweiten Hypothese wurden alle Formen des elterlichen Besuchsverhaltens analysiert. Die Ergebnisse in Bezug auf den Zusammenhang der Diagnosen und das Besuchsverhalten der Eltern konnten nur teilweise durch ein signifikantes Ergebnis bestätigt werden. Es wurde ersichtlich, dass bezüglich Anzahl Besuche der Mutter pro Tag, der Dauer der Besuche der Mutter pro Tag, der Anzahl der Besuche pro Tag von Mutter oder Vater, der Dauer der Besuche von Mutter oder Vater pro Tag und den Diagnosen ein signifikanter Zusammenhang besteht. Es wurde allerdings nicht mehr ersichtlich welche der Diagnosegruppen im Detail in einem signifikanten Zusammenhang stehen. Der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der Anzahl Besuche der Mutter pro Tag, der Anzahl der Besuche des Vaters pro Tag, der Anzahl Besuche beider Elternteile gemeinsam, der Anzahl Besuche von Mutter oder Vater und dem Gewicht bei Eintritt der Kinder, unterteilt nach Geschlecht, konnte durch ein signifikantes Ergebnis bestätigt werden. Alle restlichen Formen des Besuchsverhaltens der Eltern wurden in den Untersuchungen nicht signifikant.

Die dritte Hypothese wurde in Bezug auf den Zusammenhang zwischen elterlichem Besuchsverhalten und Hospitalisationsdauer der Kinder analysiert. Die Hypothese wurde unterteilt in unterschiedliche Formen die Anzahl der Besuche pro Tag betreffend. Zum einen wurde untersucht ob die Anzahl der Besuche der Mutter mit der Hospitalisationsdauer der Kinder korreliert. Das Ergebnis der Analyse wurde signifikant. Die Anzahl Besuche korrelierten signifikant negativ mit der Dauer der Hospitalisation. Dieselben Ergebnisse erfolgten bei der Untersuchung der Anzahl Besuche der Väter. In einem weiteren Schritt wurde der Zusammenhang

zwischen der Hospitalisationsdauer und der Anzahl Besuche pro Tag untersucht, an denen beide Elternteile gemeinsam beim Kind waren. Die Korrelation wurde wiederum signifikant negativ. Auch der Zusammenhang zwischen der Hospitalisationsdauer und der Anzahl Besuche von Mütter oder Väter wies eine signifikant negative Korrelation auf. Je höher die Anzahl der Besuche der Mutter, die Anzahl Besuche des Vaters, die Anzahl gemeinsamer elterlicher Besuche und die Besuche von Mutter oder Vater, desto tiefer die Hospitalisationsdauer. Dies könnte bedeutet, dass in diesem Fall die Erhöhung der Anzahl Besuche pro Tag die Dauer der Hospitalisation der Kinder sinken lässt.

Die Hypothese 3 kann in Folge in Bezug auf den Zusammenhang zwischen der Anzahl Besuche der Mutter, der Anzahl Besuche des Vaters, der Anzahl Besuche beider Elternteile gemeinsam, der Anzahl Besuche von Mutter oder Vater und der Hospitalisationsdauer der Kinder jeweils durch ein signifikantes Ergebnis bestätigt werden. Alle restlichen Formen des Besuchsverhalten, in diesem Falle die ganze Einteilung der Dauer der Besuche, wurde nicht signifikant.

## **4.2 Interpretation der Ergebnisse**

Die signifikanten Ergebnisse der Untersuchung der vorliegenden Arbeit mit Patienten aus der Neonatologie des Universitäts-Kinderspital beider Basel unterstreichen einige im Theorieteil beschriebene Studienergebnisse. In anderen Punkten jedoch widersprechen sich gewisse Ergebnisse, einige Aussagen gehen in dieselbe Richtung.

Eine Übereinstimmung in Bezug auf frühere Studien ergab die Untersuchung eines Unterschieds zwischen Müttern und Vätern in ihrem Besuchsverhalten. Dass Mütter ihre Kinder sowohl öfter als auch länger besuchen als Väter scheint auf den ersten Blick gut nachvollziehbar. Mütter tragen ihre Kinder bis zu 41 Wochen in ihrem Bauch, im besten Fall entsteht schon eine frühe Bindung während der Schwangerschaft. Nun befinden sich die Kinder, die auf einer Neonatologie hospitalisiert sind, meist in keinem idealen Gesundheitszustand, was die Lage in Bezug auf Elternbesuche grundsätzlich in ein anderes Licht wirft. Die Erklärung einer frühen Bindung reicht in diesem Fall wahrscheinlich nicht aus. Ein krankes oder zu früh geborenes, kleines Kind in einem Inkubator besuchen zu müssen ist für beide Elternteile eine belastende Erfahrung, die trotz früher Bindung das Besuchsverhalten verändern kann. Dass trotz Einbezug dieser speziellen Kindbezogenen, gesundheitlichen Faktoren die Mütter ihre Kinder öfter und länger besuchen, als die Väter, könnte in erster Linie auch damit zusammenhängen, dass sie meist selber noch eine Weile hospitalisiert sind und somit schon aufgrund der situativen Nähe zum Kind präsenter als die Väter sind. Nicht zu unterschätzen sind natürliche

und biochemische Vorgänge im Körper einer werdenden Mutter und bei Müttern nach der Geburt. Wie so oft im Leben, hat die wunderbare Natur für Weichen und Wege gesorgt, die den Nährboden für die in dieser Zeit so elementare Bindung zu setzen. Das Hormon Oxytocin scheint bei der Entstehung einer Bindung zwischen Mutter und Kind eine entscheidende Rolle zu spielen. Die Bindung, in all ihren fürsorglichen Facetten, wird dadurch gefördert. Laut Studien investieren Mütter in der Pflege und Fürsorge der frisch geborenen Kinder mehr Zeit als Väter, was den Beziehungsaspekt wiederum fördert und festigt. Väter müssen sich eine Beziehung zum Kind erst erarbeiten und sie müssen im Stande sein sich darauf einlassen können. An dieser Stelle scheint die Kangaroo-Therapie besonders angebracht zu sein. Denn sie ermöglicht das Aufbauen einer besonderen Nähe und einer Bindung zum Kind, sowohl bei Müttern, als auch bei Vätern.

Die gewonnenen Ergebnisse dieser Arbeit zeigen auch in Bezug auf das Gestationsalter Übereinstimmungen im Vergleich zu Studienergebnissen in der Literatur. Übereinstimmend ist die Aussage, dass Mütter ihre Kinder öfter besuchen, wenn diese ein höheres Gestationsalter haben. In dieser Untersuchung korrelierte das Gestationsalter signifikant positiv mit der Anzahl der Besuche der Mütter. Während dieses Ergebnis bei Müttern für beide Geschlechter in Bezug auf das Kind gilt, gilt es beim Vater nur in Bezug auf weibliche Kinder und zeigt keine signifikante Korrelation männliche Kinder betreffend. Eine mögliche Erklärung des positiven Zusammenhangs zwischen dem Besuchsverhalten und dem Gestationsalter könnte die Tatsache darstellen, dass Kinder mit einem tiefen Gestationsalter in der Regel ein eher befremdliches Erscheinungsbild haben. Sie sind klein, zart und wirken sehr zerbrechlich. Dazu kommt die unnatürliche Umgebung, die geprägt ist von technischem Gerät und sterilen Instrumenten. Das eigene, sehr kleine Kind in einem Brutkasten und möglicherweise mit Schläuchen und Sonden zu sehen, kann bei Eltern sowohl Stress und Sorge um die Gesundheit des Kindes, als auch Schwierigkeiten in der Beziehungsaufnahme oder in der Bindung nach sich ziehen. Dabei ist der Theorie zu entnehmen, dass ein hohes Stressniveau bei Eltern ihre eigene Depressivität erhöht. Diese Aussage muss nicht nur für die Anzahl elterlicher Besuche das Gestationsalter betreffend gelten. Eigene Depressivität ist möglicherweise auch eine Erklärung für die in der vorliegenden Untersuchung gewonnene signifikant negative Korrelation in Bezug auf die Dauer der Hospitalisation der Kinder. Je höher die Anzahl Besuche ist, desto tiefer ist die Hospitalisationsdauer. Eltern mit einer depressiven Symptomatik sind in der Regel in vielen Bereichen ihre Psyche betreffend eingeschränkt. Einschränkungen, die das Krankheitsbild der Depression mit sich bringt, können das Besuchsverhalten ins Schwanken bringen und in Folge die Anzahl Besuche reduzieren. Ähnliche Resultate, sprich dass die Anzahl Besuche der Müt-

ter abnehmen, wenn die Dauer der Hospitalisation zunimmt, finden sich auch in Studien aus der Literatur und lassen auch in diesem Fall denselben Erklärungsansatz zu. An dieser Stelle ist anzumerken, dass in diesen Beispielen eine gewisse Dynamik zwischen dem Gestationsalter, der Hospitalisationsdauer und der Anzahl Besuche zu beobachten ist. Ein Erklärungsbeispiel dafür könnte sein, dass je länger die Kinder hospitalisiert sind, desto kritischer ist ihr Gesundheitszustand und desto frustrierender ist die Situation für die Eltern. Und bei Kindern mit einem tiefen Gestationsalter kann in der Regel vorne weg von einem längeren Aufenthalt ausgegangen werden. Dieser Stress und die Frustration führen in Folge dazu, dass Eltern ihre Kinder weniger oft besuchen. Besuchen sie ihre Kinder jedoch weniger oft, verschlechtert sich möglicherweise wiederum der Gesundheitszustand des Kindes oder er verbessert sich zumindest nicht, denn die Kinder die öfter besucht werden sind laut der vorliegenden Untersuchung weniger lange hospitalisiert. Demzufolge ist ihr Gesundheitszustand stabiler und sie dürfen eher nach Hause zu ihren Familien. Es ist wichtig in diesem Zusammenhang anzumerken, dass die hier gewonnen Resultate bezüglich des Zusammenhangs zwischen der Anzahl Besuche und der Hospitalisationsdauer lediglich eine Korrelation darstellen, sprich es kann nicht abschliessend ausgesagt werden, ob vermehrte Anzahl Besuche zu kürzeren Hospitalisationsdauer führen, oder ob eine längere Hospitalisationsdauer weniger Anzahl Besuche bedingt. Gestationsalter, Hospitalisationsdauer und Anzahl Besuche scheinen in einer besonderen, dynamischen Konstellation zu sein und üben zugleich eine Verstärkung des negativen Zusammenhangs aus. In Bezug auf eine negative Korrelation im Zusammenhang mit dem Gestationsalter und der Anzahl Besuche wäre auch der Erklärungsansatz denkbar, dass Mütter in diesem Falle ihre Kinder üblicherweise noch nicht mit der eigenen Muttermilch ernähren können, so dass der natürliche Säugungsvorgang nicht möglich wird. Bindungen entstehen während der Schwangerschaft und im Normalfall beginnt nach der Geburt eine intensive Phase in der eine Mutter-Kind-Beziehung ihre Entstehung findet. Dazu gehört Nähe und im engeren Sinne auch das Säugen des Kindes. Wird dieser Vorgang durch die Tatsache behindert, dass die Kinder aufgrund ihres tiefen Gestationsalters und der damit verbundene körperlichen Unreife gar nicht in der Lage sind, an der Brust ihrer Mutter zu trinken, oder in erster Linie ihr Gesundheitszustand und dessen Stabilisierung durch den Aufenthalt in einem Inkubator gewährleistet werden muss, kann dies unter Umständen bei Müttern ein Stressfaktor mit einer gewissen Hilflosigkeit und Versagensgefühle darstellen. Ohne diese natürlich entstehende Bindung, die durch solch eine Nähe entsteht, ist der Beziehungsaspekt zwischen Mutter und Kind jedoch gefährdet und es kann angenommen werden, dass diese Aspekte die Anzahl der Besuche der Mütter senken. Nicht zu unterschätzen sind auch soziodemographische Fak-

ten die Anzahl Besuche betreffend. Gerade bei einer längeren Hospitalisationsdauer aufgrund von Frühgeburtlichkeit oder Erkrankungen, die in der Regel auch ein tiefes Gestationsalter und ein niedriges Gewicht als Ursache haben, kann die örtliche Distanz einer bereits entlassenen Mutter die Anzahl Besuche vermindern. Dieser Tatbestand gilt auch für Väter. Geregelter Vaterschaftsurlaub, bestimmte Arbeitsbedingungen mit reglementierten Ferienzeiten, finanzielle Belangen oder familiäre Bedingungen und Vorhandensein von Geschwistern können massgebend die Art und Weise des Besuchsverhaltens betreffend sein. Grundsätzlich nicht zu unterschätzen sind auch mögliche Erkrankungen der Eltern, die ein bestimmtes Besuchsverhalten zu Folge haben kann. Es wäre denkbar, dass beispielsweise Suchtabhängige Mütter oder Väter aufgrund der zusätzlichen Belastungssituation zu ihrem eigenen psychischen und physischen Befinden durch ein hospitalisiertes Kind weniger oft zu Besuch kommen.

Aussagen über einen Zusammenhang des gesundheitlichen Zustands und die Diagnosen der Kinder betreffend in Bezug auf die Anzahl und die Dauer der Besuche scheinen in früheren Studien unter Einbezug der vorliegenden Untersuchung weitgehend auseinander zu gehen. Während in gewissen Studien diesbezüglich von signifikanten Ergebnissen berichtet wird, zeigen andere Studien keinen Zusammenhang. So gesehen sind diese Aussagen mit Vorsicht zu geniessen, denn bei näherer Betrachtung wurde ersichtlich, dass die Diagnosen des Kindes oder die Definitionen des Gesundheitszustandes des Kindes bei jeder Studie anders definiert wurden oder mit unterschiedlichen Variablen verglichen wurden. In manchen Studien wurde der Fokus auf das Gestationsalter als klinischen Gesundheitszustand gelegt, in anderen wurden die medizinische Erstversorgung oder die Rolle des Vaters ins Zentrum gestellt. In der vorliegenden Arbeit wurden die Diagnosen der Kinder als die Variable ausgesucht, um einen möglichen Zusammenhang zum Besuchsverhalten zu untersuchen. Einerseits wurde ersichtlich, dass die Diagnosen einen Einfluss haben, andererseits war die Stichprobengrösse in den einzelnen Diagnosegruppen zu klein um herauszufinden, welche Diagnosen im Detail das Besuchsverhalten beeinflussen.

### **4.3 Kritische Betrachtung, Fazit und Ausblick**

Die Fragestellung ob sich das Besuchsverhalten zwischen Müttern und Vätern unterscheiden lässt sich klar bejahen. Was die Mutter, respektive der Vater, während den Besuchen beim Kind genau macht, sprich ob sie aktiv an der Pflege der Kinder teilnehmen, ob sie Hautkontakt zu ihnen haben oder ob sie sich während der Besuche vordergründig mit dem Pflorgeteam austauschen, ist aus den Daten und Ergebnissen der Untersuchung nicht zu erschliessen. Über die Qualität der Besuche können in diesem Zusammenhang somit keine Aussagen gemacht



werden. Die Frage nach einem geschlechtsspezifischen Zusammenhang des Kindes und dem Besuchsverhalten kann durch ein fehlendes signifikantes Ergebnis verworfen werden. In Bezug auf die Frage eines Zusammenhangs zwischen Besuchsverhalten und Diagnosen lässt sich lediglich ein Trend feststellen. Gewicht und Gestationsalter als Einflussfaktoren das elterliche Besuchsverhalten betreffend hingegen, lassen sich durch signifikante Ergebnisse belegen. Und auch die Frage ob ein Zusammenhang zwischen Besuchsverhalten und Hospitalisationsdauer der Kinder existiert, lässt sich durch ein signifikantes Ergebnis bestätigen. Auffallend ist die Häufigkeit der signifikanten Ergebnisse in Bezug auf die Anzahl der Besuche der Eltern, wohingegen die Dauer der Besuche in dieser Untersuchung grösstenteils keine Rolle spielt. Besonders im Falle der Hospitalisationsdauer könnten diese Resultate in Familienberatungskonzepte integriert werden. Die Frequenz oder anders ausgedrückt, die Häufigkeit der Besuche scheint ein bedeutender Faktor darzustellen. Aus der Theorie ist bekannt, dass Kinder schon sehr früh ein Bedürfnis nach Bindung, nach Kontrolle und nach Orientierung haben. So gesehen erstaunt es nicht sonderlich, dass eine signifikant negative Korrelation zwischen der Anzahl Besuche und der Hospitalisationsdauer besteht. Die vorliegende Untersuchung hat gezeigt, dass nicht nur Kindbezogene Einflussfaktoren wie das Gestationsalter, das Gewicht bei Eintritt und in einem weiten Sinne auch die Diagnosen des Kindes, das elterliche Besuchsverhalten beeinflussen, sondern das auch möglicherweise Eltern durch die Häufigkeit ihrer Besuche einen Einfluss auf Faktoren das Kind betreffend, wie beispielsweise die Hospitalisationsdauer, auszuüben scheinen. Um die Untersuchung zu erweitern und weitere relevante Aspekte in Bezug auf das elterliche Besuchsverhalten zu eruieren, würde sich eine vertiefte Auseinandersetzung mit Faktoren anbieten, die Eltern direkt betreffen. Die Identifikation von Kindbezogenen Einflussfaktoren wie das Gestationsalter, das Gewicht oder die Diagnosen in Bezug auf das Besuchsverhalten sind Aspekte, die nicht direkt veränderbar sind. Sie erlauben eine Aussage über einen Zusammenhang und in dieser Untersuchung scheinen sie wichtige Indikatoren im Zusammenhang mit der Anzahl Besuche zu sein. Interessant herauszufinden wäre, welche elterlichen Faktoren dazu verleiten, ein bestimmtes Besuchsverhalten an den Tag zu legen. Mehrinformationen die Mutter oder den Vater betreffend, im Sinne von Familienkonstellationen, in Bezug auf die finanzielle Situation oder den beruflichen Aspekt, könnten sich als relevante und bedeutende Einflussfaktoren erweisen und in einem weiteren Schritt, in diesem noch wenig erforschten Gebiet, Aufklärungsarbeit hinsichtlich elterlichen Einflussfaktoren in Bezug auf das Besuchsverhalten leisten. Diese zusätzliche inhaltliche Informationsgewinnung könnte anhand von Fragebögen oder durch Anamnesen und qualitative Arbeit und erfolgen. Die Ergebnisse könnten später in Aufklärungssituationen oder Beratungssettings ihren Einzug

finden und Eltern eine gewisse Stütze sein im Hinblick auf ein für Kind und Eltern günstiges und förderndes Besuchsverhalten. In der Literatur lassen sich zwar einzelne Studien finden, die elterliche Faktoren untersuchen, allgemein mehr Untersuchungen, insbesondere die Rolle des Vaters betreffend, wären für weitere Studien und Arbeiten jedoch sehr wünschenswert und hilfreich.

Als Fazit in Bezug auf den Methodik Teil der vorliegenden Arbeit ist zu bemerken, dass hinsichtlich der Gewährleistung der Einheitlichkeit der Datenerhebung sich die Frage stellt, ob die Besuchsprotokolle durch eine digitale Form der Datenerfassung, für mögliche weitere Studien dieser Form, erweitert und optimiert werden sollten. Die Art und Weise der Datenerhebung in Form der in dieser Untersuchung benutzten Besuchsprotokolle wurden durch unterschiedliche Leute und in unterschiedlicher Genauigkeit generiert. Es kann davon ausgegangen, dass durch diesen Vorgang, trotz mühevoller Handarbeit des Eintragens der Striche durch das Pflegeteam, möglicherweise bereits Ungenauigkeiten die Dauer der Besuche betreffend entstanden sind. Möglichen Ungenauigkeiten und Verfälschungen durch die Menge an Besuchsprotokollen, die zum Teil ungenaue und unterschiedliche Darstellungsweisen der Besuchsstriche durch verschiedene Leute, die manchmal nicht vollumfänglich klare Trennung von Besuchsprotokollen bei Zwillingen und den daraus resultierenden Schwierigkeiten der konsistenten Operationalisierung dieser Protokolle, könnte durch eine digitale Datenerfassung entgegengewirkt werden.

Ein weiterer Punkt bezüglich Sicherung der Validierung und Gültigkeit, wäre eine standardisierte Aufteilung und Optimierung der Diagnosen und Diagnosegruppen. Die Unterteilung der Diagnosegruppen in dieser Arbeit wurde zwar gemäss medizinischen Fachbüchern und Ärzteneinschätzung gemacht, aufgrund fehlenden Standardisierung und Validierung, würden jedoch vermutlich einzelne Punkte mit anderen Einschätzungen und Einteilungen leicht auseinandergehen. Zusätzlich wäre eine grössere Stichprobe allgemein, jedoch besonders hinsichtlich Diagnosen erstrebenswert. In dieser Untersuchung scheinen Diagnosen und Besuchsverhalten die Anzahl der Besuche betreffend signifikant zu sein, durch die zu kleinen Stichprobengrössen in den einzelnen Diagnosegruppen gehen jedoch weitere Informationen verloren. Eine Vergrösserung der Stichprobe könnte weitere wichtige und nützliche Aspekte aufzeigen.

Die gewonnenen Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung ermöglichen das Ziehen von Schlüssen über das Besuchsverhalten der Eltern mit Kindern auf der Neonatologie, allerdings ist an dieser Stelle anzumerken, dass diese Daten lediglich in diesem Rahmen und in für diese

Stichprobe eine Aussagekraft besitzen. Sie sollen als mögliche Perspektiven interpretiert und angesehen werden und erlauben in diesem Sinne keine kausalen, generalisierbaren Schlüsse.

## Literatur

- Ainsworth, M.D.S., Blehar, M.C., Walters, E. & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment*. Hillsdale New York: Lawrence Erlbaum.
- Astolfi, P. & Zonta, L.A. (1999). Risk of preterm delivery and association with maternal age, birth order, and fetal gender. *Human Reproduction*, 14 (11), 2891-2894.
- Avenarius, S. (2010). Grundsätze der Erstversorgung und der Neugeborenenreanimation. In G. Joch & A. Hübler (Hrsg.), *Neonatologie. Die Medizin des Früh- und Reifgeborenen* (S.19-45). Stuttgart: Thieme.
- Baumgartner, M. (2010). Frühchen. In M. Letzeter-Gross, *Frühchen-Eltern. Ein soziopädagogisches Forschungsprojekt* (S.16-33). Lengerich: Pabst Science Publisher.
- Berger, M., Freiberger, E., von Kalckreuth, B., Knott, M., Wiesler, C. & Windaus, E. (2007). Leitlinien. Regulationsstörungen, psychische und psychosomatische Störungen im Säuglings- und frühen Kleinkindalter. In Cierpka, M. & Windaus, E., *Psychoanalytische Säuglings-Kleinkind-Eltern-Psychotherapie* (S. 51-85). Frankfurt am Main: Brandes&Apsel Verlag.
- Berk, L.E. (2011). *Entwicklungspsychologie* (5.aktual.Ausg.). München: Pearson.
- Bittrich, H.-J. (2010). Ausgewählte Notfallsituationen. In G. Joch & A. Hübler (Hrsg.), *Neonatologie. Die Medizin des Früh- und Reifgeborenen* (S.31-44). Stuttgart: Thieme.
- Blumenshine, P.M., Egerter, S.A., Libet, M.L. & Braveman, P. (2010). Father's education: an independent marker of risk for preterm birth. *Matern Child Health J*, 15, 60-67.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss. Vol.1: attachment*. New York: Basic.
- Callahan, E.J., Brasted, W.D., Myeberg, D.Z. & Hamilton, S. (1991). Prolonged travel time to neonatal intensive care unit does not affect content of parental visiting: a controlled prospective study. *J Rural Health*, 7(1), 73-83.
- Caplan, G. (1960). Patterns of parental response to the crisis of premature birth. *Psychiatry*, 23, 365-347.
- Cierpka, M. & Windaus, E. (2007). *Psychoanalytische Säuglings-Kleinkind-Eltern-Psychotherapie* (1.Aufl.). Frankfurt am Main: Brandes&Apsel Verlag.
- Cuttini, M., Rebagliato, M., Bortoli, P., Hansen, G., deLeeuw, R., Lenoir, S., Persson, J., Reid, M., Schroell, M., deVonderweid, U., Kaminski, M., Lenard, H., Orzalesi, M. & Saracci, R. (1999). Parental visiting, communication, and participation in ethical decisions. A comparison of neonatal unit policies in Europe. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 81, F84-F91.
- Dornes, M. (1993). *Der kompetente Säugling*. Frankfurt: Fischer.
- Fanaroff, A.A., Kennell, J.H. & Klaus, M.H. (1972). Follow-up of low birth weight infants – the predictive value of maternal visiting patterns. *Pediatrics*, 49, 287-290.

- Feldman, R., Weller, A., Leckman, J.F., Kuint, J. & Eidelman, A.I. (1999). The nature of the mother's tie to her infant: maternal binding under conditions of proximity, separation, and potential loss. *J. Child Psychol. Psychiat.*, 40 (6), 929-939.
- Frank, L.S. & Spencer, C. (2003). Parent visiting and participation in infant caregiving activities in a neonatal unit. *Birth*, 30 (1), 31-35.
- Fowle, P.W. & McHaffie, H. (2004). Supporting parents in the neonatal unit. *BMJ*, 329, 1336-1338.
- Goldenberg, R. & Rouse, D. (1998). Medical progress: prevention of premature birth. *N Engl J Med*, 339, 313-319.
- Heinen, N. & Wigger-Toelstede, R. (1999). Erwartungen der Eltern frühgeborener Kinder an die Frühförderung. *Frühförderung interdisziplinär*, 2, 59-68.
- Henry, S., Richards-Yris, M.A., Tordjman, S. & Hausberger, M. (2009). Neonatal handling affects durably bonding and social development. *PLoS one*, 4 (4), e5216, 1-9.
- Herting, E. (2010). Kinder mit besonderen Risiken. In G. Joch & A. Hübler (Hrsg.), *Neonatologie. Die Medizin des Früh- und Reifgeborenen* (S. 70-85). Stuttgart: Thieme.
- Hildebrandt, S. (2011). Wann beginnt Bonding?. *die hebamme*, 148-152.
- Himmelreich, A. (1996). Familiäre Reaktionsformen auf die Frühgeburt und ihre intensivmedizinische Betreuung. *Psychosozialverlag*, 64, 123-141.
- Hummler, H.D. (2009). *Reanimation von Früh- und Neugeborenen. Praxishandbuch für Neonatologen, Pfleger und Hebammen*. Hans Huber Hogrefe AG: Bern. (Original erschienen 2006: Neonatal resuscitation)
- Joch, G. & Hübler, A. (2010). *Neonatologie. Die Medizin des Früh- und Reifgeborenen*. Stuttgart: Thieme.
- Latva, R., Lehtonen, L., Salmelin, R.K. & Tamminen, T. (2004). Visiting less than every day. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 158, 1153-1157.
- Lavta, R., Lehtonen, L., Salmelin, R.K. & Tamminen, T. (2006). Visits by the family to the neonatal intensive care unit. *Acta Paediatrica*, 96, 215-220.
- Levy-Shiff, R., Hoffmann, M.A., Mogilner, S., Levinger, S. & Mogilner M.B. (1990). Father's hospital visits to their preterm infants as a predictor of father-infant relationship and infant development. *Pediatrics*, 2, 289-293.
- Lewis, M., Bendersky, M., Koons, A., Hegyi, T., Hiatt, M., Ostfeld, B. & Rosenfeld, D. (1991). Visitation to a neonatal intensive care unit. *Pediatrics*, 88 (4), 795-800.
- Lissauer, T. & Fanaroff, A.A. (2011). *Neonatology at a glance* (2nd ed.). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.

- Maier, R.F. (2011a). Akute metabolische Entgleisungen. In R.F. Maier & M. Obladen (Hrsg.), *Neugeborenenintensivmedizin. Evidenz und Erfahrung* (8.Aufl.), (S.393-407). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Maier, R.F. (2011b). Hyperbilirubinämie und Morbus haemolyticus. In R.F. Maier & M. Obladen (Hrsg.), *Neugeborenenintensivmedizin. Evidenz und Erfahrung* (8.Aufl.), (S.447-473). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Maier, R.F. & Obladen, M. (2011). *Neugeborenenintensivmedizin. Evidenz und Erfahrung* (8.Aufl.). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Obladen, M. (2011a). Normale und gestörte Adaptation. In R.F. Maier & M. Obladen (Hrsg.), *Neugeborenenintensivmedizin. Evidenz und Erfahrung* (8.Aufl.), (S.1-34). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Obladen, M. (2011b). Infektionen. In R.F. Maier & M. Obladen (Hrsg.), *Neugeborenenintensivmedizin. Evidenz und Erfahrung* (8.Aufl.), (S.479-494). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Obladen, M. (2011c). Pulmonale Erkrankungen. In R.F. Maier & M. Obladen (Hrsg.), *Neugeborenenintensivmedizin. Evidenz und Erfahrung* (8.Aufl.), (S.137-166). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Obladen, M. (2011d). Eltern auf der Intensivstation. In R.F. Maier & M. Obladen (Hrsg.), *Neugeborenenintensivmedizin. Evidenz und Erfahrung* (8.Aufl.), (S.549-559). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Spear, M.L., Leef, K., Epps, S. & Locke, R. (2002). Family reactions during infants' hospitalization in the neonatal intensive care unit. *American Journal of Perinatology*, 19 (4), 205-213.
- Steinhausen, H.C. (1976). Psychologische Aspekte der Neonatologie. Zur Entwicklung von Frühgeborenen. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 124, 570-576.
- Strauss, B. (2010). Entwicklungspsychologische Aspekte. In G. Joch & A. Hübler (Hrsg.), *Neonatologie. Die Medizin des Früh- und Reifgeborenen* (S. 634-639). Stuttgart: Thieme.
- Tessier, R., Cristo, M., Velez, S., Giron, M., Figueroa de Calume, Z., Ruiz-Palarez, J.G., Charpak, Y. & Charpak, N. (1998). Kangaroo mother care and the bonding hypothesis. *Pediatrics*, 102 (2), e17.
- Voigt, M. & Briese, V. (2010). Somatische Klassifikation. In G. Joch & A. Hübler (Hrsg.), *Neonatologie. Die Medizin des Früh- und Reifgeborenen* (S.7-17). Stuttgart: Thieme.
- Vonderlin, E.M. (1999). *Frühgeburt. Elterliche Belastung und Bewältigungsstrategien*. Heidelberg: Universitätsverlag.

## **Anhang**

- Anhang A      Originales Besuchsprotokoll Besuchsverhalten (anonymisiert)
- Anhang B      Beispiel der Datenbank für Besuchszeiten
- Anhang C      Originaler Austrittsbericht eines Patienten (anonymisiert)
- Anhang D      Beispiel der Datenbank für Diagnosen
- Anhang E      Liste Diagnosen
- Anhang F      Deskriptive Statistik Hypothese 2c

Anhang A - Originales Besuchsprotokoll Besuchsverhalten (anonymisiert)

Besuchsprotokoll ①

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
18. M.										H		H												
19. M.											H	H												
20. M.											H	H												
21. M.											H	H												
22. M.											H													
23. M.								H																
24. M.																								
25. M.																								
26. M.							H																	
27. M.																								
28. M.																								
29. M.																								
30. M.																								
1. 12.																								

■ Mami   
 ■ Papi   
 ☆ vereinbarte Besuchszeit   
 ● Anruf

■ Besuch

22.03.2005 S.P./N.R./B.K./C.B./N.L.



## Anhang B - Beispiel der Datenbank für Besuchszeiten

frmMaske

PatientenID  Nachname  Vorname  Geburtsdatum

Geschlecht  FallNr  PatientenNr

Datum:

01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h	08h	09h	10h	11h	12h
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	00h
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Datum:

01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h	08h	09h	10h	11h	12h
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	00h
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Datum:

01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h	08h	09h	10h	11h	12h
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	00h
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Datum:

01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h	08h	09h	10h	11h	12h
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	00h
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Datum:

01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h	08h	09h	10h	11h	12h
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	00h
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Datum:

01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h	08h	09h	10h	11h	12h
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	00h
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ansicht filtern

Mutter

Vater

Beide

Datensatz: 5 von 19 | Ungefiltert | Suchen

## Anhang C - Originaler Austrittsbericht eines Patienten (anonymisiert)

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen

Wir berichten Ihnen über die Hospitalisation auf der Neonatologie am Standort Frauenklinik Universitätsspital Basel vom ■■■ bis zur Verlegung in das ■■■ Abteilung Neonatologie, am ■■■

### Diagnosen

1. Frühgeborenes Mädchen, 28<sup>3</sup>/7 SSW, GG 1'020g
2. Fetofetales Transfusionsyndrom (Akzeptor) mit/bei:
  - Monochoraler-diamniote Zwillingsschwangerschaft, Zwilling A
  - St.n. intrauteriner Amnion-Punktion bei Polyhydramnion
3. Ausschluss neonataler Infekt
4. Atemnotsyndrom bei
  - IRDS Grad II
5. Gerinnungsstörung
6. Indirekte Hyperbilirubinämie (Bilirubin maximal, gesamt 201 mmol/l)
7. Hämangiom Ellbogen links
8. Bradykardie-Apnoe-Syndrom
9. Trinkschwäche
10. Neonatale Anämie (Hb min. 98g/l)

### Therapie

nCPAP am ■■■ und vom ■■■  
Konventionelle Beatmung vom ■■■ bis ■■■  
Surfactant endotracheal am ■■■  
Sauerstofftherapie vom ■■■ bis am ■■■

NVK vom ■■■ bis ■■■  
PVK vom ■■■ bis ■■■ und vom ■■■ bis ■■■  
TPE vom ■■■ bis ■■■  
Glucose 10% i.v. am ■■■

Amikacin i.v. vom ■■■ bis ■■■  
Amoxicillin i.v. vom ■■■ bis ■■■  
Konakion i.v. am ■■■ und am ■■■  
Konakion p.o. am ■■■  
Coffein i.v. vom ■■■ bis ■■■ i.v., vom ■■■ bis ■■■ p.o.  
Vanillin in Isolette vom ■■■ bis ■■■  
FFP i.v. am ■■■ und ■■■  
Morphin-Boli i.v. am ■■■  
Disoprivan i.v. am ■■■

Lockere Phototherapie vom ■■■ bis ■■■

Infloran Kps. vom ■■■ bis am ■■■  
Vi-Dé 3 Tropfen seit dem ■■■  
NaCl 5.9% p.o. seit dem ■■■ bis ■■■  
Maltofer Trpf. p.o. seit dem ■■■

Magensonde seit dem ■■■

Nahrungsanreicherung mit FMS seit dem ■■■

### **Aufnahmegrund**

Aufnahme nach non-elektiver Sectio bei Frühgeburtlichkeit, fetofetalem Transfusionssyndrom, primärem Atemnotsyndrom und pathologischen Dopplerwerten bei Zwilling B.

### **Anamnese**

**Schwangerschaft:** ■■■-jährige, III. Gravida, I. Para.

St. n. Abort ■■■, Spontangeburt ■■■ bei 36<sup>0</sup>/7, gesund.

Aktuelle monochoriale diamniote Gemini-Schwangerschaft.

Cerclage November 2011 bei stiller Portioreifung unter Atosiban Tokolyse.

Lungenreifungsinduktion Celestone Chronodose am ■■■

Polyhydramnion bei Geminus A und Oligohydramnion bei Geminus B bei fetofetalem Transfusionssyndrom mit Zwilling A als Akzeptor, Zwilling B als Donator. Versuchte Lasertherapie ohne Erfolg in Bern, St. n. Punktion Amnion Zwilling A. Aktuell pathologische Doppler bei Zwilling B und IUGR, Zwilling B beginnendes Oligohydramnion. Entscheid zur Sectio caesarea.

**Serologien:** Lues-AK neg., HBsAg neg., Röteln Ak IgG 125 IU/ml (= positiv), Toxoplasmose IgG neg., Toxoplasmose IgM neg., CMV IgG neg., CMV IgM neg. Blutgruppe Mutter: 0 Rhesus pos.

**Geburt:** Sekundäre Sectio aus Schädellage. Fruchtwasser klar.

APGAR: 6/7/8. Nabelschnur-pH arteriell: 7.39. Nabelschnur-pH venös: 7.41.

Geburtsort/-datum/-zeit: FK USB, 12.12.2010, 14:23 Uhr. Errechneter Geburtstermin ■■■

**Erstversorgung:** Initial zynotisch, hypoton, Hf >100/min, Spontanatmung unregelmässig. Unter taktiler Stimulation und Vorlage von FiO<sub>2</sub> (max. 4l) rosiger. Mit 5 Min. kurzzeitig bradykard (min. 80/min), nach Maskenbeatmung guter Tonus und Reaktivität. Ab der 17. Lebensminute am CPAP mit Stössen von max. 20 cm H<sub>2</sub>O. PVK-Einlage rechte Hand

und Gabe von 5ml NaCl 0.9%, sowie 2x1ml G10%. Einlage NVK mit 30 Minuten, kein NAK

bei schwierigen Nabelverhältnissen und gutem Blutdruck (69/22, MAD 40),

FiO<sub>2</sub> 0.21-0.3,

SaO<sub>2</sub> 82-95%.

**Transport:** Auf der Rea-Einheit am CPAP, problemlos.

### **Befunde bei Eintritt**

**Allgemeinzustand:** Beeinträchtigt. **Kolorit:** Rosig-plethorisch, Rekapzeit < 2 Sekunden.

**Kopf:** Fontanelle offen, à Niveau. **Herz:** Kein Strömungsgeräusch, Leistenpulse bds. palpabel, P 160/min, BD 69/22 mmHg. **Lunge:** Tachydyspnoe, Stöhnen, Grunting und Nasenflügeln, AF: 65/min. SpO<sub>2</sub> 95%, FiO<sub>2</sub> 0.25. **Genitale:** Weiblich, äusserlich normal.

**Neurologie:** Saug- und Greifreflexe regelrecht. **Fehlbildungen:** Keine.

**Geburtsläsionen:** Keine.

**Körpermesswerte:** GG 1'020 g (P25-50), L 36 cm (P10-50), KU 26.4 cm(P25-50), T 38.8°C.

### **Zusatzuntersuchungen und Laborwerte**

siehe Anhang.

## **Verlauf**

### **ad cardipulmonal**

Bei primärem Atemnotsyndrom initial Atemunterstützung mittels nCPAP. Bei respiratorischer Erschöpfung und ansteigendem FiO<sub>2</sub> bis max. 0.45 endotracheale Intubation, Surfactant-Gabe und konventionelle Beatmung bis zum 2. Lebenstag. Nach problemloser Extubation weitere Atemunterstützung mit nCPAP respektive Nasenbrille mit einem FiO<sub>2</sub> von max. 0.3. bis ■■■, anschliessend stabile pulmonale Situation ohne Atemunterstützung.

Bei Bradykardie-Apnoe-Syndrom Atemstimulation mit Coffein i.v. respektive p.o. bis zum ■■■. Letzte Bradykardie am ■■■, nicht interventionsbedürftig.

### **ad Infektion**

Bei Frühgeburtlichkeit intravenöse antimikrobielle Therapie mit Amoxicillin und Amikacin, welche bei unauffälliger Klinik, unauffälligen Infektparametern und sterilen Blutkulturen nach 3 Tagen sistiert werden konnte.

### **ad Ernährung**

Teilparenterale nebst enteraler Ernährung via Nabelvenenkatheter respektive PVK bis am ■■■. Eine Nahrungsteilsondierung bei Trinkschwäche war bis zur Verlegung erforderlich. Gute Gewichtszunahme unter Nahrungsanreicherung mit FMS 4.3 %. Bei tiefnormalen Natriumwerten (min. 135 mmol/l) per orale Natriumsubstitution bis zum ■■■, darunter Normalisierung des Natriumhaushaltes.

### **ad Hämatologie**

Als Akzeptor bei Status nach fetofetalem Transfusionssyndrom zeigte sich bei Geburt ein Hämoglobin von 184 g/l bei einem Hämatokrit von 54%. Initial bestand eine Gerinnungsstörung mit einem Quick von min. 16%. Nach Gabe von FFP und Konaktion zeigte sich eine Normalisierung der Gerinnungswerte. Klinisch bestand zu keinem Zeitpunkt eine vermehrte Blutungsneigung. Bei sinkendem Hämoglobinwert (Hb venös min. 98 g/l) Beginn mit einer peroralen Eisensubstitution mit Maltofer.

### **ad indirekte Hyperbilirubinämie**

Wegen indirekter Hyperbilirubinämie (Bilirubin max. 201 mmol/l) ohne Hinweise auf einen Infekt, Konstellation oder verstärkte Hämolyse erfolgte die Durchführung einer lockeren Phototherapie sowie im Verlauf kontinuierlichen Phototherapie; im Verlauf Normalisierung der Bilirubinwerte.

### **ad Neurologie**

In den transfontanellären Schädelsonographien zeigte sich ein Normalbefund. Klinisch keine neurologischen Auffälligkeiten. Entwicklungsneurologische Nachkontrollen auf Grund des Gestationsalters sind geplant.

### **ad Ophthalmologie**

Aufgrund des Gestationsalters wurde eine ophthalmologische Untersuchung durchgeführt, die bds. eine vollständige Vaskularisation zeigte. Eine Kontrolle ist für in 6 Monaten empfohlen.

### **ad Hämangiom**

Am Ellenbogen links radialseitig besteht ein ca. 1 x 1.5 cm grosses Hämangiom, welches im Verlauf leicht an Grösse zunahm.

## Beurteilung

Frühgeborenes Mädchen, 28<sup>3</sup>/7 SSW mit einem GG 1'020g. Akzeptor bei fetofetalem Transfusionssyndrom, Zwilling A bei monochorialer-diamniote Zwillingsschwangerschaft. Sekundäre Intubation bei Atemnotsyndrom, Extubation am 2. LT, Atemunterstützung bis zum 15 LT mittels CPAP. Bei initialer Gerinnungsstörung einmalige FFP Gabe. Im Rahmen der Frühgeburtlichkeit Trinkschwäche, indirekte Hyperbilirubinämie, Anämie und Bradykardie-Apnoe-Syndrom. Zusätzlich Hämangiom am Ellbogen links.

## Befunde bei Austritt

**Alter:** 33 Tage. **SSW:** 33+1. **Allgemeinzustand:** Gut. **Kolorit:** Blass-rosig, am Ellenbogen rechts radialeseitig ca. 1.5 x 1 cm grosses, leicht erhabenes Hämangiom. **Kopf:** Fontanelle offen, keine Fehlbildungen. **Herz:** Kein Strömungsgeräusch, Leistenpulse bds. palpabel. **Lunge:** Seitengleich belüftet. **Abdomen:** Keine Resistenzen, keine Hepatosplenomegalie. **Genitale:** Weiblich, äusserlich normal. **Neurologie:** Saug- und Greifreflexe regelrecht. **Körpermesswerte:** Gewicht 1'600 g (P12), KL 42cm (P19), KU 29 cm (P16).

## Therapie bei Austritt

Vi-Dé 3<sup>®</sup> 1 x 4 Tropfen tgl. p.o. im ersten Lebensjahr.  
Maltofer Trpf. 2 Trpf/kg = 2 x 2 Trpf/d p.o. (aufgerundet).

## Ernährung bei Austritt

Kind ernährt mit MM+ FMS 4.3%, 8 x 30 ml.

**IV-Anmeldung** 494, 495, 497, 311

## Procedere

- Verlegung auf die neonatologische Station des ■ zur weiteren stationären Betreuung.
- Pädaudiologische Nachkontrolle bei erhöhtem Amikinspiegel (6.5 mg/l) im Alter von 6 Monaten empfohlen.
- Entwicklungsneurologische Nachkontrollen im Alter von 6/12/18 Monaten.
- Hüftsonographie am errechneten Termin (Gemini-Schwangerschaft).
- Ophthalmologische Verlaufsuntersuchung in 6 Monaten empfohlen.
- Beobachtung des Hämangioms, je nach Progredienz ggf. Vorstellung bei den Kollegen der Kinderchirurgie empfohlen.
- Grundimmunisierung nach Schweizer Impfplan für Frühgeborene, die vor der 33. SSW oder unter 1'500 g geboren wurden:
  - a) eine beschleunigte Grundimmunisierung (5-fach oder 6-fach-Kombinationsimpfung und Pneumokokkenkonjugatimpfstoff im Alter von 60, 90 und 120 Tagen), die 4. Dosis ab 12 Monaten und erste MMR-Impfung mit 9-12 Monaten;
  - b) die Grippeimpfung ab 6 Monaten für die ersten beiden Winter, für die ganze Familie;
  - c) Vervollständigung der Impfungen der Geschwister (u.a. Pertussis, Hib, Pneumokokken, Varizellen und Grippe) und der Eltern (MMR, Varizellen, Grippe).

Freundliche Grüsse

■

Kopie: ■, Ärztliche Leitung Neonatologie, ■

Beilage: Laborblatt Zusatzuntersuchungen

## Laborwerte

### Labor bei Eintritt:

Blutbild: Hb 184 g/l, MCV 116.4 fl, Lc  $5.22 \times 10^9$ /l, Lympho 83 %, Tc  $206 \times 10^9$ /l.

Chemie: Hst 4.3 mmol/l, Krea 60 mmol/l, CRP <0.3 mg/l, IL-6 <50pg/ml.

BGA: pH 7.205, pCO<sub>2</sub> 60.8 mmHg, BE -6.5 mmol/l, HCO<sub>3</sub> 17.5 mmol/l,

Na 137 mmol/l, K 5.0 mmol/l, Ca 1.43 mmol/l, Lac 4.0 mmol/l, Glc 2.9 mmol/l.

Gerinnung: Quick 17%, INR 3.6, aPTT 70s, Fibrinogen 1.0 g/l.

**Blutkulturen:** Kein Wachstum.

**Bakteriologischer Abstrich Gehörgang:** Kein Bakterienwachstum.

**Röntgen bei Eintritt:** IRDS Grad II. Viel Luft in Darmschlingen, Magensonde in situ in rechter Lage, NVK in situ tief normaler Lage.

### Labor im Verlauf:

Chemie vom ■: ASAT 65 U/l, ALAT 8 U/l, GGT 254 U/l, Total Protein 39 g/l, Albumin 22 g/l, Globuline 17 g/l.

CRP vom ■: 2.2 mg/l.

Chemie vom ■: Kreatinin 67mmol/l, Harnstoff 11.4 mmol/l.

Hämostase vom ■: Quick 79%, INR 1.1, aPTT 47s, Thrombinzeit-1 20s, Fibrinogen 3.0 g/l.

Blutbild vom ■: Hb 122 g/l, MCV 99.4 fl, Lc  $7.9 \times 10^9$ /l, Lympho 60.4 %, Tc  $534 \times 10^9$ /l.

Blutbild vom ■: Hb 98 g/l, MCV 98.7 fl, Lc  $6.9 \times 10^9$ /l, Tc  $592 \times 10^9$ /l.

### Knochenstoffwechsel:

Alkalische Phosphatase: ■: 486 U/l, ■: 401 U/l, ■: 380 U/l.

Phosphat: ■: 2.23mmol/l, ■: 2.16mmol/l, ■: 2.22mmol/l.

Amikacin-Tal-Spiegel vom ■: 6.50mg/l.

**Blutgruppe:** 0 Rhesus pos., Coombs neg.

Bilirubin maximal, gesamt 201 mmol/l, direkt 5.9 mmol/l.

Stoffwechselscreening im Urin vom ■: Lysin etwas auffällig, Kontrolle je nach Klinik empfohlen.

## Weitere therapierrelevante Werte

### Apparative Untersuchungen

Transfontanelläre Sonographie des Gehirns vom ■■■: Unreife Gyrierung im Rahmen der Frühgeburtlichkeit, ansonsten unauffällig.

Transfontanelläre Sonographien des Gehirns vom ■■■ und ■■■: Unauffällig.

Ophthalmologisches Konsil vom ■■■: NHP, bds.: Vollständig vaskularisiert.

Funduskopie: Bds. mit roten Lichtreflexen.

Otoakustische Emissionen: Bds. bestanden am ■■■

### **CRI B-Score** (nur bei Kindern unter 1'500 g Geburtsgewicht oder unter 32. SSW)

- maximaler O<sub>2</sub>-Bedarf (> 15 min.) in den ersten 12 Lebensstunden 45%.
- minimaler O<sub>2</sub>-Bedarf (> 15 min.) in den ersten 12 Lebensstunden 21%.
- grösstes Basendefizit in den ersten 12 Lebensstunden -6.5 mmol/l
- Basendefizit bei Eintritt -6.5 mmol/l
- Körpertemperatur bei Eintritt 38.8 °C

## Anhang D - Beispiel der Datenbank für Diagnosen

frmDiagnosen

PatientenID: 1    Nachname: Neonatologie    Vorname: Bachelorarbeit    Geburtsdatum: 31.05.2012  
 Geschlecht: weiblich    FallNr: 12345    PatientenNr: 54321

Aufnahme auf die Neonatologie bei Frhgeburtlichkeit und IUWR.

1. Frhgeborenes M,dchen, 36 5/7 SSW mit/bei:  
 2. Intrauterine asymmetrische Wachstumsretardierung, GG 1'730 g (<P3)  
 3. Hypothermie (Temp min. 35.2°C)  
 4. Trinkschw,che  
 5. Passagere Thrombozytopenie (mind. 133 G/l)  
 6. Windelsoor

Akute metabolische Entgleisung  
 Akute metabolische Entgleisungen  
 Augenkrankheiten  
 Chirurgie Gastrointestinaltrakt  
 Chirurgie Respirationstrakt  
 Chirurgie Tumoren  
 Chirurgie Urologie

Atemnotsyndrom  
 Mekoniumaspirationssyndrom  
 Flüssigkeitslunge  
 Pneumothorax  
 Bronchopulmonale Dysplasie  
 nicht näher bezeichnet-Pulmonale Erkrankungen  
 Myokarderkrankungen  
 Gefäßringe und Fisteln  
 Angeborener Herzfehler  
 Herzinsuffizienz  
 Herzrhythmusstörungen  
 Ductus Arteriosus  
 Persistierende pulmonale Hypertension  
 Mechanische Kreislaufunterstützung  
 nicht näher bezeichnet-Kardiale Erkrankungen

Suchen:     Hinzufügen

Kategorie	Subkategorie
1 Infektionen	Candidiasis (z.b. Winde
1 Hämatologische Probleme	Neonatale Thrombozy
1 gestörte Adaptation	Trinkschwäche
1 gestörte Adaptation	Hypothermie
1 Entwicklungsstörung	Intrauterine Wachstu
* 1	

Datensatz: 1 von 130    Kein Filter    Suchen



## Anhang E – Liste Diagnosen

Kategorie:	Gruppe:	Sub-Kategorie:	Geschlecht		Gesamt Anzahl		
			männlich Anzahl	%		weiblich Anzahl	%
Akute/metabolische Entgleisungen	mittelschwere/akute/metabolische Entgleisung	Hyperglykämie	0	0,0%	1	100,0%	1
		Hypoglykämie	25	64,1%	14	35,9%	39
Augenerkrankungen	schwere/akute/metabolische Entgleisung	Azidose	1	50,0%	1	50,0%	2
		Elektrolytentgleisung	2	100,0%	0	0,0%	2
	leichte/Augenkrankheit	Konjunktivitis	5	45,5%	6	54,5%	11
		Blepharophimose	1	100,0%	0	0,0%	1
		Fehlbildungen	0	0,0%	1	100,0%	1
mittelschwere/Augenkrankheit	Katarakt	1	100,0%	0	0,0%	1	
	Retinopathia neonatorum	2	66,7%	1	33,3%	3	
Chirurgie/Gastrointestinaltrakt	leichte/Erkrankung/des/Gastrointestinaltrakts	Inguinalhernie	2	100,0%	0	0,0%	2
		Gastroschisis	0	0,0%	1	100,0%	1
Chirurgie/Tumoren	schwere/Erkrankung/des/Gastrointestinaltrakts	Nekrotisierende/Enterokolitis	1	100,0%	0	0,0%	1
		Infantile/Hämangiome	2	33,3%	4	66,7%	6
Chirurgie/Urologie	leichte/Urologische/Erkrankung	Hydrozele	1	100,0%	0	0,0%	1
		Leistenhernie/und/Hydrozele	2	100,0%	0	0,0%	2
Dermatologische/Erkrankungen	mittelschwere/Dermatologische/Erkrankung	Diverse/Fehlbildungen	1	100,0%	0	0,0%	1
		Hypospadie	1	100,0%	0	0,0%	1
		Intersexuelles/Genitale	0	0,0%	1	100,0%	1
Entwicklungsstörung	mittelschwere/Entwicklungsstörung	Ulcera	0	0,0%	1	100,0%	1
		Gewichtsstagnation	0	0,0%	1	100,0%	1
Fehlbildungen	leichte/Fehlbildung	Intrauterine/Wachstumsretardierung	3	50,0%	3	50,0%	6
		Smallfor/gestational/age	1	50,0%	1	50,0%	2
		Hackenfuß	1	50,0%	1	50,0%	2
		Hüfte	0	0,0%	1	100,0%	1
Fehlbildungen/und/Erkrankungen/des/Nervensystems	mittelschwere/Neurologische/Erkrankung	Klumpfuß	1	50,0%	1	50,0%	2
		Rektusdiastase	1	100,0%	0	0,0%	1
		Sichelfuß	2	66,7%	1	33,3%	3
		Agnesie/Septum/pellucidum	1	100,0%	0	0,0%	1
		Apnoe	0	0,0%	1	100,0%	1
Flüssigkeits/und/Elektrolytbilanz	mittelschwere/Störung/der/Elektrolytbilanz	Hypotonie	1	100,0%	0	0,0%	1
		Neonatale/Krampfanfälle	1	100,0%	0	0,0%	1
		Angeborenes/Fehlbildungssyndrom	1	100,0%	0	0,0%	1
		Intrakranielle/Blutungen	1	33,3%	2	66,7%	3
		Komplexes/Fehlbildungssyndrom	1	100,0%	0	0,0%	1
Gastrointestinaltrakt	leichte/Erkrankung/des/Gastrointestinaltrakts	Hypernatriämie	2	100,0%	0	0,0%	2
		Hypokaliämie	0	0,0%	2	100,0%	2
		Hyponatriämie	5	62,5%	3	37,5%	8
		Gastroösophagealer/Reflux	1	33,3%	2	66,7%	3
Geburtskomplikationen	leichte/Geburtskomplikaion	Blutiges/Erbrechen	1	100,0%	0	0,0%	1
		Wässrige/Diarrhoe	0	0,0%	1	100,0%	1
		Leberfunktionsstörung	1	100,0%	0	0,0%	1
		Hämatom	1	20,0%	4	80,0%	5
Genetische/Erkrankung	schwere/genetische/Erkrankung	Parese	0	0,0%	1	100,0%	1
		Asphyxie	3	75,0%	1	25,0%	4
		Hypovolämischer/Schock	0	0,0%	1	100,0%	1
		Pyruvatdehydrogenase-Mangel	1	100,0%	0	0,0%	1
Gestörte/Adaptation	leichte/Adaptationsstörung	Trisomie/21	1	50,0%	1	50,0%	2
		Turner-Syndrom	0	0,0%	2	100,0%	2
		Warburg-Mikro-Syndrom	2	100,0%	0	0,0%	2
		Hypothermie	4	80,0%	1	20,0%	5
Hämatologische/Probleme	mittelschwere/Hämatologische/Erkrankung	Trinkschwäche	20	42,6%	27	57,4%	47
		Respiratorische/Adaptationsstörung	4	66,7%	2	33,3%	6
		Neonatale/Anämie	8	44,4%	10	55,6%	18
		Neonatale/Thrombozytopenie	7	53,8%	6	46,2%	13
Hyperbilirubinämie/und/Morbus/haemolyticus/neonatorum	leichte/ikterische/Erkrankung	Polyglobulie	0	0,0%	1	100,0%	1
		Koagulopahtien	1	25,0%	3	75,0%	4
		Leukozytopenie	1	50,0%	1	50,0%	2
		Neutropenie	1	100,0%	0	0,0%	1
		Autoimmunthrombozytopenie	1	100,0%	0	0,0%	1
Infektionen	leichte/Infektion	Hyperbilirubinämie	7	77,8%	2	22,2%	9
		indirekte/Hyperbilirubinämie	30	54,5%	25	45,5%	55
		Nichthämolitischer/Ikterus	0	0,0%	2	100,0%	2
		Cadidiasis(z.B./Windelsoor)	4	50,0%	4	50,0%	8
Kardiale/Erkrankungen	mittelschwere/Kardiale/Erkrankung	Rhinovirus	1	100,0%	0	0,0%	1
		Unspezifisch	4	80,0%	1	20,0%	5
		B-Streptokokkeninfektion	2	100,0%	0	0,0%	2
		Amnioninfektionssyndrom	0	0,0%	1	100,0%	1
		Chorioamnionitis	0	0,0%	1	100,0%	1
Nierenkrankheiten	schwere/Nierenerkrankung	Sepsis	1	100,0%	0	0,0%	1
		Ductus/Arteriosus	4	40,0%	6	60,0%	10
Pulmonale/Erkrankungen	mittelschwere/Pulmonale/Erkrankung	Herzrythmusstörungen	2	66,7%	1	33,3%	3
		Persistierende/Pulmonale/Hypertension	1	50,0%	1	50,0%	2
		Angeborener/Herzfehler	7	46,7%	8	53,3%	15
		Akute/Niereninsuffizienz(prä-/renal-/post-)/Nierenversagen	1	100,0%	0	0,0%	1
		Bronchopulmonale/Dysplasie	1	33,3%	2	66,7%	3
Soziales	leichte/psychosoziale/Belastung	Lungenhypoplasie	1	100,0%	0	0,0%	1
		Pneumothorax	2	100,0%	0	0,0%	2
		Atemnotsyndrom	16	39,0%	25	61,0%	41
		Chylothorax	1	100,0%	0	0,0%	1
		Mekoniumaspirationssyndrom	1	50,0%	1	50,0%	2
Überwachung	leichte/Adaptationsstörung	Tracheomalazie	1	100,0%	0	0,0%	1
		Schreckhaftigkeit	1	100,0%	0	0,0%	1
Unspezifisch	mittelschwere/Adaptationsstörung	Hepatitis-Serologie/Mutter/unbekannt	1	100,0%	0	0,0%	1
		Psychopharmaka/Mutter	0	0,0%	1	100,0%	1
Gesamt:	Gesamt:	Psychosoziale/Belastungssituation	0	0,0%	1	100,0%	1
		Apnoen	0	0,0%	1	100,0%	1
		Tachypnoe	2	100,0%	0	0,0%	2
		Unspezifisch	0	0,0%	1	100,0%	1
Gesamt:	Gesamt:	Infektionen	1	50,0%	1	50,0%	2
		Apnoe-Bradykardie/Syndrom	14	50,0%	14	50,0%	28
			233		212	445	

## Anhang F – Deskriptive Statistik Hypothese 2c

Gruppe	N	Mittelwert	Standardabweichung	Gruppe	N	Mittelwert	Standardabweichung
leichte Adaptationsstörung	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	51	1.788453	leichte Infektion	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	16	1.516671
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	51	1.109499		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	16	1.011466
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	51	0.906623		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	16	0.801627
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	51	1.976452		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	16	1.72408
Gültige Werte (Listenweise)	51		Gültige Werte (Listenweise)	16			
leichte Augenkrankheit	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	11	1.449889	leichte psychosoziale Belastung	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	1	1
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	11	0.776482		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	1	1
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	11	0.653323		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	1	1
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	11	1.555825		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	1	1
Gültige Werte (Listenweise)	11		Gültige Werte (Listenweise)	1			
leichte Erkrankung des Gastrointestinaltrakts	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	5	1.295142	leichte Tumor Erkrankung	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	6	1.052194
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	5	0.800064		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	6	0.827923
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	5	0.702554		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	6	0.591358
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	5	1.389328		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	6	1.276905
Gültige Werte (Listenweise)	5		Gültige Werte (Listenweise)	6			
leichte Fehlbildung	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	7	1.343503	leichte Urologische Erkrankung	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	3	1.129482
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	7	1.010307		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	3	1.042957
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	7	0.933616		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	3	0.615385
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	7	1.418339		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	3	1.539905
Gültige Werte (Listenweise)	7		Gültige Werte (Listenweise)	3			
leichte Geburtskomplikation	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	5	2.338182	mittelschwere Adaptationsstörung	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	34	1.496976
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	5	1.505454		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	34	0.981666
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	5	1.487273		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	34	0.787529
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	5	2.356364		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	34	1.682576
Gültige Werte (Listenweise)	5		Gültige Werte (Listenweise)	34			
leichte ikterische Erkrankung	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	66	1.557422	mittelschwere akute metabolische Entgleisung	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	40	1.640483
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	66	0.977447		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	40	1.016982
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	66	0.79787		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	40	0.851361
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	66	1.725451		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	40	1.794349
Gültige Werte (Listenweise)	66		Gültige Werte (Listenweise)	40			
mittelschwere Augenkrankheit	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	3	1.562594	mittelschwere hämatologische Erkrankung	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	30	1.54432
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	3	1.457014		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	30	0.947754
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	3	0.987934		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	30	0.769129
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	3	1.96003		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	30	1.714658
Gültige Werte (Listenweise)	3		Gültige Werte (Listenweise)	30			
mittelschwere Dermatologische Erkrankung	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	1	1.631579	mittelschwere Infektion	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	2	2.440477
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	1	1.473684		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	2	0.988095
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	1	1.421053		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	2	0.976191
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	1	1.684211		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	2	2.369048
Gültige Werte (Listenweise)	1		Gültige Werte (Listenweise)	2			
mittelschwere Entwicklungsstörung	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	9	1.646952	mittelschwere Kardiale Erkrankung	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	15	1.671141
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	9	1.275087		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	15	1.122448
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	9	0.917348		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	15	0.956314
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	9	2.000419		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	15	1.810483
Gültige Werte (Listenweise)	9		Gültige Werte (Listenweise)	15			
mittelschwere Erkrankung des Gastrointestinaltrakt	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	2	1.3	mittelschwere metabolische Entgleisung	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	2	1.177084
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	2	1.15		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	2	1.479167
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	2	0.4		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	2	1.114584
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	2	2.05		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	2	1.541667
Gültige Werte (Listenweise)	2		Gültige Werte (Listenweise)	2			
mittelschwere Fehlbildung	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	1	0.753247	mittelschwere Neurologische Erkrankung	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter	3	2.049707
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	1	0.597403		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Vater	3	0.625731
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	1	0.545455		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - beide Elternteile gemeinsam	3	0.608187
	Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	1	0.792208		Mittelwert Anzahl Besuche pro Tag - Mutter oder Vater	3	2.067251
Gültige Werte (Listenweise)	1		Gültige Werte (Listenweise)	3			

Gruppe		N	Mittelwert	Standardabweichung	Gruppe		N	Mittelwert	Standardabweichung
mittelschwere Geburtskomplika- tion	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	1	3	.	mittelschwerePulmonale Erkrankung	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	5	0.924098	0.4070446
	Tag{Mutter}	1	3	.		Tag{Mutter}	5	0.708107	0.0884365
	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	1	3	.		Tag{Vater}	5	0.520534	0.1221176
	Tag{Vater}	1	3	.		Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	5	1.105751	0.3955382
	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	1	3	.		Tag{BeideElternteile}	5		
gemeinsam	1	3	.	gemeinsam	5				
Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	1	3	.	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	5				
Tag{Mutter}der{Vater}	1	3	.	Tag{Mutter}der{Vater}	5				
Gültige{Werte}{Listenweise}	1			Gültige{Werte}{Listenweise}	5				
mittelschwereStörungder Elektrolyt- bilanz	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	10	1.004319	0.3258219	schwereGeburtskomplika- tion	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	4	2.424242	1.2422395
	Tag{Mutter}	10	0.707284	0.3822079		Tag{Mutter}	4	1.467803	0.6538709
	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	10	0.53182	0.3431388		Tag{Vater}	4	1.320076	0.6473431
	Tag{Vater}	10	1.173011	0.2986047		Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	4	2.57197	1.1867371
	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	10				Tag{BeideElternteile}	4		
gemeinsam	10			gemeinsam	4				
Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	10			Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	4				
Tag{Mutter}der{Vater}	10			Tag{Mutter}der{Vater}	4				
Gültige{Werte}{Listenweise}	10			Gültige{Werte}{Listenweise}	4				
mittelschwereUrologische Erkrankung	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	1	2.714286	.	schweregenetischeErkrankung	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	5	2.043077	1.0239688
	Tag{Mutter}	1	1.142857	.		Tag{Mutter}	5	1.620989	0.6345142
	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	1	1.285714	.		Tag{Vater}	5	1.223736	0.6288314
	Tag{Vater}	1	2.571429	.		Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	5	2.427509	0.9285095
	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	1				Tag{BeideElternteile}	5		
gemeinsam	1			gemeinsam	5				
Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	1			Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	5				
Tag{Mutter}der{Vater}	1			Tag{Mutter}der{Vater}	5				
Gültige{Werte}{Listenweise}	1			Gültige{Werte}{Listenweise}	5				
Gesamt	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	128	1.7623	0.816773	schwereHämatologische Erkrankung	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	7	1.409358	0.4758198
	Tag{Mutter}	128	1.070024	0.584662		Tag{Mutter}	7	1.229072	0.6677736
	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	128	0.89888	0.5505695		Tag{Vater}	7	0.964587	0.5813195
	Tag{Vater}	128	1.923409	0.7837599		Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	7	1.661073	0.5468717
	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	128				Tag{BeideElternteile}	7		
gemeinsam	128			gemeinsam	7				
Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	128			Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	7				
Tag{Mutter}der{Vater}	128			Tag{Mutter}der{Vater}	7				
Gültige{Werte}{Listenweise}	128			Gültige{Werte}{Listenweise}	7				
schwereakute{metabolische} Entgleisung	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	2	1.8	0.2828427	schwereInfektion	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	3	1.191208	0.3496814
	Tag{Mutter}	2	1.571429	0.6060916		Tag{Mutter}	3	0.937697	0.2384411
	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	2	1.3	0.4242641		Tag{Vater}	3	0.821388	0.3136979
	Tag{Vater}	2	2.071428	0.1010152		Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	3	1.301344	0.2022537
	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	2				Tag{BeideElternteile}	3		
gemeinsam	2			gemeinsam	3				
Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	2			Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	3				
Tag{Mutter}der{Vater}	2			Tag{Mutter}der{Vater}	3				
Gültige{Werte}{Listenweise}	2			Gültige{Werte}{Listenweise}	3				
schwereAugenerkrankung	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	3	0.984945	0.2018425	schwereKardialeErkrankung	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	15	1.662572	0.943356
	Tag{Mutter}	3	0.290164	0.2661234		Tag{Mutter}	15	1.052602	0.723314
	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	3	0.266779	0.241385		Tag{Vater}	15	0.893011	0.6397498
	Tag{Vater}	3	1.004001	0.1847538		Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	15	1.814256	0.9868897
	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	3				Tag{BeideElternteile}	15		
gemeinsam	3			gemeinsam	15				
Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	3			Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	15				
Tag{Mutter}der{Vater}	3			Tag{Mutter}der{Vater}	15				
Gültige{Werte}{Listenweise}	3			Gültige{Werte}{Listenweise}	15				
schwereErkrankungdes Gastrointestinaltrakts	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	2	1.332265	0.4336318	schwereNeurologische Erkrankung	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	5	1.153032	0.4789827
	Tag{Mutter}	2	0.762821	0.0997197		Tag{Mutter}	5	0.963199	0.8632655
	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	2	0.668804	0.0755452		Tag{Vater}	5	0.707668	0.6340597
	Tag{Vater}	2	1.399573	0.4562953		Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	5	1.403435	0.58785
	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	2				Tag{BeideElternteile}	5		
gemeinsam	2			gemeinsam	5				
Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	2			Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	5				
Tag{Mutter}der{Vater}	2			Tag{Mutter}der{Vater}	5				
Gültige{Werte}{Listenweise}	2			Gültige{Werte}{Listenweise}	5				
schwereNierenerkrankung	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	2	1.209957	0.6458855	schwerePulmonaleErkrankung	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	43	1.468601	0.6108105
	Tag{Mutter}	2	1.465368	1.2274879		Tag{Mutter}	43	0.917485	0.5701046
	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	2	1.106061	0.7928166		Tag{Vater}	43	0.775252	0.4997016
	Tag{Vater}	2	1.562771	1.0897399		Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	43	1.599036	0.5853442
	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	2				Tag{BeideElternteile}	43		
gemeinsam	2			gemeinsam	43				
Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	2			Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	43				
Tag{Mutter}der{Vater}	2			Tag{Mutter}der{Vater}	43				
Gültige{Werte}{Listenweise}	2			Gültige{Werte}{Listenweise}	43				
schwerepsychosozialeBelastung	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	3	2.977778	2.1912281	schwereUrologischeErkrankung	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	1	1.316327	.
	Tag{Mutter}	3	1.477778	0.4299008		Tag{Mutter}	1	1.469388	.
	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	3	1.422222	0.3671715		Tag{Vater}	1	1.071429	.
	Tag{Vater}	3	3.033333	2.2810816		Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	1	1.673469	.
	Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	3				Tag{BeideElternteile}	1		.
gemeinsam	3			gemeinsam	1		.		
Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	3			Mittelwert{AnzahlBesuche}pro	1		.		
Tag{Mutter}der{Vater}	3			Tag{Mutter}der{Vater}	1		.		
Gültige{Werte}{Listenweise}	3			Gültige{Werte}{Listenweise}	1		.		

Ich erkläre die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benützung anderer als der angegebenen Hilfsmittel verfasst habe.

Unterschrift: