

Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Deutsche Gesellschaft für Rechtsmedizin



ARBEITSKREIS FÜR
FORENSISCHE
ODONTO-STOMATOLOGIE



NEWSLETTER

GERMAN ASSOCIATION OF FORENSIC ODONTO-STOMATOLOGY

Organ des Gemeinsamen Arbeitskreises für Forensische Odonto-Stomatologie
der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin
A publication of the German Association of Forensic Odonto-Stomatology
of the German Society of Dentistry and Oral Medicine and the German Society of Legal Medicine
ISSN 0947-6660

AKFOS (2002)

Jahr 9: No.3

Lectori benevolentissimo salutem dicit

Editorial

Misshandlungen an Kindern sind immer noch ein Tabuthema. In den letzten Jahren hat diese Problematik jedoch größere Aufmerksamkeit erfahren. Die Statistik ist schockierend. Kinder unter drei Jahren sind die häufigsten Opfer. Wenn ein längerer zeitlicher Abstand zwischen Schadensentstehung und Zahnarztbesuch liegt, dann ist dies ein Indiz für das Vorliegen einer möglichen Misshandlung, ebenso wenn multiple Traumen verschiedenen Alters vorgefunden werden.

Sexuelle Übergriffe an Kindern kommen häufiger vor als bisher vermutet (Mädchen > Knaben). Bei einem oralen Sexualtrauma ist auch an infektiöse Erkrankungen der Mundhöhle zu denken. Die erkennbaren Befunde, die ein misshandeltes Kind bietet, sind in der Regel so eindrucksvoll, dass sie als Misshandlungsspuren nicht zu übersehen sind.

Die Zahnärzte geben offen zu, dass sie oft nicht wissen, worauf sie zu achten haben und wie sie auf die Eltern zugehen sollen. In der Ausbildungsordnung des Studienganges Zahnmedizin sucht man vergebens nach Hinweisen zu diesem Thema, das auf der Zusammenarbeit mit dem praktischen Zahnarzt basiert. Ebenso wenig erfährt der Zahnarzt über die Notwendigkeit seiner Mithilfe bei der Untersuchung und Beurteilung von Zahnspuren in Kriminalfällen und bei der Aufklärung von Kindesmisshandlungen. Da jeder Zahnarzt im Rahmen vertraglicher oder allgemeiner gesetzlicher Bestimmungen zur Mitarbeit verpflichtet werden kann, sollte er sich - solange sein Ausbildungsplan dies nicht einschließt - in Eigeninitiative mit den Grundzügen der Thematik vertraut machen.

In dieser Ausgabe befassen sich zwei Beiträge mit dem Thema Kindesmisshandlung; das Referat unseres Kollegen Jean-Marc Hutt, Strasbourg, und der in den Zahnärztlichen Mitteilungen erschienene Artikel von Frau Christine Vetter, Köln.

Klaus Röttscher, Speyer

Herausgeber der Newsletter:

Der Gemeinsame Arbeitskreis für Forensische Odonto-Stomatologie
der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund-und Kieferheilkunde (DGZMK)
und der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin (DGRM)
- The German Association of Forensic Odonto-Stomatology
of the German Society of Dentistry and Oral Medicine and the German Society of Legal Medicine

Redaktion und Vorstand des Arbeitskreises:

Dr.med.Dr.med.dent. Klaus Rötzscher, verantwortlicher Redakteur und
1.Vorsitzender des Arbeitskreises, Wimphelingstr.7, D-67346 Speyer
Tel (06232) 9 20 85, Fax (06232) 65 18 69 Phone int+49+6232+9 20 85,
Fax int+49+6232+65 18 69 eMail: roetzscher.klaus.dr@t-online.de
Univ.-Prof.Dr.med.Dr.med.dent. Ludger Figgenger, 2.Vorsitzender,
Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Zentrum für ZMK, Poliklinik für Prothetik
Tel (0251) 834 70 80, Fax (0251) 834 70 83
Dr.med.dent. Sven Benthaus, Sekretär
Goebenstraße 73, 46045 Oberhausen
Tel (0208) 22 972, Fax (0208) 205 59 94, eMail: swbenthaus@aol.com
Dr.med. Rüdiger Lessig, Schriftführer
Institut für Rechtsmedizin, Universität Leipzig,
Johannisallee 28, D-04103 Leipzig,
Tel (0341)97 15 118, Fax (0341) 97 15 109 eMail: lesr@server3.medizin.uni-leipzig.de

Der Newsletter erscheint im Auftrag des Vorstandes seit 1994 mindestens zweimal im Jahr.
Homepage: <http://home.t-online.de/home/roetzscher.klaus.dr>



LIGUE INTERNATIONALE POUR L'ETHIQUE MEDICALE

Ein Buchhinweis

Klaus Rötzscher, Speyer

Während der Jahrestagung der Association Française d'Identification Odontologique (A.F.I.O.) in Dijon (2000) sprach ich mit Dr. Henri Brunwic, dem Präsidenten der Ligue Internationale Pour L'Ethique Medicale, Association Loi 1901¹, u.a. über die Resistance in Frankreich während des 2. Weltkrieges. Dabei erwähnte er, dass Dr. Xavier Riaud aus St. Herblain, Zahnarzt und Oralchirurg, Medizinische Fakultät zu Montpellier, Laureat der Academie Nationale de Chirurgie Dentaire, Akten, Dokumente, Fakten und Zeugnisse umfassend zum Thema der zahnärztlichen Behandlung in den Konzentrationslagern des Dritten Reiches gesichtet, aufbereitet habe und in einem Buch veröffentlichen werde. 7 Jahre lang recherchierte Dr. Riaud. In diesen Tagen erhielt ich sein Buch „La pratique dentaire dans les camps du III^{ème} Reich“² mit einer Präambel von François Resche, Professor der Medizinischen Fakultät, ehem. Vizepräsident der Universität zu Nantes, und einem Vorwort von Professor Simon Berenholz, ehem. Vizepräsident der Societé Française d'Histoire de l'Art Dentaire, ehem. Vizepräsident der Academie Nationale de Chirurgie Dentaire, Paris.

¹ Secretariat: 49, rue Ampere, 75017 Paris (die Red.).

² Collection Allemagne d'hier et d'aujourd'hui, dirigée par Thierry Feral. L'Harmattan. Edition-Diffusion, 5-7, rue de L'Ecole-Polytechnique, 75005 Paris (2002). 290 Seiten ISBN 2-7475-2490-6.

**Programm der 26. Jahrestagung des Arbeitskreises für
Forensische Odonto-Stomatologie in Mainz, Samstag, 12. Oktober 2002
Johannes-Gutenberg-Universität, Klinik für ZMK,
Augustusplatz 2, 55131 Mainz**

- 09.00-09.10 Eröffnung Dr.Dr. Klaus Rötzscher, Speyer
1. 09.10-09.30 **Ausgewählte Fälle aus der Rechtsprechung zum zahnärztlichen Haftpflichtrecht** Univ.-Prof.Dr.Dr. Ludger Figgenger, Münster
2. 09.30-09.55 **Kindesmisshandlung. Die Pflichten des Zahnarztes. Rechtsgrundlagen in Frankreich.** Dr. Jean Marc Hutt, Dr. Bourguignon, Dr. Christian Kaempf, PR. B.Ludes, Strasbourg, France, Association Française d'Identification Odontologique (A.F.I.O.)
3. 09.55-10.15 Untersuchungen zur Altersdiagnostik mittels Wurzeltransparenzmessung bei unbekanntem Leichen.
Dr. Andreas Olze, Dr. Andreas Schmelting, Prof.Dr. Gunther Geserick, Charité, Berlin
4. 10.15-10.35 **Sterbealtersbestimmung an Zähnen - Aussagekraft und Anwendungsmöglichkeiten in der Forensik.**
PD Dr. Ursula Wittwer-Backofen, Universität Freiburg
5. 10.35-10.45 **Use of the Kvaal method as a non-destructive method for age estimation.**
Frank R. Prieels, DDS, Oral Pathologist, Forensic Odontologist. Center for Forensic Odontology Belgium
- 10.45-11.10 Diskussion Kaffeepause
6. 11.10-11.25 **Möglichkeiten der forensischen Altersdiagnostik anhand von Weisheitszahnentwicklungsstadien - eine Auswertung von 1202 OPG-Aufnahmen.** Univ.-Prof.Dr. Britta Willershausen, N.Löffler, R.Schutze, Johannes Gutenberg-Universität Mainz
7. 11.25-11.35 **Inzidenz dritter Molaren bei Patienten unterschiedlichen Alters - eine Studie an 1000 Patienten.** A.Pistorius, C.Hörr, Univ.-Prof.Dr. Britta Willershausen, Johannes Gutenberg-Universität Mainz
8. 11.35-11.50 **Der Gutachter vor Gericht – Wertigkeit und Akzeptanz der Altersgutachten bei Rechtsanwälten und Richtern.** Dr. Andreas Fuhrmann, Univ.-Prof. Dr.Uwe Rother, Univ.-Prof. Dr. Ute Lockemann, Univ.-Prof. Dr. Klaus Püschel, Hamburg
9. 11.50-12.00 **Forensische Altersgutachten bei Heranwachsenden - zwei Beispiele.**
Dr.Dr. Claus Grundmann, Moers
- 12.00-13.30 Diskussion Gemeinsames Mittagessen
10. 13.30-13.40 Das Identifizierungsgutachten - ein Resultat interdisziplinärer Zusammenarbeit. Fallbeispiel. **Dr.Dr. Claus Grundmann, Dr. Eberhard Springer, Duisburg, Dr.Dr. Klaus Rötzscher, Speyer**
11. 13.40-14.00 Die Concorde-Katastrophe vom 25. Juli 2000.
113 Tote – 112 odontologische Identifikationen.
aude Bonnetain, Dijon, France. Ein Beitrag der Association Française d'Identification Odontologique (A.F.I.O.)
12. 14.00-15.00 **Zahnärztliche Identifizierung in den amerikanischen Streitkräften. Grundlagen, Organisation, Erfahrungen.** Dr. Maria L.Freyfogle, LTC, European Region Dental Command USArmy
- 15.00-15.30 Diskussion Kaffeepause
- 15.30-16.00 **Mitgliederversammlung.** Wahl des Vorstandes
Tagungsende Verabschiedung

**AKTUELLE RECHTSPRECHUNG
ZUM ZAHNÄRZTLICHEN HAFTPFLICHTRECHT**
Latest Judiciary Regarding Dental Liability

Univ.-Prof. Dr. Dr. Ludger Figgner, Münster

Einige jüngere Entscheidungen, die sich mit endodontischen Behandlungen und den damit verbundenen Fragen und Problemen sowie daraus erwachsenden haftungsrechtlichen Konsequenzen befassen, sollen zum Anlass genommen werden, eine bereits ein halbes Jahrhundert alte Entscheidung des Bundesgerichtshofes vorzustellen, die, was die einschlägigen Sorgfaltsmaßstäbe anlangt, nichts an Aktualität verloren hat. Der nicht mehr aktuelle Teil der Entscheidung betrifft eine der Prozess-Parteien. Es handelte sich um einen Dentisten, die es damals noch gab. Aber auch die diesen Umstand betreffenden Ausführungen des Bundesgerichtshofes sind noch heute interessant, weil sie einige Rechtsgrundsätzlichkeiten deutlich machen.

Bei einer von dem Beklagten, einem Dentisten, an dem Zahn 37 der Klägerin durchgeführten Wurzelbehandlung entglitt ihm eine etwa vier Zentimeter lange Nervnadel. Sie wurde von der Klägerin, ehe der Dentist sie wieder greifen konnte, verschluckt. Der Beklagte hatte keine Sicherungsvorkehrungen getroffen.

Landgericht und Oberlandesgericht hatten der Klage auf Zahlung eines Schmerzensgeldes stattgegeben. Auch der Bundesgerichtshof schloss sich dieser Auffassung an. Dazu führte er aus: „In der Nichtanwendung der von der Zahnheilkunde entwickelten und auf den Universitäten gelehrtten Sicherheitsmaßregeln ist eine Fahrlässigkeit zu erblicken, die die Körperverletzung der Klägerin herbeigeführt hat. Nach den Feststellungen des Berufungsgerichts gibt es eine Reihe von Sicherungsmaßnahmen gegen das Verschlucken von Nervnadeln, die die Gefahren der Verwendung derartiger Nadeln sehr wesentlich herabmindern. Allerdings bringt ihre Anwendung gewisse Unannehmlichkeiten sowohl für den Patienten als auch für den Behandler mit sich und verlängert die Dauer der einzelnen Behandlungen, so dass die meisten Zahnärzte und Dentisten in ihrer Praxis mit ungesicherten Nervnadeln zu arbeiten pflegen. Von dieser Grundlage aus ist zu prüfen, ob die Unterlassung von Sicherungsmaßnahmen bei der Verwendung der Nervnadel dem Beklagten als Verschulden anzurechnen ist. Es ist für diese Prüfung ohne Bedeutung, dass der Beklagte nicht akademisch gebildeter Zahnarzt, sondern Dentist ist. An die Sorgfaltspflicht eines Dentisten dürfen keinesfalls geringere Anforderungen gestellt werden, als an die eines Zahnarztes. ... Auch schon vor dem Inkrafttreten des Zahnheilkundegesetzes vom 31. März 1952 war allgemein anerkannt, dass die Dentisten im Rahmen der öffentlichen Gesundheitspflege nicht weniger wichtige Aufgaben zu erfüllen hatten als Ärzte und Zahnärzte. Gerade die Dentisten haben stets Wert darauf gelegt, dass sie gegenüber den akademisch gebildeten Zahnärzten nicht als Zahnbehandler minderer Qualität angesehen wurden. Ihnen können daher auch keine geringeren Sorgfaltspflichten obliegen als Zahnärzten, und es bestehen daher keine Bedenken dagegen, die über die Sorgfaltspflicht von Ärzten und Zahnärzten entwickelten Grundsätze auch auf Dentisten zur Anwendung zu bringen.

Bei dieser Prüfung kommt es weiter auch nicht entscheidend darauf an, ob in der Unterlassung dieser Sicherungsmaßnahmen ein Kunstfehler des Beklagten, d. h. ein Verstoß gegen einen allgemein anerkannten Grundsatz der zahnärztlichen Wissenschaft ... , zu erblicken ist. Die Begriffe „Kunstfehler“ und „Verschulden“ des Arztes decken sich nicht. Mag auch ein Arzt, Zahnarzt oder Dentist regelmäßig nur dann schuldhaft handeln, wenn er

von anerkannten Regeln der Wissenschaft abweicht, so kann doch im Einzelfall ein fahrlässiges Verschulden im Sinne des § 276 BGB auch dann gegeben sein, wenn kein ärztlicher Kunstfehler vorliegt. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Ansichten der Fachkreise auseinandergehen und die Regeln, gegen die verstoßen worden sind, bisher noch keine allgemeine Anerkennung in der Wissenschaft gefunden haben. In derartigen Fällen, in denen die Meinungen der ärztlichen Wissenschaft und Praxis über die ordnungsgemäße Behandlungsweise auseinandergehen, dürfen zwar die Anforderungen an die Sorgfaltspflicht des Arztes nicht überspannt werden. Herrscht aber Streit darüber, welches Maß von Vorsicht zur Verhütung von Schäden bei der Behandlung notwendig ist, so hat der Arzt im allgemeinen die größere Vorsicht zu beobachten, wenn er nicht fahrlässig handeln will, denn der Kranke darf verlangen, dass der Arzt alle, auch entfernte Verletzungsmöglichkeiten in den Kreis seiner Erwägungen zieht und sein Verhalten bei der Behandlung des Patienten hiernach einrichtet. Deshalb kann auch der Arzt, wenn er die in seinem Tätigkeitsbereich erforderliche Sorgfalt außer acht gelassen hat, sich nicht darauf berufen, dass er die übliche Sorgfalt angewendet habe. Aus der Tatsache, dass erfahrene Praktiker der Zahnheilkunde üblicherweise mit ungesicherten Nervnadeln zu arbeiten pflegen, kann zwar der Schluss gezogen werden, dass der Beklagte die in seinen Berufskreisen übliche Sorgfalt angewendet hat. Hierauf kommt es aber, wie ausgeführt, nicht entscheidend an. Maßgebend ist vielmehr, ob er die objektiv erforderliche Sorgfalt beobachtet hat. Gerade im ärztlichen Beruf ist aber der Schutz der Patienten gegen durch Zwischenfälle bei der Behandlung drohende vermeidbare Gefahren oberstes Gebot. Bei der Zahnbehandlung mit Kleininstrumenten besteht stets die Gefahr, dass diese Instrumente den Fingern des Behandlers entgleiten, in den Schlund geraten und verschluckt oder eingeatmet werden, und zwar auch dann, wenn diese Instrumente von erfahrenen Zahnbehandlern gehandhabt werden. Diese Gefahr kann durch Anwendung von Sicherungsmaßnahmen sehr wesentlich herabgemindert werden. Unter diesen Umständen ist die erforderliche Sorgfalt von einem Zahnbehandler nur dann beobachtet worden, wenn er die nach Lage des Falles gebotene Sicherungsmaßnahmen ergriffen hat, um die Gefahr des Verschluckens oder Einatmens tunlichst auszuschalten. Soweit also nicht im Einzelfalle derartige Maßnahmen aus besonderen Gründen unanwendbar sind, ist die erforderliche Sorgfalt nur dann beobachtet, wenn diese Maßnahmen angewendet worden sind. Der Zahnbehandler setzt sich dem Vorwurf der Fahrlässigkeit aus, wenn er sie unterlassen hat.“

(Bundesgerichtshof VI. Zivilsenat, Urteil vom 27. November 1952, VI ZR 25/52, BGHZ 8, 138 – 142)

Dieses Urteil könnte heute genauso ergehen wie vor 50 Jahren. An der fachlichen und mithin auch an der rechtlichen Einschätzung der Problematik hat sich also nichts geändert. Bereits 1936 erschien in den Zahnärztlichen Mitteilungen ein Aufsatz von Wannemacher, der unter dem Titel: „Ist der Verzicht auf eine Sicherung der kleinen Wurzelbehandlungsinstrumente als Kunstfehler anzusehen?“ Überlegungen über gutachtliche Äußerungen mit besonderer Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen in der kassenzahnärztlichen Praxis anstellte. Dazu hatte er zahlreiche Stellungnahmen sowohl aus Universitätsabteilungen als auch aus der kassenzahnärztlichen Praxis eingeholt. Mit großer Einmütigkeit war man bereits damals sowohl in der Lehre als auch in der Praxis der Auffassung, dass Sicherungsmaßnahmen bei der Arbeit mit Wurzelbehandlungsinstrumenten notwendig sind, eben weil ein Schaden des Patienten, der vermieden werden kann, auch vermieden werden muss.

(Zahnärztliche Mitteilungen Nr. 19 vom 10. Mai 1936)

Im Zusammenhang mit endodontischen Maßnahmen hatte das Oberlandesgericht Köln kürzlich zu entscheiden, wie intensiv eine endodontische Therapie im Rahmen einer Notfallbehandlung durchgeführt werden muss. Dem behandelnden Zahnarzt war vorgeworfen worden, dass er im Rahmen der Notfallbehandlung einer akuten Pulpitis die Wurzelkanäle

nicht sofort abgefüllt hatte. Nach dem Urteil des Oberlandesgerichts Köln vom 16. Juni 1999 (5 U 160/97) ist es bei der Notfallbehandlung einer akuten Pulpitis nicht indiziert, eine sofortige Abfüllung aller Wurzelkanäle durchzuführen. Die Notfallbehandlung verfolgt lediglich das Ziel, eine Schmerzfreiheit des Patienten herbeizuführen. Sie umfasst daher nur die Trepanation des schmerzhaften Zahns, die Entfernung des entzündeten bzw. gangränösen Pulpengewebes, die Spülung der Wurzelkanäle mit einem geeigneten Desinfektionsmittel und das Einbringen eines geeigneten Medikamentes. Erst bei den nachfolgenden Behandlungsterminen ist es angezeigt, die Wurzelkanäle gründlich aufzubereiten und anschließend definitiv abzufüllen.

Nun erfolgt eine wesentliche Klarstellung des Gerichtes: Eine solchermaßen durchgeführte Notfallbehandlung stellt aber nur dann keinen Behandlungsfehler dar, wenn der Notfallzahnarzt den Patienten unmissverständlich darauf aufmerksam macht, dass eine Nachbehandlung - sei es durch ihn oder durch den Hauszahnarzt - erforderlich ist. Ein Verstoß gegen die Pflicht, einen Patienten über die Notwendigkeit einer weiteren Behandlung aufzuklären, ist kein eigentlicher Aufklärungsfehler, sondern ein Behandlungsfehler. Beweisrechtlich ist es mithin Sache des Patienten, zu beweisen, dass der Arzt eine erforderliche therapeutische Sicherheitsaufklärung unterlassen hat. Im konkreten Fall gelang es dem Patienten nicht, seine Behauptung, der Zahnarzt habe eben diesen Hinweis unterlassen, zu beweisen.

Es war auch nicht als Behandlungsfehler zu werten, dass der Zahnarzt im Rahmen der Notfallbehandlung den behandelten Zahn 26 nicht geröntgt hatte. Die Anfertigung einer Röntgenaufnahme ist bei einer Notfallbehandlung nur erforderlich, wenn die Diagnostik nicht eindeutig ist. In dem konkreten Fall war die Diagnose – akute Pulpitis – aber eindeutig gewesen. Auch konnte dem Zahnarzt nicht zum Vorwurf gemacht werden, den Zahn 26 nicht schon während der Notfallbehandlung extrahiert zu haben. Dazu hätte nur dann Anlass bestanden, wenn der Zahn schon soweit zerstört gewesen wäre, dass eine Schmerzbehandlung der Wurzelkanäle nicht mehr in Betracht zu ziehen gewesen wäre. Es war dem Notfallzahnarzt aber gelungen, durch seine Behandlung den akuten Schmerz am Zahn 26 zu beseitigen.

Trotzdem blieb die Behandlung nicht ohne haftungsrechtliche Folgen für den Zahnarzt. Er hatte nämlich fahrlässig nicht bemerkt, dass ein Stück des Wurzelkanalaufbereitungsinstrumentes abgebrochen war. Dazu das OLG Köln: „Ein Zahnarzt ist aber verpflichtet, die Vollständigkeit und Unversehrtheit seiner Instrumente nach der Behandlung eines Patienten zu kontrollieren, um sicherzustellen, dass keine Teile im Körper des Patienten zurückgeblieben sind. Das gilt im Besonderen bei einer Behandlung mit einem Wurzelkanalaufbereitungsinstrument, denn ein Bruch dieses Instruments im Wurzelkanal, der auch bei sachgemäßer Handhabung nicht auszuschließen ist, bedarf zumindest der Beobachtung und macht gegebenenfalls sogar die Extraktion des Zahns erforderlich.“ Der Notfallzahnarzt hatte den Bruch nicht bemerkt und deshalb seiner Verpflichtung zur sorgfältigen Überprüfung des benutzten Instrumentariums nicht genügt. Dem Patienten hätten spätere Schmerzen erspart werden können. Dafür konnte er ein Schmerzensgeld von 1500 DM beanspruchen.

In diesem Zusammenhang ist auf eine Patienteninformation der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde hinzuweisen, die unter dem Titel „Instrumentenfraktur bei der Wurzelkanalbehandlung“ sowohl in der DZZ Heft 12 aus 2001 als auch in den Zahnärztlichen Mitteilungen vom 01.02.2002 abgedruckt ist.

Vom Verschlucken einer Brücke und damit zusammenhängenden Problemen handelt ein Urteil des Landgerichtes Zwickau. Eine Patientin hatte 2000 DM Schmerzensgeld verlangt, weil ihr Zahnarzt nicht die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen getroffen habe und sie deshalb eine Zahnbrücke verschluckt habe. Im Rahmen einer umfangreichen Zahnbehandlung war die Brücke probenhalber eingepasst worden. Beim Versuch der

Wiederherausnahme fiel die Brücke der Patientin in den Rachen. Sie verschluckte die Brücke, und diese gelangte in den Magen. Was folgte, empfand die Patientin als eine Tortur: Nach dem Röntgen musste sich die Frau einer endoskopischen Untersuchung unterziehen. Erst nach vier Stunden konnte sie von dem verschluckten Zahnersatzteil befreit werden. Die Frau litt noch Tage später an Brechreiz und Schluckbeschwerden. Das Landgericht Zwickau gab der Patientin Recht. Weil ihr Zahnarzt erforderliche Sicherheitsmaßnahmen, z. B. Anschlingen der Brücke mit Zahnseide, nicht getroffen habe, sprach es der Patientin 1500 DM Schmerzensgeld für die vermeidbaren Beeinträchtigungen zu.

Anschrift des Referenten: Univ.-Prof. Dr. Dr. Ludger Figgner, Münster
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Waldeyerstraße 30, 48149 Münster, Tel
0251/834 7080 Fax 0251/834 7083

KINDESMISSHANDLUNGEN.

FORENSISCHE ASPEKTE DER ROLLE DES ZAHNARZTES.

Ein Beitrag der Association Française d'Identification Odontologique (A.F.I.O.)

Child Abuse. Legal Aspects. The Role of the Dentist.

A contribution of A.F.I.O.

Dr. Jean Marc Hutt, Dr. Bourguignon, Dr. Christian Kaempf, PR. B.Ludes, Strasbourg, France

Jeder kann in eine Lage kommen zu entscheiden, ob sich eine Kindesmisshandlung vermuten lässt. Es ist störend sich einzugestehen, dass noch heute Erwachsene sich wehrlosen Kindern gegenüber gewalttätig zeigen, anstatt sie zu beschützen, nur weil diese physisch und psychisch noch nicht erwachsen sind.

Die Medien berichten regelmäßig über Fälle von Kindesmisshandlungen.

Die Menschheitsgeschichte zeigt zahlreiche Fälle von Misshandlungen, Vernachlässigungen und von Gewalt gegenüber Kindern.

Dieses Phänomen ist diffus und äußert sich auf verschiedene Art und Weise.

Kein Land, ob entwickelt oder unterentwickelt, kein Volksstamm, keine Berufsgruppe, keine soziale Schicht ist ausgenommen.

I Definition

1. Die Definition des Begriffes

Erstens: Der Begriff „Kindesmisshandlung“ unterliegt einer ständigen Wandlung. Beispielsweise erscheinen die erzieherischen Massnahmen von vor 50 Jahren heute als überzogen. Wie wird in einigen Jahrzehnten die Erziehung von heute beurteilt werden?

Zweitens: Der Begriff "Kindesmisshandlung" ist nicht allgemeingültig.

Die Kinder werden von Land zu Land unterschiedlich behandelt.

Wie denken wir über die Beschneidung der Mädchen in einigen afrikanischen Ländern?

Drittens: Die Grenzziehung zwischen der Misshandlung und der erzieherischen Massnahme ist schwer.

In Frankreich umfasst die elterliche Autorität den Schutz des Kindes in Fragen der Sicherheit, Gesundheit und der Moral.

Man betrachtet den pathologischen Bereich als erreicht, wenn über die reine Erziehung hinaus die Lust am Bestrafen erreicht ist.

2. Die verschiedenen Begriffe

Wir unterscheiden heute zwischen: dem misshandelten Kind,
dem Risikokind,
dem gefährdeten Kind.

Das misshandelte Kind ist ein Kind, das Opfer von körperlichen Gewaltanwendungen,

von sexuellem Missbrauch,
von psychologischer Gewalt,
oder von starker Vernachlässigung wurde,

die schwere Folgen für seine körperliche und psychische Entwicklung hatten.

Das neue französische Strafrecht sieht es erschwerend an, wenn der Aggressor eine Autoritätsperson des Kindes ist.

Das Risikokind ist ein nicht misshandeltes Kind, dessen Lebensumstände ein Risiko für seine Gesundheit, seine Sicherheit, seine Moral, seine Erziehung darstellen, und das vernachlässigt wird.

Das gefährdete Kind ist sowohl ein misshandeltes Kind; auch ein Risikokind ist ein gefährdetes Kind. Es sind auch Minderjährige, die den sozialen Diensten bekannt sind, und von diesen betreut werden.

3. die verschiedenen Formen von Misshandlungen

Die aktiven Misshandlungen oder die Unterlassungen

- die körperlichen Misshandlungen
- die psychischen Misshandlungen
- der sexuelle Missbrauch: ist vom Zahnarzt schwer zu diagnostizieren. Man sollte dennoch wachsam sein gegenüber oralen Erscheinungen, u.a. manchen Geschlechtskrankheiten.
- die Unterlassungen: Liebesentzug oder unterlassene Pflege gefährden die Gesundheit des Kindes.

II Epidemiologie

Obwohl es alle möglichen Täter geben kann, ist die Kindesmisshandlung in der überwiegenden Zahl der Fälle eine familiäre Angelegenheit.

Ein stereotypes Täterbild ist nicht auszumachen.

- Das jugendliche Alter der Eltern könnte die mangelnde elterliche Liebe und Zuwendung erklären.
- Früher Misshandelte misshandeln ihre Kinder in 30 % der Fälle.
- Erschwerte Lebensumstände begünstigen Misshandlungen. Es sind zu nennen: Arbeitslosigkeit, Tod, Armut, Gesundheitliche Probleme, Prostitution, Alkoholmissbrauch, Scheidungen, Drogenmissbrauch, etc.
- Familiäre Probleme: Scheidungen, Wiederheirat, Lebensgemeinschaften, Alleinerziehende.
- Kriminelle Männer neigen zur Kindesmisshandlung in 50% der Fälle.
- Psychische Störungen wie schwere Depressionen, Störungen der Persönlichkeit, psychiatrische Krankheiten erhöhen die Gefahr von Kindesmisshandlungen, Verwahrlosung und Inzest.
- Häufige Schwangerschaften oder Zwillingsgewburten.
- Missgeburten, bei denen die Mutter die Schuld auf das Kind schiebt.
- Die verweigerte Schwangerschaft mit dem Wunsch nach einer späten Abtreibung.
- Die intellektuelle Insuffizienz lässt Schläge fallen, statt Worte.
- Schliesslich ein Kind, dass einfach anders ist: Hyperaktive, körperlich- oder geistig Behinderte.

Die Ursachen sind multifaktoriell, jedoch benötigt es meistens mehrerer aufeinander treffender Ursachen, damit es zur Misshandlung kdmmt.

III Die Rolle des Zahnarztes

Der Zahnarzt hat erstaunlicherweise eine strategische Bedeutung bei der Diagnose einer Kindesmisshandlung.

Effektiv zeigen 50% der misshandelten Kinder orofaziale Läsionen oder Halsläsionen. Die Täter, die sonst sehr häufig den Arzt wechseln, haben gegenüber dem Zahnarzt weniger Misstrauen.

Trotz dieser bevorzugten Stellung bleibt die Zahl der erkannten Fälle gering.

Die angegebenen Gründe sind: Die Schweigepflicht,

- Der Versuch das Problem allein mit der Familie zu lösen,
- Unbekannte Anzeigeverfahren,
- Die Angst ein irreversibles Gerichtsverfahren in Gang zu setzen,
- Die Angst in ein Gerichtsverfahren involviert zu werden, und eine Familie zu brandmarken.

Wir sollten immer der anderen Seite eingedenk sein; mit ihrer schweren psychischen Not, den schweren, langsam abheilenden Wunden, den bleibenden Schäden.

IV Die klinischen orofazialen Formen

1. Der Bändchenriss

Beschädigungen des Lippenbändchens der Oberlippe sind häufig. Es gibt zwei Ursachen: die gewaltsame Einführung eines stumpfen Gegenstandes in den Mund, z.B. eines Löffels, wenn das Kind zu langsam isst, die Nahrung verweigert oder heult, eine Schlägeinwirkung.

2. Läsionen des Gaumensegels

...lassen Störungen beim Schlucken und Sprechen vermuten.

3. Läsionen der Lippen:

Es sind meistens Faustschläge, Schläge mit einem stumpfen Gegenstand oder der Aufprall gegen eine harte Fläche, die zu Wunden oder Prellungen führen.

4. Die Zunge:

Die Zunge kann infolge eines Schlages gegen den Unterkiefer zwischen den Zahnreihen gequetscht werden.

5. Läsionen von Mund und Nase:

Infolge wiederholter Mikrotraumata oder eines starken Schlages kommt es zum Bruch des Nasenknorpels und zu einer schweren Einschränkung der Gesichtsästhetik (Boxernase).

6. Die Zahnbögen:

Es sind einfache Kronenfrakturen bis schwere Kronen-Wurzelfrakturen nach einer Gewalteinwirkung.

7. Die dentale Vernachlässigung:

Unterlassene Zahnpflege und unterlassene Behandlungen führen zu multiplen Extraktionen, erschwerter Nahrungsaufnahme und Wachstumsstörungen.

V Begleitende medizinische Läsionen

1. der Hautl

1.1 Blaue Flecken und Hämatome sind sehr häufig

1.2 Wunden

1.3 Verbrennungen: ca 10% der Misshandelten zeigen Brandwunden durch Spritzen mit heißem Wasser oder Eintauchen.

1.4 Bißwunden

1.5 lokalisierter Haarmangel

2. der Augen mit subkonjunktivem Hämatom

3. der Ohren mit Beschädigungen des Trommelfells und Hämatomen

4. 4Frakturen sind nach den Hautläsionen am häufigsten, wenngleich sie weniger vom Zahnarzt diagnostiziert werden.

5. 5Verhaltensstörungen

6. 6Wachstumsstörungen

VI Die Differentialdiagnose

All die genannten Bilder zeigen erwiesene Kindesmisshandlungen.

Dennoch muss man wissen, dass einige systemische Krankheiten ähnliche Symptome aufweisen.

Aus diesem Grund ist es wichtig, im Zweifelsfall zu objektivieren, ob die Symptome sich mit den gegebenen Erläuterungen decken. Wir können damit schwere diagnostische Fehler vermeiden.

VII Die Pflichten des Zahnarztes

Die unterlassene Meldung und die unterlassene Hilfeleistung gegenüber Kindern werden in Frankreich gesetzlich verfolgt. Das Gesetz sieht eine Meldepflicht vor.

Die Zahnärzte unterliegen der Schweigepflicht. Zuwiderhandlungen können Gefängnisstrafen zu Folge haben. Eine befreiende Ausnahme stellt die Kindesmisshandlung dar.

Der Zahnarzt ist also verpflichtet, die kompetenten Behörden zu unterrichten

VIII Die Meldung

Bei geringem Verdacht:

- kann sie anonym über eine kostenfreie Telefonnummer erfolgen. Es antwortet ein spezialisiertes Team.
- Den größten Erfolg hat die Meldung bei der "Aide sociale à l'enfance"
- Man kann sich ebenfalls an den Chefarzt einer Kinderstation wenden, oder mit dem Sozialdienst des Département in Verbindung treten.

In schweren Fällen mit Gefährdung des Kindes:

- Krankenhauseinweisung mit dem Einverständnis der Eltern
- Bekanntgabe gegenüber dem Präfekten über eine 24 Stunden am Tag belegte Telefonnummer.
- Bei Gefahr von Repressalien durch Meldung bei der Polizei

Zusammenfassung

Zahn-, Mund- und Kieferläsionen können im Falle von Misshandlungen zu Missbildungen in den Bereichen von Nase, Augen, Ohren, Lippen und Mund führen.

Wir beobachten ebenfalls Störungen im Wachstum generell oder speziell des Gesichtes.

Es treten ebenfalls Störungen der Psyche, neurologische und orthopädische Schäden auf.

Man schätzt, dass ein misshandeltes Kind in 60 % der Fällen erneut misshandelt werden wird, und dass 5 % dieser Kinder daran sterben.

Es ist angebracht die Behörden dringend über seinen Verdacht zu informieren.

Dadurch kann rechtzeitig eine fachlich integrierte Betreuung einsetzen, die dem Kind den besten Dienst erweist.

Kontaktadresse: Dr. Jean Marc Hutt, 11, Quai des Bateliers, F-67000 Strasbourg

KINDESMISSHANDLUNGEN - DAS SOLLTEN SIE WISSEN

Christine Vetter, Köln³

Ausgeschlagene Zähne, Druckstellen, Schürfwunden und Hämatome - die Mutter erklärt, der Fünfjährige sei auf dem Spielplatz gestürzt. Mag sein, dass sie recht hat. Andererseits können auch Sie als Zahnarzt mit dem Problem der Kindesmisshandlung konfrontiert werden. Worauf zu achten ist und was im Verdachtsfall weiterhilft, soll dargestellt werden.

Mehrmals jährlich erschüttern Presseberichte über unfassbare Kindesmisshandlungen - nicht selten mit tödlichem Ausgang die Öffentlichkeit. Diese ist stärker sensibilisiert als früher und doch braucht es oftmals sehr lange, ehe den betroffenen Kindern geholfen wird. Doch das Thema "Gewalt gegen Kinder" ist nicht neu:

Kindesmisshandlung, Kindesvernachlässigung und auch sexueller Missbrauch von Kindern werden jedoch immer häufiger ein Thema, das die Gemüter bewegt.

Ärzte und auch Zahnärzte spielen bei der Problematik eine besondere Rolle. Bei ihnen werden die Eltern mit ihrem Sprössling vorstellig, wenn dieser medizinische Hilfe braucht. Zu erkennen, dass eine Kindesmisshandlung die Ursache der Symptome ist, ist jedoch oft nicht einfach, und viele Ärzte fühlen sich in dieser Situation überfordert. Sie wissen nicht, wie sie sich juristisch richtig verhalten müssen und stehen nicht zuletzt auch wegen der Schweigepflicht vor anscheinend unlösbaren Problemen.

Noch schwerer als die Kindesmisshandlung zu erkennen, kann es deshalb werden im Verdachtsfall das Problem nicht zu ignorieren, sondern das Gefühl der Unsicherheit und der Hilflosigkeit, das sich einstellt, abzustreifen und sich zu engagieren, damit das betroffene Kind Hilfe erfährt.

Die Kindesmisshandlung ist definiert als „die nicht zufällige, bewusste oder unbewusste gewaltsame körperliche und/oder der seelische Schädigung, die in Familien oder Institutionen geschieht und die zu Verletzungen und/oder Entwicklungshemmungen oder sogar zum Tode führt und die somit das Wohl und die Rechte des Kindes beeinträchtigt oder bedroht“.

Nach dieser Definition dürfen die erhobenen Befunde, egal ob es sich um körperliche, psychische oder psychosoziale Auffälligkeiten handelt, nicht zufällig aufgetreten oder Folge eines Unfalls sein, wie dies von den Eltern oft vorgetragen wird.

Die Definition impliziert ferner, dass das gewalttätige Verhalten Erwachsener gegenüber Kindern nicht nur Ausdruck bewusster Handlungen sein muss, sondern auch durch unbewusste psychische Abläufe bedingt sein kann. Die Kindesmisshandlung ist dabei - so schreibt es Dr. Jungjohann von der Kinderschutzambulanz in Düsseldorf als Herausgeber des Praxis-Leitfadens „Hilfen für misshandelte Kinder“ – nicht selten Folge innerer Konflikte des schädigenden Erwachsenen.

Kindesmisshandlung hat viele Gesichter

Die Kindesmisshandlung ist nach *Jungjohann* außerdem oft ein Verhalten von Erwachsenen, die in ihrer Kindheit selbst Opfer von Misshandlungen oder sexuellem Missbrauch waren. Gewalt setzt sich oft über Generationen hinweg fort und die Eltern verhalten sich gegenüber den Kindern gewalttätig. Ferner muss man sich bewusst machen, dass die Kindesmisshandlung, so *Jungjohann*, viele Gesichter hat und auch von Ärzten nicht immer leicht zu erkennen ist.

³ zm 92, Nr. 11, 1. 6. 2002, (1300): 56-59. Mit frdl. Genehmigung der ZM (gekürzt, die Red.).

Die körperliche Misshandlung

Körperliche Misshandlungen bei Kindern sind weiter verbreitet, als gemeinhin bekannt sein dürfte. Das betrifft vor allem das Säuglings- und Kleinkindalter. Immerhin werden von 1000 Neugeborenen sechs so schwer verletzt, dass ein Viertel davon stirbt oder schwere Dauerschäden davon trägt.

Hochgerechnet auf die rund 700 000 Geburten pro Jahr in Deutschland ergibt sich eine erschreckende Bilanz: 4 000 Kinder jedoch werden Opfer einer schweren körperlichen Misshandlung, 13 000 Kinder werden Opfer des sexuellen Missbrauchs. Die Dunkelziffer ist hoch.

Eine ***körperliche Misshandlung*** liegt, so die Definition, vor, wenn durch körperliche Gewaltanwendung Kindern ernsthafte, vorübergehende oder bleibende Verletzungen oder der Tod zugefügt werden. Von einer ***Kindesmisshandlung*** spricht man ferner, wenn gewalttätiges Verhalten der Eltern oder anderer erziehender Personen ein Grundelement der Kindererziehung ist.

Besonders gefährdet sind Säuglinge und Kleinkinder, weshalb die Kinderärzte gehalten sind, bei den Vorsorgeuntersuchungen gezielt auch auf potenzielle Zeichen einer körperlichen Misshandlung zu achten, ebenso wie auf Entwicklungsverzögerungen des Kindes, auf seinen Pflegezustand oder Verhaltensauffälligkeiten.

Mannigfaltige Gewalt

Die Gewaltformen, denen Kinder ausgesetzt sind, sind dabei mannigfaltig. Es wird, so Jungjohann, mit Händen, Fäusten und auch mit Gegenständen geschlagen. Kinder werden getreten, gestoßen und geschleudert sowie massiv geschüttelt, was zu typischen Griffmarken an beiden Oberarmen, eventuell mit Prellmarken im Brustbereich führt.

Kinder werden gewürgt und mit Kissen erstickt, verbrüht und mit Zigaretten verbrannt. Es werden ihnen ätzende und giftige Substanzen gegeben, und es ist immer auch auf körperliche Verletzungen im Genital- und Anusbereich als Folgen eines sexuellen Missbrauchs zu achten.

Münchhausen-Syndrom

Eine eher seltene aber durchaus realistische Variante stellt das so genannte Münchhausen-Syndrom *by proxy* dar. Der Begriff charakterisiert das psychologisch bedingte Bedürfnis, sich selbst Krankheitszeichen oder Krankheiten zuzufügen mit dem Ziel, ärztliche Behandlung und Zuwendung zu bekommen, schreibt der Mediziner in seinem Praxis-Leitfaden.⁴

Der Kinder- und Jugendpsychiater geht ausführlich darauf ein, wie sich die verschiedenen Formen der Kindesmisshandlung darstellen und bei welchen Symptomen man in der Praxis hellhörig werden sollte. Der Ratgeber enthält eine Liste von Institutionen, an die man sich wenden und um Rat fragen kann.

Der Ausdruck *by proxy* beschreibt die Tatsache, dass Ähnliches auch einem Kind zugefügt werden kann, etwa durch die Gabe toxischer Substanzen oder Medikamente oder zum Beispiel durch Beimengungen von Blut zu den Ausscheidungen des Kindes. Selbst ein kurzfristiges Ersticken des Kindes, um Apnoen oder Anfälle vorzutäuschen, ist nach Jungjohann möglich, wobei die versorgenden Erwachsenen üblicherweise ein überaus besorgtes Verhalten zeigen.

Der Mediziner macht in diesem Zusammenhang auch darauf aufmerksam, dass das Verhalten der Eltern, die das Kind in der Praxis vorstellen, generell von Sorge, Angst und Fürsorge um das Kind geprägt ist. Dieses emotionale Verhalten kann in der Situation durchaus authentisch sein, es verschleiert nach Jungjohann jedoch die Beziehungsstörung in der Familie. Die Angaben der Eltern, die die Verletzungen des Kindes durch einen Unfall

⁴ Praxis-Leitfaden. Hilfen für misshandelte Kinder. Hrsg. Eugen E. Jungjohann. Eine Initiative gegen Kindesmisshandlung der THIEMANN, Arzneimittel GmbH. Eine begrenzte Stückzahl des Ratgebers kann bei der zm-Redaktion angefordert werden (die Red.).

erklären, dürfen deshalb nicht vorschnell hingenommen werden, da dem Kind ansonsten nach seiner medizinischen Versorgung rasch erneute Verletzungen drohen, wobei die Eltern dann üblicherweise einen anderen Arzt aufsuchen. Andererseits darf man nach Jungjohann nicht ins andere Extrem fallen und nicht jede Verletzung des Kindes als Kindesmisshandlung ansehen.

Den „Unfall-Hergang genau hinterfragen

Deshalb ist in jedem Einzelfall zu hinterfragen, ob die Art der Verletzung mit der Beschreibung der Verletzungsursache durch die Eltern oder mit dem angeblichen Unfall in Einklang zu bringen ist. So kommt es vor, dass Mütter versuchen, eine schwere Schädelverletzung dadurch zu erklären, dass das Kleinkind nachts im Gitterbett mit dem Kopf von einer Seite auf die andere schlage. Oftmals fehlt auch jede Erklärung. Die Eltern geben an, man habe das Kind einfach mit der Verletzung vorgefunden. Hellhörig werden muss man nach Jungjohann ferner, wenn die Kinder mit einer deutlichen zeitlichen Verzögerung beim Arzt vorgestellt werden.

Hilfreich ist es, auf alterstypische Verletzungszeichen zu achten: So weisen Säuglinge und Kleinkinder als Folge Misshandlung häufig Hämatome, Blutungen und Schwellungen im Kopf - Halsbereich auf, wobei auch die behaarte Kopfhaut zu untersuchen ist. Nicht selten haben die Kinder einen Schädelbruch, was nach Jungjohann in diesem Alter aber schwer festzustellen ist. Es besteht die Gefahr subduraler und intrakranieller Blutungen unter Umständen mit Lebensgefahr speziell bei einer Wiederholung der Schädigung.

Kinder zwischen drei und zwölf Jahren zeigen häufiger Verletzungen an den Beinen und im Gesäßbereich, im unteren Teil des Rückens und an den Genitalien, während bei jugendlichen zwischen zwölf und 17 Jahren insbesondere auf Hämatome und Verletzungen im Kopfbereich, im Schulterbereich und im Gesicht zu achten ist, so dass durchaus auch Zahnärzte mit einem solchen Problem konfrontiert werden können.

Verhaltensauffälligkeiten müssen beachtet werden

Ferner ist auf Verhaltensauffälligkeiten des Kindes zu achten und Verdacht zu schöpfen, wenn Kinder bei der Untersuchung ein unangemessenes, deutliches Abwehrverhalten zeigen, was sich insbesondere auf die körperliche Berührung durch den Arzt beziehen kann. Wenn das Kind schon sprechen kann, so sollte es selbstständig den Unfallhergang beschreiben. Möglichst ein weiteres Mal bei der Helferin in Abwesenheit der Eltern. Häufig geben schon unterschiedliche Tatbeschreibungen Anlass zum Missbrauch. Auch ist auf Anzeichen einer körperlichen Verwahrlosung oder einer alimentären oder medizinischen Vernachlässigung zu achten.

Emotionale Misshandlung

Ebenfalls noch wenig beachtet wird die emotionale Misshandlung. Sie beinhaltet, so die Definition, eine feindliche oder abweisende, ablehnende oder ignorierende Verhaltensweise von Eltern oder Erzieher gegenüber einem Kind und ***der Tatbestand der Misshandlung ist erfüllt, wenn ein solches Verhalten zum festen Bestandteil der Erziehung gehört.***

Eine wesentliche Form der emotionalen Misshandlung ist laut Jungjohann das Ignorieren. Kinder erleben keine aktive Ablehnung, sie leben ihre Umwelt aber wie in Watte eingepackt, sind isoliert. „Lautlose Familien“ haben heutzutage einen hohen sozialen Stellenwert.

Entwicklungsstörungen und Verhaltensauffälligkeiten sind die Folge der emotionalen Vernachlässigung. Oft zeigt sich diese auch über eine verzögerte Sprachentwicklung und später über eine Verminderung der funktionellen Intelligenz. Nicht selten ist sie vergesellschaftet mit einer körperlichen Vernachlässigung.

Psychische Misshandlung

Zur psychischen Misshandlung gehört ferner das Terrorisieren oder Angstmachen, zum Beispiel über Androhungen, ins Heim zu kommen, kein Essen zu bekommen oder das Essen auf der Toilette einnehmen zu müssen, um nur einige Beispiele zu nennen. Auch der Mechanismus des Korrumperens gehört zu den Kindesmisshandlungen, etwa wenn Kinder

pornographischen Filmen ausgesetzt werden oder, so die extreme Form, zur Teilnahme an entsprechenden Produktionen gezwungen werden, wobei die Kinder für entsprechende Handlungen belohnt werden.

Sexueller Missbrauch

Der Schritt zum sexuellen Missbrauch ist nicht mehr weit, wobei dieser definiert ist als „Ausbeutung der körperlichen emotionalen und entwicklungsbedingten Abhängigkeiten eines Kindes durch sexuelle Handlungen Erwachsener oder Jugendlicher mit einer Altersdifferenz von wenigstens fünf Jahren zur sexuellen Befriedigung des Missbrauchenden. Die gegebenen Abhängigkeiten machen eine überlegte Zustimmung des Kindes unmöglich und die Verantwortung trägt in jedem Fall der Täter.

Der sexuelle Missbrauch hat nach *Jungjohann* verschiedene Formen, beginnt beim Exhibitionismus oder dem Darbieten von Pornographie und geht über das Berühren der genitalen und analen Körperbereiche bis hin zur genitalen, analen oder oralen Penetration und weiteren Perversionsformen bis zum ritualisierten Missbrauch.

Fast immer - und insbesondere beim Inzest - handelt es sich um einen langen zeitlichen Prozess, wobei 50 Prozent der Kinder, die in spezialisierten diagnostischen Einrichtungen gemeldet werden, jünger als sieben Jahre und 40 Prozent sogar jünger als fünf Jahre alt sind. Zwei Drittel der Kinder sind Mädchen, rund ein Drittel Jungs. Speziell beim Inzest müssen die Kinder nach *Jungjohann* den Missbrauch im Mittel zwei Jahre lang durchleben, bevor jemand die Schädigung wahrnimmt und den Kindern hilft. Diese haben bis zu diesem Zeitpunkt im Durchschnitt fünfmal versucht, sich Gehör zu verschaffen, bei Familienangehörigen, Verwandten, Lehrern und Ärzten.

Schweigepflicht kontra Strafanzeige

Hat ein Arzt in der Sprechstunde den Verdacht auf eine Kindesmisshandlung, eine Vernachlässigung oder einen sexuellen Missbrauch, so steht er vor der Entscheidung zwischen Schweigepflicht und Strafanzeige. Eine Verpflichtung zur Strafanzeige besteht, so *Jungjohann*, nicht grundsätzlich, und es ist immer ratsam, zunächst ein klärendes Gespräch mit den Eltern oder gegebenenfalls den Großeltern zu suchen.

Weiterführende Maßnahmen sind dann die Kontaktaufnahme mit ärztlichen Beratungsstellen und Spezialeinrichtungen sowie die Meldung bei der Fürsorge und beim Jugendamt. Um nicht selbst juristische Schwierigkeiten zu bekommen, ist es laut *Jungjohann* angeraten, das jeweilige Vorgehen sowie die Gründe hierfür genauestens zu dokumentieren.

Anschrift der Autorin: Christine Vetter, Merkenicher Str. 224, 50735 Köln

USE OF THE KVAAL METHOD AS A NON-DESTRUCTIVE METHOD FOR AGE ESTIMATION.ABSTRACT

Frank R. Prieels, DDS, Oral Pathologist, Forensic Odontologist.
Center for Forensic Odontology Belgium

Age estimation is one of the several indicators employed to establish identity in forensic cases. Such estimations of living individuals are made for refugees or other persons who arrive in a country without acceptable identification papers and may require a verification of age, in order to be entitled to civil rights and/or social benefits in a modern society.

Age estimations from teeth are frequently used, because teeth may be preserved long after all other tissues, even bone, have disintegrated, but unlike bone, they can also be inspected directly in living individuals.

The dental age estimation methods most frequently referred to, require extraction, and some of them preparation of microscopic sections of at least one tooth.

These methods are time consuming and expensive, and a destructive approach may not be acceptable for ethical, religious, cultural, or scientific reasons.

A study of radiographs of the teeth is a non-destructive, simple method to obtain information and is a technique used daily in dental surgeries.

Dental radiographs have rarely been used in dental age estimation methods for adults.

Age-related changes were studied by Kvaal, in 452 extracted, unsectioned incisors, canines and premolars. The purpose of the investigation was to find a method for estimating the chronological age of adults without tooth extraction and destruction, by examining the relationship between age and the pulpal size on radiographs.

The length of the apical translucent zone and extent of the periodontal retraction were measured on the teeth, while the pulp length and width as well as root length and width were measured on the radiographs and the ratios between the root and pulp measurements calculated.

Multiple regression analyses showed inclusion of the ratio between the measurements of the pulp and the root on the radiographs for all teeth. The strongest coefficients were for premolars.

Die Altersschätzung ist eine von mehreren Indikatoren um in forensischen Fällen eine Identität zu sichern. Solche Schätzungen bei Lebenden Individuen sind bei Flüchtlingen oder anderen Personen, die ohne gültige Personalunterlagen in ein Land einreisen und bei denen eine Altersfeststellung erforderlich werden kann, wie z.B. bei Gerichtsverfahren und/oder bei sozialen Unterstützungen in einer modernen Gesellschaft.

Die Altersschätzung anhand der Zähne wird häufig genutzt, weil Zähne besser als alle anderen Gewebe längere Zeiten überdauern - auch gerade wie Knochen, die sich auflösen - die aber anders als Knochen direkt in Augenschein genommen werden können bei lebenden Individuen.

Die Methoden zur Altersschätzung anhand der Zähne referieren häufig die Extraktion zur Herstellung mikroskopischer Schnitte zumindest eines Zahnes genutzt.

Diese Methoden sind zeitaufwendig und teuer, und ein destruktives Herangehen kann für ethische, religiöse, kulturelle oder wissenschaftliche Zwecke nicht akzeptiert werden.

Die Betrachtung von Röntgenaufnahmen ist eine einfache, nicht-destruktive Methode um Informationen zu erhalten und noch dazu eine Technik, die täglich in den zahnärztlichen Praxen gehandhabt wird.

Zahnrontgenaufnahmen werden selten für die Altersschätzung bei Erwachsenen genutzt.

Altersabhängige Veränderungen wurden von *Kvaal* anhand von 452 extrahierten ungeschliffenen Schneide- und Eckzähnen sowie Prämolaren studiert. Der Zweck der Untersuchung war, eine Methode herauszufinden um das chronologische Alter von Erwachsenen ohne Zahnextraktion und -zerstörung zu schätzen – durch das Studium der Beziehung zwischen Alter und Pulpengröße anhand von Röntgenaufnahmen.

Die Länge der apikalen transluzenten Zone und die Ausdehnung der periodontalen Retraktion wurden gemessen, indem die Pulpenlänge und –weite wie die Wurzellänge und –weite anhand der Röntgenaufnahmen vermessen und das Verhältnis zwischen Pulpa und Wurzel kalkuliert wurde.

Die multiple Regressionsanalyse zeigte bei den Röntgenaufnahmen aller Zähne Übereinstimmung des Verhältnisses zwischen den Maßen der Pulpa und der Wurzel. Die stärksten Koeffizienten fanden sich für die Prämolaren.

Anschrift des Referenten: Frank R. Prieels, DDS, Haaltert, Belgium

MÖGLICHKEITEN DER FORENSISCHEN ALTERSDIAGNOSTIK ANHAND VON WEISHEITZAHNENTWICKLUNGSSTADIEN – EINE AUSWERTUNG VON 1202 OPG-AUFNAHMEN.

Analysis of 1202 Orthopantomograms to Evaluate the Potential of Forensic Age
Determination Based on Third Molar Development Stages.⁵

Prof.Dr.med.dent. Brita Willershausen, ZÄ Nina Löffler und Prof.Dr.med.dent. Ralf Schulze

Abstract

Our findings show that the growth patterns of third molars, based on seven defined stages of root development, did correlate with chronological age; age estimation when applied to a specific individual would involve a margin of error of $\pm 2-4$ years (gekürzt, die Red.).

Einleitung

Die forensische Altersdiagnostik von lebenden Personen hat in den letzten Jahrzehnten in zahlreichen europäischen Ländern im Rahmen von Strafverfahren erheblich an Bedeutung gewonnen, da in steigendem Maße Bevölkerungsströme aus armen Ländern (ohne zweifelsfreie Dokumentation des Geburtsalters) in wirtschaftlich reiche Industrienationen erfolgen. Zur Bestimmung des Lebensalters stehen gegenwärtig verschiedene Kriterien zur Verfügung (Liversidge et al. 1998, Ritz u. Kaatsch 1996). Diese Altersbestimmungen die in der Regel durch Radiologen, Odontologen oder Anthropologen erfolgt (Eidam et al., 1990), sind prinzipiell abhängig vom Lebensabschnitt des zu Untersuchenden. Unter Beachtung von ethischen und arztrechtlichen Gesichtspunkten werden jedoch bestimmte Untersuchungsmethoden als sinnvoll und empfehlenswert erachtet (Schmelting et al., 2001). Dazu zählen die körperliche Untersuchung mit Erfassung anthropometrischer Maße (Körperhöhe und -gewicht, Körperbautyp), die sexuellen Reifezeichen sowie mögliche altersrelevante Entwicklungsstörungen, die Röntgenuntersuchung der linken Hand sowie die zahnärztliche Untersuchung mit Erhebung des Zahnstatus und Röntgenuntersuchung des Gebisses (in der Regel Panorama-Schichtaufnahmen). Da Zahnentwicklungen in der Regel weitgehend unabhängig von Umweltbedingungen und Allgemeinerkrankungen sind, wurde der Begriff des Zahnalters als ein wichtiges Reifekriterium festgelegt.

Als weitere Bewertungskriterien im Rahmen der Altersdiagnostik können sichtbare Mineralisationsvorgänge der Kronen und Wurzeln der Zähne der zweiten Dentition, Entwicklungsgrad der Epiphysen- und Apophysenfugen, Vergleich der anthropometrische Daten mit entsprechenden Tabellenwerten sowie der Ausprägungsgrad der sekundären Geschlechtsmerkmale herangezogen werden. Mit zunehmendem Alter wird jedoch die

⁵ Willershausen B, Löffler N, Schulze E (2001) Analysis of 1202 Orthopantomograms to Evaluate the Potential of Forensic Age Determination Based on Third Molar Development Stages. Eur J Med Res 6: 377-384 (die Red.)

Aussagegenauigkeit aller Methoden geringer, da alle Wachstumsvorgänge immer langsamer ablaufen und schließlich zum Stillstand kommen. Etwa ab dem 25. Lebensjahr ist mit nahezu allen Methoden keine Altersschätzung mehr möglich, da keine relevanten Veränderungen an diesen Systemen mehr auftreten (Eidam et al., 1990). In der vorliegenden Studie wurden insgesamt 1202 Panoramaschichtaufnahmen von jungen Patienten mit bekanntem Geburtsdatum ausgewertet und die Entwicklungsstadien der dritten Molaren im Korrelation zum Lebensalter und zur Bevölkerungsrasse gebracht.

Material und Methoden

Bei insgesamt 1202 jungen ambulanten Patienten (600 Jungen und 602 Mädchen, Alter: 15 - 24 Jahre) der Universitätszahnklinik der Johannes Gutenberg-Universität Mainz sind Panoramaschichtaufnahmen ausgewertet worden. Für jeden Patienten wurden Name, Geschlecht, Aufnahmezeitpunkt des Röntgenbildes, Geburtsdatum, Alter und Nationalität eingetragen. Die Röntgenaufnahmen wurden entweder mit dem Gerät Orthophos 3 der Firma Siemens (Spannung: 208/230 V, maximale Stromstärke: 9 A) oder mit dem Siemensgerät Orthophos CD (Spannung: 90 kV; Stromstärke: 12 mA) angefertigt. Es kamen nur Panoramaschichtaufnahmen zur Auswertung, bei denen höchstens ein Weisheitszahn nicht angelegt bzw. bereits extrahiert worden war. Der Entwicklungsstand der 3. Molaren wurde für Oberkiefer und Unterkiefer vermerkt, wobei die Wurzelentwicklung der Weisheitszähne in die Stadien 1-7 unterteilt wurden. (Kullman et al. 1992).

Die Stadien wurden wie folgt definiert:

Grad 1 oder **Ri**-R1/4: die Wurzelentwicklung hat bereits begonnen, beträgt aber <1/4 der geschätzten zukünftigen Wurzellänge;

Grad 2 oder **RI**4-R1/2: die Wurzellänge beträgt >1/4 aber <1/2 der geschätzten Länge;

Grad 3 oder **RI**2-R3/4: die Wurzellänge beträgt >1/2 aber <3/4 der geschätzten Länge;

Grad 4 oder **R3**4-Rc: die Wurzellänge beträgt >3/4 aber <1/1 der geschätzten Länge;

Grad 5 oder **Rc**-Aci: die gesamte geschätzte Wurzellänge ist erreicht, aber die apikale Konstriktion hat noch nicht begonnen;

Grad 6 oder **Aci**-Ac: die apikale Konstriktion ist noch nicht abgeschlossen;

Grad 7 oder **Ac**: der Apex ist verschlossen und die Wurzelentwicklung ist beendet.

Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung der Daten erfolgte mit SPSS für Windows (V8.0) in Zusammenarbeit mit dem Institut für Medizinische Statistik und Dokumentation der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Es wurden sowohl Mittelwert als auch Median angegeben (95%Konfidenzintervalle für den Mittelwert).

Ergebnisse

In der vorliegenden Studie konnten insgesamt 1202 Patienten erfasst und ausgewertet werden. Das Patientengut wurde, soweit möglich, in mitteleuropäische, südeuropäische, türkische Bevölkerung und die verbliebenen Personen (u.a. asiatische, afrikanische oder südamerikanische Bevölkerung) unter "andere" zusammengefasst. Die zusätzliche Unterscheidung der türkischen Bevölkerung bot sich an, da der Gesamtanteil innerhalb der deutschen Bevölkerung gegenwärtig bei circa 11 % liegt. Der Wachstumsverlauf der Zahnentwicklung aller Weisheitszähne zeigte eine Korrelation zum Patientenalter (Abb. 1 -4) Die Mineralisation der Weisheitszahnwurzeln beginnt im Mittel mit dem 15.-16. Lebensjahr und verläuft kontinuierlich bis durchschnittlich mit dem 20.- 21. Lebensjahr der Verschluss des Apex komplett und die Wurzelentwicklung abgeschlossen ist.

Für den rechten oberen 3. Molaren liegt beispielhaft das mittlere Alter der Wachstumsstufe **Ri** bei 16,3 Jahren, die Untergrenze des 95%Konfidenzintervalls beträgt 15,9 Jahre, die Obergrenze 16,7 Jahre. Das Altersmaximum liegt bei 19,4 Jahren, was bei diesem

Wachstumsgrad eine Spannweite von 4,4 Jahren ergibt. Das mittlere Alter der Stufe **R1/4** liegt bei 16,7 Jahren, das "wahre" Alter nach dem 95%Konfidenzintervall zwischen 16,3 und 17,1 Jahren. Bei dem Wachstumsgrad **R3/4** wird ein mittleres Alter von 17,4 Jahren beobachtet, die Untergrenze des 95%Konfidenzintervalls beträgt 17,1 Jahre, die Obergrenze 17,8 Jahre. Ein Minimum von 15,2 Jahren und ein Maximum von 20,3 Jahren ergibt eine Spannweite von 5,1 Jahren. Die volle Wurzellänge (**Rc**) ist bei einem mittleren Alter von 18,0 Jahren erreicht, laut 95%Konfidenzintervall zwischen 17,5 und 18,5 Jahren. Das Minimum beträgt 15,2 Jahre, das Maximum 22,0 Jahre, was eine Spannweite von 6,8 Jahren ergibt. Die Wachstumsstufe **Aci** hat ein mittleres Alter von 18,4 Jahren, nach dem 95%Konfidenzintervall liegt das Patientenalter zwischen 18,2 und 19,0 Jahren. Der Verschluss des Apex ist bei einem mittleren Alter von 21,0 Jahren erreicht, laut dem 95%Konfidenzintervall zwischen 18,2 und 19,0 Jahren. Ein Minimum von 15,0 und ein Maximum von 24,0 Jahren ergibt eine Spannweite von 9 Jahren. Die Auswertung des Seitenvergleiches des Wurzelwachstums der 3. Molaren zwischen linker und rechter Kieferhälfte zeigte keine wesentlichen, statistisch signifikanten Abweichungen. Die Wurzelentwicklung verläuft in den jeweiligen Kieferhälften symmetrisch. Der Vergleich der Wachstumsunterschiede zwischen den Geschlechtern zeigte, dass das Wurzelwachstum der 3. Molaren bei den Jungen früher als bei den Mädchen verläuft. Im Oberkiefer beginnt die Mineralisation der Weisheitszahnwurzeln bei den Jungen 0,8 Jahre früher als bei den Mädchen. In den darauffolgenden Entwicklungsstufen verläuft das Wurzelwachstum der Jungen bis ca. 1,4 Jahre (**R3/4**) früher. Im Mittel ergibt sich bei den Jungen ein Wachstumsvorsprung von 0,7 Jahren. Für die verschiedenen Bevölkerungsgruppen zeigten sich geringe Unterschiede des Wachstumsverlaufes der dritten Molaren. Betrachtet man die Mittelwerte, so ist die Wurzelentwicklung des Zahnes 18 am frühesten bei der türkischen Bevölkerung beendet, das mittlere Alter beträgt 20,6 Jahre mit einer Standardabweichung von 2,1 Jahren. Dann folgen „andere Länder (asiatische, afrikanische und südamerikanische Bevölkerung)" mit einem mittleren Alter von 20,7 Jahren und einer Standardabweichung von 2,0 Jahren. Das mittlere Alter der mitteleuropäischen Bevölkerung beträgt 20,9 Jahre, also 0,3 Jahre später als bei der türkischen Bevölkerung und 0,2 Jahre später als bei den „anderen". Standardabweichung beträgt 1,9 Jahre. Die geringen Altersdifferenzen zwischen den verschiedenen Bevölkerungsgruppen zeigen jedoch, dass die Wurzelentwicklung des Zahnes 18 bei allen Probanden gegen Ende des 20. Lebensjahres und Anfang des 21. Lebensjahres abgeschlossen ist. Es sind dementsprechend keine nennenswerten Wachstumsunterschiede zwischen den verschiedenen Bevölkerungsgruppen festzustellen.

Diskussion

In der vorliegenden Studie sollte anhand einer großen Anzahl von Panoramaröntgenaufnahmen die mögliche Erfassung der strafrelevanten Altersgrenze zwischen 14 und 21 Jahren bei Jugendlichen anhand der röntgenologischen Beurteilung der Wurzelentwicklung der Weisheitszähne überprüft werden. Die vorliegende Studie zeigte, daß die Wurzelentwicklung der Weisheitszähne stärker variierte als die der anderen bleibenden Zähne. Die Kalzifikation der Weisheitszahnwurzeln beginnt nach den eigenen Untersuchungen im Unterkiefer im Mittel mit 16,0 Jahren. Das liegt etwa in der Mitte des Bereichs den auch andere Autoren angeben. *Johanson* (1971) gibt den Beginn der Entwicklung der Weisheitszahnwurzeln mit 15,8 Jahren an, *Levesque et al.* (1981) beschrieben den Bereich zwischen 12,6 und 16,8 Jahren, *Nortje* (1983) nennt ein mittleres Alter von 16,5 Jahren und *Thorson und Hägg* (1991) von 14,0 Jahren. Die verschiedenen Autoren verwendeten verschiedene Beurteilungsschemata und bezogen sich nahezu auf die Weisheitszähne des Unterkiefers.

Die Entwicklungsstufe **Aci**, die den Beginn der apikalen Konstriktion bei voller Wurzellänge des dritten Molaren beschreibt, zeigte in der eigenen Untersuchungen ein

mittleres Alter von 19,7 Jahren. *Nortje* (1983) beziffert diese Wachstumsstufe mit einem mittleren Alter von 18,5 Jahren, *Kullman et al.* (1992) geben im Mittel ein Alter von 19,2 Jahren an und *Loitz* (1992) ein mittleres Alter von 21,3 Jahren.

Bei der Wachstumsstufe Ac, dem Verschluss des Apex konnten wir in der eigenen Studie einen mittleren Alterswert von 21,3 Jahren feststellen. *Nortje* (1983) beziffert diesen Zeitpunkt im Mittel mit 19,0 Jahren, *Harris und Nortje* (1984) sowie *Thorson und Hägg* (1991) geben ein mittleres Alter von 19,2 Jahren an.

Die Altersangaben der verschiedenen Autoren für diese Wachstumsstufe schwanken besonders, da sie bei der statistischen Auswertung von der Altersklasse des untersuchten Patientengutes abhängig sind. Zur Frage des Geschlechtervergleichs bei der Weisheitszahnwurzelentwicklung ergaben die eigenen Untersuchungen, dass der Wachstumsvorsprung der Jungen gegenüber den Mädchen sowohl im Ober- als auch im Unterkiefer im Mittel 0,7 Jahre beträgt.

Die Frage, ob sich verschiedene Bevölkerungsgruppen im Wachstumsverlauf der Weisheitszahnwurzeln voneinander unterscheiden, konnte in den eigenen Untersuchungen nicht eindeutig geklärt werden, da die Fallzahlen für die südeuropäische, die türkische Bevölkerung und "andere" im Gegensatz zur mitteleuropäischen Bevölkerung zu gering waren. Die meisten Autoren untersuchten in ihren Studien keine unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen oder vernachlässigten aufgrund geringer Fallzahlen eventuelle Wachstumsunterschiede. *Harris et al.* (1990) beobachteten in ihren Untersuchungen merkliche Unterschiede bei der Weisheitszahnentwicklung zwischen weißen und farbigen Amerikanern. Beide stellten fest, dass Farbige in der Entwicklung ihrer dritten Molaren und beim Weisheitszahndurchbruch in die Mundhöhle schneller waren als Weiße.

Die Wachstumsschwankungen der dritten Molaren bei den einzelnen Entwicklungsstufen erschweren die Altersschätzung erheblich. *Mincer et al.* (1993) gaben für jede beliebige Altersschätzung eine Spanne von 4,8 Jahren an, in der das tatsächliche Alter mit einer Sicherheit von 95% liegen müsse. Wie diese Angaben belegen, ist eine Altersschätzung bei Jugendlichen ausschließlich anhand der Weisheitszahnentwicklung nur innerhalb eines größeren Rahmens möglich. Einer der offensichtlichsten Gründe, die Weisheitszahnentwicklung dennoch als Kriterium für die Altersschätzung bei Jugendlichen heranzuziehen, ergibt sich jedoch aus der Tatsache, dass nahezu keine alternativen Altersbestimmungsmethoden für den betreffenden Altersbereich vorhanden sind.

Literatur bei der Redaktion.

Kontaktadresse: Univ.-Prof.Dr. Brita Willershausen, Klinik und Poliklinik für ZMK, Poliklinik für Zahnerhaltungskunde, Johannes Gutenberg-Universität Mainz Klinikum, Langenbeckstraße 1, 55131 Mainz

Tabellen und Abbildungen

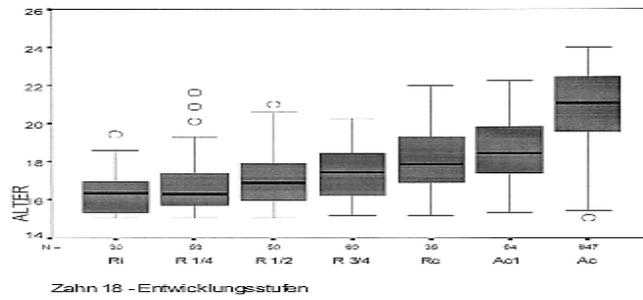


Abb.1: Entwicklungsstadien des rechten oberen 3. Molaren in Korrelation zum Lebensalter (in Jahren) bei einem ambulanten Patientengut beiderlei Geschlechts.

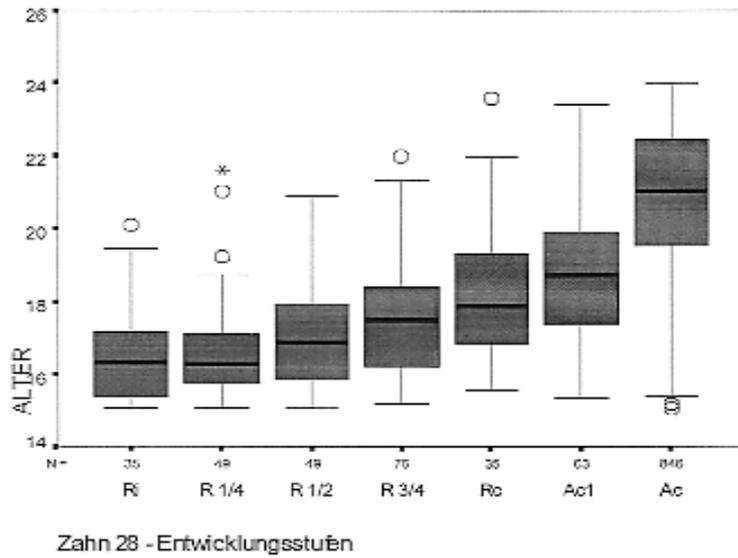


Abb.2: Entwicklungsstadien des linken oberen 3. Molaren (28) in Korrelation zum Lebensalter in Jahren bei Patienten beiderlei Geschlechts

INZIDENZ DRITTER MOLAREN BEI 1000 PATIENTEN UNTERSCHIEDLICHEN ALTERS

Incidence of the third molars on 1000 Patients of different Age.

Pistorius, A., Hörr, A., Willershausen, B., Mainz

1 Einleitung

In den meisten Bevölkerungsgruppierungen ist die Dokumentation des Geburtsalters der Menschen sowohl für die berufliche Entwicklung, als auch für das gemeinschaftliche soziale Leben von essentieller Bedeutung (Thorson et al. 1991, Kvaal et al. 1995). Ebenso wichtig ist auch die Altersbestimmung bei Personen mit zweifelhaften Geburtsdaten im Rahmen krimineller Handlungen (Mincer et al. 1993).

Von vielen Autoren wird die Genauigkeit einer Altersabschätzung bei Erwachsenen an Hand der zahnärztlichen Befunde skeptisch bewertet (Hägg et al. 1985, Staaf et al. 1991, Thorson et al. 1991, Lee et al. 1965, Liebgott 1978]. Die anderen Studien führten jedoch zu gegenteiligen Ergebnissen (Gustafson et al. 1974, Crossner et al. 1983, Engstrom et al. 1983). Vorteile einer zahnbezogenen Altersbestimmung liegen darin, dass die Entwicklung der Zähne durch hormonelle und ernährungsbedingte Störungen offensichtlich wenig beeinflusst wird (Anderson et al. 1976, Demirjian et al. 1985). Um das Alter nach vollständigem Durchbruch des Zwölfjahrmolars bis zum Alter bei Abschluss des Wurzelwachstums der dritten Molaren bestimmen zu können, liegen jedoch nur limitierte Möglichkeiten vor. In dieser Zeit sind die dritten Molaren die einzigen Zähne, die sich noch in der Entwicklung befinden und somit zur zahnbezogenen Altersschätzung herangezogen werden können.

Ziel der vorliegenden Untersuchung war, einen Überblick über die Prävalenz dritter Molaren und die Häufigkeit pathologischer Befunde an diesen Zähnen bei 1000 Patienten zu erheben. Weiterhin wurde der Anteil an retinierten, teilretinierten bzw. orthograd eingestellten Weisheitszähnen ermittelt sowie ggf. Gründe und Zeitpunkte für ihre Extraktionen eruiert.

2 Material und Methode

Für die vorliegende Untersuchung wurden insgesamt 1000 Panoramaschichtaufnahmen von Patienten mit bekanntem Geburtsdatum, klinischer Befundung und Allgemeinanamnese ausgewertet. Die Röntgenbilder wurden mit den Geräten ORTHOPHOS DS (Fa. Siemens; n=800; 60 kV, 9 mA) bzw. ORTHOPHOS CD (Fa. Siemens; n=200; 90 kV, 12 mA) in einer oralchirurgischen Praxis sowie in der Zentralaufnahme der zahnärztlich-chirurgischen Poliklinik der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz angefertigt. Die in die Untersuchung einbezogenen Patienten waren zum Zeitpunkt der Anfertigung der Röntgenbilder zwischen 20 und 60 Jahren alt. 465 Patienten waren männlich, 535 weiblich. Das Durchschnittsalter betrug bei den Männern $38 \pm 11,9$ Jahre und bei den Frauen $37 \pm 12,4$ Jahre.

Für das Gesamtgebiss wurde der DMF-T-Index erhoben sowie die Anzahl an Wurzelfüllungen, apikalen Veränderungen und Wurzelspitzenresektionen dokumentiert. Des Weiteren wurde der Verlauf des Alveolarknochens ausgewertet und für jedes Parodontium der Knochenverlust gemessen.

Der Entwicklungsstand vorhandener Weisheitszähne wurde nach *Kullman et al.* (1992) festgestellt. Anhand der Knochenstruktur und der zahnärztlichen Anamnese konnte erfasst werden, ob der betreffende Weisheitszahn frühzeitig extrahiert wurde oder ob eine Nichtanlage vorlag. Nach Studium der Krankengeschichte, Auswertung eines Fragebogens und der Anamneseerhebung sind Extraktionszeitpunkt und die Extraktionsursache ermittelt worden.

Die statistische Auswertung der Daten erfolgte mit dem SPSS-Programm für Windows (V9.0) (Produktmoment-Korrelationskoeffizient nach *Pearson*, Spearmanscher Rang-Korrelationskoeffizient r , Regressionsanalyse, Irrtumswahrscheinlichkeit $\leq 5\%$).

3 Ergebnisse

DMF-T-Index und Parodontalbefund

Bei der Untersuchung der 1000 Panoramaschichtaufnahmen (OPG) konnte ein linearer Zusammenhang zwischen dem Alter und dem zugehörigen DMF-T-Index festgestellt werden (Spearmanscher Korrelationskoeffizient $r=0,624$; Abb. 1). Eine chronische Parodontitis konnte in 526 Fällen (52,6%) beobachtet werden und eine aggressive Parodontitis fand sich bei 33 (3,3%) Patienten.

Dritte Molaren – Vorkommen und pathologische Befunde

Die Auswertung der Daten ergab, dass nur 1084 von 4000 möglichen dritten Molaren vorhanden waren. Von den 1000 Patienten wiesen 26,5% den Zahn 18 auf, 25,8% den Zahn 28, und jeweils 28,0% den Zahn 38 bzw. 48. 16,8% der dritten Molaren fanden sich in der jüngsten Altersgruppe von 20 bis 25 Jahren und 8,3% in der Altersgruppe von 56 bis 60 Jahren, so dass die Anzahl der dritten Molaren mit zunehmendem Alter abnahm.

Die Häufigkeit kariöser Defekte an Zahn 18 betrug 44,9%, an Zahn 28 waren es 51,7%, an Zahn 38 57,1% und an Zahn 48 58,2%. Die oberen dritten Molaren wiesen signifikant weniger Entzündungszeichen auf als die des Unterkiefers (Zahn 18: 6,0%; Zahn 28: 5,0%; Zahn 38: 17,9%, Zahn 48: 16,8%). Zysten im Zusammenhang mit dritten Molaren konnten mit einer Häufigkeit von 7,3% beobachtet werden, Knochenverluste an angrenzenden Zähnen in 4,2% und Karies bzw. Resorptionen an Nachbarzähnen in 3,6% der Fälle.

Insgesamt wies der Zahn 18 bei 60% der Probanden einen oder mehrere pathologische Befunde auf, die Werte lagen für den Zahn 28 bei 67,6%, für den Zahn 38 bei 85% und für den Zahn 48 bei 86,1%.

Pathologische Befunde an den dritten Molaren unter Berücksichtigung des Patientenalters

Das Auftreten von Karies an Weisheitszähnen stand in relativ starker linearer Beziehung zum Alter (Zahn 18: $r=0,33$; Zahn 28: $r=0,42$; Zahn 38: $r=0,37$; Zahn 48: $r=0,36$), während ein Zusammenhang zwischen entzündlichen Veränderungen und dem Alter nur an den oberen dritten Molaren vorhanden war (Zahn 18/Zahn 28: jeweils $r=0,25$).

Bei den 20-25jährigen wurden die wenigsten pathologischen Befunde festgestellt (24,6%). Zysten bzw. vergrößerte Zahnsäckchen wurden jedoch häufiger im jüngeren Alter gefunden (6,6-11,9%) als bei Patienten, die über 50 Jahre alt waren (1,4-2,4%). Dafür nahmen Karies, Füllungen und Kronen mit zunehmendem Alter zu, und zwar von 21,5% bei 20-25jährigen über 83,2% bei 41-45jährigen bis zu 98,6% bei 56-60jährigen Patienten. Knochenverluste an jeweils angrenzenden Zähnen fanden sich am häufigsten bei 41-45jährigen Patienten (9,5%) am höchsten. Resorptionen bzw. Karies am Nachbarzahn wurden mit einer Häufigkeit von 3,3% bis 3,5% bei einem Patientenalter von 20 bis 35 Jahren festgestellt, bei 1,3% im Alter zwischen 36 und 45 Jahren und zwischen 0,4% bis 0,7% im Alter von 46 bis 60 Jahren. Entzündungszeichen an den Weisheitszähnen waren bei 20-25jährigen am seltensten vorhanden (6,7%) und am häufigsten bei 51-55jährigen mit 32,8%.

Position der dritten Molaren und pathologische Befunde

Von den 1084 vorhandenen Weisheitszähnen waren 76,7% orthograd eingestellt, 4,8% teilretiniert, 12% retiniert und 6,5% impaktiert. Im Ober- und Unterkiefer stellte sich die Verteilung wie folgt dar: Oberkiefer: 77,1% orthograd eingestellt, 2,9% teilretiniert, 15,3% retiniert und 4,8% verlagert; Unterkiefer: 76,3% orthograd eingestellt, 6,6% teilretiniert, 8,9% retiniert und 8,2% verlagert (Abb 2).

Die beobachteten pathologischen Befunde verteilten sich unterschiedlich auf die einzelnen Zustandsformen. 91,1% der Zysten befanden sich an retinierten oder verlagerten Weisheitszähnen, 5,1% an teilretinierten und 3,8% an orthograd eingestellten dritten Molaren. Karies, Füllungen und Kronen wurden zu 94,6% an orthograd eingestellten Weisheitszähnen beobachtet. Ein Knochenverlust an Nachbarzähnen kam am häufigsten bei retinierten und verlagerten Zähnen vor (77,8%). Bei orthograd eingestellten dritten Molaren trat ein

Knochenabbau in 17,8% der Fälle auf. Entzündungen fanden sich 70,6% an orthograd eingestellten und zu 25,4% an teilretinierten oder retinierten dritten Molaren.

Entwicklungsstadien der dritten Molaren

Mit dem Erreichen des 25. Lebensjahres war bei allen dritten Molaren das Wurzelwachstum abgeschlossen. Im Alter von 24 Jahren hatten 85,7% der Weisheitszähne die letzte Entwicklungsstufe des Wurzelwachstums erreicht, mit 23 Jahren 81,3%, mit 22 Jahren 68%, mit 21 Jahren 66,7% und mit 20 Jahren 60,6%.

Extraktionsäufigkeiten dritter Molaren – Zeiträume und Ursachen

Über die Hälfte der Zahnextraktionen erfolgte bis zum 30. Lebensjahr (60,5%) und bis zum 40. Lebensjahr waren es 88,2%. Zwischen dem 40. und 60. Lebensjahr erfolgten nur noch in 11,8% der Fälle eine Weisheitszahnextraktion.

Aus prophylaktischen Gründen wurden 64% (n = 1641) der dritten Molaren entfernt und in 5,1% (n = 130) war die Ursache unbekannt. 30,9% (n = 793) der Weisheitszähne mussten aufgrund pathologischer Befunde extrahiert werden.

Während im jüngeren Alter (bis 30 Jahre) die Weisheitszahnentfernung vorwiegend aus prophylaktischen-kieferorthopädischen Gründen durchgeführt wurde, nahm mit dem Alter die Häufigkeit der pathologisch bedingten Extraktionsgründen zu.

4 Diskussion

Im Rahmen der vorliegenden Studie sollte an einer größeren Anzahl von Patienten das Vorhandensein und die lokalen Befunde der Weisheitszähne untersucht werden. Im Gegensatz zu *Goldberg et al.* (1983) und *Nordenram et al.* (1987) wurden die meisten Weisheitszähne in der vorliegenden Studie aus prophylaktischen Gründen entfernt (64%), 30% wurden aufgrund pathologischer Befunde extrahiert, und bei 6% konnte der Grund nicht näher erfaßt werden. Die Ergebnisse bestätigen jedoch die Beobachtungen von *Knutsson et al.* (1992a, 1992b) sowie *Lysell et al.* (1993). Die vorliegenden Befunde der dritten Molaren könnten eine solche prophylaktische Vorgehensweise zum Teil sogar rechtfertigen, da über 60 % der Oberkieferweisheitszähne und ca. 85% der Weisheitszähne im Unterkiefer pathologische Befunde auswiesen, 23,3% nicht orthograd eingestellt waren und somit in erhöhtem Maße für zystische Veränderungen anfällig zu betrachten sind. Allgemein wird die Häufigkeit der Retention dritter Molaren mit 17% bis 32% angegeben (*Hugoson et al.* 1988, *Dachi et al.* 1961, *Murtomaa et al.* 1985).

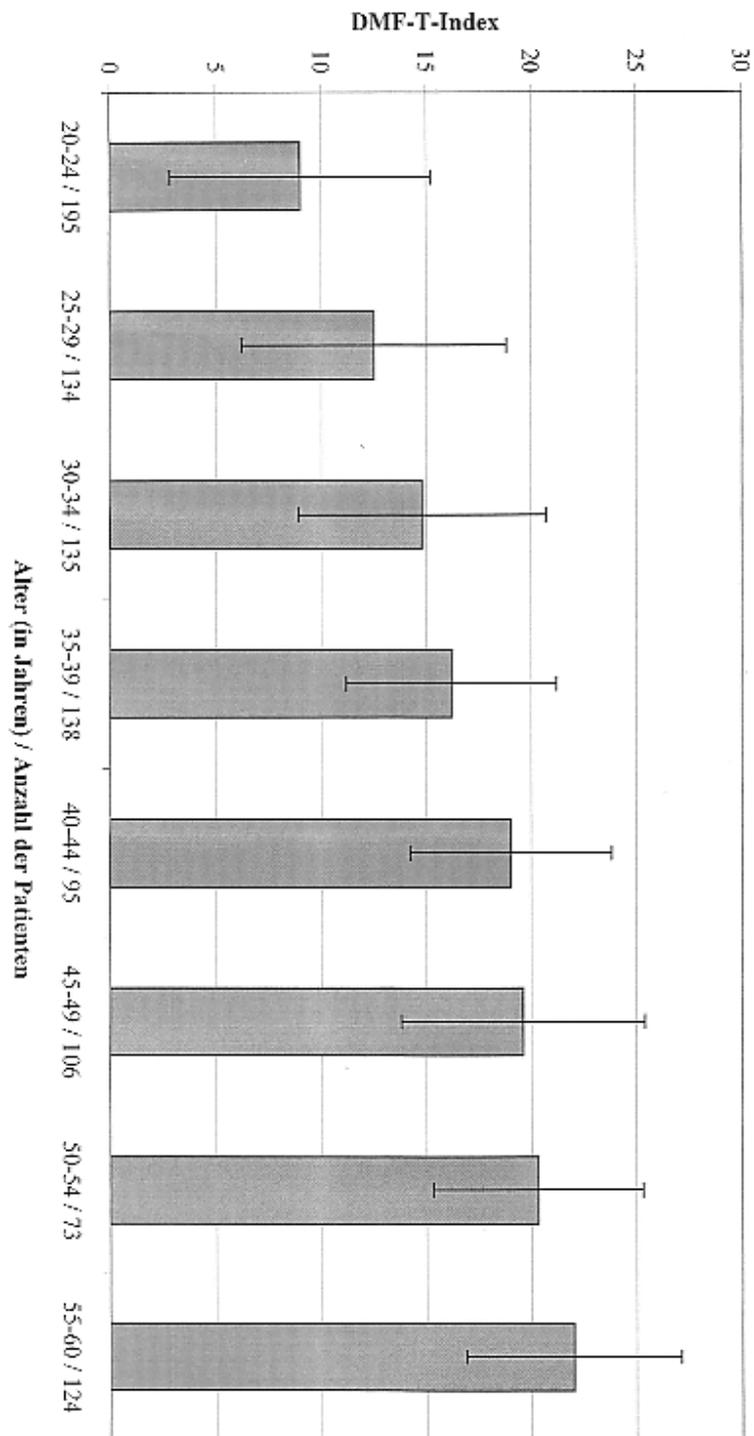
Bei den untersuchten Patienten war das Wurzelwachstum der dritten Molaren im Alter von 25 Jahren vollendet. Mit 20 Jahren war das Wurzelwachstum jedoch erst bei 60,6% der Patienten abgeschlossen. Auch *Kullman et al.* (1992) konnte zeigen, dass das Wurzelwachstum nicht vor dem 20. Lebensjahr vollendet war.

Die vorliegende Untersuchung an 1000 Patienten mit insgesamt 1084 dritten Molaren belegte eine große Variationsbreite dieser Zahngruppe. Es zeigten sich deutliche Schwankungen der Entwicklungsstadien in Bezug auf das Alter. Mit dem DMF-T-Index oder der Verschiebung des Spektrums pathologischer Befunde konnten altersbezügliche Variablen bestätigt werden (*Pistorius et al.* 1997). Die Extraktionszeiträume und -ursachen wiesen ebenfalls altersbezogene Veränderungen auf. Keiner der dargestellten Parameter konnte jedoch mit ausreichender Genauigkeit einer Altersgruppe zugeordnet werden, so dass die dargestellte Variationsbreite der Weisheitszähne eine Lebensaltersabschätzung der Personen jenseits des 20. Lebensjahres in Bezugnahme auf die vorliegenden Daten nicht geeignet erscheinen lassen.

Literatur bei der Redaktion.

Kontaktadresse: Univ.-Prof.Dr. Brita Willershausen, Klinik und Poliklinik für ZMK, Poliklinik für Zahnerhaltungskunde, Johannes Gutenberg-Universität Mainz Klinikum, Langenbeckstraße 1, 55131 Mainz

Abb. 1: Darstellung des Zusammenhangs zwischen dem DMF-T-Index und dem Alter von 1000 Patienten (Spearmanischer Korrelationskoeffizient $r=0,624$)



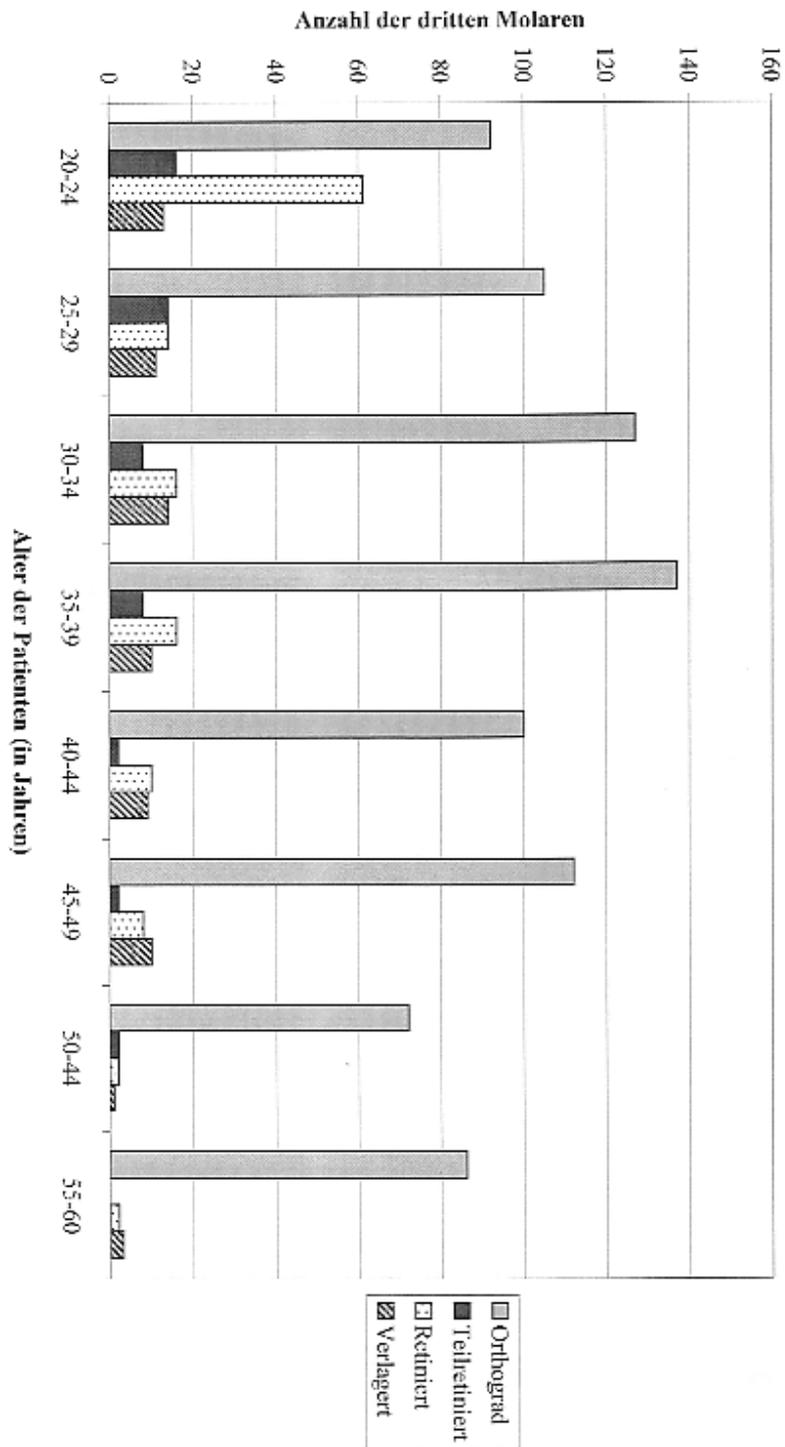


Abb. 2: Darstellung der festgestellten Position von n=1084 dritten Molaren und dem Alter der Patienten

FORENSISCHE ALTERSGUTACHTEN BEI HERANWACHSENDEN. ZWEI BEISPIELE

Expertises on Forensic Age Determination Regarding Two Adolescents.

Claus Grundmann, Moers

Zwei Gutachten zur Frage des Lebensalters von Beschuldigten⁶:

Methoden:

1. *körperliche Inspektion mit Erfassung anthropometrischer Maße (Körpergröße und -gewicht, Konstitutionstyp), der sexuellen Reifezeichen sowie möglicher altersrelevanter Entwicklungsstörungen,*
2. *zahnärztliche Untersuchung mit Erhebung des Zahnstatus und Röntgenuntersuchung des Gebisses - in aller Regel Panorama-Schichtaufnahmen,*
3. *Röntgenuntersuchung der linken Hand,*
4. *eventuell zusätzliche Röntgenuntersuchung der Schlüsselbeine.*

1. Altersgutachten männlich:

Das angegebene Geburtsdatum lautet 23.11.1981

Die Feststellung des tatsächlichen Alters des Beschuldigten für das anhängige Verfahren ist von Bedeutung. Das angegebene Geburtsdatum wird angezweifelt.

Körperliche Inspektion mit Erfassung anthropometrischer Maße (Körpergröße und -gewicht, Konstitutionstyp), der sexuellen Reifezeichen sowie möglicher altersrelevanter Entwicklungsstörungen:

Bei der **körperlichen Inspektion** findet sich ein männliches Individuum mit athletischem, muskelkräftigem Körperbau. Kopffhaarfarbe schwarz und gewellt. Im Gesicht ist Bartwuchs (sog. "Vollbart") zu erkennen. Körpergröße 165 cm, Körpergewicht 55,0 kg.

Die Achselhöhlen sind beidseits stark behaart. Mittlere bis kräftige Behaarung des Brustkorbes. Die Geschlechtsorgane sind typisch männlich und ausgereift. Starkes Dickenwachstum des Penis. Die Vorhaut ist beschnitten. Der Penis überragt den Hodensack nicht. Er ist beutelförmig mit einer stark gefälteten Hautoberfläche. Die Schambehaarung besteht aus einem dichten Haarfeld, annähernd waagrecht begrenzt.

Die Schamhaare sind gekräuselt. Zwischen dem Bauchnabel und der Schambehaarung ist ebenfalls Haarwuchs nachweisbar. Des weiteren dehnt sich die Schambehaarung auf die Oberschenkelinnenseiten aus.

Zahnärztliche Untersuchung mit Erhebung des Zahnstatus und Röntgenuntersuchung des Gebisses: Gebiss in Okklusion frontal mit Wangenhalter. An den Zähnen sind Brackets angebracht. Diese sind im Oberkiefer mit Metalldraht untereinander verbunden. Die Zähne 15, 16, 17, 26, 27, 37, 46 und 47 weisen Füllungen auf. Im Oberkiefer und Unterkiefer sind jeweils 13 Zähne sichtbar. Orthopantomogramm (OPG) zur Abbildung der Molaren rechts und links. Die Weisheitszähne 18 und 48 sind sichtbar, 28 und 38 sind nicht in der Mundhöhle sichtbar. Das Wurzelwachstum der Zähne 17, 18, 27, 28, 37, 38, 47 und 48 ist abgeschlossen und entspricht dem Stadium H nach DEMIRJIAN.

- Die dritten Molaren:

Nach KAHL / SCHWARZE wird das Stadium H (nach DEMIRJIAN) bei den Weisheitszähnen des männlichen Geschlechts mit folgendem Alter erreicht (in Jahren):

Zahn 18 22,6 +/- 2,1	Zahn 38 22,6 +/- 2,7
Zahn 28 23,7 +/- 1,4	Zahn 48 22,1 +/- 1,9

Nach OLZE et al. wird das Stadium H (nach DEMIRJIAN) bei den Weisheitszähnen des männlichen Geschlechts mit folgendem Alter erreicht (in Jahren):

⁶ Die Abbildungen sind nicht elektronisch gespeichert (die Red.).

Zahn 18 22,5 +/- 1,9	Zahn 38 22,7 +/- 1,9
Zahn 28 22,6 +/- 1,9	Zahn 48 22,7 +/- 1,9

- **Röntgenuntersuchung der linken Hand:**

Die Epiphysenfugen der kurzen Röhrenknochen sind geschlossen. Ebenso die Epiphysenfugen von Elle und Speiche. Das Knochenwachstum der linken Hand ist abgeschlossen.

- Röntgenuntersuchung der Schlüsselbein-Brustbeingelenke:

Regelrechte Konturzeichnungen. Die mediale Schlüsselbeinfuge ist insbesondere links noch nicht vollständig verknöchert.

- **ZUSAMMENFASSUNG:**

Die sexuellen Reifezeichen der untersuchten männlichen Person sind vollständig ausgebildet.

Das Knochenwachstum der linken Hand ist vollständig abgeschlossen.

Ebenfalls vollständig abgeschlossen ist das Wurzelwachstum aller Zähne.

- **ERGEBNIS:**

Unter Berücksichtigung aller vorliegender Befunde kann nach derzeitigem medizinischen Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden, dass das von der untersuchten Person angegebene Geburtsdatum (* 23.11.1981) zutreffend ist.

2. Altersgutachten weiblich:

Das angegebene Geburtsdatum lautet 10.10.1988

Die Feststellung des tatsächlichen Alters der Beschuldigten für das anhängige Verfahren ist von Bedeutung. Das angegebene Geburtsdatum wird angezweifelt.

Auf Grund des zu erstellenden wissenschaftlichen Altersgutachtens soll die strafrechtliche Verantwortlichkeit der zu untersuchenden Person festgestellt werden.

Die körperliche Inspektion findet in Anwesenheit einer Polizeibeamtin statt.

Bei der körperlichen Inspektion findet sich ein weibliches Individuum von schlankwüchsigem Körperbau. Kopfhhaarfarbe schwarz, über dem Hinterkopf zusammengebunden. Ein feiner dunkelhaariger Oberlippenbart.

Körpergröße 157 cm, Körpergewicht 52,0 kg.

Die Achselhöhlen sind mit einem dichteren, stärker gekräuselten Haarfeld bewachsen.

Vollständig ausgereifte weibliche Brustformen.

Die Brustwarzen sind beidseits pigmentiert. An beiden Brüsten deutliche Trennung von Warze und Hof. Die Geschlechtsorgane sind typisch weiblich und ausgereift. Die Schambehaarung besteht aus einem dichten, stark gekräuselten Haarfeld, annähernd horizontal begrenzt, zum Teil auf die Oberschenkelinnenseiten ausgedehnt.

Zahnärztliche Untersuchung mit Erhebung des Zahnstatus und Röntgenuntersuchung des Gebisses: Gebiss in Okklusion frontal mit Wangenhalter. Orthopantomogramm (OPG) zur Abbildung der Molaren rechts und links. Der Zahn 47 fehlt. Da die Wundheilung noch nicht vollständig abgeschlossen ist, kann davon ausgegangen werden, dass die Extraktion des Zahnes in den letzten 3 Monaten erfolgt ist.

Das Wurzelwachstum der Zähne 17, 27 und 37 ist abgeschlossen und entspricht dem Stadium H nach DEMIRJIAN.

Die dritten Molaren:

Die Weisheitszähne 18, 28, 38 und 48 sind noch nicht in die Mundhöhle durchgebrochen.

Das Wurzelwachstum der Weisheitszähne 18 und 28 ist wegen der Überlagerung nur schwer beurteilbar. Es dürfte den Stadien E bis F nach DEMIRJIAN entsprechen.

Nach KAHL / SCHWARZE wird das Stadium E und das Stadium F* (nach DEMIRJIAN) bei den Weisheitszähnen des weiblichen Geschlechts mit folgendem Alter erreicht (in Jahren):

Zahn 18 15,6 +/- 1,9

*Zahn 18 17,5 +/- 4,0

Zahn 28 15,9 +/- 1,2

*Zahn 28 16,7 +/- 3,5

*Zahn 38 16,7 +/- 3,5

*Zahn 48 17,4 +/- 3,1

Nach OLZE et al. wird das Stadium E und das Stadium F* (nach DEMIRJIAN) bei den Weisheitszähnen des weiblichen Geschlechts mit folgendem Alter erreicht (in Jahren):

Zahn 18 16,8 +/- 2,3	*Zahn 18 18,6 +/- 2,5
Zahn 28 17,0 +/- 2,7	*Zahn 28 18,7 +/- 2,5
	*Zahn 38 19,1 +/- 2,5
	*Zahn 48 19,0 +/- 2,5

- **Röntgenuntersuchung der linken Hand:**

Die Epiphysenfugen der kurzen Röhrenknochen sind nur noch zart markiert. Die Epiphysenfugen von Ulna und Radius sind weitgehend knöchern durchbaut. Sie sind jedoch noch gut als Epiphysenfugen erkennbar.

Nach THIEMANN / NITZ und GREULICH / PYLE entspricht das Röntgenbild der li. Hand einem 15 bis 16-jährigen weiblichen Individuum.

- **ZUSAMMENFASSUNG:**

Die sexuellen Reifezeichen der untersuchten weiblichen Person sind vollständig ausgebildet. Das Knochenwachstum der linken Hand ist noch nicht vollständig abgeschlossen.

- Ebenfalls noch nicht vollständig abgeschlossen ist das Wurzelwachstum der Weisheitszähne 18, 28, 38 und 48.

- **ERGEBNIS:**

- Unter Berücksichtigung aller vorliegender Befunde kann nach derzeitigem medizinischen Kenntnisstand davon ausgegangen werden, dass das angegebene Geburtsdatum 10.10.1988 **nicht** zutreffend ist.
- Die sexuellen Reifezeichen sind bei der Beschuldigten voll ausgebildet. Unter Einbeziehung der radiologischen und zahnärztlichen Befunde verweist das gesamte Erscheinungsbild der Beschuldigten auf ein Lebensalter von ca. 16 Jahren.

- **Kontaktadresse:** Dr.med.Dr.med.dent. Claus Grundmann, Arnikaweg 15, 47445 Moers

**DAS IDENTIFIZIERUNGSGUTACHTEN – EIN RESULTAT
INTERDISZIPLINÄRER ZUSAMMENARBEIT. EIN FALLBEISPIEL.⁷**

The identification - expertise - a result of interdisciplinary cooperation. Case Report.

Grundmann, C.¹, Springer E.⁸, Duisburg, Röttscher, K.⁹, Speyer

Im Dezember 2001 wurde im Rhein eine unbekannte etwa 60-jährige weibliche Wasserleiche aufgefunden. Die Untersuchungen bestanden in der äußeren Leichenschau und der Sektion. Die bei der Sektion entnommenen und mazerierten Kiefer wurden fotografiert. Es liegen postmortale Röntgenaufnahmen des gesamten Skelettsystems vor. Die Tote konnte einwandfrei identifiziert werden.

Die positive Identifikation erfolgte durch den A-M / P-M¹⁰-Vergleich von vier vorgefundenen Implantaten im Unterkieferfrontbereich der zahnlosen und mit Vollprothesen versorgten Kiefer sowie einer Endoprothese des linken Hüftgelenkes.

⁷ Dieser Beitrag wurde auf der 81. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin 2002 in Rostock vorgestellt (Poster 90, die Red.).

⁸ Institut für Rechtsmedizin der Stadt Duisburg.

⁹ Arbeitskreis für Forensische Odonto-Stomatologie.

¹⁰ Ante-mortem./ Post-mortem.

Vorbemerkungen

Die Identifikation beruht auf der Auffindung von Unterschieden, dem Polymorphismus verschiedener Individuen. Soll ein komplizierter Fall gründlich abgeklärt werden, so ist die systematische interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Polizei (*Kriminalisten*), medizinischen (*Anthropologen, Biologen, Radiologen, Rechtsmedizinern, Serologen*) und zahnärztlichen Experten (*Rechtsodontologen*) unumgänglich.¹¹

Voraussetzungen für die Verwertbarkeit sind ihre (*intravitale und postmortale*) inter- und intraindividuelle Konstanz, Klassifizierbarkeit und Zugriffsmöglichkeit (Grundmann 1996, 1997).

Für die Identifizierung einer unbekannt Person bieten sich u.a. die Daktyloskopie, die Radiologie, der Zahnstatus oder die DNA-Analyse an (Rötzscher 2000).

Die Identifizierung des Leichnams eines Unbekannten gehört in den Aufgabenbereich des Staatsanwaltes (*Unnatürlicher Tod, Leichenfund - § 159 StPO*), der wiederum die zuständige Polizeibehörde mit der Durchführung der Identifizierungsmaßnahmen beauftragt. Eine weitere Anwendung des § 159 StPO wird zwingend, wenn ein Katastrophenopfer als „Leichnam eines Unbekannten“ nicht umgehend identifiziert werden kann.

In Einzelfällen wird der Auftrag zur Identifizierung von Lebenden und/oder Toten vom zuständigen Staatsanwalt des jeweiligen Auffindungsortes an das Institut für Rechtsmedizin in seiner Zuständigkeit erteilt. Führt dies durch widrige Umstände (*Brandeinwirkung, lange Liegezeit, ungünstige Witterung, längerer Aufenthalt im Wasser, Fäulnis, Skelettierung etc.*) nicht zum gewünschten Ergebnis, wird das Gebiss (*Kiefer und Zähne - soweit vorhanden - aufgrund seiner Widerstandsfähigkeit gegen die genannten Unbilden*) in die Untersuchung einbezogen (Rötzscher u. Grundmann 2001).

Die Untersuchungsberichte der behandelnden Zahnärzte und deren Karteikarten sind zusammen mit den antemortalen Zahn- und Röntgendiagrammen die besten Identifizierungsmittel, die man sich wünschen kann. Bei Identitätsaufgaben wird der Rechtsmediziner gut beraten sein, wenn er einen forensisch erfahrenen Zahnmediziner zu Rate zieht (Schneider u. Wandelt 1984).

Wann mit der odontologischen Untersuchung begonnen werden kann, ob sogleich oder erst nach der rechtsmedizinischen und kriminalistischen Befundung, wird in Absprache mit den beteiligten Rechtsmedizinern und Kriminalisten entschieden.

Alle odontologischen Informationen, die in den antemortalen und postmortalen Formblättern übereinstimmen, sind festzuhalten. Der Rechtsodontologe soll nur die odontologischen Informationen auswerten. Die Kriminalisten und Rechtsmediziner sind für alle anderen Informationen verantwortlich und müssen diese zum Zweck einer endgültigen Identifizierung auswerten (Grundmann et al. 2000b).

Die besten Untersuchungsbedingungen liegen vor, wenn Ober- und Unterkiefer der Leiche entnommen werden, um isoliert betrachtet und asserviert zu werden.

Untersuchungsmethodik

Nach Entnahme von Ober- und Unterkiefer werden diese mit ENZYRIM, seit Jahren im medizinischen und biologischen Bereich bestens bewährt, mazeriert (Grundmann u. Rötzscher 1999, 2000a).

¹¹Die Abbildungen sind nicht elektronisch gespeichert (die Red.).

Nach erfolgter Mazeration werden die entnommenen Kiefer (*Asservate*) zur Demonstration für die eventuell notwendige Fahndung fotografiert (Grundmann u. Röttscher 2000b; Grundmann et al. 2000a).

Zur fotografischen Dokumentation der Kieferasservate empfehlen sich Frontalaufnahmen des Ober- und Unterkieferasservates in Okklusion, je eine Aufsichtsaufnahme vom Ober- und Unterkiefer. Diese Art der Spurensicherung hat sich bestens bewährt und ist wissenschaftlich anerkannt.

Bei abnehmbarem prothetischen Zahnersatz sollten folgende Aufnahmen folgen:

Sektionspräparate mit Prothesen

Sektionspräparat mit aufgesetzten

Ober- und Unterkiefervollprothesen in Okklusion.

Deckprothese = Cover denture = teleskopierende Totalprothese = Prothese/Zahn getragene Restauration.

Die Aufgabe des Rechtsodontologen besteht darin, seine Rückschlüsse so zu formulieren und zu dokumentieren, dass sie von den anderen Mitgliedern der Identifizierungskommission verstanden werden.

Bei seltener vorkommenden Zahnersatzarbeiten, die „charakteristische Merkmale“ aufweisen, genügen bereits wenige Aufnahmen als Fahndungshinweis. Implantatgetragener Zahnersatz in regiones 31,33,42,43. Es handelt sich um Brånemark-Implantate.

Bei der endgültigen Identifikation ist zu entscheiden, ob es sich nach einer Gesamtauswertung aller konkurrierenden bzw. nichtkonkurrierenden Merkmale um ein und dieselbe Person handelt. Hier sind rechtsverbindliche Aussagen erforderlich. Beide, die Behörden und die Verwandten müssen ein klares *Ja* oder *Nein* in Bezug auf die Identität erhalten. Wenn dabei Zweifel existieren, muss diskutiert werden, ob es möglich ist, sie auszuräumen. Wenn dies nicht der Fall ist, sind – wenn möglich - zusätzliche Untersuchungen vorzunehmen. Diejenigen, die dem Rechtsodontologen diese Arbeit anvertraut haben, müssen sicher gehen, dass es keine Zweifel an der Identität gibt.

In Fällen, bei denen die Zweifel nicht beseitigt werden können, muss die Entscheidung, dass die Leiche nicht identifiziert werden kann, getroffen werden (Solheim 1998).

Um einen rechtskräftigen Abschlußbericht vorlegen zu können, müssen alle Befunde schriftlich fixiert und vom untersuchenden Rechtsodontologen unterschrieben werden (*unter Angabe von Datum und Ort der Untersuchung*).

Ob Röntgenaufnahmen für die Identifikation von Nutzen sind, hängt davon ab, ob man Röntgenbilder oder Hinweise auf endodontische und/oder stattgehabte chirurgische Maßnahmen aus den Patientenkarteien erhält. Das ist im vorliegenden Fall zunächst nicht bekannt.

Der PM-Röntgenbefund ist eine zusätzliche forensisch-odontologische Methode für die Begutachtung.

In vielen Fällen wird damit eine Problemlösung überhaupt erst ermöglicht.

Die morphologische Objektivität ergibt die Basis für die gutachterliche Sicherheit (Stene-Johanson et al. 1992).

Ergebnisse der Untersuchungen:

Im Unterkiefer finden sich vier Brånemark-Implantate, die mittels individuell angefertigter Stege miteinander verbunden sind. Die Stege sind nach distal verlängert worden, wobei der Steg hinter dem Implantat in regio 33 abgebrochen ist. Distal vom Implantat in regio 43 ist der Steg vorhanden. Im Ober- und Unterkiefer sind Totalprothesen eingegliedert worden. Die

Unterkieferprothese ist mit vier Stegreitern versorgt. Sie ist durch die Implantate sowie die Stege und die Stegreiter fixiert. Als Besonderheit weist der Unterkiefer einen starken Knochenschwund in beiden Seitenbereichen auf, links als extrem zu bezeichnen. Der üblicherweise seitliche Austritt des N. mentalis erfolgt auf dem Unterkieferkamm.

Auffällig sind des weiteren Abflachungen beider Unterkiefergelenkköpfchen.

Abgleich mit A-M - Unterlagen:

Der behandelnde Zahnarzt der vermissten weiblichen Person, bei der es sich um die aufgefundene Wasserleiche handeln könnte, gibt nach Erhalt der P-M - Unterlagen an, dass eine eindeutige Zuordnung der weiblichen Leiche zur Vermissten getroffen werden kann. Verglichen werden die in der Praxis angefertigten Panorama-Röntgenaufnahmen (OPG) und 3 Einzel-Röntgenaufnahmen mit der an der Leiche vorgenommenen Röntgenaufnahme des Schädels und des Unterkiefers.

Abweichungen zwischen den antemortem und postmortem angefertigten Röntgenaufnahmen können nicht festgestellt werden.

Ergebnis des forensisch-odontologischen Sachverständigengutachtens:

Es kann festgehalten werden, dass es sich bei der im Dezember 2001 aus dem Rhein geborgenen unbekanntem weiblichen Leiche eindeutig um die vermisst gemeldete 69-jährige Frau handelt.

Der Gutachter versichert eidesstattlich, dass das der beauftragenden Staatsanwaltschaft zugestellte Gutachten unparteiisch und nach bestem Wissen und Gewissen erstattet wurde.

Schlussbemerkung:

Die im Dezember 2001 aus dem Rhein geborgene Frauenleiche konnte durch den Vergleich der antemortalen und postmortalen zahnärztlichen Befunde sowie der Registriernummer der Hüftendoprothese identifiziert werden. Es handelt sich um eine 69-jährige Frau, die ihre Wohnung nach kriminalpolizeilichen Ermittlungen in Suizidabsicht verlassen hatte.

Über die Leichenauffindung, die Untersuchungsergebnisse, die Vermisstenmeldung und die positive Identifizierung wurde in der lokalen Presse (WAZ¹²) regelmässig und ausführlich berichtet.

Literatur bei der Redaktion.

Kontaktadresse: Dr.Dr. Klaus Röttscher, Wimphelingstrasse 7, 67346 Speyer.

¹² Westdeutsche Allgemeine Zeitung.

FORENSISCHE IDENTIFIZIERUNG BEI DER US ARMY (ABSTRACT)

Forensic Identification in the US-Army

Dr. Maria L.Freyfogle, LTC, European Region Dental Command USArmy

In der Vereinigten Staaten von Amerika ist man bemüht, seine Toten zu identifizieren, um rechtliche Probleme mit Versicherungsgesellschaften zu vermeiden, und den Angehörigen absolute Klarheit über den Tod eines lieben Menschen zu verschaffen.

Die U.S. Army Europe hat daher das DMART– Disaster Mortuary Affairs Response Team gegründet. Das Team ist in Landstuhl stationiert und rund um die Uhr in Bereitschaft. Es wird von der einzigen Gerichtsmedizinischen Forensischen Pathologin der U.S. Streitkräfte in Europa geleitet. Das Team ist für ganz Europa, den mittleren Osten und Asien zuständig. Die forensischen Zahnärzte sind ein wichtiger Bestandteil des Teams. Methoden der positiven Identifizierung werden anhand von Einsatzbeispielen dargestellt.

Es folgt der Newsletter March / June 2002 der International Organisation for Forensic Odonto-Stomatology (IOFOS):

Newsletter

International Organisation for Forensic Odonto-Stomatolog

Editor: Dr. Francis De Ketelaere
Dept. of Maxillofacial Surgery
AZ St-Lucas Brugge, St-Lucaslaan 29, 8310 Brugge, Belgium
Tel: +32+50+369060
Fax: +32+50+369763
e-mail: francis.deketelaere@stlucas.be

Vol. 24

Nr. 1-2

MARCH - JUNE 2002

Contents of the IOFOS Newsletter

Contents	4
The President's Message	5
Guest editorial	7
Messages	8
Biography	10
IOFOS Annual General Meeting Agenda	12
Article	13
From the National Societies	17
Calender of Events	20

Award	21
List of Member Societies	23
List of Associated Groups and Societies	24
E-Subscription to the Newsletter IOFOS	25

Fordent: You may engage yourself in discussions by subscribing to the mailing list **FORDENT**. A mailing list is an automatic distribution of e-mail to everyone who has subscribed to it. To subscribe, simply send an e-mail to mailserv@ldc.lu.se with the only text *subscribe FORDENT Joelle Smith* (if your real name is indeed Joelle Smith). Erase everything else, such as signature files etc. You will be then a properly registered list member and receive details of how the system works.

THE PRESIDENT'S MESSAGE

I am looking forward to seeing many of you in Montpellier in a couple of weeks from now. For some of those it has been a long time, for others we have had the opportunity to be together at some meeting somewhere over the globe and share our experiences and knowledge. As we look back at those past meetings we realise how quick time flies and things change.

Our Presidency will come to an end at the next IAFS Meeting in Montpellier and looking back to what has been realised during the past three years leaves us with a bunch of mixed feelings. Trying to focus on the positive we feel very fortunate and thankful for the support we received during this period from some of you, providing us with society reports, scientific information, website links, praise and criticism. These countries through their representatives are the people who really take their membership seriously and understand that being a member of an international organisation takes more than paying a membership fee and waiting for the organisation to do something for them. Without these kind of members IOFOS cannot and will not survive. Please keep the good job going in the future as our international organisation of forensic odontology needs and depends on you.

Unfortunately not all member societies have been so supportive. Many of the member societies did not even bother to pay the membership fee, nor did they contribute to IOFOS in any other fashion. But they did definitely expect IOFOS to work to their benefit. Unfortunately things do not work out that way very well. As an international organisation with no other income than the membership fees we depend very much on the fair play of all involved. It's time to look into our own heart and ask ourselves which way to go in the future.

The past three years saw a growing interest in our field, which resulted in a few new countries joining IOFOS. Some of them have immediately transferred their enthusiasm into an active part of our organisation's activities. Greece as one of the newest 'kids on the block' has volunteered to organise the next IOFOS Meeting in 2003. Athens will welcome us in the Spring 2003 for what promises

to be another great Forensic Odontology Meeting, where young and less young experts will again share their experiences and show the strength of our forensic dental community. Let's all mark this off in our agendas and support our Greek friends.

September 11 will stay in our memories as one of the saddest events in our lives and the lives of so many American families. The ASFO family was a very active partner in the D-mort teams during the identification process and definitely showed the strength of its organisation. Congratulations to all those dentists who put their time and energy to help out in NYC. One of the articles in this Newsletter show that the US dental community is well aware of the value of us, forensic odontologists, in situations like this.

Some countries have been approached after being nominated for the next Presidency. We already wish them all the luck for a good Presidency if they get elected. You can count on our support !

Let's all have a good meeting and a good time under the sun of Montpellier in September.

Yours almost Past President Eddy

Forensic Odontology on the INTERNET:

A good starting point is <http://www.odont.lu.se/depts/uciv/for-od.html>

Guest editorial

IOFOS – QUO VADIS ?

In early september forensic odontologists from all over the world attend the IAFS meeting in Montpellier, France. The president of the IAFS is Dr. E. Baccino. He is the one who has to organize the meeting and he is also the one who should cooperate with the group of forensic odontologists in France, better known as AFIO. It seems that AFIO is not allowed to take part in the organization, which is in my opinion very strange. Eddy will make the necessary contacts with the organization to make sure that we will have at least a program and that we will have the facilities that are needed for IOFOS.

We hope that everyone, who is involved in forensic odontology will attend this meeting, because it is time that we should discuss the future of IOFOS. In the beginning IOFOS was an organization of individual members and at that time the treasurer of the organization could walk around with a big smile, because the financial situation of the society was healthy. The Scandinavian countries insisted on a change towards a membership for national societies with a annual fee paid by the national society to IOFOS. Until now only 7 countries have paid their tri-annual contribution : USA, Greece, Norway, Croatia, Germany, South Africa and Belgium. What are we going to do about this ? Can IOFOS go on in this way ? Shouldn't we return to

individual membership ? Are we going to allow those countries that didn't pay their contribution to vote at the General Assembly ? Members – individual or societies – who do not pay a contribution are in all other international societies excluded from further membership.

Another thing that could be changed is the composition of the IOFOS board. For practical reasons we have moved to a IOFOS presidency composed of members of the same country. I think that that too is not longer appropriate. Since we have easy ways of communication now over the Internet, we can have an International board again. That would mean that we will be able to elect a president, treasurer, secretary and editor from different countries. That would mean that we have to change the constitution again, but it is my personal opinion that it will be the only way for IOFOS to survive. We can do it right away in Montpellier and come up with a brand new constitution, or we can discuss it in Montpellier and implement the changes at the next congress of IAFS or the first congress of IOFOS.

We have still some time to go before the IAFS congress in Montpellier. If all of you act quickly we can discuss it over the net, with E-mail. We are willing to organize the discussion over the future of IOFOS (see for the procedure further on in this newsletter). It is obvious that all colleagues – also those from non paying member states – can participate.

Today IOFOS is a sick man (or woman). If we want IOFOS to become healthy again, and if you have a positive attitude to the society, please wake up and do what you have to do.

Yvo Vermylen, Vice president IOFOS

Messages

1 Dear friends and colleagues,
Does anyone of you knows about references related to the technical composition of amalgam fillings as a mean of identification in forensic dentistry ?
I would be delighted to get some positive answers....
All the best and hope to see you all in September 2002 in Montpellier at the IAFS Meeting. We should have another great IOFOS Meeting there.
Warm regards
Eddy De Valck

2 *Dear all,*
I returned only yesterday from Cameroun, where we were exploring possibilities to conduct investigations on activities of "Commandement operationnel" in 2000-2001. Possibly over thousand people are missing, and so far, 12 alleged mass graves have been located.
My experience on the composition of amalgam as means of identification refers rather to "country of origin", not to "individual". I was able to help the police to concentrate on a particular country. This was a homicide case some 2-3 years ago.
Best regards
Helena (Ranta)

3 Dear colleague,

The on-line survey at: <http://umed.med.utah.edu/dentalstudy/> works now and you may fill it out if you have time (there was a server problem, when you last tried to do it). As I got all of your 'Registration Form' information, please enter the required (red) fields only. These are: first name, last name, e-mail, city, country. After this push the "Submit" button and continue with the actual survey.

Best wishes,
Helena

16th meeting of the International Association of Forensic Sciences ***September 2 to 7, 2002 - Montpellier, France***

Dear colleague,

We are pleased to inform you that the Call for Papers of the IAFS 2002 Thematic Sessions will be available from November 12, on the Meeting's Website : www.iafs2002.com <<http://www.iafs2002.com>>, as well as the sessions in development :

- Plenaries,
- Continuous education,
- Special sessions,
- Breakfast seminars,
- Round tables,
- Workshops.

We would be most grateful if you could spread these information among your colleagues.

With our thanks in advance,

Yours sincerely,

Professor Eric BACCINO

IAFS President

IAFS 2002 Scientific Secretariat

SOCIETE INTERNATIONALE DE CONGRES ET SERVICES

337, rue de la Combe Caude

34090 MONTPELLIER - France

Phone : +33 (0)4 67 63 53 40

Fax : +33 (0)4 67 41 94 27

E-mail : algcsi@mnet.fr <<mailto:algcsi@mnet.fr>>

IAFS 2002 Web site : www.iafs2002.com <<http://www.iafs2002.com>>

Biography

Dr. Derek Clark, UK

My effort to relate something of the achievements of Derek Clark is not meant to imply that there are not others who have not worked long and hard in our field of Forensic Odontology, most of the time for little or no remuneration. Little wonder we often refer to our interest, which might be perceived by many to be somewhat bizarre, as a labour of love! However, I feel that Derek, who has been a friend for some time, has had many experiences that should be shared with the rest of our group.

My friendship with Derek began with the dental identifications of victim of the June 23, 1985 Air India Crash in the Atlantic off the coast of Ireland. Our first meeting in person was prearranged and occurred at the annual meeting of the American Academy of Forensic

Sciences in New Orleans. He had promised me some copies of slides taken during the identification investigation in Cork Ireland. My contribution had been to sit in the office of Air India in Toronto as the offices of the family dentists were contacted. The receptionist was asked to obtain the most recent ante mortem dental records of a particular victim. We were notified when the dentist and the records were available so that I could talk to him/her. It was presumed that the two of us would be able to communicate more efficiently than I could with other office staff. When I finished filling out the charts I signed them as having been received by me. It was later found out that Derek Clark's comment about my name being on all the charts was that this Canadian guy must have had a patient "outing" meaning I had lost all my patients in this one crash! As it is not a Canadian euphemism, I had to inquire as to what it meant.

One of the things that impresses me about the Clarks is their so typically subtle English sense of humour. An illustration of this reverts back to a day when Derek was involved in the mass disaster identification of victims of a plane crash in or near Kathmandu, Nepal. My telephone rang at 2:30 AM in Niagara Falls and it was Derek, rather more enthusiastic than I was, considering the time difference, telling me that there was a victim from the Niagara Area and could I assist him in locating the antemortem dental records. He was using the Worldwide Forensic Odontology Contacts (WFOC) list. Of course, I agreed and as an aside, asked him where Mount Everest was located in relation to his present position. His reply, "One block down and turn left". Even at 2:30 AM that got a smile from me. Evidently the team was taking time out for lunch and they were enjoying a post lunch cocktail (or two?) on the patio. He asked what time it was in Niagara Falls and expressed concern about disturbing me. I then went back to bed and was just dropping off to sleep again when the telephone rang – it was Derek apologizing for awakening me the first time! By this time I was quite wide awake and appreciating the humour of it all.

Derek is very modest when reminded of his involvement in 23 mass disaster identification cases around the world. In fact, when I saw his curriculum vitae my first impression was that it should have been a hard cover publication. This man has done so much for Forensic Odontology, to say nothing about his personal achievements outside this field. His ambition seems to be indefatigable.

His experiences in health care other than dentistry began with his involvement in the St. John Ambulance organization. He was first involved with medical repatriations in 1956 during the Hungarian uprising against the Russian occupation. In those first days he was one of a number who went to the Austrian/Hungarian border attached as a member of the International Red Cross helping refugees to escape. At that time, he was a dental student practicing his training as a male nurse, the same as a registered nurse in North America. His travels took him to many far away places such as New Zealand, Australia, China and various African and Asian countries (33 in all). The purpose was to bring patients back to the United Kingdom and take foreign visitors back home, following illness or accident, to such countries as USA, Canada, South America and others. This also included escorting mentally ill patients being deported from UK, examples being Bogotá Columbia, Seoul South Korea and Japan. The year 1976 involved a month in Australia studying the Royal Flying Doctor activities with much time spent flying the outback - this led to the formation of an air ambulance service in the UK for St John Ambulance which achieved hundreds of missions over its 20 years existence. Eventually he became the aero medical staff officer to the commissioner in chief in London. As with all such jobs, it was voluntary, so apparently he had some attraction to jobs that were labours of love!

Derek has had many experiences as guest lecturer but one of his outstanding achievements is being course organizer and lecturer in the diploma course in Forensic Odontology at the London Hospital Medical College 1984-1987, during which time he obtained his PhD in Forensic Odontology, continuing as lecturer in the diploma course in

Forensic Odontology, University of Hertfordshire for the years 1990-1996. In 1992-1997 he was Joint course organizer and lecturer, MSc degree in Civil Emergency Management, Civil Emergency Management Centre, University of Hertfordshire.

In 1992 he was British representative for the World Health Organization Identification Commission to former Yugoslavia.

He has been busy with many publications, one of them being a formal text, which is very practical and useful to anyone searching for knowledge in Forensic Odontology. Editor and main author, "Practical Forensic Odontology" textbook. Butterworth Publications. 1992. ISBN 0 7236 1511 X

A complete list of the extensive publications as well as papers presented at International scientific meetings can be obtained by contacting Derek Clark or me as per the signature address at the bottom of this IOFOS Newsletter submission.

His accomplishments have continued in the forensic field. From 1998 – 2000 he attended the Cardiff Law School to attain a masters in law (LL.M.) making him a specialist in medical law. The UK is making a move toward having all forensic experts in every discipline registered by a new national body and Derek has just completed training to be an assessor of experts. This is likely to become mandatory and at some stage all forensic odontologists will need to apply for registration with him as lead assessor in that field of expertise.

The above covers only a small part of his continuing education and activities.

Questions may be directed to Derek at the following U.K. address:

Dr Derek Clark

Internet e-mail: Clark@tesco.net

Dr. George E. Burgman

Niagara Falls, Canada

Internet e-mail: george.burgman@sympatico.ca

IOFOS ANNUAL GENERAL MEETING AGENDA

Friday 6 September 2002 18.00 - 19.00

1. President's report
2. Secretary/Treasurer's report
3. Editor's report
4. Journal of Forensic Odonto Stomatology
5. Gösta Gustafson IOFOS Award
6. Nomination of Election Committee 2005
7. Constitution
8. Various Items
9. Election of the new Presidency

All suggestions for constitutional changes and/or items to be discussed under 8. should be addressed to the IOFOS President before August 15, 2002 at

eddy.de.valck@pandora.be

Article

Forensic dentistry proves important in Sept. 11 aftermath

Dental forensics has proven an important victim identification tool in the aftermath of the terrorist attacks in New York City, Washington D.C., and Pennsylvania—particularly in New York with its high casualties. This article outlines forensic dentists' progress, and what still

can be done by all dentists.

By Eileen White

Forensic dentists have volunteered their time tirelessly since the New York City disaster under the leadership of Dr. Jeffrey Burkes, chief dental consultant to the Office of Chief Medical Examiner of New York City. As the search of the World Trade Center (WTC) ruins has changed from a rescue to a recovery mission, the dentists have played an important role in identifying victims.

And after nearly two months, the work is just beginning. Overall, identification is being determined through dentition, DNA technology, and even by analyzing strands of victims' hair. By some reports, the scale of work involved to restore the Ground Zero area back to normal could take at least six months, or as long as a year. Dentist involvement depends upon what dental structures are found, according to Dr. Burkes, who also serves as president of the American Society of Forensic Odontology and as vice-president of the American Academy of Forensic Sciences. He said that although the city was prepared for a tragedy such as a building collapse or plane crash and had a disaster plan in place, it was not prepared for the magnitude of the Sept. 11 disaster.

Usually during such a tragedy, the antemortem dental records of victims customarily come in after the forensic dentists have examined most of the postmortem remains.

"In other words, we examine the victims of the tragedy, whatever it be—plane crash, building collapse, terrible fire—those bodies usually are easily accessible," Dr. Burkes said. "They're recovered by New York firefighters or other emergency personnel, and then, we immediately begin processing those remains in the hopes of making identification. We don't wait until we start getting the antemortem records, because we know they can take several days to obtain."

However, Dr. Burkes noted that in the case of Sept. 11, it was just the opposite. "We had many, many more antemortem records than postmortem records to work with, only because postmortem records were difficult to obtain."

The American Academy of Forensic Sciences Web site (www.aafs.org) notes that experts expect recovery of intact bodies—and thus, postmortem records—to prove much more difficult in New York even when compared with the bombing in Oklahoma City six years ago. For one thing, the sheer number of victims in New York whose bodies have suffered massive blast, fire, and crushing injuries as well as dismemberment beneath the tons of rubble is much greater. Also, there are cases where the victims' teeth have melted, thereby preventing collection of postmortem dental records.

Immediate response

On the day of the tragedy, Dr. Burkes said he was called down to the medical examiner's office around 9:30 a.m.

I reported immediately, and went with my lights and sirens on down to the office, to start up the process that we had put in place for so many years," he said. He obtained help from Disaster Mortuary Operational Response Teams (DMORT), a national federal health service that provides victim identification and information for their families, and offers respectful disposition of remains during disaster situations and mass fatality events. In particular, the agency has helped deal with the need for forensics specialists in New York and at the Pennsylvania plane crash site, and has supplied each site with dentists from around the country. (Forensics needs at the Pentagon site have been handled by military, according to the ADA).

In addition to DMORT forensic dentists, Dr. Burkes said other forensic dentists from around the nation had offered help, for a total of 125 volunteers who initially reported for action.

The volunteers were divided into four teams: (1) the Go team, which safeguards and retrieves dental evidence from the scene; (2) the Antemortem team, which enters data, including dental records, charts, and notes from the alleged victims' dentists into identification software computer systems such as WinID or CavID; (3) the Postmortem team, which receives and radiographs remaining dental structures, charts and develops X-rays, and assesses, rechecks, and transcribes the information; and (4) the Comparison team, which, through use of a viewbox, compares radiographs of the unknown victims to the radiographs and records of the patients stored in the computer programs. The teams' headquarters, the medical examiner's office at 30th St. and First Avenue, is located about 40 blocks from Ground Zero. Temporary morgue sites also have been established in the vicinity of the medical examiner's site.

Precautions are taken to reduce chances of error, Dr. Burkes said. Most of the teamwork is completed on one level of the medical examiner's site, and teams have worked within an area of 20 to 30 feet to perform all the postmortem examinations.

"From x-ray to examination to charting to entering data into the computer, the body doesn't go very far, and the paperwork doesn't go very far. So there's less likelihood of having some type of mistake," Dr. Burkes said.

In addition, teams are made up of and run by experienced forensic dentists in particular, and include few dentists of other specialties, a fact that should be unsurprising, Dr. Burkes said. There are so many variables involved that the job requires someone trained in the field.

"We use dentists who have little or no forensic training in a very limited capacity, because the front line basically has to be made up of forensic dentists," he said. "They have to know what they are doing; they've done this before, and are at ease working with these remains. It's a lot different from working with a typical live patient."

Now and then, dentists who want to learn more about the forensic specialty, as well as novice forensic practitioners, are placed alongside experienced forensic dentists, to enable the less experienced to learn, Dr. Burkes said. He also permits dentists from outside the New York area to help at the site to learn how the city has dealt with the situation.

Progress made; response 'overwhelming'

Since the initial stages of the tragedy, the number of dentists involved has decreased. As of press time, about 40 to 60 members of both paid and volunteer dentists work in the medical examiner's office, in three 8-hour shifts, headed by four commanders who work 12-hour shifts and report to Dr. Burkes. While the demand for large numbers of forensic dentists has decreased as well, Dr. Burkes noted that Go team members have been dispersed into the other teams, as the work focuses on obtaining and transcribing information, comparing data, and establishing identification. The project is ongoing and still is accepting trained forensic dentists to serve as replacements for the volunteers who have served their terms.

The ADA Web site outlines the established triage system. First, victims' bodies are transported by truck from the Ground Zero site to the medical examiner's office, where physicians determine whether oral exams or dental x-rays are needed for identification. Next, one to three postmortem teams of five dentists apiece receive victims with intact oral structures. These dentists take oral x-rays of the victims, clean the dentition with a toothbrush, and chart the information. The records are then brought to another team of two dentists who enter the data into the computer system. The process of examining and charting a full series of x-rays for each victim can take longer than 45 minutes per individual. The goal: to match victim dentition and the computer records previously entered.

Despite the meticulous, often exhausting process, the response from throughout the dental profession has been overwhelming, according to the ADA. The organization reportedly has collected more than 500 names of dentists offering to assist with victim identification. As

of Oct. 18, the medical examiner's office has reported 298 positive identifications, 144 through dentition.

Dr. Burkes acknowledged the magnitude of the response as well, marveling at the increase in forensic dentists within the past 10 years. He particularly credits DMORT for the response rate, noting that before its establishment in the early 1990s, such efficiency of operations was not possible on so large a scale.

"In the 1980s, you couldn't use DMORT, and the forensic dentists who were available then were not sufficient to staff a disaster such as the one on Sept. 11. You would have had to cut back work hours to just eight to 10 hours a day, not 24 hours," Dr. Burkes said.

How to help

Based on notification through DMORT and professional associations, most forensic dentists either have worked at the site already or are planning to come. For dentists who want to help, however, a screening process has been established, requiring the following: photo ID; state dental license; a curriculum vitae (if available); a notation of forensic experience; and the dates and times available for work in New York. Interested volunteers should contact local state dental societies or the ADA.

Dentists who are not forensic specialists but wish to help can focus their efforts on other problems caused by the attack—namely, aiding fellow dentists with practices in the vicinity of WTC who have lost offices or part of their client base, Dr. Burkes said. He recommended contributing to societies such as the New York State Dental Association, 518-465-0044; or to the ADA (see "ADA tragedy fund aids dentists" below). nDPR

Special Note

This article is based on information provided by the American Academy of Forensic Sciences Web Site, the ADA Web site, and on an interview with Dr. Jeffrey Burkes, chief dental consultant to the Office of Chief Medical Examiner of New York City. For more up-to-date information, see the ADA Web site's special section, "Dentistry Responds to Sept. 11 Tragedy," at www.ada.org/prof/pubs/daily/disaster.htm.

Related Links: [ADA tragedy fund aids dentists](#) ; [One tooth is all that's needed for identification](#).

Posted by dentalproducts.net. Originally published in the November 2001 Dental Products Report. Copyright 1999-2002 Medec Dental Communications.

To read the full article online, visit: <http://www.dentalproducts.net/new>

Reprinted with permission from Dental Practice Report

A word of thanks

From the dentists helping with the painstaking forensic efforts in New York, Washington, D.C., and Pennsylvania to the dentists doing what they can to carry on business as usual and help any way they can, thank you. For each personal identity returned to the victims of these cowardly acts of terrorism, the forensic teams help a family attain some measure of closure and solace. They voluntarily take on a Herculean task. And judging from the 17 days it took to identify the 168 people killed in the 1995 Oklahoma City bombing, the work of these dentists could take months. Or maybe you're a dentist who has agreed to see the patients of these volunteer dentists while they're away from their own practices. Thank you for enabling these dentists with forensic experience to come to the aid of a country in pain.

Or maybe you're a dentist who has found another way to help in this time of grief and hardship, even if that means carrying on business as usual.

Such acts send a clear message to the terrorists that their efforts to disrupt the normal course of life here have failed.

And to us here at dentalproducts.net, Dental Practice Report and Dental Products Report, your example reminds us of what is great about this country and this profession in particular: its people. We thank you.

We also wish to extend you an opportunity to share your thoughts about the attack and the profession's response. We will publish as many of your letters as possible in the October issue of Dental Practice Report. If you wish to share your thoughts, please send an e-mail to the editor of Dental Practice Report, Dennis Spaeth, at dennis.spaeth@medec.com.

Dennis Spaeth
Editor Dental Practice Report
dentalproducts.net
dennis.spaeth@medec.com
1-847-441-3781

From the National Societies

Report from Germany

The 25th Annual Meeting of the German Association of Forensic Odonto-Stomatology took place on the 13th October 2001 together with the 125th Congress of the German Society of Dentistry and Oral Medicine (President Prof. Dr. Dr. Wilfried Wagner, Mainz) and the German Society of Implantology (Prof. Dr. Dr. Friedrich Neukam, Erlangen) in the Congress Centre Mannheim (Rosengarten). The first part dealt with forensic aspects on implantology and enlightenment/education of the patient before dental and oral treatments. The discussion showed the actuality of the topic. The second part illustrated the contact to legal medicine, justice and to the Federal Bureau of Crime Investigation (Bundeskriminalamt - BKA).

Prof. Dr. Dr. Rolf Endris, Reckenroth, reported about his intensive experience and cooperation with the Identification Commission (IDCO) of the BKA in multiple DVI-cases over the years.

He made it quite clear that in the era of DNA-analysis with its possibilities the odontological identification is absolutely essential. Demonstrating the excellent combination of both methods Dr. Sven Benthaus, Oberhausen, and PD Dr. Heidi Pfeiffer, Münster, reported about the examination of one tooth, which after the use of mt-DNA-analysis could be classified as a tooth of the German emperor Wilhelm II.

At the end of the GA Prof. Dr. Dr. Rolf Endris, founding member of AKFOS, Prof. Dr. Franz Schübel, Heinrich-Heine-University, Düsseldorf, scientific adviser of the Newsletter, PD Dr. Heidi Pfeiffer, Institute of Legal Medicine, University Münster, Westfalia and OMR Dr. Dr. Claus Grundmann, Institute of Legal Medicine, Duisburg, received the award of 'Honorary Member of AKFOS'.

We invite all our members, colleagues and friends, also from abroad, to attend the 26th meeting of AKFOS on the 12th October 2002, again in Mainz.

Dr. med. Rüdiger Lessig, Secretary, Institute of Legal Medicine, University Leipzig

Activities of AKFOS

Klaus Röttscher, Speyer

The participation of AKFOS with own contributions in several annual meetings like the IOFOS-Millennium 2000 Meeting of the International Organization for Forensic Odonto-Stomatology in Leuven and the Association Française d'Identification Odontologique (A.F.I.O.) in Nancy, Dijon and Orleans deepened the friendly contacts to our colleagues from abroad:

1) Grundmann C, Röttscher K, Benthaus S, Höhmann B (2000) AM - PM - documentation of dental findings. Anatomic or geometric dental charting (Poster), European IOFOS Millenium Meeting Leuven, August 23-26.

The Poster is published in the issue 3/2001 of the International Poster Journal (IPJ Int Poster J Dent Oral Med 2001) <http://ipj.quintessenz.de>, September 15th, 2001 Current Issue 3/01 Vol 3 N° 3, Poster 85 (Text).

2) Grundmann C, Röttscher K (2000) La photographie - un support d'information de qualité pour l'identification des corps (Poster), X^{ème} Congrès de l'Association Française d'Identification Odontologique (A.F.I.O.) en partenariat avec la Compagnie Nationale des Experts Judiciaires en Odonto-Stomatologie (C.N.E.J.O.S.), Dijon, September 28-29.

The Poster is published in the issue 3/2001 of the International Poster Journal (IPJ Int Poster J Dent Oral Med 2001) <http://ipj.quintessenz.de>, December 15th, 2001 Current Issue 3/01 Vol 3 N° 3: The photography in forensic odontology. A support of qualified information to identify dead bodies.

3) Grundmann C, Röttscher K, Benthaus S (2001) Les effets thermiques sur les dents et les prothèses dentaires. Conclusions à partir du degré de destruction sur la durée et la température de l'action de la chaleur. XI^{ème} Congrès de l' Association Française d'Identification Odontologique (A.F.I.O.), Orleans (27.-29. September 2001)

AKFOS have over 180 members.

Our Homepage <http://home.t-online.de/home/roetzscher.klaus.dr/> counts over 1100 webtracks now.

The 'Recommendations on age diagnostics of living persons in criminal proceedings' are the result of interdisciplinary co-operation together with the German Society of Legal Medicine. We founded the 'Working Group Forensic Age Diagnostics (AGFAD)'.

The mentioned 'Recommendations of DGZMK and DGRM für die Altersdiagnostik bei Lebenden im Strafverfahren' are published in the meanwhile in the following national and international journals:

- a) Anthropologischer Anzeiger 59: 87-91, b) Deutsches Ärzteblatt 98: A1535-A1536,
- b) Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift (2001) 56: 573-574, d) DGZMK.de 2/2001: 12-13,
- c) Kriminalistik 6: 428-429, f) Newsl AKFOS (2001) 8/2: 51-56, g) Rechtsmedizin 11: 1-3,
- d) Schweizerische Zeitschrift für Strafrecht (2001) Bd.119, H.3: 306-311, i) Zahnärztliche Mitteilungen (zm) (2001) 91:604-606, j) Zahnärztliche Mitteilungen (zm) (2001) H.20: 48-50

Congratulations

Klaus Röttscher, Dr.med. et med.dent., chairman of the German Association of Forensic Odonto-Stomatology (AKFOS).

We are delighted that Klaus was awarded the 'Hermann-Euler-Medaille' in the New Year Honours List of DGZMK for "services to forensic odontology". (12th october 2001, Mannheim).

It is a well-earned tribute for his huge efforts to advance our subject over many years.

We offer our congratulations to Klaus Röttscher.

Prof. Dr. Dr. Wilfried Wagner, Mainz
President of the German Society of Dentistry and Oral Medicine

Events 2002

Vom 2.-7. September 2002 fand in Montpellier, Frankreich das
16th Meeting der International Association of Forensic Sciences statt.
Themen.

1 – Multidisciplinary Links:

Need for more links between scientists, pathologists, police surgeons and lawyers, ...

2 – The variety of ways in which the profession is carried out in the world:

Richness in diversity or need for standardisation?

3 – Scientific Research within the Forensic Sciences.

4 – The place of bioethics in the Forensic Sciences.

Website: www.iafs2002.com

Der Arbeitskreis beteiligte sich mit eigenen Beiträgen (Vorträge und Poster).

Auf der Hauptversammlung am 6. September wurde der

GÖSTA GUSTAFSON AWARD

des Arbeitskreises erstmals verliehen. Die Preisträger waren:

Prof. Dr.odont. Tore Solheim, Oslo, Norwegen und

Prof. Dr. Cyril J Thomas, Sydney, Australien.

Damit wurde die Idee von Dr. Sven Benthaus, AKFOS-Vorstandsmitglied, zur Realität:

**Preis des
Arbeitskreises für Forensische Odonto-Stomatologie (AKFOS)
GÖSTA GUSTAFSON AWARD**

Der Arbeitskreis für Forensische Odonto-Stomatologie der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin hat 2002 einen nach Professor GÖSTA GUSTAFSON benannten Preis ins Leben gerufen.

Der Gösta Gustafson Award wird vom Vorstand des Arbeitskreises als Auszeichnung in Anerkennung der Verdienste um die forensische Odonto-Stomatologie vergeben.

Die Veröffentlichung der mit dem Gösta Gustafson Award ausgezeichneten Persönlichkeiten wird von der DGZMK gefördert.

Beurteilung

Die eingereichten Vorschläge werden vom Vorstand des Arbeitskreises gesammelt und beurteilt. Dessen Beurteilung wird vom Vorsitzenden des Arbeitskreises dem Vorstand der DGZMK unterbreitet. Nach Feststellung der Übereinstimmung mit den Richtlinien über die Vergabe des Preises wird vom Vorstand des Arbeitskreises über die Preisvergabe entschieden.

Die Entscheidung des Vorstandes ist endgültig. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Richtlinien für den Gösta Gustafson Award

Der Gösta Gustafson Award des Arbeitskreises ist eine Auszeichnung für die beste wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiet der forensischen Odonto-Stomatologie. Mit der Preisvergabe ist keine finanzielle Dotierung verbunden. Er dient einzig der Ehrung der Preisträger.

Die Auszeichnung wird aller zwei Jahre auf der Jahrestagung des Arbeitskreises verliehen.

1. an Personen, die für die forensische Odonto-Stomatologie herausragende Leistungen erbracht haben,
2. an Autoren/Autorengruppen, die mit ihren Beiträgen/Publikationen einen hohen wissenschaftlichen Beitrag zum Ansehen der forensischen Odonto-Stomatologie leisten.

Das Preisrichterkollegium besteht aus dem Vorstand des Arbeitskreises.
Der Vorstand beschließt mit einfacher Mehrheit den oder die Preisträger.

Dr.med.Dr.med.dent. Klaus Rötzscher, 1. Vorsitzender
Dr.med.dent. Sven Benthaus, Sekretär

GÖSTA GUSTAFSON AWARD

After contacting Anna-Greta Gustafson and getting her acceptance, in 2002 the German Association of Forensic Odonto-Stomatology (AKFOS) of the German Society of Dentistry and Oral Medicine (GSDOM/DGZMK) and the German Society of Legal Medicine (DGRM) called to existence an award named after Professor GUSTAFSON.

Aim of the Award

The Gösta Gustafson Award is granted biennial by the board of the German Association of Forensic Odonto-Stomatology (AKFOS) as acknowledgement and appreciation of the best scientific work submitted in the area of Forensic Dentistry.

This should emphasize the scientific importance of Forensic Dentistry.

The publication of persons given the **GÖSTA GUSTAFSON AWARD** is taken over by the German Society of Dentistry and Oral Medicine (GSDOM).

Evaluation

Suggestions are collected by the board of AKFOS. Their evaluation is submitted by the chairman of AKFOS to the board of directors of the GSDOM.

If the offered suggestions are in accordance to the guidelines of this award the board of AKFOS agrees on the winner of the award.

The decision of the board of directors is final. The course of law is impossible.

Guidelines for the award of AKFOS

The award of the German Association of Forensic Odonto-Stomatology is an appreciation and an acknowledgement for the best scientific work in the area of forensic dentistry.

The award is granted:

1. **for scientists**, who were working for the acknowledgement and the success of the forensic Odonto-Stomatology,
2. **for the best publication of the year.**

The committee of adjudicators for this award consists of the board of AKFOS.

The board elects the winner(s) with simple majority.

The suggested person may be from Germany or abroad.

Dr. med. Dr. med. dent. Klaus Röttscher, Chairman
Dr med. dent. Sven Benthaus, Secretary

The Journal of **Forensic Odonto- Stomatology**

The Journal of Forensic Odonto-Stomatology is the official publication of
the
**INTERNATIONAL ORGANISATION FOR FORENSIC
ODONTO-STOMATOLOGY
(I.O.F.O.S.)**

A BRIEF HISTORY:

The fore-runner of this journal was the International Journal of Forensic Dentistry which was published between July 1973 and April 1977. There was a break of six years with no publications in the forensic odontology area. Then in June 1983 Volume 1 of the new Journal of Forensic Odonto-Stomatology was published in South Africa with Professor H.A. Shapiro as the Editor. After his death in 1984 the editorial responsibilities were taken over by the local Editorial Board members in Cape Town, South Africa.

At the General Assembly of I.O.F.O.S. held in Vancouver in 1987 the proposal to make this journal the official publication of I.O.F.O.S. was adopted. The production of the journal was shifted from South Africa to the Forensic Odontology Unit of The University of Adelaide, Australia, and Dr. Cyril Thomas was appointed as editor-in-chief.

ADMINISTRATION OF THE JOURNAL IN 2000:

This journal is still edited by Dr. Cyril Thomas in Sydney and publication continues in Adelaide, Australia. It is refereed, fully indexed and is found in the large databases, i.e. MEDLINE. This is a quality international journal which has been published continually, twice each year in June and December, for the last 18 years. The areas of forensic odontology covered in the journal are Research, Case Reports, Reviews and Techniques.

Enquiries for subscriptions should be directed to:

*Dr. Tony Lake, Subscription Manager, Journal of Forensic Odonto-Stomatology,
Forensic Odontology Unit, The University of Adelaide, 5005 Australia
Telephone: +61 8 8303 5431, Fax :+61 8 8303 4385,
Email: elaine.formenti@adelaide.edu.au*

Manuscripts should be sent to:

The Managing Editor, Journal of Forensic Odonto-Stomatology, Forensic Odontology Unit, The University of Adelaide, Adelaide, SA 5005, Australia