

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



**INTERDISZIPLINÄRER
ARBEITSKREIS FÜR
FORENSISCHE
ODONTO-STOMATOLOGIE**



NEWSLETTER

GERMAN ACADEMY OF FORENSIC ODONTOSTOMATOLOGY

Organ des Interdisziplinären Arbeitskreises für Forensische Odonto-Stomatologie
der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und
der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin
A publication of the German Academy of Forensic Odontostomatology
of the German Society of Dental Oral and Craniomandibular Sciences
and the German Society of Legal Medicine
ISSN 0947-6660

AKFOS (2008)

Jahr 15: No.1

Lectori benevolentissimo salutem dicit

Editorial

Liebe Kolleginnen und Kollegen, wieder ist ein Jahr viel zu schnell vergangen. Im Namen des Vorstandes möchte ich Ihnen auf diesem Weg für das Neue Jahr alles Gute, Glück und Erfolg wünschen.

Am Ende des letzten Jahres konnte ich Ihnen mit Versand des letzten Newsletter die frohe Mitteilung machen, dass unser 1. Vorsitzender Herr Dr. Dr. Klaus Röttscher mit dem Bundesverdienstkreuz am Bande ausgezeichnet worden ist. Dazu auch an dieser Stelle noch einmal die herzlichsten Glückwünsche. Wie wichtig diese Arbeit ist, hat uns der Tsunami 2004 vor Augen geführt, als quasi über Nacht eine große Anzahl von Zahnärzten benötigt wurde. Auch wenn wir hoffen, dass eine derartige schreckliche Katastrophe sich nicht wiederholt, müssen die notwendigen Schlussfolgerungen für künftige Einsätze gezogen werden. Dabei darf in den Anstrengungen, diese so gut wie möglich vorzubereiten, nicht nachgelassen werden. In diesem Sinn ist auch zu verstehen, dass die IDKO des BKA Erhebungen durchführen liess. Damit sollen mögliche Einsätze vorbereitet werden. Am 12. März wird deshalb ein Workshop im BKA stattfinden, zu der die interessierten Zahnärztinnen und Zahnärzte herzlich eingeladen sind. Die Einladungen sind ja an diejenigen Kolleginnen und Kollegen bereits verschickt worden, welche sich generell zu evtl. Einsätzen bereit erklärt hatten. Selbstverständlich wird es auch dieses Jahr wieder die Jahrestagung des AKFOS in Mainz und das Internationale Symposium bei der Bundeswehr statt finden. Letzteres bereits zum 10. Mal!

R. Lessig, Leipzig

Herausgeber der Newsletter:

Interdisziplinärer Arbeitskreis für Forensische Odonto-Stomatologie (AKFOS)
der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)
und der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin (DGR)

Redaktion und Vorstand des Arbeitskreises:

1. Vorsitzender des Arbeitskreises Dr. med. Dr. med. dent. Klaus Rötzscher,
verantwortlicher Redakteur Wimpfelingstr.7, D-67346 Speyer Tel (06232) 9 20 85,
Fax (06232) 65 18 69 Phone int+49+6232+9 20 85
eMail: roetzscher.klaus.dr@t-online.de

2. Vorsitzender Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Ludger Figgner,
Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Zentrum für ZMK, Poliklinik für Prothetik,
Waldeyerstr. 30, 48149 Münster
Tel (0251) 834 70 80, Fax (02534) 64 46 90
eMail: figgenl@uni-muenster.de

Sekretär OA Priv.-Doz. Dr. med. Rüdiger Lessig,
Institut für Rechtsmedizin, Universität Leipzig, Johannisallee 28, D-04103 Leipzig,
Tel (0341) 97 15 118, Fax (0341) 97 15 109
eMail: ruediger.lessig@medizin.uni-leipzig.de

Schriftführer Dr. med. Dr. med. dent. Claus Grundmann,
Arnikaweg 15, 47445 Moers, Tel (02841) 40406, Fax (02841) 40407
eMail: clausgrundmann@hotmail.com

Redaktionsmitglied Dr. med. dent. Hans-Peter Kirsch,
Weissenburger Str. 60, 66113 Saarbrücken, Tel (06898) 63580
eMail: dr.hanskirsch@mac.com

**Der Arbeitskreis verfügt wieder über einen Internetzugang:
www.akfos.org**

Hier können alle AKFOS Newsletter und Informationen eingesehen werden.



Dr. med. Dr. med. dent. Klaus Rötzscher, 1.Vorsitzender

Hinweis der Redaktion:

The American Society of Forensic Odontology is available: www.asfo.org

Bundesverdienstkreuz für Dr. Dr. Klaus Rötzscher

Am 21.12.2007 wurde Herr Dr. med. Dr. med. dent. Klaus Rötzscher, Speyer, durch die rheinland-pfälzische Ministerin für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Familie und Frauen, Frau Malu Dreyer, in Mainz mit dem „Verdienstkreuz am Bande des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland“ ausgezeichnet.



Foto: Grundmann

Dr. Dr. Klaus Rötzscher studierte in Leipzig Medizin und Zahnmedizin. Nach der im Jahre 1957 erfolgten Promotion zum „Dr. med.“ war er zunächst drei Jahre als praktischer Arzt im Landambulatorium Groitzsch, Kreis Borna bei Leipzig, tätig. Seine wissenschaftliche Ausbildung begann er im Bezirkskrankenhaus St. Georg, Leipzig, am Institut für Pathologie, wo er 1964 den Facharzt für allgemeine Pathologie erwarb. Seitdem arbeitete er als wissenschaftlicher Assistent am Institut für Gerichtliche Medizin und Kriminalistik der Universität Leipzig. Dort folgte 1967 die Anerkennung als Facharzt für gerichtliche Medizin und 1968 - nach abgeschlossenem Zahnmedizinstudium - die Promotion zum „Dr. med. dent.“. In diesen Jahren spezialisierte er sich auf dem Gebiet der forensischen Stomatologie.

Als Spezialist auf dem Gebiet der forensischen Zahnheilkunde nahm er 1968 an den Identifizierungsarbeiten bei dem Zugunglück in Langenweddingen (96 Todesopfer) und 1971 bei dem Flugzeugabsturz bei Königswusterhausen (156 Todesopfer) teil.

Nach seiner Übersiedlung in die Bundesrepublik war er von 1977 bis 1998 in Speyer/Rhein als Zahnarzt in eigener Praxis tätig. In dieser Zeit widmete er sich weiter mit großem Engagement der forensischen Odontostomatologie, wurde

Mitglied des AKFOS, knüpfte erfolgreich internationale Kontakte. Er gilt im In- und Ausland als anerkannter Fachmann auf diesem Gebiet.

In den Jahren 1990 bis 1993 war er Präsident der „International Organization for Forensic Odonto-Stomatology (IOFOS)“ und erhielt für die erfolgreiche Tätigkeit als Präsident 1994 die Verdienstmedaille der Landeszahnärztekammer Rheinland-Pfalz.

Seit 1998 ist Dr. Dr. Rötzscher 1. Vorsitzender des „Arbeitskreises Forensische Odonto-Stomatology (AKFOS)“ der „Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)“ und der „Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin (DGRM)“. Mit großem Eifer organisiert Dr. Dr. Rötzscher die jährliche wissenschaftliche Tagung des „Arbeitskreises Forensische Odonto-Stomatology“ in der Universitätszahnklinik Mainz. Immer wieder gelingt es ihm hierzu nationale und internationale Kapazitäten der forensischen Zahnmedizin als Referenten zu gewinnen. Die Veranstaltung ist immer ein Anziehungspunkt für interessierte Kollegen.

2001 wurde er mit der HERMANN-EULER-MEDAILLE im Namen des Vorstandes der DGZMK für seine Aktivitäten auf dem Gebiet der Forensischen Zahnheilkunde im In- und Ausland ausgezeichnet. Dr. Dr. Rötzscher ist Ehrenmitglied der „Association Française d'Identification Odontologique (A.F.I.O.)“.

Er ist verantwortlicher Redakteur des seit 1994 dreimal jährlich erscheinenden Newsletter des „Arbeitskreises Forensische Odonto-Stomatology (AKFOS)“. Lehrbuchbeiträge sowie über 70 Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Zeitschriften im In- und Ausland zeugen von reger wissenschaftlicher Arbeit.

An den Universitäten Tübingen und Aachen hielt Klaus Rötzscher in den letzten Jahren Gastvorlesungen zum Thema „Forensische Zahnmedizin“, um die dortigen jungen Zahnmedizin-StudentInnen für dieses wichtige Teilgebiet der Zahnheilkunde zu sensibilisieren.

Herr Dr. Dr. Rötzscher ist Gründungs- und Vorstandsmitglied der „Arbeitsgemeinschaft für forensische Altersdiagnostik (AGFAD)“ der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin. Er hat in den letzten Jahren maßgeblich an den Begutachtungsrichtlinien zur forensischen Altersschätzung mitgearbeitet.

Herr Kollege Rötzscher hat als Vorsitzender des „Arbeitskreises Forensische Odonto-Stomatology“ immer wieder großen Wert auf die wissenschaftliche Zusammenarbeit der „Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde“ mit der „Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin“ gelegt.

Als Krönung seiner wissenschaftlichen Verdienste erschien im Jahre 2000 im Springer Verlag Berlin Heidelberg das von Klaus Rötzscher verfasste Buch „Forensische Zahnmedizin“, dessen erste Auflage bereits nach kurzer Zeit vergriffen war.

Auf Grund seines großen Erfahrungsschatzes auf dem Gebiet der zahnärztlichen Identifizierungen ist Herr Dr. Dr. Klaus Rötzscher seit vielen Jahren Mitglied der Identifizierungskommission (IDKO) des Bundeskriminalamtes. Schon kurze Zeit nach Ausbruch des Tsunami in Südostasien vom zweiten Weihnachtstag 2004 wurde Herr Dr. Dr. Rötzscher durch das BKA nach Thailand entsandt. Insgesamt hielt er sich mehr als drei Monate im thailändischen Krisengebiet auf, um deutsche und internationale Flutopfer zu identifizieren. Bei tropischen Temperaturen mit extremer Hitze und Luftfeuchtigkeit arbeitete er täglich bis an die Grenzen seiner Physis und Psyche, um den Hinterbliebenen in ihren Heimatländern Gewissheit über das Schicksal Ihrer Liebsten zu verschaffen.

Dabei versäumte er es nicht gleichzeitig junge deutsche und internationale Zahnärztinnen und Zahnärzte auf dem Gebiet der Forensischen Zahnheilkunde

weiterzubilden und sein unschätzbares Wissen an die junge Generation weiterzugeben.

Auf Grund seines international hohen Ansehens und seiner jahrzehntelangen weltweiten beruflichen Kontakte auf dem Gebiet der Forensischen Odonto-Stomatologie war er an der Umsetzung einheitlicher Standards zur Identifizierung der unzähligen Flutopfer maßgeblich beteiligt.

Seine in Thailand geleisteten Dienste verdienen Hochachtung und Wertschätzung. Sie gelten unter den nationalen und internationalen Zahnärztinnen und Zahnärzten als beispiellos und vorbildlich.

Herr Dr. Dr. Klaus Röttscher wurde - gemeinsam mit 32 anderen Deutschen Zahnärztinnen und Zahnärzten, welche im Auftrag des Bundeskriminalamtes nach der Tsunami-Katastrophe in Thailand und Sri Lanka eingesetzt wurden - im Bundesgesundheitsministerium in Berlin im Oktober 2005 wegen der in Südostasien vollbrachten Leistungen mit der „Verdienstmedaille der Deutschen Zahnärzteschaft“ ausgezeichnet. Er erhielt im Jahr 2005 die Dankesurkunde für Einsatz bei der Identifizierung der Tsunami-Opfer durch den Bundesminister des Inneren sowie als externes Mitglied der IDKO den Medienpreis „Bambi 2005“ in der Kategorie „Engagement“, verliehen an die Identifizierungskommission des Bundeskriminalamtes.

Der Vorstand des „Arbeitskreises Forensische Odonto-Stomatologie (AKFOS)“ freut sich sehr über die durch die rheinland-pfälzische Ministerin Dreyer überreichte hohe Auszeichnung und gratuliert ihrem Vorsitzenden auf's herzlichste.

Für den AKFOS-Vorstand: C. Grundmann, Duisburg

**31. Jahrestagung des Arbeitskreises
für Forensische Odonto-Stomatologie
in der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz am 13.10.2007**

Ein Bericht von Dr. Dr. Claus Grundmann, Duisburg

Am 13.10.2007 fand in der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz die 31. Jahrestagung des Arbeitskreises für forensische Odonto-Stomatologie statt.

Die von internationalen Experten aus Österreich, Frankreich und Deutschland besuchte Veranstaltung wurde vom 1. Vorsitzenden, Herrn Dr. Dr. Klaus Röttscher, Speyer, eröffnet. Anschließend folgte ein Grußwort des Generalsekretärs der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK), Herrn Dr. Karl-Rudolf Stratmann, Köln, der Einzelheiten der Weiterbildung zum zukünftigen Tätigkeitsschwerpunkt „Forensische Zahnmedizin“ dem Auditorium vorstellte.

Herr Prof. Dr. Dr. Ludger Figgenger, Münster, referierte über die „Aktuelle Rechtsprechung zum zahnärztlichen Haftpflichtrecht“. Prof. Figgenger empfahl nicht nur die Passgenauigkeit eines Kronenrands gewissenhaft zu begutachten, sondern die gleiche Aufmerksamkeit den psychosomatisch erkrankten Patienten bei der Begutachtung zu widmen. Er empfahl, dass alle zahnärztlichen Gutachter zum Erwerb einer psychosomatischen Grundkompetenz verpflichtet werden sollten. Anschließend folgten aktuelle Beispiele von Gerichtsentscheidungen, insbesondere

von psychosomatisch geprägten Fällen. Des Weiteren wies Prof. Figgner darauf hin, dass offensichtliche Mängel in der zahnärztlichen Dokumentation ebenso wie grobe Behandlungsfehler vor Gericht zur sogenannten Beweislastumkehr führen würden. Herr Prof. Dr. Dr. Rolf Singer, Ludwigshafen, stellte Begutachtungsfälle aus dem implantologischen Behandlungsbereich vor und berichtete von Misserfolgen bei augmentativen Massnahmen, insbesondere von Fisteln und Wunddehiszenzen. Er empfahl eine Nicht-Berechnung der zahnärztlichen Leistungen, falls Implantate nicht einheilen würden. Eine Implantation bei vorliegender Ostitis wurde von Prof. Singer strikt abgelehnt – auch bei gleichzeitiger antibiotischer Behandlung. Vor einer Implantation sollte eine ausführliche Aufklärung des Patienten erfolgen, insbesondere bei Unterkieferimplantation(en) über mögliche Nervenläsionen. Das Aufklärungsgespräch sollte schriftlich dokumentiert werden und sowohl vom Patient/-in als auch vom Behandler/-in unterzeichnet werden.

Der nächste, ebenfalls juristisch geprägte Vortrag von Prof. Dr. Gerhard Wahl, Bonn, beschäftigte sich mit „Komplikationen und Aufklärungspflicht als haftungsrechtliche Aspekte bei der Lokalanästhesie“. Zu den „lokalen“ Komplikationen der Infiltrationsanästhesie (Nerven- und Gefäßverletzungen, Spritzenhämatome, Schleimhautnekrosen) zählen sowohl injektionsbedingte als auch medikamentenbedingte Komplikationen. Zusätzlich existieren „systemische“ Komplikationen, die man in „spezifische“ (z.B. Lokalanästhetikum, Vasokonstriktor, Konservierungsmittel) und „unspezifische“ unterteilt. Durch Lokalanästhetika können u.U. Synkopen, Insulte, Infarkte sowie Atem- und Herzstillstände ausgelöst werden. 46 Prozent aller zahnärztlichen Patienten kämen bereits mit internistischen Risikoerkrankungen zur zahnärztlichen Behandlung. Daher sei eine ausführliche Anamnese, insbesondere bezüglich koronarer Herzerkrankung, Lungenerkrankungen und Allergien erforderlich. 28 Prozent aller zahnärztlichen Patienten würden eine tägliche Medikamenteneinnahme durchführen, die in vielen Fällen der behandelnden Zahnärztin oder dem behandelnden Zahnarzt nicht bekannt seien. Für die zahnärztlichen Behandlungen in Intubationsnarkose, insbesondere bei Kindern, verwies Prof. Wahl auf die wissenschaftlichen Stellungnahmen der DGZMK. Seit 1998 seien die Inhalte der Euro-Norm EU 740 für alle Intubationsnarkosen verpflichtend. Bei der oralen Gabe von Dormicum® zur Schmerzausschaltung sei eine Pulsoximetrie verpflichtend, ebenso wie das Vorhandensein einer Sauerstoffflasche im zahnärztlichen Behandlungszimmer. Die technischen Möglichkeiten zur Reanimation seien ebenfalls unabdingbare Voraussetzung für eine Intubationsnarkose. Eine Entlassung des Patienten -mit einer Begleitperson- dürfe frühestens 3 Stunden nach Behandlungsende erfolgen, so dass das Vorhalten eines Aufwachraums zwingend verpflichtend sei.

Über „Entwicklungen in der zivilrechtlichen Sachverständigentätigkeit und bei Streitfällen nach prothetisch-restaurativer Behandlung“ referierte Frau Dr. Gabriele Diedrichs, Düsseldorf. Frau Dr. Diedrichs berichtete über 63 abgeschlossene zahnärztliche Gerichtsverfahren, in denen meistens Frauen als Klägerinnen aufgetreten seien. In 30 Prozent der Fälle hätten die Kläger/-innen das Gerichtsverfahren für sich entschieden, in 48 % wären die behandelnden Zahnärztinnen/Zahnärzte die Gewinner/-innen des Gerichtsverfahrens gewesen und in 22 % der Fälle wären die Gerichtsverfahren durch einen Vergleich beendet worden. Zahnärztinnen und Zahnärzte würden durchschnittlich 6 Monate nach Behandlungsende vor Gericht ziehen, während klagende Patientinnen und Patienten erst 1 Jahr nach Beendigung der zahnärztlichen Behandlung eine Klage bei Gericht

einreichen würden. In den meisten Fällen würden die zahnärztlichen Sachverständigengutachten ca. 2 Jahr nach Beendigung der Behandlung erstellt. Ein Gerichtsurteil würde meist 8 Monate später gesprochen, so dass in vielen Fällen fast 3 Jahre vergehen würden, ehe von Gerichts wegen über eine zahnärztliche Behandlung definitiv entschieden worden wäre. In einem einzigen Fall ist Frau Dr. Diedrichs die dreizehnjährige Dauer eines zahnärztlichen Gerichtsstreits bekannt. Der Streitwert der von ihr untersuchten Gerichtsverfahren lag bei 440 DM bis 78000 DM - mit einem Durchschnittswert von 11600 DM. Frau Dr. Diedrichs empfahl den anwesenden Zahnärztinnen und Zahnärzten in einem Streitfall von einer „Abfertigung“ der Patienten abzusehen. Ebenso sollten von Seiten der behandelnden Zahnärztinnen und Zahnärzte keine vorzeitigen Stellungnahmen abgegeben werden. Die vorhandenen Behandlungsunterlagen sollten sowohl gesichtet als auch gesichert werden. Die zuständige Haftpflichtversicherung sollte umgehend informiert werden, auch wenn die behandelnde Zahnärztin bzw. der behandelnde Zahnarzt sich „im Recht fühlt“.

Im Nachmittagsprogramm referierte Herr Dr. Dr. Claus Grundmann, Duisburg, über die „Grundlagen der zahnärztlichen Sachverständigentätigkeit im Gerichtsverfahren“. Zahnärztliche Sachverständigentätigkeit im Gerichtsverfahren ist u.U. erforderlich bei Verletzungen im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich, zahnärztlichen Behandlungsfehlern, berufsbedingten Zahnschäden, in der forensischen Altersdiagnostik und bei zahnärztlichen Identifizierungstätigkeiten. In diesem Vortrag wurden Erläuterungen von Rechtsbegriffen, gerichtlichen Verfahrensabläufen, „Spielregeln“ des Gerichtsverfahrens, mögliche „Todsünden“ des Sachverständigen, Befangenheitsgründe usw. detailliert dargestellt. Ebenso wurden Unterscheidungsmerkmale zu den Begriffen „Sachverständiger Zeuge“ und „Sachverständiger“ ausführlich behandelt. Es wurde den Anwesenden dringend angeraten, das Gerichtsgutachten frei von Fremdworten zu gestalten und übersichtlich zu gliedern. Dabei sollten sich die Sachverständigen ausschließlich an den vom Gericht gestellten Beweisfragen orientieren.

Mit „Komplikationsmanagement und Abwehr von Behandlungsfehlern in der Allgemein Zahnärztlichen Praxis“ beschäftigte sich Dr. Hans-Peter Kirsch, Saarbrücken, in seiner Präsentation. Dabei ging er nicht nur auf Diagnose- und Therapiefehler, sondern auch auf Beratungs- und Organisationsfehler in der Zahnarztpraxis ein. Bezüglich der Aufklärung von Minderjährigen verwies er auf die vorliegenden Stellungnahmen der DGZMK. Gleichzeitig erinnerte er an die Bedeutung des „Anamnesebogens“, insbesondere bezüglich Hypertonie, Herzerkrankungen, Diabetes mellitus, Gravidität usw. Anhand von umfangreichem Bildmaterial aus mehr als zwei Jahrzehnten zahnärztlicher Berufstätigkeit demonstrierte Dr. Kirsch zahlreiche Behandlungsunregelmäßigkeiten und Kuriositäten, die er in den vielen Jahren beobachten konnte.

Frau Dr. Bianca Gelbrich, Leipzig, berichtete über in ihrem Vortrag „Beeinflussen Alter und Geschlecht die Bildqualität von OPG-Aufnahmen? Antworten aus der forensischen Odonto-Stomatologie“ über Vergleichsuntersuchungen zweier Röntgengeräte zur Anfertigung von Orthopantomogrammen. Hierbei handelte es sich um Röntgengeräte mit konventioneller bzw. dosisreduzierter Röntgenstrahlung. Mit Hilfe dieser Studie sollte nachgewiesen werden, inwieweit Alter und Geschlecht die Bildqualität von Panoramaschichtaufnahmen beeinflussen. Als Ergebnis konnte u.a. festgestellt werden, dass mit zunehmendem Alter die Bildqualität bei beiden Geräten

abnimmt. Weiterhin ist anzumerken, dass beim weiblichen Geschlecht -insgesamt betrachtet- bessere Ergebnisse als beim männlichen Geschlecht vorliegen.

Das abschließende Referat der diesjährigen Tagung wurde von Herrn Priv.-Doz. Dr. Rüdiger Lessig, Leipzig, zum Thema „Zur Problematik der Bissspurenanalyse in der forensischen Routine“ gehalten. Es wurde dabei auf die Untersuchungstechnik, wie sie auch vom American Board of Forensic Odontostomatology empfohlen wird, eingegangen. Diese Verfahrensweise ist aber auf Grund verschiedener Umstände, z.T. spätes Einschalten eines forensischen Zahnarztes in die Bearbeitung des Falles, nicht immer vollständig einzuhalten. Es wurden dazu verschiedene Beispiele, auch die Analyse von Hundebissen spielen u. U. eine Rolle, vorgestellt. Es handelt sich bei der Bissspurenanalyse um ein Tätigkeitsfeld, welches einer ständigen Weiterbildung bedarf. Die Möglichkeiten der einsetzbaren Technik haben in den letzten Jahren zu einer Verbesserung der Aussage geführt.

Die diesjährige Tagung hat einmal mehr gezeigt, dass „forensische Zahnheilkunde“ nicht nur zahnärztliche Identifizierungsmaßnahmen umfasst. Durch eine umsichtige Referenten- und Themenauswahl war es bei der diesjährigen Tagung gelungen juristische Themen -aus zahnärztlicher Sicht betrachtet- in den Vordergrund der Tagung zu stellen. Lebhaftige Diskussionen des Auditoriums mit den Referenten belegen das gelungene Konzept des Arbeitskreises.

Die 32. Jahrestagung des Arbeitskreises für forensische Odonto-Stomatologie findet am 11.10.2008 wieder in der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz statt.

Kontaktadresse: Dr. Dr. Claus Grundmann, Arnikaweg 15, 47445 Moers,
eMail: clausgrundmann@hotmail.com

African IOFOS Meeting 2007 Cape Town, South Africa

Ein Bericht von Dr. Dr. Claus Grundmann, Duisburg

Vom 20. bis 23. November 2007 trafen sich in Kapstadt/Südafrika 47 forensische Zahnärztinnen und Zahnärzte aus 16 Ländern zum „African IOFOS Meeting 2007“. Die Leitung des diesjährigen Symposiums hatte Prof. Dr. Herman Bernitz, Pretoria, der amtierende Vorsitzende der „International Organization for Forensic Odontostomatology (IOFOS)“, übernommen.

Eröffnet wurde die Tagung in der schönsten Stadt Südafrikas durch die deutschstämmige Journalistin Helen Zille, die seit dem Jahr 2006 Bürgermeisterin von Kapstadt und der Provinz Westkap ist.

In unmittelbarer Nähe zur bekannten „Victoria and Alfred Waterfront“ referierten ärztliche und zahnärztliche Forensiker aus allen Kontinenten zu den unterschiedlichsten Themen ihrer Fachgebiete.

Nach dem Abspielen der Nationalhymne zu Kongressbeginn -ein für Europäer eher ungewöhnlicher Ritus- gab Prof. Gert Saayman, Pretoria, einen Überblick über das aktuelle Spektrum der Rechtsmedizin in Südafrika: er berichtete über 127.000 Schussverletzungen pro Jahr in Südafrika, was ca. 350 Schussverletzungen pro Tag

entspricht. 400.000 natürlichen Todesfällen hätten im Jahre 1995 75.000 nicht-natürliche Todesfälle gegenüber gestanden. Durchschnittlich 13.000 Personen würden in Südafrika pro Jahr bei Verkehrsunfällen getötet. Jedes Jahr könnten ca. 400 Tode nicht identifiziert werden. Dass Südafrika die höchste AIDS-Rate weltweit hat, war den meisten Teilnehmern nicht unbekannt. Aber auch hierzulande unübliche Themen, wie Organentnahmen nach Entführungen, beschäftigen regelmäßig die südafrikanischen Rechtsmediziner.

Prof. Dr. Helena Ranta, Helsinki, betonte in ihrem Vortrag, dass auf dem Gebiet der forensischen Untersuchungen im Bereich von Kriegsverbrechen, Menschenrechtsverletzungen und Völkermord internationale Untersuchungen immer häufiger durchgeführt würden. Der jeweilige Auftrag für die international besetzten Teams müsse klar definiert sein. Dabei hätten die Teams ihrerseits die Rechte des Gastlands zu berücksichtigen. Der Gaststaat muss den Experten ungehinderten Zugang, Rechte zur Exhumierung und Leichenöffnung sowie zur Gewinnung geeigneter Proben gewähren. Ebenso muss für die Sicherheit und Immunität der Experten von Seiten des Gastlandes Sorge getragen werden. Sogenannte „Vorschriften“ sind bei internationalen Einsätzen oftmals eine Mischung aus Vorschriften, Richtlinien und Gesetzen verschiedener Länder. Sie weichen meist mehr oder weniger voneinander ab. Im Gastland geltende Moralvorschriften basieren nicht auf wissenschaftlichen Beweisen und dürfen damit nicht Opfer von wissenschaftlicher Professionalität werden.

Prof. VM Phillips von der „University of the Western Cape“ referierte über die Ergebnisse einer Studie zur Altersschätzung an Hand der Weisheitszähne und des Schlüsselbeins, in der das Lebensalter südafrikanischer Kinder mit Hilfe der vorliegenden Einteilungen nach MOORREES und DEMIRJIAN geschätzt wurde. Eingeteilt in drei ethnische Gruppen (Tygerberg, Kwa-Zulu Natal und Indian children) gelangte Phillips zu dem Ergebnis, dass südafrikanische Kinder bei der MOORREES-Methode um 0,91 Jahre unterschätzt und bei der DEMIRJIAN-Methode um 0,89 Jahre überschätzt wurden. Phillips forderte daher für die beiden vorgenannten Methoden der Altersschätzung einen Korrekturfaktor für südafrikanische Kinder, für jede Rasse und für jeden Zahn.

Ebenfalls mit der forensischen Altersdiagnostik beschäftigte sich Frau Dr. Feryal Karaman, Istanbul, in ihrem Vortrag. Der Zahndurchbruch sei eine der am meisten angewandten Methoden zur Bestimmung von Wachstum und Alter. 702 Personen beiderlei Geschlechts im vermuteten Alter von 3 bis 30 Jahren seien mit Hilfe der Orthopantomographie untersucht worden. Das Zahnwachstum sei entsprechend der 8 Wachstumsstadien nach DEMIRJIAN eingestuft worden. Erste Ergebnisse hätten gezeigt, dass das Zahnwachstum bei türkischen Kindern nach regulärem Ablauf erfolgt und die Ergebnisse der DEMIRJIAN-Studie auf türkische Kinder angewandt werden können.

In einem weiteren Vortrag zur forensischen Altersschätzung präsentierte Dr. Helen Liversidge, London, eine Studie, in welcher das Wachstum der bleibenden Zähne mit Hilfe von Orthopantomogrammen bei 770 „black children“ aus Johannesburg und Pretoria mit 720 „coloured children“ aus Kapstadt und Umgebung verglichen wurde. Diese Ergebnisse wurden mit weiteren 5277 Orthopantomogrammen verglichen: Weißhäutige und aus Bangladesch stammende Personen, die in London leben, Australische Aborigines, Neuseeländer, Personen aus Malaysia und Japaner. Die Ergebnisse zeigen, dass das Wachstum der permanenten Zähne in verschiedenen Rassen sehr ähnlich verläuft. Diese Resultate untermauern,

dass die fundierte Studie von WILLEMS et al. (2001) bei Untersuchungen bis zum 14. Lebensjahr weltweit angewandt werden kann. Zusätzlich können die Wachstumsstadien M2 und M3 dazu genutzt werden, ob das untersuchte Individuum jünger oder älter als 14 bzw. 18 Jahre ist.

Über die Analyse von Bissspuren referierte Prof. Herman Bernitz, Pretoria: in Südafrika seien von April 2005 bis März 2006 18.545 Personen ermordet worden. Bei einem Teil dieser Straftaten würde es sich um Sexualdelikte handeln, die in Südafrika in 23 Prozent der Fälle mit Bissspuren vergesellschaftet wären. Nach der ersten Einschätzung, ob es sich um eine menschliche oder um die durch ein Tier verursachte Bissverletzung handelt, würde der Abstand zwischen den Eckzähnen an der Leiche und -wenn möglich- beim Tatverdächtigen bestimmt. Unterschieden werden sollte in allen Fällen zwischen Zerrungs- und Saugbiss. Des Weiteren sollten Rotationen der Kiefer während des Beißvorgangs ebenso wie das Alter der Bissverletzung untersucht werden. Aufgrund seiner langjährigen Begutachtungspraxis stellte Bernitz fest, dass der Ausschluss eines Tatverdächtigen in der Regel wesentlich einfacher sei als das Überführen eines Beschuldigten.

Die Gesichtsrekonstruktion und die Gesichtsidentifikation mittels moderner fotografischer Methoden waren Schwerpunkt des Referats von Prof. Maryna Steyn, Pretoria. Bereits seit 1994 würden Fotos aus Überwachungskameras zur Identifizierung von Personen begutachtet. Haaransatz, Leberflecke, Narben, Formen von Augenhöhle, Nase und Mund würden ebenso ausgewertet wie die Form des Philtrums oder andere anatomische Strukturen.

Paleodemographische und paleopathologische Untersuchungen von nicht-identifizierten Skelettanteilen eines Massengrabs standen im Mittelpunkt eines Vortrags von Dr. Cristiana Pereira, Portugal. In diesem Massengrab, welches im Jahre 1755 nach einem Erdbeben in Lissabon angelegt wurde, konnten seit dem Jahre 2002 insgesamt 1099 Zähne gefunden werden. In der noch nicht abgeschlossenen Studie werden morphologische Zahnparameter untersucht, um Rückschlüsse auf folgende Charakteristika zu ziehen: Paleodemographie, Paleopathologie, Altersbestimmung, geschätzte Anzahl der Opfer, mögliche Feuereinflüsse und Verletzungen.

Prof. Dr. Sigrid Kvaal, Oslo, die sich seit Jahrzehnten mit radiologischen Methoden zur Altersbestimmung von Zähnen wissenschaftlich beschäftigt, schilderte in ihrem Vortrag, dass bei forensischen Altersgutachten die Gruppe der 20- bis 30-jährigen in der Regel überschätzt und die der 40- bis 60-jährigen bezüglich ihres Lebensalters eher unterschätzt würde.

Anschließend demonstrierte Frau Dr. Sherie Blackwell, Melbourne/Australien, an Hand eines Computerprogramms die 3D-Rekonstruktion der cranio-fazialen Morphologie. Als Datenbasis zur Gesichtsweichteilrekonstruktion dienten 400 belgische Bürger. Signifikante Unterschiede liegen bei der japanischen und australischen Bevölkerung vor. Die Referentin betonte, dass die Morphologie des Gesichtsschädels eines Menschen genauso einzigartig ist wie ein Fingerabdruck. Als „Nebenbefund“ ihrer Untersuchungen wurde zufällig festgestellt, dass bei Personen mit Schädelasymmetrien häufiger eine Epilepsie diagnostiziert werden konnte. Auf den bekannten Einsatz der Gesichtsweichteilrekonstruktion im Rahmen rechtsmedizinischer Identifizierungen ging Dr. Blackwell ebenfalls ein.

Über standardisierte Prozessabläufe der zahnärztlichen Identifizierung im Einzelfall sowie bei Massenkatastrophen referierte Dr. Dr. Claus Grundmann, Duisburg. Digitale fotografische Dokumentationen der Kiefer,

Röntgenuntersuchungen der Zähne in Bissflügeltechnik, Mazeration der entnommenen (Ober- und) Unterkiefer, elektronische Erfassungen der ante- und post-mortem Daten -einschließlich Auswertung der zu Lebzeiten angelegten zahnärztlichen Behandlungskarteikarte bzw. ante-mortem angefertigter Röntgenaufnahmen- waren ebenso wie die Vergleichsanalyse der AM- und PM-Datensätze Gegenstand dieses Vortrags.

Dr. Geoff Craig, Großbritannien, berichtete über verschiedene Kennzeichen des vorderen Zahnbogens als mögliche Anwendung in der Bissspuren-Analyse. Er untersuchte die Häufigkeit solcher Normvarianten an 1010 Personen, welche älter als 16 Jahre waren und bisher keine kieferorthopädische Behandlung erhalten hatten. Die Frontzähne dieser Personen wurden digital gescannt und mit Hilfe von Adobe Photoshop Version 7TM untersucht: Zahndrehungen, Zahnfehlstellungen, interdendale Lücken, der Abstand zwischen den Eckzähnen, Zahnüberlappungen, Zahnabnutzungen und Zahnabbrüche wurden gekennzeichnet. 20 Prozent der untersuchten Personen hatten fehlende Zähne, welche in 11 % der Fälle prothetisch ersetzt waren. In 2 % der Fälle lag ein Lückenschluss vor und in 6 % waren die fehlenden Zähne nicht ersetzt worden.

Über die wachsende Anzahl von Flüchtlingen in Italien, welche durch die zunehmende Globalisierung ständig steigen würde, berichtete Dr. Emilio Nuzzolese, Bari. Zwischen 1998 und 2006 seien in Italien bis zu 49.000 Flüchtlinge pro Jahr registriert worden. Hierdurch würden eine Reihe von Problemen auftreten: Schutzbedürfnisse, Menschenrechte, Krankheiten, aber auch Identifizierungen, Altersbestimmungen und Flüchtlingsstatus, insbesondere bei unbegleiteten Minderjährigen. Da Italien aufgrund seiner geographischen Lage von mehreren Ländern auf dem Wasserweg gut erreichbar ist, gelangen insbesondere in den Sommermonaten zahlreiche Flüchtlinge auf das italienische Festland bzw. die italienischen Inseln. Asylsuchende, welche jünger als 18 Jahre zu sein scheinen, durchlaufen in Italien -verglichen mit anderen westlichen Ländern- einen aufwendigen Weg durch das italienische Einwanderungssystem. Im allgemeinen werden als „Erwachsene“ aussehende Personen zur unmittelbaren Ausreise aufgefordert oder in Schutzhaft genommen. Minderjährigen wird Schutz geboten: sie erhalten eine dauerhafte Aufenthaltserlaubnis und nehmen an Erziehungsprogrammen teil. Aufgrund einer Übereinstimmung zwischen den Einwanderungsbehörden, dem zuständigen Ministerium, den Rechtsmedizinern und forensischen Odontologen wurden die in Italien gültigen Bedingungen für eine umgehende Altersbestimmung junger Einwanderer neu festgelegt. Hierzu zählen Röntgenuntersuchungen der Zähne, der Hand oder des Schlüsselbeins sowie die Bestimmung des Wachstums der dritten Molaren in Verbindung mit klinisch-zahnmedizinischen Befunden.

IOFOS-Past-President Prof. Dr. Tore Solheim, Norwegen, schilderte in seinem Referat den Mord an einem 16 Jahre alten Mädchen im Herbst 1957 in Oslo. Während der Autopsie waren Bissspuren in ihrer linken Brustwarze festgestellt worden. Ein Verdächtiger wurde verhaftet, da sein Gebissabdruck mit den Bissspuren an der Leiche übereinstimmen sollte. Er wurde als Mörder des Mädchens verurteilt, obwohl er diese Tat nie gestanden hatte. Sein jahrelanges Ersuchen den Fall neu zu verhandeln wurde von fünf norwegischen Gerichten abgelehnt. Im Jahre 2006 stimmte die „Norwegian Criminal Cases Review Commission“ der Revision zu. 6 Experten, darunter 2 Briten, wurden zur Begutachtung berufen und fanden verschiedene Stufen des strengen Beweises, dass die Bissspuren vom

Tatverdächtigen stammen können. Dem stellte die Verteidigung die Gutachten von sechs „privaten Experten“ entgegen, von denen einige in der Lage waren den Tatverdächtigen auszuschließen. Prof. Solheim berichtete über diesen spannenden Fall durch Vorstellen der verschiedenen Gutachterthesen. Am meisten Beachtung fanden die den Tatverdächtigen ausschließenden Begründungen.

Frau Dr. Wenke Stene-Johanson, Norwegen, hatte im letzten Jahr an einem Interpol-Einsatz in Barbados teilgenommen: ein kleines Boot wurde von einem Fischer vor der Küste Barbados aufgefunden. An Bord befanden sich 11 tote Männer, deren Identität ungeklärt war. Das Interpol-Team konnte aufklären, dass es sich um ein böses Schicksal im schmutzigen Geschäft der illegalen Einwanderung handelte und wollte klären, welche Menschenhandelsorganisation für den Tod der 11 Männer letztendlich verantwortlich war.

Den Einsatz von Insekten im Rahmen der forensischen Entomologie im rechtsmedizinischen Alltag, insbesondere bei verwesenen Leichen zur Todeszeitbestimmung und zum Nachweis toxikologischer Substanzen, schilderte Prof. Theuns van der Linde, Bloemfontein/Südafrika.

Prof. Alan Morris, Kapstadt, berichtete über die Gewohnheiten der südafrikanischen Bevölkerung: ca. 50 Prozent würden sich über ihre Nationalität definieren, während 38 % dies über ihre ethnische Zugehörigkeit und 12 % über ihr Religionsbekenntnis tun würden. Motivationen zur zahnärztlichen Behandlung seien innerhalb der südafrikanischen Bevölkerung abhängig von Geschlecht, Rasse, monatlichem Einkommen usw. In der Region von Kapstadt seien seit Mitte der 70-er Jahre des vorherigen Jahrhunderts rituelle Extraktionen der Zähne 12, 11, 21 und 22 bei Heranwachsenden durchaus üblich („Cape Flats Smile“).

Das Alter von 47 finnischen Tsunami-Opfern vom 26.12.2004 (jünger als 16 Jahre) verglich Dr. Olli Varkkola, Helsinki, mit dem im Jahre 1950 erschienenen Handröntgenatlas von GREULICH und PYLE. Dieser Atlas basiert auf Röntgenuntersuchungen an 1000 kaukasischen Kindern in den Jahren 1931 bis 1942. Die Unterschiede zwischen dem bekannten chronologischen Alter und dem Handröntgenatlas betragen durchschnittlich 9,7 Monate und für die TW2-Methode (nach TANNER und WHITEHOUSE) 10,3 Monate. Vergleicht man das chronologische Alter der 47 finnische Tsunami-Opfer (jünger als 16 Jahre) mit deren Zahnentwicklung an Hand der Stadieneinteilung nach NYSTRÖM (8 Fälle) bzw. DEMIRJIAN (33 Fälle), erhält man Differenzen von 6,3 bzw. 5,2 Monaten. Daraus folgt, dass bei Heranwachsenden die „dentale“ Altersschätzung dem chronologischen Alter näher kommt als die bekannte Handröntgeneinteilung nach GREULICH und PYLE.

Steve Kinney von der Firma Aribex Nomad, USA, demonstrierte ein batteriebetriebenes zahnärztliches Handröntgengerät, welches bei Identifizierungstätigkeiten unter „Feldbedingungen“ eingesetzt werden kann. Eine einzige Batterie würde für die Belichtung von 400 bis 500 Röntgenzahnfilmen ausreichen. Die Qualität dieser Röntgenaufnahmen sei -laut Kinney- mit den herkömmlich produzierten Aufnahmen vergleichbar.

Abschließend diskutierten die TeilnehmerInnen im Plenum die Ausbildung in forensischer Zahnmedizin und das Management bei Massenkatastrophen wie beispielsweise dem Tsunami 2004 in Südostasien. Sie stimmten für eine standardisierte Ausbildung in „Forensischer Zahnmedizin“ mit einer „International Quality Control“ und waren sich einig, dass eine zweiwöchige zahnärztliche Tätigkeit

im Tsunami-Krisengebiet nicht gleichzusetzen ist mit einem erfolgreichen Abschluss einer post-graduierten Weiterbildung in forensischer Zahnmedizin.

Prof. Dr. Helena Ranta erläuterte, dass in Finnland eine Ernennung zum „Forensic Dentist“ ausschließlich durch das Justizministerium erfolgt. Prof. Dr. Tore Solheim forderte, dass IOFOS (und nicht die Polizei) über den aktuellen Standard der forensisch-odontologischen Weiterbildung für Zahnärztinnen und Zahnärzte entscheidet. Interpol würde hierzu durch IOFOS regelmäßig informiert. Die gültigen Guidelines von IOFOS würden auf der IOFOS-Homepage (www.iofos.eu) –wie bisher schon geschehen- regelmäßig aktualisiert.

Die Reise zum Kap der Guten Hoffnung -gefördert durch die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde- gewährte nicht nur Einblicke in aktuelle Themen der forensischen Zahnmedizin, sondern auch in ein interessantes Land mit vielfältigen Sehenswürdigkeiten (Tafelberg, Botanischer Garten von Kirstenbosch, Weinanbaugebiete von Stellenbosch, Strände von Champs Bay und Clifton, Robben Island usw.). Dieses im Aufschwung befindliche Land bereitet sich zur Zeit intensiv auf die Austragung der nächsten Fussball-Weltmeisterschaft im Jahre 2010 vor.

Kontaktadresse: Dr. Dr. Claus Grundmann, Arnikaweg 15, 47445 Moers,
eMail: clausgrundmann@hotmail.com

9. Internationales Symposium „Zahnärztliche Identifizierung“ an der Sanitätsakademie der Bundeswehr München, 5. bis 7 Dezember 2007

Ein Bericht von Dr. Dr. Claus Grundmann, Duisburg, und
Dr. Klaus-Peter Benedix, München

Vom 5. bis 7. Dezember 2007 fand an der Sanitätsakademie der Bundeswehr in München das 9. Internationale Symposium „Zahnärztliche Identifizierung“ statt. Nach der Begrüßung durch die Generalärzte Dr. Peter-Klaus Witkowski und Dr. Dirk Raphael sowie Oberstarzt Dr. Klaus-Peter Benedix referierte Priv.-Doz. Dr. Rüdiger Lessig, Leipzig, über den zeitlichen Wandel im Fachgebiet Rechtsmedizin. Dabei ging er auf die diagnostischen Möglichkeiten einzelner Unterdisziplinen ein. Beispielsweise sei im Rechtsmedizinischen Institut der Universität Leipzig zwischenzeitlich eine Computertomographische Untersuchung von Kinderleichen vor einer Sektion als Standardverfahren eingeführt worden. In einem weiteren Vortrag stellte Herr Priv.-Doz. Dr. Lessig die Ergebnisse einer Studie zur Herkunft von 35 unterschiedlichen Dentallegierungen vor. Die Ergebnisse dieser Studie sind wichtig für die zahnärztliche Identifizierung von unbekanntem Toten, um aus den verwandten Dentallegierungen auf das Herkunftsland des Verstorbenen Rückschlüsse zu ziehen. Herr Oberfeldarzt Dr. Hans-Ulrich Holtherm sprach über „Medical Intelligence als Instrument der Einsatzvorbereitung“. Das von Herrn Dr. Holtherm geleitete Referat soll sowohl die Bundeswehr als auch das Bundeskriminalamt bei Auslandseinsätzen mit medizinisch wichtigen Informationen versorgen: hierzu zählen Impfempfehlungen, Informationen zu Malaria-Gebieten, Resistenzentwicklungen, besonderen Infektionskrankheiten (z.B. Geflügelinfluenza oder Westnilfieber) usw.

Durch diesen präventiv-medizinischen Dienst soll eine Minimierung gesundheitlicher Risiken bei Auslandseinsätzen erreicht werden.

In seinem Vortrag „Postmortale Veränderungen der menschlichen Leiche“ beschäftigte sich Herr Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Huckenbeck, Düsseldorf, mit den „früh-postmortalen“ und „spät-postmortalen“ Leichenveränderungen.

Frau M.A. Sabine Ohlogge, Düsseldorf, stellte die Morphologie des Ohres für Identifizierungszwecke vor. Sie erläuterte 22 verschiedene Merkmale an den sichtbaren Ohranteilen und unterstrich die Bedeutung des Ohres als sinnvolle Ergänzung bei der Identitätsfeststellung sowohl von Lebenden als auch von Toten.

Herr Dr. Dr. Claus Grundmann, Duisburg, referierte über Grundsätze aus der forensischen Begutachtung von Bissspuren (Mensch bzw. Tier, Zerrungsbiss bzw. Saugbiss, Biss-Simulationen, Untersuchungs- und Vergleichsmethoden, Altersbestimmung einer Bissverletzung usw.) und zeigte aktuelle Beispiele aus der Begutachtung menschlicher und tierischer Bissspuren. Dabei wurde deutlich, dass bei Bissbegutachtungen der Ausschluss eines Täters wesentlich einfacher ist als dessen Überführung.

Herr Dr. Morton Keller-Sutter, Zürich, und Herr Dr. Daniel Wyler, Chur, präsentierten in ihren Vorträgen die Identifikationsstelle des Krematoriums Zürich-Nordheim, welches im Jahre 2002 eingeweiht wurde und auf einer Fläche von 10.000 m² über 500 Kühlplätze für Leichen verfügt. Seit dem Jahre 2004 finden in dieser Einrichtung -in Anschluss an ein detailliertes Briefing- regelmäßig simulierte Übungen zur Identifizierung von Katastrophenopfern statt.

Am zweiten Tag des Internationalen Symposiums machte Frau Dr. Gabriele Lindemaier, München, Vorschläge zur Verbesserung der zahnärztlichen Identifizierung bei Massenkatastrophen. Anhand eines vorhandenen bzw. fehlenden Torus palatinus, anhand des Nachweises von Zahnabrasionen oder Zahnverfärbungen (z.B. durch das Kauen von Betelnussblättern) könnten beispielsweise Asiaten und Kaukasier -unmittelbar im Anschluss an eine Massenkatastrophe- auf eine wenig aufwendige Art und Weise voneinander unterschieden werden, bevor individuelle Massnahmen zur Identifizierung erfolgten. Zusätzlich forderte Frau Dr. Lindemaier die Reduzierung der Anzahl der im Plass-Data-Computersystem vorhandenen Abkürzungen für Zahncharakteristika bzw. erfolgte Zahnbehandlungen. In der anschließenden Diskussion zeigte sich, dass hierzu innerhalb des Auditoriums unterschiedliche Meinungen vorherrschten.

Herr Oberstarzt Dr. Bendix beschäftigte sich in seinem Referat mit der „Zahnärztlichen Dokumentation als Grundlage der Identifizierung“. Zahnärztliche Befunde, Krankenhausberichte, Röntgenaufnahmen und Laborbefunde sind gemäß Paragraph 12 der Musterberufsordnung der Bundeszahnärztekammer 10 Jahre lang aufzubewahren; während Planungsmodelle im Rahmen einer kieferorthopädischen Behandlung -gemäß Paragraph 5 Bundesmantelvertrag/Zahnärzte- drei Jahre nach Behandlungsende aufbewahrt werden müssen. Er betonte noch einmal, dass der große Erfolg der zahnärztlichen Identifizierung in der Individualität des menschlichen Gebisses mit 38×10^4 Restaurationsmöglichkeiten läge. Zur Erinnerung nannte er die bekannten Fristen zur allgemeinen Verschollenheit (10 Jahre), Seeverschollenheit (6 Monate) und Luftverschollenheit (3 Monate).

Herr Dr. Dr. Klaus Röttscher, Speyer, erläuterte die Historie der „Arbeitsgemeinschaft für Forensische Altersdiagnostik (AGFAD)“ der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin (DGRM) und lobte die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Rechtsmedizinern, Zahnärzten, Radiologen, Anthropologen und Biomathematikern.

In einem gemeinsamen Vortrag schilderten Herr Reiner Napierala, Direktor der Fachhochschule für Rechtspflege, Bad Münstereifel, und Herr Dr. Dr. Grundmann, Duisburg, die Sachverständigentätigkeit im Gerichtsverfahren aus juristischer und zahnärztlicher Sicht. Zahnärztliche Sachverständigentätigkeit im Gerichtsverfahren ist u.U. erforderlich bei Verletzungen im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich, zahnärztlichen Behandlungsfehlern, berufsbedingten Zahnschäden, in der forensischen Altersdiagnostik und bei zahnärztlichen Identifizierungstätigkeiten. In diesem Referat wurden Erläuterungen von Rechtsbegriffen, gerichtlichen Verfahrensabläufen, „Spielregeln“ des Gerichtsverfahrens, mögliche „Todsünden“ des Sachverständigen, Befangenheitsgründe usw. detailliert dargestellt. Ebenso wurden Unterscheidungsmerkmale zu den Begriffen „Sachverständiger Zeuge“ und „Sachverständiger“ ausführlich behandelt. Es wurde den Anwesenden dringend angeraten, dass Gerichtsgutachten frei von Fremdworten und übersichtlich gegliedert sein sollten. Dabei sollten sich die Sachverständigen ausschließlich an den vom Gericht gestellten Beweisfragen orientieren.

Frau Dr. Bianca Gelbrich, Leipzig, berichtete über Vergleichsuntersuchungen zweier Röntgengeräte zur Anfertigung von Orthopantomogrammen. Hierbei handelte es sich um Röntgengeräte mit konventioneller bzw. dosisreduzierter Röntgenstrahlung. Mit Hilfe dieser Studie sollte nachgewiesen werden, inwieweit Alter und Geschlecht die Bildqualität von Panoramaschichtaufnahmen beeinflussen. Als Ergebnis konnte u.a. festgestellt werden, dass mit zunehmendem Alter die Bildqualität bei beiden Geräten abnimmt. Weiterhin ist anzumerken, dass beim weiblichen Geschlecht -insgesamt betrachtet- bessere Ergebnisse als beim männlichen Geschlecht vorliegen.

Anschließend stellten Herr Priv.-Doz. Dr. Huckenbeck und Frau M.A. Ohloggein einem gemeinsamen Referat Kasuistiken aus dem rechtsmedizinischen Alltag vor. Beispielsweise sei für den Bereich der Kinderpornographie eine Software entwickelt worden, welche das Alter von Kindern in der Regel auf +/- 14 Monate genau schätzen kann. Diese Software könnte zukünftig bei automatisierten Internet-Recherchen eingesetzt werden.

Herr Kriminaloberkommissar Attila Höhn, Wiesbaden, zeigte an Hand des bekannten Plass-Data-Computerprogramms die Möglichkeiten der Softwareunterstützten Identifizierung anhand des Zahnstatus. Dabei wurden auch Software-Veränderungen, die sich aufgrund der Tsunami-Katastrophe ergeben haben, vorgestellt.

Herr Dr. Hans-Peter Kirsch, Saarbrücken, empfahl in seiner Präsentation den Einsatz von Intraoralkameras zur zahnärztlichen Befunderhebung bei Massenkatastrophen. Hierdurch sei beispielsweise eine einfachere Darstellung von Kunststofffüllungen möglich; insbesondere für die Fälle, in denen die Kiefer in situ verbleiben würden.

Frau Prof. Dr. Ursula Wittwer-Backofen, Freiburg, berichtete über aktuelle Aspekte der forensischen Anthropologie und die Möglichkeiten, um von einem Skelett zu einer Identifizierung zu gelangen. Jährlich würden in Deutschland ca. 60 Leichen aufgefunden, deren Identität nie geklärt werden könne. Die Erfolgchancen auf eine erfolgreiche Identifizierung würden im Laufe der Zeit kontinuierlich schwinden. Die Anthropologie verstünde sich als „Ergänzung“ zur rechtsmedizinischen Sektion. In ungeklärten Fällen würden häufig Isotopenanalysen zur Migrationsrekonstruktion (Strontiumisotopenanalyse in Knochen und Zähnen) durchgeführt. Bei den Zahnzementuntersuchungen könnten „Stressmarker“ eruiert werden, die möglicherweise durch Schwangerschaft(en) oder Tbc-Erkrankungen ausgelöst sein können. Zur Identifizierung von Tätern würden morphologische Bildgutachten angefertigt. Hierzu zählen die durch Überwachungskameras aufgezeichneten

Raubüberfälle (Sparkassen, Tankstellen) ebenso wie die durch Kameras im Bereich von Ampelanlagen (Rotlicht) bzw. Geschwindigkeitsmessungen erstellten Bilder. Des Weiteren wurden Gesichtswerteilrekonstruktionen zur Identifizierung skelettierter Leichen vorgestellt. Die unterschiedlichen Weichteilstärken sind abhängig von Alter, Geschlecht und Ernährungszustand.

Am letzten Tag des Symposiums erfolgte ein Ausflug in die holographische 3D-Messtechnik für die Identifizierung von toten und lebenden Personen. Herr Prof. Dr. Peter Hering, Düsseldorf, zeigte an Hand von Beispielen den Einsatz dieser Technik sowohl bei Operationsplanungen in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie als auch bei der Identifizierung von Verstorbenen. In seinem Vortrag wurden weitere Beispiele der Fotoidentifikation aus Überwachungskameras dargestellt.

Das diesjährige Internationale Symposium „Zahnärztliche Identifizierung“ stand wieder einmal unter der bewährten Leitung von Herrn Oberstarzt Dr. Benedix und Frau Oberfeldarzt Dr. Kerstin Kladny. Es fand in der gewohnt angenehmen Atmosphäre in den bewährten Räumlichkeiten der Sanitätsakademie der Bundeswehr in München statt. Die 101 Teilnehmer aus Deutschland, Österreich, Finnland und der Schweiz sind anerkannte Experten auf den Gebieten der Forensik bzw. Kriminalistik und seit vielen Jahren untereinander -national wie international- bestens bekannt. Anlässlich des 10. Internationalen Symposiums „Zahnärztliche Identifizierung“ wird an der Sanitätsakademie der Bundeswehr in München vom 3. bis 5. Dezember 2008 eine „Jubiläumsveranstaltung“ stattfinden.

Kontaktadresse: Dr. Dr. Claus Grundmann, Arnikaweg 15, 47445 Moers,
eMail: clausgrundmann@hotmail.com

Grundlagen der zahnärztlichen Sachverständigentätigkeit im Gerichtsverfahren

Ein Tagungsbeitrag von Dr. Dr. Claus Grundmann, Duisburg

Eine medizinische Begutachtung findet häufig im Auftrag von Gerichten, Staatsanwaltschaften und Versorgungsämtern statt. Nach MARX ist „ein Gutachten die streng wissenschaftliche Erklärung einer Exploration einer Person oder einer Sache. Dies wissenschaftliche Erklärung hat den Zweck aus einer stattgehabten Untersuchung Schlüsse zu ziehen, die von Dritten verwertet werden.“ Die Aufgabe eines Sachverständigen, wobei im folgenden der gerichtlich bestellte Sachverständige gemeint ist, kann verschiedener Natur sein. Drei Aufgabenstellungen werden unterschieden: Übermittlung von Fachwissen, Feststellung von Tatsachen kraft besonderer Sachkunde und/oder Beurteilung von Tatsachen aufgrund besonderer Sachkunde.

Die erste Aufgabenstellung, die sich darauf beschränkt, dass der Sachverständige sein Fachwissen mitteilen soll, ist in der Gutachtenpraxis eher selten. Dies gilt auch für die zuletzt genannte Aufgabenstellung, die voraussetzt, dass dem Auftraggeber sämtliche entscheidungsrelevante Tatsachen bekannt sind. In aller Regel wird sich der Gutachtauftrag als Kombination der beiden zuletzt genannten

Aufgabenstellungen darstellen. Der Sachverständige soll kraft seiner besonderen Sachkunde (weitere) Tatsachen feststellen und den so vervollständigten Sachverhalt aufgrund seiner besonderen Sachkunde auch bewerten. Im Bereich „Zahnmedizin“ beziehen sich die Gutachten in der Regel auf Verletzungen im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich, zahnärztliche Behandlungsfehler, die Beurteilung berufsbedingter Zahnschäden, die forensische Altersdiagnostik zur Einschätzung der Strafmündigkeit sowie zahnärztliche Identifizierungsmaßnahmen. Die ärztlichen Tugenden „Helfen“ und „Heilen“ sind nie Bestandteil eines Sachverständigengutachtens. Gleiches gilt auch für „gutgemeinte“ Therapievorschläge. Der Sachverständige ist zu unterscheiden vom sachverständigen Zeugen. Letzterer ist nicht Sachverständiger, sondern, wie die Bezeichnung schon sagt, Zeuge. Ein Zeuge bewertet nicht, er sagt über Erlebtes aus. Das ist auch bei einem Sachverständigen denkbar (Arzt am Unfallort). Der zahnärztliche Sachverständige sollte einige juristische Grundsätze beachten: Das Gericht entscheidet. Der Sachverständige soll helfen, die richtige Entscheidung zu finden. Obwohl der Sachverständige nur „Gehilfe des Gerichts“ ist, hat er maßgeblichen Einfluss bei der Entscheidungsfindung.

Der Sachverständige ist die Schlüsselfigur des Rechtsstreits. Es gilt der Grundsatz: „Verlorene Gutachten sind verlorene Prozesse.“ Die Auswahl des Sachverständigen erfolgt durch das Gericht. Grundsätzlich gilt, dass der beauftragte Sachverständige nicht zur Gutachtenerstattung verpflichtet ist. Andererseits wird dem vom Gericht ausgewählten Sachverständigen die Pflicht zur Erstattung eines Gutachtens per Gesetz befohlen, wenn der Sachverständige die für die Begutachtung erforderliche Wissenschaft öffentlich zum Erwerb ausübt oder zur Ausübung der Wissenschaft öffentlich bestellt oder ermächtigt ist. Daraus folgt, dass für jede praktisch tätige Zahnärztin (Zahnarzt) eine Verpflichtung zur Gutachtenerstattung besteht, da für diese Art der Berufstätigkeit eine (öffentliche) Zulassung (Approbation) erforderlich/erfolgt ist. Ein Begutachtung ist jedoch abzulehnen, wenn der Gutachtenauftrag nicht in das Fachgebiet des Sachverständigen fällt, der Sachverständige also fachlich nicht hinreichend kompetent ist. Grundlage der Sachverständigentätigkeit sind die im Beweisbeschluss formulierten Beweisfragen, die man auch als „Leitlinien für das Gutachten“ bezeichnen kann. Eine Veränderung/Ausweitung der „Beweisfragen“ ist dem Sachverständigen verboten. Auch eine Erläuterung von Rechtsbegriffen gehört nicht zur Aufgabenstellung eines Sachverständigen. Ebenso wenig ist bei Gericht eine „Hyperaktivität“ des Sachverständigen gefragt. All dies kann die Ablehnung des Sachverständigen nach sich ziehen. Der Sachverständige hat in aller Regel sein Gutachten schriftlich zu erstatten und in der Hauptverhandlung/mündlichen Verhandlung zu erläutern. Bei der Gutachtenerstellung hat er folgende Regeln zu beachten: Nach Eingang des Gutachtenauftrags hat der Sachverständige zu prüfen, ob der Auftrag in sein Fachgebiet fällt, ob die für die Gutachtenerstellung erforderlichen Unterlagen (Karteikarte, Behandlungspläne, Röntgenaufnahmen, Gipsmodelle, ggf. Krankenhausberichte, Vorgutachten usw.) vollständig vorliegen und ob er den vom Gericht benannten Termin für die Fertigstellung des Gutachtens einhalten kann. Sofern erforderliche Unterlagen fehlen, sind diese über das Gericht (nicht über die beteiligten Parteien) anzufordern. Sofern zeitliche Schwierigkeiten bestehen, ist dem Gericht mitzuteilen, bis wann das Gutachten erstellt werden kann. Die Gutachtenerstattung kann nach Aktenlage oder durch persönliche Untersuchung erfolgen. Die Urteilsbildung nach Aktenlage anhand von Akten-,

Behandlungskarteikarten-, Röntgenbild- und Gipsmodellauswertung ist in den meisten Fällen nur ein Notbehelf. Empfehlenswert ist die Urteilsbildung aufgrund eigener Untersuchungsergebnisse unter zu Hilfenahme von Prozessakte, Behandlungskarteikarte, Röntgenbildern, Gipsmodellen usw. Findet eine Begutachtung mit klinischer Untersuchung statt, so ist der Begutachtungstermin nicht nur der zu untersuchenden Person, sondern auch dem zuständigen Gericht mitzuteilen. Das Gericht wird den veranschlagten Begutachtungstermin den beteiligten Parteien mitteilen. Im schriftlichen Gutachten hat der Sachverständige präzise anzugeben, aufgrund welcher Unterlagen und Untersuchungsbefunde das Gutachten erstellt wurde.

Das Gutachten sollte den Untersuchungsort, den Untersuchungstag und die Untersuchungsdauer enthalten. Sollten bei der Begutachtung Sprach- oder Verständigungsprobleme vorliegen, so hat die Untersuchung in Anwesenheit eines Dolmetschers zu erfolgen. Die zu begutachtende Person hat sich gegenüber dem Gutachter auszuweisen. Die vorgelegten Daten des Identitätsnachweises sind in das Gutachten aufzunehmen. Das Gutachten umfasst eine sorgfältige Anamneseerhebung, die Dokumentation der klinischen Untersuchungsbefunde, die Auswertung von (vorhandenen oder neu anzufertigenden) CT- oder Röntgenbildern, die Auswertung der Behandlungskarteikarte, die Auswertung von Gipsmodellen und ggf. die kritische Auseinandersetzung mit Vorgutachten. Bei der zahnärztlichen Begutachtung ist zwischen extra- und intraoralen Befunden zu unterscheiden. Bei der extraoralen Befunderhebung sind Asymmetrien, Schwellungen, Entzündungen, Kiefergelenksbeschwerden, Lippenzustand und die Nervenaustrittspunkte zu beurteilen. Bei der intraoralen Befunderhebung sind Mundöffnung, Mundhygiene, Zahnbestand, Karies, Zahnbehandlungen, Parodontalstatus, prothetische Sanierungen, Okklusionskontakte usw. zu dokumentieren. Am Ende jedes Gutachtens steht eine kurze „Zusammenfassung“, in der alle Beweisfragen berücksichtigt werden sollten. Die „Zusammenfassung“ sollte kurz und präzise sein. Des Weiteren muss sie umfassend, transparent und jederzeit nachvollziehbar sein. Das Gutachten sollte mit dem Zusatz enden, dass es „unparteiisch“ und nach „bestem Wissen und Gewissen“ erstattet wurde“. Wesentlicher Teil eines Sachverständigengutachtens ist, das am Ende des Gutachtens ein „Zahnschema“ eingefügt wird. Die für das Gutachten erforderliche Literatur ist entweder im Gutachtentext einzufügen oder am Ende des Gutachtens aufzulisten. Jedes Gutachten ist persönlich (mit Ort und Datum) zu unterzeichnen. Wesentlich ist, dass Gutachten komplett „Deutsch“ abgefasst werden. Sollten „Fremdworte“ benutzt werden, so sollten diese direkt im Text oder im Rahmen einer Legende erläutert werden. „Abkürzungen jeglicher Art“ sind zu vermeiden. SCHLUND (1996) hat 6 Todsünden des Gutachters benannt: fachliche Eitelkeit, unzulässige Delegation der Verantwortung, unzulässige Amtsermittlungen nach Art eines „Hilfspolizisten“, Überforderung des richterlichen Verständnisses, unzulässige Ausflüge in rechtlichen Fragen und irreführende Gutachten (Zusammenfassung und vorherige Ausführungen sind nicht kongruent). Zu den Qualitätskriterien von Gutachten gehören die übersichtliche formale Gestaltung und Gliederung des Gutachtens, die Sorgfalt und Gründlichkeit der Anamnese, die sorgfältige Untersuchung einschließlich der exakten Befunddokumentation, die ausführliche Beschreibung von Beschwerden und Krankheitsverlauf, differenzialdiagnostische Überlegungen und eine überzeugende Stellungnahme. Angemerkt werden sollte, dass sämtliche Gutachten für Gerichte und Staatsanwaltschaften nach

dem Justizvergütungsentschädigungsgesetz (JVEG) vergütet werden. Je nach Schwierigkeitsgrad werden die Gutachten entsprechend M1, M2 und M3 honoriert.

Kontaktadresse: Dr. Dr. Claus Grundmann, Arnikaweg 15, 47445 Moers,
eMail: clausgrundmann@hotmail.com

Komplikationsmanagement und Abwehr von Behandlungsfehlern in der Allgemeinzahnärztlichen Praxis

Ein Tagungsbeitrag von Dr. Hans-Peter Kirsch, Saarbrücken

*Fehler sind wie Berge,
man steht auf dem Gipfel seiner eigenen
und redet über die der anderen.* Hausa

*Denn der Fehler liegt im Anfang, und der Anfang, heißt es, ist die Hälfte des Ganzen,
so dass also auch ein kleiner Fehler im Beginn große Fehler im weiteren Verlauf zur
Folge hat.*

Aristoteles

Komplikationen / Unerwünschte Behandlungsergebnisse- Unerwünschte Folge einer Krankheit, eines Unfalls oder eines Eingriffs, die nicht im engeren Sinn zum Krankheitsbild gehört und auch bei bestem Verlauf nicht zu vermeiden ist.

- Schwierigkeit, ungünstige Beeinflussung oder Verschlimmerung eines normalerweise überschaubaren Krankheitszustandes, eines Eingriffs oder eines biologischen Prozesses durch einen unvorhergesehenen Umstand.
- Ereignis im Rahmen einer Erkrankung oder Behandlung, das zu einer Verschlimmerung oder Störung führt.
- Begleiterscheinungen oder unerwünschte Folgen der Behandlung, als so genannte methodenimmanente Probleme.
 - Folgen einer unzureichenden Diagnostik und/oder Therapie.

Aufklärung- Verlaufsaufklärung über Art, Umfang und Durchführung der geplanten Behandlung.

Risikoaufklärung über alle nicht völlig außer Wahrscheinlichkeit liegenden Risiken und über die typischen Risiken der geplanten Behandlung.

Krankheitsaufklärung über Zustand des Patienten, Diagnose, Krankheit und deren Schwere.

Therapeutische Aufklärung über alle weiteren Umstände, die notwendig erscheinen, damit die Behandlung erfolgreich sein kann.

Wirtschaftliche oder versicherungsrechtliche Aufklärung

(z.B. wenn eine Leistung privat berechnet werden soll, die die Krankenversicherung und/oder Beihilfe möglicherweise nicht bezahlen wird).

Aufklärung und Einverständniserklärung der Erziehungsberechtigten bei der Behandlung von Minderjährigen.

Leitlinien- Leitlinien sollen einfach (checklistenartig), aber auch umfassend sein. Sie sollen die Diagnostik, Indikation, Gegenindikation, Therapie einschließlich adjuvanter Maßnahmen und Nachbehandlung enthalten.

Bei der Therapie sollen die Bedingungen, unter denen eine Therapie empfehlenswert oder auch nicht empfehlenswert ist, genannt werden **Anamnesebogen**

- Allgemeinärztliche Behandlung
- Medikamenteneinnahme
- Herz Kreislauf System
- Stoffwechsel (insbesondere Diabetes mellitus)
- (Vegetatives) Nervensystem
- Blutgerinnung
- Allergien
- Infektionskrankheit
- Letzte Röntgenaufnahme
- Bestehende Schwangerschaft

Dokumentation einer Funktionsanalyse/ -therapie **Dokumentation einer Funktionsanalyse/ -therapie**

Drogenkonsum- Wechselwirkung von Kokain und Vasokonstringentien in Lokalanästhetika

- Unvorhersehbare Blutdrucksteigerung als mögliche Folge
- Der Effekt ist bekannt seit 1923

- Reposition von Kiefergelenkluxationen
- Elongierte Zähne mit traumatischem Einbiss in die Gingiva des Gegenkiefers und Leukoplakie
- Maligne Tumoren
- Sportunfälle, Huftrittverletzungen
- Häusliches Verschlucken eines großen Amalgamteiles
- Kardiopulmonale Reanimation
- ANUG bei bislang nicht bekannter HIV Infektion
- Spontane diffuse Gingivablutung bei bislang nicht bekannter Hämorrhagischer Diathese

Familiäre Gewalt- Unplausible Verletzungsmuster

Unplausible Schilderung des Hergangs des zur Verletzung führenden Geschehens

Lokalanästhesie- Anstechen von Gefäßen mit folgendem Hämatom

- Anstechen von Nerven mit folgenden Sensibilitätsstörungen
- Schleimhautnekrosen insbesondere der palatinalen Schleimhaut
- Anämische Zonen
- Folgeverletzungen, meist Bissverletzungen, nach Lokalanästhesie
- Allergische Reaktionen bis hin zur Anaphylaxie
- Injektionskanülenbruch
- Weichteilinfektion bis hin zur Sepsis

Zahnextraktion- Röntgenkontrolle vorher/ nachher

- Blutung

- Alveolitis simplex
- Osteomyelitis, Osteoradionekrose
- Eröffnete Kieferhöhle
- Kieferfraktur
- KFO Extraktionen
- Persistierende Milchzähne, Nichtanlage bleibender Zähne
- Füllungsmaterialreste in der Wunde

Kontaktadresse:

DR. MED. DENT. HANS-PETER KIRSCH,, WEISSENBURGER STR. 60, 66113 SAARBRÜCKEN,

**Bite mark analysis in forensic routine case work
R. Lessig, V. Wenzel and M. Weber**

This paper is dedicated to Prof. Dr. W. J. Kleemann, the former director of the Institute of Legal Medicine of the University of Leipzig, who died at the 22nd of February 2006

INTRODUCTION

The forensic odonto-stomatological investigation of bite marks is rare among the routine casework in forensic sciences. The term 'bite mark' is used in this field knowing that the marks are the result of the tooth impression in different materials. So in the literature bite mark is mostly used as description (Barbenel and Evans 1977, Aboshi et al. 1994, Ligthelm and van Niekerk 1994, Saglam et al. 1998, Bernitz et al. 2000, McKenna et al. 2000, Sakoda et al. 2000, Pretty and Sweet 2001a, Pretty and Sweet 2001b, Pretty and Turnbull 2001, Sheasby and MacDonald 2001, Wright and Dailey 2001, Röttscher et al. 2003, Thali et al. 2003). The state of the dentition, the degree of breakdown and/or repair of the teeth may create a bite mark with a high level of individuality. In some cases, bite marks may allow an identification of the biter (Ligthelm and van Niekerk 1994, Saglam et al. 1998, Lessig and Benthaus 2003). Most bite marks are obtained from cases of sexual violence. Some may be defensive bites placed on the attacker by the victim, and, though rarely seen, some bite marks may be self-inflicted.

Generally, bite marks consist of superficial abrasion, and/or sub-surface haemorrhage, or bruising of the skin because of the bite (Endris 1979). Though the mechanism is not clearly understood, the pattern of the injury is affected by the force and length in time of the bite, in combination with other mechanical and physiologic factors. Barbenel and Evans (1977) have discussed the influence of the lineages of the skin.

Bite marks can be found in cases of sexual violence in typical areas of the human body – genitals and breasts -, but also in cases of child abuse. In such cases the number of the bites obtained can be very high. Trube-Becker (1973) reported a case with 17 bite marks.

Occasionally bite marks are obtained in various types of food like chocolate, chewing gum, fruits, vegetables and similar (Endris 1979, Saglam et al. 1998, McKenna et al.

2000). Solid food has an advantage in such cases. Aboshi et al. (1994) reported the identification of a suspect arsonist by means of bite marks in cakes which were found at the scene of the crime. A missing upper right central incisor was proved to be in the patterned injury. Bernitz et al. (2000) reported a case of murder with a bite mark in a piece of cheese which was recorded. The pattern-associated comparison between the impression and a study model of the suspect was able to identify the perpetrator. Fingerprints and DNA evidence were not found at the crime scene. The court was reluctant to accept the validity of the method of the investigation. For this reason the FOS controlled the method with several bite marks in cheese, butter and cooked potato. Pair-wise comparisons were made by two odontologists. The examiners correctly identified all the true matches as well as selecting the dental models for which there were no corresponding impressions.

The characteristics of human bites are superficial abrasion and/or sub-surface haemorrhage looking like an arch. They are caused by the incisors, canine and pre-molars. The abrasions and/or haemorrhage caused by the canine are in a shape of points. If the perpetrator has dentures additional specific marks can be expected. They differ between bridges, crowns and dentures. Crowns and bridges may have a ceramic surface and partial dentures braces to fix at the teeth. These peculiarities can be responsible for specific wounds and additional markers for identification.

Depending on the part of the body and the constitution of the skin the bite mark can be distorted. Frequently this can be the reason for problems when analysing bite marks. To prevent mistakes by the pattern-associated comparison it is recommended to simulate bites at similar body parts using the study casts of the suspect (Lessig 2001, Lessig and Benthaus 2003) or using digital technique for a stepwise dynamic comparison (Sakoda et al. 2000, Thali et al. 2003). Sheasby und MacDonald (2001) recommend a classification to emphasize the need of a scientific approach for the interpretation of the types of distortion. They introduce the terms of primary and secondary distortion. Primary distortion is defined by the dynamics of the bite. Secondary distortions have three categories: time-related distortion when a bite changes with time elapsed subsequent to the bite being made, posture distortion and photographic distortion.

Important is the differentiation of human and animal bites as well as to identify the kind of the human bite. Human bites may be classified in different ways for example being defensive or offensive (Rötzscher et al. 2003).

To record a bite mark an exact photographic documentation and a one-to-one transfer to transparent paper or acetate sheet are indispensable (Fig. 1a). Swabbing of the bite injury is important to recover trace evidence. Stains of saliva or human cells for a DNA analysis should be collected whenever possible (Wright and Dailey 2001, Lessig and Benthaus 2003).

Bite marks are often difficult to notice and may be overlooked. Sometimes it is problematical to detect and secure these patterns. The aim of the study was to present different examples of the forensic routine casework which demonstrate that an examination should be tried even in cases with patterned injuries of low quality or poor documentation.

MATERIAL AND METHODS

The photographs were taken using the scale ABFO No.2 (Fig. 1b). Given photographs were scanned using a flatbed scanner (Expression 1680, Seiko Epson Corp.). The photos were processed using Adobe Photoshop 7.0 (Adobe Systems Inc., USA). From suspects study casts of the upper and lower jaw were taken. The registration of articulation was done with the help of an articulator (Fig. 1c). Subsequently, impressions on transparency for pattern-associated comparison were done. The bite marks and photographs were digitised as described. The digitised bite marks and the scanned photographs were compared using the Software Microsoft® PowerPoint® 2000 (Microsoft Corporation, USA) and superimposition as method. Bite marks in foodstuffs were investigated making a positive model of the impressions using plaster. Study casts of suspects were used for pattern-associated comparison of the bite marks.

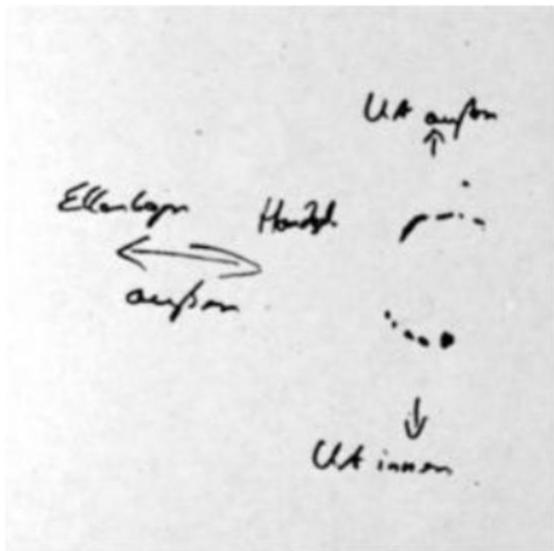


Figure 1a: Copy of bite mark from victim transferred to acetate sheet

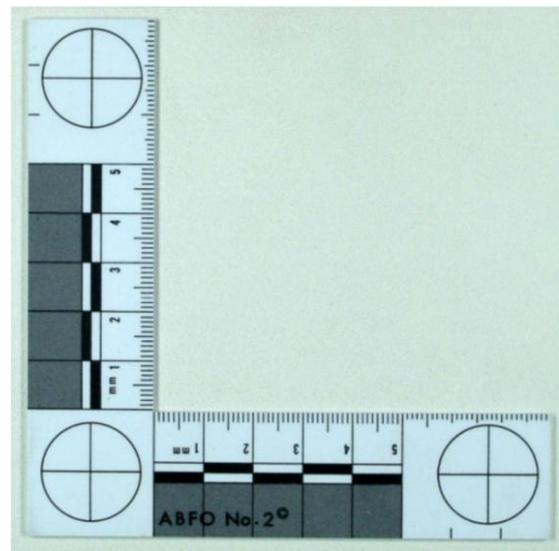


Figure 1b: Scale recommended by the ABFO



Figure 1c: Articulator with study casts

CASE REPORTS

CASE 1

In a late stage of the criminal investigations we got photographs of a child. The patterned injuries on the photos looked similar to bite marks. The photos were obtained during a forensic medical investigation. Unfortunately they were taken without measurement. However, typical arches of superficial abrasions on different regions of the body were found. In these arches conspicuous points of abrasions were located. They were regularly arranged and had equal distances in the pattern. The localization and the appearance are specific for the biter. Study casts of the parents were available. Using these casts impressions were produced and compared to the bite marks (Fig. 2a). One of the parents, the father, wore dentures, which had specific clamps for fixation on the teeth. Comparing these with the bite marks it was possible to identify the clamps as cause of the specific injuries (Fig. 2b). Thus, the father was not excluded as perpetrator (Fig. 2c).

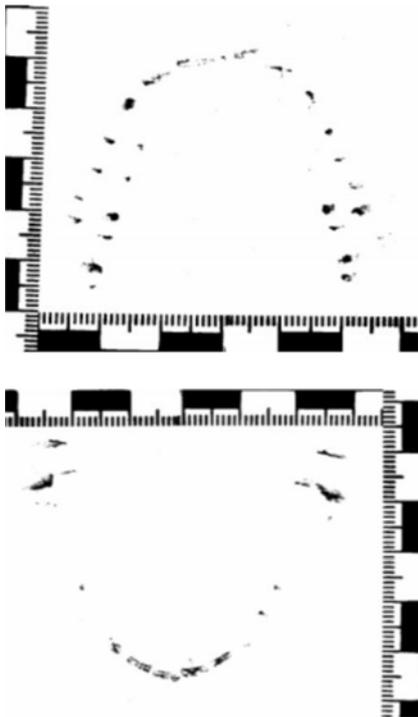


Figure 2a: Acetate sheets with transferred marks of the study casts of the suspect (upper jaw left and lower jaw right figure)

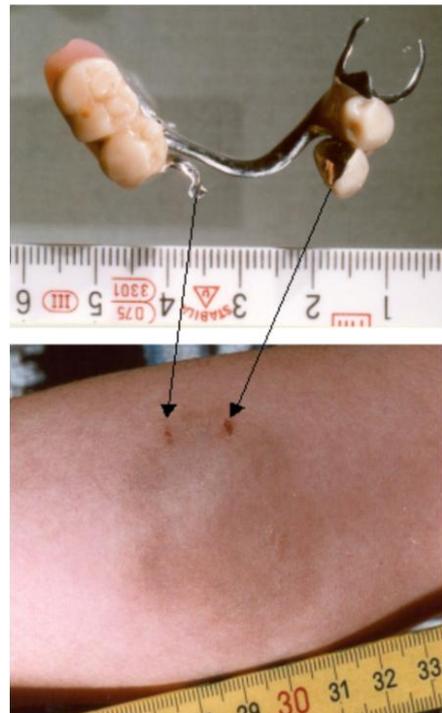


Figure 2b: Specific injuries on the arm of the victim

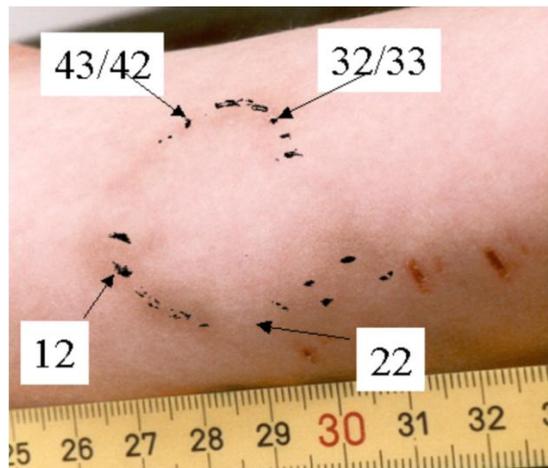


Figure 2c: Bite mark with overlaid acetate sheet of the mark from the study casts of the putative perpetrator (Numbers represent the specific teeth which could be identified as (12) second incisor of the right upper jaw, (22) second incisor of the left upper jaw, (32) second incisor and (33) eye tooth of the left lower jaw, (42) second incisor and (43) eye tooth of the right lower jaw)

CASE 2

From a civil court we got files concerning an ongoing quarrel between neighbours. The files contained photos (Polaroid) from different dates depicting injuries of a woman taken by her husband after a dog attack. The victim and her husband reported that the German shepherd of their neighbours had bitten her on the street. The woman contacted a doctor after the attack. The wound was documented with a short medical expertise in the files reporting about the wounds. A long time after the incident had been reported to the police the court sent us the files and the skull of the German shepherd who had died. The Polaroid photos had a bad quality and were taken without a scale. The recorded wounds were located at the hip and looked like a dog bite. The maxilla of the German shepherd showed a missing canine (Fig. 3a). The question of the court was whether it would be possible to identify the German shepherd by the missing canine as the biter. A dog has three incisors, one canine, four premolars and two molars (three molars on the mandible) on every site of the jaw (Pollak und Mortinger 1989). Patterns from the jaws of the dog were taken. So it was possible to identify the injuries on the photos as a typical result of a snapping dog. Wounds due to snapping by a dog usually show parallel abrasions of the third incisors. In this case the canines were not involved. The overlay of the digitised photos and patterns was analyzed. The pattern taken from the jaw could be projected on the bite mark without problems (Fig. 3c). The tooth marks between the arches could be explained as a result of the snap. The right upper third incisor left three marks during the snap. It was possible to show that the German shepherd could have been the perpetrator, but it was impossible to identify this particular dog as the biter by the missing canine.



Figure 3a: Upper jaw of the German shepherd (red mark indicates missing canine of left upper jaw)

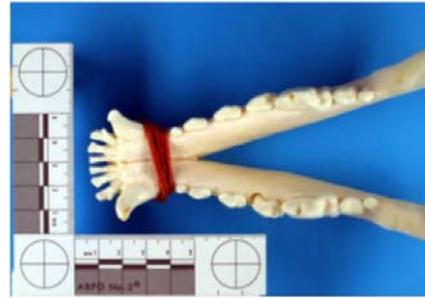


Figure 3b: Lower jaw of the German shepherd

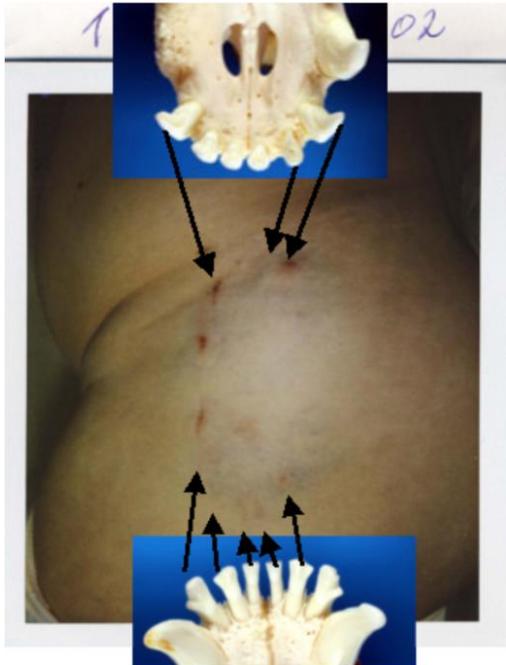


Figure 3c: Allocation of the teeth to the pattern of the bite mark using photos of the jaws (top) and a transparent paper of marks taken from the jaws (bottom)

CASE 3

A young girl (5 years old) played on a toboggan run during a winter afternoon. When she wanted to caress a Rottweiler, she was bitten as reported by her mother to the police. However, the owner of the dog said that the child had fallen down near the dog and was injured by the necklace which had spikes. More than one year after the accident has occurred we got the file. The photos, which were taken by the family of the girl, have no scale and show patterned injuries on the right side of the girl's face. A cut in the right angle of the mouth, which had been treated by surgery, was documented in the medical report. Additionally, a region of superficial abrasions was shown on the cheek. The court asked whether the injuries were caused by contact with the necklace or by a dog bite. The investigations identified the injuries on the right side of the face of the child caused by a dog bite. The overlay with pattern, taken from a skull of a Rottweiler, can be clearly adapted to the patterned injuries (Fig. 4a, 4b and 4c). Additionally, the injuries appeared like a typical bite mark, indicating the injuries being caused by a dog bite.



Figure 4a: Upper and lower jaw of a Rottweiler



Figure 4c: Necklace of the dog, presented by the owner as cause of the injury



Figure 4b: Superimposition of the marks taken from the jaws of a Rottweiler to the pattern of the bite mark

CASE 4

A negative impression of a bite mark from an apple was taken by the state police of Saxony and sent to our institute (Fig. 5a). The apple was found during criminal investigations after a burglary. Initially, DNA analysis was performed. However, inconclusive results were obtained. Study casts of the suspect were taken. A duplicate of the bite mark using plaster was done (Fig. 5b) and showed the specific arch of the teeth. The teeth of the casts taken from the suspect show an identical arch. So the suspect was not excluded as perpetrator (Fig. 5c).

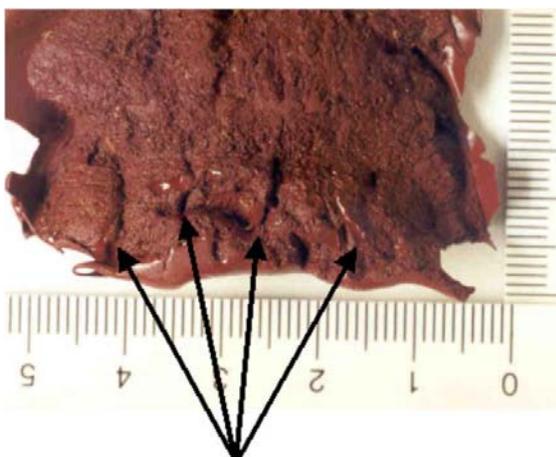


Figure 5a: Negative impressions of the bite mark taken from the apple



Figure 5b: Positive impressions of the bite mark taken with plaster from the negative

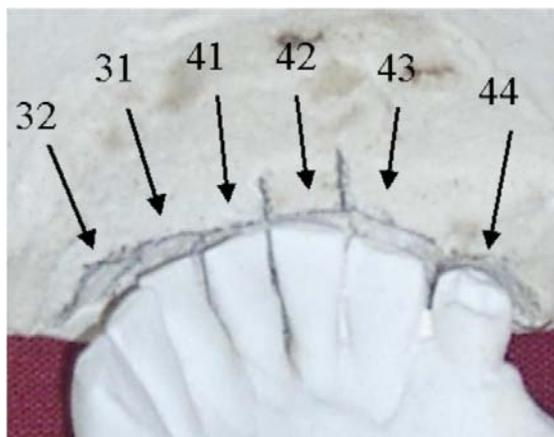


Figure 5c: Comparison of the bite mark and the teeth of a study cast of the lower jaw of the suspect

DISCUSSION

The presented cases illustrate the high potential of bite mark analysis in forensic investigations. Despite the insufficiently recorded patterned injuries, the bad quality of photos, the lack of scales on photos, and the contact with a forensic odontostomatologist in a late stage of the investigations, successful analyses of the bite marks were possible. The uniqueness of the human dentition and analytical techniques usually allow an exact identification of the perpetrator (Pretty and Sweet 2001a, Friedrich et al. 2005). But the better way of interpretation should be the statement that there is a possibility to exclude the suspect, or a high probability that the suspect is the cause of the bite mark. The quality of the bite mark is an important factor. New approaches with digital techniques overlaying the bite mark and patterns of a suspect facilitate an exact investigation. Bite mark and study casts can be compared using three-dimensional pictures (Thali et al. 2003). However, it is important to ensure a high level of quality regarding the documentation of offender traces, which should be secured by specialists only (Pretty and Sweet 2001b). Due to the strategy to get DNA evidence first, opportunities for forensic odontostomatological investigations are often used at a later stage, and experts are usually not involved recording the bite marks. Thus, the documentation of patterned injuries is often based on recommendations for DNA analysis. Thus guidelines for other forensic investigations for proper photographic documentation are forgotten as shown in the presented cases. With respect to possible failures of DNA identification, forensic odontostomatological investigations should be considered routinely in all cases of bite injuries.

Concerning dog bites, a differentiation between dogs of the same race is normally not possible but the analysis can be helpful to identify the dog (de Munnynck and van de Verde 2002). Bites by animals are rare in the forensic routine casework and obtained post mortem mostly. Sometimes these injuries are documented by medico-legal investigations of victims after violence. Recently, some cases of dog attacks were reported. These cases are much more often under examination than attacks of other animals. Traditionally some professions are more at risk, e.g. postmen and veterinarians. In the USA, in every year 12 of 1000 postmen are bitten by a dog (Landercasper et al. 1988).

Children are often victims of dog attacks. In the years 1979 to 1988, 157 deaths by dog bites of children younger than 10 years were reported in the USA (Pollak and

Mortinger 1989, Lauridson and Myers 1993). The anatomic situation normally allows a correct differentiation between a human and an animal bite. Especially dog bites are easy to identify. As a matter of course, the differentiation of dog races is problematic. Inhülsen (1991) reported a case of murder with patterned injuries of a dog. It was impossible to differentiate between a Rottweiler and a German shepherd. Ligthelm und van Niekerk (1994) presented two cases of dog bites. They had the distinction of being spread over the entire body which is rather unusual in cases of human bite marks.

Guidelines for the analysis of bite marks are important for the investigation and should be respected. To standardize the analysis of bite marks the American Board of Forensic Odontostomatology (ABFO) established the following guidelines in 1986:

1. History – Obtain a thorough history of any dental treatment carried out after the suspected date of the bite mark.
2. Photography – Extra-oral photographs including full face and profile views, intra-orals should include frontal views, two lateral views and an occlusal view of each arch. Often it's useful to include a photograph of maximal mouth opening. If inanimate materials, such as foodstuffs, are used for test bites the results should be preserved photographically.
3. Extra-oral examination – Record and observe soft tissue and hard tissue factors that may influence biting dynamics. Measurements of maximal opening and any deviations on opening or closing should be made.
4. Intra-oral examination – Salivary swabs should be taken. The tongue should be examined to assess size and function. The periodontal status should be noted with particular reference to mobility. Prepare a dental chart if possible.
5. Impressions – Take two impressions of each arch using material that meet the American Dental Association specifications. The occlusal relationship should be recorded.
6. Sample bites – Whenever possible, sample bites should be made into an appropriate material, simulating the type of bite under study.
7. Study casts – Casts should be prepared using Type II stone. Additional casts should be made by duplicating the master casts.

These guidelines should be obeyed in routine case work. Pretty and Sweet (2001c) sent out a questionnaire to 69 American odontologists examining bite marks. The purpose was to examine the adherence to the guidelines. 28 (41%) of the odontologists were members of the ASFO (American Society of Forensic Odontology). The authors found that the methods differ between the examiners. However, in general the odontologists adhere to the guidelines. The materials employed by the odontologists were acceptable and defensible in court. Forensic dentists who neglect the guidelines could face harsh criticism when testifying in court (Pretty and Sweet 2001d). Pretty und Turnbull (2001) reported about a lack of dental uniqueness between two suspects. The dental arrangement of the suspects was similar and it was impossible to determine the biter positively. Thus, the central dogma that every bite mark is unique, was disproved.

In another study the effectiveness of digital bite mark overlays was verified. Different examiners were asked to compare scanned photos of bite marks with impressions of suspects. Pretty and Sweet (2001b) found that the experience of the examiners has an influence on the results, however, the method has a high level of reliability.

Using patterns of the study casts of a suspect and fixation of the bite registration are the basis for a successful analysis (Endris 1979). Impressions in similar material

produced with study casts of the suspect could be associated with patterns from the case. The cases show that it is worth trying bite mark analysis even in cases of bad documentation.

REFERENCES BY AUTHORS

Nachdruck mit freundlicher Genehmigung des EXCLI Journals ISSN 1611-2156 (Ref.: EXCLI Journal 2006;5:93 - 102)

Kontaktadresse: PD Dr. R. Lessig, Institut für Rechtsmedizin der Universität Leipzig, Johannisallee 28, 04103 Leipzig

TAGUNGSKALENDER 2008

18.-23.02. Washington, DC (U.S.A.)	60 th AAFS Anniversery Meeting	Info: American Academy of Forensic Sciences
	17. Frühjahrstagung der Region Süd der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin	INFO: IRM Mainz Prof. Urban
30.-31.05. Essen	17. Frühjahrstagung der Region Nord der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin	INFO: IRM Essen Prof. Bajanowski
14.–18.07. Dundee, Scotland	13. Biennial Meeting International Ass. of Craniofacial Identification (IACI)	Info: Caroline Needham http://www.iaci2008.org/
21.-26.07. New Orleans, Louisiana (U.S.A.)	18 th IAFS Triennial Meeting	INFO: INTERNATIONAL ASSOCIATION OF FORENSIC SCIENCES
01.-05.09. Osaka Japan	7 th International Symposium on Advances in Legal Medicine	INFO: DEPT. LEGAL MEDICINE UNIV. OSAKA (PROF. MAEDA)
24.-27.09. Dresden	87. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin	INFO: IRM Dresden Prof. Dressler
11.10. Mainz	32. Jahrestagung AKFOS	Info: Dr. Dr. Klaus Rötzscher EMAIL: ROETZSCHER.KLAUS.DR@T-ONLINE.DE
24.10.-25.10. Stuttgart	132. Jahrestagung DGZMK	Info: www.dgzmk.de

03.-05.12. München	10. Internationales Symposium Zahnärztliche Identifizierung	Info: Dr K.-P. Benedix EMAIL: KLAUSPETERBENEDIX@BUNDESWEHR.ORG
-----------------------	---	--

TAGUNGSKALENDER 2009

16.-21.02. Denver, Colorado (U.S.A.)	61 st AAFS Anniversery Metting	Info: American Academy of Forensic Sciences
---	--	--

Mai Lissabon	21st Congress International Academy of Legal Medicine (IALM)	Info: Prof. Vieira
-----------------	--	--------------------

September 2009	88. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin	INFO: IRM Basel Prof. Dittmann
-------------------	---	-----------------------------------

10.10. Mainz	33. Jahrestagung AKFOS	Info: Dr. Dr. Klaus Rötzscher EMAIL: ROETZSCHER.KLAUS.DR@T-ONLINE.DE
-----------------	------------------------	---

Weitere Informationen können den Webseiten der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin und der DGZMK entnommen werden.

KONTAKTADRESSEN FÜR IDENTIFIZIERUNGEN IN DEUTSCHLAND

(Stand September 2007)

Berlin

Priv.-Doz. Dr. med. dent. Andreas OLZE, Birkenstr. 4, 10559 Berlin, Tel.: 030- 394 55 04 Mobil: 0171 529 02 02 eMail: OlzeAnDr@aol.com

Dr. med. dent. Wolfgang KOPP, Rüdesheimer Straße 8, 14197 Berlin-Wilmersdorf, Tel 030/827 77 00, Fax 030/827 77 055, eMail dr.kopp@berlin.snafu.de

Bonn

Oberstarzt Dr. Gerd Schindler, Bundesmin. Verteidigung – InSan I 6-, 53797 Lohmar-Heide, Post: Fliegerhorst Wahn 522, Postfach 90 61 10, 51127 Köln, Tel 02241/95802-12, Fax 02241/388036 eMail kbx@germany.net.de

Düsseldorf

Prof.(em.) Dr. med. dent. Franz SCHÜBEL, Hans-Henny-Jahnn-Str. 3, 40699 Erkrath, Tel 0211/251265, Poliklinik und Klinik ZMK, Moorenstr 5, 40225 Düsseldorf: Fax 0211/81-16280

Dr.med. Dr. med. dent. Marianne HAGEN, Nordstraße 11, 40477 Düsseldorf, Tel 0211/4911905, Fax 0211/4931014

Duisburg

Dr. med. Dr. med. dent. Claus GRUNDMANN, Klinikum Duisburg - Institut für Rechtsmedizin, Zu den Rehwiesen 9, 47055 Duisburg, Tel (0203) 733-2590, Fax (0203) 733-2591, priv Arnikaweg 15, 47445 Moers, Tel 02841/40406, Fax 02841/40407, eMail: clausgrundmann@hotmail.com

Fürstenfeldbruck

Oberfeldarzt Dr. med. dent. Manfred DITTMER, Flugmed. Institut der Luftwaffe, Abt.1, ZMK, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel 08141/9621

Hamburg

Zahnarzt Olof GRAFF, Blankeneser Landstr. 19, 22587 Hamburg, Tel 040/86 06 33, Fax 040/86 17 70 eMail: olofgraff@aol.com

Hannover

Dr. med. dent. Reinhard SCHILKE, Medizinische Hochschule ZMK-Klinik, Konstanty-Gutschow-Straße 8, 30625 Hannover, Tel 0511/532 4817/18

Leipzig

Priv.-Doz. Dr. med. Rüdiger LESSIG, Univ. Leipzig, Institut für Rechtsmedizin, Johannisallee 28, 04103 Leipzig Tel 0341/97 15 118, Fax 0341/97 15 109, eMail: ruediger.Lessig@medizin.uni-leipzig.de

München

Oberstarzt Dr. med. dent. Klaus-Peter BENEDIX, San. Amt. Bw, Abt.VI-Zahnmedizin, Dachauer Str.128, 80637 München, Tel 089-1249-7610, Fax 089-1249-7609, eMail: klaus@drbenedix.de

Dr. med. dent. Gabriele LINDEMAIER, Univ. München, ZMK-Klinik, Abt. Prothetik Goethestraße 70, 80336 München, Tel 089/5160-2935, priv 089/17998352

Saarbrücken

Dr. med. dent. Hans-Peter KIRSCH, Weissenburger Str. 60, 66113 Saarbrücken, Tel (06898) 63580, eMail: dr.hanskirsch@mac.com

Speyer

Dr. med. Dr. med. dent. Klaus RÖTZSCHER, Wimphelingstraße 7, 67346 Speyer, Tel 06232/9 20 85, Fax 06232/65 18 69, eMail: roetzscher.klaus.dr@t-online.de