

Aus dem Institut für Rechtsmedizin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf
Direktor Prof. Dr. med. Klaus Püschel

Optimierung der rechtsmedizinischen Untersuchung von Kindern aus zahnärztlicher
Sicht vor dem Hintergrund des Verdachtes auf Vernachlässigung und/oder körperlicher
Misshandlung

Dissertation
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Humanmedizin
der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg

vorgelegt von
Dr. med. dent. Ioana Magdalena Paradowski
aus Hamburg

Hamburg 2012

Angenommen von der Medizinischen Fakultät am: 24. April 2013

Veröffentlicht mit der Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg

Prüfungsausschuss, der Vorsitzende: Prof. Dr. K. Püschel

Prüfungsausschuss: 2. Gutachter/in: PD Dr. Dr. M. Blessmann

Prüfungsausschuss: 3. Gutachter/in: Prof. Dr. K. Ullrich

Inhalt

Seite

I.	Titelblatt und Fragestellung	
II.	Vermerk der Medizinischen Fakultät	
III.	Inhalt	
1.	Einleitung	01
1.1.	Problemstellung	04
1.2.	Historik	05
1.3.	Hypothese	07
1.4.	Epidemiologie	08
1.5.	Formen der Kindesmisshandlung	10
1.6.	Zahnmedizinische Verletzungsmuster	13
1.7.	Folgen der Kindesmisshandlung	15
1.8.	Kinder- und Jugendzahnheilkunde	16
1.8.1.	Kariesrückgang in Deutschland	16
1.8.2.	Kariesanstieg in Deutschland	17
1.8.3.	Early Childhood Caries (ECC)	17
2.	Material und Methode	24
2.1.	Zeitraum und Ablauf der Untersuchungen	24
2.2.	Methode	24
2.3.	Befundbogen	26
2.4.	Kariesrisiko	28
3.	Ergebnisse	30
3.1.	Ergebnisse der retrospektiven Datenerhebung aus dem Institut für Rechtsmedizin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf für das Jahr 2009	30
3.1.1.	Einweisungen und Einweisende	30
3.1.2.	Altersverteilung	31
3.1.3.	Intraorale Untersuchungen	31
3.1.4.	Verdacht auf Vernachlässigung und körperliche Misshandlung	33
3.1.4.1.	Vernachlässigung	34

3.1.4.1.1. Intraorale Untersuchung der Vernachlässigten	35
3.1.4.1.2. Karies bei Vernachlässigten	36
3.1.4.2. Körperliche Misshandlung	37
3.1.4.2.1. Verletzungsmuster der körperlich Misshandelten	38
3.1.4.2.2. Intraorale Untersuchung der körperlich Misshandelten	39
 3.2. Ergebnisse der retrospektiven Datenerhebung aus der Hamburger Kinderzahnarztpraxis „Kids Eppendorf“ für das Jahr 2009	 40
3.2.1. Kariöse Befunde	41
3.2.1.1. Karies bei kurativem Ansatz als Vorstellungsgrund	42
3.2.1.2. Karies bei Kontrolle als Vorstellungsgrund	43
3.2.3. Verdacht auf Vernachlässigung	44
3.2.4. Karies in ECC und dmft/DMFT Differenzierung	46
 3.3. Ergebnisse der Anwendung des optimierten Befundbogens im Institut für Rechtsmedizin für den Zeitraum Oktober 2010 bis Februar 2011	 49
3.3.1. Geschlechterverteilung	49
3.3.2. Altersverteilung	50
3.3.3. Verdacht auf Vernachlässigung und körperliche Misshandlung	50
3.3.3.1. Vernachlässigung und Karies	51
3.3.3.2. Körperliche Misshandlung und Verletzungen	53
3.3.4. Intraorale Untersuchungen	54
3.3.4.1. Karies und ECC Typen	55
3.3.4.2. dmft/DMFT Überschreitung	56
3.4. Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse	58
 4. Diskussion	 60
4.1. Die Bedeutung der zahnmedizinischen Untersuchung als Bestandteil der klinisch rechtsmedizinischen Untersuchung von Kindern mit Verdacht auf Vernachlässigung und/oder körperliche Misshandlung	 60

4.2.	Die Integration zahnmedizinischer Befundbögen in die rechtsmedizinische Untersuchung	62
4.3.	Ergebnisse aus dem Institut für Rechtsmedizin nach Einführung des optimierten Befundbogens	65
4.4.	Ein Blick in die Zukunft	66
5.	Literaturverzeichnis	68
6.	Erklärung	74

1. Einleitung

Der umgangssprachliche Begriff der Kindesmisshandlung gilt laut Madea (2003) bis heute als nicht einheitlich definiert [1]. Amelang und Krüger (1995) verwenden ihn als übergeordneten Begriff der die „Problembereiche“ [2] körperliche Misshandlung, sexueller Missbrauch, psychische Misshandlung und Vernachlässigung umfasst [3]. Kempe (1962) betonte durch den Begriff „battered child syndrome“ besonders den physischen Aspekt des klinischen Untersuchungsbefundes misshandelter Kinder [4].

Durch eine von Madea (2003) zitierte Definition des Deutschen Bundestags von 1986 wird jedoch deutlich, dass nicht allein die gewaltsame physische Beeinträchtigung des Kindswohls Auswirkungen auf dessen körperliche und seelische Entwicklung nimmt: „Misshandlung ist die nicht zufällige bewusste oder unbewusste gewaltsame körperliche und/oder seelische Schädigung, [...] und die zu Verletzungen und/oder Entwicklungshemmungen und sogar zum Tode führt und somit das Wohl und die Rechte eines Kindes beeinträchtigt oder bedroht“ [1].

Jede gewaltsame physische und/oder psychische Beeinträchtigung eines Kindes in Form einer intentionellen Verletzung oder Unterlassung im Hinblick auf die angemessene Förderung, Obhut und Pflege des Kindes prägt den Begriff der Kindesmisshandlung.

In der zahnärztlichen Betreuung werden besonders die Folgen von physischer Misshandlung und Vernachlässigung auffällig. Becker (1978) stellte fest dass etwa die Hälfte aller Fälle von physischer Kindesmisshandlung Verletzungen im Kopf-Hals-Bereich nach sich ziehen [5].

Obwohl laut Goho (2010) das öffentliche Bewusstsein für Misshandlung und Vernachlässigung von Kindern in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen hat, umfasst „die körperliche Untersuchung eines misshandelten Kindes vielfach nicht die Beurteilung von Verletzungen innerhalb des Mundes, obwohl mindestens 50% aller dokumentierten Fälle von Kindesmisshandlung orofaziale und/oder intraorale Verletzungen nach sich ziehen“ (Goho 2010) [6]. Goho (2010) betont hierbei die Unerlässlichkeit einer Untersuchung der Mundhöhle in der Gesamtbeurteilung des Patienten [6].

Auch Zeichen der Kindesvernachlässigung können körperlicher Art sein. Besonders junge Kinder unterliegen in ihrer körperlichen Pflege der elterlichen Verantwortung. Zahnfleischentzündungen und Karies bis hin zu desolat kariösen Gebisszuständen sind bei Unterlassung der kindlichen Mundhygiene keine Seltenheit. Die Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege (DAJ 2005) registrierte im Jahr 2005 eine Zunahme der Fälle so genannter „Frühkindlicher Karies“ [7]. Sie betont dabei dass sich bei Kindern und Jugendlichen zwar ein deutlicher Rückgang der einstigen „Volkskrankheit Karies“ [7] zeigt, jedoch gleichzeitig in wissenschaftlichen Studien auffallen würde, „dass dieser Rückgang nicht gleichermaßen alle Kinder betrifft“ [7].

Aufgrund ihrer Vielgestaltigkeit können besonders die Folgen von Vernachlässigung leicht übersehen werden. So wird ein im Notdienst auffällig werdender Befund einer hochgradig kariös zerstörten Dentition bei einem Kind wohl eher selten in den Kontext einer generellen Vernachlässigung eingeordnet und somit kaum als eine Form von Kindesmisshandlung, sondern meist nur unter dem Blickwinkel der akuten Problematik gesehen.

Kempe (1997) betonte bereits 1978 erstmalig, dass die Vernachlässigung eine besonders „heimtückische“ Form der Kindesmisshandlung darstellt, da sie lange Zeit unbemerkt auftreten kann wenn das Kind nicht ärztlich untersucht wird [8]. Daher gewährt die Situation der ärztlichen Vorstellung des Kindes aufgrund der möglicherweise nur geringen Kontaktzeit keinerlei Spielraum für Unsicherheit in der Diagnosestellung.

Eine Diagnosestellung setzt laut Kamann (2008) voraus, dass der untersuchende Arzt die Möglichkeit, dass es sich bei dem Befund um eine Misshandlungs- oder Vernachlässigungsfolge handelt, überhaupt in sein differentialdiagnostisches Kalkül mit einbezieht und bei atypischen Befunden oder bei Widersprüchen von Befund und anamnestischen Angaben beziehungsweise bei einer umfangreichen Gebisszerstörung diese Umstände mit physischer Misshandlung oder einer allgemeinen Vernachlässigung des Kindes in Verbindung bringt; hierbei zitierte er sich selbst aus einer Veröffentlichung des Jahres 1998 [9].

In Fällen physischer Misshandlungen fällt häufig eine längere Zeitspanne zwischen der Verletzung und der Inanspruchnahme des Arztbesuches auf. Smith (1972) fand in nur 6% untersuchter Misshandlungsfälle eine sofortige ärztliche Vorstellung [10].

1997 etablierte die American Academy of Pediatrics in Übereinkunft mit der American Academy of Pediatric Dentistry erstmalig den Begriff „Dental Neglect“ als “willful failure of parent or guardian to seek and follow through with treatment necessary to ensure a level of oral health essential for adequate function and freedom from pain and infection.” (AAP 1997) [11] und lenkte damit erstmalig begrifflich definiert das Augenmerk auf zahnmedizinische Befunde im Zusammenhang mit einer möglichen Kindesvernachlässigung und/oder Kindesmisshandlung.

Der untersuchende Arzt in der Akutsituation wird vielleicht der einzige sein, der eine Misshandlungsfolge frühzeitig erkennen kann. Daher besteht für jede ärztliche Disziplin im Rahmen der Kinderuntersuchung das unerlässliche Ziel die Kenntnis eindeutiger Symptome von Vernachlässigung und/oder Missbrauch zu schärfen, um im konkreten Fall erforderliche Maßnahmen einleiten zu können.

Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass der Rechtsmediziner sich in der Untersuchung von Kindern mit Verdacht auf Vernachlässigung und/oder körperlicher Misshandlung auch mit intraoralen Befunden und Verdachtsmomenten auseinandersetzen muss.

So wie Zahnärzte für die weitreichende Umsetzung von Präventionsmaßnahmen die Unterstützung einer wachsenden Gesellschaft benötigen, können Rechtsmediziner im Gegenzug wertvolle Hilfe bei der Bewältigung des gesellschaftlichen Problems der Kindesvernachlässigung oder des Kindesmissbrauchs geben. Hiebei ist die Dokumentation zahnmedizinischer Befunde unerlässlich.

1.1. Problemstellung

Die Misshandlung von Kindern galt laut Lentze (2007) lange Zeit als ausschließlich kriminologisches Problem, mit dem sich auf medizinischer Seite nur die Forensik beschäftigte [12]. Erst nachdem Kempe 1962 unter dem absichtlich provokativen Begriff des „battered child syndrome“ [4] die typische klinische Symptomatik der körperlichen Misshandlung von Säuglingen und Kleinkindern beschrieben hatte, seien Kinderärzte in der Lage gewesen, Krankheitsbilder - die in der älteren Literatur vielfach präzise dargestellt waren - ätiologisch einzuordnen und entsprechend damit umzugehen (Lentze 2007) [12].

Der Verdacht der Vernachlässigung und/oder körperlichen Misshandlung von Kindern aus zahnärztlicher Sicht ist derzeit noch auf die subjektive Einstufung des behandelnden Zahnarztes zurückzuführen. Es existieren bisher nur wenige standardisierte Befundbögen, die wir im Anschluss an diese Arbeit diskutieren werden.

Durch die Integration eines evidenzbasierten klinischen Befundbogens vor dem Hintergrund dieser speziellen Fragestellung in die zahnärztliche und rechtsmedizinische Praxis könnte eine standardisierte Dokumentation und eine verbesserte Beurteilungsgrundlage geschaffen werden.

In neuerer Zeit rückt das Thema Kindesmisshandlung immer wieder ins Interesse der Medien. Es werden meist besonderes spektakuläre Fälle behandelt, die in der Öffentlichkeit auf Abscheu und Fassungslosigkeit stoßen. Andererseits haben auch die wissenschaftlichen Arbeiten zu diesem Thema zugenommen. Nur durch sachliche und wissenschaftliche Arbeitsweise kann dem Problem der Kindesmisshandlung angemessen begegnet werden. Die vorliegende Arbeit soll dazu einen Beitrag leisten.

1.2. Historik

Penning (2006) erinnert daran, dass noch 1946 ein „neuartiges“, nicht seltenes „Missbildungssyndrom“ beschrieben wurde, bei dem Röhrenknochenbrüche gepaart mit Subduralhämatomen bei Kleinkindern zu finden waren [13]. Kleinman (2006) [14] schreibt ebenfalls, dass erste Hinweise auf Misshandlungsfolgen als Differenzialdiagnose in der medizinischen Literatur 1946 durch Caffey (1946) zu finden sind [15]. Caffey habe damals die erste klinische und röntgenologische Studie über Kinder mit Misshandlungsmerkmalen veröffentlicht.

Erst im Zuge weiterer Jahrzehnte gehäufte Befunde muss - nicht zuletzt durch Kempes (1962) Etablierung des Begriffs „battered child syndrome“ [4] - öffentlich klar geworden sein, dass es sich in überlebten wie tödlichen Fällen von Kindesmisshandlungen nicht um Einzelfälle gehandelt hat.

Erste Fallberichte der typischen Befunde und Begleitumstände bei Kindesmisshandlung wurden in der zahnmedizinischen Fachliteratur erst in den siebziger Jahren publiziert. 1975 sprachen ten Bonsel und King (1975) erstmalig über die Rolle des Zahnarztes in der Wahrnehmung von Misshandlungsbefunden bei Kindern [16]. Die Notwendigkeit der Dokumentation von Verletzungen und Vernachlässigung wird ebenso betont, wie der Bedarf interdisziplinärer Zusammenarbeit verschiedener Disziplinen: „Dentists and all professionals must work together, if adequate services are to be provided to protect children [...]“ (ten Bonsel und King 1975) [17].

Kamann (2008) erwähnt in seiner Arbeit [18] zeitlich darauf folgende Publikationen für den zahnmedizinischen Bereich der Jahre 1977 bis 1981. Hierunter fallen die Arbeiten von McNeese und Hebeler (1977) [19], Becker (1978) [20], Benussi (1978) [21], Malecz (1979) [22] und Kenney (1981) [23].

Becker (1978) fand 1978 bereits bei 49% von 260 dokumentierten Fällen der Kindesmisshandlung in einem Zeitraum von fünf Jahren in einem Kinderkrankenhaus in Boston oro-faziale Traumata [20]. 65% aller untersuchten Kinder wiesen Verletzungen am Hinterkopf und Gesichtsschädel auf [20].

Eine erste Stellungnahme zu dem Thema vonseiten zahnärztlicher Landesorganisationen findet sich 1996 mit einer Mitteilung der American Dental Association (ADA 2012) bei der auf die Kindesmisshandlung als Differenzialdiagnose und die ethischen Implikationen für den behandelnden Zahnarzt hingewiesen wird [24].

1.3. Hypothese

Als spezielle Anlaufstelle für Opfer von Gewalt, Vernachlässigung und Misshandlung spielt das Institut für Rechtsmedizin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf eine zentrale Rolle in der Befundung, Beratung und Betreuung von Opfern, speziell von Kindern. Ein intraoraler Befund wird derzeit nicht standardisiert erhoben.

Mit dieser Arbeit soll die Hypothese überprüft werden, dass die Einführung eines standardisierten Befundbogens zur Erhebung intraoraler Befunde im Rahmen der rechtsmedizinischen Untersuchung zu einem häufigerem Feststellen und Dokumentieren von Fällen mit zahnmedizinischen, auf eine Vernachlässigung und/oder körperliche Misshandlung hinweisenden Befunden führt. Als Vergleichskollektiv wird eine retrospektive Auswertung der rechtsmedizinischen Dokumentation unmittelbar vor der gegenständlichen Studie herangezogen.

1.4. Epidemiologie

Aufgrund der unklaren Definitionen und unterschiedlicher Erhebungsmethoden kommen epidemiologische Studien laut Lentze (2007) zu divergierenden Ergebnissen: Die polizeilichen Statistiken seien wenig brauchbar, da sie mit einer besonders hohen Dunkelziffer behaftet seien [12].

Amelang und Krüger (1995) fanden heraus, dass nur ein Anteil von 1% der offiziell registrierten Gesamtkriminalität in Deutschland auf „gegen Kinder verrichtete Straftaten“ zurückzuführen sei [25]. Vorsichtige und verlässliche Schätzungen würden jedoch - so Lentze (2007) - eine Prävalenz von bis zu fünf Fällen von schwerer körperlicher Kindesmisshandlung auf 1000 Geburten im Jahr annehmen, die überwiegend Kinder unter vier Jahren betreffen und mit einer Mortalität von bis zu 10% einhergehen würden [12]. Nach entsprechenden Statistiken seien bis zu 10% aller Unfälle bei Kindern unter fünf Jahren nichtakzidentell, 50% aller Frakturen bei Kindern im ersten Lebensjahr und 15% aller Verbrennungen und Verbrühungen dieser Altersgruppe auf Misshandlung zurückzuführen [12].

Barthol (2006) findet für das Jahr 2006 in Deutschland eine Anzahl von 3131 Fällen von Kindesmisshandlung, während es im Jahr 1979 noch ca. 1450 Fälle gewesen seien, lässt dabei jedoch offen, ob diese Zunahme durch eine reale Steigerung oder durch eine verbesserte Erkennung und Aufklärung bedingt sei [26].

Schulte (1988) [27] und Jacobi (1986) [28] beschreiben beide eine Anzahl von sechs bis zehn Misshandlungen auf 1000 für die Großstadtbevölkerung. Mätzsch et al. (1980) geben speziell für die Großstadt Hamburg eine Anzahl von 150 angezeigten Misshandlungen pro Jahr mit wesentlich höherer Dunkelzifferrate an [29].

Zirka ein Viertel aller in den ersten beiden Lebensjahren beobachteten Frakturen und bis zu 15% aller anderen Traumata bis zum dritten Lebensjahr sollen auf Misshandlung zurückzuführen sein (Kempe 1971) [30].

Engfer (1986) vermutet, dass mehr als 10% aller Kinder in Deutschland über einen mehr oder weniger langen Zeitraum misshandelt würden, darunter mindestens 1% regelmäßig [31].

Erklärungen für die hohen Dunkelzifferraten sind vielfältig beschrieben. Trube-Becker (1992) begründet die hohe Dunkelzifferrate bei Kindesmisshandlungen damit, dass

die meisten Fälle sich im familiären Umfeld abspielen und diese Fälle somit der Öffentlichkeit verborgen blieben [32].

Engfer (1986) sieht einen hauptsächlichen Grund in der Tatsache, dass es in Deutschland keine Meldepflicht für das Delikt der Kindesmisshandlung gibt [31]. Alle bisher offiziell registrierten Daten würden aus Fällen stammen, in denen kriminalpolizeilich ermittelt und seit 1971 für den §223b StGJ (Jugendstrafrecht) zentral erfasst worden sei [33]. Es sei laut Engfer (1986) anzunehmen, dass in diese Statistik nur schwere Fälle von Kindesmisshandlung eingehen, da die hier zugrunde gelegte Definition von Kindesmisshandlung sehr eng gefasst sei [33]. Engfer bemerkt dazu, dass Säuglinge und Kleinkinder laut dieser Statistik nur selten vom Delikt der Kindesmisshandlung betroffen sind, wobei sie gleichzeitig daran erinnert, dass dies nicht dem tatsächlichen Opferprofil entspricht [31].

Der hohe Anteil von Verletzungen im Bereich der oralen und perioralen Region nach Kindesmisshandlungen verdeutlicht die Bedeutung für die kinderzahnärztliche Betreuung (Becker 1978) [19].

1.5. Formen der Kindesmisshandlung

Die Formen von Kindesmisshandlung werden unterschieden in die körperliche Misshandlung, den sexuellen Missbrauch, die psychische Misshandlung, die Vernachlässigung und das „Münchausen Syndrom by proxy“ (Amelang und Krüger 1995) [34]. Misshandlungen liegen nur selten in den genannten Reinformen vor, sie manifestieren sich zumeist als Mischform mehrerer Misshandlungsvarianten.

Als körperliche Misshandlung wird jede gewalttätige physische Handlung gegen das Kind verstanden [34]. Amelang und Krüger (1995) berufen sich dabei auf Garbarino und Gilliam (1980) [35] die betonen, dass die tatsächliche Schädigung dabei nicht so maßgeblich sei, wie die Art und Weise auf die sie entstanden sei [34]. So könne eine Ohrfeige bei einem Säugling zur Gehirnerschütterung führen, derselbe Schlag bei einem älteren Kind „nur“ eine Rötung der Wange bewirken [34]. Dies betont die Altersabhängigkeit inadäquater physischer Schädigungen von Kindern.

Ellerstein und Canavan (1980) fanden heraus, dass sexuell missbrauchte Jungs häufig ebenso Opfer physischer Misshandlungen sind [36].

Die Wahrscheinlichkeit des Auffälligwerdens dieser Misshandlungsvariante ist laut Kamann (2008) aufgrund der nachfolgenden Inanspruchnahme ärztlicher oder zahnärztlicher Hilfe vergleichsweise hoch [37].

Als sexuellen Missbrauch bezeichnet man „sexuelle Handlungen an Kindern, die nicht ihrem Alter, ihrer kognitiven Entwicklung oder ihrer Rolle in der Familie entsprechen“ (Kamann 2008) [37]. Beitchman (1992) verweist besonders auf die emotionalen Folgezeitfolgen dieser Misshandlungsform wie Angst, Furcht, Homosexualität, Depression, Reviktimisierung, Persönlichkeitsstörungen und Suizidalität [38]. Brinkmann (2004) schreibt dass einen sexuellen Missbrauch beweisende Befunde selten seien [39].

„Unter psychischer Misshandlung werden alle intentionellen Verhaltensweisen gezählt, die einem Kind das Gefühl von Angst, Ablehnung, Wertlosigkeit und Kontrollverlusten vermitteln“ - so zitiert Kamann (2008) [37] Garbarino und Gilliam (1980) [35]. Hierzu würden ebenso „unangemessene Kritik, das Isolieren des Kindes durch Einsperren, das demonstrative Vorziehen eines Geschwisters oder auch das

absichtliche Versetzen eines Kindes in Todesangst“ zählen [37]. Emotionale Misshandlung sei „wegen der Komplexität des ihr zugrunde liegenden Verhaltens für Außenstehende schwerer zu erkennen als andere Misshandlungsformen“ [37].

Vernachlässigung wird von Brinkmann und Madea (2004) als „passive“ Misshandlungsform beschrieben [40]. Amelang und Krüger (1995) unterscheiden zwischen einer physischen und psychischen Vernachlässigung, die „zumeist“ miteinander einhergehen würden [41].

Physische Vernachlässigung ist zu verstehen als „Unterlassung in angemessener Weise für Gesundheit, Sicherheit und das Wohlergehen des auf Pflege und Ernährung angewiesenen Kindes zu sorgen“ [41].

Die Gleichgültigkeit und Interesselosigkeit gegenüber dem Kind äußert sich bei der psychischen Vernachlässigung vorwiegend in mangelnder Zuwendung sowie einem emotionalen Desinteresse oder gar einer Unnahbarkeit (Amelang und Krüger 1995) [41].

Die physische und psychische Vernachlässigung werden durch Kamann (2008) als Misshandlungsvarianten mit „einen ausgeprägt chronischen Charakter“ beschrieben [37]. Schwierig sei es „bei mangelnder Kenntnis über die Lebensumstände der Familie die Abgrenzung von durch Armut begründeter Unterversorgung des Kindes [...]“ zu erkennen [37].

Eine weitere Form der Kindesmisshandlung geht laut Chan (1986) [42] auf Meadow [43] zurück, der im Jahr 1977 den Begriff des „Munchausen Syndrome by Proxy“ prägte [42]. Chan erklärt das vorliegende Verhalten als „a situation in which a parent creates or fabricates an illness in his or her child“ [42]. Hierunter sind alle beim Kind durch eine fürsorgeberechtigte Person artifiziell hervorgerufene Krankheitssymptome zu verstehen, deren Sinnhaftigkeit in der Inanspruchnahme von objektiv unnötigen medizinischen und therapeutischen Maßnahmen zu sehen ist. Das Verhalten zielt von Seiten der misshandelnden Person auf einen sekundären Krankheitsgewinn ab, da den betreffenden Angehörigen als vermeintliche Leidtragende der Krankheit des Kindes Aufmerksamkeit und Zuwendung zu Teil wird (Levin und Sheridan 1995) [44].

Adshead (2005) fand heraus dass 55% der Mütter, die ihre Kinder im Sinne des Münchhausensyndroms misshandeln, selbst körperliche und/oder sexuelle Misshandlung und/oder Vernachlässigung erfahren haben [45].

Chan (1986) schätzt die Erkennung des Münchhausensyndroms als grundsätzlich schwierig ein [46].

1.6. Zahnmedizinische Verletzungsmuster

Stamann hat im Jahr 2010 eine retrospektive Erhebung der Verletzungen in den Bereichen Hirnschädel, Gesichtsschädel, Nacken und Hals durchgeführt, die in den Jahren 2003-2009 im Institut für Rechtsmedizin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf bei der Untersuchung von Kindern und Jugendlichen im Alter von 0-14 Jahren gefunden wurden [47]. Das Untersuchungskollektiv beinhaltete 1564 Kinder und Jugendliche die mit dem Verdacht der Kindesmisshandlung vorstellig geworden waren [47].

Stahmann (2011) fand hierbei Verletzungen folgender Regionen in absteigender Häufigkeit: Augenregion, Jochbein- und Wangenregion, Stirnregion, Ohrregion, Mundschleimhaut, Halsregion, Nasenregion, Unterkiefer, Schläfenbein, behaarter Kopf, Hinterkopf und schließlich die Kinnregion [47]. Bezüglich der Art der Verletzungen fand er folgende in absteigender Häufigkeit aufgeführte Befunde: Blutunterlaufungen, Hautrötungen und/oder -verfärbungen, Hautabschürfungen und/oder -kratzer, Schwellungen, Schleimhautdefekte, Hautunterblutungen, Hauteinblutungen und schließlich Hautdurchtrennungen und/oder Hautdefekte [47]. Zusammenfassend erklärt Stamann (2011) dass 28,9% (n=452/1564) der Kinder und Jugendlichen Verletzungen im Bereich des Hirnschädels, Gesichtsschädels, Nackens und/oder Halses erlitten hatten [47].

Erfurt (2011) schreibt zudem in ihrer Veröffentlichung zum Thema Kindesmisshandlung und Kindesvernachlässigung „Körperliche Misshandlung geht in nicht wenigen Fällen auch mit Verletzungen der Mundhöhle und des Zahnhalteapparates einher. Dabei können insbesondere folgende Anzeichen beobachtet werden: Beschädigungen des Lippenbändchens der Oberlippe, Läsionen der Lippe, Verletzungen der Zunge und Schäden an den Zahnbögen von einfachen Kronenfrakturen bis hin zu schweren Kronen- und Wurzelfrakturen“ [48].

Röttscher (2010) ergänzt diese Aufzählung um den Aspekt der „Dentalen Vernachlässigung“, indem er die unterlassene Zahnpflege als Misshandlungsaspekt bewertet und von „klinisch orofazialen Formen“ der Kindesmisshandlung spricht [49].

Aufgrund der Häufigkeit des Auftretens orofazialer Befunde bei Kindesmisshandlung forderte ten Bessel bereits 1975 weitere Forschung auf diesem Gebiet [16]: „Orofacial trauma is present in up to one half of the reported cases of child abuse

and consists of bruises, burns, lacerations, and fractures of teeth and jaws. Further studies in the dental field are needed to delineate the types and incidences of orofacial injuries and their relationship to child abuse. Dentists and all professionals must work together, if adequate services are to be provided to protect children and rehabilitate families [16]”.

Goho kritisierte 2010 ähnlichermaßen dass die körperliche Untersuchung eines misshandelten Kindes „vielfach nicht die Beurteilung von Verletzungen innerhalb des Mundes“ beinhalte, obwohl „mindestens 50% aller dokumentierten Fälle von Kindesmisshandlung orofaziale und/oder intraorale Verletzungen nach sich ziehen“ [50]. Er erinnert daran wie wichtig es sei, die Untersuchung der Mundhöhle in die Gesamtbeurteilung des Patienten mit einbeziehen [50]. Hierzu sei es essentiell, dass jeder „gewappnet sei orofaziale Verletzungen zu erkennen und Rückschlüsse auf die richtige Diagnose - entweder ein unfallbedingtes oder absichtlich zugefügtes Trauma - ziehen zu können“ [50].

Das für das Kind verhängnisvollste ärztliche Fehlverhalten ist die Unkenntnis oder Überforderung des Untersuchers. In der interdisziplinären Zusammenarbeit bedarf es daher eines speziellen Leitfadens, um auch zahnmedizinische Befunde als Misshandlung- und/oder Vernachlässigungsfolgen zu erkennen.

1.7. Folgen von Kindesmisshandlung

In der Misshandlungsforschung besteht nahezu Einigkeit darüber, dass jede Form der Kindesmisshandlung zu einer langfristigen Beeinträchtigung der Kindesentwicklung führt. Penning (2006) betont, dass „neben eventuellen körperlichen Dauerschäden“ besonders „psychische Veränderungen im Vordergrund“ der Folgeerscheinungen von Kindesmisshandlung stehen [51].

Amelang und Krüger (1995) stützen diese Erkenntnisse auf die Tatsache dass Kindesmisshandlungen erstmalig in Lebensabschnitten auftreten, die durch extreme psychische Formbarkeit geprägt seien [52].

Egle (2000) findet folgende psychische und psychosomatische Krankheitsbilder in der Folge von Kindesmisshandlung: Angststörungen, Depressionen, Zwangserkrankungen, Konversionsstörungen, somatoforme Schmerzstörungen, Pelipathie, Dissoziative Störungen, Borderline-Persönlichkeitsstörungen, offene und heimliche Selbstbeschädigung, Essstörungen, Suchterkrankungen, Sexuelle Störungen und Verhaltensauffälligkeiten [53].

Schilke (2009) konzentriert sich auf die Darstellung der Folgen tief kariös zerstörter Zähne im Rahmen von dentaler Vernachlässigung: „Kariöse Zähne der ersten Dentition steigern das weitere Kariesrisiko, da die Keimzahl im Speichel und auf den Zahnoberflächen deutlich erhöht ist. Kariöse Destruktionen der Frontzähne führen zur Beeinträchtigung der Sprachentwicklung und zu Hänseleien durch andere Kinder. Chronisch entzündete Zähne führen zu einer Keimverschleppung in den periapikalen Raum. Im Weiteren können sich Fisteln, Abszesse und Mineralisationsstörungen an den nachfolgenden Zähnen bilden. Müssen Zähne der ersten Dentition vorzeitig entfernt werden, kann es zu Durchbruchstörungen der nachfolgenden Zähne bis hin zu deren Retention kommen. Es können sich Anomalien der Zahnstellung, der Okklusion und der Kieferposition entwickeln. Dieses kann zu Dysgnathien und zur Annahme von Dyskinesien führen. Beides hat langwierige kieferorthopädische Behandlungen zur Folge“ [54].

Es steht außer Diskussion, dass jede Art der Kindesmisshandlung langfristige psychische und physische Folgeschäden für den Betroffenen nach sich zieht.

1.8. Kinder- und Jugendzahnheilkunde

Die Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege (DAJ) entwickelte in den Jahren 1992/93 ein standardisiertes Instrumentarium zur Erfassung der Mundgesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Es folgten Verlaufsuntersuchungen in den Jahren 1994/95, 1997 und 2000, die bei 6-7 jährigen, 9 jährigen und 12 jährigen Schülern durchgeführt wurden. Die letzte Untersuchung im Jahr 2004 beinhaltet erstmalig auch die Gruppe der 15 Jährigen und verzichtete stattdessen auf die Untersuchung der 9 Jährigen, da bei diesen zuvor sehr geringe Karies Werte ermittelt worden waren. Im Jahr 2005 veröffentlichte die DAJ die aktuellen Ergebnisse [55].

Der Grad der Mundgesundheit wurde durch die DAJ stets über die Erhebung von durch Karies verursachten Zahnschäden ermittelt. Für die Erfassung der Schäden wurde der DMFT (decayed missing filled teeth) Index verwendet, bei dem die kariösen, fehlenden und gefüllten Zähne aufsummiert werden. Analog wurde der dmft Index für das Milchgebiss erhoben.

„Um verschiedene Länder bezüglich der Zahngesundheit einstufen zu können, definierte die WHO Kategorien des Kariesbefalls. Nach WHO Angaben liegt ein „niedriger Kariesbefall“ vor, wenn der mittlere DMFT zwischen 1,2 und 2,6 beträgt, ein „sehr niedriger Kariesbefall“ wenn der mittlere DMFT $< 1,2$ ist. Wie die DAJ Studie 2004 zeigt, können fast alle Bundesländer in die Kategorie „sehr niedriger Kariesbefall“ eingeordnet werden“ [56].

1.8.1. Kariesrückgang in Deutschland

Die Veröffentlichung der vierten Deutschen Mundgesundheitsstudie der DAJ zeigt einen Kariesrückgang aller Altersgruppen in allen deutschen Bundesländern [57]. Karies sei in Deutschland dank intensiver Prophylaxe und guter zahnärztlicher Versorgung besonders in der Gruppe der 12 Jährigen weiter auf dem Rückzug [57].

1.8.2. Kariesanstieg in Deutschland

Eine Tendenz des Kariesanstiegs jedoch findet sich bei Kleinkindern, zu erkennen in der Untersuchungsgruppe der 6-7 Jährigen [57]. Diesen Trend registrierte die DAJ (2005) speziell in den Neuen Bundesländern: „Während noch vor wenigen Jahren 90% der Kindergartenanfänger kariesfrei waren, liegt der entsprechende Prozentsatz heute nur noch bei 82%. Dies hängt damit zusammen, dass Krankheitsbilder wie die „Early Childhood Caries“ heute wesentlich häufiger auftreten als noch vor zehn Jahren. Patienten mit diesem Krankheitsbild kommen häufig viel zu spät in zahnärztliche Betreuung, da sie keine konkreten Hinweise bekommen haben, wann der Zahnarzt aufgesucht werden sollte. Deshalb ist eine bessere Vernetzung zwischen Kinderärzten und Zahnärzten zwingend erforderlich“ [58].

1.8.3. Early Childhood Caries (ECC)

Unter „frühkindlicher Karies“ werden nach internationaler Nomenklatur die kariösen Milchzahnerkrankungen erfasst, die nach Durchbruch der ersten Milchzähne bis zum Alter des Durchbruchs des ersten bleibenden Zahnes auftreten. Letzteres tritt üblicherweise im Alter von sechs Jahren ein.

Wayne (1999) setzte sich mit der Problematik der Definition dieses Erkrankungskomplexes auseinander, nachdem es 1998 auf der "Conference on Early Childhood Caries" nicht gelungen war, eine Definition zu finden, die alle möglich zugrundeliegenden Ursachen sowie alle klinische Erscheinungsformen prägnant unter einem Namen zusammenfasst [59]. Seit dieser Publikation von Wayne (1999) wurde die bis dahin noch rein deskriptive Definition als allgemeingültiger Terminus übernommen.

Die so genannte „Frühkindliche Karies“ lässt sich nach Wayne (1999) in drei Typen klassifizieren [60].

Typ I (leicht bis mittelgradig)

Es finden sich isoliert einzelne kariöse Läsionen an Milchmolaren und/oder Milchschnidezähnen. Bedingt ist dieser Typ durch den Konsum halbfester oder fester kariogener Nahrung in Verbindung mit unzureichender Mundhygiene. Die betroffenen Kinder sind meist zwischen zwei und fünf Jahren alt [60].



Abb. 1a: Einzelne kariöse Läsionen im Oberkiefer in Okklusalan­sicht (eigenes Bildmaterial)



Abb. 1b: Einzelne kariöse Läsionen im Oberkiefer in Frontalansicht (eigenes Bildmaterial)



Abb. 1c: Einzelne kariöse Läsionen im rechten Unterkiefer in Okklusalanisicht (eigenes Bildmaterial)

Typ II (mittelgradig bis schwer)

Dieser Typ ist charakterisiert durch kariöse Läsionen an den Milchschnidezähnen im Oberkiefer. Die Schneidezähne im Unterkiefer sind kariesfrei. Abhängig vom Alter des Kindes findet sich eine Beteiligung der Molaren. Ursächlich liegt hier eine verlängerte Trinkzufuhr aus Saugerflaschen oder extrem ausgeprägtes Stillen in Verbindung sowohl mit guter als auch schlechter Mundhygiene vor. Die Kinder sind bereits kurzzeitig nach dem Durchbruch der ersten Milchzähne betroffen [60].



Abb. 2a: Kariöse Läsionen der Schneidezahn im Oberkiefer in Okklusalsicht mit Molarenbeteiligung (eigenes Bildmaterial)



Abb. 2b: Kariöse Läsionen der Schneidezahn im Oberkiefer in Frontalansicht (eigenes Bildmaterial)

Typ III (schwer)

Es finden sich kariöse Läsionen an fast allen Milchzähnen. Auch die unteren Schneidezähne sind betroffen. Ursächlich zeigt sich eine kariogene Ernährung zusammen mit unzureichender Mundhygiene. Die betroffenen Kinder sind meist zwischen drei und fünf Jahre alt [60].



Abb. 3a: Generalisierte kariöse Läsionen im Oberkiefer in Okklusalsicht (eigenes Bildmaterial)



Abb. 3b: profunde, generalisierte kariöse Läsionen im Oberkiefer; Frontalansicht (eigenes Bildmaterial)



Abb. 3c: Generalisierte kariöse Läsionen im linken Unterkiefer in Okklusalan­sicht (eigenes Bildmaterial)

Unabhängig von ihrer Ausprägungsform ist jede kariöse Läsion aus ethischen und allgemeinmedizinischen Gründen nicht nur behandlungsbedürftig, sondern sie verpflichtet auch jeden das betroffene Kind behandelnden Arzt zur Verantwortung über die Indikationsstellung des Behandlungsbedarfs hinaus eine elterliche Vernachlässigung zu erwägen.

2. Material und Methode

2.1. Zeitraum und Ablauf der Untersuchungen

Es erfolgte eine retrospektive Datenerhebung und Auswertung der Protokolle rechtsmedizinischer Untersuchungen von Kindern im Alter bis 15 Jahren am Institut für Rechtsmedizin der Universitätsklinik Hamburg.

Vergleichend wurde das klinische Erscheinungsbild kindlicher Karies in einer Hamburger Kinderzahnarztpraxis („Kids Eppendorf“) im gleichen Zeitraum ausgewertet.

Vor dem Hintergrund der Daten aus der kinderzahnärztlichen Literatur wurde ein Untersuchungs- und Dokumentationsbogen zur standardisierten Erfassung intraoraler Befunde im Rahmen rechtsmedizinischer Untersuchungen von Kindern erstellt.

Dieser wurde für eine Versuchsphase von fünf Monaten im Zeitraum Oktober 2010 bis Februar 2011 implementiert und anschließend ausgewertet.

2.2. Methode

Es erfolgte zunächst eine Auswertung der Protokolle rechtsmedizinischer Untersuchungen des Jahres 2009 von Kindern im Alter von 0-15 Jahren am Institut für Rechtsmedizin Hamburg hinsichtlich des ggf. erhobenen intraoralen Befundes sowie des Vorkommens von Verletzungen im Kopf-Hals-Bereich als anonymisierte Auswertung. Das Untersuchungskollektiv (n=190) beinhaltete Patienten bei denen eine körperliche Untersuchung aufgrund eines konkreten Verdachts auf Kindesvernachlässigung, -misshandlung bzw. sexuellen Missbrauchs durchgeführt wurde.

	Patient
Alter	
Geschlecht: männlich=1/weiblich=2	
Eingangsdiagnose: Vernachlässigung=1/körperliche Misshandlung=2/sexueller Missbrauch=3	
Einweiser: Jugendamt=1/Klinik=2/Polizei=3/andere=4	
Intraoraler Befund erhoben: nein=0/ja=1	
Mundschleimhaut beschrieben: nein=0/ja=1	
Zähne beschrieben: nein=0/ja=1	
Zahnstatus/ECC/dmft/DMFT erhoben: nein=0/ja=1	
Zahnbefund: regelrecht=1/behandlungsbedürftig=2	
Zahnarztbesuch empfohlen: nein=0/ja=1	
Verletzung Hinterkopf vorhanden: nein=0/ja=1	
Anzahl Verletzungen am Hinterkopf	
Art der Verletzungen: stumpf=1/thermisch=2/Biss=3/chemisch=4/scharf=5	
Verletzung im Gesicht vorhanden: nein=0/ja=1	
Anzahl Verletzungen im Gesicht	
Art der Verletzungen: stumpf=1/thermisch=2/Biss=3/chemisch=4/scharf=5	
Eingangsdiagnose bestätigt: nein=0/ja=1/unklar=2/teilweise=3	

Tab. 1: Schema des Erfassungsbogens der rechtsmedizinischen Untersuchungen

Parallel dazu erfolgte eine retrospektive, anonymisierte Datenerhebung des klinischen Erscheinungsbildes kindlicher Karies bei Patienten im Alter von 0-15 Jahren aus dem gleichen Jahr in einer Hamburger Kinderzahnarztpraxis („Kids Eppendorf“) zur aktuellen Darstellung der intraoralen Befundsituation in einem Hamburger Patientenkollektiv (n=948).

	Patient
Alter	
Geschlecht: männlich=1/weiblich=2	
Vorstellungsgrund: Kontrolle=1/kurativer Ansatz=2/Schulzahnarzttempfehlung=3	
Zahnwechselphase: Milchgebiss=1/frühes Wechselgebiss=2/spätes Wechselgebiss=3	
dmft	
DMFT	
ECC Typ	

Tab. 2: Schema des Erfassungsbogens der Untersuchungen in der Praxis

2.3. Befundbogen

Der bisherige Dokumentationsbogen des Instituts für Rechtsmedizin zur Untersuchung von Kindern enthielt lediglich eine generalisierte, nicht näher beschreibende Einordnung des Zahnstatus als „regelrecht“, „kariös“ oder „behandlungsbedürftig“. Eine weitergehende Differenzierung war nicht enthalten.

Auf der Basis der Auswertung von Ausmaß und Lokalisation der Befunde sowie des klinischen Vorstellungsgrundes erfolgt die Konzeption eines standardisierten Dokumentationsbogens für die intraorale Untersuchung von Kindern. Hierbei wurde der Schwerpunkt auf mögliche Anhaltspunkte für eine Vernachlässigung in Hinblick auf die gesundheitliche Versorgung der Zähne sowie auf die Erhebung möglicher Befunde, die in Verbindung mit Verletzungen durch körperliche Misshandlung resultieren können, gelegt. Dieser Befundbogen ist nachfolgend wiedergegeben:

Befundbogen

Zahnmedizinische Untersuchung

Zahnstatus	☐ kariesfrei	☐ kariös
Füllungen vorhanden	☐ ja	☐ nein
Vorstellung beim Zahnarzt angeraten	☐ ja	☐ nein
Zahnstellung	☐ regelrecht	☐ behandlungsbedürftig
Vorstellung beim Kieferorthopäden angeraten	☐ ja	☐ nein

Early Childhood Karies (ECC) Typ (nur im Milchgebiss)

☐ keiner ☐ Typ I ☐ Typ II ☐ Typ III

dmft/DMFT (decayed missing filled teeth)

Anzahl der kariösen, fehlenden oder gefüllten/versorgten Zähne (im Milch- und bleibenden Gebiss) bitte in die folgende Tabelle eintragen:

Anzahl kariöse Zähne	
Anzahl fehlende Zähne	
Anzahl gefüllte/versorgte Zähne	
Summe	

Tab. 3: dmft/DMFT Erfassungstabelle

Den Summenwert aus Tabelle 3 bitte in der folgenden Tabelle 4 dem Patientenalter zuordnen:

Alter in vollen Jahren	maximal tolerierbarer dmft/DMFT	überschritten ja	überschritten nein
0	2		
1	3		
2	4		
3	5		
4	6		
5	7		
6	8		
7	9		
8	10		
9	11		
10	12		
11	13		
12	14		
13	15		
14	16		
15	17		

Tab. 4: dmft/DMFT Erfassungstabelle

Zahntraumata

wenn vorhanden: Zahn _____

- ☐ vorhanden
☐ Infraktur (Haarriss)
☐ Subluxation (Lockerung)
☐ Intrusion (in den Knochen verlagert)
☐ Totale Luxation (Verlust)

☐ nicht vorhanden
☐ Fraktur

Weichteilbefunde

Mundschleimhautbefunde (incl. Wangen):

☐ unverletzt ☐ Unterblutungen ☐ Einbisse (weißl. Schleimhautläsion) ☐ Einrisse

Lokalisation beschreiben _____

Zungenbefunde:

☐ unverletzt ☐ Unterblutungen ☐ Einbisse ☐ Risse

Lokalisation beschreiben _____

Lippenbefunde:

☐ unverletzt ☐ Unterblutungen ☐ Einbisse ☐ Risse (Trockenheit) ☐ Schwellung

Lokalisation beschreiben _____

Besonderheiten skizzieren:

Intraorale Fotodokumentation erfolgt: ☐ ja ☐ nein

2.4. Kariesrisiko

Bei der Erstellung unserer Befundbogens stellte sich uns das Problem ein Schema zur Einschätzung des Kariesrisikos finden zu müssen welches sich auch durch nicht zahnmedizinisch geschulte Ärzte einfach anwenden lässt.

In den geläufigen Standardwerken zur Kinder- und Jugendzahnheilkunde finden sich verschiedene Schemata zur Kariesrisikobestimmung. Häufige Anwendung findet dabei das Schema zur „Definition von Risikogruppen nach der DAJ“ welches auch Einwag und Pieper (2008) als präventives Diagnostikum heranziehen [61]. Hiernach stehen Alter des Kindes und dmft/DMFT in folgender Beziehung zum Kariesrisiko [61]:

Alter	
bis 3 Jahre	dmft > 0
bis 4 Jahre	dmft > 2
bis 5 Jahre	dmft > 4
6-7 Jahre	dmft/DMFT > 5 oder DT > 0
8-9 Jahre	dmft/DMFT > 7 oder DT > 2
10-12 Jahre	Approximal-/Glattflächenkaries

Tab. 5: Kariesrisikogruppen nach DAJ [61]

Wir haben uns entschieden ein eigenes Schema zu erstellen, welches einfacher zu memorieren sein würde. Eine Rechtfertigung hierfür konnten wir den Ergebnisse von Dell (2004) entnehmen, der bezüglich der klinischen Parameter zur Kariesrisikobestimmung folgendes schreibt: „Die bisherige Karieserfahrung hat trotz aller Bemühungen, Vorhersagemodelle mit verschiedenen Parametern zu entwickeln, die stärkste Aussagekraft hinsichtlich einer Kariesrisikoprognose“ [62].

Wir haben daher auf der Basis dieser Aussage das Schema der DAJ zu einem eigenen Schema abgeleitet und die Überschreitung eines dmft/DMFT Werts angegeben, sobald dieser das Alter des Kindes um den Faktor 2 überschreitet. Auf diese Weise ist ein in der Handhabung durch nicht zahnärztliche Untersucher einfach zu erinnerndes Schema entstanden.

3. Ergebnisse

3.1. Ergebnisse der retrospektiven Datenerhebung aus dem Institut für Rechtsmedizin Hamburg für das Jahr 2009

Die Protokolle rechtsmedizinischer Untersuchungen von Kindern im Alter von 0-15 Jahren am Institut für Rechtsmedizin Hamburg wurden hinsichtlich des ggf. erhobenen intraoralen Befundes sowie des Vorkommens von Verletzungen im Kopf-Hals-Bereich ausgewertet. Das Untersuchungskollektiv bestand aus 190 Patienten bei denen eine körperliche Untersuchung aufgrund eines konkreten Verdachts auf Kindesvernachlässigung und/oder -Misshandlung durchgeführt wurde. Die Patienten mit der Verdachtsdiagnose des sexuellen Missbrauchs wurden in der Ergebnisauswertung außer Acht gelassen da es keinen literarischen Hinweis auf Korrelationen zwischen Art der Kindesmisshandlung und dem Vorhandensein intraoraler Befunde gibt.

3.1.1. Einweisungen und Einweisende

Die Vorstellung der 190 Kinder und Jugendlichen erfolgte initiiert durch im Folgenden tabellarisch und graphisch dargestellte Personen bzw. Institutionen.

Einweisender/Einweisende	Gesamt Einweisungen
Jugendamt	n=91
Polizei	n=35
Klinik	n=25
Mutter	n=14
Vater	n=7
Kinderschutzhaus	n=4
Kinderarzt	n=4
Schule	n=4
Eltern	n=3
Behindertenhilfe	n=1
Schulzahnarzt	n=1
Kita	n=1

Tab. 6: Zuweisende Personen und Institutionen

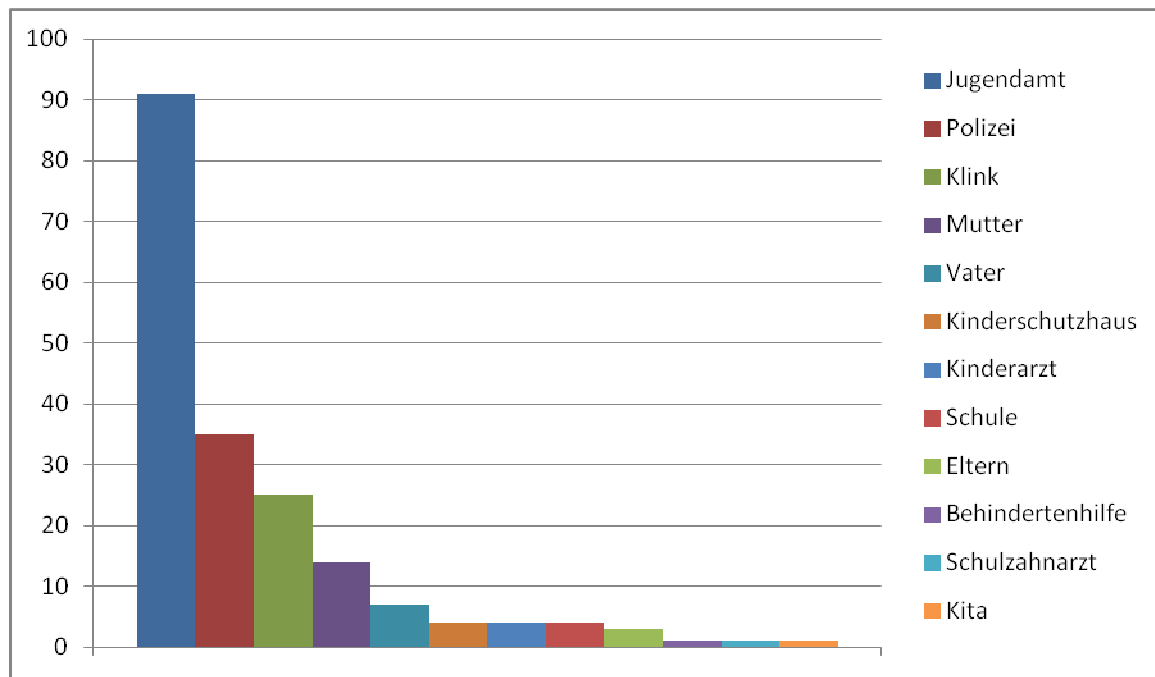


Abb. 4: Zuweisende Personen und Institutionen

3.1.2. Altersverteilung

Das durchschnittliche Alter der Patienten betrug 5,9 Jahre.

Alter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
gesamt	n=19	n=17	n=17	n=12	n=9	n=18	n=12	n=15	n=12	n=12	n=9	n=13	n=11	n=13	n=0	n=0
männlich	n=11	n=10	n=8	n=3	n=7	n=11	n=7	n=10	n=5	n=6	n=4	n=8	n=5	n=4	n=0	n=0
weiblich	n=8	n=7	n=9	n=9	n=2	n=7	n=5	n=5	n=7	n=6	n=5	n=5	n=6	n=9	n=0	n=0

Tab. 7: Altersverteilung gesamt sowie nach Geschlechtern

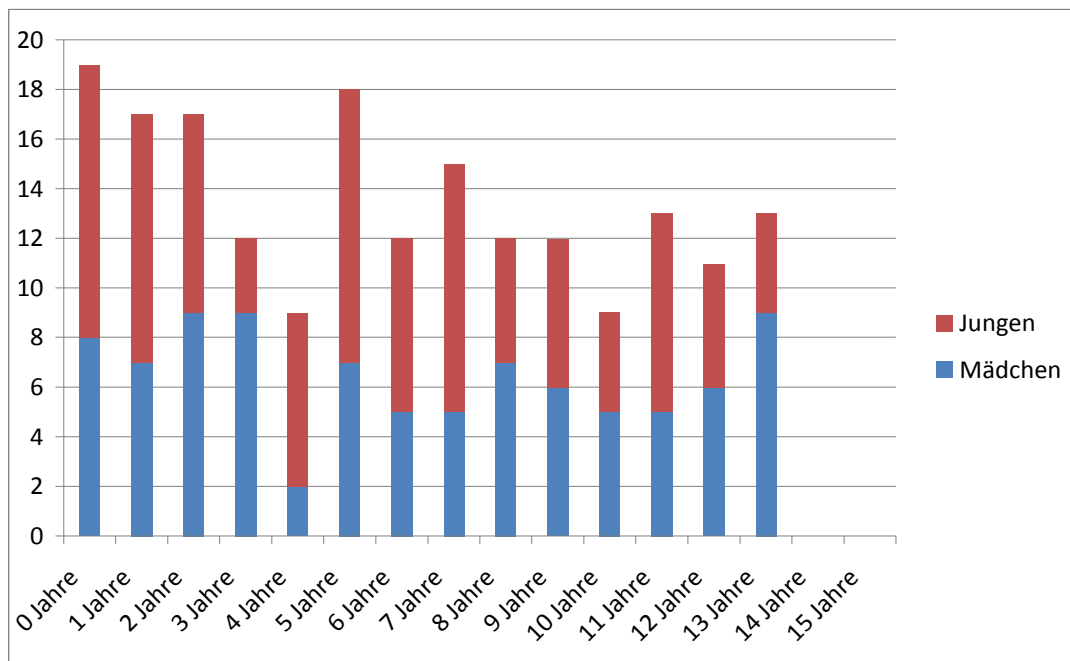


Abb. 5: Altersverteilung gesamt sowie nach Geschlechtern

3.1.3. Intraorale Untersuchungen

83,7% (159/190) aller untersuchten Patienten sind intraoral untersucht worden. Bei all diesen Patienten erfolgten darüber hinaus eine Beschreibung der Zähne und eine Prüfung auf das Vorhandensein von Karies, hierunter fallen 87% (87/100) der Jungen und 80% (72/90) der Mädchen.

In 12,1% (n=23) der Fälle ist beim Gesamtkollektiv (n=190) eine Karies diagnostiziert worden, nämlich bei 14% (14/100) der Jungen und 10% (9/90) der Mädchen.

Eine Untersuchung der Mundschleimhaut hat bei nur 4,7% (9/190) der Patienten stattgefunden. Dies schloss 5% (5/100) der Jungen und 4,4% (4/90) der Mädchen ein. Die Erhebung eines Zahnstaus ist zu keinem Zeitpunkt erfolgt (n=0).

Patientenkollektiv	intraoral unters. (n=159)	Mundschleimhaut beschr. (n=9)	Zähne beschr. (n=159)
gesamt (n=190)	n=159 (83,7%)	n=9 (4,7%)	n=159 (83,7%)
männlich (n=100)	n=87 (87%)	n=5 (5%)	n=87 87(%)
weiblich (n=90)	n=72 (80%)	n=4 (4,4%)	n=72 (80%)

Tab. 8: Anteil derer bei denen eine intraorale Untersuchung, eine Beschreibung der Mundschleimhaut und eine Beschreibung der Zähne stattgefunden haben

Patientenkollektiv	Zahnstatus erhoben (n=0)	Karies geprüft (n=159)	Karies vorhanden (n=23)
gesamt (n=190)	n=0	n=159 (83,7%)	n=23 (12,1%)
männlich (n=100)	n=0	n=87 (87%)	n=14 (14%)
weiblich (n=90)	n=0	n=72 (80%)	n=9 (10%)

Tab. 9: Anteil derer bei denen ein Zahnstatus erhoben und das Vorhandensein von Karies geprüft wurde, sowie hierunter der Anteil derer mit Karies

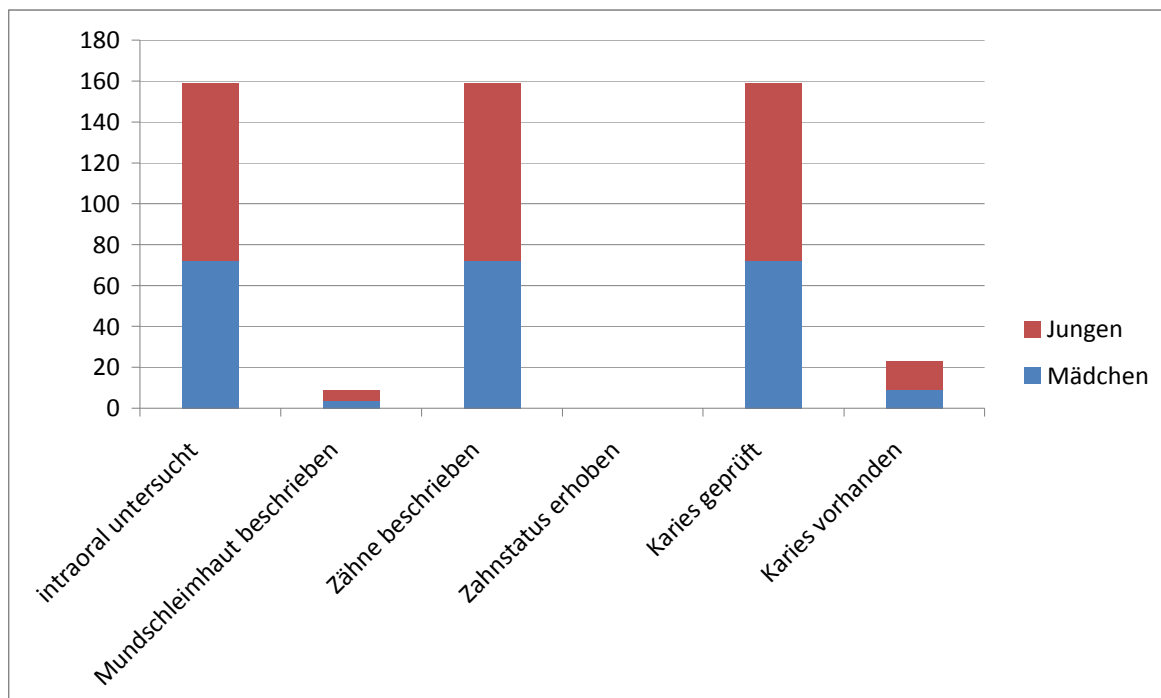


Abb. 6: Darstellung der erhobenen intraoralen Befunde

3.1.4. Verdacht auf Vernachlässigung und körperliche Misshandlung

10% (19/190) der untersuchten Patienten kamen aufgrund der Verdachtsdiagnose der Vernachlässigung, hiervon betroffen waren 11% (11/100) der Jungen und 8,9% (8/90) der Mädchen. Mit Verdacht der körperlichen Misshandlung wurden 79,5% (151/190) aller untersuchten Patienten vorgestellt, hiervon 86% (86/100) der Jungen und 72,2% (65/90) der Mädchen.

Patientenkollektiv	V.a. Vernachlässigung	V.a. körperliche Misshandlung	V.a. sexuellen Missbrauch
gesamt (n=190)	n=19 (10%)	n=151 (79,5%)	n=20 (10,5%)
männlich (n=100)	n=11 (11%)	n=86 (86%)	n=9 (9%)
weiblich (n=90)	n=8 (8,9%)	n=65 (72,2%)	n=11 (12,2%)

Tab. 10: Bei Verdachtsdiagnosen bei Vorstellung

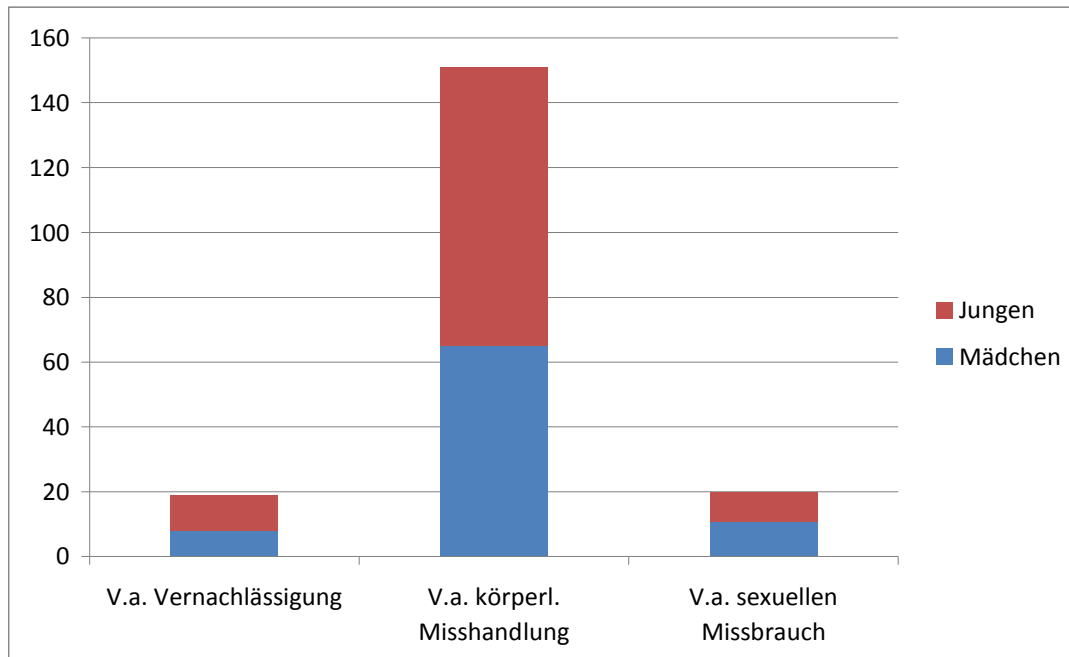


Abb. 7: Verdachtsdiagnose bei Vorstellung

3.1.4.1. Vernachlässigung

Die Verdachtsdiagnose der Vernachlässigung wurde durch die klinisch rechtsmedizinische Untersuchung in 26,3% (5/19) der Fälle bestätigt. Dies sind 2,6% (5/190) des Gesamtkollektivs. Dies betraf 27,3% (3/11) der Jungen und 25% (2/8) der Mädchen mit vorbestehender Verdachtsdiagnose und 3% (3/100) aller untersuchten Jungen sowie 2,2% (2/90) aller untersuchten Mädchen.

Patientenkollektiv	Verdacht auf Vernachlässigung	Verdachtsdiagnose bestätigt (n=5)
gesamt (n=190)	n=19 (10%)	n=5 (26,3%)
männlich (n=100)	n=11 (11%)	n=3 (27,3%)
weiblich (n=90)	n=8 (8,9%)	n=2 (25%)

Tab. 11: Bestätigte Verdachtsdiagnose Vernachlässigung

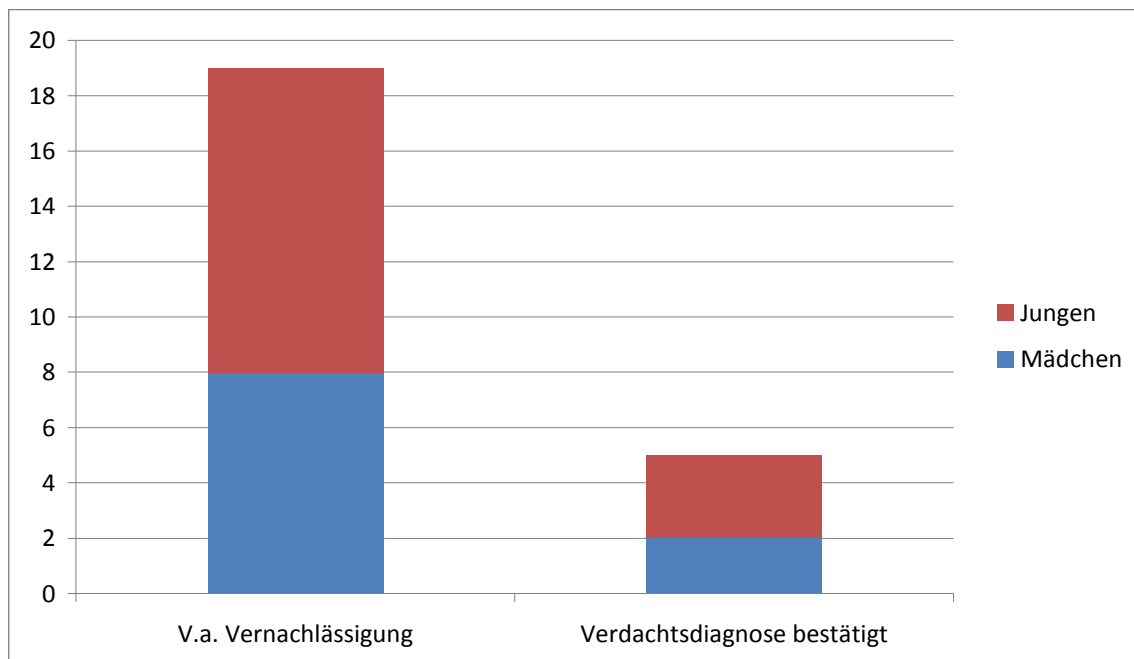


Abb. 8: Bestätigte Verdachtsdiagnose Vernachlässigung

3.1.4.1.1. Intraorale Untersuchungen der Vernachlässigten

Eine Untersuchung der Mundschleimhaut wurde in 40% (2/5) der Fälle der vernachlässigten Patienten beschrieben, nämlich bei 33,3% (1/3) der Jungen und bei 50% (1/2) der Mädchen. Dies entspricht einem Anteil von 1,1% (2/190) des Gesamtguts, davon 1% (1/100) der Jungen und 1,1% (1/90) der Mädchen.

Bei 80% (4/5) der vernachlässigten Patienten wurde eine intraorale Untersuchung vorgenommen, unter den Jungen betraf dies einen Anteil von 100% (3/3), unter den Mädchen einen Anteil von 50% (1/2). Betrachtet man das Gesamtgut so sind 2,1% (4/190) der Patienten intraoral untersucht worden, davon 3% (3/100) der Jungen und 1,1% (1/90) der Mädchen.

Patientenkollektiv	Vernachlässigte (n=5)	Mundschleimhaut unters. (n=2)	intraoraler Befund erh. (n=4)
gesamt (n=190)	n=5 (26,3%)	n=2 (40%)	n=4 (80%)
männlich (n=100)	n=3 (27,3%)	n=1 (33,3%)	n=3 (100%)
weiblich (n=90)	n=2 (25%)	n=1 (50%)	n=1 (50%)

Tab. 12: Beschreibungen der Mundschleimhaut und intraorale Befunderhebungen bei den Vernachlässigten

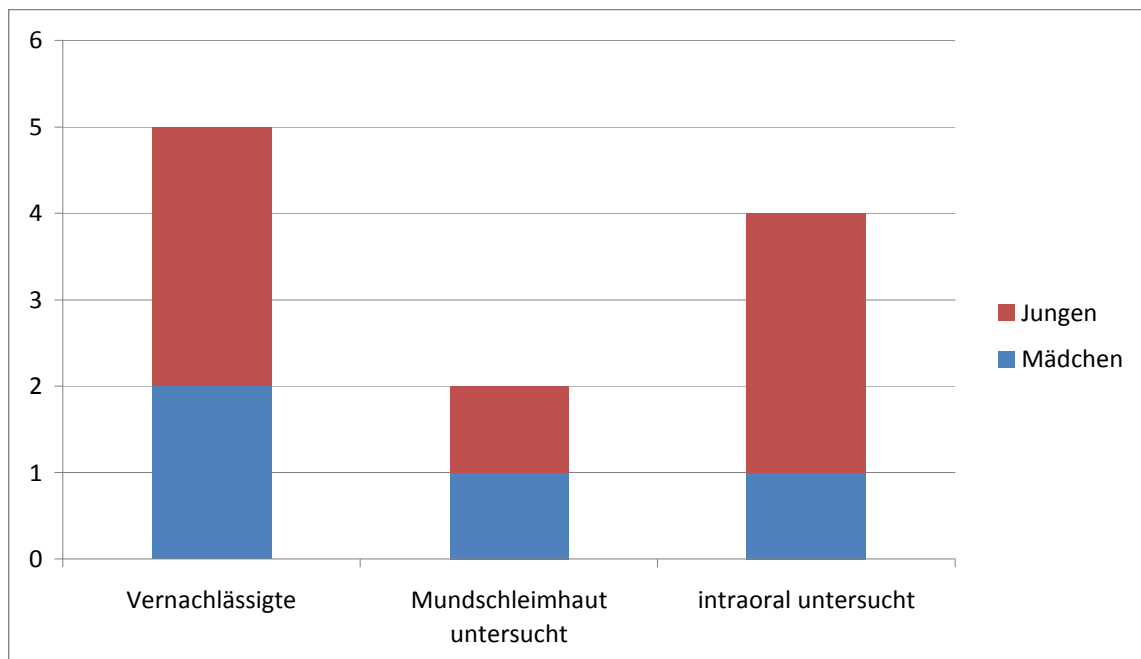


Abb. 9: Beschreibungen der Mundschleimhaut und intraorale Befunderhebungen bei Vernachlässigten

3.1.4.1.2. Karies bei Vernachlässigten

Obwohl nur 4 der 5 Kinder mit bestätigter Verdachtsdiagnose der Vernachlässigung intraoral untersucht wurden, ist in all diesen Fällen rechtsmedizinischerseits das Vorhandensein Karies dokumentiert worden. Eine zahnärztliche Vorstellung wurde in diesen Fällen immer angeraten.

Patientenkollektiv	Vernachlässigte (n=5)	intraoral.Bef.erh. (n=4)	Karies (n=4)	ZA Besuch empf. (n=4)
gesamt (n=190)	n=5 (26,3%)	n=4 (80%)	n=4 (100%)	n=4 (100%)
männlich (n=100)	n=3 (27,3%)	n=3 (100%)	n=3 (100%)	n=3 (100%)
weiblich (n=90)	n=2 (25%)	n=1 (50%)	n=1 (100%)	n=1 (100%)

Tab. 13: Erhobene intraorale Befunde und das Anraten einer Vorstellung beim Zahnarzt bei Vernachlässigten

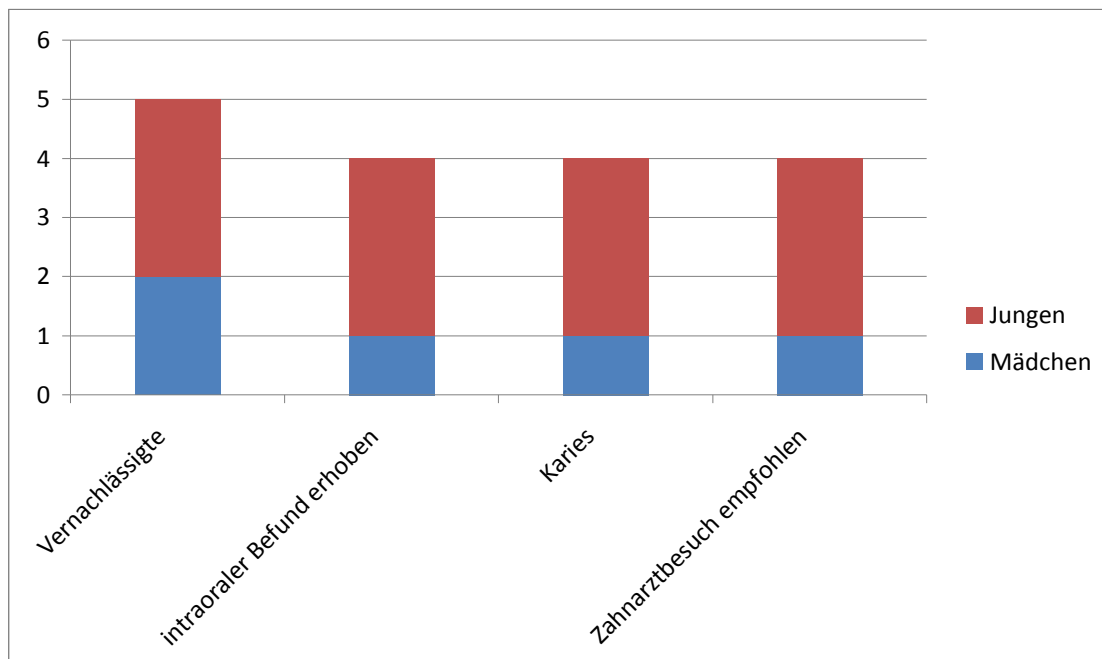


Abb. 10: Erhobene intraorale Befunde und das Anraten einer Vorstellung beim Zahnarzt bei Vernachlässigten

3.1.4.2. Körperliche Misshandlung

Die Verdachtsdiagnose der körperlichen Misshandlung wurde durch die klinisch rechtsmedizinische Untersuchung in 37,1% (56/151) der Fälle bestätigt; dies sind 29,5% (56/190) des Gesamtkollektivs. Dies betraf 32,6% (28/86) der Jungen und 43,1% (28/56) der Mädchen mit vorbestehender Verdachtsdiagnose und 28% (28/100) aller untersuchten Jungen sowie 31,1% (28/90) aller untersuchten Mädchen.

Patientenkollektiv	Verdacht auf körperliche Misshandlung	Verdachtsdiagnose bestätigt
gesamt (n=190)	n=151 (79,5%)	n=56 (37,1%)
männlich (n=100)	n=86 (86%)	n=28 (32,6%)
weiblich (n=90)	n=65 (72,2%)	n=28 (43,1%)

Tab. 14: Bestätigte Verdachtsdiagnose körperliche Misshandlung

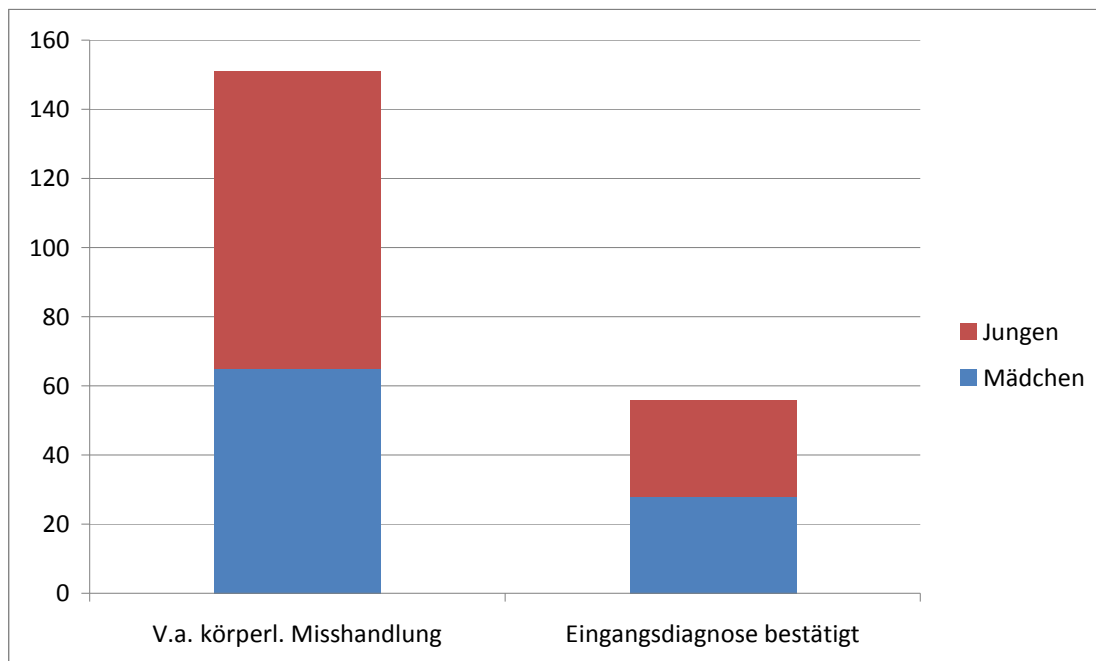


Abb. 11: Bestätigte Verdachtsdiagnose körperliche Misshandlung

3.1.4.2.1. Verletzungsmuster der körperlich Misshandelten

Unter der Gesamtheit der als körperlich misshandelt diagnostizierten Patienten fanden sich 7,1% (4/56) mit Verletzungen am Hinterkopf (Hirnschädel). Darunter mit jeweils 7,1% (2/56) gleiche Anteile an Jungen (28/56) und Mädchen (28/56). Dies macht einen Anteil von 2,1% (4/190) Patienten mit Verletzungen am Hinterkopf im Gesamtgut aus, hiervon 2% (2/100) der Jungen und 2,2% (2/90) der Mädchen.

Verletzungen im Gesicht (Gesichtsschädel) und am Hals fanden sich im selben Kollektiv bei 42,9% (24/56) der Untersuchten - nämlich bei 50% (14/28) der Jungen und 35,7% (10/28) der Mädchen. Dies entspricht einen Anteil von 12,6% (24/190) am Gesamtgut, verteilt auf 14% (14/100) der Jungen und 11,1% (10/90) der Mädchen.

Patientenkollektiv	körperl. Misshandelte	Verletz. Hinterkopf (n=4)	Verletz. Gesicht und Hals (n=24)
gesamt (n=190)	n=56 (37,1%)	n=4 (7,1%)	n=24 (42,9%)
männlich (n=100)	n=28 (32,6%)	n=2 (7,1%)	n=14 (50%)
weiblich (n=90)	n=28 (43,1%)	n=2 (7,1%)	n=10 (35,7%)

Tab. 15: Verletzungen bei den körperlich Misshandelten

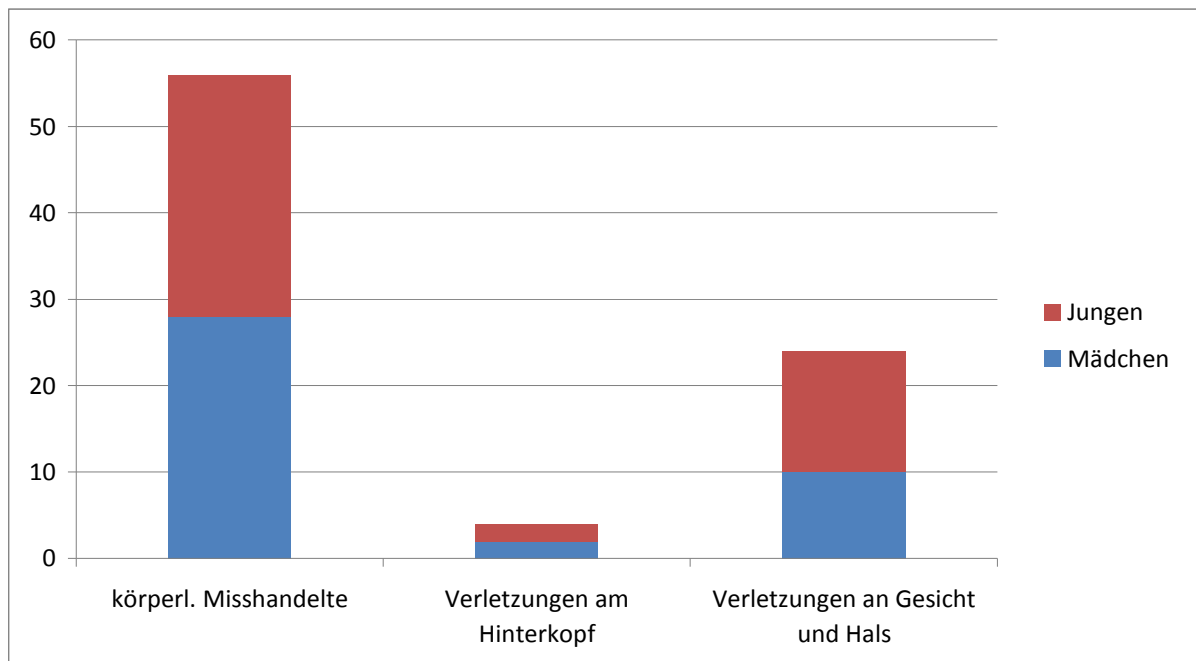


Abb. 12: Verletzungen bei den körperlich Misshandelten

3.1.4.2.2. Intraorale Untersuchungen der körperlich Misshandelten

Eine Untersuchung der Mundschleimhaut wurde in nur 12,5% (7/56) der Fälle der misshandelten Patienten beschrieben, nämlich bei 10,7% (3/28) der Jungen und 14,3% (4/28) der Mädchen. Dies entspricht einem Anteil von 3,7% (7/190) des Gesamtguts, davon 3% (3/100) der Jungen und 4,4% (4/90) der Mädchen.

Bei 46,4% (26/56) der körperlich misshandelten Patienten wurde eine intraorale Untersuchung vorgenommen, unter den Jungen betraf dies einen Anteil von 35,7% (10/28), unter den Mädchen einen Anteil von 57,1% (16/28). Betrachtet man das Gesamtgut so sind 13,7% (26/190) der Patienten intraoral untersucht worden, davon 10% (10/100) der Jungen und 17,8% (16/90) der Mädchen.

Patientenkollektiv	körperl. Misshandelte	Mundschleimhaut unters. (n=7)	intraoraler Befund erh. (n=26)
gesamt (n=190)	n=56 (37,1%)	n=7 (12,5%)	n=26 (46,4%)
männlich (n=100)	n=28 (32,6%)	n=3 (10,7%)	n=10 (35,7%)
weiblich (n=90)	n=28 (43,1%)	n=4 (14,3%)	n=16 (57,1%)

Tab. 16: Erhobene intraorale Befunde bei den körperlich Misshandelten

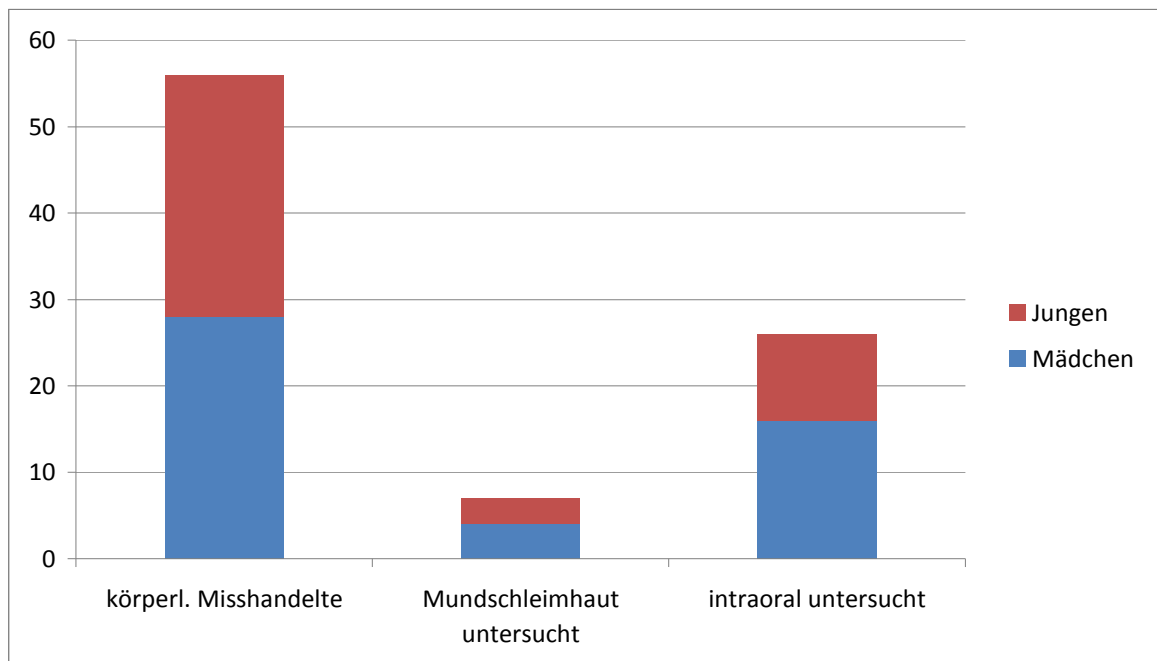


Abb. 13: Erhobene intraorale Befunde bei den körperlich Misshandelten

3.2. Ergebnisse der retrospektiven Datenerhebung aus der Hamburger Kinderzahnarztpraxis „Kids Eppendorf“ für das Jahr 2009

Die Befundblätter aller im Jahre 2009 in der Kinderzahnarztpraxis „Kids Eppendorf“ untersuchten Patienten im Alter von 0-15 Jahren wurden hinsichtlich eines kurativen Ansatzes der das Kind vorstellenden Eltern gegenüber eines rein präventiven Kontrolltermins gegenübergestellt. Der einzige sonstige Vorstellungsgrund war die Schulzahnärztliche Indikation. Diese wird jedoch aufgrund der fehlenden Eigeninitiative der Kinder bzw. Eltern im weiteren Verlauf vernachlässigt.

18% (171/948) aller vorgestellten Patienten kamen mit kurativem Ansatz, davon 19,4% (90/465) der Jungen und 16,8% (81/483) der Mädchen. Zur reinen Kontrolle stellten sich 81% (768/948) aller Kinder und Jugendlichen vor, dies betraf 80% (372/465) der Jungen und 83,2% (402/483) der Mädchen.

Der Anteil schulzahnärztlicher Überweisungen betrug 0,3% (3/948) am Gesamtgut und betraf ausschließlich einen Anteil von 0,7% (3/465) der männlichen Untersuchten, keines der Mädchen.

Patientenkollektiv	kurativer Ansatz (n=171)	Kontrolle (n=768)	Überweisung Schulzahnarzt (n=3)
gesamt (n=948)	n=171 (18%)	n=768 (81%)	n=3 (0,3%)
männlich (n=465)	n=90 (19,4%)	n=372 (80%)	n=3 (0,7%)
weiblich (n=483)	n=81 (16,8%)	n=402 (83,2%)	n=0 (0%)

Tab. 17: Vorstellungsanlass

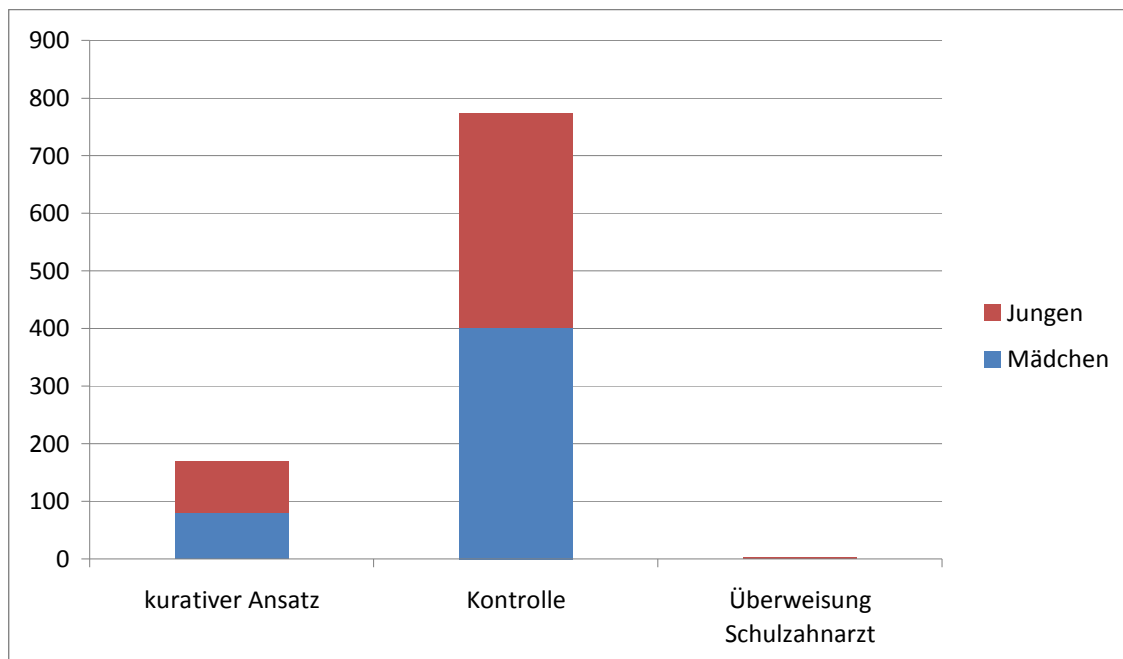


Abb. 14: Vorstellungsanlass

3.2.1. Kariöse Befunde

37,3% (354/948) aller untersuchten Patienten wiesen Karies auf, darunter 39,4% (183/465) der Jungen und 35,4% (171/483) der Mädchen.

Patientenkollektiv	Karies (n=354)
gesamt (n=948)	n=354 (37,3%)
männlich (n=465)	n=183 (39,4%)
weiblich (n=483)	n=171 (35,4%)

Tab. 18: Kariesträger

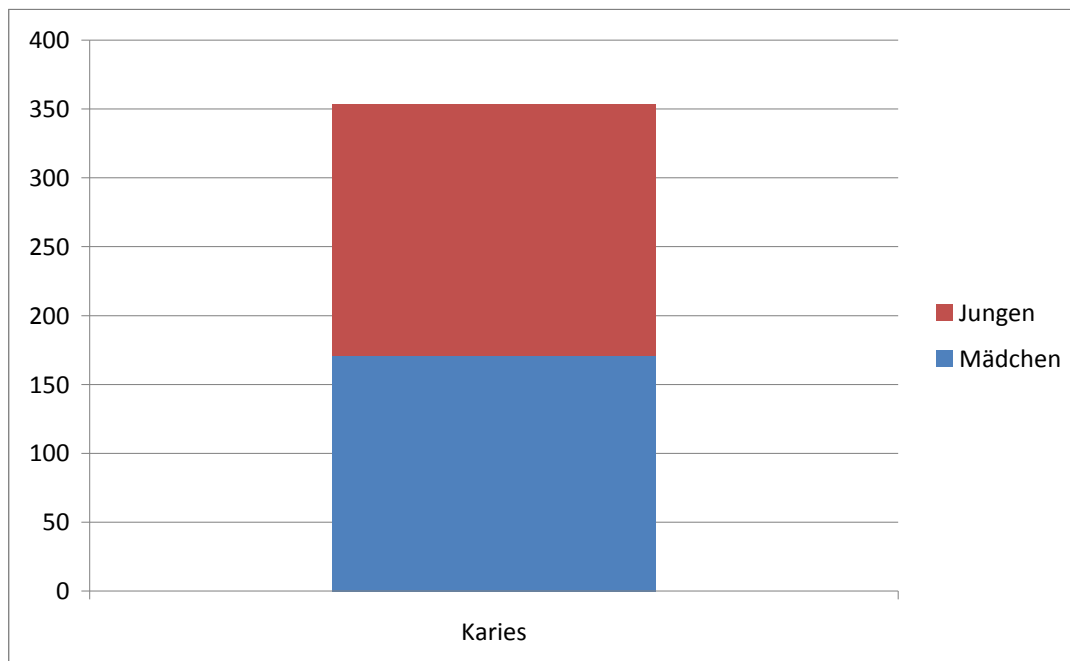


Abb. 15: Kariesträger

3.2.1.1. Karies bei kurativem Ansatz als Vorstellungsgrund

Bei allen Patienten die mit kurativem Ansatz vorgestellt wurden, wurde ein Vorhandensein von Karies diagnostiziert.

Dies entspricht einem Anteil von 48,3% (171/354) aller Kariesträger, davon 49,2% (90/183) der Jungen mit Karies und 47,4% (81/171) der Mädchen mit Karies.

Patientenkollektiv	Karies (n=354)	Kurativer Ansatz (n=171)	Karies bei kurativem Ansatz (n=171)
gesamt (n=948)	n=354 (37,3%)	n=171 (18%)	n=171 (100%)
männlich (n=465)	n=183 (39,4%)	n=90 (19,4%)	n=90 (100%)
weiblich (n=483)	n=171 (35,4%)	n=81 (16,8%)	n=81 (100%)

Tab. 19: Kariesträger unter denen mit kurativem Ansatz als Vorstellungsgrund

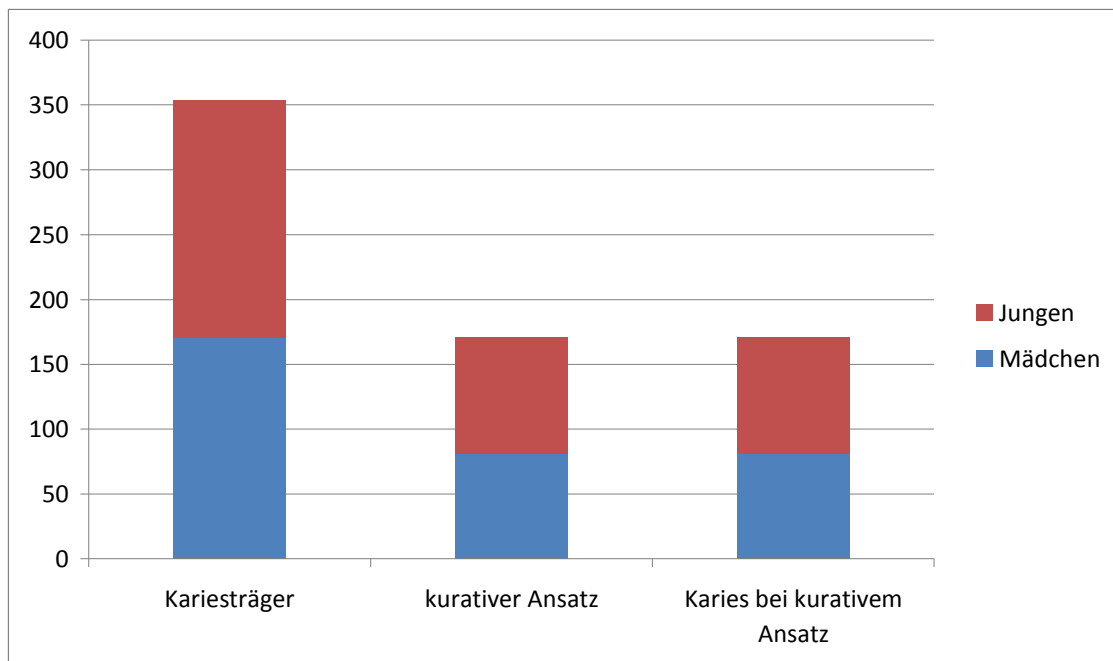


Abb. 16: Kariesträger unter denen mit kurativem Ansatz als Vorstellungsgrund

3.2.1.2. Karies bei Kontrolle als Vorstellungsgrund

Der weitaus größte Anteil an vorgestellten Patienten kam nach elterlichen Angaben explizit zu einem präventiven Kontrolltermin. Dies waren 81% (768/948) des Gesamtkollektivs, nämlich 80% (372/465) der Jungen und 83,2% (402/483) der Mädchen.

23,4% (180/768) dieser Patienten wiesen jedoch Karies auf. Darunter 24,2% (90/372) der Jungen und 21,6% (87/402) der Mädchen. Dies betrifft einen Anteil von 19% (180/948) aller untersuchten Patienten, nämlich 19,4% (90/465) der Jungen und 18% (87/483) der Mädchen. Den Eltern war der kariöse Befund nicht bewusst oder aber sie wollten ihn nicht angeben.

Patientenkollektiv	Karies (n=354)	Kontrollvorstellung (n=768)	Karies bei urspr. Kontrollansatz (n=180)
gesamt (n=948)	n=354 (37,3%)	n=768 (81%)	n=180 (23,4%)
männlich (n=465)	n=183 (39,4%)	n=372 (80%)	n=90 (24,2%)
weiblich (n=483)	n=171 (35,4%)	n=402 (83,2%)	n=87 (21,6%)

Tab. 20: Kariesträger unter denen mit Kontrollansatz als Vorstellungsgrund

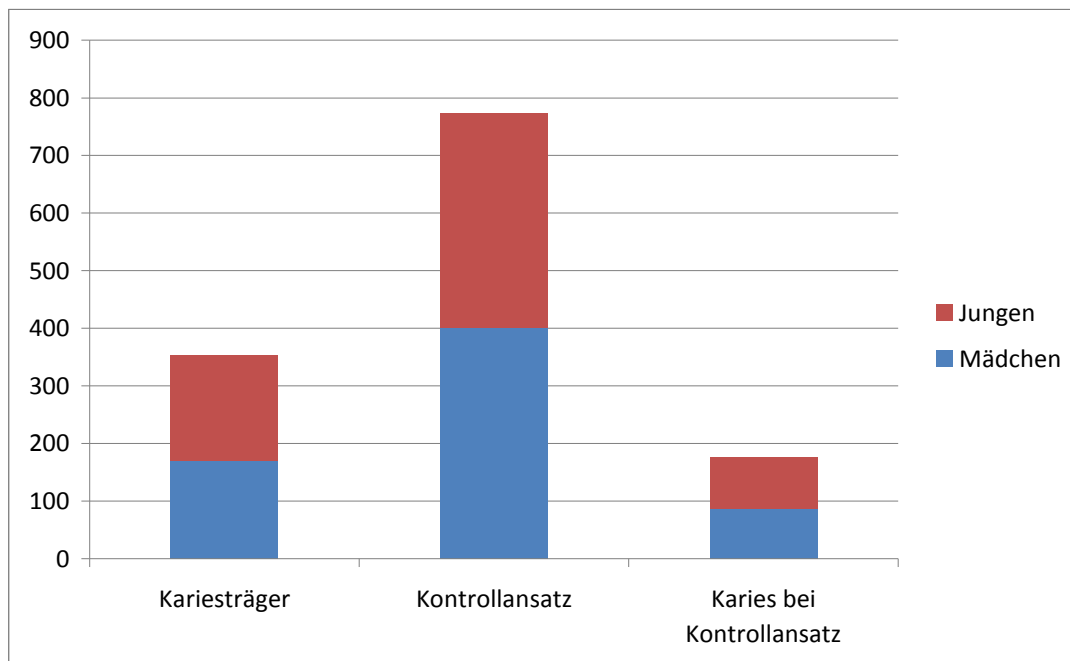


Abb. 17: Kariesträger unter denen mit Kontrollansatz als Vorstellungsgrund

3.2.3. Verdacht auf Vernachlässigung

11,7% (21/180) der Patienten die unter präventiven Aspekten vorgestellt wurden, wiesen auch andere Verdachtsmomente einer Vernachlässigung auf, hierunter in allen Fällen auffällig starken Mundgeruch, starken Körpergeruch sowie schmutzige Hände, Haare und Kleidung. Davon betroffen waren 10% (9/90) der Jungen und 13,8% (12/87) der Mädchen. Dies entspricht einem Anteil von 2,2% (21/948) am Gesamtkollektiv, sich aufteilend auf 1,9% (9/465) der Jungen und 2,5% (12/483) der Mädchen.

14,3% (3/21) dieser Kinder wiesen zudem ein oder mehrere Hämatome oder andersartige stumpfe Verletzungen im Kopf- oder Halsbereich auf, darunter 22,2% (2/12) der Jungen und 8,3% (1/12) der Mädchen. Diese Gruppe macht einen Anteil von 0,3% (3/948) an der Gesamtheit der untersuchten Patienten aus, nämlich 0,4% (2/465) der Jungen und 0,2% (1/483) der Mädchen.

Patientenkollektiv	Kontr.ans. (n=768)	dab. Karies (n=180)	V.a. Vernachl. (n=21)	Hämatome(n=3)
gesamt (n=948)	n=768 (81%)	n=180 (23,4%)	n=21 (11,7%)	n=3 (14,3%)
männlich (n=465)	n=372 (80%)	n=90 (24,2%)	n=9 (10%)	n=2 (22,2%)
weiblich (n=483)	n=402 (83,2%)	n=87 (21,6%)	n=12 (13,8%)	n=1 (8,3%)

Tab. 21: Verdacht auf Vernachlässigung unter den Kariesträgern mit ursprünglichem Kontrollansatz

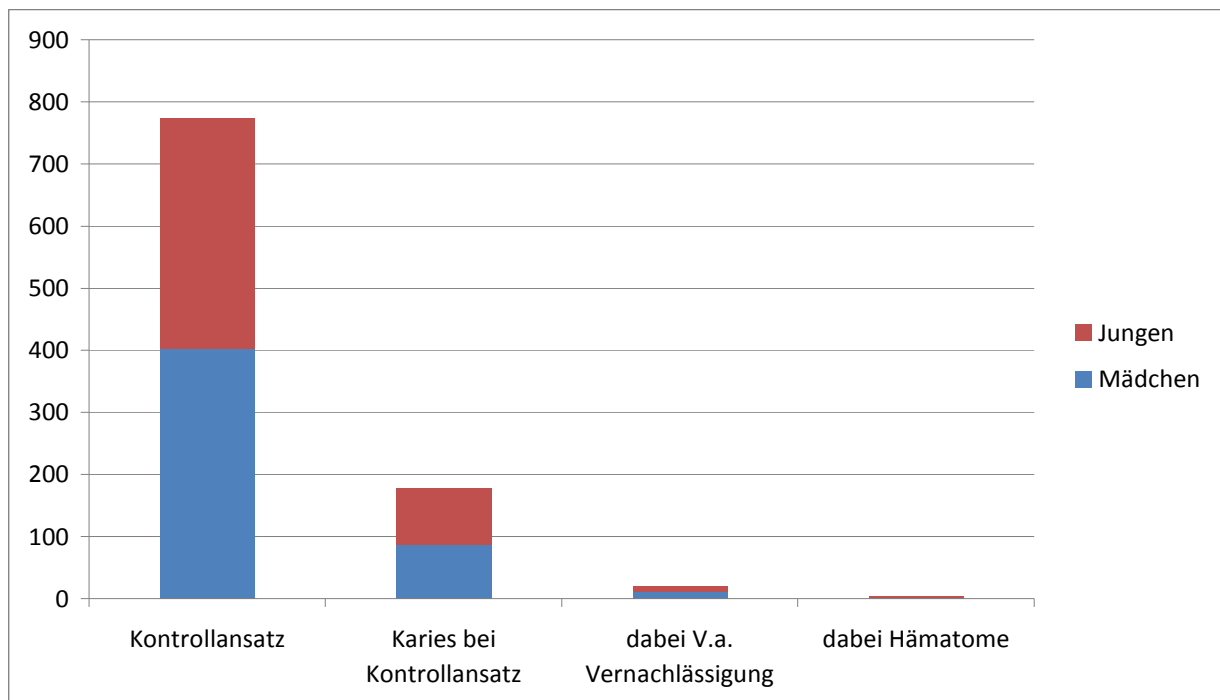


Abb. 18: Verdacht auf Vernachlässigung unter den Kariesträgern mit ursprünglichem Kontrollansatz

In 76,21% (16/21) der Fälle mit Verdacht auf Vernachlässigung bei Kariesträgern unter den mit Kontrollansatz vorgestellten Patienten waren die Eltern nicht zu einer invasiven Behandlungstherapie bereit und stellten die Kinder nicht wieder in der Praxis vor. Dies betraf 100% (9/9) der Jungen und 58,3% (7/12) der Mädchen. Dies macht einen Anteil von 1,7% (16/948) an der Gesamtheit der untersuchten Patienten aus, hiervon betroffen waren 1,9% (9/465) der Jungen und 1,4% (7/483) der Mädchen.

Patientenkollektiv	Kontr.ans. (n=768)	dab. Karies (n=180)	V.a. Vernachl. (n=21)	dab. beh.unw. (n=16)
gesamt (n=948)	n=768 (81%)	n=180 (23,4%)	n=21 (11,7%)	n=16 (76,2%)
männlich (n=465)	n=372 (80%)	n=90 (24,2%)	n=9 (10%)	n=9 (100%)
weiblich (n=483)	n=402 (83,2%)	n=87 (21,6%)	n=12 (13,8%)	n=7(58,3%)

Tab. 22: Unwilligkeit zur invasiven Behandlung unter denen mit Verdacht auf Vernachlässigung unter den Kariesträgern mit ursprünglichem Kontrollansatz

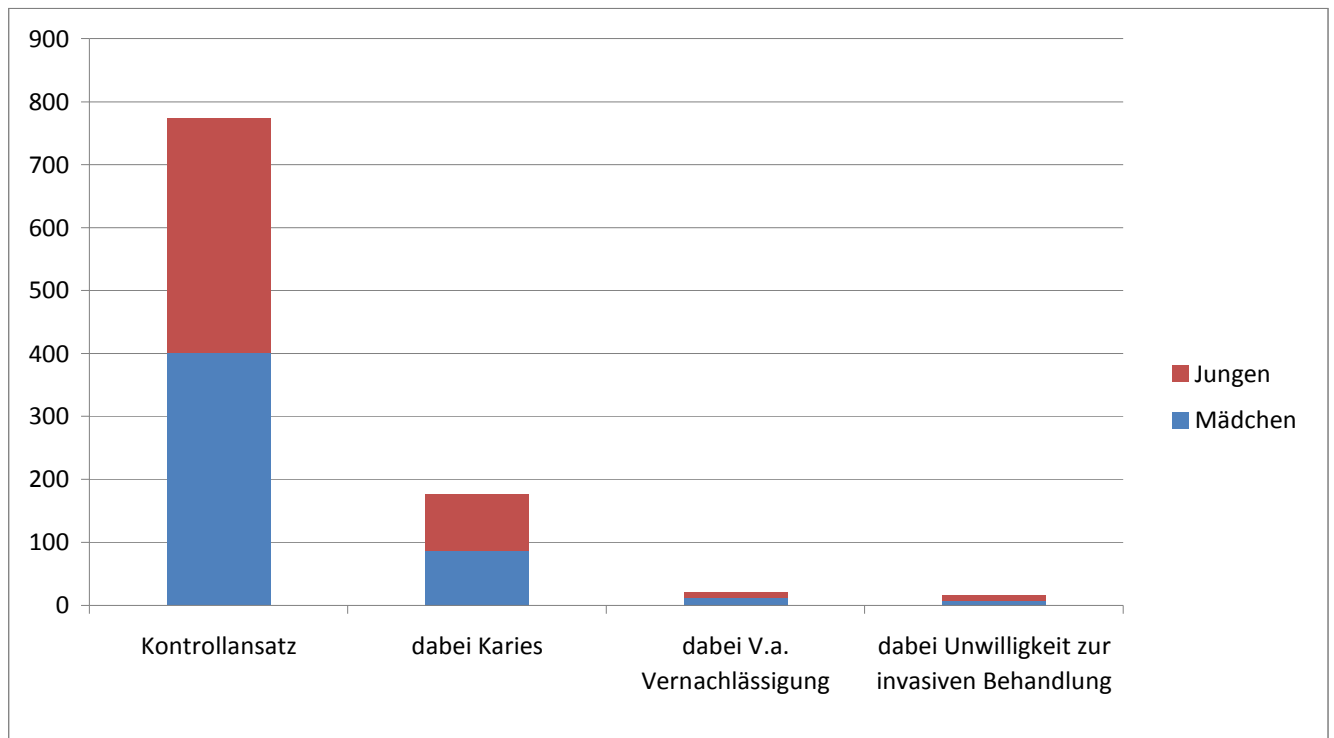


Abb. 19: Unwilligkeit zur invasiven Behandlung unter denen mit Verdacht auf Vernachlässigung unter den Kariesträgern mit ursprünglichem Kontrollansatz

3.2.4. Karies in ECC und dmft/DMFT Differenzierung

Das untersuchte Patientenkollektiv aus der Kinderzahnarztpraxis wies ein Vorhandensein von Karies in 37,3% (354/948) der Fälle auf. Bei reiner Milchdentition wurden die unterschiedlichen ECC Typen erhoben, darüber hinaus wurde in allen Altersgruppen der dmft beziehungsweise DMFT Wert erhoben um diesen mit den Ergebnissen der aktuellsten DAJ Studien zu vergleichen.

26,3% (93/354) aller Patienten mit Karies wiesen eine ECC auf. Hierbei sollte berücksichtigt werden, dass die ECC Klassifizierung sich auf das reine Milchgebiss beschränkt. Da der Zahnwechsel unabhängig vom chronologischen Alter eines Kindes erfolgen kann, ist diese Relation zum Gesamtgut zurückhaltend zu bewerten. Auch eine Unterteilung auf das chronologische Alter des Kindes zum Untersuchungszeitpunkt würde die Individualität des Zahnwechsels nicht korrekt erfassen.

Patientenkollektiv	Karies (n=354)	ECC ges. (n=93)	ECC Typ 1 (n=48)	ECC Typ 2 (n=33)	ECC Typ 3 (n=12)
gesamt (n=948)	n=354 (37,3%)	n=93 (26,3%)	n=48 (51,6%)	n=33 (35,5%)	n=12 (12,9%)
männlich (n=465)	n=183 (39,4%)	n=33 (18%)	n=15 (45,5%)	n=6 (18,2%)	n=12 (36,4%)
weiblich (n=483)	n=171 (35,4%)	n=60 (35,1%)	n=33 (55%)	n=27 (45%)	n=0 (0%)

Tab. 23: ECC Erhebung aus der Praxis „Kids Eppendorf“

51,6% (n=48/93) aller Kinder mit Early Childhood Karies wiesen den leichtesten Ausprägungsgrad Typ I auf, dies betraf 45,5% (15/33) der männlichen ECC Träger und 55% (33/60) der weiblichen ECC Trägerinnen.

Den Typ II vertraten 35,5% (33/93) der ECC betroffenen Patienten, darunter 18,2% (6/33) der Jungen und 45% (27/60) der Mädchen.

Der schwerste Typ III war bei 12,9% (12/93) der Kinder mit ECC zu finden. Dies betraf 36,4% (12/33) der Jungen und keines der Mädchen (0/60).

Die dmft/DMFT (decayed missing filled teeth) Klassifizierung, die kariöse, fehlende und gefüllte (versorgte) Zähne numerisch erfasst, ist unabhängig von der reinen Milchdentition und kann ebenso für das Übergangsgebiss im Zahnwechsel also auch für das bleibende Gebiss verwendet werden (Hellwig 2003) [63].

Die kleingeschriebene Bezeichnung „dmft“ erfasst dabei die Milchzähne, wohingegen die großgeschriebene Form „DMFT“ die bleibenden Zähne erfasst, so dass es im Zeitraum des Wechselgebisses, der sich - in individueller Varianz - in etwa vom sechsten bis zum 11.-13. Lebensjahr erstreckt (Stahle 1996) [64]. Daraus resultierend kann ein Patient sowohl einen dmft als auch einen DMFT Index aufweisen.

Aus den erhobenen Daten der Zahnarztpraxis „Kids Eppendorf“ erfolgte eine Zusammenstellung der erhobenen dmft/DMFT Werte in Zuordnung zum chronologischen Alter um diese Daten denen der aktuellen DAJ Studie (2005) für das Bundesland Hamburg gegenüberstellen zu können [65]. Die DAJ erfasst die Altersgruppe der sechs- bis siebenjährigen sowie die 12 und 15 Jährigen [65]. Die Praxisdaten wurden der Vollständigkeit halber für alle Altersstufen erhoben.

Alter	dmft Praxis	DMFT Praxis	dmft DAJ	DMFT DAJ
1 (n=60)	0,25	0		
2 (n=102)	0,74	0		
3 (n=123)	1,22	0		
4 (n=87)	2,86	0		
5 (n=123)	3,15	0,05		
6 (n=66)	1,05	0,05		
7 (n=87)	2,24	0,34		
6 bis 7 (n=153)	3,29	0,39	1,84	0,08
8 (n=63)	3,48	0,33		
9 (n=75)	3,12	0,88		
10 (n=39)	3,08	0,77		
11 (n=54)	1,61	1,33		
12 (n=27)	0,22	2,78		0,88
13 (n=30)	0	1		
14 (n=6)	0	4,5		
15 (n=6)	0	5,5		2,08

Tab. 24 : dmft/DMFT Erhebung aus der Praxis „Kids Eppendorf“ gegenüber den DAJ Daten [65]

Die Tabelle lässt deutlich die durch unsere Praxisauswertung erfassten höheren dmft/DMFT Werte gegenüber den entsprechenden Mittelungen für das Bundesland Hamburg erkennen.

3.3. Ergebnisse der Anwendung des optimierten Befundbogens im Institut für Rechtsmedizin für den Zeitraum Oktober 2010 bis Februar 2011

Im Zeitraum vom 1. Oktober 2010 bis zum 28. Februar 2011 sind im Institut für Rechtsmedizin 50 Kinder und Jugendliche untersucht worden. Bei all diesen Untersuchungen hat der von uns erstellte Befundbogen Anwendung gefunden.

3.3.1. Geschlechterverteilung

Es wurden 26 Jungen (47,3%) und 24 Mädchen (43,6%) untersucht.

Patientenkollektiv (n=50)	Verhältnis
männlich (n=26)	47,3%
weiblich (n=24)	43,6%

Tab. 25: Geschlechterverteilung

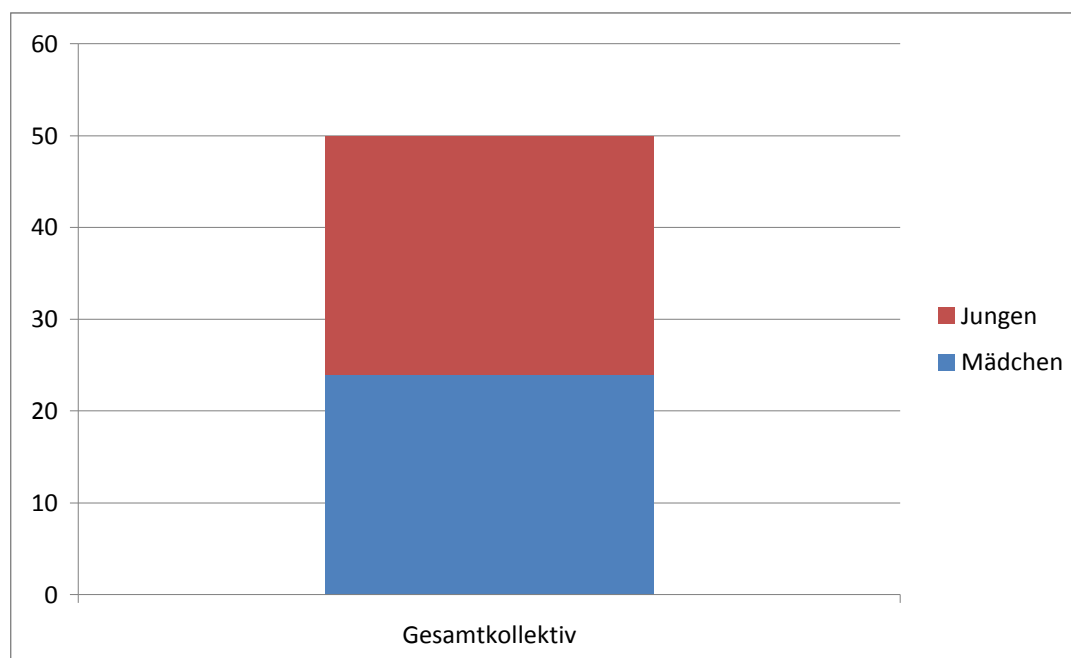


Abb. 20: Geschlechterverteilung

3.3.2. Altersverteilung

Das durchschnittliche Alter der Patienten betrug 4,7 Jahre.

Alter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Gesamtgut	n=5	n=8	n=6	n=4	n=5	n=4	n=4	n=2	n=2	n=2	n=1	n=3	n=2	n=2	n=0	n=0
männlich	n=5	n=4	n=3	n=2	n=0	n=2	n=3	n=1	n=0	n=1	n=1	n=3	n=0	n=1	n=0	n=0
weiblich	n=0	n=4	n=3	n=2	n=5	n=2	n=1	n=1	n=2	n=1	n=0	n=0	n=2	n=1	n=0	n=0

Tab. 26: Altersverteilung gesamt sowie nach Geschlechtern

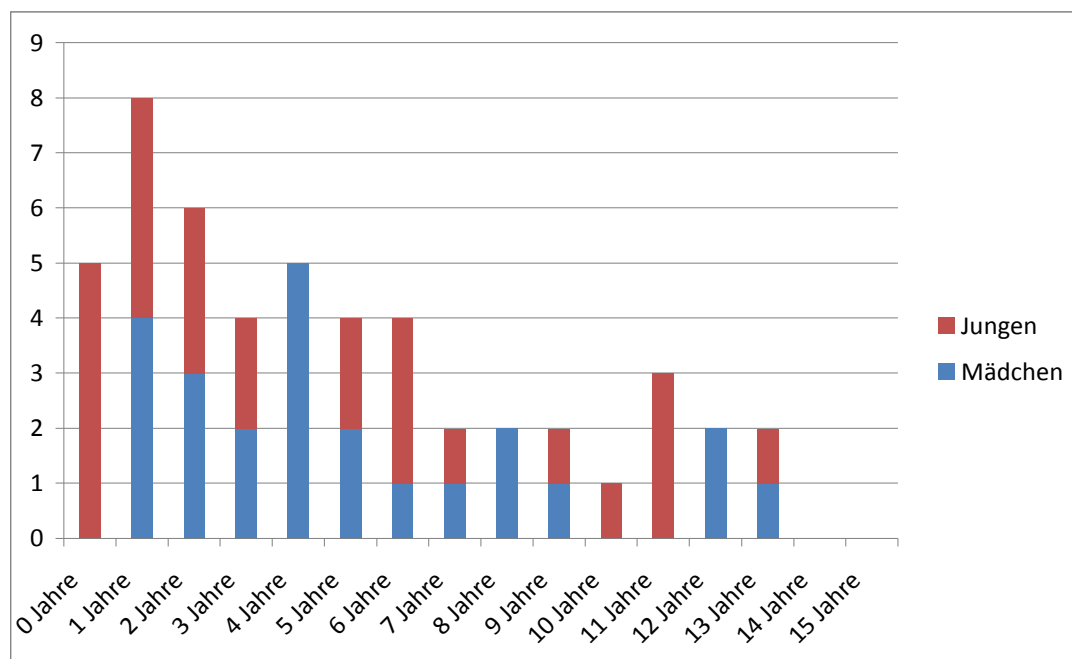


Abb. 21: Altersverteilung gesamt so wie nach Geschlechtern

3.3.3. Verdacht auf Vernachlässigung und Körperliche Misshandlung

6% (3/50) aller untersuchten Patienten wurden mit Verdacht auf Vernachlässigung vorgestellt, darunter ausschließlich männliche Patienten, die einen Anteil von 11,5% (3/26) aller untersuchten Jungen ausmachten.

84% (42/50) kamen mit Verdacht auf körperliche Misshandlung; unter ihnen fanden sich 88,5% (23/26) der Jungen und 79,2% (19/24) der Mädchen.

Andere Verdachtsdiagnosen - wie der sexuelle Missbrauch - werden an dieser Stelle in der Auswertung wieder außer Acht gelassen und nur der Vollständigkeit halber aufgeführt.

	V.a. Vernachlässigung (n=3)	V.a. körperl. Misshandlung (n=42)	V.a. sonstige (n=10)
Gesamtgut (n=50)	n=3 (6%)	n=42 (84%)	n=5 (%)
männlich (n=26)	n=3 (11,5%)	n=23 (88,5%)	n=0 (0%)
weiblich (n=24)	n=0 (0%)	n=19 (79,2%)	n=5 (20,8%)

Tab. 27: Verdachtsdiagnosen bei Einweisung

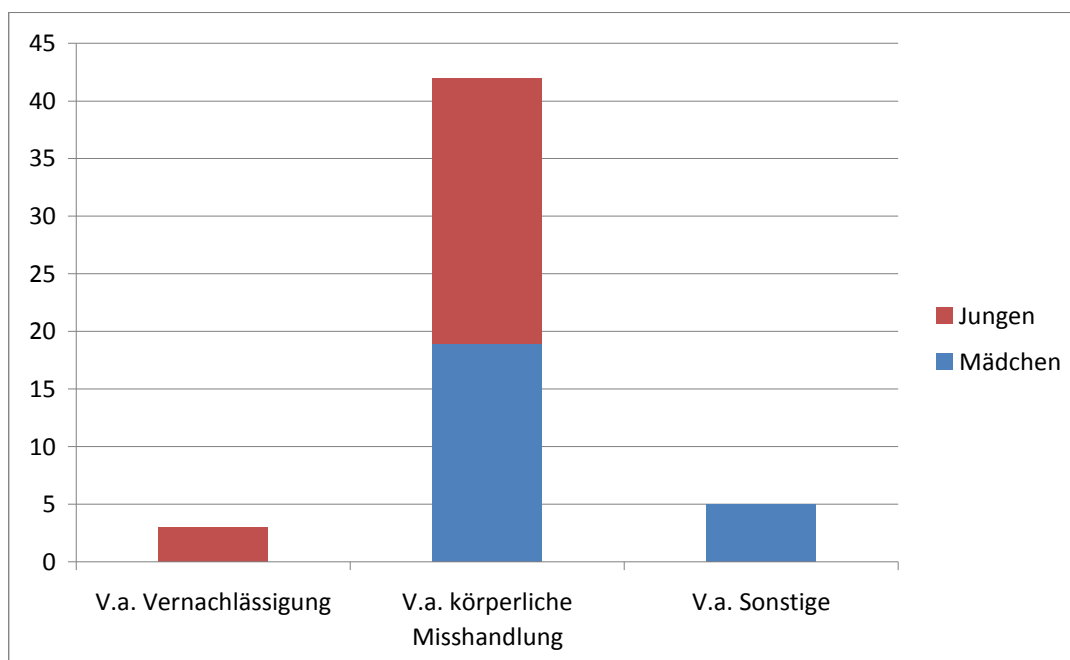


Abb. 22: Verdachtsdiagnosen bei Einweisung

3.3.3.1. Vernachlässigung und Karies

Unter den mit Verdacht der Vernachlässigung eingewiesenen Kindern konnte die rechtsmedizinische Untersuchung keine Verdachtsdiagnose bestätigen (0/3).

	V.a. Vernachlässigung (n=3)	Vernachlässigt (n=0)
Gesamtgut (n=50)	n=3 (6%)	n=0 (0%)
männlich (n=26)	n=3 (11,5%)	n=0 (0%)
weiblich (n=24)	n=0 (0%)	n=0 (0%)

Tab. 28: Bestätigte Verdachtsdiagnose der Vernachlässigung

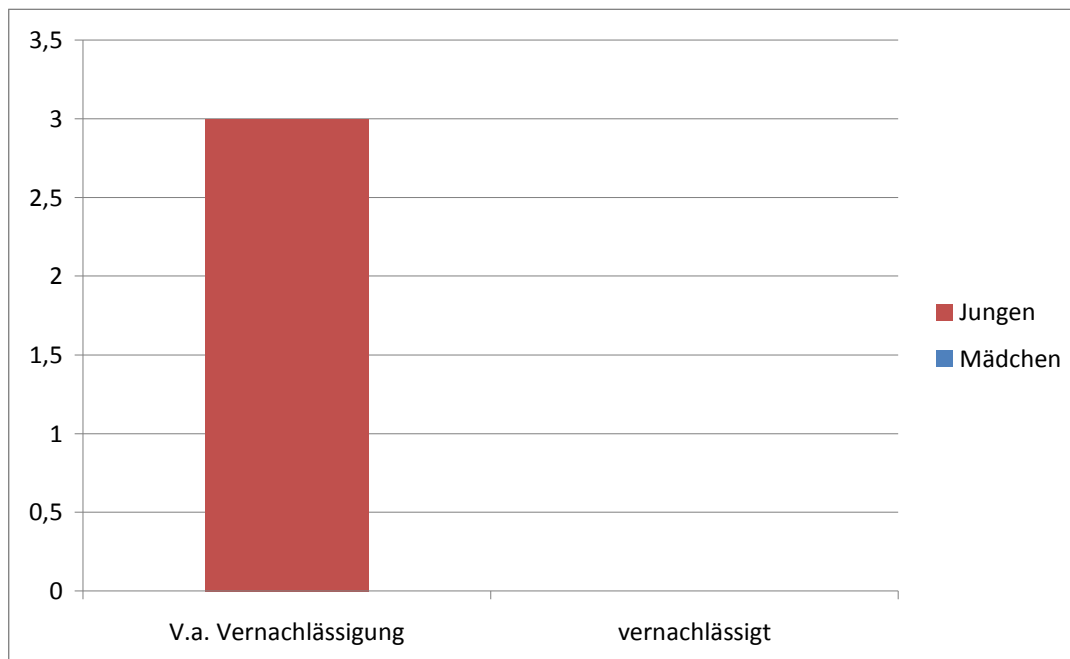


Abb. 23: Bestätigte Verdachtsdiagnose der Vernachlässigung

Es fand sich jedoch bei 8% (4/50) der Patienten - nämlich bei 7,7% (2/26) der Jungen und 8,3% (2/24) der Mädchen - die Zufallsdiagnose einer Vernachlässigung. Diese vier Kinder, darunter jeweils zwei Jungen und zwei Mädchen, waren zuvor alle aufgrund des Verdachtes auf körperliche Misshandlung vorgestellt worden. Bei all diesen Patienten ließ sich zudem ein kariöser Befund finden.

	Zufallsbefund Vernachlässigung (n=4)	dabei Karies (n=4)
Gesamtgut (n=50)	n=4 (8%)	n=4 (100%)
männlich (n=26)	n=2 (7,7%)	n=2 (100%)
weiblich (n=24)	n=2 (8,3%)	n=2 (100%)

Tab. 29: Kariesträger unter den zufällig als vernachlässigt diagnostizierten Patienten

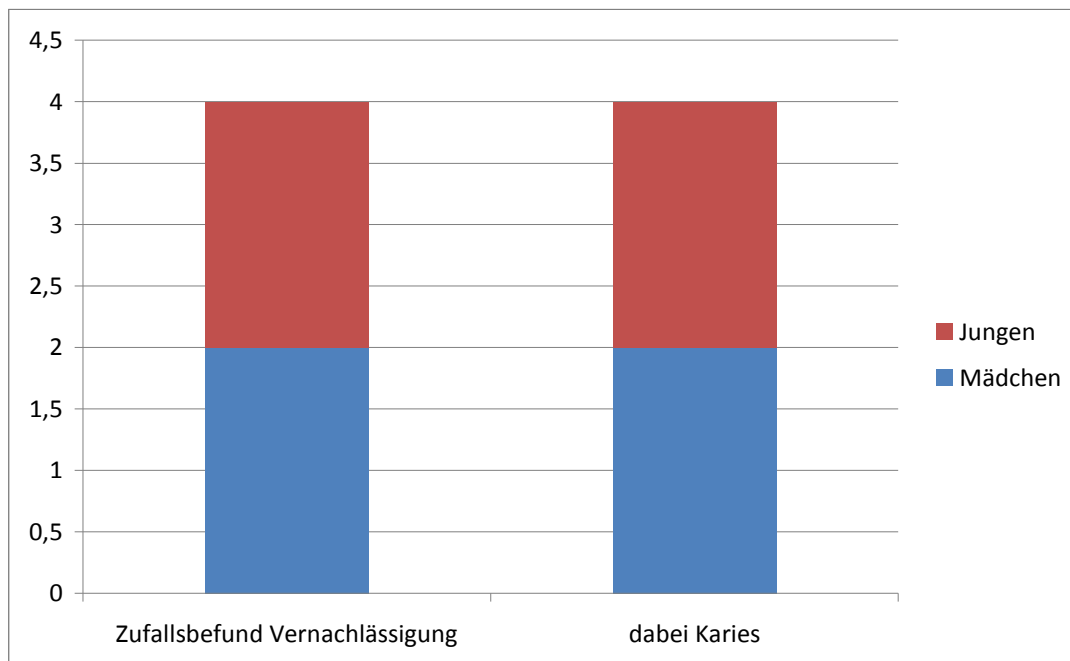


Abb. 24: Kariesträger unter den zufällig als vernachlässigt diagnostizierten Patienten

3.3.3.2. Körperliche Misshandlung und Verletzungen

Eine körperliche Misshandlung konnte in 23,8% (10/42) der Verdachtsfälle bestätigt werden. Dies betraf 30,4% (7/23) der Jungen mit Verdacht auf körperliche Misshandlung und 15,8% (3/19) der entsprechenden Mädchen. Dies macht einen Anteil von 20% (10/50) am Gesamtgut aus, nämlich bei 26,9% (7/26) aller untersuchten Jungen und 12,5% (3/24) aller untersuchten Mädchen.

60% (6/10) dieser als misshandelt diagnostizierten Patienten - hierunter ein Anteil von 42,9% (3/7) der Jungen und 100% (3/3) Mädchen - wies zudem Verletzungen im Gesicht auf. Dies bedeutet einen Anteil von 12% (6/50) am Gesamtgut mit Verletzungen im Gesicht und/oder am Hals, darunter ein Anteil von 11,5% (3/26) der aller untersuchten Jungen und 12,5% (3/24) aller untersuchten Mädchen.

Verletzungen am Hinterkopf lagen in keinem der Fälle mit körperlicher Misshandlung vor. Auch nicht im Gesamtgut der 50 untersuchten Kinder und Jugendlichen.

	V.a. körperl. Missh. (n=24)	Missh.(n=10)	Verl. Gesicht/Hals (n=6)	Verl. Hinterkopf (n=0)
Gesamtgut (n=50)	n=42 (84%)	n=10 (23,8%)	n=6 (60%)	n=0 (0%)
männlich (n=26)	n=23 (88,5%)	n=7 (30,4%)	n=3 (42,9%)	n=0 (0%)
weiblich (n=24)	n=19 (79,2%)	n=3 (15,8%)	n=3 (100%)	n=0 (0%)

Tab. 30: Körperlich Misshandelte unter denen mit Verdachtsdiagnose sowie Anteil derer mit Verletzungen im Gesicht/Hals und am Hinterkopf

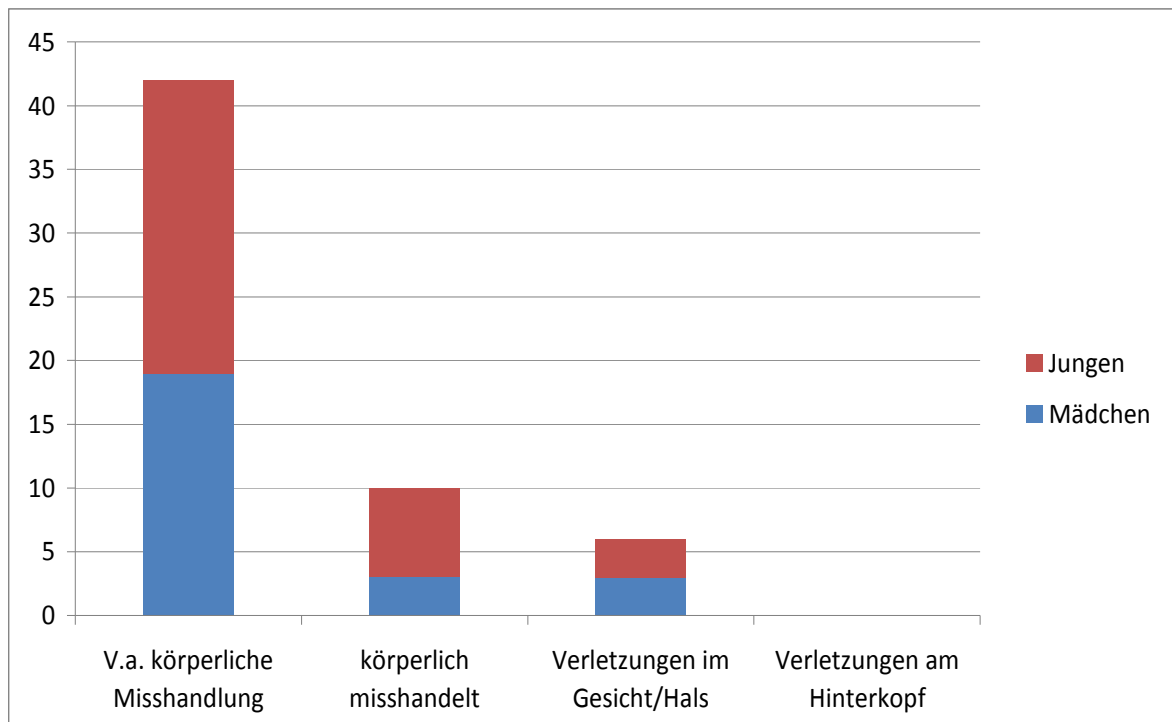


Abb. 25: Körperlich Misshandelte unter denen mit Verdachtsdiagnose sowie Anteil derer mit Verletzungen im Gesicht/Hals und am Hinterkopf

3.3.4. Intraorale Untersuchungen

96% (48/50) der vorgestellten Kinder wurden intraoral untersucht. Hierunter fallen alle Mädchen. Einzig im Falle zweier Jungen konnte einmal aufgrund mangelnder Kooperation der Eltern im Rahmen der klinischen Untersuchung kein zahnmedizinischer Befund erhoben werden, ebenso bei einem körperlich und geistig retardierten Jungen der sich nicht untersuchen ließ, musste auf das Ausfüllen des Befundbogens verzichtet werden. Die intraorale Untersuchung umfasste in jedem dieser Fälle auch eine Untersuchung der Zähne und Mundschleimhaut, sowie

anderer intraoralen Weichgewebe wie Lippen, Zunge und Wangen auf Verletzungen und/oder andersartige pathologische Veränderungen.

	Intraorale Untersuchung (n=48)
Gesamtgut (n=50)	n=48 (96%)
männlich (n=26)	n=24 (92,3%)
weiblich (n=24)	n=24 (100%)

Tab. 31: Anteil derjenigen die intraoral untersucht wurden

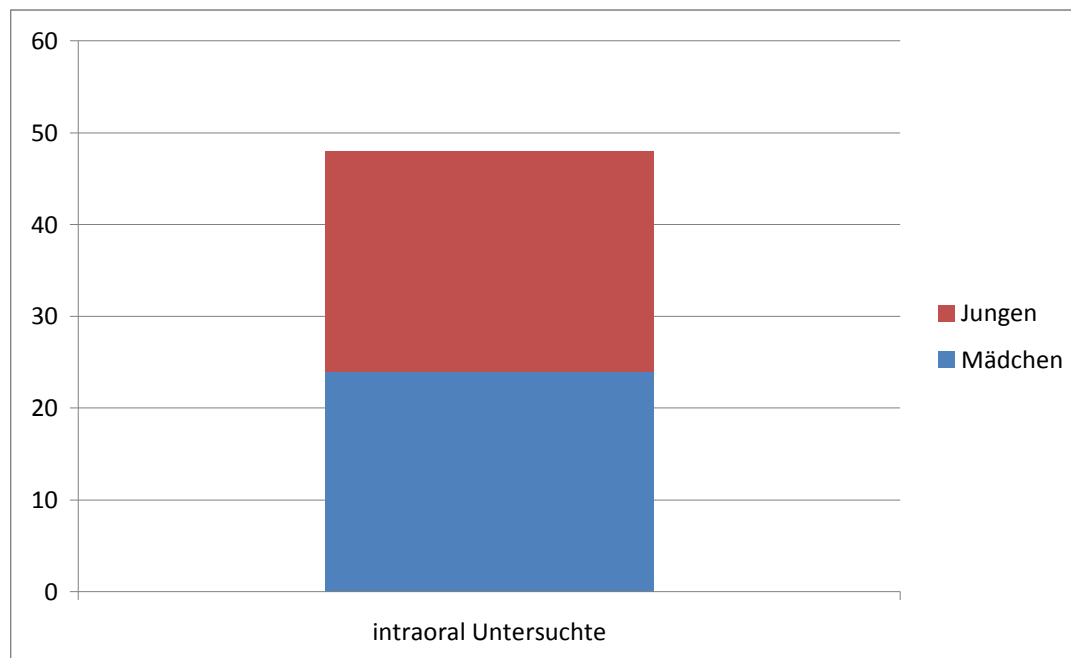


Abb. 26: Anteil derjenigen die intraoral untersucht wurden gegenüber dem Gesamtgut

3.3.4.1. Karies und ECC Typen

10% (5/50) aller untersuchten Patienten wiesen Karies auf, hierunter zu 11,5% (3/26) die Jungen und 8,3% (2/24) die Mädchen.

Bei all diesen Kariesträgern lag zudem eine ECC vor. Der Typ 1 war dabei ebenso wie der Typ 2 zu finden. Eine ECC Typ 3 wurde in keinem der untersuchten Fälle diagnostiziert.

Der ECC Typ 1 war ausschließlich unter den Jungen zu finden und machte hier einen Anteil von 6% (3/26) aller vorgestellten männlichen Patienten aus.

Gegenteilig stellt sich eine Manifestation des ECC Typ 2 mit 8,3% (2/24) ausschließlich bei den untersuchten Mädchen dar.

Es zeigt sich im Rahmen der Untersuchungen dass im Falle des Vorhandenseins von Karies immer auch eine Frühkindliche Karies (ECC) vorlag.

	Karies (n=5)	ECC (n=5)	ECC Typ 1 (n=3)	ECC Typ 2 (n=2)	ECC Typ 3 (n=0)
Gesamtgut (n=50)	n= 5 (10%)	n=5 (10%)	n=3 (6%)	n=2 (4%)	n=0 (0%)
männlich (n=26)	n=3 (11,5%)	n=3 (11,5%)	n=3 (11,5%)	n=0 (0%)	n=0 (0%)
weiblich (n=24)	n=2 (8,3%)	n=2 (8,3%)	n=0 (0%)	n=2 (8,3%)	n=0 (0%)

Tab. 32: Kariesträger und ggf. vorhandene ECC

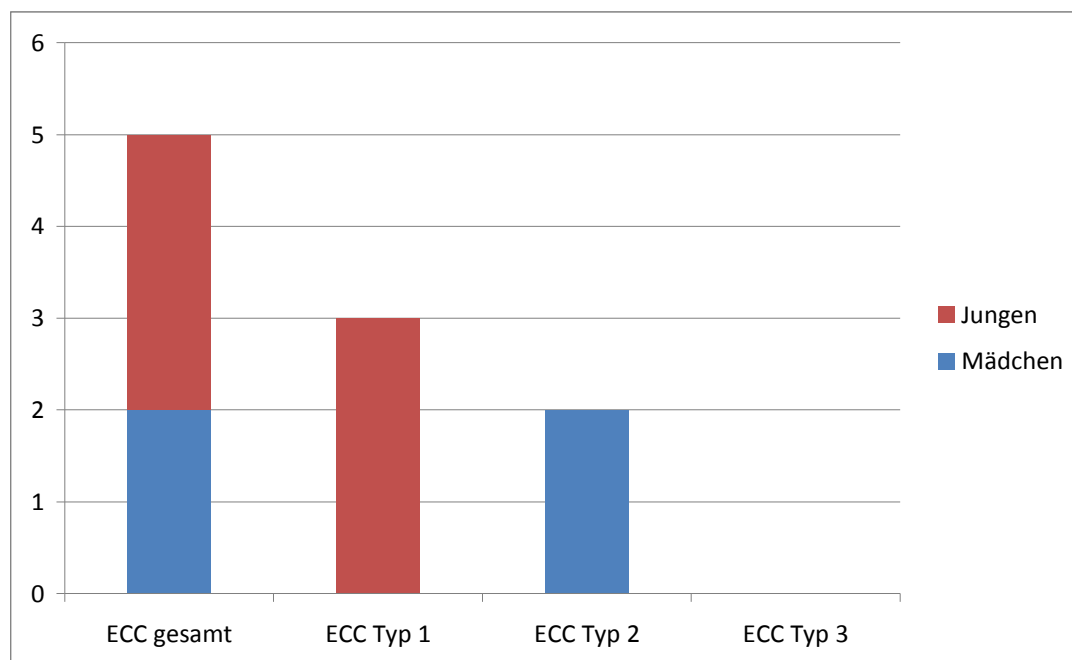


Abb. 27: Kariesträger und ggf. vorhandene ECC Typen

3.3.4.2. dmft/DMFT Überschreitung

Bei 12% (6/50) aller Patienten war der jeweils altersentsprechende dmft/DMFT überschritten, nämlich bei 15,4% (4/26) der Jungen und 8,3% (2/24) der Mädchen.

	dmft/DMFT überschritten (n=6)
Gesamtgut (n=50)	n=6 (12%)
männlich (n=26)	n=4 (15,4%)
weiblich (n=24)	n=2 (8,3%)

Tab. 33: Anteil der überschrittenen dmft/DMFT Werte

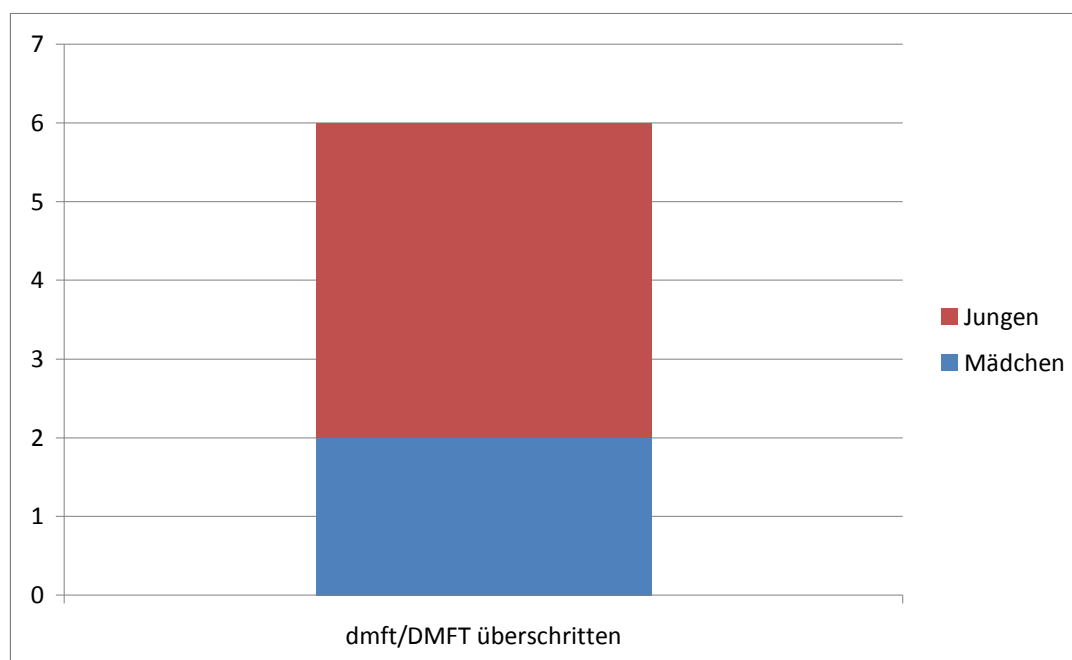


Abb. 28: Anteil der überschrittenen dmft/DMFT Werte

3.4. Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

Die Auswertung der Gutachten des Instituts für Rechtsmedizin vor Einführung des Befundbogens zeigte deutliche Defizite in der Erhebung zahnmedizinischer Befunde: Zwar waren 83,7% (159/190) aller Patienten intraoral untersucht, ihre Zähne beschrieben und das Vorhandensein von Karies geprüft worden, jedoch hat zu keinem Zeitpunkt eine zahnmedizinisch angemessene Erhebung des Zahnstatus stattgefunden. Die Mundschleimhaut - als sensibler Parameter für intraorale Verletzungen - hat lediglich in 4,7% (9/190) der Fälle Erwähnung gefunden.

Karies war in nur 12,1% (23/190) der Fälle diagnostiziert worden, wohingegen die Befundblätter der im Jahre 2009 in der Kinderzahnarztpraxis „Kids Eppendorf“ untersuchten Patienten im Alter von 0-15 Jahren ein Vorhandensein von Karies in 37,3% (354/948) der Fälle aufwiesen. Von daher entsteht der Verdacht, dass kariöse Läsionen im Rahmen der rechtsmedizinischen Untersuchung nicht sicher erhoben worden sind. Nicht außer Acht gelassen werden darf bei dieser Hypothese jedoch die Tatsache, dass in der Praxis eine differenziertere Kariesdiagnostik durch die Anfertigung von intraoralen Röntgenaufnahmen möglich ist und ein Anteil von 48,3% (171/354) der Kinder mit Karies bereits mit einem kurativen Ansatz vorgestellt wurden.

Beachtenswert war bei der Erhebung in der Kinderzahnarztpraxis, dass nur 48,3% (171/354) aller Kariesträger unter kurativem Ansatz vorgestellt wurden. Der größere Anteil an vorgestellten Patienten kam nach elterlichen Angaben explizit zu einem präventiven Kontrolltermin. Den Eltern war der kariöse Befund nicht bewusst oder aber sie wollten ihn nicht angeben.

Nach Einführung des Befundbogens zeigte sich im Institut für Rechtsmedizin eine deutliche Zunahme in der Dokumentation von zahnmedizinischen Befunden.

96% (48/50) der vorgestellten Kinder wurden intraoral untersucht. Im Falle zweier Jungen konnte aufgrund mangelnder Kooperation der Eltern keine zahnmedizinische Untersuchung stattfinden. Ebenso musste bei einem körperlich und geistig retardierten Jungen, der sich nicht untersuchen ließ, auf das Ausfüllen des Befundbogens verzichtet werden. Die intraorale Untersuchung umfasste regelhaft

auch eine Untersuchung der Zähne sowie der Mundschleimhaut, und anderer intraoraler Weichgewebe wie Lippen, Zunge und Wangen auf Verletzungen oder andersartige pathologische Veränderungen.

Zwar wies mit 10% (5/50) aller untersuchten Patienten ein geringerer Anteil im Vergleich zum Praxiskollektiv Karies auf, jedoch wurde diese differenzierter erhoben und dokumentiert. Es ließ sich erkennen, dass bei all diesen Kariesträgern eine frühkindliche Karies vorlag und dass bei 12% (6/50) aller Patienten der jeweils altersentsprechende dmft/DMFT überschritten war.

60% (6/10) der als misshandelt diagnostizierten Patienten wies Verletzungen im Gesicht auf. Dies bedeutet einen Anteil von 12% (6/50) am Gesamtkollektiv mit Verletzungen im Gesicht und/oder am Hals. Verletzungen am Hinterkopf lagen weder bei den Fällen mit körperlicher Misshandlung noch im Gesamtgut der 50 untersuchten Kinder und Jugendlichen vor. Auch fanden sich in diesem Kollektiv keine Verletzungen der Mundhöhle und/oder perioralen Gewebe.

Bei 8% (4/50) der Patienten (7,7% (2/26) der Jungen und 8,3% (2/24) der Mädchen) wurde eine Vernachlässigung diagnostiziert. 100% (4/4) dieser Kinder wiesen Karies auf.

4. Diskussion

4.1. Die Bedeutung der zahnmedizinischen Untersuchung als Bestandteil der klinisch rechtsmedizinischen Untersuchung von Kindern mit Verdacht auf Vernachlässigung und/oder körperliche Misshandlung

„Jeder rechtsmedizinisch tätige Arzt kann im Rahmen seiner beruflichen Aufgaben mit Fällen körperlicher und/oder sexueller Gewalt an Kindern und Jugendlichen befasst werden. Als Sachverständiger wird der Rechtsmediziner von den Ermittlungsbehörden, dem Jugendamt, der Heimaufsicht oder einem Gericht zur Klärung des Sachverhalts mit der Untersuchung des Opfers und/oder des Täters beauftragt, aber auch konsiliarisch von Kinderkliniken und niedergelassenen Ärzten um Rat gebeten“ [66]. Parzeller (2010) beschreibt hier die Konsequenz der Entscheidungsfindung durch rechtsmedizinische Untersuchung bei Verdachtsfällen von Kindesmisshandlung.

Im Institut für Rechtsmedizin der Universität Hamburg werden jährlich etwa 300 Kinder mit Verdacht auf eine Vernachlässigung oder Misshandlung von Jugendämtern, Polizei, Kinderkrankenhäusern und anderen sozialen Einrichtungen vorgestellt. Die hohe Verantwortung die dem Rechtsmediziner beim Einleiten diagnostischer und therapeutischer Schritte zukommt, ist durch die Objektivierung des Gesundheitszustandes des Kindes zu unterstützen. „Sowohl zur Prävention von körperlicher und sexueller Gewalt an Kindern und Jugendlichen als auch zur Wahrheitsfindung in Ermittlungs- oder Gerichtsverfahren leistet die Universitäre Rechtsmedizin einen erheblichen Beitrag“ ([66] so Parzeller (2010)).

Die Güte der rechtsmedizinischen Beurteilung von Verdachtsmomenten der Kindesmisshandlung muss durch die interdisziplinäre Objektivierung von klinischen Befunden gestützt werden. Parzeller (2010) mahnt, dass bei der Abwägung zwischen Misshandlungs- oder Unfallgeschehen „der Sachverhalt differenzialdiagnostisch akkurat in Zusammenarbeit der unterschiedlichen Fachdisziplinen abgeklärt“ werden muss [67]. Eine „vorschnelle Kriminalisierung der Eltern auf unsicherer Tatsachengrundlage“ sei dabei ebenso zu vermeiden wie eine „Bagatellisierung des Sachverhalts zulasten des Kindes“ [67].

Wenn nun also - wie Pinder (2008) schreibt - laut Mouden bis zu 75% der Zeichen von körperlicher Gewalt gegen Kinder in Bereichen des Kopfes, des Nackens und des Mundes zu finden sind [68], liegt es nahe das Wissen eines Facharztes aus diesem Gebiet in das differenzialdiagnostische Kalkül mit einzubeziehen.

Sopher (1986) schrieb bereits 1976 über den "Zugang des Zahnarztes zur wissenschaftlichen Rechtsmedizin" [69]. Er betonte dass ein enges Verhältnis in der Zusammenarbeit dieser beiden Instanzen eine „erzieherische Erfahrung für den ärztlichen Stab“ darstelle, dessen Endergebnis „eine maximale Anwendung forensischen Wissens sei“ und „eine wichtige gesetzliche und menschliche Funktion erfülle“, welche „für das Wohl der Gemeinde“ anwendbar sei [69].

In der aktuellen Literatur zur Kindesmisshandlung finden sich zahlreiche Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Karies und Kindeswohl gefährdendem Verhalten. Montecchi (2009) fand heraus: „abused children are neglected in their oral hygiene and dental care“ [70]. Gleiches bestätigte Valencia-Rojas (2008): "Abused and neglected young children had higher levels of tooth decay than the general population of 5-year-olds [...]" [71]. Auch Greene (1994) stellte einen Zusammenhang zwischen dem zahnmedizinischen Gesundheitsstatus von Kindern und deren Vernachlässigung und/oder körperlicher Misshandlung fest: „[...] abuse status is strongly associated with both oral health status and the presence of untreated, decayed teeth. The increase in odds that abused/neglected children have decayed, untreated teeth when compared with nonabused/non-neglected children is both statistically and practically significant.“ [72].

Besonders im Falle von Vernachlässigung kann eine diagnostische Sicherheit schwer fallen (Parzeller 2010): „Während sich eine Gefährdung des Kindeswohls bei konkreten (sachverständigen) Feststellungen von Spuren eines sexuellen Missbrauchs oder massiver Gewalteinwirkungen auf den Körper des Kindes gut begründen lässt, kann eine Abschätzung des Gefährdungsrisikos für das seelische Wohl bei beginnender Vernachlässigung [...] Schwierigkeiten aufwerfen“ [73].

1997 etablierte die American Academy of Pediatrics in Übereinkunft mit der American Academy of Pediatric Dentistry erstmalig den Begriff „Dental Neglect“ als "willful failure of parent or guardian to seek and follow through with treatment necessary to ensure a level of oral health essential for adequate function and

freedom from pain and infection" (AAP 1997) [11] und lenkte damit erstmalig begrifflich definiert das Augenmerk auf zahnmedizinische Befunde im Zusammenhang mit einer möglichen Kindesvernachlässigung und/oder Kindesmisshandlung.

1992 begründete Dr. Lynn Mouden in den USA das sogenannte PANDA Programm „Prevent Abuse and Neglect through Dental Awareness“, welches mittlerweile in 44 US-amerikanischen Bundesstaaten aktiv ist [74]. Pinder (2008) erklärt, dass die Intention der Programme sei, zahnmedizinische Mitarbeiter - aber auch andere im medizinischen Versorgungsdienst tätige Personen - darin zu schulen, Zeichen von Vernachlässigung und körperlicher Misshandlung bei Kindern zu erkennen und adäquat darauf zu reagieren [75].

Die Bedeutung der zahnmedizinischen Untersuchung als Bestandteil der klinisch rechtsmedizinischen Untersuchung von Kindern mit Verdacht auf Vernachlässigung und/oder körperliche Misshandlung steht außer Frage.

Ziel dieser Arbeit war es, durch Implementierung eines strukturierten zahnmedizinischen Befundbogens die Dokumentationsqualität der klinisch-rechtsmedizinischen Ambulanz vor dem Hintergrund der Befunderhebung bei Kindern und Jugendlichen mit dem Verdacht der Vernachlässigung und/oder körperlichen Misshandlung zu verbessern. Durch standardisierte zahnmedizinische Befunderhebung sollte die Aussagekraft und Genauigkeit der rechtsmedizinischen Befunderhebung steigen und dadurch eine Objektivierung des Gesundheitszustandes des Kindes erreicht werden.

4.2. Die Integration zahnmedizinischer Befundbögen in die Rechtsmedizinische Untersuchung

Eine retrospektive Auswertung der Untersuchungsprotokolle der letzten fünf Jahre hat gezeigt, dass rechtsmedizinischerseits deutliche Unsicherheiten im Bereich der kinderzahnmedizinischen Befunderhebung bestehen und daraus eine ungenügende Dokumentation von zahnmedizinischen Befunden resultiert.

Zwar waren 83,7% (159/190) aller Patienten intraoral untersucht, ihre Zähne beschrieben und das Vorhandensein von Karies geprüft worden, jedoch hat zu

keinem Zeitpunkt eine Erhebung des Zahnstatus stattgefunden. Die Mundschleimhaut - als sensibler Parameter für intraorale Verletzungen - hat in nur 4,7% (9/190) der Fälle Erwähnung gefunden.

Karies war in 12,1% (23/190) der Fälle diagnostiziert worden, wohingegen die Befundblätter der im Jahre 2009 in der Kinderzahnarztpraxis „Kids Eppendorf“ untersuchten Patienten im Alter von 0-15 Jahren ein Vorhandensein von Karies in 37,3% (354/948) der Fälle aufwiesen und damit der Verdacht naheliegt, dass nicht jede kariöse Läsion im Rahmen der rechtsmedizinischen Untersuchung sicher erhoben worden war. Nicht außer Acht gelassen werden darf bei dieser Hypothese jedoch die Tatsache, dass in der Praxis eine differenziertere Kariesdiagnostik durch die Anfertigung von intraoralen Röntgenaufnahmen möglich ist.

Eine zahnmedizinische Basisausbildung ist bis heute nicht Bestandteil des Studiums der Humanmedizin und wird auch nicht im Rahmen der Weiterbildung zu den bestehenden fachärztlichen Disziplinen gefordert. Zudem stellt der Tätigkeitsschwerpunkt Kinderzahnheilkunde auch innerhalb der Zahnmedizin ein recht neues Spezialgebiet dar, das Raum für die Erkennung von altersspezifischen Entwicklungsstörungen, Vernachlässigungen und andersartigen Veränderungen gibt. Die langfristigen Folgen für die Gesundheit der bleibenden Zähne, der Kau- und Sprachentwicklung der Kinder sowie deren Allgemeingesundheit vor dem Hintergrund der Abszessbildung bis hin zur Sepsis bei chronisch unbehandelter Karies sind Vielen unklar. Der Irrglaube „Milchzähne würden sowieso bald ausfallen“ hält sich - auch ohne Rückschluss auf Kindesmisshandlung - fest verankert in der Gesellschaft. Die Folgen von „Dental Neglect“ treten derzeit in der Wahrnehmung des Themas durch im Gesundheitssystem tätige Personen und durch die Öffentlichkeit gegenüber den auch vielfach in der Presse geschilderten Folgen von Kindesvernachlässigungen stark in den Hintergrund. Dies Phänomen bemerkt auch Schilke (2009): „Innerhalb des medizinischen Berufsstandes ist allgemein akzeptiert, dass unbehandelte Verletzungen zu Komplikationen führen. Dieses wird jedoch gänzlich ignoriert, wenn es zahnmedizinische Vernachlässigung betrifft. Die Schwere einer zahnmedizinischen Vernachlässigung muss als genauso hoch angesehen werden wie die einer sonstigen medizinischen Vernachlässigung“ [54]. Darüber hinaus fordert er: „Misshandelte oder vernachlässigte Kinder weisen deutlich mehr unversorgte kariöse Läsionen auf als altersentsprechende Kontrollgruppen. Es ist

daher wünschenswert, dass bei bestätigten Fällen von Kindesmisshandlung oder -vernachlässigung routinemäßig eine zahnärztliche Untersuchung als Teil einer Gesamtrehabilitation veranlasst wird“ [54].

Ein „Dental Neglect“ sollte bei Verdacht auf Gewalt oder Vernachlässigung von Kindern in der klinisch rechtsmedizinischen Untersuchung routinemäßig und professionell erfasst werden. Hierbei ist die professionelle und fachgerechte Dokumentation des „Dental Neglect“ unverzichtbar. Aber auch Erkrankungen und der frühzeitige Verlust von Milchzähnen können dazu beitragen, den Verdacht einer Vernachlässigung und/oder körperlichen Misshandlung bei der klinisch rechtsmedizinischen Untersuchung zu erhärten beziehungsweise zu sichern.

Die Erhebung zahnmedizinischer Befunde als Bestandteil der Gewaltdiagnostik ist nicht neu. So existieren bereits verschiedene Dokumentationsbögen, beispielsweise der seit 2012 existierende Befundbogen zum Thema „Häusliche Gewalt“, den die Kassenzahnärztliche Vereinigung Bayerns (KZVB) zusammen mit dem Institut für Rechtsmedizin der Universität München erstellt hat [76].

Dieser Befundbogen beinhaltet jedoch keinen Zahnstatus. Lediglich Weichteilstrukturen im Kopf- und Halsbereich werden dokumentarisch erfasst. Dieses soll sowohl deskriptiv als auch mit Hilfe von Graphiken skizziert und bei Bedarf auch photographisch dokumentiert werden.

Das Deutsche Zahnärzteblatt „Zahnärztliche Mitteilungen“ stellte 2010 das Projekt „ZuGang“ des hessischen Ministeriums für Arbeit, Familie und Gesundheit vor und betonte die Bedeutung der zahnmedizinischen Dokumentation zur Erfassung häuslicher Gewalt [77].

Im Folgejahr fand sich in der gleichen Zeitschrift eine umfangreichere Darstellung von Hahn (2011) zum Thema „Prävention und Versorgung interpersoneller Gewalt“, im Zuge derer ein bis dahin in seiner Vollständigkeit erstmaliger zahnmedizinischer Dokumentationsbogen der Hochschule Fulda vorgestellt wurde [78].

Spezifischer für die kinderzahnmedizinische Untersuchung von Gewaltopfern stellt sich aber der Dokumentationsbogen der Kinderschutzgruppe des Klinikums Kassel dar. Unter dem Titel „Vorgehen bei Kindermisshandlung und -vernachlässigung“

existiert seit 2008 bereits in zweiter Auflage ein Leitfaden und zugleich Erfassungsbogen, der jederzeit online abgerufen werden kann [79]. Zu finden ist er unter <http://www.kindesmisshandlung.de/mediapool/32/328527/data/KSG-Leitfaden-Gesamt-2008.pdf> [79]. Dieser weist darauf hin, dass zur Diagnostik bei Vernachlässigung auch die Dokumentation eines Zahnstaus gehört [80] und erwähnt die Untersuchung der Mundhöhle sowie die Erfassung von Zahnverletzungen als Bestandteile der Erfassung von Verletzungen im Kopfbereich [81]. Im auszufüllenden Befundbogen jedoch stellt sich die Erhebung zahnmedizinischer Befunde nur noch als alleinige Dokumentation des Zahnstatus als „unauffällig“ sowie bezüglich des Vorhandenseins von „Karies“ und „Traumata“ als Unterpunkt im Rahmen der HNO ärztlichen Untersuchung dar [82].

Aufgrund seiner Vollständigkeit gegenüber den anderen dargestellten Dokumentationsbögen möchten wir den von uns entwickelten Befundbogen für die zukünftige Anwendung bei der Erhebung zahnmedizinischer Befunde in der klinisch Rechtsmedizinischen Untersuchung von Kindern und Jugendlichen empfehlen.

4.3. Ergebnisse aus dem Institut für Rechtsmedizin nach Einführung des optimierten Befundbogens

Nach Implementierung des optimierten Befundbogens für einen Zeitraum von fünf Monaten zeigte sich im Institut für Rechtsmedizin eine Zunahme in der Dokumentation von zahnmedizinischen Befunden.

96% (48/50) der vorgestellten Kinder wurden intraoral untersucht. Einzig im Falle zweier Jungen konnte einmal aufgrund mangelnder Kooperation der Eltern keine zahnmedizinische Untersuchung stattfinden. Ebenso musste bei einem körperlich und geistig retardierten Jungen der sich nicht untersuchen ließ, auf das Ausfüllen des Befundbogens verzichtet werden. Die intraorale Untersuchung umfasste in jedem dieser Fälle auch eine Untersuchung der Zähne und Mundschleimhaut, sowie anderer intraoraler Weichgewebe wie Lippen, Zunge und Wangen auf Verletzungen und/oder andersartige pathologische Veränderungen.

Zwar wies mit 10% (5/50) aller untersuchten Patienten wieder ein geringer Anteil im Vergleich zum Praxiskollektiv Karies auf, jedoch wurde diese differenzierter erhoben

und dokumentiert. Es ließ sich erkennen, dass bei all diesen Kariesträgern eine frühkindliche Karies vorlag und dass bei 12% (6/50) aller Patienten der jeweils altersentsprechende dmft/DMFT überschritten war.

60% (6/10) der als misshandelt diagnostizierten Patienten wies Verletzungen im Gesicht auf. Dies bedeutet einen Anteil von 12% (6/50) am Gesamtgut mit Verletzungen im Gesicht und/oder am Hals. Verletzungen am Hinterkopf lagen in keinem der Fälle mit körperlicher Misshandlung vor. Auch nicht im Gesamtgut der 50 untersuchten Kinder und Jugendlichen. Auch fanden sich in diesem Kollektiv keine Verletzungen der Mundhöhle und/oder perioralen Gewebe.

Bei 8% (4/50) der Patienten (7,7% (2/26) der Jungen und 8,3% (2/24) der Mädchen) wurde eine Vernachlässigung diagnostiziert. 100% (4/4) dieser Kinder wiesen Karies auf.

Diese Zunahme in der Dokumentation pathologischer Befunde bestätigt die Hinweise der aktuellen Literatur auf eine Korrelation zwischen klinischen Verdachtsmomenten der Vernachlässigung und Misshandlung sowie der intraoralen Situation und bekräftigt den Bedarf an einer dauerhaften interdisziplinären Ergänzung der klinisch rechtsmedizinischen Untersuchung von Kindern um kinderzahnmedizinische Aspekte.

4.4. Ein Blick in die Zukunft

Kindesmisshandlung findet im Verborgenen statt. Oft ist der Rechtsmediziner der Erste, der Spuren von Misshandlungen entdeckt.

Ziel dieser Arbeit ist es, die Dokumentationsqualität der rechtsmedizinischen Spezialambulanz zu verbessern. Es kann nicht der Anspruch gestellt werden, einen epidemiologischen Zusammenhang zwischen zahnmedizinisch pathologischen Befunden und körperlichen Anzeichen für Vernachlässigung und/oder körperliche Misshandlung aufzuzeigen. Anhand der körperlichen Befunde ist es jedoch dem Rechtsmediziner möglich, misshandlungstypische Befunde zu erkennen und zu bewerten.

Bei dem Verdacht der Kindesmisshandlung sind sowohl die voreilige Kriminalisierung der Eltern auf unsicherer Tatsachengrundlage als auch die Bagatellisierung des Sachverhaltes zu Lasten des Kindes zu vermeiden.

Das Institut für Rechtsmedizin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf erhofft sich durch die Etablierung eines Modells zur kinderzahnmedizinischen Untersuchung von rechtsmedizinischen Patienten eine Vorreiterrolle in Deutschland zu übernehmen. Hierzu soll auch zukünftig bei allen Untersuchungen von Kindern zusätzlich eine vollständige zahnmedizinische Befunderhebung erfolgen. Wünschenswert wäre es, dass hierdurch der Grundstein für die landesweite Integration zahnmedizinischer Untersuchungen von rechtsmedizinischen Patienten gelegt werden könnte.

5. Literaturverzeichnis

- [1] Madea B.: Praxis Rechtsmedizin. Springer Verlag. 1.Auflage. Seite 257 (2003).
- [2] Amelang M., Krüger C.: Misshandlung von Kindern. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. 1.Auflage. Seite 7 (1995).
- [3] Amelang M., Krüger C.: Misshandlung von Kindern. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. 1.Auflage. Seite 15 (1995).
- [4] Kempe C.: The Battered Child Syndrome. The Journal of the American Medical Association. Vol. 181 (1). Seite 17 (1962).
- [5] Becker D., Needleman H., Kotelchuck M.: Child abuse and dentistry: orofacial trauma and its recognition by dentists. The Journal of the American Dental Association. Vol. 97 (1). Seite 24 (1978).
- [6] Goho C.: Kindesmisshandlung: Identifikation in der Zahnarztpraxis. Dental Tribune German Edition. Nr.6. Seite 8 (2010).
- [7] DAJ (Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege) Gutachten: Epidemiologische Begleituntersuchung zur Gruppenprophylaxe 2004. Druckhaus Marburg. 1.Auflage. Seite 130 (2005).
- [8] Kempe R., Kempe C.: Child abuse. Harvard University Press. 13. Auflage. Seite 7 (1997).
- [9] Kamann W.: Kindesmisshandlung - Relevanz für die zahnärztliche Betreuung. Schweizer Monatsschrift Zahnmedizin. Vol. 118. Seite 321 (2008).
- [10] Smith S.: Child abuse syndrome. British Medical Journal (3). Seite 114 (1972).
- [11] AAP (American Academy of Pediatrics): Oral and Dental Aspects of Child Abuse and Neglect. In Pediatrics Vol. 104 (2). Seite 349 (1999).
- [12] Lentze M., Schultze F., Schaub J., Spranger J.: Pädiatrie Grundlagen und Praxis: Misshandlung, Missbrauch und Vernachlässigung von Kindern. Springer Verlag. 3. Auflage. Seite 154 (2007).
- [13] Penning R.: Rechtsmedizin systematisch. Uni-Med Verlag. 2. Auflage. Seite 132 (2006).
- [14] Kleinman P.: Multiple Fractures in the long bones of infants suffering from chronic subdural hematoma - A commentary. American Journal of Roentgenology. Vol. 187 (6). Seite 1403 (2006).

- [15] Caffey J.: Multiple fractures in the long bones of infants suffering from chronic subdural hematoma. American Journal of Roentgenology. Vol. 56 (2). Seite 163-173 (1946).
- [16] ten Bessel R., King K.: Neglect and abuse of children: Historical aspects, identification, and management. Journal of Dentistry for Children. Vol. 42 (5). Seite 348 (1975).
- [17] ten Bessel R., King K.: Neglect and abuse of children: Historical aspects, identification, and management. Journal of Dentistry for Children. Vol. 42 (5). Seite 357 (1975).
- [18] Kamann W.: Kindesmisshandlung - Relevanz für die zahnärztliche Betreuung. Schweizer Monatsschrift Zahnmedizin. Vol. 118. Seite 322 (2008).
- [19] McNeese M., Hebeler J.: The abused child: A clinical approach to identification and management. Clinical Symposia. Vol. 29 (5). Seite 2-36 (1977).
- [20] Becker D., Needleman H., Kotelchuck M.: Child abuse and dentistry: orofacial trauma and its recognition by dentists. The Journal of the American Dental Association. Vol. 97. Seite 24-28 (1978).
- [21] Benussi K.: Child abuse: what the dentist should know. The Northwest Dentistry Journal Vol. 56 (6). Seite 260-263 (1977).
- [22] Malecz R.: Child abuse, its relationship to pedodontics: A Survey. Journal of Dentistry for Children Vol. 46 (3). Seite 193-194 (1979).
- [23] Kenney J.: Child abuse and neglect. A continuing concern of the dental profession. Illinois Dental Journal. Vol. 50 (3). Seite 181-182 (1981).
- [24] American Dental Association (ADA). Current Policies: ADA efforts to educate dental professionals in recognizing and reporting abuse and neglect. Chicago. Seite 21 (2012).
- [25] Amelang M., Krüger C.: Misshandlung von Kindern. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. 1.Auflage. Seite 25 (1995).
- [26] Bartholl, T.: Kindesmisshandlung und sexueller Missbrauch - eine retrospektive Studie aus den Gutachten des Instituts für Rechtsmedizin Münster der Jahre 1996 bis 2005. Dissertation. Seite 5 (2009).
- [27] Schulte F.: Lehrbuch der Kinderheilkunde. 26. Auflage. Fischer Verlag. Seite 909-912 (1988).
- [28] Jacobi G.: Schadensmuster schwerer Misshandlungen mit und ohne Todesfolge. Monatszeitschrift Kinderheilkunde 134. Seite 308 (1986).

- [29] Mätzsch T., Brinkmann B., Püschel K.: Zur Epidemiologie und Kriminologie der Kindesmisshandlung in Hamburg 1968-1978. Med. Welt 31. Seite 1342 (1980).
- [30] Kempe C.: Pediatric implication of the battered child syndrome. Archives of Disease in Childhood 46. Seite 28 (1971).
- [31] Engfer A.: Kindesmisshandlung. Enke Verlag Stuttgart. 1. Auflage. Seite 24 (1986).
- [32] Trube-Becker E.: Missbrauchte Kinder: Sexuelle Gewalt und wirtschaftliche Ausbeutung. Kriminalstatistik Verlag Heidelberg. 1. Auflage. Seite 21 (1992).
- [33] Engfer A.: Kindesmisshandlung. Enke Verlag Stuttgart. 1. Auflage. Seite 18 (1986).
- [34] Amelang M., Krüger C.: Misshandlung von Kindern. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. 1.Auflage. Seite 15-23 (1995).
- [35] Garbarino J., Gilliam G.: Understanding abusive families. Lexington Books. 1. Auflage (1980).
- [36] Ellerstein N., Canavan J.: Sexual abuse of boys. American Journal of Diseases of Children 134. Seite 256 (1980).
- [37] Kamann W.: Kindesmisshandlung - Relevanz für die zahnärztliche Betreuung. Schweizer Monatsschrift Zahnmedizin. Vol. 118. Seite 323 (2008).
- [38] Beitchman J., Zucker K., Hood J.: A review of the long-term effects of child sexual abuse. Child abuse and neglect 16. Seiten 101-118 (1992).
- [39] Brinkmann B., Madea B.: Handbuch gerichtliche Medizin. Springer Verlag. 1. Auflage. Seite 1261 (2004).
- [40] Brinkmann B., Madea B.: Handbuch gerichtliche Medizin. Springer Verlag. 1. Auflage. Seite 912 (2004).
- [41] Amelang M., Krüger C.: Misshandlung von Kindern. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. 1.Auflage. Seite 18 (1995).
- [42] Chan D., Salcedo J., Atkins D., Ruley E.: Munchausen syndrome by proxy: a review and case study. Journal of Pediatric Psychology. Vol. 11 (1). Seite 72 (1986).
- [43] Meadow R.: Munchausen syndrome by proxy: The hinterland of child abuse. The Lancet. Seite 343-345 (1977).
- [44] Levin A., Sheridan M.: Munchausen Syndrome by Proxy. Lexington Books. 1. Auflage. Seite 60 (1995).
- [45] Adshead G., Bluglass K.: Attachment representations in mothers with abnormal illness behavior by proxy. British Journal of Psychiatry (187). Seite 330 (2005).

- [46] Chan D., Salcedo J., Atkins D., Ruley E.: Munchausen syndrome by proxy: a review and case study. *Journal of Pediatric Psychology*. Vol. 11 (1). Seite 73 (1986).
- [47] Stahmann F.: Zahnmedizin und Kindesmisshandlung. Med. dent. Diss. in Vorbereitung am Institut für Rechtsmedizin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (2011).
- [48] Erfurt C., Schmidt U.: Kindesmisshandlung und -vernachlässigung. *Quintessenz* 62 (10). Seite 1316 (2011).
- [49] Röttscher K., Hutt J.M.: Kindesmisshandlungen - Das sollte der Zahnarzt wissen. *Zahnärztliche Mitteilungen* 100 (Nr. 20). Seite 58-60 (2010).
- [50] Goho C.: Kindesmisshandlung: Identifikation in der Zahnarztpraxis. *Dental Tribune German Edition* (Nr. 6). Seite 4 (2010).
- [51] Penning R.: Rechtsmedizin Systematisch. 2. Auflage. Uni-Med Verlag. Seite 133 (2006).
- [52] Amelang M., Krüger C.: Misshandlung von Kindern. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. 1.Auflage. Seite 126 (1995).
- [53] Egle T., Hoffmann S., Joraschky P.: Sexueller Mißbrauch, Mißhandlung, Vernachlässigung. Schattauer Verlag. 2. Auflage. Seite 155-344 (2000).
- [54] Schilke R., Felgenhauer F., Grigull L.: Früherkennung zahnmedizinisch vernachlässigter Kinder: Zahnärzte haben hohe Verantwortung. *Zahnärztliche Mitteilungen* 99 (Nr.21). Seite 64-65 (2009).
- [55] DAJ (Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege) Gutachten: Epidemiologische Begleituntersuchung zur Gruppenprophylaxe 2004. Druckhaus Marburg. 1.Auflage. Seite 7 (2005).
- [56] DAJ (Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege) Gutachten: Epidemiologische Begleituntersuchung zur Gruppenprophylaxe 2004. Druckhaus Marburg. 1.Auflage. Seite 122 (2005).
- [57] DAJ (Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege) Gutachten: Epidemiologische Begleituntersuchung zur Gruppenprophylaxe 2004. Druckhaus Marburg. 1.Auflage. Seite 118 (2005).
- [58] DAJ (Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege) Gutachten: Epidemiologische Begleituntersuchung zur Gruppenprophylaxe 2004. Druckhaus Marburg. 1.Auflage. Seite 130 (2005).
- [59] Wayne A.: Early childhood caries: nomenclature and case definition. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 27(5). Seite 313 (1999).

- [60] Wayne A.: Early childhood caries: nomenclature and case definition. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 27(5). Seite 314 (1999).
- [61] Einwag J., Pieper K.: *Kinderzahnheilkunde. Praxis der Zahnheilkunde.* Urban und Fischer Verlag. 3. Auflage. Seite 116 (2008).
- [62] Dell M.: Flächenspezifische Früherkennung eines Kariesrisikos. Dissertation der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Seite 14 (2004).
- [63] Hellwig E., Klimek J., Attin T.: *Einführung in die Zahnerhaltung.* Urban und Fischer. 3. Auflage. Seite 33 (2003).
- [64] Staehle H., Koch M.: *Kinder- und Jugendzahnheilkunde.* Deutscher Ärzte Verlag. 1. Auflage. Seite 42 (1996).
- [65] DAJ (Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege) Gutachten: Epidemiologische Begleituntersuchung zur Gruppenprophylaxe 2004. Druckhaus Marburg. 1. Auflage. Seite 32-34 (2005).
- [66] Parzeller M., Dettmeyer R.: Schutz von Kindern und Jugendlichen vor körperlicher und sexueller Gewalt im normative Kontext. *Rechtsmedizin* Nr. 20 (3). Seite 145 (2010).
- [67] Parzeller M., Dettmeyer R.: Körperliche Misshandlung und sexueller Missbrauch von Kindern und Jugendlichen. *Rechtsmedizin* Nr. 20 (3). Seite 165 (2010).
- [68] Pinder G.: Putting Teeth in Public Health. *Features and News.* Seite 34 (2008).
- [69] Sopher I.: *Forensische Zahnmedizin.* Quintessenz Verlag. 1. Auflage. Seite 22-23 (1986).
- [70] Montecchi P., Trani M., Sarzi Amadè D., Bufacchi C., Montecchi F., Polimeni A.: The dentist's role in recognizing childhood abuses: study on the dental health of children victims of abuse and witnesses to violence. *European Journal of Pediatric Dentistry.* Vol. 10 (2). Seite 187 (2009).
- [71] Valencia-Rojas N., Lawrence H., Goodman D.: Prevalence of early childhood caries in a population of children with history of maltreatment. *Journal of Public Health Dentistry.* Vol. 68 No. 2. Seite 94 (2008).
- [72] Greene P., Chisick M., Aaron G.: A comparison of oral health status and need for dental care between abused/neglected children and nonabused/non-neglected children. *Pediatric Dentistry.* Vol. 16 (No. 1). Seite 44 (1994).
- [73] Parzeller M., Dettmeyer R.: Körperliche Misshandlung und sexueller Missbrauch von Kindern und Jugendlichen. *Rechtsmedizin* Nr. 20 (3). Seite 158 (2010).

- [74] Mid Atlantic PANDA. Aufgerufen am 31.01.2012 um 13:37Uhr:
<http://www.dccontract.com/midatlanticpanda/html/about.html>
- [75] Pinder G.: Putting teeth in public health. Features and news. Seite 35 (2008).
- [76] Hofmeiner L.: Häusliche Gewalt: Zahnärzte sind sensibilisiert. Bayrisches Zahnärzteblatt Juli/August 2010. Seite 27 (2010).
- [77] Pilotprojekt „ZuGang“: Zahnärzte helfen bei häuslicher Gewalt. Zahnärztliche Mitteilungen 100 (Nr. 16). Seite 12 (2010).
- [78] Hahn D., Sader R., Ziller, S.: Pilotstudie in Zahnarztpraxen: Prävention und Versorgung interpersoneller Gewalt. Zahnärztliche Mitteilungen 101 (Nr.8 A). Seite 54-58 (2011).
- [79] Interdisziplinäre Kinderschutzgruppe des Klinikum Kassel und Ärztliche Kinderschutzambulanz der Kinderklinik: „Vorgehen bei Kindesmisshandlung und -vernachlässigung“ Konzept und Reader. 2. Auflage. Seite 1-69 (2008).
- [80] Interdisziplinäre Kinderschutzgruppe des Klinikum Kassel und Ärztliche Kinderschutzambulanz der Kinderklinik: „Vorgehen bei Kindesmisshandlung und -vernachlässigung“ Konzept und Reader. 2. Auflage. Seite 35 (2008).
- [81] Interdisziplinäre Kinderschutzgruppe des Klinikum Kassel und Ärztliche Kinderschutzambulanz der Kinderklinik: „Vorgehen bei Kindesmisshandlung und -vernachlässigung“ Konzept und Reader. 2. Auflage. Seite 38 (2008).
- [82] Interdisziplinäre Kinderschutzgruppe des Klinikum Kassel und Ärztliche Kinderschutzambulanz der Kinderklinik: „Vorgehen bei Kindesmisshandlung und -vernachlässigung“ Konzept und Reader. 2. Auflage. Seite 54 (2008).

6. Erklärung

Ich versichere ausdrücklich, dass ich die Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die aus den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen einzeln nach Ausgabe (Auflage und Jahr des Erscheinens), Band und Seite des benutzten Werkes kenntlich gemacht habe.

Ferner versichere ich, dass ich die Dissertation bisher nicht einem Fachvertreter an einer anderen Hochschule zur Überprüfung vorgelegt oder mich anderweitig um Zulassung zur Promotion beworben habe.

Dr. med. dent. Ioana Magdalena Paradowski