

Evaluation von Kindernotfallkursen für Eltern

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

Bonn

Theresa Bongard

aus Zülpich

2015

Angefertigt mit der Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Bonn

1. Gutachter: Herr Prof. Dr. J. Breuer
2. Gutachter: Herr Prof. Dr. G. Baumgarten

Tag der Mündlichen Prüfung: 07.10.2015

Aus der Abteilung für Kinderkardiologie am Zentrum für Kinderheilkunde
Direktor: Herr Prof. Dr. J. Breuer

meinen Eltern
Hannelore und Hermann Josef Bongard

Inhaltsverzeichnis

	Abkürzungsverzeichnis	8
1.	Einleitung	9
1.1	Epidemiologie der Kindernotfälle	9
1.1.1	Tödliche Verletzungen	9
1.1.2	Nichttödliche Verletzungen	10
1.1.3	Kindernotfälle mit Reanimationsbedarf	11
1.2	Risikofaktoren	12
1.3	Prävention	12
1.4	Allgemeine Erste-Hilfe-Maßnahmen	13
1.5	Reanimationstraining	14
1.6	Kursdesign	15
1.6.1	Lehrmethode	15
1.6.2	Rahmenbedingungen	16
1.7	Zielsetzung der vorliegenden Studie	16
2.	Methoden	17
2.1	Kindernotfallkurse	17
2.1.1	Rahmenbedingungen	17
2.1.2	Kurskonzepte	17
2.2	Ethik-Kommission	18
2.3	Erfassung der Kurse und Kursteilnehmer/innen	18
2.4	Fragebogen	19
2.4.1	Gliederung	19
2.4.1.1	Allgemeines	19
2.4.1.2	Allgemeine Fragen zum Kurs	20
2.4.1.3	Fragen zu Inhalt und Ablauf des Kurses	20
2.4.1.4	Fragen zu persönlichen Erfahrungen seit der Teilnahme	20
2.4.1.5	Weitere Fragen	20
2.4.1.6	Wissensfrage	20
2.4.1.7	Eigene Anmerkungen	21
2.4.2	Versionen	21

2.5	Kontaktierung der Kursteilnehmer/innen	21
2.5.1	E-Mail-Verfahren	22
2.5.2	Postverfahren	22
2.5.3	Optimierung des Fragebogenrücklaufs	22
2.6	Erfassung der Umfrageergebnisse	22
2.7	Statistische Auswertung	24
2.7.1	Technische Angaben	24
2.7.2	Aufteilung der Kollektive anhand der Kurskonzepte	24
2.7.3	Statistische Methoden	24
2.7.4	Auswertung der Kurse und Kursteilnehmer/innen	25
2.7.5	Auswertung der Umfrage	25
2.8	Darstellung der Ergebnisse	26
3.	Ergebnisse	27
3.1	Auswertung der Kurse und Kursteilnehmer/innen	27
3.1.1	Anzahl der Kurse und Kursteilnehmer/innen	27
3.1.2	Dauer der Kurse	27
3.1.3	Anzahl der Kursteilnehmer/innen pro Kurs	27
3.1.4	Geschlecht der Kursteilnehmer/innen	28
3.1.5	Alter der Kursteilnehmer/innen bei Kursbesuch	28
3.1.6	Herkunft der Kursteilnehmer/innen	29
3.2.	Auswertung der Umfrage	29
3.2.1	Anzahl der Umfrageteilnehmer/innen	29
3.2.1.1	Personenbezogene Teilnahmequote	29
3.2.1.2	Haushaltsbezogene Teilnahmequote	29
3.2.2	Zeitspanne zwischen Kursbesuch und Umfrageteilnahme	31
3.2.3	Alter der Umfrageteilnehmer/innen bei Kursbesuch	32
3.2.4	Wie wurden die Umfrageteilnehmer/innen auf den Kurs aufmerksam?	33
3.2.5	In welcher Rolle nahmen die Umfrageteilnehmer/innen am Kurs teil?	33
3.2.6	In welcher Begleitung besuchten die Umfrageteilnehmer/innen den Kurs?	34

3.2.7	Vorkenntnisse in Erste-Hilfe-Maßnahmen	35
3.2.8	Anzahl und Alter der Kinder bei Kursbesuch	35
3.2.9	Anzahl und Alter der Kinder bei Umfrageteilnahme	37
3.2.10	Beobachtete Kindernotfälle	40
3.2.11	Nutzen des Kindernotfallkurses in Notfallsituationen	42
3.2.12	Schwerpunkt des Kursinhaltes	43
3.2.13	Verständlichkeit der Kursinhalte	44
3.2.14	Subjektives Sicherheitsgefühl in Hinblick auf mögliche Kindernotfälle	45
3.2.15	Subjektives Sicherheitsgefühl im täglichen Umgang	46
3.2.16	Einschätzung der Kurszeit	47
3.2.17	Wichtigkeit von Kindernotfallkursen	48
3.2.18	Idealer Zeitpunkt für Wiederholungskurs	50
3.2.19	Wissensfrage	50
4.	Diskussion	51
4.1	Ist das Angebot von Kindernotfallkursen sinnvoll?	51
4.2	Zielgruppe der Kindernotfallkurse	52
4.3	Werbemaßnahmen	53
4.4	Kursdesign	53
4.4.1	Rahmenbedingungen	53
4.4.2	Lehrmethode	54
4.4.3	Schwerpunktwahl und Vergleich der Kurskonzepte	55
4.4.4	Wiederholungskurs	56
4.5	Epidemiologie der Kindernotfälle	57
4.6	Ausblick	57
5.	Zusammenfassung	59
6.	Abbildungsverzeichnis	61
7.	Tabellenverzeichnis	63
8.	Anhang	64
9.	Literaturverzeichnis	70
10.	Danksagung	75

Abkürzungsverzeichnis

KT	Kursteilnehmer/in bzw. Kursteilnehmer/Kursteilnehmerinnen
LJ	Lebensjahr
LM	Lebensmonat
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
SIDS	Plötzlicher Kindstod
UT	Umfrageteilnehmer/in bzw. Umfrageteilnehmer/innen
\bar{x}	Arithmetisches Mittel
\tilde{x}	Median

1. Einleitung

1.1 Epidemiologie der Kindernotfälle

1.1.1 Tödliche Verletzungen

In einer Studie des UNICEF Innocenti Research Centre von 2001 wurde die Inzidenz tödlicher Verletzungen von Kindern (1- bis 14-Jährige) in den Staaten der OECD¹ untersucht. Hiernach versterben jedes Jahr über 20000 Kinder an den Folgen beabsichtigter oder unbeabsichtigter Verletzungen. Mit 39 % (Deutschland 38 %) sind dies die häufigsten Todesursachen in den genannten Industrienationen (Towner et al., 2001). Valent et al. (2004) nennen einen Anteil von 30,2 % bei Kindern und Jugendlichen bis 19 Jahren im EurA-Raum der europäischen Region der Weltgesundheitsorganisation². Erfreulicherweise konnte die Häufigkeit verletzungsbedingter Todesfälle in den letzten Jahrzehnten stark gesenkt werden. Deutschland bildet hier den Spitzenreiter der OECD-Staaten und reduzierte die Inzidenz zwischen 1970 und 1995 um mehr als 70 %. Die Rate sank von jährlich 28,4 verletzungsbedingten Todesfällen pro 100000 Kinder auf 8,3 pro 100000 Kinder. Die noch deutlichen Unterschiede in der Anzahl der verletzungsbedingten Todesfälle von Kindern innerhalb der OECD-Nationen verdeutlichen, dass eine weitere Verbesserung möglich ist. Wenn alle zugehörigen Staaten das gleiche Sicherheitsniveau erreichen würden wie ihr führendes Mitglied Schweden (jährlich 5,2 verletzungsbedingte Todesfälle pro 100000 Kinder), könnten jedes Jahr 12000 Kinderleben gerettet werden (1600 davon in der Europäischen Union, 400 davon in Deutschland) (Towner et al., 2001). Das Spektrum der tödlichen Verletzungen im Kindesalter in den Industrienationen ist mit deutlichem Abstand von Verkehrsunfällen dominiert. Towner et al. (2001) geben für

¹ Stand 12/2000: Australien, Österreich, Belgien, Kanada, Tschechische Republik, Dänemark, Finnland, Frankreich, Deutschland, Griechenland, Ungarn, Island, Irland, Italien, Japan, Südkorea, Neuseeland, Norwegen, Polen, Portugal, Spanien, Schweden, Schweiz, Türkei, Vereinigtes Königreich, Vereinigte Staaten von Amerika (Towner et al., 2001)

² EurA (sehr geringe Kindersterblichkeit, sehr geringe Erwachsenensterblichkeit): Andorra, Österreich, Belgien, Kroatien, Tschechische Republik, Dänemark, Finnland, Frankreich, Deutschland, Griechenland, Island, Irland, Israel, Italien, Luxemburg, Malta, Monaco, Niederlande, Norwegen, Portugal, San Marino, Slowenien, Spanien, Schweden, Schweiz, Vereinigtes Königreich

EurB (geringe Kindersterblichkeit, geringe Erwachsenensterblichkeit): Albanien, Armenien, Aserbajdschan, Bosnien und Herzegowina, Bulgarien, Georgien, Kirgistan, Polen, Rumänien, Serbien und Montenegro, Slowakei, Tadschikistan, Mazedonien, Türkei, Usbekistan

EurC (geringe Kindersterblichkeit, hohe Erwachsenensterblichkeit): Weißrussland, Estland, Ungarn, Kasachstan, Lettland, Litauen, Moldawien, Russland, Ukraine
(Valent et al., 2004)

Deutschland eine jährliche Inzidenz von 3,6 verkehrsbedingten Todesfällen pro 100000 Kindern an, was einem Anteil von 43,4 % an allen verletzungsbedingten Todesfällen im Kindesalter entspricht. Valent et al. (2004) sprechen für die gesamte europäische Region der Weltgesundheitsorganisation von 24,3 %. Es folgen Ertrinken, Vergiftungen, Verbrennungen, Stürze sowie beabsichtigte Verletzungen (Abb. 1) (Towner et al., 2001; Valent et al., 2004).

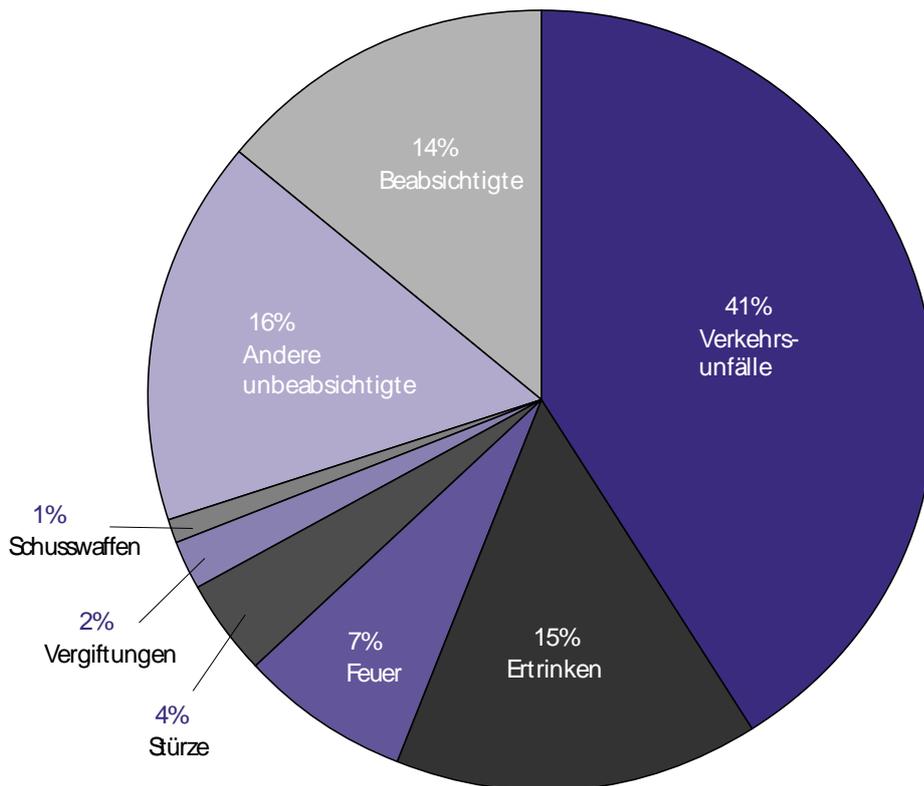


Abb. 1: Tödliche Verletzungen im Kindesalter (nach Towner et al., 2001)

1.1.2 Nichttödliche Verletzungen

Die Todesfälle sind jedoch nur die Spitze eines Eisberges, denn jedes tödlich verletzte Kind steht für eine viel größere Anzahl leichterer Verletzungen, die in dauerhafte Behinderungen münden können. In den Niederlanden kommen durchschnittlich auf jeden verletzungsbedingten kindlichen Todesfall 160 Krankenhauseinweisungen sowie 2000 Unfall- und Notfallbehandlungen (Abb. 2) (Towner et al., 2001). In den Untersuchungen von Erkal (2010) und Wei et al. (2013) geben jeweils mehr als ein Drittel der Eltern an, dass ihr Kind im vergangenen Jahr eine unbeabsichtigte Verletzung erlitten habe. Dabei habe

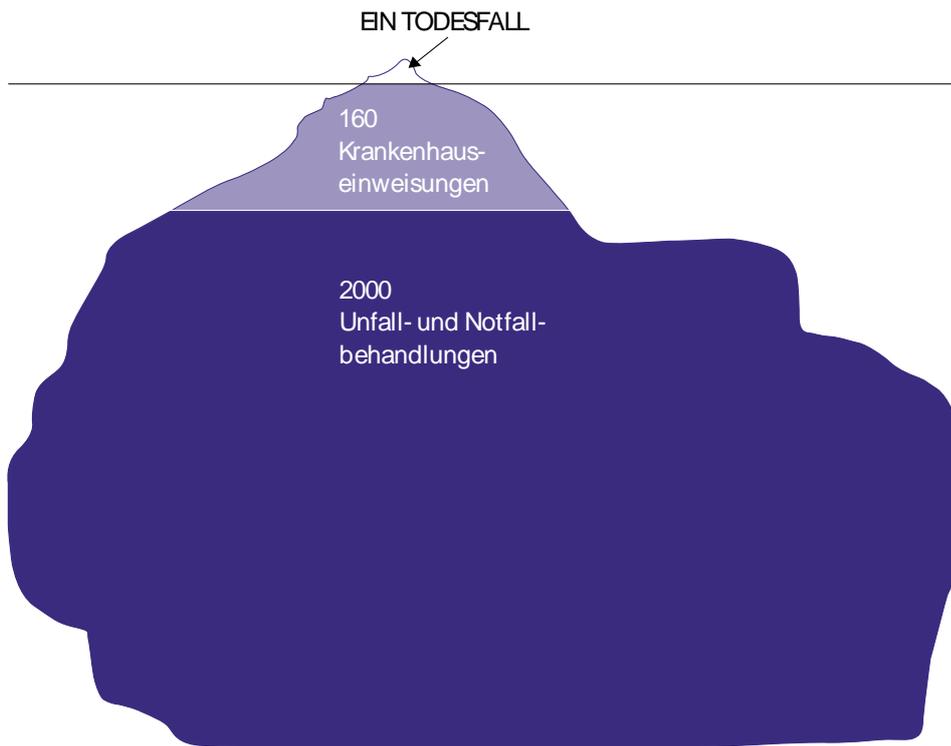


Abb. 2: Eisberg kindlicher Verletzungen (nach Towner et al., 2001)

es sich am häufigsten um Stürze (87,7 % bzw. 75,4 %) und Verbrühungen/Verbrennungen (14,4 % bzw. 11,8 %) gehandelt. Es folgen Erstickungen, Vergiftungen, Schnittverletzungen und Ertrinkungsunfälle.

1.1.3 Kindernotfälle mit Reanimationsbedarf

Etwa zwei Prozent aller außerhalb des Krankenhauses gemeldeten Herz-Kreislaufstillstände betreffen Patienten unter 18 Jahren (Engdahl et al., 2003; Herlitz et al., 2005). Die Überlebensrate nach einem solchen Ereignis ist mit etwa 6-9 % der Fälle insgesamt gering (Donoghue et al., 2005; Young et al., 1999; Young et al., 2004), manche Studien berichten sogar von noch geringeren Quoten (Engdahl et al., 2003; Tham et al., 2005). Foltin et al. (2012) und Tunik et al. (2012) unterscheiden zwischen kardial und respiratorisch bedingten kindlichen Herz-Kreislaufstillständen. Für erstere berichten sie ebenfalls von einer sehr schlechten Überlebensrate (4,1 %), bei respiratorischer Genese hingegen können 79 % der Patienten aus dem Krankenhaus entlassen werden. Weitere Autoren berichten passend hierzu von verhältnismäßig guten Prognosen bei Erstickungs- und Ertrinkungsunfällen (Donoghue et al., 2005; Sirbaugh et al., 1999; Young et al., 1999; Young

et al., 2004). Darüber hinaus werden der plötzliche Kindstod (SIDS) sowie schwere Traumata als Hauptursachen kindlicher Herzkreislaufstillstände genannt (Donoghue et al., 2005; Herlitz et al., 2005; Young et al., 2004). Bei Säuglingen ist sowohl die Inzidenz (über 50 % aller Fälle) (Engdahl et al., 2003; Sirbaugh et al., 1999; Young et al., 1999; Young et al., 2004), als auch die Mortalität gegenüber anderen Altersgruppen erhöht (Kitamura et al., 2010; Lopez-Herce et al., 2005; Young et al., 1999), was vermutlich aus der hohen Anzahl des SIDS im ersten Lebensjahr folgt (Engdahl et al., 2003).

1.2 Risikofaktoren

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Kind eine schwerwiegende Verletzung erleidet, ist deutlich erhöht, wenn es unter schlechten finanziellen Möglichkeiten aufwächst. Hierbei spielt nicht nur das fehlende Geld eine Schlüsselrolle, sondern auch die häufig damit verbundenen sozialen Probleme wie ein geringes Bildungsniveau der Eltern, schlechte Wohnverhältnisse, deprimierte Eltern und elterlicher Drogen- oder Alkoholkonsum. Alleinerziehung, ein sehr junges Alter der Mutter bei Geburt und eine hohe Kinderanzahl steigern das Risiko weiter (Erkal, 2010; Towner et al., 2001). Insbesondere ein niedrigqualifizierender oder fehlender Schulabschluss ist eng mit einem geringeren Wissen bzgl. möglicher Präventionsstrategien und Erste-Hilfe-Maßnahmen verknüpft, wodurch die Unfallzahlen steigen (Erkal, 2010; Thein et al., 2005). Ein weiterer Risikofaktor ist das männliche Geschlecht des Kindes. Je nach Altersgruppe liegt die Wahrscheinlichkeit für eine tödliche Verletzung 1,4 bis 2,2 mal höher als bei Mädchen. Der geschlechterspezifische Unterschied steigt mit zunehmendem Alter an (Towner et al., 2001). In Deutschland sterben verletzungsbedingt jährlich 6,4 von 100000 Mädchen und 10,2 von 100000 Jungen. Unterscheidet man die Kinder nach Altersgruppen, zeigt sich, dass Kleinkinder im Alter von ein bis vier Jahren am gefährdetsten für tödliche Verletzungen sind (Erkal, 2010; Towner et al., 2001). Ihr Risiko liegt bei 11,1 Todesfällen pro 100000 Kinder pro Jahr (Towner et al., 2001).

1.3 Prävention

Nach Studien von Thein et al. (2005) sowie Vincenten et al. (2005) ist die Mehrheit der Eltern davon überzeugt, dass Verletzungen bei Kindern vermeidbar sind. Die Studie von Coffman et al. (1998) hingegen ergibt, dass weniger als die Hälfte der Eltern glauben, die meisten Verletzungen ihrer Kinder verhindern zu können, obwohl diese meist im häuslichen Umfeld geschehen (Erkal, 2010; Sirbaugh et al., 1999; Tham et al., 2005; Wei et al.,

2013; Young et al., 2004). Insbesondere Personen mit geringem Bildungsniveau sind wenig zuversichtlich (Coffman et al., 1998). Als Gründe geben sie am häufigsten an, dass es nicht möglich sei, den Nachwuchs unentwegt zu beobachten. Weiter berichten die Eltern von mangelnder Aufmerksamkeit und fehlendem Wissen über die Verletzungsursachen (Vincenten et al., 2005). Dieses Defizit an Wissen in der Bevölkerung bestätigen mehrere Umfragen. Viele Aufsichtspersonen schätzen z.B. die Häufigkeitsverteilungen der einzelnen Notfälle falsch ein, so sorgen sie sich oft mehr um mögliche Gewaltverbrechen und Entführungen als um häufige und vermeidbare Verletzungsursachen wie Verkehrsunfälle oder Verbrennungen, auf die sie Einfluss nehmen können (Coffman et al., 1998; Thein et al., 2005). Die Gefahr des Ertrinkens ist ebenfalls nur selten Gegenstand elterlicher Sorge (Coffman et al., 1998; Vincenten et al., 2005), obwohl es sich hierbei um die zweithäufigste Ursache verletzungsbedingter Kindstode handelt (Towner et al., 2001). Problematisch ist, dass Personen, die davon ausgehen, dass die Vermeidung von kindlichen Verletzungen außerhalb ihres Einflussbereiches liegt, eine geringere Bereitschaft zeigen Präventionsstrategien zu erlernen und diese erfolgreich anzuwenden (Coffman et al., 1998). Kendrick et al. (2012) können zeigen, dass Eltern, die zuvor eine entsprechende Einweisung erfahren haben, häufiger Sicherheitsvorkehrungen, wie z.B. das Anbringen von Rauchmeldern, Treppengittern oder Steckdosensicherungen, treffen. Ebenso halten sie Dinge für den Notfall, wie z.B. die Nummer der Giftnotrufzentrale, bereit. Mehrere Studien weisen darauf hin, dass durch solche Maßnahmen tatsächlich die Anzahl der kindlichen Verletzungen verringert werden kann (Erkal, 2010; Kendrick et al., 2005; Kendrick et al., 2012).

1.4 Allgemeine Erste-Hilfe-Maßnahmen

Bezüglich allgemeiner Erste-Hilfe-Maßnahmen im Anschluss an eine Verletzung (z.B. Verbrühung/Verbrennung) beschreiben mehrere Autoren/innen in ihren Studien einen geringen Wissensstand in der Bevölkerung (Davies et al., 2013; Singer et al., 2004; Thein et al., 2005; Wei et al., 2013), obwohl durch einfache Maßnahmen die Morbidität und Mortalität kindlicher Verletzungen gesenkt werden können (Davies et al., 2013; Singer et al., 2004; Wei et al., 2013). Entsprechende Schulungsmaßnahmen steigern nachweislich die Kenntnisse der Eltern (Davies et al., 2013; Wei et al., 2013) und führen zu einer erhöhten Selbstwirksamkeit, d.h. einer erhöhten Erwartung an sich selbst, die erlernten Fähigkeiten in einer Notfallsituation erfolgreich anwenden zu können (Wei et al., 2013).

1.5 Reanimationstraining

Obwohl Herzkreislaufstillstände im Kindesalter sehr seltene Ereignisse sind (Kap. 1.1.3), plädieren mehrere Autoren/innen dafür, möglichst viele Eltern in Reanimationsmaßnahmen zu schulen und sie dazu zu ermutigen, ihre erlernten Fähigkeiten im Ernstfall auch anzuwenden (Sirbaugh et al., 1999; Tham et al., 2005). Dies entspricht auch dem Wunsch der Lernenden, die häufig praktische Übungen in Kinderreanimation als Teil des Kurskonzeptes fordern (Coffman et al., 1998; Wei et al., 2013). Nur in etwa 30 % der Fälle wird der Zeitpunkt des Herzkreislaufstillstandes unmittelbar von einer anderen Person beobachtet (Donoghue et al., 2005; Engdahl et al., 2003; Foltin et al., 2012; Herlitz et al., 2005; Tham et al., 2005; Young et al., 1999; Young et al., 2004), so dass die zeitnahe Einleitung von lebensrettenden Sofortmaßnahmen sowie die Verständigung des Rettungsdienstes meist erst spät erfolgen und die Überlebenschancen folglich sinkt (Donoghue et al., 2005; Foltin et al., 2012; Young et al., 1999; Young et al., 2004). Ob die Durchführung von Reanimationsmaßnahmen durch Laien das Überleben und die neurologischen Spätfolgen maßgeblich positiv beeinflusst, wird in der Literatur kontrovers diskutiert (Donoghue et al., 2005; Foltin et al., 2012; Kitamura et al., 2010; Kyriacou et al., 1994; Lopez-Herce et al., 2004; Lopez-Herce et al., 2005; Tham et al., 2005; Tunik et al., 2012; Young et al., 1999; Young et al., 2004). Einen Sonderfall bilden Kinder, die einen Ertrinkungsunfall erlitten haben. Diese profitieren laut mehreren Studien überdurchschnittlich stark von der raschen kardiopulmonalen Reanimation durch Ersthelfer/innen (Kyriacou et al., 1994; Sirbaugh et al., 1999). Untersuchungen zeigen, dass Eltern, die zuvor ein praktisches Training erfahren haben, bei einem Herzkreislaufstillstand ihres Kindes in der Mehrzahl der Fälle selbstständig Reanimationsmaßnahmen durchführen, während ungeschulte Aufsichtspersonen eher auf professionelle Hilfe warten und damit die Überlebenschancen ihres Kindes senken (Higgins et al., 1989). Diese erhöhte Bereitschaft ist auch 18 Monate nach dem Kurs noch nachweisbar (Moser et al., 1999). Bei Eltern von Hochrisikopatienten führt ein Reanimationstraining zu einer deutlichen Senkung der Angst und zu einem erhöhten Kontrollgefühl im täglichen Umgang mit dem gefährdeten Kind, auch wenn man annehmen könnte, dass die Konfrontation mit einem möglichen Herzkreislaufstillstand sie weiter verunsichert (Dracup et al., 2000; Moser et al., 1999; Schlessel et al., 1995). Ob die Reanimationskurse neben der Reduktion von Ängsten und der Erhöhung der Reanimationsbereitschaft auch das theoretische Wissen

und die praktischen Fähigkeiten nachweislich verbessern, ist in der Literatur umstritten (Lopez-Herce et al., 1996; Schlessel et al., 1995). Laut Dracup et al. (1998) sind unmittelbar nach einem dozentengeleiteten Kurs knapp 80 % der Personen in der Lage eine korrekte Kinderreanimation zu demonstrieren.

1.6 Kursdesign

1.6.1 Lehrmethode

Als klassisches Kursmodell von Kindernotfallkursen gilt der von einem/r Dozenten/in geleitete Unterricht (Brannon et al., 2009; Braslow et al., 1997). Dieser bietet den Vorteil, dass zu Beginn des Kurses wichtige Inhalte gemeinsam festgesetzt, Ängste erfragt und Abläufe an diese Bedürfnisse angepasst werden können (Seidel et al., 1993). Möglichst viele Fallbeispiele, die individuell nach der Lebenssituation der Teilnehmer/innen ausgewählt werden, machen den Kurs interessant und führen zu konstruktiven Diskussionen, in die bereits vorhandenes Wissen und Erfahrungen einfließen können (Lopez-Herce et al., 1996; Seidel et al., 1993). Dies unterstützt den positiven Lerneffekt in der Gruppe und unterbricht den unbeliebten Frontalunterricht. Gleichzeitig werden Wissenslücken aufgedeckt, wodurch der Ehrgeiz der meist ohnehin hochmotivierten Teilnehmer/innen weiter gesteigert wird (Seidel et al., 1993). Es ist zudem möglich, die verschiedenen Bildungsniveaus der Lernenden zu berücksichtigen, da solche mit geringerer Schulbildung häufig mehr Zeit benötigen um gute Lernergebnisse zu erzielen (Dracup et al., 1998). Für die Schulung von Reanimationsmaßnahmen gibt es mehrere Studien zu alternativen Kursmodellen. Insbesondere Selbstlernkurse, z.B. mithilfe eines Videos und einer Übungspuppe, sind von hohem Interesse, da diese personal- und kostensparend sind und auch Menschen erreichen, die sich von den konventionellen Kursmodellen nicht angesprochen fühlen (Braslow et al., 1997). Ob videobasierte Kurse jedoch gleich gute oder gar bessere Ergebnisse erbringen und damit einen adäquaten Ersatz des dozentengeleiteten Kurses darstellen, ist umstritten (Braslow et al., 1997; Dracup et al., 1998). Die Nutzung eines Videotraining als Vorbereitung auf eine klassische Schulung führt laut Brannon et al. (2009) zu signifikant besseren Ergebnissen hinsichtlich der Qualität der praktischen Fähigkeiten. Ein unangekündigter, kostenloser Massenversand von Lernmaterialien, wie z.B. einem Erste-Hilfe-Kalender, an alle Haushalte zeigt hingegen keinen positiven Effekt (Sunde et al., 1998). Das Angebot verschiedener Schulungsmethoden ist eine Möglichkeit, unterschiedliche Zielgruppen und Lerntypen anzusprechen (Seidel et al., 1993).

1.6.2 Rahmenbedingungen

Es wird die Durchführung an einem gut erreichbaren Ort und zu einer Uhrzeit empfohlen, die es auch Berufstätigen erlaubt, den Kurs zu besuchen (Seidel et al., 1993). Den optimalen Veranstaltungsort bilden Schulen, Kindergärten sowie pädiatrische und geburtshilfliche Kliniken (Wei et al., 2013). Die Gebühren stellen einen wichtigen Faktor dar, in einer amerikanischen Studie zeigen sich 85 % der Eltern nicht bereit, mehr als 30 \$ (etwa 23 €) zu zahlen (Moran et al., 2011).

1.7 Zielsetzung der vorliegenden Studie

In der vorliegenden Studie erfolgt die Evaluation von Kindernotfallkursen, die seit 2004 am St.-Marien-Hospital Bonn sowie am Zentrum für Kinderheilkunde des Universitätsklinikums Bonn durchgeführt werden, anhand einer retrospektiven Umfrage. Zentrale Fragestellung der Studie ist es, verschiedene Kursmodelle auf ihre Nachhaltigkeit und Wirkung bezüglich Sicherheit und Senkung der Prävalenz von Notfällen zu überprüfen. Darüber hinaus soll eine Charakterisierung der bisher geschulten Personengruppen hinsichtlich Alter, Geschlecht, Wohnort und Motivation gelingen. Die Rahmenbedingungen und das aktuelle Kursdesign werden hinterfragt, insbesondere der thematischen Schwerpunktwahl kommt hier Bedeutung zu.

2. Methoden

2.1 Kindernotfallkurse

Grundlage der vorliegenden Arbeit sind Lehrveranstaltungen zum Thema „Kindernotfälle bei Säuglingen und Kleinkindern“, die am Gesundheitszentrum des St.-Marien-Hospitals sowie am Zentrum für Kinderheilkunde des Universitätsklinikums Bonn stattfinden. Der Untersuchungszeitraum erstreckt sich vom 17.02.2004 bis zum 05.04.2011.

2.1.1 Rahmenbedingungen

Die Kurse werden von Kinderärztinnen und -ärzten beider Krankenhäuser geleitet, wobei im Untersuchungszeitraum ein Pädiater 88,6 % der Kurse abgehalten hat und nur gelegentlich von vier anderen Kolleginnen und Kollegen vertreten wurde. Die Kurse finden unter der Woche um 19:00 Uhr in einem Konferenzraum der genannten Krankenhäuser statt und dauerten im untersuchten Zeitraum 90 bis 120 Minuten. Zielgruppe sind insbesondere werdende Eltern und Eltern von jungen Kindern, aber auch alle anderen Personen, die sich regelmäßig Umgang mit Kindern befinden.

2.1.2 Kurskonzepte

Der Untersuchungszeitraum lässt sich anhand von drei verschiedenen Kurskonzepten unterteilen, die sich in Lernzielen, -methoden und -materialien voneinander abgrenzen. In Kurskonzept A lag der Schwerpunkt in der praktischen Schulung von Reanimationsmaßnahmen, wobei im Zeitraum vom 17.02.2004 bis 27.02.2007 (Kurskonzept A.1) die gesamte Kurszeit hierfür aufgewendet wurde, während im Zeitraum vom 20.03.2007 bis 23.09.2007 (Kurskonzept A.2) auch Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Kindernotfällen, wie z.B. Verbrennungen oder Sturzverletzungen, besprochen wurden. Teilnehmer/innen des Kurskonzeptes B (21.10.2008 bis 05.04.2011) hingegen wurden nur noch kurz und ausschließlich theoretisch in Reanimationsmaßnahmen geschult, während die allgemeinen Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Kindernotfällen sowie nun auch die Prävention solcher Situationen im Vordergrund standen (Tab. 1). Anhand dieser drei Kurskonzepte erfolgt in dieser Studie auch die Einteilung der unabhängigen Stichproben in zwei (Kurskonzepte A und B) bzw. drei (Kurskonzepte A.1, A.2 und B) Gruppen. Folgende Kindernotfälle wurden in den Kurskonzepten A.2 und B behandelt: Verlegung der Atemwege, Verschlucken/Vergiftung, Verbrühung/Verbrennung, Fieberkrampf, Pseudokrampfanfall, Stromunfall, Sturzverletzung, Ertrinken, SIDS.

Tab. 1: Kurskonzepte während des Untersuchungszeitraums

Gesamt	A	A.1	17.02.2004 bis 27.02.2007	Reine Reanimationsmaßnahmen
		A.2	20.03.2007 bis 23.09.2008	Reanimationsmaßnahmen und Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Kinder-notfällen
	B	21.10.2008 bis 05.04.2011	Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Kinder-notfällen und Prävention von Kinder-notfällen	

2.2 Ethik-Kommission

Die Ethik-Kommission für klinische Versuche am Menschen und epidemiologische Forschung mit personenbezogenen Daten der Medizinischen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn unter Vorsitz von Herrn Prof. Dr. K. Racké kommt auf ihrer Sitzung am 28.03.2011 zu dem Beschluss, gegen die hier vorliegende Studie keine berufsethischen oder berufsrechtlichen Bedenken zu erheben (Lfd. Nr. 042/11).

2.3 Erfassung der Kurse und Kursteilnehmer/innen

Die Erfassung der Kurstermine, sowie der Personen, die im gewählten Untersuchungszeitraum an mindestens einem Kurstermin teilgenommen haben, im Folgenden Kursteilnehmer/innen (KT) genannt, erfolgt anhand archivierter Anmelde Listen. Für jeden Kurstermin existiert eine Liste mit Angabe des Dozenten sowie Eintragungen für die angemeldeten KT mit Name, Geburtsdatum, Telefonnummer, Post- und E-Mail-Adresse. Es werden nur solche Personen in das Kollektiv aufgenommen, deren Teilnahme sicher bestätigt ist. Die strukturierte Verarbeitung der erhobenen Daten erfolgt in einer relationalen Datenbank, welche mit „Microsoft Access 2007“ erstellt wird (Abb. 3). Jedem/r KT wird eine individuelle KT-Identifikationsnummer zugeordnet. Personen, die an zwei oder mehr Kursterminen teilgenommen haben, werden entsprechend mehrfach in die Datenbank aufgenommen.

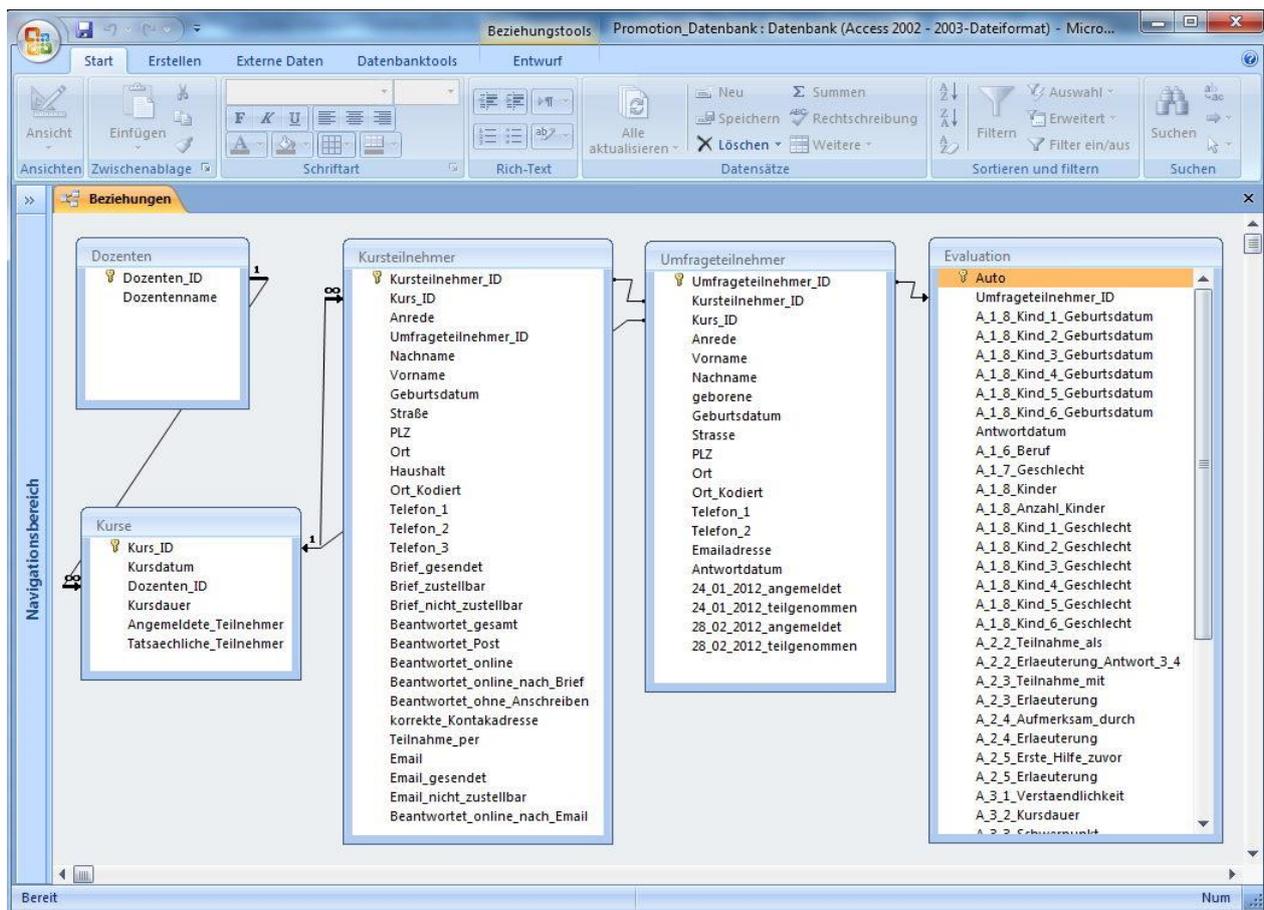


Abb. 3: Tabellen und Beziehungen der relationalen Datenbank

2.4 Fragebogen

Zur Evaluation der Kindernotfallkurse wird ein Fragebogen mit sieben Kapiteln und insgesamt 29 Fragen verwendet (Kap. 8). Der Titel lautet „Fragebogen zum Kindernotfallkurs für Eltern“ und als Werkzeuge dienen Freitexte, Einfach- und Mehrfachauswahlfragen sowie Skalen mit den Werten von eins bis zehn.

2.4.1 Gliederung

2.4.1.1 Allgemeines

Einleitend werden die persönlichen Daten der teilnehmenden Person erfasst sowie die Geburtsdaten und Geschlechter ihrer Kinder. Auf eine anonymisierte Durchführung wird verzichtet, um eine eindeutige Zuordnung zu den Kurskonzepten zu gewährleisten und eine eventuell erforderliche Re-Evaluation zu ermöglichen.

2.4.1.2 Allgemeine Fragen zum Kurs

Es folgen Fragen zu den medizinischen Vorkenntnissen sowie dazu, aus welcher Motivation der Kurs besucht wurde und wie die teilnehmende Person zuvor auf das Angebot aufmerksam geworden war.

2.4.1.3 Fragen zu Inhalt und Ablauf des Kurses

Es wird erfragt, wie verständlich die Kursinhalte vermittelt wurden und ob die Kursdauer angemessen war. Anschließend soll der gewünschte inhaltliche Schwerpunkt angegeben werden.

2.4.1.4 Fragen zu persönlichen Erfahrungen seit der Teilnahme

Dieser Abschnitt dient der Ermittlung der Effektivität des Kurses. Es wird zunächst das subjektive Sicherheitsgefühl hinsichtlich eines möglichen Kindernotfalls retrospektiv zum Zeitpunkt unmittelbar nach dem Kursbesuch, sowie zum Zeitpunkt der Umfrage erfragt. In der Annahme, dass die kognitive Konfrontation mit möglichen Gefahrensituationen Eltern verunsichert, wird auch das Sicherheitsgefühl im alltäglichen Umgang mit dem Kind erfragt. In Form mehrerer Multiple-Choice-Fragen können sie anschließend angeben, welche Kindernotfälle sie seit Kursbesuch erlebt haben, ob ihnen diese als lebensbedrohlich erschienen sind und ob die erlernten Fähigkeiten bei der Bewältigung dieser Situationen hilfreich waren.

2.4.1.5 Weitere Fragen

Ergänzend können sich die befragten Personen dazu äußern, für wie wichtig sie ein flächendeckendes Kursangebot halten und ob sie eine verpflichtende Schulung für Eltern und/oder professionelle Aufsichtspersonen befürworten. Außerdem wird erfragt, wann der optimale Zeitpunkt für einen Wiederholungskurs sei.

2.4.1.6 Wissensfrage

Es erfolgt die Konfrontation mit einem konkreten Fallbeispiel. Unter fünf Antwortmöglichkeiten soll ausgewählt werden, wie einem bewusstlos aufgefundenen, vier Monate altem Säugling zu helfen ist. Die Antwort „zuerst Notruf absetzen (112), dann bis zum Eintreffen Herzdruckmassage und Beatmen in einem Rhythmus von 30:2“ entspricht dem in allen Kurskonzepten geschulten Verhalten.

2.4.1.7 Eigene Anmerkungen

Zum Abschluss erhalten die teilnehmenden Personen in einem mehrzeiligen Freitext die Möglichkeit ergänzende Informationen niederzuschreiben.

2.4.2 Versionen

Neben einer mehrseitigen Druckversion des Fragebogens (Kap. 8) wird eine äquivalente Onlineversion mithilfe des Open-Source-Content-Management-Systems „Joomla!“ erstellt und unter www.kindernotfallteam-nrw.de veröffentlicht (Abb. 4). Der Zugang zum Online-Fragebogen wird nicht durch ein Passwort geschützt, jedoch kann ein Missbrauch durch den Abgleich der persönlichen Daten mit den Anmelde Listen (Kap. 2.3) ausgeschlossen werden.

The screenshot shows a web browser window displaying the online questionnaire for the 'Kindernotfallteam' course. The page layout includes a top navigation bar with links for 'Über uns', 'Kurse', and 'Zentrum für Kinderheilkunde'. The main content area features the 'Kindernotfallteam' logo and a quote by Benjamin Franklin: 'Eine Investition in Wissen bringt immer noch die besten Zinsen.' Below this, the title 'Fragebogen zum Kindernotfallkurs für Eltern' is displayed. The form consists of several input fields: '1.1.1. Vorname (*)', '1.1.2. Nachname (*)', '1.2.1. Straße, Hausnummer', '1.2.2. Postleitzahl, Ort', and '1.3. Telefonnummer (Angabe bitte ohne Sonderzeichen)'. A left sidebar contains a 'HAUPTMENU' with links to 'Startseite', 'Das Projekt', 'Team', 'Kurse', 'Spenden', and 'Kontakt', as well as a 'LOGIN' section with fields for 'Benutzername' and 'Für Dozenten'.

Abb. 4: Ansicht der Online-Version des Fragebogens (Ausschnitt, www.kindernotfallteam-nrw.de, abgerufen am 05.03.2013, 18:50 Uhr)

2.5 Kontaktierung der Kursteilnehmer/innen

Alle KT, von denen Kontaktinformationen in Form von E-Mail-Adresse und/oder Postadresse vorliegen, werden kontaktiert und gebeten, den Fragebogen auszufüllen. Ob sie dafür die Onlineversion nutzen oder die Druckversion ausgefüllt an das Studienzentrum zurücksenden, bleibt ihnen freigestellt. Alle KT, die an der Umfrage teilgenommen, werden

im Folgenden als Umfrageteilnehmer/innen (UT) bezeichnet. Die Kontaktaufnahme gliedert sich in das E-Mail- und das Postverfahren (Abb. 5)

2.5.1 E-Mail-Verfahren

In der ersten Phase, dem E-Mail-Verfahren, werden alle KT, von denen eine E-Mail-Adresse vorliegt, auf diesem Wege zur Teilnahme aufgefordert. Alle, die den Fragebogen online ausfüllen, werden zu diesem Zeitpunkt als UT erfasst. Die Daten aller anderen KT werden in die zweite Phase, das Postverfahren, übernommen.

2.5.2 Postverfahren

In der zweiten Phase, dem Postverfahren, werden alle KT, von denen eine Postadresse vorliegt und die nicht bereits im E-Mail-Verfahren an der Umfrage teilgenommen haben, per Brief angeschrieben. Diejenigen, die den Fragebogen ausfüllen, werden wiederum als UT erfasst. Als erfolgreich kontaktiert gelten alle KT, bei denen eine Zustellung von E-Mail oder Brief sicher erfolgt ist, unabhängig von ihrer Teilnahme an der Umfrage.

2.5.3 Optimierung des Fragebogenrücklaufs

Um die Motivation der angeschriebenen KT zu steigern, wird allen, die an der Umfrage teilnehmen, ein kostenloser Kindernotfallkurs angeboten, der speziell für diese Zielgruppe ausgerichtet wird. Schwerpunkt dieser Veranstaltung, die wahlweise am 24.01.2012 oder 28.02.2012 besucht werden kann, ist die Kindersicherheit. Den Vortrag hierzu hält die Projektleiterin und stellvertretende Geschäftsführerin der „Bundesarbeitsgemeinschaft Mehr Sicherheit für Kinder e. V.“, unterstützt von dem Kinderarzt, der den überwiegenden Teil der Kindernotfallkurse geleitet hat.

2.6 Erfassung der Umfrageergebnisse

Alle Umfrageergebnisse werden in die bereits zuvor angelegte relationale Datenbank integriert (Kap. 2.3). Während die Dateneingabe bei der Druckversion des Fragebogens manuell geschieht, können die Ergebnisse der Online-Version automatisiert ausgelesen, in eine Tabelle von „Microsoft Excel 2007“ ausgegeben und in die Datenbank kopiert werden. Parallel zu dem Verfahren bei den KT wird jedem UT eine individuelle UT-Identifikationsnummer zugeordnet. Personen, die an zwei oder mehr Kursterminen teilgenommen haben, werden entsprechend mehrfach in die Datenbank aufgenommen. Bei der Frage „1.8. Haben Sie Kinder? Falls ja, bitte geben Sie an, ob es sich um Töchter oder Söhne handelt und wann sie geboren sind“ werden positive Antworten nur berücksichtigt,

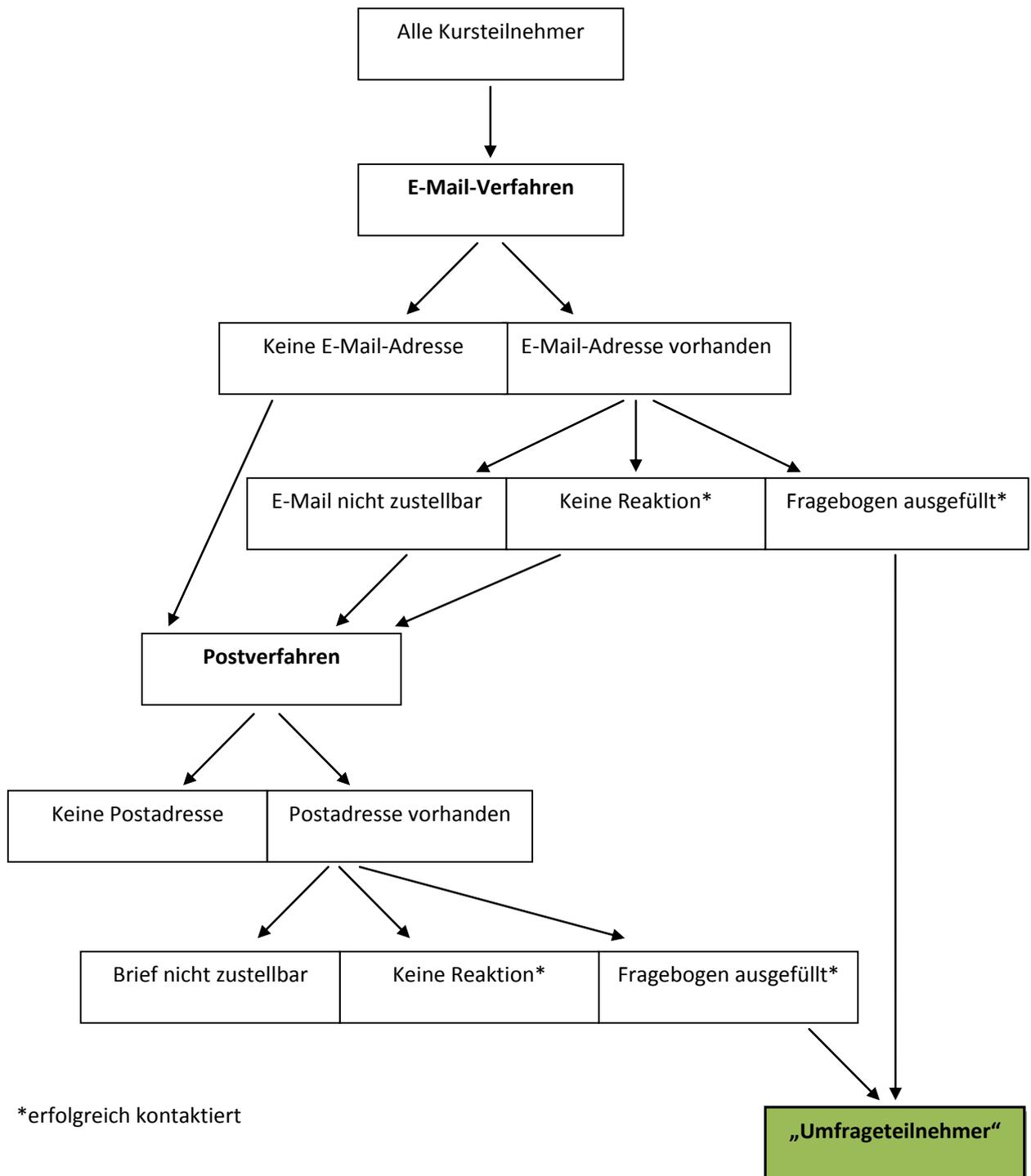


Abb. 5: Kontaktierung der Kursteilnehmer/innen

wenn die UT als Elternteil oder werdendes Elternteil am Kurs teilgenommen haben (Kap. 3.2.5). Andernfalls werden die Kinder nicht in der Datenbank erfasst.

2.7 Statistische Auswertung

2.7.1 Technische Angaben

Die statistische Auswertung aller erhobenen Daten erfolgt mithilfe der Statistiksoftware „IBM SPSS Statistics 20“ für „Microsoft Windows“. Die Verbindung zwischen dem Statistikprogramm und der Datenbank wird mittels Open Database Connectivity hergestellt.

2.7.2 Aufteilung der Kollektive anhand der Kurskonzepte

In der vorliegenden Studie können zwei Personengruppen voneinander unterschieden werden. Auf der einen Seite sind dies alle KT (Kap. 2.3), auf der anderen Seite die UT (Kap. 2.5). Mit den Ergebnissen der KT beschäftigt sich Kapitel 3.1, mit denen der UT das Kapitel 3.2. Beide Kollektive lassen sich anhand der in Kapitel 2.1.2 erläuterten Kurskonzepte in unabhängige Stichproben unterteilen, deren Werte auf Unterschiede hin untersucht werden. Je nach Fragestellung werden zwei (Kurskonzept A und B) oder drei (Kurskonzepte A.1, A.2 und B) Gruppen miteinander verglichen.

2.7.3 Statistische Methoden

Im Rahmen der deskriptiven Statistik werden die Parameter Minimum, Maximum, Modus und Summe verwendet. Zusätzlich kommen Mittelwerte zur Anwendung, wobei für Ordinalskalen der Median (\tilde{x}) und für Kardinalskalen zusätzlich das arithmetische Mittel (\bar{x}) verwendet wird. Zum Vergleich der Kurskonzepte, deren KT und UT als unabhängige Stichproben gelten (Kap. 2.7.2), werden parametrische und nicht-parametrische Testverfahren angewendet. Nicht-parametrische Tests kommen bei nominal- und ordinalskalierten Variablen zum Einsatz sowie bei solchen kardinalskalierten Variablen, bei denen eine Normalverteilung und/oder Varianzhomogenität der Stichproben nicht gegeben ist. Sind die genannten Voraussetzungen jedoch erfüllt, werden für kardinalskalierte Variablen parametrische Tests verwendet. Die Prüfung auf Normalverteilung erfolgt mit dem Kolmogorow-Smirnow-Anpassungstest, die Prüfung auf Varianzhomogenität mit dem Levene-Test. Für den Fall, dass bei einem Vergleich von mehr als zwei Stichproben ein signifikanter Unterschied festgestellt wird, folgen Post-hoc-Tests um zu klären, welche der Stichproben voneinander abweichen. Eine Übersicht über die angewandten Testverfahren bei unabhängigen Variablen gibt Tabelle 2.

Tab. 2: Angewandte statistische Testverfahren bei unabhängigen Stichproben

* Bedingung: Normalverteilung und Varianzhomogenität der Stichproben, sonst wie Ordinalskala

	Skalenniveau	Test	Post-hoc-Test
2 Stichproben	Nominalskala	Chi-Quadrat-Test	
	Ordinalskala	Mann-Whitney-Rangtest	
	Kardinalskala*	T-Test für unabhängige Stichproben	
≥ 2 Stichproben	Nominalskala	Chi-Quadrat-Test	paarweiser Chi-Quadrat-Test mit Bonferroni-Korrektur
	Ordinalskala	Kruskal-Wallis-Test	paarweiser Mann-Whitney Rangtest mit Bonferroni-Korrektur
	Kardinalskala*	Varianzanalyse	Scheffé-Test

Für abhängige Variablen wird in dieser Studie der nicht-parametrische Wilcoxon-Test angewendet, da keine der untersuchten Variablen die Bedingungen für einen parametrischen Test erfüllt. Allen genannten statistischen Testverfahren wird ein Signifikanzniveau von 0,05 zugrundegelegt.

2.7.4 Auswertung der Kurse und Kursteilnehmer/innen

Die Auswertung der Kurse und KT erfolgt deskriptiv. Durch die Anmelde Listen lässt sich die genaue Zahl der Kurse, die jeweilige Dauer und die Anzahl der Teilnehmer/innen pro Kurs bestimmen. Desweiteren lassen sich Aussagen über die Geschlechterverteilung und die Wohnorte sowie über das Alter der KT zum Zeitpunkt des Kursbesuchs machen.

2.7.5 Auswertung der Umfrage

Zunächst erfolgt die Bestimmung der Teilnahmequote an der Umfrage, welche sich sowohl personenbezogen als auch haushaltsbezogen berechnen lässt. Anschließend werden die Evaluationsergebnisse ausgewertet, wozu die in Kapitel 2.7.3 erläuterten statistischen Methoden angewandt werden. Bei allen Fragestellungen, die sich auf die Erfahrungen mit Kindern beziehen (Kap. 3.2.8, 3.2.9, 3.2.10, 3.2.11), wird das Kollektiv der UT auf diejenigen eingeschränkt, die den Kurs als Eltern oder werdende Eltern besucht haben (Kap. 3.1.2, 3.2.5). In Kapitel 3.2.9 wird die Variable „Kinderjahre“ eingeführt, welche sich aus der Anzahl und dem Alter der eigenen Kinder sowie der Zeit zwischen

Kursbesuch und Umfrageteilnahme berechnet. Es handelt sich dabei um die Jahre, die ein UT zwischen Kursbesuch und Umfrage mit einem Kind unter 18 Jahren erlebt hat. Jedes Kind geht einzeln in diese Berechnung ein, die Werte mehrerer Kinder werden kumuliert. So wird ein Parameter geschaffen, der für jeden UT die jeweilige Erfahrung mit Kindern im relevanten Zeitraum widerspiegelt. Bei der Auswertung der Frage „3.2. Ist die Dauer des Kindernotfallkurses Ihrer Meinung nach angemessen?“ werden nur diejenigen UT in die Auswertung einbezogen, die einen Kurs von 120 Minuten Dauer besucht haben (Kap. 3.2.16).

2.8 Darstellung der Ergebnisse

Tabellen und Diagramme, die zur Veranschaulichung der Ergebnisse dienen, werden mit „Microsoft Excel 2007“ und „IBM SPSS Statistics 20“ für „Microsoft Windows“ erstellt. Es werden Fließschemata sowie Balken- und Säulendiagramme verwendet. Als Textverarbeitungsprogramm dient „Microsoft Word 2007“.

3. Ergebnisse

3.1 Auswertung der Kurse und Kursteilnehmer/innen

3.1.1 Anzahl der Kurse und Kursteilnehmer/innen

Im gesamten Untersuchungszeitraum vom 17.02.2004 bis 05.04.2011 fanden 97 Kurse mit 1076 KT statt. Sechs Personen nahmen an zwei verschiedenen Kursterminen teil, daraus ergibt sich eine Anzahl von 1070 verschiedenen KT. Tabelle 3 und Tabelle 4 zeigen die Aufteilung der Kurse und der KT auf die verschiedenen Kurskonzepte.

Tab. 3: Anzahl der Kindernotfallkurse

Gesamt	A	A.1	A.2	B
97	64	38	26	33

Tab. 4: Anzahl der Kursteilnehmer/innen

Gesamt	A	A.1	A.2	B
1076	661	269	281	415

3.1.2 Dauer der Kurse

Vom 17.02.2004 bis 30.11.2004 fanden neun Kurse mit einer Kursdauer von 90 Minuten statt, alle weiteren 88 Kurse bis zum Ende des Untersuchungszeitraums wurden über 120 Minuten abgehalten.

3.1.3 Anzahl der Kursteilnehmer/innen pro Kurs

Durchschnittlich nahmen an einem Kurs im Untersuchungszeitraum $\bar{x} = 11,3$ bzw. $\tilde{x} = 12,0$ Personen teil (Tab. 5).

Tab. 5: Anzahl der Kursteilnehmer/innen pro Kindernotfallkurs

Gesamt	Arithmetisches Mittel	11,3
	Median	12,0
	Minimum	4,0
	Maximum	16,0

3.1.4 Geschlecht der Kursteilnehmer/innen

Abbildung 6 zeigt die Verteilung der KT bezüglich des Geschlechts. Es nahmen mehr Frauen als Männer an den Kursen teil.

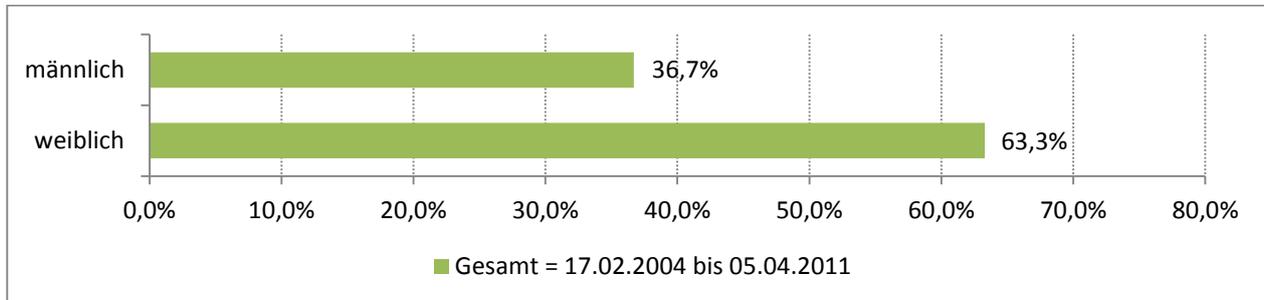


Abb. 6: Geschlecht der Kursteilnehmer/innen

3.1.5 Alter der Kursteilnehmer/innen bei Kursbesuch

Das durchschnittliche Alter der KT lag zum Zeitpunkt des Kursbesuches bei $\bar{x} = 35,0$ bzw. $\tilde{x} = 34,1$ Jahren. Der/die jüngste KT war 17,6 Jahre alt, der/die älteste 71,0 Jahre (Tab. 6). Mit 70,9 % befand sich die überwiegende Anzahl der Kursbesucher im Alter von 30 bis 39 Jahren (Abb. 7).

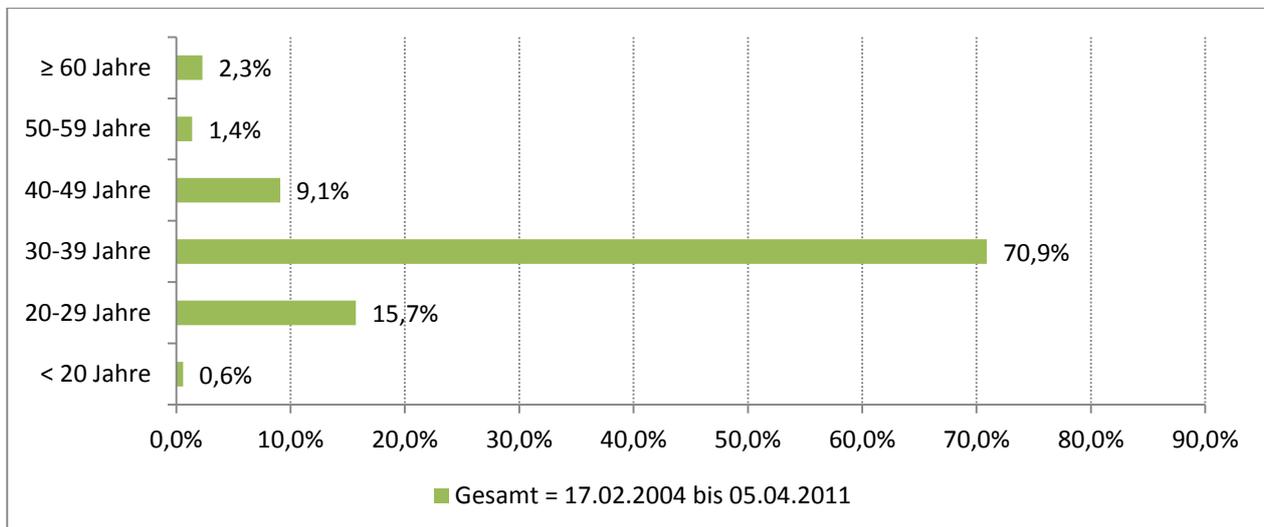


Abb. 7: Altersverteilung der Kursteilnehmer/innen bei Kursbesuch

Tab. 6: Alter der Kursteilnehmer/innen bei Kursbesuch in Jahren

Gesamt	Arithmetisches Mittel	35,0
	Median	34,1
	Minimum	17,6
	Maximum	71,0

3.1.6 Herkunft der Kursteilnehmer/innen

Der größte Teil (64,6 %) der KT hatte seinen Wohnsitz zum Zeitpunkt des Kursbesuches in der Stadt Bonn. Alle anderen Städte waren mit weniger als 5 % vertreten, keine liegt weiter als 20 km von Bonn entfernt.

3.2 Auswertung der Umfrage

3.2.1 Anzahl der Umfrageteilnehmer/innen

3.2.1.1 Personenbezogene Teilnahmequote

735 der 1076 KT können im Rahmen dieser Studie erfolgreich kontaktiert werden. Hiervon nehmen 218 Personen an der Umfrage teil (29,7 %) (Abb. 8), wobei jeweils etwa die Hälfte der UT die Druck- (50,9 %) bzw. die Online-Version (49,1 %) nutzt. Betrachtet man nur die letzten beiden Kursjahre des Untersuchungszeitraumes (21.04.2009 bis 05.04.2011) ergibt sich eine deutlich höhere Teilnahmequote von 40,7 %. Die Aufteilung der UT auf die Kurskonzepte zeigt Tabelle 7.

Tab. 7: Anzahl der Umfrageteilnehmer/innen

Gesamt	A	A.1	A.2	B
218	81	39	42	137

3.2.1.2 Haushaltsbezogene Teilnahmequote

Die 735 erfolgreich kontaktierten KT verteilen sich auf 465 Haushalte. 170 dieser Haushalte senden mindestens einen ausgefüllten Fragebogen zurück, dies ergibt eine Teilnahmequote von 36,6 %.

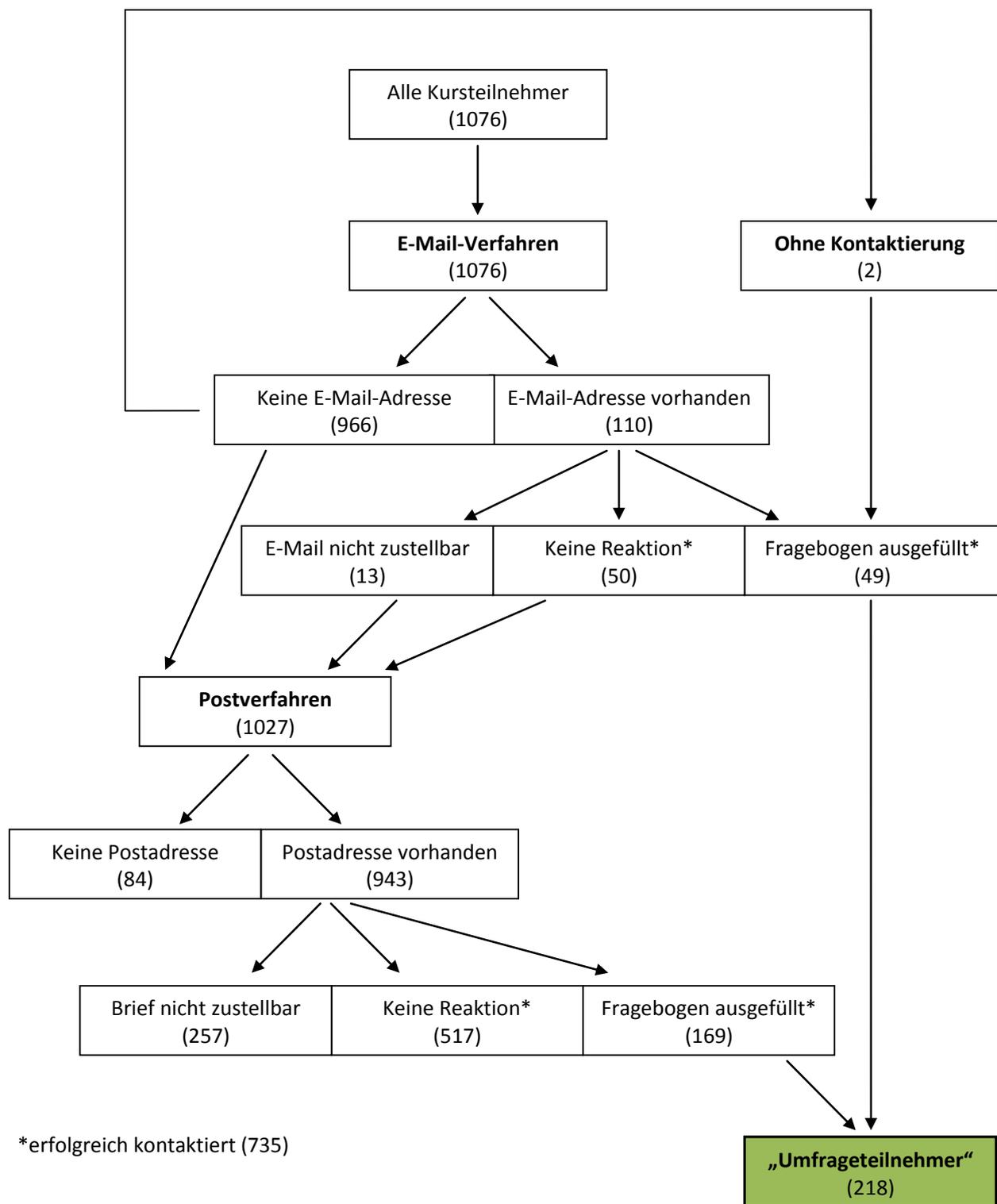


Abb. 8: Kontaktierung der Kursteilnehmer/innen mit Werten

3.2.2 Zeitspanne zwischen Kursbesuch und Umfrageteilnahme

Im Mittel vergingen zwischen dem Kursbesuch und der Umfrageteilnahme $\bar{x} = 2,5$ bzw. $\tilde{x} = 2,0$ Jahre. Der geringste Wert liegt bei 0,3 Jahren, der höchste bei 7,3 Jahren (Tab. 8). Erwartungsgemäß ist die Zeitspanne bei den Teilnehmern/innen des Kurskonzeptes A ($\bar{x} = 4,4$ bzw. $\tilde{x} = 4,3$ Jahre) signifikant ($p < 0,001$) größer als der bei denen des Kurskonzeptes B ($\bar{x} = 1,4$ bzw. $\tilde{x} = 1,4$ Jahre). Gleiches gilt für die Unterteilung in die Gruppen A.1 ($\bar{x} = 5,4$ bzw. $\tilde{x} = 5,3$ Jahre), A.2 ($\bar{x} = 3,5$ bzw. $\tilde{x} = 3,4$ Jahre) und B ($\bar{x} = 1,4$ bzw. $\tilde{x} = 1,4$ Jahre). Die durchgeführten Post-hoc-Tests bestätigten signifikante ($p < 0,001$) Unterschiede zwischen allen drei getesteten Gruppen (Abb. 9).

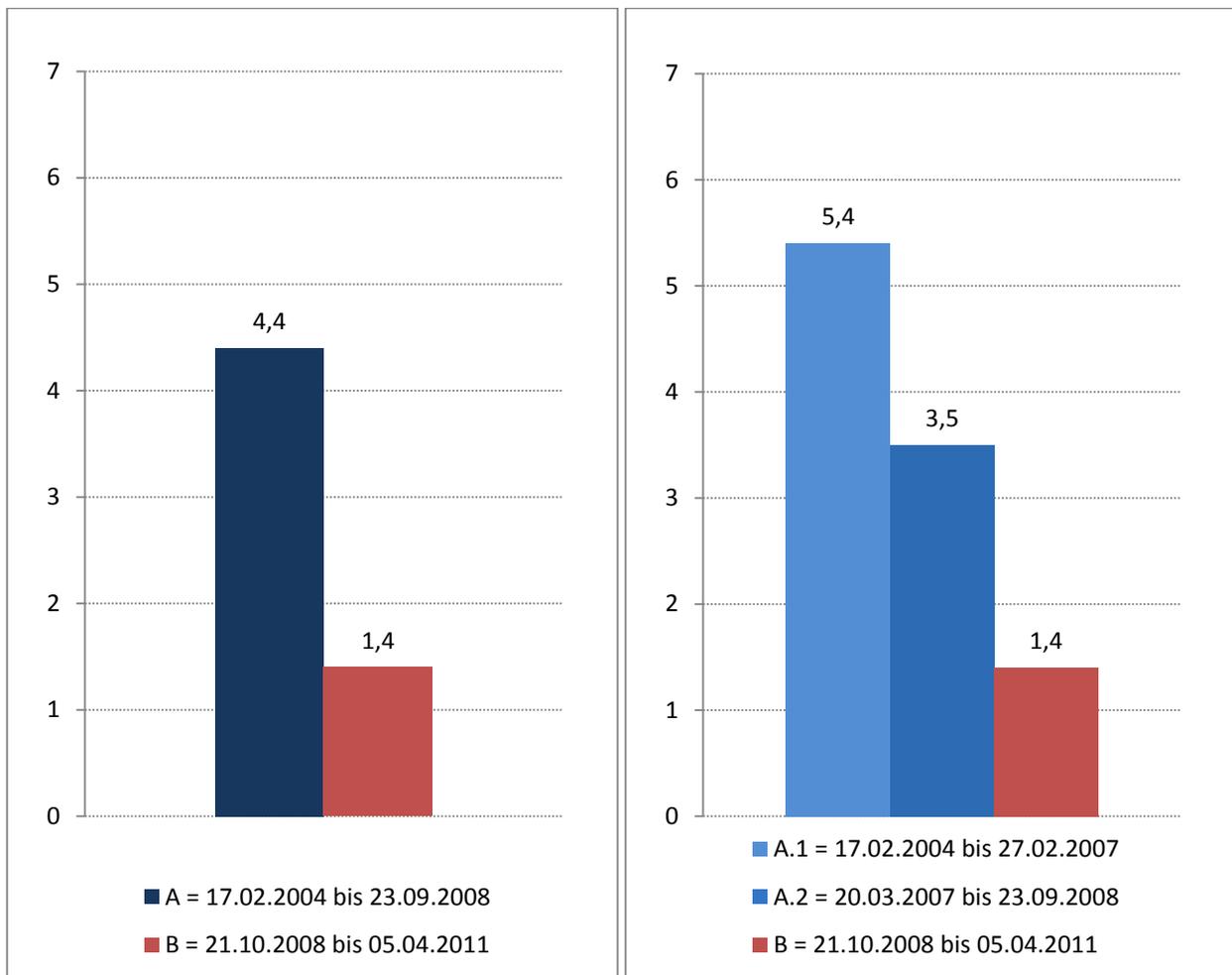


Abb. 9: Zeitspanne zwischen Kursbesuch und Umfrageteilnahme in Jahren (arithmetisches Mittel), $p < 0,001$ (A zu B), $p < 0,001$ (A.1 zu A.2), $p < 0,001$ (A.1 zu B), $p < 0,001$ (A.2 zu B)

Tab. 8: Zeitspanne zwischen Kursbesuch und Umfrageteilnahme in Jahren; $p < 0,001$ (A zu B), $p < 0,001$ (A.1 zu A.2), $p < 0,001$ (A.1 zu B), $p < 0,001$ (A.2 zu B)

	Gesamt	A	A.1	A.2	B
Arithmetisches Mittel	2,5	4,4	5,4	3,5	1,4
Median	2,0	4,3	5,3	3,4	1,4
Minimum	0,3	2,8	4,6	2,8	0,3
Maximum	7,3	7,3	7,3	4,6	2,7

3.2.3 Alter der Umfrageteilnehmer/innen bei Kursbesuch

Das durchschnittliche Alter der UT bei Kursbesuch lag bei $\bar{x} = 36,1$ bzw. $\tilde{x} = 34,5$ Jahren (Tab. 9). Mit 73,2 % besuchten die meisten UT den Kurs im Alter von 30 bis 39 Jahren (Abb. 10). Es findet sich keine signifikante Abweichung zum Alter aller KT bei Kursbesuch (Kap. 3.1.5).

Tab. 9: Alter der Umfrageteilnehmer bei Kursbesuch in Jahren

Gesamt	Arithmetisches Mittel	36,1
	Median	34,5
	Minimum	24,2
	Maximum	71,0

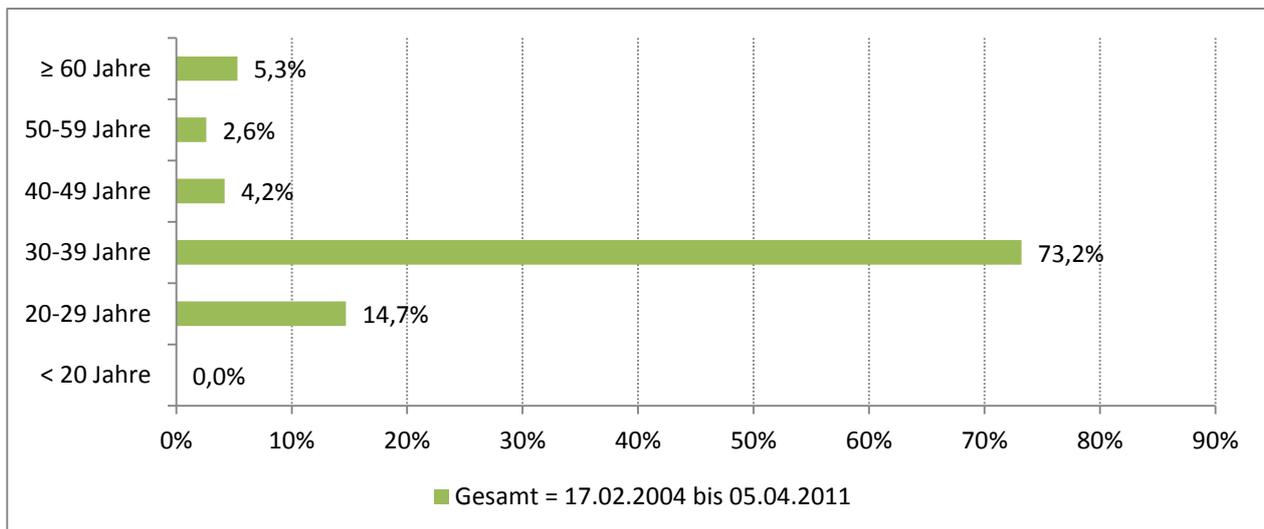


Abb. 10: Altersverteilung der Umfrageteilnehmer/innen am Kursbesuch

3.2.4 Wie wurden die Umfrageteilnehmer/innen auf den Kurs aufmerksam?

Der überwiegende Teil (55,3 %) wurde durch die Werbung des Gesundheitszentrums des St.-Marien-Hospitals Bonn auf den Kurs aufmerksam, weitere 27,0 % folgten dem Rat eines/einer Bekannten. Die Empfehlung durch die/den Kinderärztin/-arzt spielte nur eine untergeordnete Rolle (2,8 %) (Abb. 11).

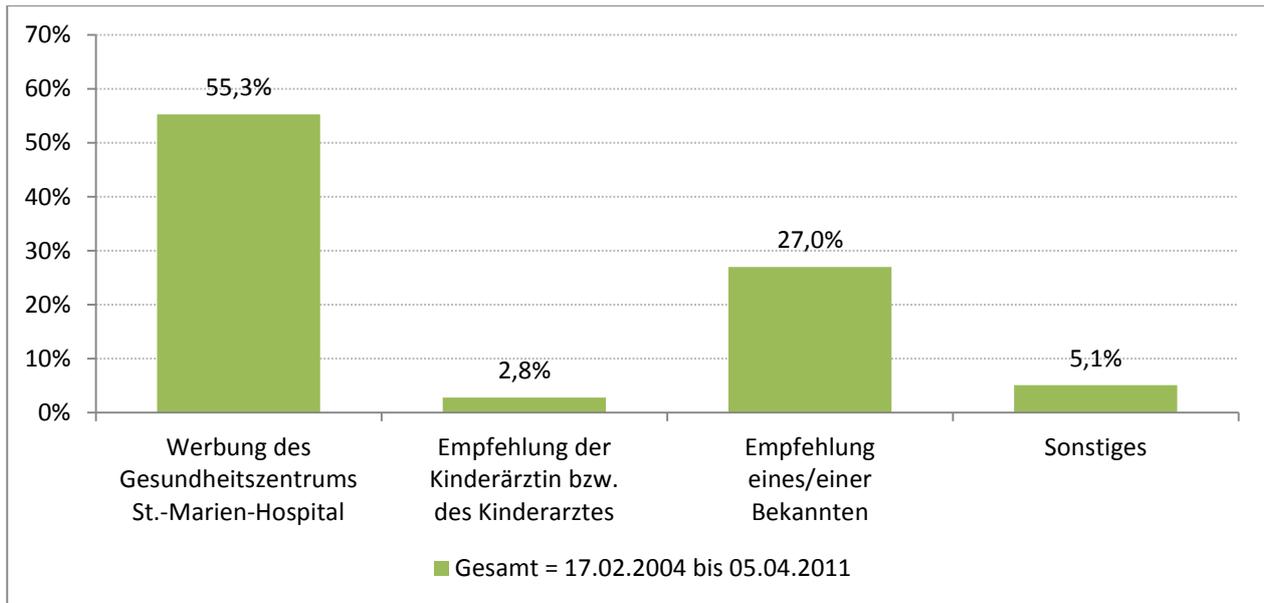


Abb. 11: „Wie sind Sie auf den Kurs aufmerksam geworden?“ (Mehrfachauswahl möglich)

3.2.5 In welcher Rolle nahmen die Umfrageteilnehmer/innen am Kurs teil?

Mit 93,1 % nahm die Mehrheit der UT als Eltern oder als werdende Eltern teil. 6,4 % informierten sich als Großeltern (Abb. 12).

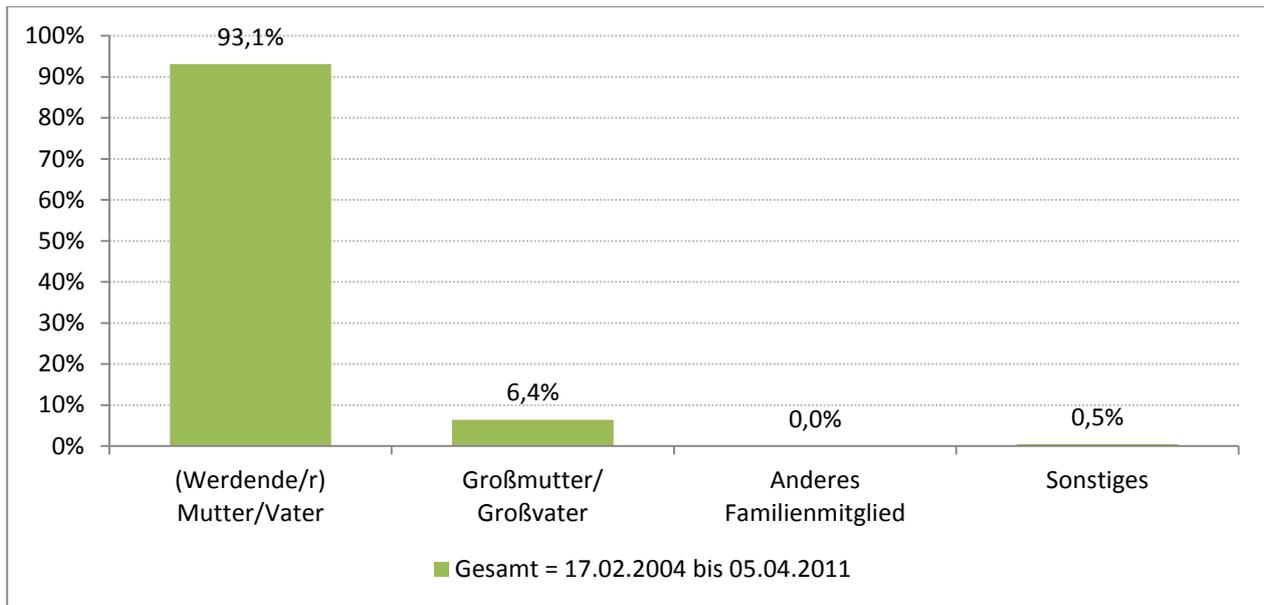


Abb. 12: „Sie haben am Kindernotfallkurs teilgenommen als...“ (Mehrfachauswahl möglich)

3.2.6 In welcher Begleitung besuchten die Umfrageteilnehmer/innen den Kurs?

Über die Hälfte der UT besuchte den Kurs in Begleitung des/der Ehe-/Lebenspartners/in, ein weiterer großer Anteil von 31,8 % kam allein (Abb. 13).

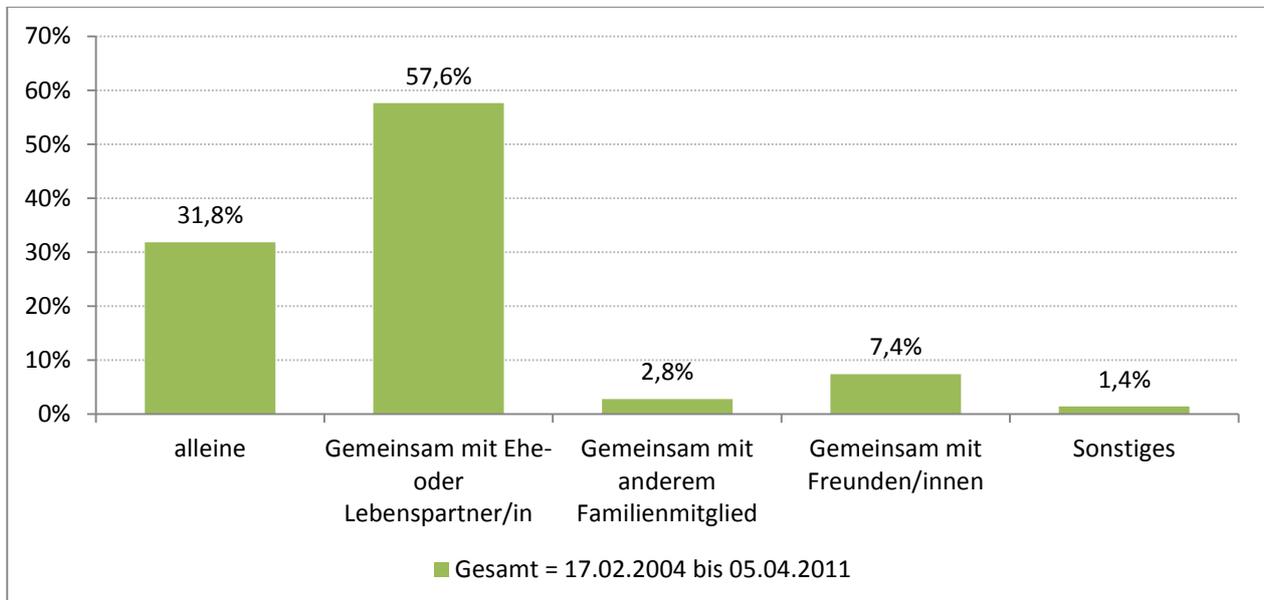


Abb. 13: „Mit wem gemeinsam haben Sie den Kindernotfallkurs besucht?“ (Mehrfachauswahl möglich)

3.2.7 Vorkenntnisse in Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nur 6,6 % der befragten Personen hatten vor dem Kindernotfallkurs an keiner anderen Schulungsmaßnahme zum Thema Erste-Hilfe teilgenommen. Mit 84,5 % hatte der größte Teil bereits einmal den Kurs „Lebensrettende Sofortmaßnahmen am Unfallort“ besucht, der für den Führerscheinwerb mindestens verpflichtend ist (Abb. 14).

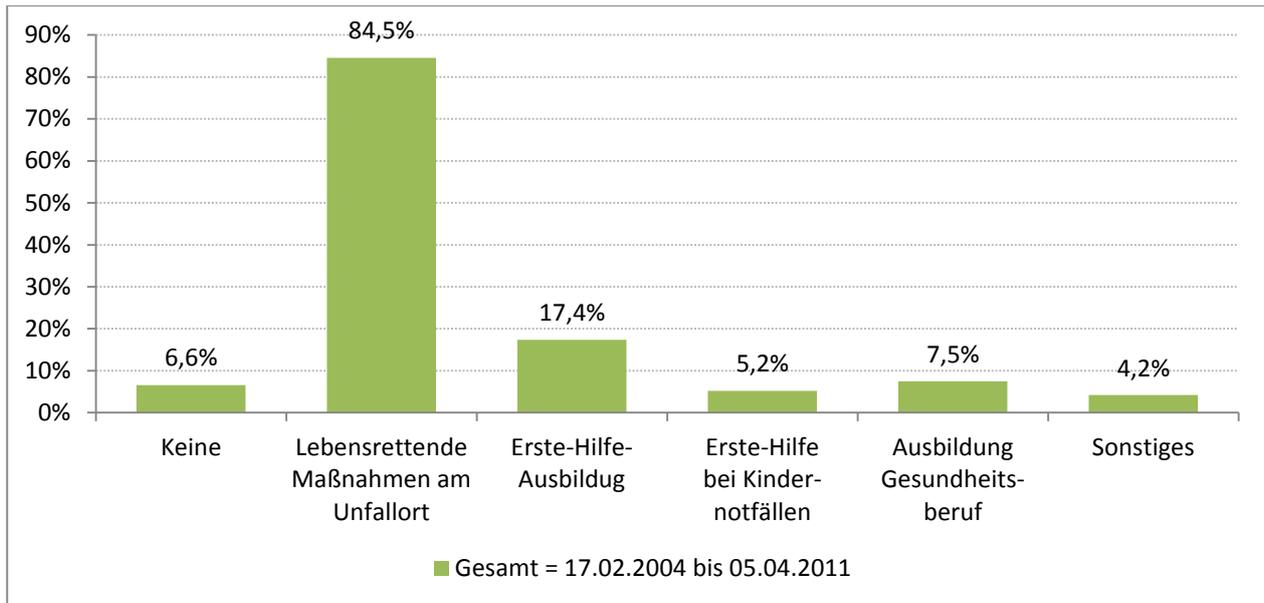


Abb. 14: „Haben Sie zuvor Erste-Hilfe-Maßnahmen erlernt?“ (Mehrfachauswahl möglich)

3.2.8 Anzahl und Alter der Kinder bei Kursbesuch

Wie in der Methodik erläutert (Kap. 2.7.5), beziehen sich die folgenden Angaben nur auf UT, die als Eltern oder werdende Eltern am Kurs teilgenommen haben (Kap. 3.2.5). Im Mittel hatte jede dieser Personen zum Zeitpunkt des Kursbesuches $\bar{x} = 0,7$ bzw. $\tilde{x} = 1,0$ Kinder (Tab. 10), diese waren durchschnittlich $\bar{x} = 1,9$ Jahre alt, wobei das arithmetische Mittel aufgrund von Ausreißern deutlich vom Median ($\tilde{x} = 0,4$ Jahre) abweicht (Tab. 11). 44,8 % der (werdenden) Eltern waren zum Zeitpunkt des Kurses noch kinderlos, jedoch erwarteten 98,9 % dieser Untergruppe innerhalb der folgenden 14 Wochen Nachwuchs. Die zweite große Gruppe bilden mit 46,3 % diejenigen mit nur einem Kind (Abb. 15). 87,4 % aller Kinder befinden sich im ersten Lebensjahr (Abb. 16). Hochgerechnet auf alle UT handelt es sich bei 51,4 % um Eltern mit mindestens einem Kind und bei 41,7 % um

Personen, die ihr erstes Kind erwarten. 45 % aller UT haben ein Kind im ersten Lebensjahr.

Tab. 10: Anzahl der Kinder pro Umfrageteilnehmer/in bei Kursbesuch

Gesamt	Arithmetisches Mittel	0,7
	Median	1,0
	Minimum	0,0
	Maximum	5,0

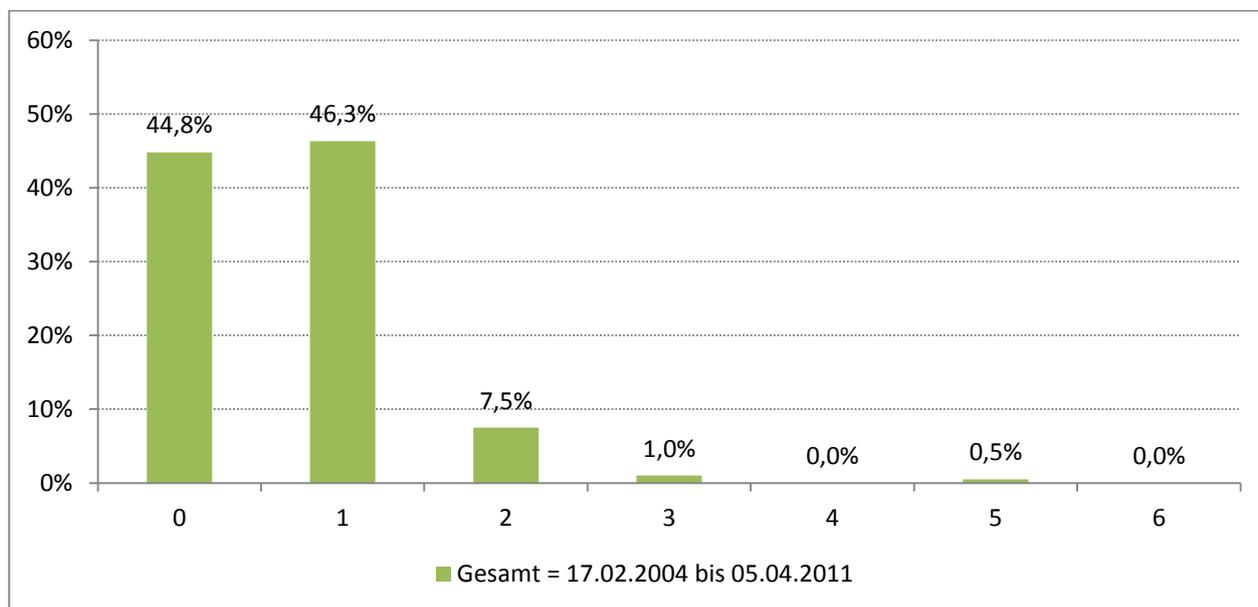


Abb. 15: Anzahl der Kinder pro Umfrageteilnehmer/in bei Kursbesuch

Tab. 11: Alter der Kinder bei Kursbesuch in Jahren

Gesamt	Arithmetisches Mittel	1,9
	Median	0,4
	Minimum	0,0
	Maximum	35,6

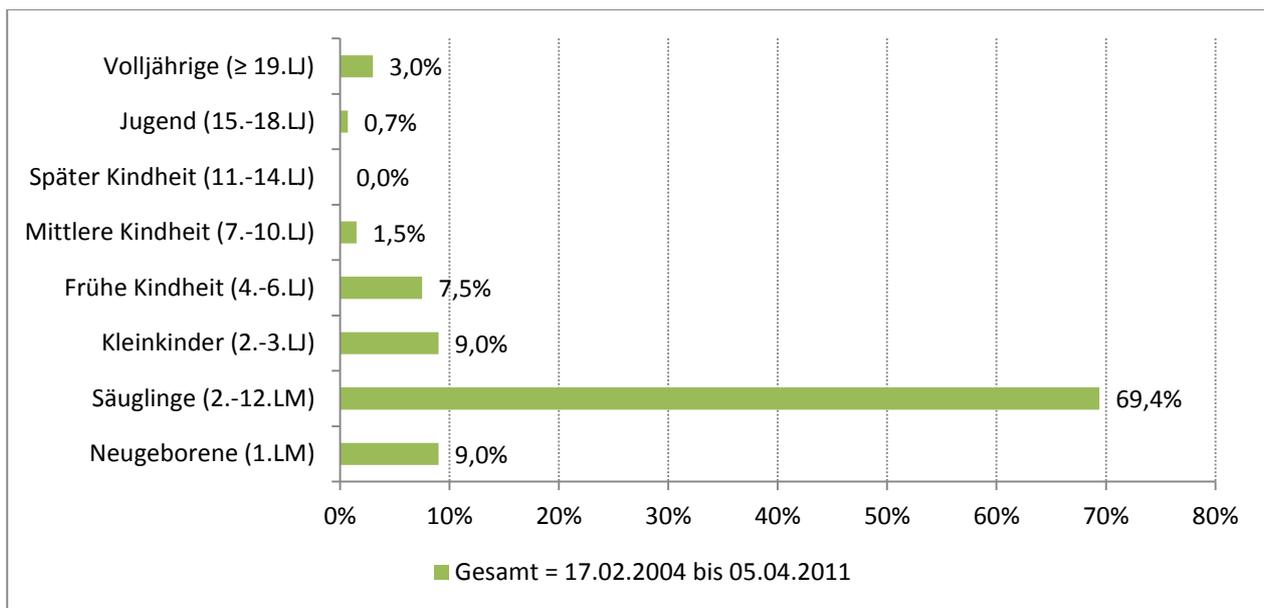


Abb. 16: Altersverteilung der Kinder bei Kursbesuch in Jahren

3.2.9 Anzahl und Alter der Kinder bei Umfrageteilnahme

Wie in der Methodik erläutert (Kap. 2.7.5), beziehen sich die folgenden Angaben nur auf UT, die als Eltern oder werdende Eltern am Kurs teilgenommen haben (Kap. 3.2.5). Im Mittel hat jede dieser Personen zum Zeitpunkt der Umfrageteilnahme $\bar{x} = 1,4$ bzw. $\tilde{x} = 1,0$ Kinder, niemand ist kinderlos (Tab. 12, Abb. 17).

Tab. 12: Anzahl der Kinder pro Umfrageteilnehmer/in bei Umfrageteilnahme; $p < 0,001$ (A zu B), $p < 0,001$ (A.1 zu B), sonst je $p > 0,05$

	Gesamt	A	A.1	A.2	B
Arithmetisches Mittel	1,4	1,7	2,0	1,5	1,2
Median	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0
Minimum	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Maximum	6,0	6,0	6,0	3,0	2,0

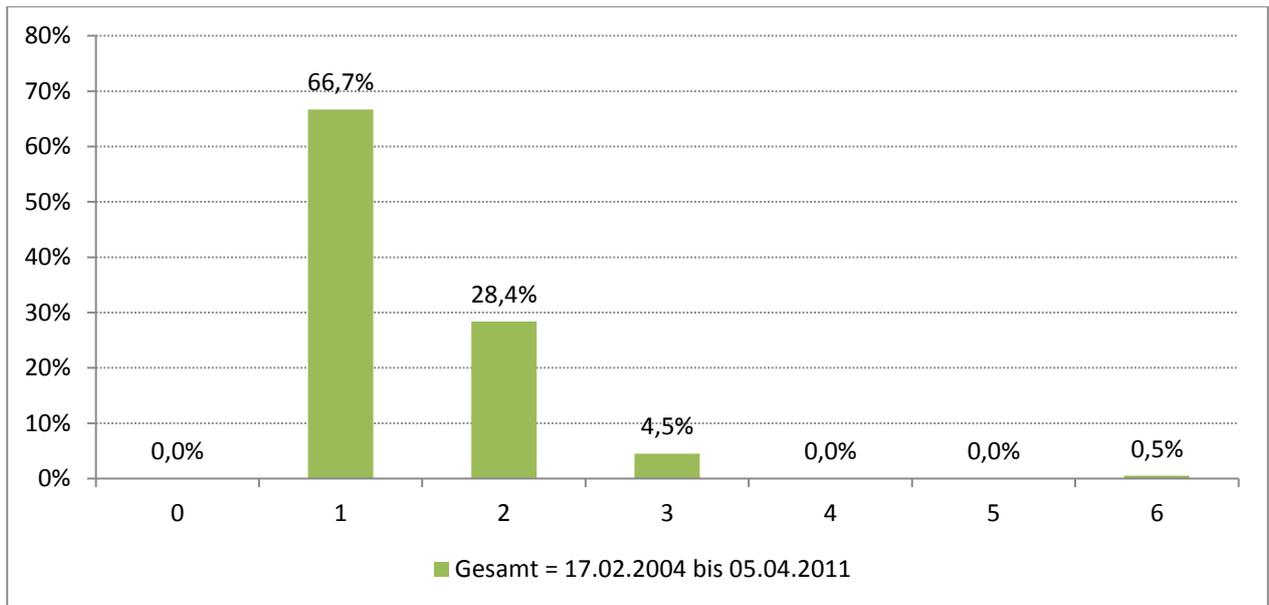


Abb. 17: Anzahl der Kinder pro Umfrageteilnehmer/in bei Umfrageteilnahme

Das Alter der Kinder bei Umfrageteilnahme liegt durchschnittlich bei $\bar{x} = 3,3$ bzw. $\tilde{x} = 2,4$ Jahren, wobei das arithmetische Mittel durch viele Ausreißer in der Stichprobe nach oben abweicht (Tab. 13). Das Kleinkindalter (2.-3. Lebensjahr) ist mit einem Anteil von 38,9 % am stärksten vertreten (Abb. 18).

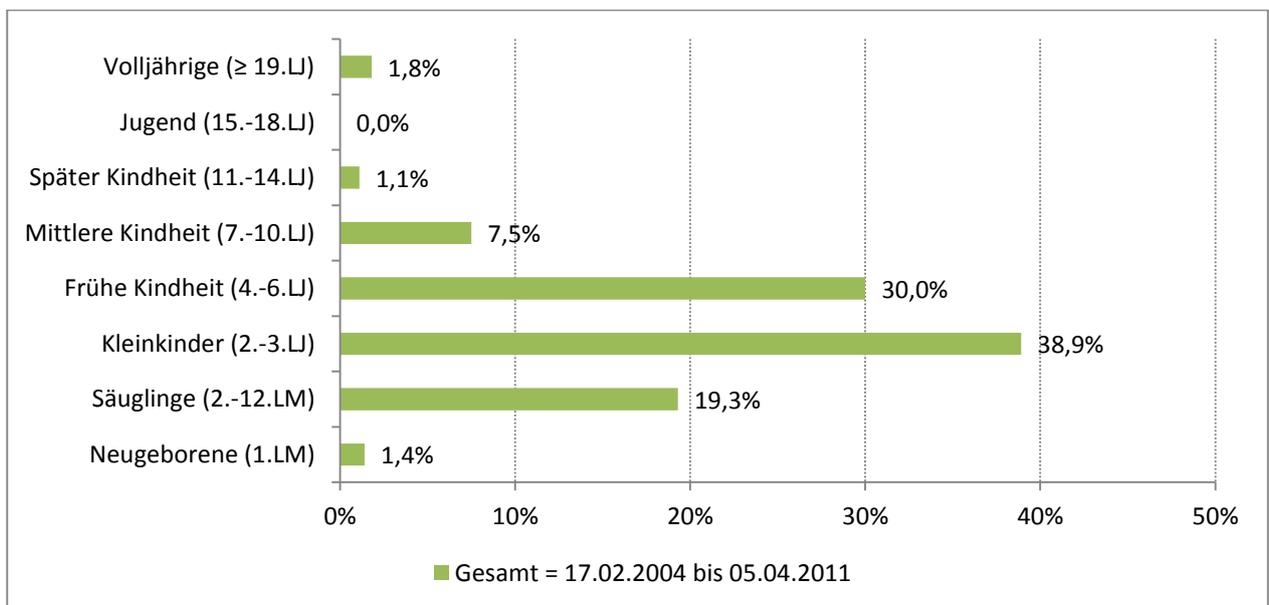


Abb. 18: Altersverteilung der Kinder bei Umfrageteilnahme

Tab. 13: Alter der Kinder bei Umfrageteilnahme in Jahren; $p < 0,001$ (A zu B), $p < 0,001$ (A.1 zu A.2), $p < 0,001$ (A.1 zu B), $p < 0,001$ (A.2 zu B)

	Gesamt	A	A.1	A.2	B
Arithmetisches Mittel	3,3	4,9	6,2	3,3	1,8
Median	2,4	3,8	5,3	3,3	1,5
Minimum	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
Maximum	40,8	40,8	40,8	20,5	9,6

Die Berechnung Kinderjahre (Kap. 2.7.5) zwischen Kursbesuch und Umfrageteilnahme ergibt pro UT durchschnittlich $\bar{x} = 3,2$ bzw. $\tilde{x} = 2,2$ Jahre (Tab. 14). Die UT des Kurskonzeptes A ($\bar{x} = 5,9$ bzw. $\tilde{x} = 4,8$ Kinderjahre) weisen signifikant ($p < 0,001$) mehr Kinderjahre auf als diejenigen des Kurskonzeptes B ($\bar{x} = 1,5$ bzw. $\tilde{x} = 1,3$ Kinderjahre). Auch der Vergleich der Kurskonzepte A.1 ($\bar{x} = 8,0$ bzw. $\tilde{x} = 7,0$ Kinderjahre), A.2 ($\bar{x} = 3,9$ bzw. $\tilde{x} = 3,8$ Kinderjahre) und B ($\bar{x} = 1,5$ bzw. $\tilde{x} = 1,3$ Kinderjahre) zeigt einen signifikanten ($p < 0,001$) Unterschied, der durch Post-hoc-Tests zwischen allen einzelnen Kurskonzepten bestätigt wird (je $p < 0,001$) (Abb. 19).

Tab. 14: Kinderjahre pro Umfrageteilnehmer/in; $p < 0,001$ (A zu B), $p < 0,001$ (A.1 zu A.2), $p < 0,001$ (A.1 zu B), $p < 0,001$ (A.2 zu B)

	Gesamt	A	A.1	A.2	B
Arithmetisches Mittel	3,2	5,9	8,0	3,9	1,5
Median	2,2	4,8	7,0	3,8	1,3
Minimum	0,2	2,3	4,6	2,3	0,2
Maximum	21,8	21,8	21,8	8,2	4,8

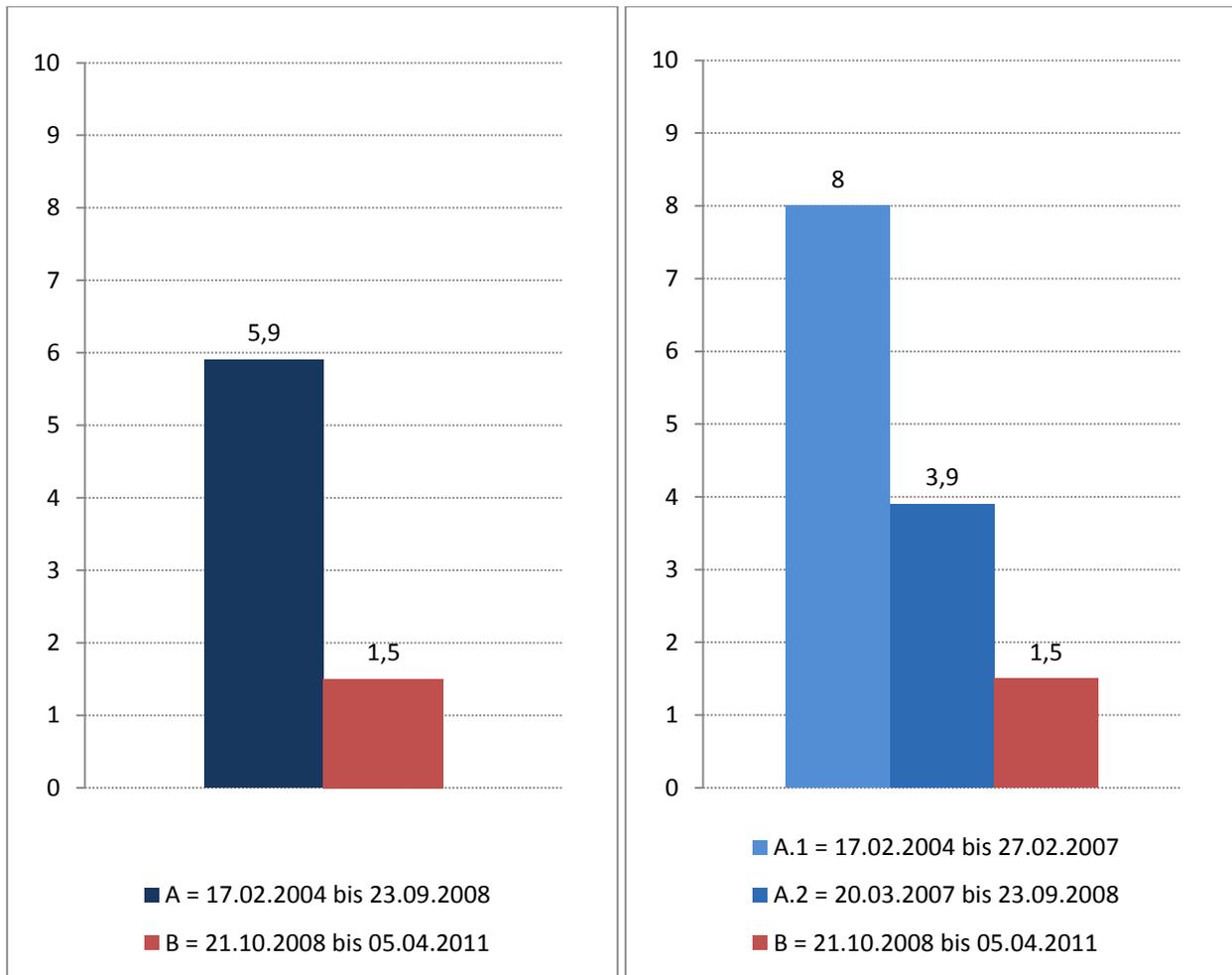


Abb. 19: Kinderjahre pro Umfrageteilnehmer/in; $p < 0,001$ (A zu B), $p < 0,001$ (A.1 zu A.2), $p < 0,001$ (A.1 zu B), $p < 0,001$ (A.2 zu B)

3.2.10 Beobachtete Kindernotfälle

Wie in der Methodik erläutert (Kap. 2.7.5), beziehen sich die folgenden Angaben nur auf UT, die als Eltern oder werdende Eltern am Kurs teilgenommen haben (Kap. 3.2.5). 37,4 % dieser Personen geben an, seit dem Kursbesuch mindestens einen Kindernotfall beobachtet zu haben. Hierbei führen die Sturzverletzungen mit 16,5 %, gefolgt vom Pseudokrampf-Anfall mit 13,3 %. Ertrinken oder SIDS sind nicht aufgetreten (Tab. 15, Abb. 20). Fünf UT (2,3 %) geben an, einen lebensbedrohlichen Kindernotfall erlebt zu haben. Dabei habe es sich um zwei Pseudokrampf-Anfälle, zwei Verlegungen der Atemwege und eine Pneumokokken-Meningitis gehandelt. Vergleicht man die Untergruppen, so ergibt sich, dass in Kurskonzept B, welches die Prävention von Kindernotfällen beinhaltet, beinahe

alle Notfälle prozentual seltener angegeben wurden, als in Kurskonzept A. Signifikant ($p = 0,004$) ist dieser Unterschied nur für die Sturzverletzungen (Abb. 21).

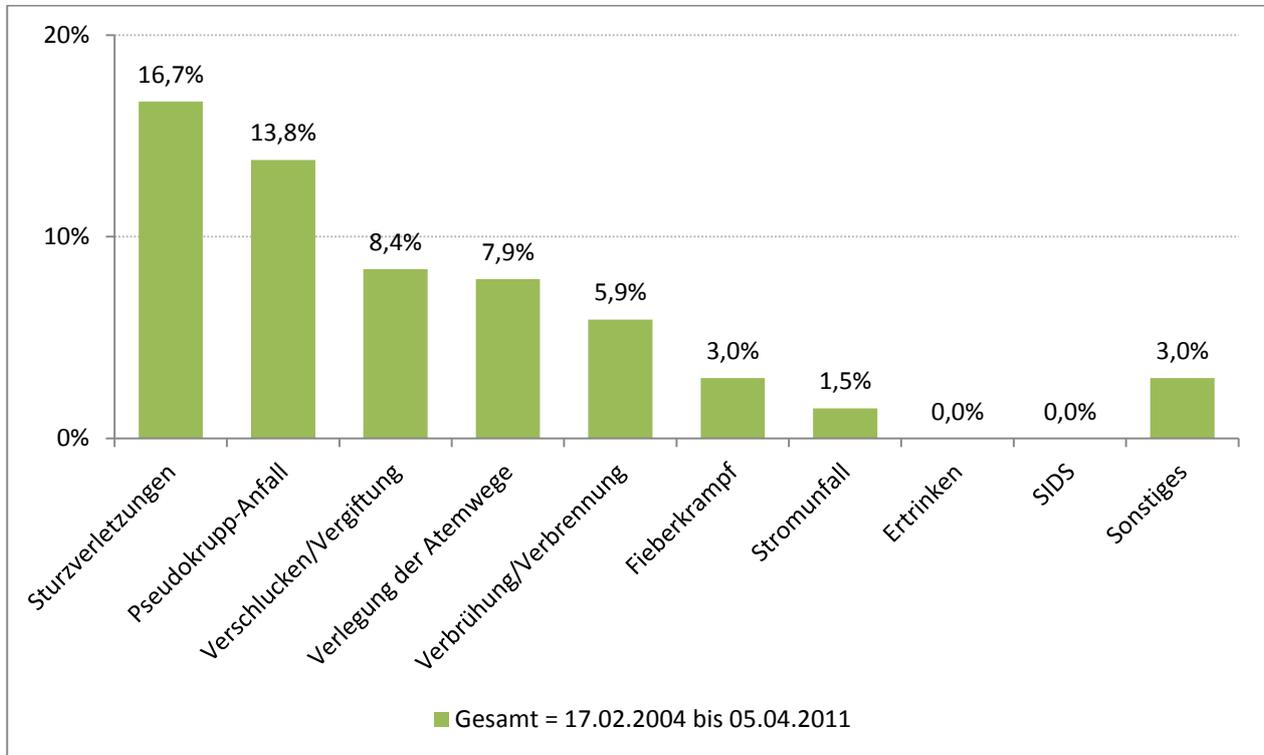


Abb. 20: „Haben Sie persönlich seit der Kursteilnahme Kindernotfälle beobachtet? Wenn ja, welche?“ (Mehrfachauswahl möglich) (Prozent)

Tab. 15: „Haben Sie persönlich seit der Kursteilnahme Kindernotfälle beobachtet? Wenn ja, welche?“ (Mehrfachauswahl möglich) (Prozent); $p = 0,004$ (A zu B bzgl. Sturzverletzungen), sonst je $p > 0,05$

	Gesamt	A	B
Verlegung der Atemwege	7,9	11,1	5,7
Fieberkrampf	3,0	4,9	1,6
Sturzverletzungen	16,7	25,9	10,7
Verschlucken/Vergiftung	8,4	12,3	5,7
Pseudokrupp-Anfall	13,8	18,5	10,7
Ertrinken	0,0	0,0	0,0
Verbrühung/Verbrennung	5,9	9,9	3,3
Stromunfall	1,5	1,2	1,6
SIDS	0,0	0,0	0,0
Sonstiges	3,0	3,7	2,5

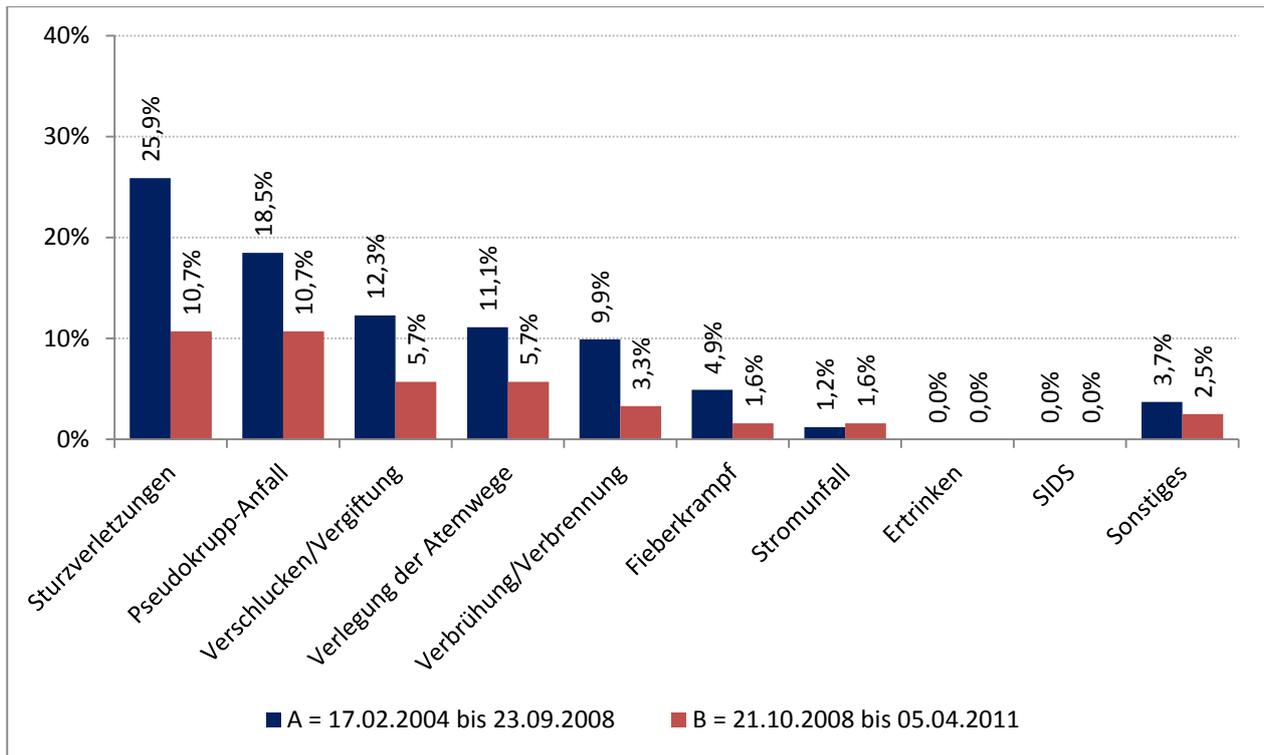


Abb. 21: „Haben Sie persönlich seit der Kursteilnahme Kindernotfälle beobachtet? Wenn ja, welche?“ (Mehrfachauswahl möglich) (Prozent); $p = 0,004$ (A zu B bzgl. Sturzverletzungen), sonst je $p > 0,05$

3.2.11 Nutzen des Kindernotfallkurses in Notfallsituationen

Wie in der Methodik erläutert (Kap. 2.7.5), beziehen sich die folgenden Angaben nur auf UT, die als Eltern oder werdende Eltern am Kurs teilgenommen haben (Kap. 3.2.5). Zusätzlich erfolgt die Einschränkung auf die UT, die in ihren Kursen über Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Kindernotfällen aufgeklärt wurden (Kurskonzepte A.2 und B, Tab. 1). Für die Notfälle Verlegung der Atemwege, Fieberkrampf, Verschlucken/Vergiftung, Pseudokrupp, Verbrühung/Verbrennung und Stromunfall geben je 100 % der UT, die diese Notfallart erlebt haben, an, dass ihnen die Informationen aus dem Kindernotfallkurs eine Hilfe waren. Einzige Ausnahme bilden die Sturzverletzungen, hier beträgt die Quote 61,5 %. Auch in allen Fällen, in denen ein lebensbedrohlicher Notfall angegeben wurde, bestätigen die betroffenen UT einen Nutzen durch den Kursbesuch.

3.2.12 Schwerpunkt des Kursinhaltes

Um die Wünsche der UT hinsichtlich der Schwerpunktwahl des Kindernotfallkurses zu erfassen, werden diese mit einer Skala von eins bis zehn abgefragt, bei der der geringste Wert für die reine theoretische Aufklärung über Kindernotfälle und der höchste Wert für reine praktische Reanimationsmaßnahmen kodiert. Der Median in der Gesamtstichprobe beträgt $\tilde{x} = 5$, jeder Wert der Skala wird von mindestens 4,3 % der UT ausgewählt (Tab. 16, Abb. 22). In der Annahme, dass die Erfahrung der UT mit verschiedenen Kurskonzepten Unterschiede in der Beurteilung des optimalen Schwerpunktes bewirken, wird ein Vergleich der Untergruppen durchgeführt. Dieser ergibt, dass die UT aus Kurskonzept A ($\tilde{x} = 6$) signifikant mehr ($p < 0,001$) zu praktischen Reanimationsmaßnahmen tendieren als UT aus Kurskonzept B ($\tilde{x} = 5$). Auch im Vergleich der Kurskonzepte A.1 ($\tilde{x} = 6$), A.2 ($\tilde{x} = 5,5$) und B ($\tilde{x} = 5$) ergibt sich ein signifikanter ($p < 0,001$) Unterschied. Die Post-hoc-Tests bestätigen diese Signifikanz ($p < 0,001$) zwischen den Kurskonzepten A.1 und B.

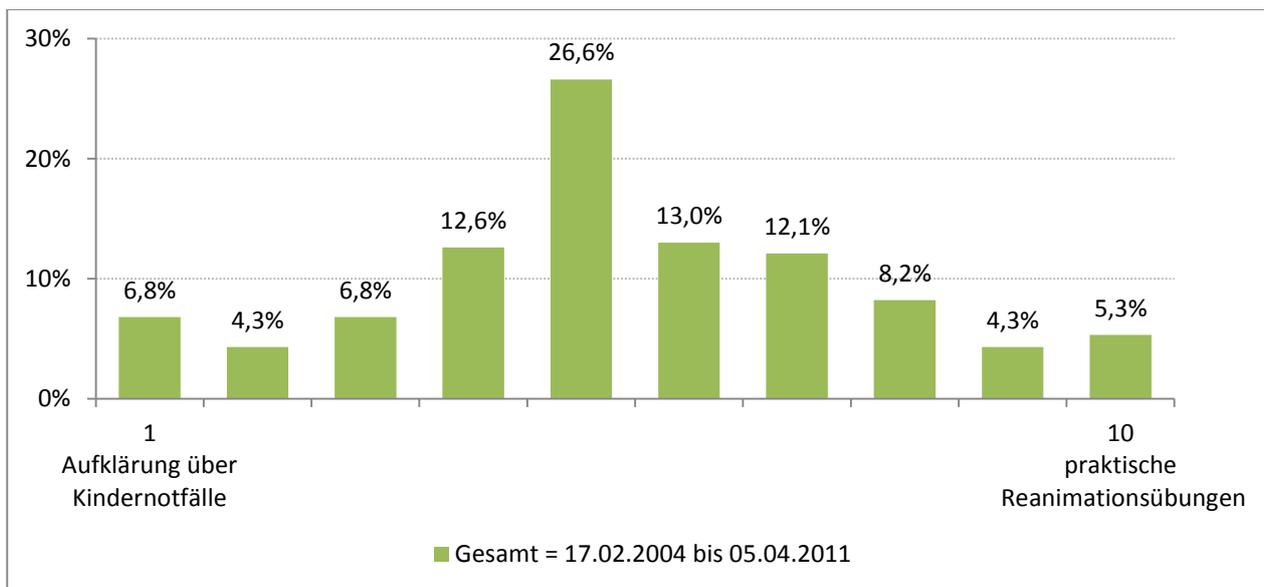


Abb. 22: „Welcher thematische Schwerpunkt sollte Ihrer Meinung nach im Kindernotfallkurs gelegt werden?“ (Skala 1-10)

Tab. 16: „Welcher thematische Schwerpunkt sollte Ihrer Meinung nach im Kindernotfallkurs gelegt werden?“ (Skala 1-10); $p < 0,001$ (A zu B), $p < 0,001$ (A.1 zu B), sonst je $p > 0,05$

	Gesamt	A	A.1	A.2	B
Median	5,0	6,0	6,0	5,5	5,0
Minimum	1,0	2,0	2,0	3,0	1,0
Maximum	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

3.2.13 Verständlichkeit der Kursinhalte

Bei der Einschätzung des Verständlichkeit der Kursinhalte mithilfe einer Skala, bei der eins für die geringste und zehn für die beste Verständlichkeit kodiert, liegt der Mittelwert bei $\bar{x} = 9$ (Tab. 17, Abb. 23). Mit 42,6 % ist der am häufigsten gewählte Wert die Zehn. Im Vergleich der Kurskonzepte zeigen sich keine signifikanten Unterschiede.

Tab. 17: „Sind die Kursinhalte Ihrer Meinung nach verständlich vermittelt worden?“ (Skala 1-10); je $p > 0,05$

	Gesamt	A	A.1	A.2	B
Median	9,0	9,0	10,0	9,0	9,0
Minimum	1,0	2,0	8,0	2,0	1,0
Maximum	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

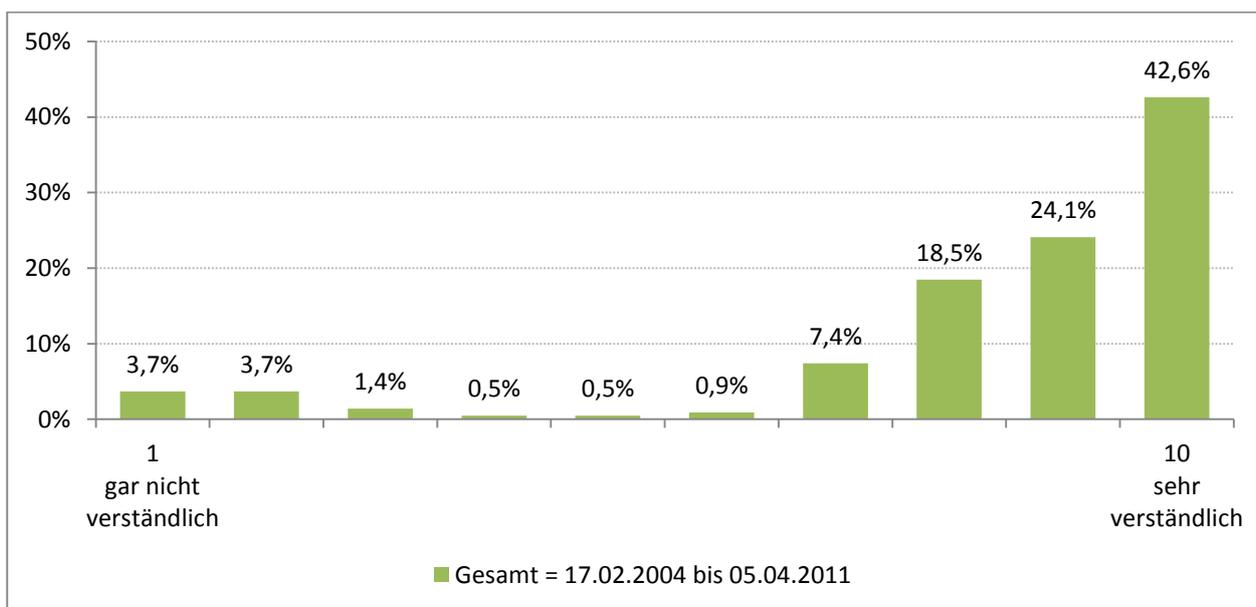


Abb. 23 „Sind die Kursinhalte Ihrer Meinung nach verständlich vermittelt worden?“ (Skala 1-10)

3.2.14 Subjektives Sicherheitsgefühl in Hinblick auf mögliche Kindernotfälle

Auf einer Skala von eins bis zehn, bei der eins den geringsten und zehn den höchsten Wert darstellt, schätzen die UT ihr Sicherheitsgefühl in Hinblick auf mögliche Kindernotfälle zum Zeitpunkt unmittelbar nach dem Kursbesuch mit $\bar{x} = 7$ ein (Tab. 18). Das Sicherheitsgefühl zum Zeitpunkt der Umfrage wird mit $\bar{x} = 5$ im Mittel im Vergleich signifikant ($p < 0,001$) niedriger angegeben (Tab. 19). Dies gilt auch für diejenigen UT, bei denen zwischen Kursbesuch ($\bar{x} = 7$) und Umfrageteilnahme ($\bar{x} = 6$) weniger als ein Jahr vergangen ist. Abbildung 24 veranschaulicht die Verteilung der Werte für beide abgefragten Zeitpunkte. Zwischen den Kurskonzepten finden sich zum Zeitpunkt des Kursbesuchs keine signifikanten Unterschiede. Bei Umfrageteilnahme hingegen wird das Sicherheitsgefühl in Gruppe A ($\bar{x} = 5$) signifikant ($p = 0,001$) niedriger als in Gruppe B ($\bar{x} = 6$) angegeben (Abb. 25). Für die Gruppen A.1 ($\bar{x} = 5$), A.2 ($\bar{x} = 5$) und B ($\bar{x} = 6$) gelingt dieser Nachweis nicht.

Tab. 18: Sicherheitsgefühl in Hinblick auf Kindernotfälle unmittelbar nach Kursbesuch (Skala 1-10); je $p > 0,05$

	Gesamt	A	A.1	A.2	B
Median	7,0	7,0	8,0	7,0	7,0
Minimum	1,0	2,0	5,0	2,0	1,0
Maximum	10,0	10,0	10,0	9,0	10,0

Tab. 19: Sicherheitsgefühl in Hinblick auf Kindernotfälle bei Umfrageteilnahme (Skala 1-10); $p = 0,001$ (A zu B), sonst je $p > 0,05$

	Gesamt	A	A.1	A.2	B
Median	5,0	5,0	5,0	5,0	6,0
Minimum	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0
Maximum	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0

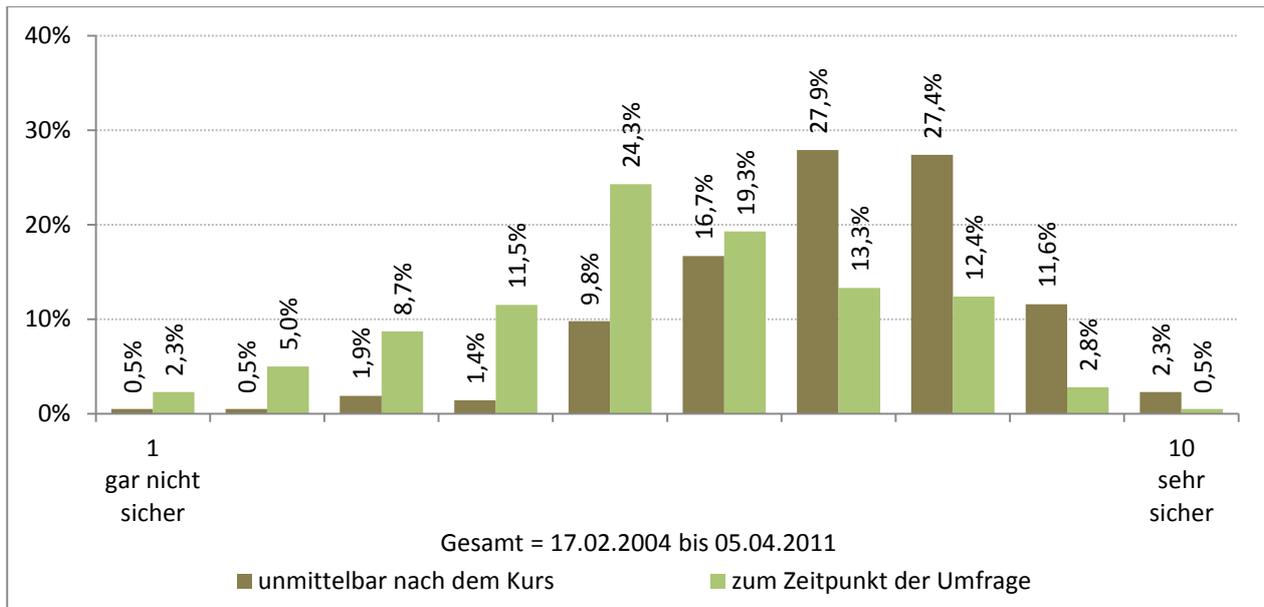


Abb. 24: Sicherheitsgefühl in Hinblick auf Kindernotfälle unmittelbar nach Kursbesuch und bei Umfrageteilnahme (Skala 1-10); $p < 0,001$

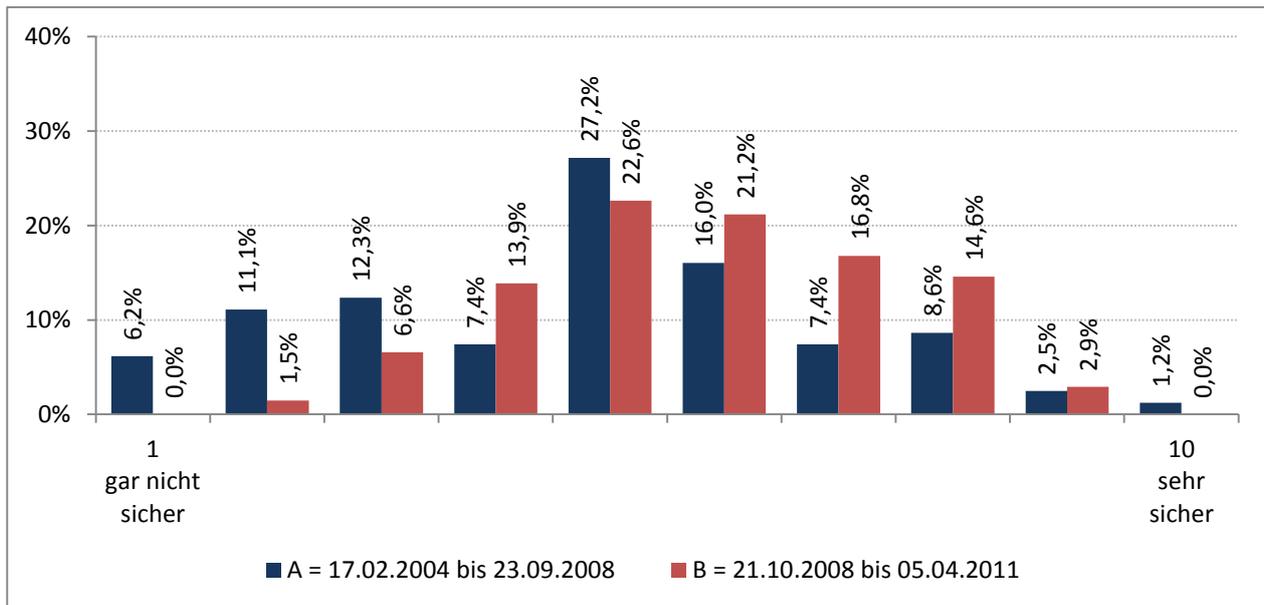


Abb. 25: Sicherheitsgefühl in Hinblick auf Kindernotfälle bei Umfrageteilnahme (Skala 1-10); $p < 0,001$ (A zu B)

3.2.15 Subjektives Sicherheitsgefühl im täglichen Umgang

Entsprechend dem Fragendesign in Kapitel 3.2.14 wird das Sicherheitsgefühl im täglichen Umgang mit dem zu betreuenden Kind zum Zeitpunkt unmittelbar nach dem Kursbesuch

erfragt. Der Median liegt bei $\tilde{x} = 8$ (Tab. 20, Abb. 26). Die Untergruppen unterscheiden sich nicht signifikant.

Tab. 20 Sicherheitsgefühl im täglichen Umgang mit dem zu betreuenden Kind unmittelbar nach Kursbesuch (Skala 1-10); je $p > 0,05$

	Gesamt	A	A.1	A.2	B
Median	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Minimum	1,0	2,0	4,0	2,0	1,0
Maximum	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

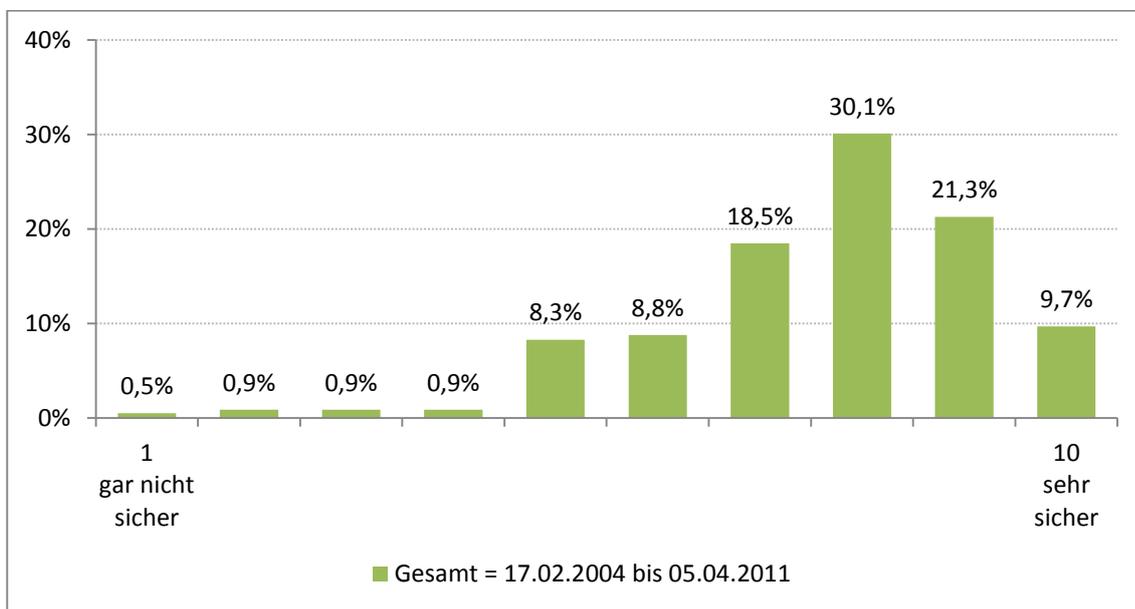


Abb. 26: Sicherheitsgefühl im täglichen Umgang mit dem zu betreuenden Kind unmittelbar nach Kursbesuch (Skala 1-10)

3.2.16 Einschätzung der Kurszeit

Wie in der Methodik erläutert (Kap. 2.7.5), beziehen sich die folgenden Angaben nur auf UT, die einen 120-minütigen Kurs besucht haben (99,1 % der Fälle, Kap. 3.1.2). Beinahe drei Viertel der UT zeigen sich mit der gewählten Kursdauer zufrieden, ein Viertel wünscht sich mehr Zeit (Abb. 27).

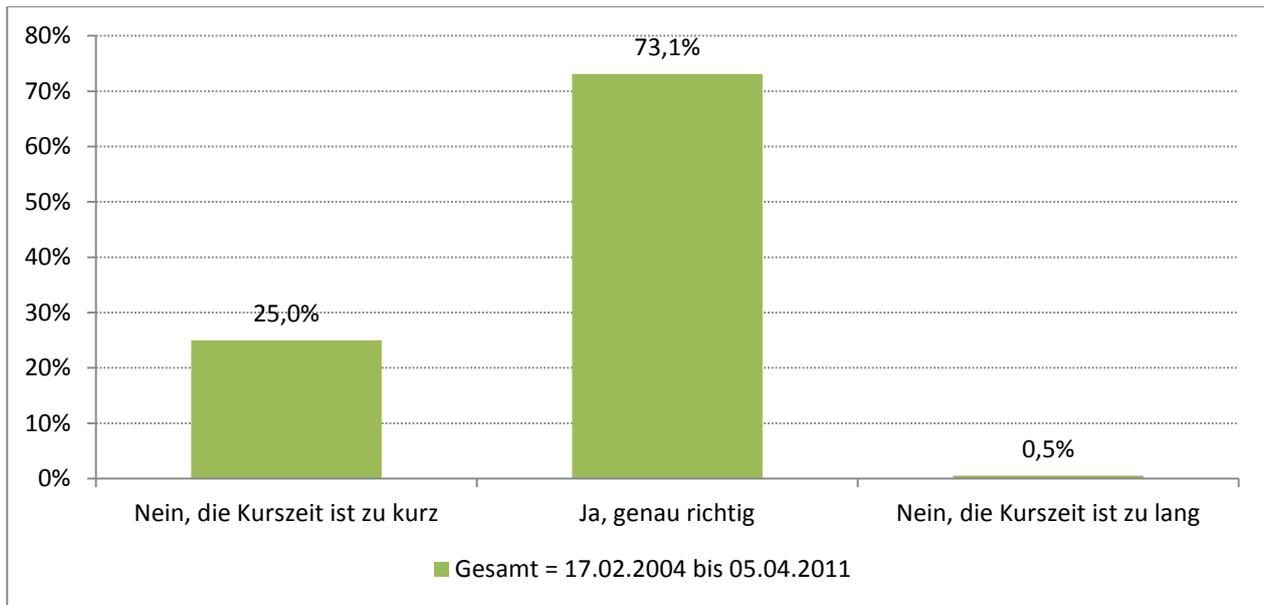


Abb. 27: „Ist die Dauer des Kindernotfallkurses Ihrer Meinung nach angemessen?“ (120 Minuten)

3.2.17 Wichtigkeit von Kindernotfallkursen

Bei der Frage nach der Wichtigkeit eines flächendeckenden Angebotes von Kindernotfallkursen steht den UT eine Skala von eins (gar nicht wichtig) bis zehn (sehr wichtig) zur Verfügung. Sie entscheiden sich im Mittel für $\bar{x} = 10$. Den höchsten Wert wählen 83,5 % der UT (Abb. 28). Desweiteren wird erhoben, ob die UT auch die Einführung von verpflichtenden Kindernotfallkursen für Eltern und/oder professionelle Aufsichtspersonen wie Lehrer/innen und Kindergärtner/innen befürworten. 77,2 % der UT bejahen dies für Eltern (Abb. 29), sogar 100 % für professionelle Aufsichtspersonen (Abb. 30).

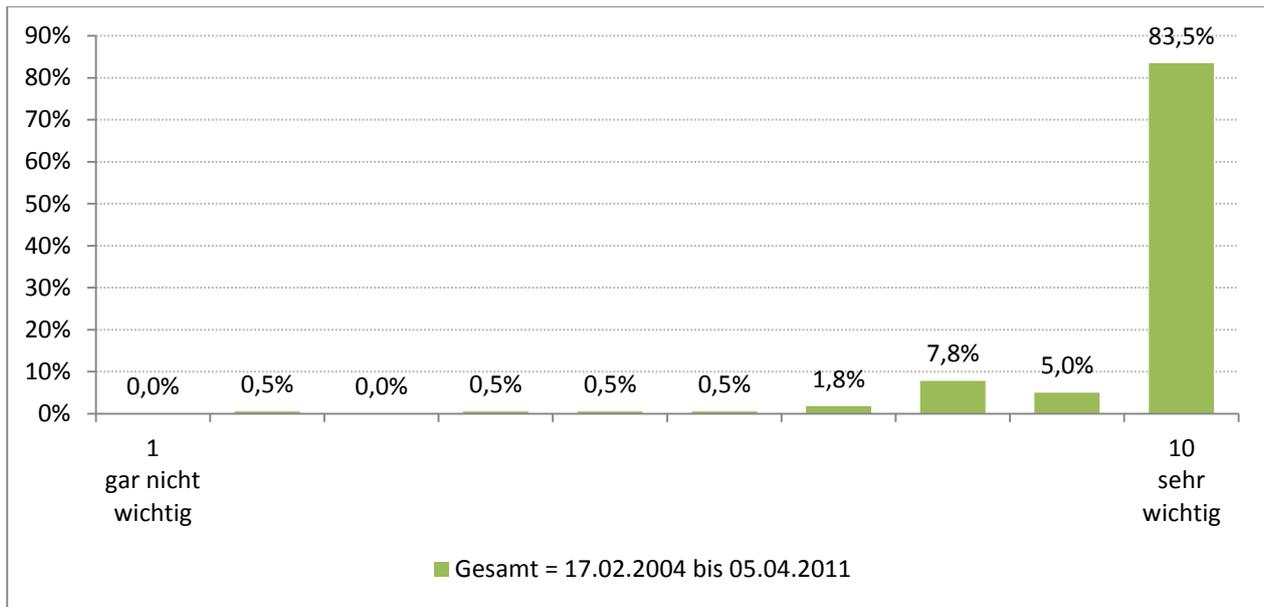


Abb. 28: „Wie wichtig ist Ihrer Meinung nach ein flächendeckendes Angebot von Kinder-
notfallkursen für Eltern oder werdende Eltern?“ (Skala 1-10)

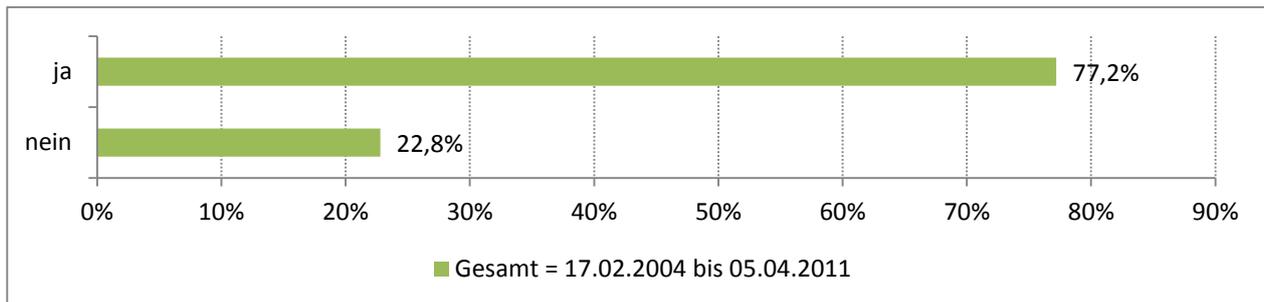


Abb. 29: „Sollte ein Kindernotfallkurs Ihrer Meinung nach für Eltern verpflichtend einge-
führt werden?“

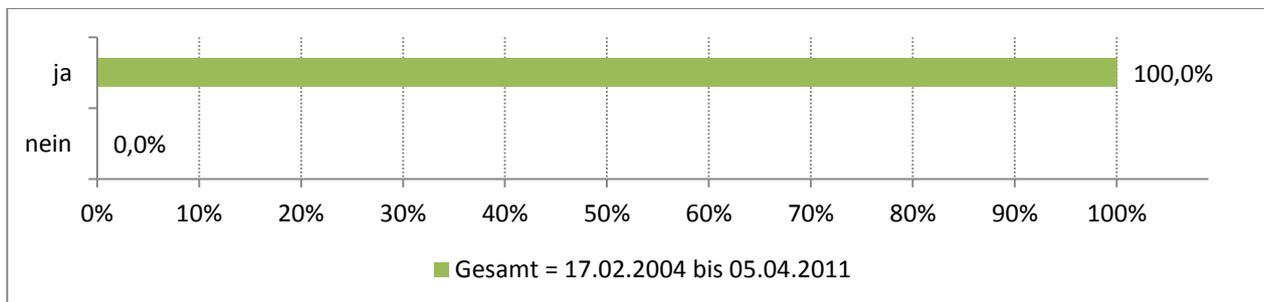


Abb. 30: „Sollte ein Kindernotfallkurs Ihrer Meinung nach für Aufsichtspersonen wie Leh-
rer/innen und Kindergärtner/innen verpflichtend eingeführt werden?“

3.2.18 Idealer Zeitpunkt für Wiederholungskurs

Danach befragt, nach welchem Zeitraum Wiederholungskurs sinnvoll sei, geben mit 47,1 % die meisten UT an, dass dies nach 12 Monaten der Fall sei. Weitere 35,1 % der UT wählen den Zeitpunkt nach 2 Jahren (Abb. 31).

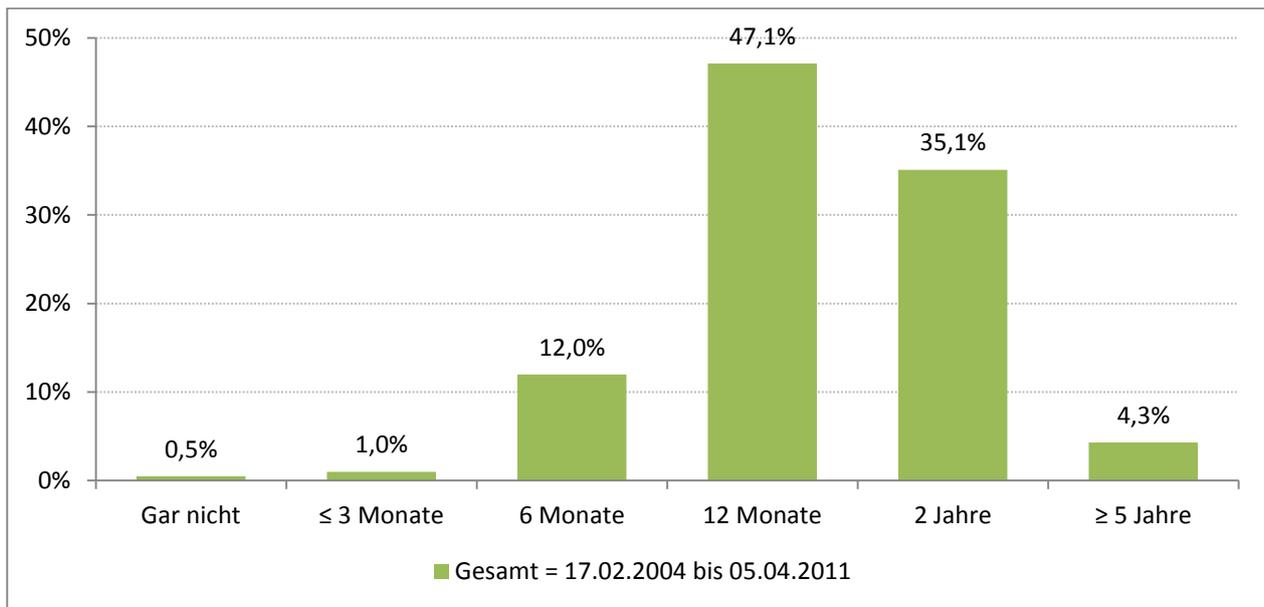


Abb. 31: „Nach welcher Zeit sollte Ihrer Meinung nach ein Wiederholungskurs besucht werden?“

3.2.19 Wissensfrage

In der Gesamtstichprobe wird die Antwort „zuerst Notruf absetzen (112), dann bis zum Eintreffen Herzdruckmassage und Beatmen in einem Rhythmus von 30:2“, welche dem im Kurs geschulten Verhalten entspricht, mit 33,5 % am häufigsten ausgewählt (Tab. 21). Ein signifikanter Unterschied der Antwortverteilung besteht zwischen Kurskonzepten nicht.

Tab. 21: Ergebnis Wissensfrage (Prozent); je $p > 0,05$

	Gesamt	A	A.1	A.2	B
Antwort 2 [geschult]	33,5	21,2	18,9	35,7	36,5

4. Diskussion

4.1 Ist das Angebot von Kindernotfallkursen sinnvoll?

Eine zentrale Intention dieser Studie ist es zu klären, ob Eltern und Kinder von der Durchführung der Kindernotfallkurse profitieren. Diese Frage kann anhand der vorliegenden Ergebnisse klar bejaht werden. Die UT zeigen sich mit den Kursen sehr zufrieden, dies äußert sich in der hohen Bewertung bzgl. der Verständlichkeit der vermittelten Kursinhalte (Kap. 3.2.13), aber auch in vielen positiven Kommentaren im Freitext (z.B. „Mein Mann und ich haben diesen Kurs schon oft empfohlen. Es war wirklich einer der besten Investitionen in Sachen Elternwerden“ oder „Dieser Kurs war sehr gut, hat mir viele Informationen geliefert, die ich noch heute in meiner Schublade am Telefon aufbewahre und hat erstmals große Sicherheit im Umgang mit dem erwarteten Kind gegeben“). Das Sicherheitsgefühl in Hinblick auf mögliche Kindernotfälle wird zum Zeitpunkt unmittelbar nach dem Kursbesuch als hoch angegeben ($\bar{x} = 7$ von 10) (Kap. 3.2.14), auch Hinweise auf eine erhöhte Unsicherheit der UT im alltäglichen Umgang mit dem Kind ist trotz der Konfrontation mit möglichen Gefahren nicht zu spüren (Kap. 3.2.15). Bis zur Umfrageteilnahme fällt das Sicherheitsgefühl bzgl. möglicher Kindernotfälle jedoch signifikant ab ($\bar{x} = 5$ von 10). Bereits weniger als ein Jahr nach dem Kurs kann diese Signifikanz nachgewiesen werden, was für die Notwendigkeit kurzfristiger Wiederholungskurse spricht (Kap. 3.2.14, 4.4.4). Die Informationen über Prävention und Erste-Hilfe, die die Eltern in den Kindernotfallkursen (Kurskonzepte A.2 und B) erfahren, helfen ihnen im Ernstfall maßgeblich weiter. Dies bestätigen die UT für Sturzunfälle in 61,5 % der Fälle, für alle anderen thematisierten Notfälle liegt diese Quote sogar bei 100 % (Kap. 3.2.11). Insbesondere bei den als lebensbedrohlich eingestuften Ereignissen ist dies als großer Erfolg zu werten. Ein UT schreibt hierzu: „Dieser Elternkurs hat mir in einer sehr kritischen - vielleicht lebensbedrohlichen Situation meiner Tochter sehr geholfen.“ Durch das individuelle Kursdesign unter der Leitung von klinisch tätigen Kinderärztinnen und -ärzten ist auch eine Thematisierung von kritischen Situationen abseits der im Curriculum vorgesehenen Notfallarten möglich. So geschehen im Kurs einer/s UT, der/die im Freitext Folgendes schreibt: „Mein Sohn erkrankte im Januar 2006 an einer Pneumokokken-Meningitis. Durch den Kurs ist mir sein ‚untypischer‘, besorgniserregender Zustand aufgefallen [...].“

Die Ärzte sagten, dass wir durch die frühe Reaktion wahrscheinlich Schlimmeres verhindert hätten.“ Tödliche Notfälle traten während des Untersuchungszeitraumes nicht auf (Kap. 3.2.10). Die UT schätzen das flächendeckende Angebot von Kindernotfallkursen als sehr wichtig ein ($\bar{x} = 10$ von 10), was belegt, dass sie die besuchte Schulung für sinnvoll erachten. Alle unterstützen die Forderung nach verpflichtendem Unterricht für professionelle Aufsichtspersonen, wie z.B. Kindergärtner/innen oder Lehrer/innen, mehr als drei Viertel plädieren sogar für eine diesbezügliche Verpflichtung von Eltern (Kap. 3.2.17).

4.2 Zielgruppe der Kindernotfallkurse

Die Motivationen, an einem Kindernotfallkurs teilzunehmen, können sehr vielfältig sein. So sorgen sich die einen um ein junges Familienmitglied, das womöglich ein besonders hohes Risiko für einen Herz- oder Atemstillstand trägt, andere tragen als Lehrer oder Erzieher Verantwortung in einer Schule oder einem Kindergarten (Seidel et al., 1993). Durch diese Studie gelingt eine Charakterisierung der bisherigen Zielgruppe der Kindernotfallkurse an den beiden Standorten. Es handelt sich in über 90 % der Fälle um Eltern von mindestens einem Kind (51,4 % der UT) oder um Personen, die den Kurs in Erwartung des ersten Kindes besuchen (41,7 % der UT). Andere Motivationen, wie z.B. die Teilnahme als Großeltern spielen eine untergeordnete Rolle. Die teilnehmenden (werdenden) Eltern sind meist unerfahren. Nur 9 % von ihnen haben mehr als ein Kind und es befinden sich insgesamt 87,4 % der Kinder bei Kursbesuch im ersten Lebensjahr (Kap. 3.2.5, 3.2.8). Diese Erkenntnisse unterstützten die Aussage von Coffman et al. (1998), dass insbesondere Eltern von jungen Kindern ein großes Lernbedürfnis und eine hohe Motivation besitzen. Da Kleinkinder am gefährdetsten für tödliche Verletzungen sind (Erkal, 2010; Towner et al., 2001), ist es erfreulich, dass die Eltern sich bereits vor diesem kritischen Alter informieren. Die KT sind mit einem durchschnittlichen Alter von $\bar{x} = 35,0$ Jahren überwiegend jung, die größte Altersgruppe bilden die Personen von 30 bis 39 Jahren (70,9 %) (Kap. 3.1.5). 64,4 % der KT wohnen zum Zeitpunkt des Kursbesuches innerhalb der Stadt Bonn, die anderen verteilen sich auf die nähere Umgebung bis etwa 20 km Entfernung (Kap. 3.1.6). Dies zeigt ein großes Potential für die Erweiterung des Einzugsbereiches und des Kursangebotes auf.

4.3 Werbemaßnahmen

Mehrere Studien zeigen, dass Eltern Informationen über Kindernotfälle vor allem aus den Massenmedien (z.B. Fernsehen, Zeitschriften) und von Verwandten oder Bekannten beziehen, während Ratschläge von Gesundheitspersonal wie Ärzten oder Pflegepersonal nur selten als Quelle genannt werden (Thein et al., 2005; Wei et al., 2013). Da die untersuchten Kindernotfallkurse eine gute Möglichkeit zur hochqualitativen Informationsweitergabe bieten, ist es wichtig, die Eltern hierauf ausreichend aufmerksam zu machen. Dies geschieht aktuell vor allem durch die Eigenwerbung des Gesundheitszentrums des St.-Marien-Hospitals Bonn (55,3 % der Fälle), auch die Weiterempfehlung durch Bekannte oder Verwandte spielt eine entscheidende Rolle (27,0 % der Fälle) (Kap. 3.2.4). Um mehr Menschen für die Kurse zu gewinnen und so das Wissen in der Bevölkerung zu steigern ist eine Ausweitung der Werbemaßnahmen notwendig. Eine bisher nur wenig genutzte Option ist die Empfehlung durch die niedergelassenen Kinderärzte/-innen, zu denen durch Vorsorgeuntersuchungen und Impfungen bereits wenige Wochen nach der Geburt des Kindes regelmäßig Kontakt besteht. Ein großer Vorteil dieses Verfahrens liegt darin, dass Personen mit erhöhtem Risiko für kindliche Verletzungen gezielt angesprochen werden können. Hierzu zählen unter anderem ein geringes Einkommen und/oder Bildungsniveau der Eltern sowie eine hohe Kinderanzahl. Auch Kinder von alleinerziehenden Eltern haben ein erhöhtes Verletzungsrisiko (Erkal, 2010; Towner et al., 2001). Da sich in der Charakterisierung der Zielgruppe (Kap. 4.2) zeigt, dass viele Personen den Kurs bereits in Vorbereitung auf das erste Kind besuchen, sind neben den Pädiatern/-innen auch die betreuenden Gynäkologen/-innen als mögliche Ansprechpartner sinnvoll.

4.4 Kursdesign

4.4.1 Rahmenbedingungen

Die Kindernotfallkurse im Untersuchungszeitraum wurden mit durchschnittlich $\bar{x} = 11,3$ bzw. $\tilde{x} = 12,0$ KT durchgeführt (Kap. 3.1.3). Eine Dauer von 120 Minuten schätzen 73,1 % der UT als angemessen ein. Ein Viertel der UT wünscht sich jedoch eine längere Kurszeit (Kap. 3.2.16). Ob dies mit einem geringeren Bildungsniveau korreliert, wie Dracup et al. (1998) in ihrer Arbeit nahelegen, oder ob diese Personen lediglich an einem umfangreicheren Angebot interessiert sind, lässt sich mit den vorliegenden Daten nicht klären. Der Veranstaltungsort ist gut erreichbar und als Krankenhaus vielen Menschen in Bonn und

Umgebung bekannt. Wei et al. (2013) nennen neben Kinderkliniken auch Schulen und Kindergärten als ideale Veranstaltungsorte. Die Uhrzeit ist so gewählt, dass auch viele Berufstätige teilnehmen können, womit eine zentrale Forderung von Seidel et al. (1993) erfüllt ist. Um noch mehr Interessierte zu erreichen, wären auch Termine am Wochenende denkbar, dies könnte man gut mit längeren Kurszeiten kombinieren. Die Kosten für die hier untersuchten Kurse belaufen sich aktuell (Stand 08/2013) auf 18,50 € pro Kurstermin und liegen damit unter der von Moran et al. (2011) geforderten Grenze von 30 \$ (umgerechnet etwa 23 €). Um auch finanziell schwächer gestellte Personen, welche eine Risikopopulation für Kinderunfälle darstellen (Erkal, 2010; Towner et al., 2001), den Zugang zu den Kursen zu ermöglichen, wäre eine weitere Kostensenkung wünschenswert. Ideal wäre ein kostenloses Kursangebot für alle Eltern nach Geburt des ersten Kindes. Dies würde den Wunsch der Eltern nach mehr staatlicher Unterstützung erfüllen (Vincenten et al., 2005) und die Anzahl geschulter Personen in der Bevölkerung drastisch steigern.

4.4.2 Lehrmethode

Die untersuchten Kindernotfallkurse werden von Kinderärzten/innen geleitet und entsprechen somit dem klassischen dozentengeleiteten Kursmodell. Hierdurch ist gewährleistet, dass jeder KT die eigenen Erfahrungen und Sorgen einbringen kann und individuelle Fragen professionell beantwortet werden. Wahre Fallbeispiele aus dem Klinikalltag veranschaulichen den gelernten Stoff. Dies wissen auch die UT zu schätzen, so steht im Freitext eines Antwortbogens: „Der besuchte Kurs war sehr gut. Er wurde vor allem sehr praxisnah vermittelt. Besonders positiv war die aktive Einbindung, da sich die Inhalte so besser festigen.“ Ein weiterer Kommentar lautet: „Der Kurs wurde von einem Kinderarzt damals durchgeführt und er hat uns sehr begeistert. Da er durch viele Praxiserfahrungen gute und tolle Beispiele nennen konnte. Vielen Dank!“ Wei et al. (2013) zeigen, dass Aufsichtspersonen, die ihr vorhandenes Wissen durch Gesundheitspersonal erwerben, ein höheres Wissensniveau und ein höheres Vertrauen in ihre Fähigkeiten erreichen, als solche, die andere Quellen nutzen. Dies stellt eine Bestätigung der aktuellen Lehrmethode dar. Andere Kursmodelle, wie zum Beispiel videogestützte Schulungen, werden bisher nicht angeboten. Die Vorbereitung auf die Kurse mittels Videomaterial könnte eine sinnvolle Ergänzung darstellen, so beschrieben von Brannon et al. (2009). Viele UT wünschen sich als Ergänzung zum Kurs die routinemäßige Verteilung eines übersichtlichen Skriptes

mit den wichtigsten Informationen für den Notfall in Papierform. Das Angebot, die umfangreichen Präsentationsfolien per E-Mail anzufordern, stellt viele UT hingegen nicht zufrieden.

4.4.3 Schwerpunktwahl und Vergleich der Kurskonzepte

Inhaltlich gilt es das richtige Maß zwischen Prävention und Erste-Hilfe-Maßnahmen bis hin zum praktischen Reanimationstraining zu finden. Reanimationspflichtige Kindernotfälle sind sehr selten, zudem werden sie nur in etwa 30 % der Fälle rechtzeitig von umstehenden Personen beobachtet (Donoghue et al., 2005; Engdahl et al., 2003; Foltin et al., 2012; Herlitz et al., 2005; Tham et al., 2005; Young et al., 1999; Young et al., 2004). Es ist umstritten, ob die Kinderreanimation durch Laien tatsächlich die Überlebensrate steigert (Donoghue et al., 2005; Foltin et al., 2012; Kitamura et al., 2010; Kyriacou et al., 1994; Lopez-Herce et al., 2004; Lopez-Herce et al., 2005; Tham et al., 2005; Tunik et al., 2012; Young et al., 1999; Young et al., 2004). Auch wenn viele Autoren weiterhin fordern, dass Eltern und andere Aufsichtspersonen in kardiopulmonaler Reanimation des Kindes geschult werden sollen (Sirbaugh et al., 1999; Tham et al., 2005; Tunik et al., 2012), bleibt dennoch die primäre Prävention die beste Strategie um Leben zu retten (Lopez-Herce et al., 1996). Hier kommt der Aufklärung über SIDS eine große Bedeutung zu, denn dieser ist der häufigste Grund für einen reanimationspflichtigen Notfall im Kindesalter (Herlitz et al., 2005; Young et al., 2004). Als häufigste Ursache tödlicher Verletzungen im Kindesalter sollen auch Ertrinkungs- und Verkehrsunfälle einen festen Platz im präventiv orientierten Kurskonzept erhalten. Keine dieser drei Notfallarten ist von den UT der vorliegenden Studie seit dem Kursbesuch beobachtet worden (Kap. 3.2.10). Die Untersuchung zeigt aber auch, dass nicht alle Notfälle im Kindesalter vermeidbar sind, denn durchschnittlich 37,4 % der UT haben seit dem Kursbesuch mindestens einen Kindernotfall erlebt. In Kurskonzept B, welches Prävention als zentrales Thema beinhaltet, liegt die Quote insgesamt etwas geringer bei 32,8 %. Vergleicht man die unterschiedlichen Kurskonzepte detaillierter, wird sichtbar, dass fast alle Notfallarten von UT des Kurskonzeptes B seltener beobachtet wurden als von UT der anderen, nicht präventiven Kurskonzepte. Signifikant ist dies für die Sturzunfälle (Kap. 3.2.10). Eine naheliegende Interpretation ist, dass die Aufwendung der Kurszeit für die theoretische Aufklärung über Kindernotfälle und deren Prävention unter Verzicht auf praktisches Reanimationstraining die Notfallzahlen senkt. Hierauf weisen auch die Studien von Erkal und weiteren Autoren hin (Erkal, 2010; Kendrick

et al., 2005; Kendrick et al., 2012). Eine andere mögliche Erklärung ist, dass die UT der älteren Kurskonzepte (A bzw. A.1 und A.2) einen deutlich längeren Zeitraum betrachten, in denen Notfälle auftreten konnten. Dies spiegelt sich in der Berechnung der Kinderjahre wieder, welche die Zeitspanne zwischen Kursbesuch und Umfrageteilnahme, die Anzahl der Kinder pro Umfrageteilnahme und das Alter dieser Kinder beinhaltet. UT des Kurskonzeptes A blicken seit dem Kursbesuch auf durchschnittlich $\bar{x} = 5,9$ Kinderjahre zurück, UT des Kurskonzeptes B nur auf durchschnittlich $\bar{x} = 1,5$ Kinderjahre (Kap. 3.2.9). Allgemeine Erste-Hilfe-Maßnahmen wie z.B. die Behandlung von Verbrennungswunden oder Notfallmaßnahmen bei Verlegung der Atemwege sind anhand der vorliegenden Ergebnisse als Kursbestandteil klar zu empfehlen. In der Literatur gibt es mehrere Studien, die dafür sprechen, dass entsprechende Schulungsmaßnahmen den Wissensstand der KT erhöhen und das hierdurch Mortalität und Morbidität gesenkt werden können (Davies et al., 2013; Singer et al., 2004; Wei et al., 2013). Die UT dieser Evaluation bestätigen für beinahe alle erlebten Kindernotfälle einstimmig, dass ihnen die Informationen aus dem Kindernotfallkurs weitergeholfen haben (Kap. 3.2.11). Befragt man die UT nach der ihrem präferierten Schwerpunkt zeigt sich ein gemischtes Bild. Durchschnittlich geben sie mit $\bar{x} = 5$ einen mittleren Wert zwischen der theoretischen Aufklärung über Kindernotfälle (= 1) und praktischen Reanimationsübungen (= 10) an. Jeder Skalenwert wird von mindestens 4,3 % der UT ausgewählt und auch die beiden Extrema sind mit 6,8 % (1) und 5,3 % (10) ausreichend vertreten. UT, die in ihrem Kurs in praktischer Reanimation geschult wurden (Kurskonzepte A, A.1 und A.2) tendieren auch eher hierzu als UT des Kurskonzeptes B (Kap. 3.2.12). Da in der 120-minütigen Kursdauer nicht alle drei Themenbereiche (Prävention, Erste-Hilfe-Maßnahmen, praktische Reanimationsmaßnahmen) ausreichend abgedeckt werden können, ist ein Angebot verschiedener Kurskonzepte an unterschiedlichen Terminen sinnvoll.

4.4.4 Wiederholungskurs

Die erlernten Informationen aus dem Kindernotfallkurs geraten leider schnell in Vergessenheit, so schreiben zwei UT: „Die kurze Zeit, in der mein Wissen offensichtlich verblasst ist, zeigt die Notwendigkeit eines Wiederholungskurses“ oder „Nach vier Jahren kann ich mich an fast nichts aus dem Kurs erinnern.“ Aus diesem Grund sind regelmäßige Wiederholungskurse wichtig, um Kinder langfristig zu schützen. Befragt nach dem idealen Zeitpunkt für solch einen Kurs spricht sich die Mehrheit für eine Auffrischung nach 12

Monaten aus (47,1 % der UT), weitere 35,1 % halten einen Abstand von 2 Jahren für sinnvoll (Kap. 3.2.18). Auch Lopez-Herce, Carrillo et al. plädieren für jährliche Wiederholungskurse, da das Wissensniveau bereits nach 6 Monaten abfällt. Dies bestätigt auch der Vergleich des Sicherheitsgefühls der UT zum Zeitpunkt unmittelbar nach dem Kursbesuch und bei Umfrageteilnahme. Sogar bei denjenigen, die vor weniger als einem Jahr geschult wurden, zeigt sich bereits ein signifikanter Abfall (Kap. 3.2.14).

4.5 Epidemiologie der Kindernotfälle

In der vorliegenden Evaluation haben 16,7 % der Eltern seit dem Kursbesuch eine Sturzverletzung bei ihrem Kind beobachtet. Hierbei handelt es sich um die häufigste Notfallart. Es folgen Pseudokrapp-Anfälle (13,8 %), Verschlucken/Vergiftung (8,4 %), Verlegung der Atemwege (7,9 %) und Verbrühung/Verbrennung (5,9 %) (Kap. 3.2.10). Diese Abfolge ist passend zu den Angaben von Erkal (2010) sowie Wei et al. (2013). Bemerkenswert ist, dass bei durchschnittlich $\bar{x} = 3,2$ bzw. $\check{x} = 2,2$ Kinderjahren pro UT (Kap. 3.2.9) 62,6 % von ihnen angeben, keinen Notfall beobachtet zu haben. Insbesondere für die Sturzverletzungen ist anzunehmen, dass nicht ärztlich behandlungsbedürftige Situationen von vielen UT als nicht relevant eingestuft und somit nicht angegeben wurden.

4.6 Ausblick

In der vorliegenden Studie werden Kindernotfallkurse evaluiert, deren Besuch zum Zeitpunkt der Umfrageteilnahme 0,3 bis 7,3 Jahre zurückliegen. Für die deskriptive Statistik der Kurse und KT, die anhand der archivierten Anmelde Listen durchgeführt wurde, oder andere allgemeine Fragen zum Kursdesign ist diese zeitliche Varianz unbedeutend. Sie schränkt die Aussagekraft jedoch bei Fragen, die sich auf die Zeit zwischen Kursbesuch und Umfrageteilnahme beziehen, deutlich ein. So ist beispielsweise nicht eindeutig zu klären, ob die geringeren Notfallzahlen (Kap. 3.2.10) bei UT des Kurskonzeptes B durch das präventive Kurskonzept oder durch die geringere Anzahl an Kinderjahren seit Kursbesuch begründet ist (Kap. 3.2.9). Eine weitere Einschränkung der Studie bei dieser Fragestellung ist die rein qualitative Abfrage der beobachteten Kindernotfälle, die eine Verrechnung mit den Kinderjahren verhindert. Durch ein prospektives Studiendesign mit Umfragezeitpunkten vor dem Kurs und unmittelbar danach sowie nach einem Jahr kann die Effektivität der Kindernotfallkurse in Zukunft noch besser dargestellt werden. Zusätzlich ist die Verwendung einer Kontrollgruppe empfehlenswert, bei der es sich je nach Fragestellung um ungeschulte Personen handeln kann oder solche, die an einem anderen

Kurskonzept teilgenommen haben. In einem solchen Studiendesign ließen sich die Fragen nach dem präventivem Effekt der Kurse, dem verbesserten Outcome durch angewandte Erste-Hilfe sowie der Erhöhung von Wissensniveau und Sicherheitsgefühl der Eltern noch zufriedenstellender beantworten. Die Literaturrecherche zeigt, dass es viele Risikofaktoren für das erhöhte Auftreten von Kindernotfällen gibt. Diese betreffen soziale und ökonomische Faktoren der Eltern, aber auch das Geschlecht und das Alter der Kinder spielen eine Rolle (Erkal, 2010; Thein et al., 2005; Towner et al., 2001). Auch hinsichtlich des Lernerfolges durch die Kindernotfallkurse gibt es beeinflussende Faktoren wie z.B. das Bildungsniveau der Eltern (Dracup et al., 1998). In einer kommenden Studie können solche Parameter gezielt erfragt und anschließend in die Auswertung einbezogen werden.

5. Zusammenfassung

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine retrospektive Evaluation von Kinder- notfallkursen für Eltern und andere interessierte Personen, die seit 2004 am St.-Marien- Hospital Bonn und am Zentrum für Kinderheilkunde des Universitätsklinikums Bonn durchgeführt werden. Die Umfrageteilnehmer/innen zeigen sich insgesamt sehr zufrieden und plädieren mehrheitlich für die verpflichtende Schulung von professionellen Aufsichts- personen und allen Eltern (Kap. 3.2.17). Unmittelbar nach dem Kursbesuch geben sie ein hohes Sicherheitsgefühl hinsichtlich möglicher Kindernotfälle an (Kap. 3.2.14). Befragt nach den Notfallarten, die sie seit dem Kursbesuch bei ihren Kindern erlebt haben, führt die Sturzverletzung (16,7 %) vor dem Pseudokrampf-Anfall (13,8 %) und Verschlucken/Vergiftung (8,4 %). Es folgen die Verbrühung/Verbrennung (5,9 %), der Fieber- krampf (3,0 %) und der Stromunfall (1,5 %). Tödliche Verletzungen sind nicht aufgetreten (Kap. 3.2.10). Die Umfrageteilnehmer/innen bestätigen für beinahe alle beobachteten Kin- dernotfälle einstimmig, dass ihnen die Informationen aus dem Kindernotfallkurs weiterge- holfen haben. Die gilt insbesondere auch für die lebensbedrohlichen Notfälle (Kap. 3.2.11), womit der Nutzen der durchgeführten Kurse belegt ist. Die Zielgruppe be- steht in erster Linie aus unerfahrenen Eltern mit einem Kind, welches sich meist im ersten Lebensjahr befindet, sowie Schwangeren mit ihrem Ehe-/Lebenspartner (Kap. 3.2.5, 3.2.8). Mehr als zwei Drittel der Kursteilnehmer/innen sind zwischen 30 und 39 Jahren alt (Kap. 3.1.5). Während die Werbung durch das Gesundheitszentrum des St.-Marien-Hos- pitals Bonn viele potentielle Kursteilnehmer/innen auf das Angebot aufmerksam macht, bleibt die Informationsweitergabe durch Ärzte/-innen und Pflegepersonal weitgehend un- genutzt (Kap. 3.2.4). Bei Vorsorgeuntersuchungen und Impfterminen ist ein gezieltes An- sprechen von Risikopopulationen, wie z.B. alleinerziehenden Müttern, durch die nieder- gelassenen Pädiater/innen möglich. Präpartal können bereits die betreuenden Gynäkologen/innen auf das Kursangebot aufmerksam machen. Eine Kursdauer von 120 Minuten ist angemessen (Kap. 3.2.16), Uhrzeit und -ort sind aktuell so gewählt, dass auch viele Berufstätige das Angebot nutzen können. Die Kursleitung durch klinisch tätige Kin- derärzte/innen gewährleistet eine Schulung auf professionellem Niveau, die auch das Ein- bringen von individuellen Erfahrungen, Sorgen und Fragen gewährleistet. Die anschlie- ßende Aushändigung eines übersichtlichen Skriptes wird von den Eltern gefordert.

Bezüglich der thematischen Schwerpunktwahl der Kurse variieren die Wünsche der Umfrageteilnehmer/innen (Kap. 3.2.12). Die theoretische Aufklärung über Kindernotfälle unter Einbeziehung von Prävention und allgemeinen Erste-Hilfe-Maßnahmen hilft den Kursteilnehmer/innen in vielen Situationen des Alltags und spiegelt das aktuelle Kurskonzept wieder. Um dennoch auch dem Wunsch nach einem praktischen Reanimationstraining nachzukommen, ist die Ausrichtung von Kursen mit diesem Schwerpunkt zu gesonderten Terminen empfehlenswert. Unverzichtbar sind regelmäßige Wiederholungskurse um einen langfristigen Schutz der Kinder sicherzustellen. Ein jährliches Intervall ist angemessen (Kap. 3.2.18). Zusammenfassend zeigt die vorliegende Studie einen großen Erfolg der durchgeführten Kindernotfallkurse.

6. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Tödliche Verletzungen im Kindesalter	10
Abb. 2	Eisberg kindlicher Verletzungen	11
Abb. 3	Tabellen und Beziehungen der relationalen Datenbank	19
Abb. 4	Ansicht der Online-Version des Fragebogens	21
Abb. 5	Kontaktierung der Kursteilnehmer/innen	23
Abb. 6	Geschlecht der Kursteilnehmer/innen	28
Abb. 7	Altersverteilung der Kursteilnehmer/innen bei Kursbesuch	28
Abb. 8	Kontaktierung der Kursteilnehmer/innen mit Werten	30
Abb. 9	Zeitspanne zwischen Kursbesuch und Umfrageteilnahme in Jahren	31
Abb. 10	Altersverteilung der Umfrageteilnehmer/innen am Kursbesuch	32
Abb. 11	„Wie sind Sie auf den Kurs aufmerksam geworden?“	33
Abb. 12	„Sie haben am Kindernotfallkurs teilgenommen als...“	34
Abb. 13	„Mit wem gemeinsam haben Sie den Kindernotfallkurs besucht?“	34
Abb. 14	„Haben Sie zuvor Erste-Hilfe-Maßnahmen erlernt?“	35
Abb. 15	Anzahl der Kinder pro Umfrageteilnehmer/in bei Kursbesuch	36
Abb. 16	Altersverteilung der Kinder bei Kursbesuch in Jahren	37
Abb. 17	Anzahl der Kinder pro Umfrageteilnehmer/in bei Umfrageteilnahme	38
Abb. 18	Altersverteilung der Kinder bei Umfrageteilnahme	38
Abb. 19	Kinderjahre pro Umfrageteilnehmer/in	40
Abb. 20	„Haben Sie persönlich seit der Kursteilnahme Kindernotfälle beobachtet? Wenn ja, welche?“	41
Abb. 21	„Haben Sie persönlich seit der Kursteilnahme Kindernotfälle beobachtet? Wenn ja, welche?“	42
Abb. 22	„Welcher thematische Schwerpunkt sollte Ihrer Meinung nach im Kindernotfallkurs gelegt werden?“	43
Abb. 23	„Sind die Kursinhalte Ihrer Meinung nach verständlich vermittelt worden?“	44

Abb. 24	Sicherheitsgefühl in Hinblick auf Kindernotfälle unmittelbar nach Kursbesuch und bei Umfrageteilnahme	46
Abb. 25	Sicherheitsgefühl in Hinblick auf Kindernotfälle bei Umfrageteilnahme	46
Abb. 26	Sicherheitsgefühl im täglichen Umgang mit dem zu betreuenden Kind unmittelbar nach Kursbesuch	47
Abb. 27	„Ist die Dauer des Kindernotfallkurses Ihrer Meinung nach angemessen?“	48
Abb. 28	„Wie wichtig ist Ihrer Meinung nach ein flächendeckendes Angebot von Kindernotfallkursen für Eltern oder werdende Eltern?“	49
Abb. 29	„Sollte ein Kindernotfallkurs Ihrer Meinung nach für Eltern verpflichtend eingeführt werden?“	49
Abb. 30	„Sollte ein Kindernotfallkurs Ihrer Meinung nach für Aufsichtspersonen wie Lehrer/innen und Kindergärtner/innen verpflichtend eingeführt werden?“	49
Abb. 31	„Nach welcher Zeit sollte Ihrer Meinung nach ein Wiederholungskurs besucht werden?“	50

7. Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Kurskonzepte während des Untersuchungszeitraums	18
Tab. 2	Angewandte statistische Testverfahren bei unabhängigen Stichproben	25
Tab. 3	Anzahl der Kindernotfallkurse	27
Tab. 4	Anzahl der Kursteilnehmer/innen	27
Tab. 5	Anzahl der Kursteilnehmer/innen pro Kindernotfallkurs	27
Tab. 6	Alter der Kursteilnehmer/innen bei Kursbesuch in Jahren	29
Tab. 7	Anzahl der Umfrageteilnehmer/innen	29
Tab. 8	Zeitspanne zwischen Kursbesuch und Umfrageteilnahme in Jahren	32
Tab. 9	Alter der Umfrageteilnehmer bei Kursbesuch in Jahren	32
Tab. 10	Anzahl der Kinder pro Umfrageteilnehmer/in bei Kursbesuch	36
Tab. 11	Alter der Kinder bei Kursbesuch in Jahren	36
Tab. 12	Anzahl der Kinder pro Umfrageteilnehmer/in bei Umfrageteilnahme	37
Tab. 13	Alter der Kinder bei Umfrageteilnahme in Jahren	39
Tab. 14	Kinderjahre pro Umfrageteilnehmer/in	39
Tab. 15	„Haben Sie persönlich seit der Kursteilnahme Kindernotfälle beobachtet? Wenn ja, welche?“	41
Tab. 16	„Welcher thematische Schwerpunkt sollte Ihrer Meinung nach im Kindernotfallkurs gelegt werden?“	44
Tab. 17	„Sind die Kursinhalte Ihrer Meinung nach verständlich vermittelt worden?“	44
Tab. 18	Sicherheitsgefühl in Hinblick auf Kindernotfälle unmittelbar nach Kursbesuch	45
Tab. 19	Sicherheitsgefühl in Hinblick auf Kindernotfälle bei Umfrageteilnahme	45
Tab. 20	Sicherheitsgefühl im täglichen Umgang mit dem zu betreuenden Kind unmittelbar nach Kursbesuch	47
Tab. 21	Ergebnis Wissensfrage	50

8. Anhang



Fragebogen zum Kindernotfallkurs für Eltern

1. Allgemeines

1.1. Vor- und Nachname: _____ geborene/r _____

1.2. Adresse: _____

1.3. Telefonnummer: _____

1.4. Emailadresse: _____

1.5. Geburtsdatum: _____

1.6. Beruf: _____

1.7. Geschlecht: weiblich männlich

1.8. Haben Sie Kinder? ja nein

Falls ja, bitte geben Sie an, ob es sich um Töchter oder Söhne handelt und wann sie geboren sind.

1. Kind: Tochter Sohn Geburtsdatum (TT/MM/JJJJ): _____

2. Kind: Tochter Sohn Geburtsdatum (TT/MM/JJJJ): _____

3. Kind: Tochter Sohn Geburtsdatum (TT/MM/JJJJ): _____

4. Kind: Tochter Sohn Geburtsdatum (TT/MM/JJJJ): _____

2. Allgemeine Fragen zum Kurs

2.1 In welchem Jahr haben Sie den Kindernotfallkurs besucht? _____

2.2. Sie haben am Kindernotfallkurs teilgenommen als...

- Mutter/Vater
- Großmutter/Großvater
- anderes Familienmitglied: _____
- sonstiges: _____

2.3. Mit wem gemeinsam haben Sie den Kindernotfallkurs besucht?

- alleine
- gemeinsam mit Ihrem Ehe-/Lebenspartner
- gemeinsam mit einem anderen Familienmitglied: _____
- sonstiges: _____

2.4. Wie sind Sie auf den Kurs aufmerksam geworden?

- Werbung des Gesundheitszentrums St.-Marien-Hospital Bonn
- Internet
- Empfehlung der Kinderärztin bzw. des Kinderarztes
- Empfehlung einer/eines Bekannten
- sonstiges: _____

2.5. Haben Sie zuvor Erste-Hilfe-Maßnahmen erlernt?

- nein
- ja, folgende:
- ja, Lebensrettende Maßnahmen am Unfallort (4 Doppelstunden, z.B. für den Führerschein)
 - ja, Erste-Hilfe-Ausbildung (8 Doppelstunden)
 - ja, Erste-Hilfe bei Kindernotfällen
 - ja, Ausbildung in einem Gesundheitsberuf
 - ja, sonstiges: _____

4.3. Haben Sie persönlich seit der Kursteilnahme Kindernotfälle beobachtet?

nein

ja, folgende:

Verlegung der Atemwege

Verschlucken/Vergiftung

Verbrühung/Verbrennung

Fieberkrampf

Pseudokrapp-Anfall

Stromunfall

Sturzverletzungen

Ertrinken

Plötzlicher Kindstod (SIDS)

sonstiges: _____

4.4. Falls ja, konnten Ihnen die Informationen aus dem Kindernotfallkurs in einer dieser Situationen helfen?

nein

ja, bei folgenden Kindernotfällen:

Verlegung der Atemwege

Verschlucken/Vergiftung

Verbrühung/Verbrennung

Fieberkrampf

Pseudokrapp-Anfall

Stromunfall

Sturzverletzungen

Ertrinken

Plötzlicher Kindstod (SIDS)

sonstiges: _____

4.5. Haben Sie seit der Kursteilnahme eine lebensbedrohliche Situation bei einem Kind beobachtet?

nein

ja, folgende Situation(en):

4.6. Wie sicher fühlen Sie sich heute in Hinblick auf mögliche Kindernotfälle?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
gar nicht											sehr sicher
sicher											

5. Weitere Fragen:

5.1. Nach welcher Zeit sollte Ihrer Meinung nach ein Wiederholungskurs besucht werden?

- ≤ 3 Monate
 6 Monate
 12 Monate
 2 Jahre
 ≥ 5 Jahre
 gar nicht

5.2. Wie wichtig ist Ihrer Meinung nach ein flächendeckendes Angebot von Kindernotfallkursen für Eltern oder werdende Eltern?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
gar nicht											sehr wichtig
wichtig											

5.3. Sollte ein Kindernotfallkurs Ihrer Meinung nach für Eltern verpflichtend eingeführt werden?

- nein
 ja
 keine Meinung

5.4. Sollte ein Kindernotfallkurs Ihrer Meinung nach für Aufsichtspersonen wie Lehrer/innen und Kindergärtner/innen verpflichtend eingeführt werden?

- nein
 ja
 keine Meinung

6. Wissensfrage (Bitte beantworten Sie diese Frage ohne in Ihrem Skript nachzuschauen):

6.1. Es ist 03:00 Uhr nachts. Sie finden Ihren vier Monate alten Säugling regungslos im Bett auf. Obwohl Sie ihn ansprechen und einen Schmerzreiz setzen, zeigt er keine Reaktion. Sie haben außerdem den Eindruck, dass er nicht atmet. Wie handeln Sie?

- zuerst Notruf absetzen (112), dann bis zum Eintreffen Herzdruckmassage und Beatmen in einem Rhythmus von 5:1
- zuerst Notruf absetzen (112), dann bis zum Eintreffen Herzdruckmassage und Beatmen in einem Rhythmus von 30:2
- zuerst Beatmen und Herzdruckmassage in einem Rhythmus von 30:2, bei fehlender Besserung nach 1 Minute Notruf absetzen (112), Maßnahmen bis zum Eintreffen fortsetzen
- zuerst 5x beatmen, bei fehlender Reaktion Herzdruckmassage und Beatmen in einem Rhythmus von 15:2, bei weiterhin fehlender Besserung nach 1 Minute Notruf absetzen (112), Maßnahmen bis zum Eintreffen fortsetzen
- ich wäre völlig überfordert und wüsste nicht, was zu tun wäre

7. Eigene Anmerkungen:

9. Literaturverzeichnis

Brannon TS, White LA, Kilcrease JN, Richard LD, Spillers JG, Phelps CL. Use of instructional video to prepare parents for learning infant cardiopulmonary resuscitation. *Proc (Bayl Univ Med Cent)* 2009; 22: 133-137

Braslow A, Brennan RT, Newman MM, Bircher NG, Batcheller AM, Kaye W. CPR training without an instructor: development and evaluation of a video self-instructional system for effective performance of cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation* 1997; 34: 207-220

Coffman S, Martin V, Prill N, Langley B. Perceptions, safety behaviors, and learning needs of parents of children brought to an emergency department. *J Emerg Nurs* 1998; 24: 133-139

Davies M, Maguire S, Okolie C, Watkins W, Kemp AM. How much do parents know about first aid for burns? *Burns* 2013; 39: 1083-1090

Donoghue AJ, Nadkarni V, Berg RA, Osmond MH, Wells G, Nesbitt L, Stiell IG. Out-of-hospital pediatric cardiac arrest: an epidemiologic review and assessment of current knowledge. *Ann Emerg Med* 2005; 46: 512-522

Dracup K, Moser DK, Doering LV, Guzy PM. Comparison of cardiopulmonary resuscitation training methods for parents of infants at high risk for cardiopulmonary arrest. *Annals of Emergency Medicine* 1998; 32: 170-177

Dracup K, Moser DK, Doering LV, Guzy PM, Juarbe T. A controlled trial of cardiopulmonary resuscitation training for ethnically diverse parents of infants at high risk for cardiopulmonary arrest. *Critical Care Medicine* 2000; 28: 3289-3295

Engdahl J, Axelsson A, Bang A, Karlson BW, Herlitz J. The epidemiology of cardiac arrest in children and young adults. *Resuscitation* 2003; 58: 131-138

Erkal S. Identification of the number of home accidents per year involving children in the 0-6 age group and the measures taken by mothers to prevent home accidents. *Turk J Pediatr* 2010; 52: 150-157

Foltin GL, Richmond N, Treiber M, Skomorowsky A, Galea S, Vlahov D, Blaney S, Kusick M, Silverman R, Tunik MG. Pediatric prehospital evaluation of NYC cardiac arrest survival (PHENYCS). *Pediatr Emerg Care* 2012; 28: 864-868

Herlitz J, Engdahl J, Svensson L, Young M, Angquist KA, Holmberg S. Characteristics and outcome among children suffering from out of hospital cardiac arrest in Sweden. *Resuscitation* 2005; 64: 37-40

Higgins SS, Hardy CE, Higashino SM. Should Parents of Children with Congenital Heart-Disease and Life-Threatening Dysrhythmias Be Taught Cardiopulmonary Resuscitation. *Pediatrics* 1989; 84: 1102-1104

Kendrick D, Watson M, Mulvaney C, Burton P. How useful are home safety behaviours for predicting childhood injury? A cohort study. *Health Educ Res* 2005; 20: 709-718

Kendrick D, Young B, Mason-Jones AJ, Ilyas N, Achana FA, Cooper NJ, Hubbard SJ, Sutton AJ, Smith S, Wynn P, Mulvaney C, Watson MC, Coupland C. Home safety education and provision of safety equipment for injury prevention. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 9: CD005014

Kitamura T, Iwami T, Kawamura T, Nagao K, Tanaka H, Nadkarni VM, Berg RA, Hiraide A. Conventional and chest-compression-only cardiopulmonary resuscitation by bystanders for children who have out-of-hospital cardiac arrests: a prospective, nationwide, population-based cohort study. *Lancet* 2010; 375: 1347-1354

Kyriacou DN, Arcinue EL, Peek C, Kraus JF. Effect of immediate resuscitation on children with submersion injury. *Pediatrics* 1994; 94: 137-142

Lopez-Herce J, Carrillo A, Sancho L, Moral R, Bustinza A, Serina C. Pediatric basic and advanced life support courses: first experience in Spain. *Resuscitation* 1996; 33: 43-48

Lopez-Herce J, Garcia C, Dominguez P, Carrillo A, Rodriguez-Nunez A, Calvo C, Delgado MA. Characteristics and outcome of cardiorespiratory arrest in children. *Resuscitation* 2004; 63: 311-320

Lopez-Herce J, Garcia C, Dominguez P, Rodriguez-Nunez A, Carrillo A, Calvo C, Delgado MA. Outcome of out-of-hospital cardiorespiratory arrest in children. *Pediatr Emerg Care* 2005; 21: 807-815

Moran K, Stanley T. Toddler parents training, understanding, and perceptions of CPR. *Resuscitation* 2011; 82: 572-576

Moser DK, Dracup K, Doering LV. Effect of cardiopulmonary resuscitation training for parents of high-risk neonates on perceived anxiety, control, and burden. *Heart & Lung* 1999; 28: 326-333

Schlessel JS, Rappa HA, Lesser M, Pogge D, Ennis R, Mandel L. CPR knowledge, self-efficacy, and anticipated anxiety as functions of infant/child CPR training. *Ann Emerg Med* 1995; 25: 618-623

Seidel JS, Henderson DP, Spencer PE. Education in Pediatric Basic and Advanced Life-Support. *Annals of Emergency Medicine* 1993; 22: 489-494

Singer AJ, Gulla J, Thode HC Jr, Cronin KA. Pediatric first aid knowledge among parents. *Pediatr Emerg Care* 2004; 20: 808-811

Sirbaugh PE, Pepe PE, Shook JE, Kimball KT, Goldman MJ, Ward MA, Mann DM. A prospective, population-based study of the demographics, epidemiology, management, and outcome of out-of-hospital pediatric cardiopulmonary arrest. *Ann Emerg Med* 1999; 33: 174-184

Sunde K, Wik L, Naess AC, Steen PA. Impact of a child first aid wall calendar on lay people's skills and knowledge of infant CPR. *Resuscitation* 1998; 36: 59-64

Tham LP, Chan I. Paediatric out-of-hospital cardiac arrests: epidemiology and outcome. *Singapore Med J* 2005; 46: 289-296

Thein MM, Lee BW, Bun PY. Knowledge, attitude and practices of childhood injuries and their prevention by primary caregivers in Singapore. *Singapore Med J* 2005; 46: 122-126

Towner E, Towner J. A league table of child deaths by injury in rich nations. *Innocenti Report Card No.2*, February 2001. *Inj Prev* 2001; 7: 166-167

Tunik MG, Richmond N, Treiber M, Skomorowsky A, Galea S, Vlahov D, Blaney S, Kusick M, Silverman R, Foltin GL. Pediatric prehospital evaluation of NYC respiratory arrest survival (PHENYCS). *Pediatr Emerg Care* 2012; 28: 859-863

Valent F, Little D, Bertollini R, Nemer LE, Barbone F, Tamburlini G. Burden of disease attributable to selected environmental factors and injury among children and adolescents in Europe. *Lancet* 2004; 363: 2032-2039

Vincenten JA, Sector MJ, Rogmans W, Bouter L. Parents' perceptions, attitudes and behaviours towards child safety: a study in 14 European countries. *Int J Inj Contr Saf Promot* 2005; 12: 183-189

Wei YL, Chen LL, Li TC, Ma WF, Peng NH, Huang LC. Self-efficacy of first aid for home accidents among parents with 0- to 4-year-old children at a metropolitan community health center in Taiwan. *Accid Anal Prev* 2013; 52C: 182-187

Young KD, Gausche-Hill M, McClung CD, Lewis RJ. A prospective, population-based study of the epidemiology and outcome of out-of-hospital pediatric cardiopulmonary arrest. *Pediatrics* 2004; 114: 157-164

Young KD, Seidel JS. Pediatric cardiopulmonary resuscitation: a collective review. *Ann Emerg Med* 1999; 33: 195-205

10. Danksagung

Herrn Prof. Dr. J. Breuer, meinem Doktorvater, danke ich für die Überlassung des Themas sowie seine stets rasche fachliche Unterstützung. Meinem Betreuer, Herrn Dr. D. Vlajnic, gilt mein besonderer Dank für sein persönliches Engagement und seine zahllosen konstruktiven Ratschläge, die mir nicht nur bei meiner Doktorarbeit, sondern auch in meinem sonstigen universitären und beruflichen Werdegang stets sehr hilfreich sind.

Herrn Dr. S. Buderus danke ich für die gute Kooperation und die Bereitstellung der Anmelde Listen für die Kindernotfallkurse des St.-Marien-Hospitals Bonn. In diesem Zusammenhang bedanke ich mich auch bei Frau H. Dambietz, die immer freundlich und hilfsbereit war, während ich in ihrem Büro stundenlang Aktenordner durchsucht und kopiert habe, sowie Frau P. Wolff, die sich geduldig um den Empfang von hunderten Briefen mit beantworteten oder nicht zustellbaren Fragebögen gekümmert hat.

Allen Umfrageteilnehmern, ohne deren Mühe meine Doktorarbeit nicht möglich gewesen wäre, danke ich von Herzen. Vielen Dank auch an Frau I. Ruhe, die durch Ihren Vortrag allen Umfrageteilnehmern/innen weitere wertvolle Hinweise zum Thema Kindersicherheit gegeben hat.

Ich widme diese Arbeit meinen Eltern, Hannelore und Hermann Josef Bongard. Dank ihrer großen Liebe und ihrem unerschütterlichen Vertrauen kann ich stets meinen Weg gehen ohne mich sorgen zu müssen. Ohne sie wäre diese Promotion nie möglich gewesen. Mein großer Dank gilt auch meinen Geschwistern und Freunden, die sich immer wieder nach meiner Doktorarbeit erkundigt und mich zum Weitermachen ermutigt haben. Zu guter Letzt danke ich meinem Verlobten Matthias Rehberger, der bereits seit der Schulzeit meinen Weg begleitet und alle glücklichen, aber auch alle schweren Momente mit mir teilt.