

**Maximen der Risiko-orientierten
zahnmedizinischen Behandlungsführung**
[EMRRH – European Medical Risk Related History]

Qualitätspflege bei Relativen Risiken aus der
Allgemeinen Anamnese

Univ.-Prof.a.D.Dr.Dr.h.c. Heinz Spranger
und
Dr. Dietmar Haake

Heinz Spranger,
Berlin, Jahrgang 1942

Absolvent der Studienrichtung Zahnmedizin, Zahnarzt / Parodontologie, Dr. med. dent., habilitiert für das Gesamtfach ZMK-Heilkunde, Dr. h. c.(UNFV), Prof.a.D.(UNFV) und Universitätsprofessor a.D.

Medizinischer Leiter am Kolleg für Gesundheit und Entwicklung, A-Graz
Vorsitzender des Vorstandes des Institutes für Nachhaltige Gesundheitswissenschaften, D-Dersum
Wissenschaftliche Kernarbeit Oralmedizin, Nosologie und Bio-Semiotik
Komplementäres Vertiefungsfach: Wissenschaftliche Arbeit im Bereich Naturheilkunde.

Adresse:
info@dr-spranger.net
Muehlenstr. 1
D-26906 Dersum
www.online-health.org

Der Quelltext für die deutsche Oralmedizin beruht auf der Fortführung des Projektes in Zusammenarbeit mehrerer Europäischer Staaten in der Arbeitsgruppe EMRRH der Universität Amsterdam und der WHO, geleitet von Frau Prof. Dr. L. Abraham-Ijpin, Amsterdam, The Netherlands [1995-2001]. Der Autor war zahnärztlicher Vertreter Deutschlands darin.

Der Quelltext der vorliegenden Arbeit ist niedergelegt als Thesis zum ‚Master of Advanced Studies‘ MAS (college inter-uni Graz) aufgrund der Kenzeichnung im BGBl. Österreich 2002 unter Nr. 203. Diese Publikation ist Projektpublikation als Arbeitsvorlage für weitere Europäische Forschung.

Die protokollarische Anlage ist die Skizzierung der geplanten Folgeprojekte in Deutschland als Kooperation zwischen den Instituten
Rudolf Virchow-Institut, Potsdam,
Interuniversitäres Kolleg für Gesundheit und Entwicklung, Graz und
Institut für Nachhaltige Gesundheitswissenschaften, Dersum.

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|-----------|
| ZUSAMMENFASSUNG (ABSTRACT) | 5 |
| EINLEITUNG | 5 |
| ANAMNESEFORSCHUNG ALS QUALITÄTS-SICHERUNGSZIEL | 7 |
| EIGENES FORSCHUNGSANLIEGEN | 7 |
| KONKRETE FORSCHUNGSFRAGE | 8 |
| ARBEITSHYPOTHESE | 9 |
| ANSATZ DER METHODIK | 9 |
| METHODIK DER PILOTSTUDIE | 10 |
| METHODIK DER ERMITTLUNG DES ‚RISIKO-ANSATZES‘ DER ALLGEMEINEN ANAMNESE | 10 |
| METHODIK DER ZUORDNUNG VON PATIENTENGEFÄHRDENDEN MAßNAHMEN ZU DEN ASA-KÜRZELN IM RAHMEN DER FRAGESTELLUNGEN DES RISIKO-ANAMNESEBOGENS – QUALITÄTS-SICHERUNG | 12 |
| ERGEBNISSE | 15 |
| ERGEBNISSE DER PILOTSTUDIE | 15 |
| ERGEBNIS-TABLEAUS DER VORLIEGENDEN STUDIE | 16 |
| DARSTELLUNG DER FRAGEN ALLGEMEINER ANAMNESE MIT DEN ERMITTELTEN KOMMENTAREN: | 16 |
| 1. <i>Angina pectoris</i> | 16 |
| 2. <i>Herzinfarkt</i> | 17 |
| 3. <i>Herzklappenfehler</i> | 18 |
| 4. <i>Herzrhythmusstörungen</i> | 18 |
| 5. <i>Herzmuskelschwäche</i> | 19 |
| 6. <i>Bluthochdruck</i> | 19 |
| 7. <i>Blutungsneigung</i> | 20 |
| 8. <i>Schlaganfall</i> | 22 |
| 9. <i>Fallsucht (Epilepsie: in anderen Sprachen Anfallsleiden)</i> | 22 |
| 10. <i>Brochial-Asthma</i> | 23 |
| 11. <i>Bronchitis</i> | 24 |
| 12. <i>Allergien</i> | 25 |
| 13. <i>Diabetes</i> | 26 |
| 14. <i>Schilddrüsenenerkrankung</i> | 26 |
| 15. <i>Lebererkrankung</i> | 27 |
| 16. <i>Nierenerkrankung</i> | 27 |
| 17. <i>Tumor</i> | 29 |
| 18. <i>Infektionskrankheit</i> | 30 |
| 19. <i>Hyperventilation</i> | 30 |
| 20. <i>Ohnmacht</i> | 30 |
| 21. <i>Antibiotika-Prophylaxe zur Therapievorbereitung</i> | 31 |
| 22. <i>Ärztlich angeordnete oder auch Selbstmedikation</i> | 31 |
| 23. <i>Zustände im Verlauf der Schwangerschaft</i> | 31 |
| DISKUSSION | 33 |
| KLIENDELBEZOGENE DISKUSSION | 33 |
| ANAMNESEBEZOGENE DISKUSSION | 34 |
| DISKUSSION DER ERGEBNISSE DIESER ABHANDLUNG..... | 36 |
| ABSCHLIEßENDE DISKUSSION DER PROBLEME AUS DER ALLGEMEINEN ANAMNESTIK | 37 |
| REFERENZEN | 39 |

ZUSAMMENFASSUNG (Abstract)

Die Allgemeine Anamnese als Grundlage voraussetzungsorientierter zahnärztlicher Qualitätspflege. Die Erkennung und die Berücksichtigung von Wechselwirkungen allgemeiner, generalisierter (systemischer) Gesundheitsstörungen, Krankheiten und Leiden unserer Patienten mit allen zahnärztlichen Tätigkeiten ist zum Schutze des Patienten nötig. Die Sorge um das sog. Anamnestische Profil des Patienten schützt vor Zwischenfällen in der Praxis bei Befunderhebungen, nicht-invasiven und invasiven Eingriffen. Dies ist besonders in unserer Zeit wichtig, in der immer weitergehende medizinische Kompromisse bei Leidenslinderung durch Medikation eingegangen werden. Zugleich sind wir in einer Zeit, in der Auswirkungen multikultureller Migrationen zum Sprachverständnis übliche Kommunikationen behindern. Der Patient steht häufig unverstanden einem Heilberufler gegenüber, der Fachbegriffe benutzt und diese nicht in Patientensprache überträgt. Deshalb kann der Heilberufler auch so häufig zu wenig Informationen vom Patienten erhalten, um diese zu berücksichtigen. Fachliche Grundlage des Anamneseprofiles ist die Allgemeine Anamnese. Eine sorgfältig erhobene und befolgte Anamnese schützt den Patienten vor Gefahren und die Praxis vor Fehlern zum derzeitigen Stand des Wissens. Die hier vorgestellte Anamnese wurde bereits im Rahmen von 11 europäischen Pilotstudien auf ihre Validität hin untersucht. Dadurch konnte das Expertenwissen konsensual untermauert werden. Dabei sind die in unterschiedlichen Ländern auch unterschiedlichen Praxisbedingungen berücksichtigt worden. Die nun geleistete Arbeit des Verfassers ist die weitere Einordnung von zahnärztlichem Tun in Risiko-Werte. Die Zusammenstellung der strukturellen und prozeduralen Optionen einzelner Fragen und deren möglicher Antworten im Verhältnis zu ihrer Risikowertigkeit sind ein Ertrag aus vorherigen Konsensuskonferenzen. Die Richtlinien und deren publikationsrelevante und erfahrene Hintergründe sind Substrat aus der Evaluation der Wissenschaftlichkeit und Praxis des Verfassers. Die Arbeitshypothese, ob und wie dann anamnestische Befunde mit Vorsichtsmaßnahmen der Praxis zu verbinden sind, wird sowohl expertisenbasiert, als auch konsensual bestätigt. Das Ergebnis, also die oralmedizinischen Folgerungen für die Praxis, ist in Form von ‚Tableaus‘ vorgestellt. Im Interesse des Wissens um den Lebensentwurf, das Leben und den Lebensstil der Klienten und Patienten sollten besonders unterschiedliche Expertenmeinungen ausgewiesen werden, was auch im Rahmen der Ergebnisse in der Tableau-Form erfolgt. Unter der speziellen Berücksichtigung der Tatsache, dass der Zahnarzt professionsverpflichtet ebenso wie der Arzt für Allgemeinmedizin Lebensbegleiter seiner Patienten ist, wird sich die Arbeitshypothese erhalten lassen, nach der zwischen diesen Heilberufen und den Klienten/Patienten physische und infolge der Vorkehrungen auch psychische Sicherheit gepflegt werden kann.

EINLEITUNG

Europa wächst in den ersten Jahren des 21. Jahrhunderts zusammen. Damit kommen auch Probleme für Heilberufler und deren Klienten und Patienten auf, die sich auf mehreren Ebenen widerspiegeln:

Ebene 1: Sie spielt ihre Rolle bei der globalen Ermittlung der Bedürftigkeit an hygienischen und medizinischen Notwendigkeiten unter besonderer Berücksichtigung der Krisen- und Konfliktforschung (Genfer Konventionen 1864, 1906, 1929 und 1949) und deren Auswirkungen auf transdisziplinäre Weltpolitik.

Ebene 2: Es bedarf der Angleichung der sogenannten Gesundheitssysteme europäischer Länder aneinander. Patientenrechte sind Menschenrechte. Sie wurden seit 1945 wichtiger mit der Gründung der Vereinten Nationen (UN), in deren Statuten der Glaube und die daraus resultierende Forderung an die Menschenrechte verankert sind. Die Bundesrepublik Deutschland hat in §1 GG aufgenommen, die Würde des Menschen sei unantastbar. Die semantische Definition ‚Würde‘ schließt die Gesundheit ein. Die WHO (Weltgesundheitsorganisation, Copenhagen, Genf und Washington) und die PAHO (PanAmericanHealthOrganisation, Lima und Washington) haben in die Grundlagen ihrer Beurteilung von Gesundheit und Krankheit auch epidemiologische Studien aufgenommen, die zunächst mittelbar, später aber unmittelbar, den realen Interventionsbedarf zur Gesunderhaltung oder zur Krankenbehandlung von Pilot- und Bevölkerungskohorten, sozialer und kommunaler Schichten ermitteln sollten.

Dieser epidemiologisch ermittelte Interventionsbedarf ist von mehreren Autoren in Einzelprogrammen erhoben worden, um Planungen zum Einsatz von Gesundheits-Systemelementen, wie z.B. von Vorstellungen über die Dichte medizinischer Einrichtungen in Beziehung zu Bevölkerungs-Zahlen und der Bevölkerungs-Struktur vornehmen zu können.

Solche Auflistungen wurden von Körperschaften Öffentlichen Rechts dazu benutzt, um Korrekturen an dem Bedarf ärztlicher und zahnärztlicher „Ermächtigung zur Durchführung von heilberuflichen Versorgungen“ zu planen.

Dieses Vorgehen gestattet, durch Longitudinalstudien *quantitative Bedarfsplanungen* vorzunehmen. 1977 hat eine Arbeitsgruppe der WHO (Technical Report Series 1978 No. 621) die Konformität dieses Vorgehens erweitert und *den Begriff des Behandlungsbedarfes* („Treatment Need“) in die *Studiendesigns eingeführt* (WHO Oral Health Surveys 1987). In Beziehung zu dieser haben wir im Auftrag der Bundesregierung Deutschland, Auswärtiges Amt, Sitzung in San José 1982, Untersuchungen durchgeführt und berichtet (SENKEL, BERGSTRÖM, SPRANGER 1991, SPRANGER et al. 1992).

Die Dateien sind aufgenommen worden in die ‚World Health Global Data Bank‘. Dadurch kann seither eine global vergleichbare Datensammlung benutzt werden, um neben der quantitativen Bedarfsplanung eine *qualitative Bedarfsplanung* vorzunehmen.

Die hier angeführte Qualität beschreibt allerdings nur den bereichsspezifischen Bedarf an Versorgung und mithin an Heilberuflichkeit. Unter dem Eindruck der Qualitätssicherungs-Diskussionen aller Tätigkeitsfelder im Gesundheitssystem sind weitere Schritte geplant.

Unter der Leitung der Niederlande (Regionalbüro WHO-EURO) wurden dann die in den letzten zwei Jahrzehnten bereits akzeptierten und die zum Eintritt eingeladenen Mitgliedsstaaten der EU aufgefordert, förderungswürdige Strategien zu entwerfen, um Patientenrechte zu sichern. Das war notwendig geworden, weil die Gesundheitssysteme in Europa auseinanderdriften. Patientenrechte spielen mithin die entscheidende Rolle bei der WHO-geführten Angleichung der Gesundheitssysteme. Diese Medizin-Ethik ist dem Heilberufler vertraut.

Ebene 3: Es bedarf der Verbesserung heilberuflicher Möglichkeiten im Sinne eines Patientenschutzes und des Schutzes der Verantwortung der Heilberuflerpraxen. Diese Aufgabe ist in Deutschland unter dem Begriff des Einsatzes von *voraussetzungsorientierter Qualitätssicherung* bearbeitet und formu-

liert worden. Zu dieser Qualitäts-Sicherung gehören die *strukturelle, die prozedurale und die ergebnisorientierte* Qualität, die zu pflegen sind.

Anamneseforschung als Qualitäts-Sicherungsziel

Eine der Strategie-Gruppen wird von Frau ABRAHAM-INPIJN, AMC (Academisches Zentrum der Medizin), Amsterdam, geleitet. Die Benennung ihres Council ist das für die *European Medical Risk Related History*. Diese Gruppe europäischer Wissenschaftler tagt seit 1995 jährlich. Die deutschsprachigen Mitglieder sind Frau Prof. Dr. BAUM, Allgemeinmedizin Marburg, und der Verfasser, Oralmediziner in Dersum. Diese Gruppe hatte die Thematik risikobezogener Anamnese als vorrangig vor anderen Themen erachtet und unter die *Forschungsfrage* gestellt, wie in einem vielsprachigen Europa dennoch vergleichbare Risikoerhebungen zum Schutz der Patienten und der Praxen *in den heilberuflichen Praxen* stattfinden und ausgewertet werden könnten.

Aber nicht allein der Arzt wird zum Bezugspunkt des Patienten für Gesundheitsfragen; viele andere Berufe prägen den „Gesundheitsmarkt“. Daher gilt die vorliegende Arbeit allen Heilberufen und deren praktischen Bedingungen.

Die Zahnarztpraxis wird für den Verfasser zum Beispiel.

Das Ergebnis einer Umfrage 1995/96 in Zahnarztpraxen Baden-Württembergs zeigt den dringenden Bedarf an Ausstattung für Notfälle und Information über deren Beherrschung (ALFTER 1997). Es sind aus 6000 mit n=530 Praxen sogar 15 schwerwiegende Notfälle mit Todesfolge berichtet worden.

Zwei andere wegweisende Publikationen beschäftigen sich mit akuten medizinischen Komplikationen in einer Rasterfahndung ärztlich eingestellter Patienten (SMEETS et al. 1998) und solchen in 277 holländischen Zahnarztpraxen (SMEETS et al. 1999) und legen damit die Begründung für die im folgenden zitierten Veröffentlichungen, einschließlich der vorliegenden Arbeit.

Eigenes Forschungsanliegen

Die oben erwähnten Formulierungen der Qualitäts-Sicherungen stammen aus der hochtechnisierten Medizin und deren Reglementierungen.

Technokratische Medizin fasziniert sowohl medizinische Laien, als auch Klienten und Patienten der Heilberufler. „Neues“ aus der Medizin ist in der Regel technologisch, apparativ oder aktuell anwenderbezogen. Selbst Approbations-Ausbildungsordnungen und die Gebührenordnungen der Ärzte bevorzugen besonders den Einsatz von Medizintechnik. Sie impliziert die Anerkennung der großen Bedeutung von Technologie. Die heilberufliche Praxis wird unter den Aspekten ihrer Einrichtung, ihrer Struktur und der Bevorratung von Funktionseinheiten und Materialien beurteilt. Diese Sichtweise ist juristisches Regulativ für Grundlagen der Anerkennung von gesetzlichen Bestimmungen, Verordnungen und prüfbar Regeln (HEYMER & WEITKAMP 1993). Arbeitsstätten- und Medizin-Geräte-Verordnungen gehören in das Berufsrecht. Das Gesundheitsreformgesetz 1988 regelt in den §§ 135/136 Qualitätssicherungsmaßnahmen für die ärztlichen und zahnärztlichen Versorgungen sozialversicherter Patienten. Diesen Forderungen haben die Körperschaften Öffentlichen Rechts Rechnung getragen und stringente Verordnungssammlungen vornehmen lassen (SPRANGER 1990 für die Amtlichen Mitteilungen der Zahnärztekammern Westfalen-Lippe, Baden-Württemberg und Sachsen).

Der Verfasser hat für ein Standardwerk der Zahnärztlichen Praxis Richtgrößen für die Dokumentation in der Zahnarztpraxis ermittelt (SPRANGER 1994).

Zugleich sind zwei andere Ansätze realisiert worden: 1. Die Wissenschaftliche Kommission der Zahnärztekammer und der Kassenzahnärztlichen Vereinigung Deutschlands (für DDV, Das Dental Vademekum, Vorsitzender war der Verfasser) hat eine Produktvergleichsliste zur indikationsgerechten Auswahl und Anwendung von Materialien und Stoffen in Zahnarztpraxis und Zahntechnischem Labor vorgelegt und ihre Neuauflagen betreut (BZÄK/KZBV/IDZ 1989, 1998). Durch sie wurden qualitätsbezogene Auswahlstandards ermöglicht. 2. Unter dem Begriff der Ergebnisgrößen Zahnärztlicher Qualitätssicherung ist die Präventive Therapieorientierung in das Weißbuch der BZÄK - Bundeszahnärz-

tekammer (unter deren jetzigen Präsidenten Dr. Dr. Jürgen Weitkamp) eingeführt worden (SPRANGER & WEITKAMP 1994).

Damit liegen für die Zuordnung von ärztlichen Inhalten eines Verhaltenscodes zwischen Qualitäts-Sicherungs-Merkmalen und Individualität des Umganges mit dem Patienten ausreichend Substanzen bereit, die zu einer Konkretisierung von Maßnahmen für die Umsetzung der Risiko-Anamnese auf die tägliche Praxis zuzuschneiden sind.

Konkrete Forschungsfrage

Die Historie des Klienten bzw. Patienten ist vor allem für die Einschätzung ihrer Konsequenzen sowohl für Befunderhebung, Therapieansatz und Prognose des Patienten selbst wichtig. Die Historie des Patienten ist aber auch mögliche Grundlage für Vorsichtsmaßnahmen vor, während und nach der zahnärztlichen Versorgung, die als strukturelle, prozedurale und sogar deterministische Kriterien in Beziehung zur Zahnarztpraxis stehen. Meist sieht auch der Patient sein augenblickliches Beschwerdebild als vorrangig an. Heilberufler sind Dienstleister, die ebenso danach zu fragen pflegen, was sie für den Patienten tun können.

Leider geraten dabei sehr wichtige Merkmale von Gesundheitszuständen der Patienten aus deren Vergangenheit in Vergessenheit, sodass sich Heilberufler und Patient unmittelbar der augenblicklich vorrangig erscheinenden Leistung zuwenden, selbst trotz Kenntnissen von früheren leidigen Gesundheitsstörungen verschiedenster Art. Da sehr viele Befundbesonderheiten aber eine bedeutungsvolle Vorgeschichte haben, entstehen Mängel in der Zuwendung zum Patienten, die vermeidbar wären. Eines der bedeutendsten Lehrbücher der Inneren Medizin (FRITZE 1985) kommt auf Seite 1 der Gesamtabhandlung zu der medizinisch unmissverständlichen Aussage: *„Bis zu 70% aller Diagnosen werden allein oder überwiegend aufgrund anamnestischer Angaben erstellt“*. Dies heißt, das ermittelnde Gespräch mit dem Klienten bzw. Patienten zu einer diagnose- und therapiebestimmenden Aufgabe zu qualifizieren. Das bedeutet fernerhin, zu berücksichtigen, welche Informationen aus dem Lebensentwurf, dem Erleben oder dem Lebensstil des Klienten, bzw. Patienten im derzeitigen Rahmen der professionellen Sorge um ihn von Bedeutung sein könnten. Dabei wird sich der Heilberufler nicht nur auf die typischen Symptomzusammenhänge stützen, sondern das Wissen um das bisherige Leben des Patienten vertiefen müssen.

Umgekehrt bedeutet dies, dass Mängel in der Erhebung der Anamnese Gefahren für Patienten und Zahnarztpraxen bis hin zu Fehlern im Verhältnis der Intervention zum derzeitigen Stand des Wissens (früher: „Kunstfehler“) heraufbeschwören könnten. In der vorliegenden Studie wird untersucht, welche Mittel, Möglichkeiten und Aussichten der Zahnarzt hat, um seinen heilberuflichen Verpflichtungen nachzukommen, unter Berücksichtigung der verbalen Kommunikation mit dem Patienten, die auf die Risiko-Profile heilberuflichen Tuns abgestimmt sind. Die Forschungsfrage lautet also:

Was ist Expertenmeinung unter besonderer Berücksichtigung der strukturellen und prozeduralen Praxisvoraussetzungen: Welche anamnestischen Eigenheiten sollten mit welchen medizinischen und zahnmedizinischen Vorgehen verknüpft werden? Wo und wie sind besondere Vorsichtsmaßnahmen angebracht, um akute Notfallsituationen, oder auch weitere Krankheitsgeschehen zu vermeiden?

Die Strategie-Gruppe Council *EMRRH* hat im Verlaufe seiner Konsensuskonferenzen zunächst den Wert der bisher in Zahnarztpraxen üblichen Anamneseerhebung in Beziehung zu medizinischen Risiken für den Patienten und die Praxis ermittelt. Ärztliche Vertreterin Deutschlands ist Frau Prof. Dr. Erika Baum, Allgemeinmedizinerin der Universität Marburg. Zahnärztlicher Vertreter Deutschlands ist der Verfasser selbst. In vielen Arbeitsgruppensitzungen sind Verhaltenskodizes besonders – abgehoben auf dieselbe Fragequalität in unterschiedlichen europäischen Sprachen und deren typischen Redewendungen – auf ein einheitlich einfaches sprachliches Inventar ermittelt worden. Konsens besteht über die Bedeutung der Fragen. Eine Skizze der Verhaltenskodizes reicht aber noch nicht aus. Anpassung an die Praxisrichtlinien ist notwendig, wobei im Sinne der Qualität in der Medizin sowohl strukturelle, als auch prozedurale Voraussetzungen betrachtet werden müssen. Die Aufgabe des Verfassers bestand darin, Möglichkeiten und Grenzen der Forderungen an die Zahnarztpraxis kompetent

zu beurteilen und aus Determinismen, also den Versorgungszielen des Patienten, Konsequenzen für dessen weitere Betreuung abzuleiten.

Der Verfasser hat den Wunsch, mit dieser Arbeit zur Partnerschaftlichkeit der Heilberufe beizutragen. Aufgrund der durch den Verfasser bereits vorgelegten Untersuchungsergebnisse sollen in den Rahmen der Allgemeinen (Risiko-)Anamnese der Patienten Merkmale struktur-, prozedur- und ergebnisorientierter Qualitäten zahnärztlichen Handelns eingeführt werden. Sie müssten sowohl die Forderungen nach der Sicherheit des Patienten des Zahnarztes dienen, als auch – wenngleich in spezieller Form - auf andere Heilberufe übertragen werden können (vgl. ENDLER 2003).

Arbeitshypothese

Der Verfasser geht davon aus, dass zwischen vielen Expertenmeinungen ein Konsens gefunden werden kann. In diesen Konsens müssen sowohl Praxisvorkehrungen, technische Daten, Praxisabläufe, Dokumentationsweisen und medizinische Verhaltenskodizes eingebunden werden. Es kann durchaus sein, dass bestimmte Anamnesefelder divergierende Expertenmeinungen zulassen. Im Interesse des Wissens um den Lebensentwurf, das Leben und den Lebensstil der Klienten und Patienten sollten besonders unterschiedliche Expertenmeinungen ausgewiesen werden, was auch im Rahmen der folgenden Ergebnisfassungen in der Tableau-Form versucht wird.

ANSATZ DER METHODIK (unter Berücksichtigung der Referenzen)

Die methodischen Ansätze bedürfen deswegen zunächst einer Begründung, weil aus der internistischen Feststellung, 70% der Diagnosen (die zur Therapie und Heilung, bzw. Linderung führen) würden allein oder überwiegend aufgrund anamnestischer Angaben erstellt, eine sehr einfache Folgerung hervorginge: Der Arzt möge sich der Anamnese bedienen und dann unter Hinzufügen einfacher diagnostischer Merkmale das Therapiedesign entwerfen, konsequent verfolgen und mit damit die Qualität seines heilberuflichen Tuns sichern. Jeder Heilberufler muss wissen, dass eine solche Ableitung nicht der heilberuflichen Realität entspricht. Anamnese hat eine Struktur, hat eine Prozedur und läuft deterministisch aus (SPRANGER 1990). In praxi „entwirft“ die Anamnese ein mehrdimensionales Profil:

Das anamnestische Profil der Patienten ist in der Allgemeinen Medizin damit Grundlage von Befunderhebung, Diagnostik und Therapie, der Rehabilitation, Katamnestik und Prävention folgen. Dieses Profil setzt sich aus drei Komponenten zusammen:

Biographische, Berufliche, Soziale, Psychosomatische und Medizinische Familienanamnese: Sammlung von medizinisch wichtigen Daten aus der Vergangenheit des Patienten (auch der Katamnese), um z.B. Merkmale oder Dispositionen herauszufinden. Diese Anamnese hat eine Siebfunktion. Sie erfordert eine gezielte Nacharbeit, um Verdacht auf Gesundheitsstörungen zu erhärten oder zu verwerfen,

Allgemeine Anamnese: Sammlung von erkrankungsbegünstigenden Faktoren, die Auswirkungen auf den Gesundheitszustand haben könnten,

Spezielle Anamnese: Sammlung von Daten und Fakten, die zu dem derzeitigen Gesundheitszustand des Patienten geführt haben.

Für das Team der heilberuflichen Praxis ist die *Allgemeine Anamnese* von großer Bedeutung, weil sie den Kontakt zwischen HeilberuflerIn, Mitarbeiter und Patient erheblich beeinflussen kann:

Die Aufgaben der MitarbeiterInnen setzen insofern bereits bei der Erhebung und jeder weiteren Kontrolle ein, als sie Dokumentationsverantwortung innerhalb einer Individualbetreuung ebenso tragen,

wie jeder Arzt. Aufgabe der MitarbeiterInnen der Heilberufler für den Patienten und auch den Arzt ist daher die Rohdatensammlung. Diese wird aber erst durch ärztliches Wissen und Erfahrung auswertbar.

Methodik der Pilotstudie

Der erste methodische Ansatz zur Fragestellung dieser Arbeit ging von folgenden Tatsachen aus:

Im anamnestischen Profil des Patienten spielt die Allgemeine Anamnese die Schlüsselrolle.

Sie wird aber entweder vernachlässigt, oder durch Fachtermini so verkompliziert, dass der Patient keine Möglichkeit findet, schlüssig zu antworten. Deshalb haben verschiedene Autoren versucht, die Allgemeine Anamnese in Frage-und-Antwort in der Umgangssprache zu ermitteln.

Die Aufgabe einer Basis-Sammlung kann man nämlich zunächst „an den Patienten delegieren“. Viele Publikationen zeigen, dass die Schriftform außerhalb des eigentlichen „Stressgeländes“ Heilberuflerpraxis, z.B. während des Wartens im Wartezimmer o.ä., einfacher umzusetzen ist, als die Befragung während des persönlichen Kontaktes. Der Patienten-Fragebogen soll möglichst alle medizinischen Tatsachen und Risiken erfassen, die für Untersuchung und Therapie relevant sind.

Auf dem Markt der Anbieter von Anamnese-Fragebögen existieren viele Formen, die einander deswegen ähnlich sind, weil sie Fragen in plakativer Form enthalten (siehe auch: Organisations-Hilfsmittel in: BZÄK/KZBV/IDZ 1998).

Es wird in allen entwickelten Fragebögen weitgehend auf Fachtermini verzichtet und auf persönliche Gesundheits-Berichterstattung abgehoben. Die Fragen sind für eine JA/NEIN-Beantwortung bereitet und haben einen Inhalt, der dem Heilberufler kritische Exploration signalisiert.

Die auf eine Fragenbeantwortung durch den Patienten aufgebaute medizinische Detail-Befragung und die logische Einordnung der Untersuchung (alle ½ Jahre) der Allgemeinen Anamnese, aber auch der Medikationsanamnese, geht später in die Tagesarbeit der Ärzte ein. Diagnostik, Behandlung, Nachsorge, Rehabilitation und Linderung von Leiden ist ohnehin eine Aufgabe des umsorgenden Arztes, der auch die näheren Umstände der Lebensentwürfe seiner Patienten und deren Realisation im Lebensfluss kennt. Ein Anamnesefragebogen kann also nur für die erste Informationsstufe gelten, die dem Heilberufler erlaubt, mit gezielter Weiterbefragung zu beginnen.

Solche Rohdatensammlungen haben ein Ziel. Meistens dienen sie sowohl der Einleitung zur Befunderhebung, als auch der Erkennung von Risiken.

Frau DeJONG hat einen solchen Fragenkatalog entworfen, der in Umgangssprache alle diejenigen Merkmale krankhafter Prozesse erfasst, die eine zahnärztliche Behandlung beeinflussen, oder die einen krankhaften Zustand durch zahnärztliche Behandlung erschweren könnten (DeJONG 1992 und DeJONG & ABRAHAM-INPIJN 1994).

Dieser Katalog war Diskussionsinhalt für Konsensuskonferenzen des Council *EMRRH* mit dem Verfasser dieser Abhandlung, um die Fragestellungen verständnisgerecht und im Umgangston für alle Patienten zu formen. Dabei ist berücksichtigt worden, dass dieser Fragenkatalog in vielen europäischen Sprachen gleichen Inhalt, gleiche Bedeutung und gleiche Aussage haben möge. Die Experten dieser Sitzungen, Hochschullehrer aus 11 Staaten Europas mit 7 unterschiedlichen Sprachen, haben sich auf einen Katalog geeinigt, der zu folgendem methodischen Ansatz führte.

Methodik der Ermittlung des ‚Risiko-Ansatzes‘ der Allgemeinen Anamnese

Es gibt Risiko-Bedeutungen der Allgemeinen Anamnese (SPRANGER, BAUM & DOTZEL 1999):

Dazu gehört die Ermittlung von „Risikopatienten“. Hier steht das ‚Risiko‘ für die Vorsicht, mit heilberuflichen Maßnahmen wegen des Grundleidens des Patienten, seiner ärztlichen Behandlung und/oder seiner Medikation (Dauer der Medikation?) Schäden auszulösen oder/und den Kranken in Gefahr zu bringen. Es ist übrigens bekannt, dass unter den Risiken, die heilberufliche Maßnahmen mit sich bringen, die Angst des Patienten als erheblicher Stressor und damit als noch potenzierender Faktor an erster Stelle steht. Eine andere Einschätzung von ‚Risiken‘ gilt der Ermittlung von Faktoren, die eine

lokale Gesundheitsstörung auslösen können. Hier steht ‚Risiko‘ für die Warnung, die Verschärfung der Symptomatologie und damit die Schwere einer örtlichen Erkrankung durch die Nichtbeachtung von allgemeinen Störungen oder Abwehrschwäche zu übersehen oder zu unterschätzen.

Bestimmte Symptome von Gesundheitsstörungen und Erkrankungen sind skalierbar. Wir wissen heute, dass bei über 10% der Patienten durch gewissenhafte Befragung und Untersuchung Gesundheitsstörungen gefunden werden können, die dann gezielt durch den Heilberufler behandelt werden. 6% der Patienten haben sogar Gesundheitsstörungen, die zunächst behandelt werden müssen, ehe irgendeine heilberufliche Maßnahme ohne Schaden für den Patienten ergriffen werden kann (ABRAHAM, *persönliche Mitteilung*). Die Gefahr lebensbedrohender Zustände wächst schnell mit dem weiteren Fortschritt der heilberuflichen Versorgung, auch bisher schwer behandelbarer Erkrankungen.

Bekannt ist weiterhin, dass die „Selbstmedikation“ mit stressreaktionssenkenden Arzneien besonders in Mitteleuropa sehr verbreitet ist; außerdem haben zahlreiche Patienten einen hohen Konsum von Alkohol, Nikotin, Schmerzmitteln oder anderen Drogen, der ihren Heilberuflern, selbst Ärzten und Zahnärzten, selten in aller Offenheit dargestellt wird. Andere Probleme ergeben sich daraus, dass Patienten häufig nicht berichten können oder gar nicht wissen, welche ärztlich verschriebenen Medikamente in welcher Dosierung sie derzeit einnehmen. Deshalb sollte der Patient mit einer Medikationsliste ausgestattet sein, die man auf den Fragebogen überträgt.

Die Konsensuskonferenzen *EMRRH* haben sich einvernehmlich dafür entschieden, eine bereits lange bekannte Skalierung der Anaesthesiologen zu benutzen. Die American Society of Anesthesiologists hatte ursprünglich (SAKLAD 1941) den Bezug der körperlichen Zustände (physical conditions) der Patienten zu einer ambulant durchgeführten Narkose klassifiziert und dann 1962 auf die Vorbereitung zur zahnärztlichen Behandlung unter Lachgasanalgesie abgestimmt. 1978 wurde die Skalierung auf den derzeitigen Stand des Wissens hin überprüft (OWENS et al.). Die Konsensuskonferenzen *EMRRH* gehen davon aus, dass der körperliche Zustand (Ausnahme: Säuglinge, Kleinkinder und psychisch schwer Erkrankte) zugleich Grundlage für die Einschätzung eines Narkoserisikos und damit auch der Analgesien und weiterer zahnmedizinischer Eingriffe ist. Die Skalierung der *ASA-score* ist einfach. Der gesunde Patient ist mit ASA I bezeichnet. Die Klassifikation ASA II beschreibt einen „Patienten mit leichter systemischer Erkrankung, weshalb Dauer und Stress der Behandlung minimiert und ggfl. Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden sollten“. Mit ASA III beschreibt die Klassifikation therapieeinschränkende „schwere systemische Erkrankungen, die auch nur eine vorsichtige Therapie erlauben“. Mit ASA IV wird ein Patient mit lebensbedrohlicher systemischer Erkrankung klassifiziert, bei dem zahnärztlicherseits nur eine Notbehandlung möglich ist und eine sofortige allgemeinärztliche Therapie eingeleitet werden sollte. Es gibt eine Klasse ASA V, die aber hier nicht in Betracht gezogen werden sollte. Sie beschreibt den multimorbiden Patienten mit einer therapieunabhängigen Überlebenszeit von nur 24 Stunden. Diese Klassifikation ist in einigen Krankenhäusern üblich.

Die Arbeitsgruppe hat während ihrer ersten Konsensuskonferenzen die einzelnen Patientenmitteilungen den Klassifikationen zugeordnet. Daher haben bestimmte Fragen jeweils zur JA/NEIN Beantwortung zugeordnete ASA-Kürzel. In jedem der beteiligten Länder Europas wurde eine Kohortenstudie durchgeführt. Dabei wurden in Deutschland in einer Zahnarztpraxis, die in Partnerschaft mit der Praxis eines Allgemeinarztes arbeitet und in einer Zahnärztlichen Poliklinik, die mit einem Zentrum für Allgemeinmedizin zusammen arbeitet, jeweils 100 Patienten aus den sogenannten Neu-Aufnahmen um die Ausfüllung des Anamnese-Fragebogens gebeten. Die Untersucher haben dann mit Einverständnis des Patienten ärztliche Nachuntersuchung und Karteivergleiche geprüft, ob die ASA-Kürzel I – IV der tatsächlichen Schwere der allgemeinärztlichen Befunde entsprachen. Daraus wurde eine Validitäts-Kontrolle abgeleitet. Diese erste Arbeitsphase ist publiziert, Sensivität und Spezifität sind bestimmt; sie sind hoch. Wir fanden wenig falsch positive und falsch negative Angaben (SPRANGER & BAUM 1998).

Das Design war der zuständigen Ethik-Kommission vorgelegt worden. Selbstverständlich wurden alle beteiligten Patienten weiteren Untersuchungen unterzogen. Dem Heilberufler stehen zur Unterstützung der Datenbasissammlung bekanntlich noch andere Dokumentationsunterlagen des Patienten zur Verfügung, wie „Herzschrittmacherpass“, „Bluterpass“, „Allergiepass“ etc. Im Zeitalter des schnellen

Datentransfers wird man sich umgehend mit der EDV beschäftigen, die gespeicherte, aber sensible Daten kompetent abfragen lässt. In Großbritannien ist bereits der dritte von vier geplanten Kongressen abgelaufen (THERE 1999), der sich mit „Electronic Health Recordings“ (vgl. Absatz Ergebnisse) beschäftigt hat.

Methodik der Zuordnung von patientengefährdenden Maßnahmen zu den ASA-Kürzeln im Rahmen der Fragestellungen des Risiko-Anamnesebogens – Qualitäts-Sicherung

Die Aufgabe der vorliegenden Arbeit ist, aufgrund der vorliegenden Fragebögen zu der Allgemeinen Anamnese deren Konsequenzen, also deren Real-Risiken für Patient und auch für die Heilberufler am Beispiel der zahnärztlichen Praxis zu sammeln und aufzuführen.

Sie wird gelöst durch eigene wissenschaftliche und praktische Erkenntnis des Autors im Sinne einer qualitativen Inhaltsanalyse aus Literatur und Praxis.

Die Methodik führt zu einer normativen Zuordnung extrahierten Wissens zu den Risiko-Gradationen, sodass zu jeder Frage ein in der Zahnarztpraxis verwertbares Tableau zugeordnet werden kann.

An dieser Stelle bedankt sich der Unterzeichnete sehr bei Frau Prof. Dr. med. Erika BAUM, Direktorin des Fachgebietes der Allgemeinmedizin an der Universität Marburg, für die Transkription und sorgfältige Kontrolle der aufgestellten Ergebnisse. Ich möchte mich fernerhin für die jahrelange kollegiale Atmosphäre bedanken, die unserem gemeinsamen Arbeiten geschenkt worden ist. Ich glaube, dies auch für alle 18 Wissenschaftler Europas sagen zu dürfen, die in ihren Sprachen energisch und konstant an der Verwirklichung der gemeinsamen Ziele geleistet haben.

**Gemeinschaftspraxis Zahnärzte
Dr. Sigrid & Prof. a.D. Dr. Heinz Spranger
D-26906 Dersum**

GESUNDHEITSFRAGEBOGEN

Allgemeine Fragen:

Name: Datum:
Adresse:
Stadt:
Postleitzahl:
Geburtsdag:
Beruf:
Hausarzt:

- Haben Sie jemals medische Probleme oder Komplikationen während zahnmedizinischer Behandlungen gehabt? Wenn ja:**
Art der Komplikation.....
Bei welchem Zahnarzt.....
- Haben Sie nach Einnahme von Medikamenten jemals medizinische Probleme gehabt? Wenn ja:**
Art der Probleme
Bei welchen Medikamenten?.....

| medizinisches Risiko aus der Anamnese | ASA score | | Konsequenzen von zahnärztlicher Behandlung und präventive Maßnahmen | | | | | | | | |
|--|-----------|---------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| 1..... | | | | | | | | | | | |
| 2..... | | | | | | | | | | | |
| 3..... | | | | | | | | | | | |
| 4..... | | | | | | | | | | | |
| Updating der Anamnese: | datum: | datum: | datum: | datum: | datum: | datum: | datum: | datum: | datum: | datum: | |
| 1. Waren Sie im letzten Jahr noch bei Ihrem Hausarzt oder Spezialisten? ja/nein Art der Probleme..... | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | |
| 2. Hat sich in der vergangenen Periode etwas an Ihrer Gesundheit geändert? ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | |
| 3. Haben Sie in der vergangenen Periode Ihre Medikamente gewechselt? ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | ja/nein | |

Abbildung: Gesundheitsfragebogen der Patienten/Klienten-Handakte, variiert nach dem Bedarf der täglichen Arbeitspraxis. Dieses Deckblatt diente der Abteilung Pathologie und Innere Medizin des Akademischen Zentrum der Zahnheilkunde, Amsterdam (ACTA), zur Longitudinalkontrolle der Anam-

nese-relevanten Vorstellungstermine der Patienten (ABRAHAM-INPIJN 1993). Für den Einsatz in der Zahnärztlichen Praxis ist es stark vereinfacht worden. Die beiden Allgemeinen Fragen beziehen sich auf den Stand der Erstuntersuchung. Dabei geht es um dem Patienten bekannte Risiken im Zusammenhang mit Besuchen der Zahnarztpraxis und mit Medikationen.

Die vier Zeilen im Kasten sind zur Eintragung von Risiko-Anamnese, dazugehöriger ASA-Skalierung und den für die Praxis daraus resultierenden Konsequenzen. Dieser Fragebogen ist zum Zeitpunkt der Abfassung dieser Arbeit bereits 10 Jahre im Einsatz. Er wird sowohl von den zuständigen (Zahn-)Ärzten, als auch von den qualifizierten MitarbeiterInnen geprüft und zur Allgemeinen Anamnese bezogen. Die Patienten geben zum Zeitpunkt der jeweils neuen Erhebung der Allgemeinen Anamnese (bei bekannten Patienten in der Regel alle 6 Monate, bei neuen Patienten, oder solchen, die nach einem Jahr erst wieder zur Vorstellung kommen) einen Medikations-Status ihres behandelnden Hausarztes ab, der in der Zahnarztpraxis aufbewahrt wird. Dieser beinhaltet Feststellungen zum Präparat, zur Dosierung und zur Indikation. Außerdem ist aus dem Medikations-Status die Art der medizinischen Versorgung erkennbar (Präventionsprogramm, Chronikerprogramm, Akutprogramm).

Es ist sowohl durch die Wahl der Fragestellungen, als auch durch die Auswertung zu erwarten, dass die konsequente Anwendung des heute bereits vorhandenen Fragebogens und die Berücksichtigung der hier erarbeiteten Vorsichtsmassnahmen die medizinischen Zwischenfälle in heilberuflichen Praxen und Folgeschäden reduziert. Damit wird sowohl die Rechtssicherung der Praxis erhöht und die gesamtärztliche Betreuung unserer Patienten verbessert, ohne der heilberuflichen Praxis zusätzlich höhere zeitliche Belastungen aufzubürden, als auch das Patientenrecht auf Unversehrtheit trotz invasiver ärztlicher Tätigkeit instrumentalisiert.

Wichtiger Hinweis zum Gebrauch von EMRRH: Risiko-entscheidende Fragestellungen:

Zur Textstraffung ist der neue Fragebogen so formuliert, dass man bei Beantwortung einer Eingangs-gedruckten Frage mit "Nein" (er/sie) die ergänzenden Fragen übergehen kann. Dies bedeutet, dass der Patient für das spezifische Problem als gesund (ASA I) angesehen werden kann. Wenn der Patient mit "Ja" (ASA II) auf eine Eingangs- oder fettgedruckte Frage antwortet, soll er/sie auch die ergänzenden Fragen des Tableaus beantworten, um eine genauere Risikoabschätzung zu ermöglichen.

| Beispiel: | Ja | Nein | ASA-Bewertung |
|--|-----------|-------------|----------------------|
| <i>Hatten Sie je einen Herzinfarkt? Wenn ja</i> | <i>X</i> | <i>-</i> | <i>II</i> |
| <i>Müssen Sie Ihre Belastungen einschränken?</i> | <i>X</i> | <i>-</i> | <i>III</i> |
| <i>Hatten Sie einen Infarkt in den letzten 6 Monaten ?</i> | <i>-</i> | <i>X</i> | <i>IV</i> |

Daraus ergibt sich der Risiko-Wert III.

| | | | |
|---|----------|----------|------------|
| <i>Haben Sie Bronchial-Asthma? Wenn ja:</i> | <i>-</i> | <i>X</i> | <i>II</i> |
| <i>Haben Sie heute Atemungsprobleme?</i> | <i>-</i> | <i>-</i> | <i>III</i> |

Aus dieser Frage ergibt sich der Risiko-Wert I, weil die Eingangsfrage mit Nein beantwortet wurde. Es bestehen hier keine Einschränkungen für zahnärztliche Behandlungen. Aus praktischen Gründen ist hier die Bewertung mit IV nicht erwähnt, weil ein solcher Patient wegen eines schweren Asthmaanfalls nicht die Zahnarztpraxis aufsuchen wird.

Der Fragebogen ist in seiner überarbeiteten Form (Konsensuskonferenzen des Council EMRRH) einer Kontrolle unterzogen worden, wie im vorstehenden Kapitel berichtet. Er unterscheidet sich zu dem bis 1995 benutzten Fragebogen um eine in anderen Sprachen umfangreicher bedeutende Fragestellung, die also auch auf die Ergebnisse der Validitätsstudien Einfluss genommen hatten. Die Frage 8 hat in der Form des deutschen Fragebogens die Zuordnung zum apoplektischen Insult. Hier ist eine nosologische Unstimmigkeit zwischen den europäischen Sprachen mit dem deutschen Begriff „Anfallslei-

den“ (das im Deutschen Fallsucht bedeutet und die Epilepsie meint), die im Verlaufe der nächsten Konsensuskonferenzen getilgt werden muss.

Die derzeitige Gestaltung des Fragebogens gibt die folgende Abbildung wieder:

| | Ja | Nein | ASA-Skala | | Ja | Nein | ASA-Skala |
|--|--------------------------|--------------------------|-----------|---|--------------------------|--------------------------|-----------|
| 1. Haben Sie bei Belastung Schmerzen im Brustbereich (Angina pectoris)? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II | 12. Hatten Sie je eine allergische Reaktion gegen Penicillin, Aspirin, Pflaster oder irgend etwas anderes? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II |
| Wenn ja, | | | | Benötigen Sie deshalb ärztliche oder Krankenhausbehandlung? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | III |
| Müssen Sie Ihre körperliche Belastung einschränken? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | III | 13. Haben Sie Diabetes (Blutzucker)? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II |
| Haben sich die Herzbeschwerden in letzter Zeit verschlimmert? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | IV | Benötigen Sie Insulin? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II |
| Haben Sie in Ruhe Brustschmerzen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | IV | Sind Sie zur Zeit unbefriedigend eingestellt? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | III |
| 2. Hatten Sie jemals einen Herzinfarkt? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II | 14. Haben Sie eine Schilddrüsenerkrankung? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II |
| Wenn ja, | | | | Haben Sie derzeit eine Überfunktion? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | IV |
| Müssen Sie Ihre körperliche Belastung einschränken? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | III | Haben Sie derzeit eine Unterfunktion? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | III |
| Hatten Sie innerhalb der letzten 6 Monate einen Herzinfarkt? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | IV | 15. Haben Sie eine Lebererkrankung? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II |
| 3. Haben Sie ein Herzgeräusch, einen Herzklappenfehler oder eine künstliche Herzklappe? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II | 16. Haben Sie eine Nierenerkrankung? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II |
| Hatten Sie in den letzten 6 Monaten eine Operation an Ihrem Herzen oder Blutgefäßen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | III | Werden Sie dialysiert? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | III |
| Hatten Sie je eine rheumatische Herzerkrankung? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | III | Hatten Sie eine Nierentransplantation? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | III |
| Müssen Sie Ihre körperliche Belastung einschränken? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | IV | 17. Hatten Sie jemals Krebs, eine bösartige Erkrankung oder Leukämie? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II |
| 4. Haben Sie ohne körperliche Belastung Herzklopfen oder Herzrasen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II | Wenn ja, | | | |
| Wenn ja, | | | | Hatten Sie deshalb eine medikamentöse Behandlung oder Knochenmarktransplantation? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | III |
| Müssen Sie während dieser Beschwerden Ihre körperliche Aktivität verringern, sich hinsetzen oder hinlegen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | III | Hatten Sie eine Strahlenbehandlung wegen eines Tumors oder Gewächses im Kopf- oder Halsbereich? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | III |
| Werden Sie dabei kurzatmig, blaß oder schwindlig? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | IV | 18. Haben Sie zur Zeit eine Infektionskrankheit? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II |
| 5. Haben Sie eine Herzmuskelschwäche? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Wenn ja: | | | |
| Wenn ja, | | | | Welche? _____ | | | |
| Haben Sie Atemnot, wenn Sie flach liegen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II | 19. Leiden Sie unter Atemnot (Hyperventilation), die durch Aufregung ausgelöst wird? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II |
| Schlafen Sie wegen Atemnot mit mehr als 2 Kopfkissen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | III | 20. Hatten Sie jemals eine Ohnmacht bei (zahn-)medizinischen Eingriffen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II |
| 6. Hatten Sie jemals einen hohen Blutdruck? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II | 21. Benötigen Sie eine Antibiotika-Prophylaxe (Gabe) vor zahnärztlichen Eingriffen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II |
| 7. Haben Sie eine erhöhte Blutungsneigung? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II | 22. Benutzen Sie zur Zeit irgendwelche verordneten oder andere Medikamente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II |
| Wenn ja, | | | | Wenn ja, | | | |
| Bluten Sie nach einer Operation oder Verletzung länger als 1 Stunde? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | III | Herzmedikamente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Bekommen Sie ohne Verletzung Blutergüsse? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | IV | Mittel zur Beeinflussung der Blutgerinnung (Blutverdünnung wie Marcumar, ASS, Heparin)? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 8. Hatten Sie jemals einen Schlaganfall? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II | Gegen hohen Blutdruck? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Wenn ja, | | | | Aspirin oder andere Schmerzmittel? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| War der Schlaganfall innerhalb der letzten 6 Monate? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | III | Allergiemittel? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 9. Haben Sie Epilepsie (Anfallsleiden)? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II | Gegen Diabetes (Blutzucker)? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Wenn ja, | | | | Kortison oder entsprechende Medikamente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Hat sich Ihr Anfallsleiden verschlechtert? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | III | Medikamente gegen Transplantatabstoßung? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Haben Sie weiterhin Anfälle? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | IV | Medikamente für Haut-, Darm- oder rheumatische Erkrankungen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 10. Haben Sie Bronchial-Asthma? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II | Für Krebs- oder Blutkrankheiten? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Wenn ja, | | | | Penicillin, Antibiotika, sonstige keimabtötende Mittel? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Benutzen Sie dafür Medikamente und/oder Inhalationsmittel? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | III | Schlaf- oder Angststörungen, Depressionen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Haben Sie heute Atmungsprobleme? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | IV | Haben Sie jemals Drogen benutzt? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 11. Haben Sie andere Schwierigkeiten mit den Lungen oder anhaltenden Husten? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II | Sonstige Medikamente? _____ | | | |
| Wenn ja, | | | | 23. Sind Sie schwanger? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | II |
| Sind Sie außer Atem, wenn Sie 20 Stufen hinaufsteigen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | III | Nur für Frauen zu beantworten | | | |
| Kommen Sie beim Anziehen außer Atem? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | IV | | | | |

Abbildung: Patienten-Fragebogen Allgemeine Anamnese. Diese Form entstammt der Pilotstudie und wird in der folgenden Abhandlung des Verfassers in einzelne Tableaus unterteilt und Tableau für Tableau behandelt und diskutiert. Seine Form und Aussage waren Inhalt der Konsensuskonferenzen des Council EMRRH (SPRANGER & BAUM 1998). Der Fragebogen beinhaltet 23 Basis-

Fragestellungen an den Patienten und ihre Erweiterungen. Die nach den JA- NEIN-Spalten aufgeführte Kennung gibt den Hinweis auf die ASA-Kürzel.

ERGEBNISSE

Aufgabe war und ist weiterhin, als gezielte Qualitätspflege vor zahnärztlicher Befunderhebung und Behandlung die Nutzung von risikobezogener Allgemeiner Anamnese in der Praxis so einzusetzen, dass alle erkennbaren Bezüge zur zahnärztlichen Arbeitspraxis berücksichtigt werden.

Ergebnisse der Pilotstudie

Die Pilotstudie hat sowohl strukturell, als auch prozedural sichernde Aufgaben. Diesen wurde gerecht, indem persönliche Recherchen an den Patienten der beteiligten Zahnarzt- und Arztpraxen vorgenommen wurden, wie im vorangegangenen Kapitel geplant. Aus der Klientel waren jeweils 100 Patienten rekrutiert worden (Einschluss nach dem Zufallsprinzip: Jeder 10. Patient der Aufnahme, der in demselben Jahr unter ärztlicher Kontrolle ist; Ausschluss analog WHO (1987) und (SPRANGER 1995) Jugendgruppe 8-9 Jährige, 12jährige und 15-18jährige; Verteilung der Gruppen 19-35jähriger und 36-56jähriger wie 1:2; Patienten aus der Gruppe über 57 Jahren zusammengefasst; Geschlechterverhältnis 1:1). Es ergab sich folgende Bewertung:

| Frage | Prävalenz | Sensitivität | Spezifität | Frage | Prävalenz | Sensitivität | Spezifität |
|------------------------|-----------|--------------|------------|-----------------------------|-----------|--------------|------------|
| 1 a) Angina pectoris | 4 | 80 % | 93 % | 12 a) Diabetes | 8 | 75 % | 100 % |
| b) Akt. Red. | 5 | 60 % | 93 % | b) Insulin | 2 | 100 % | 99 % |
| c) instabil | 0 | -/- | 98 % | c) schlecht eingestellt | 0 | -/- | 100 % |
| d) Ruheangina | 0 | -/- | 96 % | 13 a) Schilddrüsenstörung | 24 | 63 % | 95 % |
| 2 a) Herzinfarkt | 6 | 100 % | 99 % | b) Überfunktion | 2 | 100 % | 95 % |
| b) Beschwerden | 2 | 100 % | 99 % | 14 Lebererkrankung | 3 | 67 % | 99 % |
| c) < 6 Monate | 0 | -/- | 99 % | 15 a) Nierenerkrankung | 5 | 80 % | 99 % |
| 3 a) Herzklappenfehler | 7 | 100 % | 99 % | b) Dialyse | 0 | -/- | 99 % |
| b) Gefäßeingriff | 1 | 100 % | 99 % | c) Nierentransplant. | 0 | -/- | 100 % |
| c) rheumat. Fieber | 2 | 100 % | 99 % | 16 a) Malignom | 4 | 50 % | 99 % |
| d) Herzbeschwerden | 4 | 75 % | 97 % | b) Chemother. | 3 | 67 % | 100 % |
| 4 a) Herzklopfen | 8 | 75 % | 84 % | c) Bestrahlg. Kopf | 1 | 0 % | 98 % |
| b) Ruhe erforderlich | 3 | 67 % | 93 % | 17 Infektion | 8 | 75 % | 95 % |
| c) Atemnot/Schwindel | 3 | 67 % | 89 % | 18 Hyperventilation | 5 | 60 % | 98 % |
| 5 a) Herzinsuffizienz | 3 | 100 % | 96 % | 19 Kollapsneigung | 1 | 0 % | 97 % |
| b) erhöht lagern | 2 | 100 % | 99 % | 20 Antibiotikaphylaxe | 5 | 20 % | 97 % |
| c) Atemnot | 1 | 100 % | 96 % | 21 a) Medikation | 72 | 46 % | 78 % |
| 6 Hypertonie | 24 | 79 % | 87 % | b) Herz | 15 | 73 % | 96 % |
| 7 a) Blutungsneigung | 13 | 54 % | 98 % | c) Gerinnung | 21 | 86 % | 97 % |
| b) verlängert | 2 | 50 % | 100 % | d) Hypertonie | 18 | 67 % | 98 % |
| c) spontan | 3 | 100 % | 97 % | e) Aspirin od. Schmerz m.16 | 50 % | 96 % | |
| 8 a) Epilepsie | 3 | 67 % | 100 % | f) Allergie | 3 | 67 % | 95 % |
| b) verschlechtert | 0 | -/- | 100 % | g) Diabetes | 4 | 25 % | 98 % |
| c) weitere Anfälle | 1 | 0 % | 100 % | h) Cortison | 4 | 25 % | 98 % |
| 9 a) Asthma | 2 | 100 % | 97 % | i) Transplantat. | 1 | 0 % | 98 % |
| b) Inhalatoren | 3 | 100 % | 95 % | j) Haut/Rheuma | 20 | 35 % | 98 % |
| c) Atemprobleme | 1 | 100 % | 99 % | k) Krebs | 1 | 100 % | 99 % |
| 10 a) Lungenerkrankung | 6 | 17 % | 100 % | l) Antibiotika | 4 | 75 % | 98 % |
| b) Treppensteigen | 4 | 50 % | 90 % | m) Psychopharm. | 7 | 57 % | 98 % |
| c) Ruhedyspnoe | 0 | -/- | 96 % | n) Drogen | 2 | 0 % | 99 % |
| 11 a) Allerg. Reaktion | 18 | 61 % | 95 % | o) andere | 47 | 32 % | 75 % |
| b) beim Zahnarzt | 0 | -/- | 99 % | 22 Schwangerschaften | 2 | 100 % | 100 % |

Die Ziffernreihen bezeichnen die Frage-Nummerierung. Kleine Buchstaben geben in alphabetischer Folge (a, b, ...) die Beantwortungsunterteilungen wieder.

Da die ärztliche Untersuchung nach der zahnärztlichen Beurteilung der Risiko-Anamnese und deren Dokumentation erfolgte, ist mit Prävalenz nicht der Bestand Erkrankter im Sinne Zahnärztlichen Tuns ausgewiesen, sondern die Prävalenzrate. Sie ergibt sich aus dem Quotienten zwischen dem Gesamtbestandteil der ausgesuchten Patienten zu den dann durch Fragebogen und ärztlichem Urteil ermittelten „Risikopatienten“. Die Sensivität dieser Testung (Spalte Mitte) bezeichnet die prozentuale Erfassungsbreite. Sie ist für einen solchen, in der Abhandlung aufgeschlüsselten Siebtest wichtiger, als die Spezifität (Spalte rechts außen). Bei Modellen mehrerer gemeinsamer Faktoren, wie diesem, wäre ein Fehlervarianzanteil nur mit wenig Aussagekraft behaftet. Die Autoren haben deshalb bei der faktorenanalytischen Analyse auf die Irrtumswahrscheinlichkeit verzichtet, weil diese ärztliche Erkenntnisfehler bedeutet hätten. Erinnerunglich sind dem Verfasser drei multimorbide Patienten, die aus der Gruppe der Untersuchten eliminiert wurden, um in die Untersuchung durch stationäre Spezialisten geführt zu werden. Deshalb ist die ermittelte Spezifität von Frage zu Frage als Quotient zwischen testnegativen Gesunden und der Anzahl der untersuchten Gesunden ausgedrückt. Er liegt bei nahezu allen Fragestellungen in der Nähe der 100%-Marke. Es gilt zu beachten, dass dieses Ergebnis NUR der Pilotstudie entstammt.

Ergebnis-Tableaus der vorliegenden Studie

Ergebnisse der persönlichen Recherchen des Verfassers sind zu den von dem Council EMRRH und dem Verfasser attribuierten ‚Tableaus‘ gefügt. Sie sind der Kommentar zu der Interpretation der Fragestellungen und ihrer Antworten (Literaturbezogenheit jeweils in Klammern). Die häufigsten Koordinationen sind in die Reihe: EDV-Dokument ICD, Prävention, ASA... Skalierung und Kommentare (i.d.R. bei Vorliegen von Positions-Papieren und Literaturübersichten) eingeordnet :

Darstellung der Fragen Allgemeiner Anamnese mit den ermittelten Kommentaren:

Die einzelnen Tableaus:

Fragen

ASA-Risiko-Wert

1. Angina pectoris

| | |
|---|------------|
| <i>Haben Sie bei Belastung Schmerzen im Brustbereich (Angina pectoris)?</i> | <i>II</i> |
| <i>Müssen Sie Ihre Belastungen einschränken ?</i> | <i>III</i> |
| <i>Haben sich die Beschwerden jetzt verschlimmert ?</i> | <i>IV</i> |
| <i>Haben Sie in Ruhe Brustschmerzen?</i> | <i>IV</i> |

ICD-10-de novo-I.20-instabil

Prävention

Stress, Schmerz und flache Lagerung im Behandlungsstuhl können Angina pectoris provozieren (DGZMK 2002/6).

ASA II

1. Die beste Behandlungszeit ist nachmittags, weil Blutdruck und daraus resultierende kardiale Belastung geringer sind als morgens (DGZMK 2002/13).
2. Die beste Position ist halb zurückgelehnt (bessere Atmung und weniger psychischer Stress)

3. Die Behandlungsdauer hängt von dem Einzelfall ab und muss individuell festgelegt werden.
4. Empfohlen wird eine effektive Lokalanästhesie mit Adrenalin-Zusatz 1:200.000 oder 1:100.000. Von der Verwendung des NOR-Adrenalin-Zusatzes wird heute allgemein abgesehen (BZÄK/KZBV/IDZ 1998). Die Aspirations-Technik ist unbedingt einzuhalten.

Ebenso ist bei der Applikation des Lokalanaesthetikum langsam und nahezu drucklos vorzugehen – jede Mukosainfiltration kann eine vasale Direkteinspritzung bedeuten.

Vasopressinanaloga können benutzt werden, wenn die Therapie unbedingt aussergewöhnliche Vasokonstriktion erfordert. Octapressin (“Citanest”®) kann benutzt werden, wenn ein Vasokonstriktor bevorzugt wird. Der Zahnarzt sollte das Volumen des Lokalanästhetikums vorsichtig dosieren.

5. Wegen des systemischen Effekts lokaler Vasokonstriktion ist die Verwendung adrenalin-getränkter Retraktionshilfen bei besonderen Maßnahmen oder vor der Abformung sind alle Adrenalin-getränkte Einlagen für Herzpatienten kontraindiziert.

6. Empfohlen wird die Messung von Puls und Blutdruck vor Behandlungsbeginn (DGZMK/13).

7. Notfallmedikation: Nitroglycerin sollte verfügbar sein (Achtung Verfallsdatum). Der Zahnarzt sollte auf Notfälle vorbereitet sein (z.B. Reanimation).

8. Bei Verdacht auf Angina pectoris sollte die Behandlung beendet werden und der Patient die Möglichkeit haben, sofort seine eigene Not-Medikation wie z.B. Nitroglycerin zu nehmen.

ASA III

9. Mit Zustimmung des Patienten kann vor der Lokalanästhesie und Beginn jeglicher Behandlung Nitroglycerin sublingual gegeben werden.

10. Mit Zustimmung des Patienten sollte in Zweifelsfällen der Zahnarzt den Hausarzt oder Spezialisten des Patienten um Rat fragen.

11. Bis dahin sollte der Patient seine übliche Medikation weiter nehmen.

12. Die Gabe von 3-5 l Sauerstoff/min kann erwogen werden.

ASA IV

13. Kein zahnärztlicher Eingriff, mit Ausnahme der lokalen Schmerz beseitigung sollte ohne Zustimmung durch den Hausarzt oder Kardiologen des Patienten durchgeführt werden. Zusätzliche Medikation kann den Patienten eventuell in Kategorie III zurückführen.

2. Herzinfarkt

| | |
|---|------------|
| <i>Hatten Sie jemals einen Herzinfarkt? Wenn ja,</i> | <i>II</i> |
| <i>Müssen Sie Ihre Belastungen einschränken?</i> | <i>III</i> |
| <i>Hatten Sie den Infarkt in den letzten 6 Monaten?</i> | <i>IV</i> |

ICD-10-I.20.8-Ruhe-Angina

Prävention und ASA II

Siehe unter Angina pectoris bis dot 8.

9. Beenden Sie sofort die Behandlung bei Angina pectoris, Brustschmerz, Luftnot oder anderen Symptomen. Erlauben Sie dem Patienten, die für ihn angenehmste Position zu wählen und seine gewohnte Medikation einzunehmen. Bleiben sie beim Patienten. Bei Verdacht auf Herzinfarkt sind intramuskuläre Injektionen kontraindiziert. Bedenken Sie, dass der Patient im Notfall in ein Krankenhaus gebracht werden soll, wo er eventuell eine thrombolytische Therapie erhält. Die intramuskuläre Injektionsstelle kann dann bluten.

ASA III

10. Wichtig ist eine Rücksprache mit dem behandelnden Arzt wegen Vorsorgemaßnahmen in Bezug auf die Dauermedikation (z.B. Antikoagulantien) oder mögliche Komplikationen.

11. Gabe von 3-5 l Sauerstoff/min kann erwogen werden.

ASA IV

12. Planen Sie keine zahnärztlichen Eingriffe mit Ausnahme der lokalen Schmerz beseitigung innerhalb der ersten 6 Monate nach einem Herzinfarkt ohne eine schriftliche Bestätigung durch den behan-

delnden Arzt, dass die Maßnahme kein erhöhtes Risiko für den Patienten beinhaltet. Durch Abwarten, bis die 6-Monats-Frist verstrichen ist, kann ein ASA IV Patient in die ASA III-Kategorie gelangen.

3. Herzklappenfehler

| | |
|---|------------|
| <i>Haben Sie ein Herzgeräusch, einen Herzklappenfehler oder eine künstliche Klappe?</i> | <i>II</i> |
| <i>Hatten Sie in den letzten 6 Monaten eine Herz- oder Gefäßoperation?</i> | <i>II</i> |
| <i>Tragen Sie einen Herzschrittmacher? Wenn ja,</i> | <i>II</i> |
| <i>Hatten sie je eine rheumatische Herzkrankheit?</i> | <i>III</i> |
| <i>Müssen Sie Ihre Belastung einschränken?</i> | <i>III</i> |

ICD-10-I.20.9-Syndrom

Prävention

Relevant ist vor allem die Prävention der infektiösen Endokarditis nach invasiven zahnärztlichen Eingriffen. Daher ist Absprache mit dem Arzt für Allgemeinmedizin zwingend (DGZMK/5).

ASA II

1. Antibiotika- Prophylaxe wird in Übereinstimmung mit internationalen Leitlinien oder der Empfehlung des betreuenden Kardiologen bei allen blutigen Eingriffen empfohlen. Wenn mehrere Eingriffe erforderlich sind, sollten sie nach Möglichkeit simultan durchgeführt werden, so dass nur eine Megadosis des Antibiotikums erforderlich ist. Die für eine Arthritis-Vorbeugung verordnete Dosis genügt nicht zur Endokarditis-Prophylaxe! Auf das typische Spektrum der Antibiose ist zu achten.
2. Wichtig ist eine Kontaktaufnahme mit dem betreuenden Arzt des Patienten in Bezug auf Vorsichtsmaßnahmen wegen eines implantierten Herzschrittmachers (DGZMK/8).
3. Medikamenteninteraktion: eventuell nimmt der Patient Antikoagulantien, die wegen eines hohen Thromboserisikos nicht abgesetzt werden können. Vor invasiven zahnärztlichen Eingriffen ist Rücksprache mit dem verantwortlichen Arzt zwingend erforderlich.

ASA III

4. symptomabhängig: Siehe Angina pectoris (Frage 1), Herzrhythmusstörungen (Frage 4) und Herzinsuffizienz (Frage 5).
5. Bei einem angeborenen Herzfehler mit zentraler Zyanose (blaue Zunge) sollte ein zahnärztlicher Eingriff nur nach Rücksprache mit dem verantwortlichen Arzt erfolgen.

4. Herzrhythmusstörungen

| | |
|--|------------|
| <i>Haben Sie ohne Belastung Herzklopfen oder Herzrasen? Wenn ja,</i> | <i>II</i> |
| <i>müssen Sie dann ausruhen, sich hinsetzen oder hinlegen?</i> | <i>III</i> |
| <i>Werden Sie dabei kurzatmig, blass oder schwindelig?</i> | <i>IV</i> |

ICD-10-I.20.9-anginös

Prävention

Arrhythmieen können durch stressreiche zahnärztliche Eingriffe oder deren Antizipation ausgelöst werden. Wenn die Frage bejaht wird und bisher keine ärztliche Abklärung erfolgte, soll nur eine zahnärztliche Untersuchung erfolgen bis die Symptome untersucht und behandelt sind.

ASA II

1. Pulskontrolle (am besten einseitige Palpation der A.Carotis): Unter Betablockern haben Patienten häufig eine vorbestehende Bradykardie. Bei Stress können diese Patienten ggf. ihr Herzminutenvolumen nicht durch Pulserhöhung steigern und entwickeln gelegentlich einen symptomatischen Blutdruckabfall.
2. Wichtig ist eine Kontaktaufnahme mit dem behandelnden Arzt wegen Vorsichtsmaßnahmen aufgrund der Medikation (z.B. Antikoagulantien) oder möglicher Komplikationen.

3. Wenn unter der zahnärztlichen Behandlung Herzrhythmusstörungen auftreten, sollte diese Behandlung beendet werden. Der Patient sollte eine ihm angenehme Körperhaltung einnehmen. Bei gleichzeitigem Schwindel, Schwitzen, Blässe, ist der Patient flach zu lagern.

Bei plötzlicher Kurzatmigkeit ist der Patienten aufrecht mit den Beinen über der Armlehne gelegt zu setzen. Insufflation von 4 l Sauerstoff/min können Erleichterung bringen. Bei persistierenden Beschwerden Notfall-Transport ins Krankenhaus veranlassen.

ASA III

4. Bei Einverständnis des Patienten vorherige Absprache mit dem verantwortlichen Arzt, der eventuell spezifische Empfehlungen abgibt.

ASA IV

5. Keine zahnärztliche Behandlung ohne Empfehlung des verantwortlichen Arztes.

5. Herzmuskelschwäche

| | |
|--|------------|
| <i>Haben sie eine Herzmuskelschwäche? Wenn ja,</i> | <i>II</i> |
| <i>Haben Sie Atemnot, wenn Sie flach liegen?</i> | <i>III</i> |
| <i>Schlafen Sie wegen Atemnot mit mehr als 2 Kopfkissen?</i> | <i>IV</i> |

ICD-10-I.50.9-dekompensiert

Prävention

Bei manifester Herzinsuffizienz unter Alltagsbelastungen sollte der Patient keinen psychischen oder physischen Belastungen ausgesetzt werden. Vorsicht: Die horizontale Lagerung während der zahnärztlichen Behandlung fördert den Übergang vom Rechts- zum Linksherzversagen.

ASA II

1. bevorzuge sitzende Position des Patienten.
2. Behandlungsdauer: kurz, entsprechend der individuellen Toleranz.
3. Effektive Lokalanästhesie mit einem üblichen Vasokonstriktor. (Siehe Angina pectoris)
4. Überprüfe mögliche Interaktionen mit der Medikation: Diuretika reduzieren den Speichelfluss. Manche Patienten nehmen ASS/Aspirin oder Antikoagulantien.
5. Bei Symptomen einer akuten Linksherz-(Asthma cardiale) oder Rechtsherzinsuffizienz, sollte die Behandlung sofort unterbrochen und folgende Maßnahmen ergriffen werden:
Dokumentation von Puls, Blutdruck und Zeit.
Den Patienten aufrecht setzen.

- Bei Blutdruck mindestens 120/80 mmHg : 40mg Furosemid oral geben.
- Eventuell 4l Sauerstoff/min geben. Transport in ärztliche Behandlung organisieren.

ASA III

6. Nur Untersuchung, keine Behandlung bei klinischen Zeichen einer Herzinsuffizienz.
7. Nach Zustimmung durch den Patienten Rücksprache mit dem behandelnden Arzt um zu klären, ob durch eine ergänzende Behandlung der Zustand des Patienten verbessert werden kann.

ASA IV

8. Keine zahnärztliche Behandlung, bevor der Patient wieder in ASA III oder II zurückgeführt wurde, Rücksprache mit dem behandelnden Arzt.

6. Bluthochdruck

Hatten Sie jemals hohen Blutdruck? *II*

Bitte notieren Sie hier Ihren letzten gemessenen Blutdruckwert -----/----- mmHg

| | |
|--|-----|
| Hier kann ergänzt werden: | |
| (Liegt der obere Wert meist zwischen 160 und 200?) | III |
| Liegt der untere Wert meist zwischen 95 und 115? | III |
| Ist der obere Wert meist 200 oder höher? | IV |
| Ist der untere Wert meist 115 oder höher? | IV) |

ICD-10-R.03.0-einmalig

Prävention

Der Blutdruck des Patienten muss bekannt sein! Im Zweifelsfall selbst messen! Bitte an lebensstiltypische Probleme denken: Aufgeben des Rauchens senkt den Blutdruck.

ASA II

1. Bevorzugte Behandlungszeit ist nachmittags, weil dann der Blutdruck meist niedriger als morgens ist (DGZMK/13).

Die Behandlungsdauer hängt von der Toleranz des Patienten und der Belastung durch den Eingriff ab. Empfohlen wird eine effektive Lokalanästhesie mit Adrenalinzusatz 1:200.000 oder 1:100.000. Unbedingt ist die Aspirations-Technik einzuhalten. Alternativ kann Octapressin ("Citanest"®) benutzt werden. Auch das injizierte Volumen ist zu beachten. Bitte immer Aspiration und langsame Injektion vornehmen.

4. Wegen systemischer Effekte sind Adrenalin-haltige Hilfsmittel zur Gingiva-Retraktion, z.B. vor der Abdrucknahme, bei allen ‚Herz-Patienten‘ kontraindiziert.

5. Ermöglichen Sie dem Patienten ein langsames Aufstehen aus der liegenden Position, um orthostatische Reaktionen zu vermeiden. Die Medikation oder der gestörte Kreislauf des Patienten kann die physiologischen Ausgleichsreaktionen bei plötzlicher Lageänderung beeinträchtigen mit Schwindel, cerebraler Minderdurchblutung oder Kollaps.

6. Der Zahnarzt sollte sicherstellen, dass die antihypertensive Therapie konsequent fortgeführt wird, weil jede Unterbrechung einen Rebound-Effekt auf den Blutdruck haben kann.

ASA III

7. Prämedikation: der Blutdruck kann mit Nitroglycerin sublingual ausreichend gesenkt werden, wenn der Patient sitzt oder liegt. Außer Kopfschmerzen gibt es keine relevanten Nebenwirkungen. Im Zweifelsfall soll der behandelnde Arzt um Rat gefragt werden.

ASA IV

8. Ein Patient mit Blutdruckwerten über 115 diastolisch oder 200 systolisch sollte dringend zum Hausarzt oder Notdienst-Arzt überwiesen werden.

7. Blutungsneigung

| | |
|---|------------|
| <i>Haben Sie eine erhöhte Blutungsneigung? Wenn ja,</i> | <i>II</i> |
| <i>Bluten Sie nach einer Operation oder Verletzung länger als 1 Stunde?</i> | <i>III</i> |
| <i>Bekommen Sie ohne Verletzungen Blutergüsse?</i> | <i>IV</i> |

ICD-10-D.68.9-erhöht

Prävention

Dies hat nur bei invasiven zahnärztlichen Maßnahmen Bedeutung: subgingivale Füllungen, Extraktionen, Wurzelbehandlungen und Injektionen (Lokalanästhesie). Intraligamentale Techniken der Lokalanästhesie sind davon unberührt.

ASA II

1. Bei Verdacht auf eine Blutgerinnungsstörung ist eine entsprechende Untersuchung notwendig. Dies kann im Kontakt mit dem betreuenden Arzt erfolgen (DGZMK/14).

2. Die erste Untersuchung von Kindern mit angeborenen Gerinnungsstörungen sollte in den ersten Lebensmonaten erfolgen, „vom ersten Zahne an“ (DGZMK/2).

Danach kann ein Präventionsprogramm mit den Eltern und später dem Kind diskutiert werden u.a. mit Beratung über Ernährung, Hygiene, Fluorid-Behandlung, Belag- und Zahnsteinentfernung und regelmäßige Kontrollen (DGZMK/12).

3. Optimale präventive und kurative Behandlung ist für Patienten mit erhöhter Blutungsneigung äußerst wichtig und Vorsorge gegen Karies und Parodontopathien sind wesentlich kritischer als bei der Normalbevölkerung. Notwendig ist eine optimale Mundhygiene, die durch intermittierende Spülungen mit Oralantiseptika ergänzt werden kann. Eine Blutungsneigung behindert nicht konservierende Eingriffe. Ein konservatives Vorgehen wird empfohlen.

4. Lokalanästhesie sollte nur apikal oder intraligamental angewendet werden. Lokalanästhesie, vorzugsweise ohne Vasokonstriktor ist ratsam. Die postoperative kompensatorische Vasodilatation nach initialer Konstriktion wirkt leider dem Gerinnungseffekt entgegen. Bei ausgedehnten Eingriffen sollte eine Allgemein-anästhesie bevorzugt werden.

5. Bei Patienten, die Antikoagulantien einnehmen, sollte der Zahnarzt vor invasiven Eingriffen den behandelnden Arzt kontaktieren. INR-, bzw. „Quick“-Wert, sollte eingestellt sein. Die Einstellung kann aus internistischen Gründen wegen Leberparenchymschadens (vgl. Ethanolmissbrauch) geändert sein oder werden. Der Zahnarzt sollte sich am aktuellen therapeutischen Wert (des Arztes) orientieren. Der „therapeutische Wert“ der INR liegt bei 2,75 entsprechend einem Quick% von 30. Über diesem setzt die Thrombozytenaggregation schlagartig ein, sodass Thromboserisiko gegeben ist. Abhängig von der Schwere des zahnärztlichen Eingriffes ist festzustellen, dass der „therapeutische Wert“ des Zahnarztes eine andere Aussage beinhaltet, nämlich, ob ein Patient oralchirurgisch o.Ä. angegangen werden kann. Diese Entscheidungen müssen zwischen Thrombosearzt und Zahnarzt abgestimmt sein. Man sollte die Zahl der Eingriffe bei thromboseprophylaktisch oder sogar thrombolytisch behandelten Patienten nur streng indiziert und durch Konzentrierung auf wenige Termine reduzieren. Bei komplikationslosem Verlauf kann die Marcumar-Behandlung am gleichen Abend wieder aufgenommen werden.

6. Bei Patienten mit leichten Blutungen und von Willebrand-Erkrankung, kann Vasopressin (DDAVP 0,3-0,5 mg/kg) gegeben werden. Dadurch wird ein flüchtiger Anstieg von Faktor VIII erreicht.

7. Die Blutgerinnung kann mittels 30-minütiger Kompression der kritischen Region durch eine mit physiologischer Kochsalzlösung getränkten Baumwollkompressen verbessert werden. Alternativ kann die Kompressen mit Thrombin (Konzentration 5000 U/ml) oder Epsilonaminocapronsäure (AMCA) bzw. Tranexamsäure getränkt werden. Wenn möglich sollten die Wundränder genäht oder angenähert werden.

ASA III

8. Wo die Blutungsneigung nicht reduziert werden kann, sollte eine Extraktion so atraumatisch wie möglich, also auf maximal 3 Elemente pro Sitzung beschränkt werden. Ansonsten ist der Eingriff in einer Zahnklinik bzw. Kieferchirurgischer Ambulanz durchzuführen.

9. Lokal oder systemisch applizierte Anti-Fibrinolytika reduzieren den fibrinolytischen Effekt des Speichels. Tranexamsäure sollte oral alle 6 Stunden mit 500 bis 1000 mg für 10 Tage ab dem Vorabend des Eingriffes dosiert werden. Auch eine Spülung mit Tranexamsäure ist effektiv. Die Dosis muß bei Niereninsuffizienz angepasst werden. 10.

Ein Tampon für die Extraktionshöhle muss zur Blutungs-Prävention folgende Kriterien erfüllen: Gerinnungsförderung, schnell und leicht anzuwenden, als Fremdkörper muss er komplett entfernbar oder resorbierbar sein, er sollte weder die Heilung behindern noch das Infektionsrisiko erhöhen.

11. Der Patient kann mit folgenden Anweisungen nach Hause gehen, sobald komplette Blutungsfreiheit erreicht ist :

Aufgrund der Lokalanästhesie oder Stammanästhesie kann es zu habituellen Verletzungen kommen. Der Patient bemerkt nicht, dass er sich auf Lippe, Zunge oder Wange beißt. Deshalb muss er die nachhaltige Anweisung bekommen, erst wieder zu sprechen, zu essen und zu trinken, wenn die Betäubung nachgelassen hat.

Der Patient soll auf eine Baumwoll-Kompressen beißen, wenn es erneut blutet.

Vermeiden von wiederholten Spülungen, auch am selben Tag Vermeiden von Mundhygiene.

Vermeiden heißer Speisen und Getränke, weil Vasodilatation einen fragilen Pfropf stören kann. Bevorzugtes sind weiche Speisen. Äußerlicher Gebrauch von Eis, um die Schwellung zu reduzieren, hat gewöhnlich einen günstigen psychologischen Effekt (DGZMK/7).

Begrenzen von Rauch- und Alkoholgewohnheit, Vermeiden von Sport. Falls Schmerzmittel nötig sind, kommen Paracetamol anstelle von ASS oder NSAR wegen negativer Effekte auf die Blutgerinnung infrage. Bei starken Schmerzen kann Paracetamol mit Kodein kombiniert werden.

ASA IV

12. Regionalanästhesieen, wie inferiore Blockade, posteriore superiore Zahnervenblockade und vestibuläre Injektionen im hinteren Teil der Oberlippe sind absolut kontraindiziert. Eine Anästhesie ist für den Fall erlaubt, dass der niedrigste Gerinnungsfaktor über 20% liegt.

13. Bei schwerwiegenden Störungen können auch Routine-Maßnahmen zu Hämatomen führen wie z.B. intraorale Röntgenaufnahmen, Zahnsteinentfernung oder die Benutzung von Absaugkanülen und Speichelsaugern. Der Zungenspatel kann Hämatome am Mundboden hervorrufen.

14. Substitutionstherapie mit Thrombozytenkonzentrat ist wegen der kurzen Lebensdauer der Thrombozyten nur bei akutem kurzem Blutungsrisiko, das anderweitig nicht behandelt werden kann, indiziert.

15. Bei Kindern (und Erwachsenen mit geringer Selbstkontrolle), sollte der Zahnarzt mit plötzlichen Bewegungen, die zu Gewebeerletzungen führen können, rechnen.

8. Schlaganfall

Hatten Sie jemals einen Schlaganfall? Wenn ja, II
Hat sich Ihr Schlaganfall innerhalb der letzten 6 Monate ereignet? III

ICD-10-I.69.4-Zustand nach...

Prävention und ASA II

Einem Patienten mit Vorgeschichte zerebraler Sklerose sollte man in der Zahnarztpraxis sowohl durch die Lagerung (sitzende Position), als auch durch die zeitliche Beschränkung der zahnärztlichen Maßnahmen entgegenkommen. Ist ein apoplektischer Insult ärztlich verifiziert, muss der Zahnarzt vor der Behandlung des Patienten Kontakt mit dem behandelnden Arzt aufnehmen. Es ist nämlich zu bedenken, dass der Patient sowohl die ärztliche Behandlung, als auch die Medikation nicht versteht.

ASA III

Ist der Patient erst vor kurzer Zeit von einem Schlaganfall betroffen worden, ist besonders auf die mit ihm verbundenen Lähmungen zu achten. Die Frage, die der behandelnde Arzt erklären muss, ist die nach der Verursachung (Atherosklerose oder Arteriosklerose). Bei notwendigen Lokalanaesthesien ist auf die vorsichtige Handhabung der Infiltration zu achten. Stammanästhesien sollten vermieden werden, weil sie das Risiko der vasalen Applikation tragen.

9. Fallsucht (Epilepsie: in anderen Sprachen Anfallsleiden)

Haben Sie Epilepsie (Anfallsleiden)? Wenn ja, II
Hat sich Ihr Anfallsleiden verschlechtert? III
Haben Sie trotz Medikation weiterhin Anfälle? IV

ICD-10-G.40.9-Symptom

Prävention und ASA II

Einem Epileptiker sollte immer zu einer Begleitung geraten werden und er sollte nicht selber Auto fahren..

Zahnärztliche Behandlung beinhaltet viele prädisponierende Faktoren, und es ist wichtig zu wissen, welche einen Anfall auslösen können. Jeder Epileptiker hat seine eigene Geschichte! Ruhe und Stille sind wichtig, da Licht und Lärm Anfälle provozieren können.

Fragen Sie den Patienten nach seinen Prodromi und wie lange sie anhalten.

4. Fragen Sie den Patienten nach der üblichen Dauer seines Terminschlafes und Probleme, die bei Anfallsende zu erwarten sind.

5. Ein Mundkeil kann bei Anfallsbeginn einen Zungenbiss verhindern. Er wird wegen möglicher Komplikationen (Aspiration, brüchiges Material) in Deutschland aber nicht mehr empfohlen.

6. Sobald ein generalisierter Krampfanfall mit Bewusstseinsverlust (Grand mal) beginnt, oder besser schon im Prodromalstadium müssen alle Instrumente oder Objekte aus dem Mund des Patienten entfernt werden und der Instrumentenhalter sollte weggeräumt werden. Bei Krämpfen sollte man Verletzungen vermeiden. Bei anhaltendem Anfall kann 10 mg Diazepam intramuskulär gegeben werden, wenn nötig einmalige Wiederholung nach 10 min. Ein bewusstloser Patient sollte in die stabile Seitenlage gebracht werden, um Atemwegsverlegungen oder Aspiration von Mageninhalt zu vermeiden. Während der Erholungsphase wird eine ruhige Umgebung benötigt.

ASA III

7. Stellen Sie fest, zu welcher Tageszeit und mit welcher Behandlungsmethode das geringste Risiko verbunden ist oder erhöhen Sie nach Rücksprache mit dem behandelnden Arzt kurzfristig die Medikation.

8. In Zweifelsfällen sollte mit Einverständnis des Patienten der behandelnde Arzt konsultiert werden.

ASA IV

9. Konsultieren Sie den behandelnden Arzt.

10. Bronchial-Asthma

| | |
|---|------------|
| <i>Haben Sie Bronchial-Asthma? Wenn ja,</i> | <i>II</i> |
| <i>Benutzen Sie dafür Medikamente/Inhalationen?</i> | <i>III</i> |
| <i>Haben Sie heute Atmungsprobleme?</i> | <i>IV</i> |

ICD-10.J.45.0-extrinsisch

Prävention

ASA II

1. Stresskontrolle und eine ruhige Umgebung sind wichtig. Lange, belastende oder schmerzhaft Eingriffe sollten vermieden werden.

2. Lokalanästhetika sollten nur Adrenalin 1:200.000 oder 1:100.000 enthalten oder einen alternativen Vasokonstriktor, falls der Patient Sympathomimetika benutzt.

3. Sobald der Patient angibt, dass er sich unwohl fühlt, sollte die Behandlung unverzüglich beendet werden. Der Patient sollte eine angenehme Position einnehmen und beruhigt werden. Zuerst soll er seine eigene Medikation nehmen, dann Puls und Blutdruck messen. Bei Verschlechterung kann zusätzliche Medikation erfolgen: Salbutamol als Spray, Inhalationskapseln oder i.m.. Bei fehlender Linderung kann Dexamethason i.m. gegeben werden. Dosierung und Art der Medikamente hängt von den Handelspräparaten ab.

4. Äußerste Vorsicht im Umgang mit Sauerstoff. Angemessen ist eine Dosierung mit 4l/min (15 min an- und 15 min abgedreht).

5. Wenn der Patient seit mehr als 1 Jahr niedrige Dosen Kortison einnimmt (oder kürzere Zeit höhere Dosen) sollte der Zahnarzt mit dem behandelnden Arzt Kontakt aufnehmen um zu klären, ob vor größeren Eingriffen die Dosis erhöht werden sollte, da häufig eine Nebennierenrindeninsuffizienz besteht.

6. Mögliche Interaktionen mit der vorausgegangenen Medikation sollten bei Verordnungen beachtet werden. Wichtig ist die Interaktion zwischen Theophyllin und Erythromycin.

7. Aspirin (ASS) sollte wegen des Intoleranzrisikos vermieden werden.

Überdosierung mit begleitenden Komplikationen ist bei diesen ängstlichen Patienten nicht ungewöhnlich.

ASA III

9. Oft schätzt der Patient die Schwere der Anfälle nicht richtig ein. Im Zweifelsfall sollte man Eingriffe aufschieben.

10. Bei einem Asthmaanfall kann eine weite Mundöffnung die Atemnot verschlimmern, weil ein erhöhter intrabronchialer Druck für die Expiration erforderlich ist.

Die Behandlung sollte schnell durchgeführt werden, wenn nötig unter Zuhilfenahme einer Zusatzmedikation nach Rücksprache mit dem behandelnden Arzt. In schwierigen Fällen sollte sich der Zahnarzt vorher mit dem Spezialisten absprechen.

ASA IV

11. Ein Patient mit einem lebensbedrohlichen Asthmaanfall – gekennzeichnet durch Atemnot bis zur Erschöpfung - der trotz maximaler Medikation länger als 24 Std. anhält, wird nicht den Zahnarzt aufsuchen.

11. Bronchitis

| | |
|--|------------|
| <i>Haben Sie andere Lungenprobleme oder anhaltenden Husten? Wenn ja,</i> | <i>II</i> |
| <i>Sind sie nach 20 Treppenstufen außer Atem?</i> | <i>III</i> |
| <i>Kommen sie beim Anziehen außer Atem?</i> | <i>IV</i> |

ICD-10-J.42.x-Rezidiv

Prävention

In vielen Aspekten ist die Behandlung von Patienten mit Emphysem, Bronchitis oder Bronchiektasien dieselbe wie beim Asthma bronchiale.

ASA III.

1. Die Behandlung sollte am besten vormittags erfolgen, da der Patient hier belastbarer ist. Lange, belastende oder schmerzhaft Eingriffe sollten vermieden werden.

2. Ein Patient mit chronischer Bronchitis (mit oder ohne Bronchiektasien) sollte in sitzender Position behandelt werden. Es kann günstig sein, den Patienten einige Male tief durchatmen zu lassen, um die Sputum-Produktion zu stabilisieren und damit unkontrollierte Hustenanfälle unter der Behandlung zu vermeiden. In der Praxis ziehen es Zahnärzte vor, Patienten, die ansteckende Erkrankungen haben, am Ende des Tags zu behandeln.

3. Schon im Frühstadium der Erkrankung hat der Patient häufig eine Multimedikation (Mukolytika, Expectorantien, Spasmolytika, Antibiotika und Steroide). Wenn der Patient schon längere Zeit Korticoide eingenommen hat, sollte der Zahnarzt den behandelnden Arzt konsultieren um zu klären, ob wegen einer Nebennierenrindeninsuffizienz vor belastenden oder langwierigen Eingriffen die Steroid-Dosis erhöht werden sollte.

4. Folgende Medikamentennebenwirkungen können unter zahnärztlicher Behandlung auftreten: Unruhe, Zittern, Herzrhythmusstörungen, Palpitationen, Angina pectoris und Schwindel.

ASA III

5. Bei Patienten mit akuten Anfällen sollten körperliche Belastungen begrenzt werden (Treppensteigen, häufiges Laufen innerhalb der Praxis, z.B. Röntgen, Labor)).

6. Der Patient sollte in halb-sitzender Position behandelt werden (ca. 45 Grad-Winkel). Eine Flachlagerung reduziert die Lungenkapazität um 10-15% und erschwert das Abhusten. Bei aktiver Bronchitis oder Bronchiektasien wird die absolute Trockenlegung mit Kofferdam vom Patienten nicht toleriert im Gegensatz zu Emphysem-Patienten.

7. Aspirin/ASS sollte wegen des hohen Intoleranz-Risikos vermieden werden.

8. Bei Emphysem-Patienten sollte bei der Terminplanung berücksichtigt werden, dass die Behandlung oft lange dauert, weil der Patient den Mund immer wieder schließen muss. Die alte Regel „Kein Sauerstoff für Emphysem-Patienten“ gilt weiterhin.
9. Sedativa und Muskelrelaxantien sind wegen Atemdepression kontraindiziert.
10. Die Verwendung von lokalen Hilfsmitteln mit Adrenalin sind bei diesen Patienten kontraindiziert.

ASA IV

11. Zahnärztliche Behandlungen dürfen nur nach Konsultation mit dem betreuenden Arzt und Zustimmung des Patienten nach Risikoaufklärung durchgeführt werden.

12. Allergien

Hatten Sie je eine allergische Reaktion gegen Penizillin, Aspirin, Latex, zahnärztliche Materialien oder irgend etwas anderes? Wenn ja, II
Erforderte dies medizinische oder Krankenhausbehandlung? III

(Es kann ergänzt werden: Geschah das durch eine Zahnarztbehandlung? IV
 Wogegen sind Sie allergisch.?.....)

ICD-10-T.78.4-Dokumentation (Pass)

Prävention

Jeder Patient ist nach seinem Allergie-Ausweis zu fragen. Prävention ist die effektivste Allergietherapie. Bei begründetem Verdacht auf eine Allergie gegen zahnärztliche Materialien sollte eine spezifische Allergietestung durch einen qualifizierten Arzt erfolgen (DGZMK/15).

ASA II

Durch gezielte Fragen nach Reaktionen auf Anästhetika, Konservierungsmittel, Penizillin, Latex oder Substanzen wie Jod ist die Allergie identifiziert. Bitte Allergie- Paß vorlegen lassen und prüfen!
 Ergreifen Sie die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie einen Allergiker in der Praxis haben. Bei solchen mit anamnestisch schweren Reaktionen sollte Adrenalin (1:1000 ml) bereit liegen und die Helferin über ihre Rolle bei Akut-Situationen instruiert sein

ASA III

3. Beenden Sie sofort die Behandlung, wenn der Patient Zeichen von Unruhe, Parästhesie oder Angst nach der Anwendung eines Allergens bietet.
 Bei Verdacht auf eine Allergie vom Soforttyp(Typ 1) darf der Patient nicht alleine gelassen werden. Sofortige Alarmierung des Rettungsdienstes.
 Geben Sie 1ml Adrenalin (1:1000) s.c. oder im. bzw. inhalativ. Bei Kindern 0.01 ml/kg bis maximal 0.3 ml.
 Danach werden sofort Dexamethason 5 mg/ml i.m. verabreicht (Kinder: halbe Dosis). Lokale Verfügbarkeit und gebräuchliche Präparate incl. Haltbarkeit sind zu beachten.
 Trotz der Notfallsituation ist immer eine Kontrolle der von der Helferin vorbereiteten Injektion/Ampulle erforderlich.
 Wenn innerhalb 5-10 Minuten keine Besserung eintritt, die Adrenalin-Gabe wiederholen.
 Vorsicht vor Bronchial-Obstruktion!
 Halten Sie die Haupt-Atemwege frei. Bei Blutdruckabfall wird der Patient flach auf den Rücken gelegt und die Beine durch Anwinkeln der Hüften angehoben.
 Geben sie 4.0 l/min Sauerstoff, nötigenfalls – wenn Sie diese beherrschen - über die Koniotomie.
 CAVETE: Diese Empfehlung ist in Deutschland unter strengstem Vorbehalt zu sehen.

ASA IV

4. Keine Zahnbehandlung ohne Feststellung der Allergie-Ursache.

13. Diabetes

| | |
|--|------------|
| <i>Haben Sie Diabetes(Zuckerkrankheit)?</i> | <i>II</i> |
| <i>Benötigen sie Insulin? Wenn ja,</i> | <i>II</i> |
| <i>Sind Sie zur Zeit unbefriedigend eingestellt?</i> | <i>III</i> |

ICD-10-E.14.9-mellitus *Typ 1 oder *2

Prävention und ASA II

Viele Diabetiker führen Selbstkontrollen durch und können die Dosis anpassen. Ziel ist ein Blutzuckerspiegel von 65-160 mg (3,5-9 mmol/l) zum Behandlungszeitpunkt. Unter diesen Umständen kann der Diabetiker- außer bei Komplikationen- als gesund angesehen werden.

Ein günstiger Behandlungszeitpunkt ist 3 Std. nach dem Frühstück.

Es ist darauf zu achten, dass die Behandlung nicht mit dem normalen Essensrhythmus des Patienten kollidiert und gegenüber dem Patienten betont wird, dass (bei geplanter Behandlung mit Lokalanästhesie) das normale Frühstück und die gewohnte antidiabetische Medikation genommen werden.

Wichtig ist die Stressvermeidung durch kurze Wartezeit. Angsteinflößende Instrumente sollten nicht vorher in der Nähe des Patienten gelagert werden.

Bei Verordnung von Medikamenten: Interaktionen mit Antidiabetika ?

Die Mundhygiene ist besonders zu beachten. Die Verordnung oraler Medikamente mit Zuckerzusatz (CAVETE: Dragee-Form!) muss sorgfältig bedacht werden.

Ratsam ist eine effektive Lokalanästhesie mit 1:200.000 oder 1:100.000 Adrenalin-Zusatz (DGZMK/16).

Bei guter Blutzuckereinstellung ist eine Antibiotikaphylaxe bei oralchirurgischen Eingriffen nicht erforderlich.

Umgekehrt erhöhen Infektionen oder Operationen, einschließlich solcher der Mundhöhle, den Insulinbedarf, wodurch der Blutzuckerspiegel steigt. Bei unerklärlicher Karies oder Parodontitis sollte der Zahnarzt mit einer instabilen Phase des Patienten rechnen. Infektionen jeglicher Art sollten sofort behandelt werden, weil sie die Diabetes-Einstellung dramatisch verschlechtern können (DOTZEL et al. 1998).

Bei allen zahnärztlichen Maßnahmen zur Vorbereitung der Zahnersatz-Inkorporation sollte eine Schleimhautschädigung vermieden werden, um Candida-Besiedlung zu vermeiden.

Bei Zeichen einer Hypoglycämie sollte die Behandlung beendet werden. Wenn der Patient noch schlucken kann, sollte er Traubenzucker oder ein zuckerhaltiges Getränk nehmen. Bei Bewusstlosigkeit sollte Glucagon (Insulinantagonist) i.m./s.c. gegeben werden (z.B. GlucaGen Hypokit). Bei Wiedererlangung des Bewusstseins gibt man dann unverzüglich Traubenzucker oder ein zuckerhaltiges Getränk.

ASA III

Bei instabilem Diabetes bedarf der Patient einer engmaschigen Überwachung im Verlauf der zahnärztlichen Behandlung .

14. Schilddrüsenerkrankung

| | |
|--|------------|
| <i>Haben Sie eine Schilddrüsenerkrankung? Wenn ja,</i> | <i>II</i> |
| <i>Haben sie derzeit eine Unterfunktion?</i> | <i>III</i> |
| <i>Haben Sie derzeit eine Überfunktion?</i> | <i>IV</i> |

ICD-10-E.03.9-unter-E.05.9-über

Prävention und ASA II

So lange die Schilddrüsenfunktion unbekannt ist, sollten nur Untersuchungen durchgeführt werden.

Sitzende Position bevorzugen. Bei Flachlagerung kann eine stark vergrößerte Schilddrüse oder Kropf zur Trachealkompression führen. Das führt zu Angst. Anxiolytische Maßnahmen sind erforderlich (DGZMK/6). Schmerzhaftes Vorgehen sind zu vermeiden.

ASA III

3. Planen Sie nur kleine Eingriffe.

4. Wählen Sie immer die geringste wirksame Dosis Ihrer Medikation (incl. Anästhesie). Empfohlen wird eine Lokalanästhesie mit Octapressin unter konsequenter Anwendung der Aspirationstechnik. Sedativa, Opiate und Tranquillizer sind kontraindiziert.

5. Bei Kombination der Hypothyreose mit kardiovaskulären Komplikationen ist der Rat des betreuenden Arztes notwendig.

ASA IV

6. Keine zahnärztliche Behandlung ohne vorheriges Konsil mit dem betreuenden Arzt. Eine manifeste Hyperthyreose bedeutet ein erhebliches Risiko in der Zahnarztpraxis. Im Zweifelsfalle sollten alle Behandlungen aufgeschoben werden.

Die Symptome sind keine zuverlässigen Indikatoren für die Schwere der zugrundeliegenden Störung. Die Behandlung sollte im anaesthesistischen stand-by erfolgen. Mit abnormen Reaktionen auf eine Medikation muss gerechnet werden, z.B. Kammerflimmern nach Lokalanästhesie.

15. Lebererkrankung

Haben Sie zur Zeit oder hatten Sie früher eine Lebererkrankung? **II**

ICD-10-K.75.9-suspekt

Prävention

Der Heilberufler sollte seinen eigenen serologische Status und den seiner Helferinnen kennen. Bitte beachten Sie die Vorschriften der Berufsgenossenschaft Gesundheitsdienst (DGZMK/1 und DGZMK/9)!

ASA II

Im akuten Stadium sollten zahnärztliche Behandlungen auf Notfalleingriffe beschränkt werden.

Wenn der Patient den aktuellen Stand seiner Lebererkrankung nicht kennt, sollte der Zahnarzt mit Zustimmung des Patienten den behandelnden Arzt konsultieren. Das Risiko spezifischer zahnärztlicher Eingriffe wird durch die Leberinsuffizienz als Begleiterscheinung einer Zirrhose determiniert. Dies beinhaltet Gerinnungsstörungen, Blutungsneigung und Heilungsstörungen. Aspirin/ASS ist kontraindiziert.

Der Zahnarzt sollte die verzögerte Metabolisierung von Medikamenten in der Leber berücksichtigen. Es kann zu einer akuten Blutung aus Ösophagus- oder Magen-Varizen kommen, ausgelöst durch Schmerzen, Angst oder die Ingestion eines scharfen Gegenstandes. Dann ist ein Notfalltransport nötig. Immunsuppressiva erhöhen das Komplikationsrisiko nach zahnärztlichen Eingriffen.

16. Nierenerkrankung

Haben Sie eine Nierenerkrankung? Wenn ja, **II**
Werden Sie dialysiert? **III**
Hatten Sie eine Nierentransplantation? **IV**

ICD-10-N.28.9-ärztlicher Bericht!

Prävention und ASA II

Behandeln Sie jeden oralen Fokus oder Infekt.

Optimale Mundhygiene ist erforderlich, ggf. mit professioneller Hilfe

Der Zahnarzt sollte beachten, dass die Medikation nicht die Ernährungs-Bilanz stört. Penizillin-Kalium enthält zu viele Elektrolyte, auch Verschlucken von Blut, das viel Kalium enthält, kann zu Hyperkaliämie und damit gefährlichen Herzrhythmusstörungen führen. Patienten wissen normalerweise, wieviel NaCl, Kalium und freie Flüssigkeit sie pro 24 Std. zu sich nehmen dürfen.

Die Dosierung von Medikamenten, die über die Niere ausgeschieden werden, muss der Nierenfunktion angepasst werden. Dies vermeidet Überdosierungen. Lokale Anwendung von Fluorid ist ungefährlich, die systemische Gabe ist hingegen nicht zu empfehlen.

Wenn der Patient eine schlecht kontrollierte Hypertonie hat, sollte der Blutdruck vor jeder Behandlung gemessen werden.

Bei Herzinsuffizienz sollte vor zahnärztlicher Behandlung der behandelnde Arzt konsultiert werden.

Orale Implantationen sollten mit äußerster Vorsicht vorgenommen werden, da häufig eine renale Osteopathie besteht.

ASA III

8. Am besten wird die Behandlung am Tag nach der Dialyse durchgeführt, weil am Dialysetag gehäuft symptomatische Hypotensionen und erhöhte Blutungsneigung bestehen. 9.

Trotz Ersatztherapie haben Nierenpatienten ein erhöhtes Komplikationsrisiko bei zahnärztlichen Eingriffen. Das Infektionsrisiko ist erhöht, ebenso Wundheilungsstörungen. Bei erhöhter Blutungsneigung sollte um Rat gefragt werden. 10. Bei einem arteriovenösen Shunt sollte der behandelnde Arzt um Rat gefragt werden, ob eine Antibiotikaphylaxe oder andere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sind (DGZMK/5).

11. Als Vorbereitung auf eine Nierentransplantation sollte die zahnärztliche Sanierung vor der Operation abgeschlossen sein. Zahnärztliche Prioritäten sollten geklärt werden, um Problemen in den folgenden 12 Monaten vorzubeugen.

ASA IV

12. Die allgemeine Gesundheit und Sicherheit des Patienten hat Priorität vor zahnärztlichen Idealvorstellungen.

13. Ein transplantiertes Patient ist durch seine Primärerkrankung belastet. Darüber hinaus müssen verringerte Funktionen spezifischer Organe und die Effekte einer extensiven immunsuppressiven Therapie berücksichtigt werden. Rücksprache mit den behandelnden Spezialisten ist immer nötig.

14. In den ersten 3 Monaten nach einer Transplantation sollte zahnärztliche Behandlung vermieden werden. Patienten sind in dieser Phase oft instabil, auch durch psychischen Stress. Es sollten nur dringende konservierende Behandlungen durchgeführt werden (DGZMK/11).

15. Planen Sie die erste zahnärztliche Kontrolle 6 Monate nach der Transplantation ein. Weitere Kontrollen werden nach den spezifischen Bedürfnissen des Patienten vorgesehen. Restaurative zahnärztliche Eingriffe sind möglich, bei invasiven Eingriffen ist vorherige Konsultation mit dem verantwortlichen Arzt erforderlich.

16. Nach epidemiologischen Untersuchungen treten Malignome 20-30 Jahre früher als in der Vergleichsgruppe auf. Durch regelmäßige Vorsorge-Untersuchungen ermöglicht der Zahnarzt Früherkennung und zügige Behandlung.

17. Spezifische Probleme der Immunsuppression: Cyclosporin kann Gingiva-Hyperplasie auslösen. Medikamenteninteraktionen können den Cyclosporin-Spiegel ansteigen lassen mit Risiken für Niere, Leber und Blutdruckanstieg.

18. Spezifische Probleme zytotoxischer Medikamente: siehe unter Krebs und Leukämie.

19. Spezifische Probleme durch Kortikoide: Osteoporose-/Osteomalazierisiko; Auftreten peptischer Ulcera, besonders bei Kombination mit NSAR, Reaktivierung einer Tbc oder anderer chronischer Infektionen, asymptomatische Entzündungen mit schlechter oder langsamer Heilung. Entwicklung von Hypertonie, Diabetes mellitus, psychiatrischen Problemen, Nebennierenrindeninsuffizienz (Supplementierung vor einer Behandlung). Falls operative Eingriffe erforderlich sind, sollte die Corticoid-Dosis verdoppelt werden, da die Nebenniere nicht ausreichend auf Stress reagieren kann.

17.Tumor

| | |
|--|------------|
| <i>Hatten Sie jemals Krebs oder Leukämie? Wenn ja,</i> | <i>II</i> |
| <i>Bekommen Sie dafür Medikamente oder hatten eine Knochenmarkstransplantation?</i> | <i>III</i> |
| <i>Welche Medikamente (gegen Krebs) nehmen Sie?.....</i> | |
| <i>Hatten Sie eine Strahlenbehandlung wegen eines Tumors/Gewächses im Kopf-/Halsbereich?</i> | <i>IV</i> |

ICD-10-D.48.9-ärztlicher Bericht!

Prävention

Orale Erkrankungen können negative Auswirkungen auf systemische Störungen haben.

ASA II

1. Optimieren Sie die Zahngesundheit des Patienten.
2. Lokalisieren und behandeln Sie Infektionsquellen durch intraorale Untersuchung und Röntgen.
Bei unsicherer Prognose endodontaler Behandlung sollte eine Exzision bevorzugt werden.

Entfernen Sie retinierte oder impaktierte Zähne, Zahnwurzeln oder Fremdkörper nur bei Symptomen oder Verbindung zur Mundhöhle. Eliminieren Sie alle Faktoren, die eine Superinfektion begünstigen. Führen Sie Exzisionen oder andere invasive Behandlungen mindestens 14 Tage vor Therapiebeginn aus, so dass die Wunde geheilt ist. Bei Exzisionen kurz vor einer geplanten Chemotherapie muss die Wunde sorgfältig auf Infektionszeichen kontrolliert werden. Dann sollten nach einer Exzision für 7-10 Tage Antibiotika gegeben werden.

Vor einer Bestrahlung der Kopf-/Halsregion (65 Gy oder mehr) sollte eine Exzision bevorzugt werden, wenn der Erfolg einer konservierenden Behandlung unsicher ist. Organisieren Sie eine angemessene Karies-Prophylaxe.

Zahnersatz-Träger sind vulnerabel.

ASA III

Unter Bestrahlung oder Chemotherapie erfordert die Komplexität der Situation eine Rücksprache mit dem behandelnden Arzt (DGZMK/4).

Häufige zahnärztliche Kontrollen: Belagkontrolle, sorgfältige Reinigung der Schleimhäute, da eine intakte Mucosa eine Barriere gegen Infektionen bildet.

9. Orale Hygiene sollte atraumatisch erfolgen. Gebrauch von Zahnseide wird nur bei ausreichender Leukozyten- und Thrombozytenzahl empfohlen, um Infektionen durch Schleimhautverletzungen zu vermeiden.

10. Topische Fluorid-Anwendung ist unerlässlich.

11. Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung ist günstig für die Schleimhäute; ebenso Eiswasser, das auch Erleichterung schafft.

12. Zur Prävention und Therapie oraler Infektionen können Oralantiseptika benutzt werden.

13. Der topische Gebrauch von Polidocanol oder Lidocain-Gel als Anästheticum wird kontrovers diskutiert, da es das Verletzungs- und Aspirationsrisiko, insbesondere bei Kindern, erhöhen kann.

14. Xerostomie wird durch Speichelsubstitution, andere Medikamente oder zuckerfreien Kaugummi gelindert.

15. Lippen und Mundwinkel sollten regelmäßig mit Vaseline geschmeidig gehalten werden.

16. Geben Sie Ernährungs-Empfehlungen.

17. Sorgen Sie für gut sitzende Prothesen, korrigieren Sie bei Bedarf die Kieferrelation und achten Sie auf professionelle und individuelle Hygiene.

ASA IV

18. Führen Sie Zahnbehandlungen aus, soweit es die Laborwerte erlauben.

19. Nach einer Bestrahlung besteht immer das Risiko der Osteoradionekrose. Bei Exzisionen oder blutigen Eingriffen ist Antibiotika-Prophylaxe erforderlich. Exzisionen sollten auf wenige Einheiten pro Sitzung limitiert werden. Sie sollte atraumatisch erfolgen und die Wunde vernäht werden. Bei Infektionszeichen verbessert die Behandlung mit hyperbarem Sauerstoff die Prognose durch Erhöhung

der lokalen Sauerstoffkonzentration und Neovascularisierung. Periapikale Höhlen und periapikale Infektionen können eine Osteoradionekrose hervorrufen.

18. Infektionskrankheit

Haben Sie zur Zeit eine Infektionskrankheit? Wenn ja, Welche?..... *II*

ICD-10-A.41.9-allgemein
Prävention und ASA II

Alle Infektionen tragen lokale Risiken für den Patienten und durch Nassabklatsch Risiken für die Praxis. Die Pflicht zur Dokumentation beinhaltet auch die Aufzeichnung solcher Therapieeinschränkungen (DGZMK/2). Ein allgemeinkranker Patient ist nur zur Schmerzbesitzigung zu behandeln.

19. Hyperventilation

Leiden sie unter durch Aufregung ausgelöster Atemnot (Hyperventilation)? *II*

ICHD-10-R.06.4-Syndrom-F.45.3
Prävention und ASA II

Beruhigen Sie den Patienten in Bezug auf die geplante Behandlung.

Wichtig ist die schnellstmögliche Kontrolle der Hyperventilation durch Beruhigung und Rückversicherung des Patienten.

Bei Prodromi versuchen Sie, die Atmung des Patienten zu regulieren. Es genügt oft, ihn in seine Hände oder eine Papiertüte atmen zu lassen.

Es ist wichtig, die Behandlung fortzusetzen (mit Zustimmung des Patienten), weil sonst jeder folgende Zahnarztbesuch eine ähnliche Attacke auslösen kann (Zahnarzt = Hyperventilation).

Medikation: falls Beruhigung nicht ausreicht, um die Behandlung fortzusetzen, kann ein oraler Tranquillizer gegeben werden. Danach darf der Patient aber nicht mehr selber nach Hause fahren.

Bei einem Kollaps werden allgemeine Erste-Hilfe-Maßnahmen ergriffen.

20. Ohnmacht

Hatten sie jemals eine Ohnmacht bei (zahn-)medizinischen Eingriffen? *II*

ICD-10-R.55
Prävention und ASA II

Diesen Attacken kann durch die sofortige Flachlagerung des Patienten nach Betreten des Behandlungszimmers vorgebeugt werden. In horizontaler Position werden diese Patienten nicht bewusstlos.

Die geplante Behandlung kann beginnen. Bei Prodromi sollten die Beine des Patienten angehoben werden (ab Hüftgelenk).

Bei einem Anfall im Wartezimmer sollte der Patient seinen Kopf zwischen die Knie nehmen, um eine umgekehrten venösen Fluss zu erzeugen oder der Patient flach auf den Boden gelegt werden.

Bei einem Kollaps sind Erste-Hilfe-Maßnahmen zu ergreifen.

Es ist wichtig, die Behandlung fortzusetzen (mit Zustimmung des Patienten), weil sonst jeder folgende Zahnarztbesuch eine ähnliche Attacke auslösen kann.

Nach einem Kollaps sollte man dem Patienten 30-60 min Zeit lassen, wieder richtig auf die Beine zu kommen. Am passendsten ist die Erholungs-Position.

21. Antibiotika-Prophylaxe zur Therapievorbereitung

Benötigen Sie eine Antibiotika-Prophylaxe (Gabe) vor zahnärztlichen Eingriffen?

II

ICD-10-Z.29.x

Prävention und ASA II

1. Vor zahnärztlichen Eingriffen mit Bakteriämie-Risiko sollten das Patienten-Einverständnis eingeholt und der betreuende Arzt kontaktiert werden.

2. Einzuhalten ist optimale orale Hygiene, ggf. mit professioneller Hilfe, in Kombination mit maximaler konservierender Behandlung und häufigen Intervallen, abhängig von der Compliance des Patienten.

3. Antibiotika sollten kritisch eingesetzt werden. Antibiosen bedürfen aber auch einer ‚Anflutung‘, bis sie systemisch wirken können. Über diese, situationsabhängige und medikationstypische Besonderheiten muss der Zahnarzt bescheid wissen.

Bedenklich sind falsch negative Antworten bei der Frage nach erforderlicher Antibiotikaprophylaxe. Dies bezieht sich besonders auf die „Abschirmung“ der mit HOHEM RISIKO (ASA IV) versorgten Herzklappenprothesen, Zuständen nach Endokarditis und Myokarditis, der mit MITTLEREM RISIKO (ASA III) behafteten Herzmissbildungen, erworbenen Herzklappendefekten und der mit POTENTIELLEM RISIKO behafteten Patienten mit Zuständen nach Bypassoperationen, nach rheumatischem Fieber (ASA III II) und nach Implantation eines Herzschrittmachers. Auf diese Fragen sollte der Heilberufler zusätzlich eingehen. Ihm stehen bekanntlich auch Dokumentationsunterlagen des Patienten zur Verfügung, wie „Herzschrittmacherpass“, „Bluterpass“, „Europäischer Notfallpaß“, „Allergiepass“ etc. Im Zeitalter des schnellen Datentransfers wird man sich umgehend mit der EDV beschäftigen, die gespeicherte, aber sensible Daten kompetent abfragen lässt.

22. Ärztlich angeordnete oder auch Selbstmedikation

Benutzen sie zur Zeit irgendwelche verordneten oder andere Medikamente?

II

ICD-10-F.19.1-usus

Diese Frage hat zwei Ziele:

- um Interaktionen mit zahnärztlichen Eingriffen oder Medikation zu erkennen
- um den Zahnarzt auf Krankheiten aufmerksam zu machen, die in den vorherigen Teilen des EMRRH- Fragebogens nicht entdeckt wurden.

Prävention und ASA II

Die zugrundeliegende Erkrankung muss zu der Medikation passen und umgekehrt. Man kann auch Informationen erhalten, indem man den Patienten alle derzeit benutzten Medikamente mitbringen lässt oder mit Zustimmung des Patienten beim Apotheker oder dem Hausarzt nachfragt.

Der Zahnarzt sollte in der Lage sein, Nebenwirkungen und Interaktionen von Medikamenten zu identifizieren. Für den Zahnarzt ist es wichtig, in der Lage zu sein, Hypersensitivitätsreaktionen vorherzusehen, wenn der Patient Hinweise gegeben hat (PEACOCK et al 1995).

Mögliche Medikamenteninteraktionen sind zu kennen, auch wenn der Patient mit spärlichen Informationen zur Verfügung steht (SPRANGER 1993).

Die Ursache von Nebenwirkungen ist zu kennen.

23. Zustände im Verlauf der Schwangerschaft

ICD-10-O.26.9-prävent.-SSW?-Z.35.x-RR?

Prävention

In etwa 10% der Schwangerschaften kommt es zu einem Spontanabort. Nur selten ist die Ursache bekannt (AAP 1998). Ebenso, wie hormonelle Kontrazeptiva Einflüsse auf bestehende orale Entzündungen haben (DGZMK/3), geben orale Entzündungen Einflüsse auf den Fetus. So ist bekannt, dass Frauen mit entzündlichen Parodontalerkrankungen eine siebenfach häufigere Gefahr tragen, untergewichtige Frühgeburten zu erleiden. Jeder Zahnarzt sollte aber auch die Wahrscheinlichkeiten der fetalen Schädigung in den einzelnen Schwangerschaftswochen kennen. Die Patientinnen sollten sich entsprechend ausweisen können. Dazu gehören sowohl ein Arztbericht (THOMPSON et al. 1999), als auch ein Mundgesundheitspaß (SPRANGER 1995).

ASA II

In der Frühschwangerschaft sollte man plötzliche Lageveränderungen vermeiden. Dies kann zu Schwindel und Kollaps durch Vasodilatation und nachfolgenden Blutdruckabfall führen.

In den letzten Schwangerschaftsmonaten besteht zunehmende Kurzatmigkeit: der große Uterus bewirkt einen Zwerchfellhochstand.

Die Patientin sollte nicht auf dem Rücken liegen, weil dann der Uterus auf die Vena cava inferior drückt. Zahnärztliche Eingriffe können normalerweise problemlos durchgeführt werden, falls die Patientin sitzt oder auf der Seite liegt.

Eine Lokalanästhesie wird als unproblematisch erachtet. Trotz der Tatsache, dass lipidlösliche Substanzen rasch die Plazenta passieren, ist die Toxizität der Substanzen bei zahnärztlichen Eingriffen gering und hat wahrscheinlich keinen Effekt auf Fötus oder Uterus. Die korrekte Aspirations-Technik muss eingehalten werden und ein Vasokonstriktor wie Adrenalin 1:200.000 oder 1:100.000 ist erlaubt. Während der Schwangerschaft ist optimale Mundhygiene essentiell, weil orale Infektionen den Fötus beeinflussen können. Es ist untersagt, während der Schwangerschaft Füllungen mit korrosiven (Amalgam) und/oder monomeren (Kunststoffe) Werkstoffen zu legen.

Teratogene Effekte: Der Zahnarzt benutzt nur eine begrenzte Anzahl von Medikamenten: Lokalanästhetika, Antibiotika, Sedativa und Analgetika. Die möglichen negativen Effekte in der Schwangerschaft sind gut bekannt. Folgende Faustregeln sind hilfreich:

Vermeide Medikation in den ersten 3 Schwangerschaftsmonaten

Wenn immer möglich: Monotherapie bevorzugen

Wähle Medikamente mit kurzer Halbwertszeit

Vermeide den Einsatz neuer Medikamente in der Schwangerschaft.

6. Zahnärztliche Röntgenuntersuchungen werden oft mehr aus psychologischen als aus rationellen Gründen vermieden.

Kranken-Versicherten-Karten mit Warnhinweisen

TEHRE-Kongresse (1997-1999) haben gezeigt, dass zu jeder KVK-Chip-Karte Warnhinweise im Sinne von Prozessor-Dateien gehören. Die zur Zeit angebotenen KVK-Chip-Karten erlauben:

- Die Möglichkeit der Online-Prüfung der Gültigkeit der Karte mit Daten der Krankenkasse,
- Die Aktualisierung der Daten,
- Eine Trägerfunktion für Notfallwarnhinweise (Transplantationspatient, Bluter, Allergie, etc.),
- Eine Alarmfunktion (Medizinische Allgemeine Anamnese/ doctor_hopping und Medikation),
- Als Steuerungsfunktion die Möglichkeit der ONLINE- Autorisierung durch den Patienten,
- Als Transportfunktion: Digitale Speicherung – Freigabe nur durch Patient und
- Die Zugriffsautorisierung: Zugang zu Daten nur durch Patient oder durch einen Notfall.

DISKUSSION

Notfallmedizin hat in der Praxis aller Heilberufler einen sehr hohen Stellenwert, wie aus jüngsten Publikationen bekannt ist. Dabei steht im Vordergrund aller heilberuflicher Handlungen die Dokumentation (DGZMK 2002/2), die sogar einen anerkannt hohen Stellenwert zur Qualitätssicherung heilberuflichen Handelns (SPRANGER 1990) auszeichnet. In der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde wird dieser Stellenwert noch dadurch betont, dass die Körperschaften der Zahnärzte die diesbezüglichen Aussagen in ihre Praxis-Richtlinien aufgenommen haben.

Klientelbezogene Diskussion

Die medizinische Versorgung ist in Europa selbstverständlich – noch – nicht gleich. Die Gefahr lebensbedrohender Zustände wächst aber schnell mit dem weiteren Fortschritt der ärztlichen Versorgung, auch bisher schwer behandelbarer Erkrankungen.

Als Gesundheitsparadoxon wird zwar allgemein anerkannt, dass die allgemeine Lebenserwartung der europäischen Bevölkerung aus ökologischen und medizinischen Gründen stetig steigt, der Gipfel lebensbedrohender Zustände aber im mittleren Lebensalter bleibt. Ähnlich wird die Situation der Patienten der Zahnärzte geschildert. Durch mehr Zahnerhaltung im Jugend- und Erwachsenenalter kommen ‚mehr Zähne und Zahnreihen auch in höhere Altersgruppen‘, sodass aufwändige Zahnbehandlungen und zahnärztlich-prothetische Versorgungen auch im Seniorenalter anstehen. Das bedeutet wiederum, dass der Zahnarzt, wie auch jeder Heilberufler an seiner Stelle, mehr Patienten mit Allgemeinleiden zu versorgen haben wird (MICHEELIS & REICH 1999).

Bekannt ist weiterhin, dass die „Selbstmedikation“ mit stressreaktionssenkenden Arzneien besonders in Mitteleuropa sehr verbreitet ist; zahlreiche Patienten haben einen hohen Konsum von Alkohol, Nikotin, Schmerzmitteln oder anderen Drogen, der ihren Ärzten und Heilberuflern selten in aller Offenheit dargestellt wird. Es wird häufig hervorgehoben, dass lebensstiltypische Mittel besonders in Zeiten hoher Arbeitslosigkeit angewendet werden, um die Situation der Betroffenen zu gestalten. Die sich daraus ergebenden sozialen Herausforderungen (BLÄTTNER 2003/LF10) bringen mit sich, dass Gesundheitsverhalten vernachlässigt und diese Vernachlässigung kompensiert wird

Andere Probleme ergeben sich daraus, dass Patienten häufig nicht berichten können oder sogar nicht wissen, welche ärztlich verschriebenen Medikamente in welcher Dosierung sie derzeit einnehmen. Zur Medikation ist festzuhalten, dass sie eine Quelle von Unsicherheiten birgt. Wir haben bei unseren Validitätsuntersuchungen persönlich schlechte Erfahrungen machen müssen (vgl. SPRANGER & BAUM 1998).

Sowohl die Patienten, als auch der Allgemeinarzt wurden nach der Medikation befragt. Leider haben nur weniger als 75% der Patienten ihre eigene Medikation schildern können. Auch bei diesen Patienten waren in der Regel nur Angaben zu ermitteln, die sich auf das Krankheitsbild bezogen; Präparatenamen waren kaum zu erfragen. Bei etlichen multimorbiden Patienten waren leider auch sehr schwerwiegende Medikation nicht anzugeben.

Neben diesen Tatsachen ist das Problem der zunehmenden Migration zu berücksichtigen. Sie führt dazu, dass einerseits Fremdsprachprobleme, andererseits aber auch befunduntypische Krankheitsbilder auf die Praxen zukommen (BLÄTTNER 2003/LF9).

Wir haben als sofortige Konsequenz daraus die ärztlichen Kollegen der Umgebung gebeten, den Patienten ausführliche Medikationslisten mit den jeweiligen Einnahmeverreibungen mitzugeben. Die Einnahmeverreibungen werden seit Beginn unserer Untersuchungen auch um den Tagesrhythmus erweitert.

Als Beispiel dient:

Dociton oral 40mg Betabloc 1-0-1.

Das bedeutet, dass ein Präparat mit dem Namen Dociton oral mit jeweils 40mg Wirkstoff, ein Betablocker (gegen hohen Blutdruck) morgens, mittags nicht, und abends eingenommen wird.

In dieser Zeit der technisierten Medizin, durch die 1996 in Deutschland 113 Millionen DM für Analgetikaverordnungen, 87 Mio. für kardio-vaskuläre Präparateverordnungen, 45 Mio. für Psychopharmakaverordnungen und 20 Mio. für Antidiabetikaverordnungen gezählt werden, muss jeder Heilberufler mit Nebenwirkungen dieser Medikation rechnen und in die Beurteilung des Befundbildes einbeziehen. Hinzu kommt, dass zunehmend Generika in den Verkauf kommen, deren Wechselwirkungen mit anderen Therapiemitteln weniger, als bei „klassischen“ Präparaten untersucht sind. Somit steigt die Verantwortung des Heilberufers für seine Patienten aus mehreren Gründen.

Anamnesebezogene Diskussion

Der Begriff Anamnese (griechischer Wortstamm) ist ein altbekannter und besagt: „Wörtliche Erinnerung“. „Aus Angaben des Patienten oder der Angehörigen/Kontaktpersonen zu erfragende Vorgeschichte des Kranken bzw. Gesundheitsgestörten“.

In der Allgemeinen Medizin wird zur Qualitätspflege der Diagnostik und der Therapie, der Prävention und der Rehabilitation auf das sogenannte **anamnestische Profil der Patienten** Wert gelegt. Darunter ist vornehmlich die Allgemeine Anamnese zu verstehen, die gesundheitliche Schäden und deren Folgen signalisiert.

Es gibt zwei unterschiedliche Bedeutungen der Allgemeinen Anamnese:

1. Ermittlung von „Risikopatienten“. Hier steht das ‚Risiko‘ für die Vorsicht, mit heilberuflichen Maßnahmen wegen des Grundleidens des Patienten, seiner ärztlichen Behandlung und/oder seiner Medikation (Dauer der Medikation?) Schäden auszulösen oder/und den Kranken in Gefahr zu bringen.

Das gilt für sehr viele vitale Gefahren bei Grunderkrankungen.

Es ist übrigens bekannt, dass unter den Risiken, die heilberufliche Maßnahmen mit sich bringen, die Angst des Patienten als erheblicher Stressor und damit als noch potenzierender Faktor an erster Stelle steht (DGZMK 2002/6).

Patienten mit frischer (<6 Monaten her) koronarer Infarktzierung, solche mit schwerstem Asthma bronchiale und etwa auch Patienten nach Schlaganfallsleiden sind durch jede heilberufli-

che Intervention in Gefahr zu bringen, wenn bei Diagnostik und Therapie darauf keine Rücksicht genommen wird.

Bei Patienten, die zur Behandlung ihrer Hypertension sogenannte β -Blocker-Mittel erhalten, ist eine ‚Nervenblockade‘ mit Mitteln der Lokalanästhesie, vor allem aber der Stammanästhesie, mit Gefahr verbunden, weil der gefäßwirksame Zusatz des Injektionsmittels die schützende Wirkung der β -Blocker ausschaltet – deswegen kommt es zu der Bedrohung durch plötzlichen Bluthochdruck und apoplektischen Insult.

Bei Patienten, die mit Thrombozytenaggregationshemmern (selbst ‚einfachen‘ Schmerzmitteln) behandelt werden, ist jede Wundsetzung, auch die Quetschung durch digitale Pressur, Nadelpunktur und die Setzung von Blutungspunkten mit der Gefahr der Nachblutung verbunden.

Bei Patienten mit geschlossenen Implantaten (künstlichen Herzklappen, künstlichen Gefäßen, künstlichen Gelenken), der außerdem immunsuppressiv behandelt ist, ist jede Manipulation an der äußeren oder inneren Körperoberfläche mit der Gefahr der Bakteriämie und Toxinämie und daher der Abstoßung der implantierten Stücke verbunden.

Lassen Patienten und Heilberufler bei ärztlich eingeleiteter und ‚laufender‘ Immunsuppression Gesundheitsstörungen und/oder entzündliche Erkrankungen ohne Behandlung, drohen weitere interne Schäden für den Patienten, wie Endokarditis, Bronchitis, Pneumonie, aber auch embryonale oder fetale Schäden während der Schwangerschaft.

2. Eine andere Einschätzung von ‚Risiken‘ gilt der Ermittlung von Faktoren, die eine lokale Gesundheitsstörung auslösen können. In der Onkologie nach HAUX gibt es die Klassifikation R (risk), RR (relative risk) und HRR (high relative risk). Hier steht ‚Risiko‘ für die Warnung, die Verschärfung der Symptomatologie (HAGER 1997) und damit die Schwere einer örtlichen Erkrankung durch Nichtbeachtung von allgemeinen Störungen oder Abwehrschwäche (R = risk=ASA II, RR = relative risk=ASA III, HRR = high relative risk=ASA IV) zu übersehen oder zu unterschätzen.

Beispiele sind in dem Kapitel **ERGEBNISSE** anhand der ASA-Skalierung gezeigt worden. Es ist auch begründet worden, weshalb sowohl das Council EMRRH, als auch der Verfasser die ASA risk score bevorzugt haben. Hinzufügen sollte man, dass die semantische Definition von allgemeinen anamnestischen Besonderheiten von bekannten onkologischen Klassifikationen im Sinne des Patienten-Verständnisses frei gehalten werden sollte.

Die Risiken, die eine Gesundheitsstörung auslösen könnten, waren in der frühen Medizingeschichte Teil der Symptomatologie der Erkrankung. Das systemische Verständnis hat dazu beigetragen, Risiko als Risiko und nicht als Krankheitsinhalt aufzufassen.

Dazu gehören z.B. Stoffwechselstörungen wie Diabetes Mellitus, Symptomenkomplexe wie Enteritis regionalis Crohn, die ausgezeichnet sind durch eine oder mehrere Symptome an der Peripherie (kapillar), die klinische Erscheinungen eines entzündlichen Vorgang verstärken.

Dazu gehört z.B. die Hyposalivation (durch Mundatmung/Zustand nach Bestrahlung oder Chemotherapie mit Atrophie der Speicheldrüsen), besondere Problemzonen für die Mundhöhlenanitation; dazu gehören komplizierte/unzulässige Zahnersatzformen. Sie erhöhen die Risiken, an Munderkrankungen zu erkranken, bzw. sie erschweren den Risikograd!

Dazu gehört auch das Bestehenlassen einer Parodontalerkrankung bei schwangeren Frauen. Es ist erwiesen, dass dadurch embryopathische bzw. fetale Toxinämie, untergewichtige Frühgeburten, drohen (AAP 1998 und SPRANGER 2000).

Der Verfasser erhielt durch das Wissenschaftliche Komitee des 10. Zahnärztlichen Mediterranen Kongresses, der DENTALYA2003 auf Einladung die Gelegenheit, besonders diese Zusammenhänge einer befundlichen und prognostischen Schau zu unterwerfen (SPRANGER 2003). Im unmittelbaren Zusammenhang mit dieser Präsentation ist am 2003-06-21 eine inter-universitäre Arbeitsgruppe entstanden, die nun auch zu der Entwicklung anamnestischer Profile in türkischer Sprache führen wird.

Diskussion der Ergebnisse dieser Abhandlung

Das Autorenteam der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (MÜLLER, PLÖGER & SPRANGER 1992) beklagt, dass der Allgemeinen Anamnese in der Zahnarztpraxis zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird. Dabei handelt es sich hier um einen Informations-Pool, der entscheidend ist für die Pflege und Sicherung der Handlungen in der Zahnarztpraxis.

Hauptsächliche Argumente für die intensive Bearbeitung der Allgemeinen Anamnese sind:

- Der Heilberufler ist in seiner Praxis vermutlich eine wesentliche Schlüsselperson zur Sammlung von zum großen Teil lebenswichtigen Informationen über den aktuellen Gesundheits- und nicht nur Krankheitszustand der Patienten. Er verwaltet aber größtenteils veraltete Gesundheits-Informationen seiner Patienten.
- Der Heilberufler kennt die Bedeutung der allgemeinmedizinischen Risiken für Patienten der Praxis recht selten, weil er nicht weiß, wann der Patient einen anderen Heilberufler konsultiert oder bereits konsultiert hat und was dieser veranlasst hat.
- Als Gesundheitsparadoxon wird zwar allgemein anerkannt, dass die allgemeine Lebenserwartung der europäischen Bevölkerung aus ökologischen und technokratisch-medizinischen Gründen stetig steigt, der Gipfel lebensbedrohender Zustände aber im mittleren Lebensalter bleibt. Dies ist bereits weiter oben mitgeteilt, unterstreicht aber hier die Informationsmenge, die zur Praxisverwaltung ansteht:
- Besondere Manifestationen chronischer Leiden, bleibende Spuren ärztlichen Tuns (z.B. vor und nach Transplantationen), aber auch spezielle Medikationen wechseln in kurzer Zeit, so dass der Heilberufler häufig veraltete anamnestische Informationen verwaltet. Der Heilberufler ist uneingeschränkt nicht nur praktisch, sondern ebenso vorsorglich für Zwischenfälle in seiner Praxis und nach seinem Tun verantwortlich. Deshalb sollte er sich selbst durch möglichst lückenlose Dokumentation schützen.

Die Aufgaben der Heilberufler setzen insofern bereits bei der Erhebung und jeder weiteren Kontrolle (alle ½ Jahre) der Allgemeinen Anamnese, auch der Medikationsanamnese (Achtung vor Lebensstil-Drogen und Selbstmedikationen, Achtung auf ärztlich betreuten oder pharmazeutisch bedingten Verschreibungswechsel!) ein, als sie die Dokumentationsverantwortung innerhalb einer Individualbetreuung ebenso tragen, wie jeder Arzt. Aufgabe der Hilfen der Heilberufler für den Patienten und auch den Arzt ist daher die Rohdatensammlung. Diese wird erst durch ärztliches Wissen und Erfahrung auswertbar.

Diese Aufgabe einer Basis-Sammlung kann man zunächst „an den Patienten delegieren“. Viele Publikationen zeigen, dass die Schriftform außerhalb des eigentlichen „Stressgeländes“ Heilberuflerpraxis, z.B. während des Wartens im Wartezimmer o.ä. einfacher umzusetzen ist, als die Befragung während

des persönlichen Kontaktes. Der Patienten-Fragebogen erfasst alle medizinischen Risiken, die für Untersuchung und Therapie relevant sind. Es wird deshalb weitgehend auf Fachtermini verzichtet und auf persönliche Gesundheitsberichterstattung abgehoben. Dabei enthalten die Fragen eine Wertigkeitsstufung, die dem Heilberufler drohende Gefahr signalisiert. Die medizinische Detail-Befragung und die logische Einordnung dieser in Untersuchung, Diagnostik, Behandlung, Nachsorge, Rehabilitation und Linderung von Leiden ist ohnehin eine Aufgabe des umsorgenden Arztes, der auch die näheren Umstände der Lebensentwürfe seiner Patienten und deren Realisation im Lebensfluss kennt. Die herkömmlichen Fragebögen zur Allgemeinen Anamnese sind sicherlich nützlich; es bedarf jedoch weiterer Erklärungen, um einerseits Fachtermini zu erläutern; andererseits benötigt der Patient Fragestellungen, die er selbst als einfach empfindet, die aber ausreichend Informationen abgeben, um wiederum der Praxis das Dokumentieren zu erleichtern. Deshalb wurde eine Fragesammlung erstellt, die beiden Verlangen gerecht zu werden verspricht.

Diese Fragesammlung ist durch unsere Arbeiten bereits innerhalb Europas verhandelt worden. Konsens ist herbeigeführt; die Fragebögen sind in mehrere Sprachen übersetzt worden.

Für die Niederlande hat DEJONG 1991 und 1994 publiziert.

Für Irland und Schottland hat LAMEY 1997 veröffentlicht.

Weiterhin haben ABRAHAM-INPIJN et al. 1998 in England veröffentlicht.

Für Schweden haben BÄCKMAN et al. 1998 veröffentlicht.

Die Übersetzungen für Russland und Ungarn sind vorgenommen worden, aber mit herkömmlichen Mitteln nur zitabel, aber z.Z. nicht reproduzierbar. Dasselbe gilt für Island.

Der Erstautor der deutschen Mund-Gesundheits-Studie III (MICHEELIS 1999) hat in Kenntnis der erwähnten Pilotstudie (SPRANGER & BAUM 1998) die Forderung aufgestellt, alle zu einer Frage gehörenden Konsequenzen für die Zahnärztliche Praxis im Sinne einer Deskription der Handlungen und der Verhalten aufzuzeichnen. Es ergibt sich aus der Tatsache, dass zahnmedizinische Wissenschaft zeitabhängig ist, dass diese Listung fortgeschrieben wird. Mithin ist diese Schrift des Verfassers eine besondere Art Handbuch für die Praxis.

Der Aufbau einer Fortschreibung ist konsequent und als Forderung aus dieser Arbeit ablesbar.

Bestimmte Symptome von Gesundheitsstörungen und Erkrankungen sind skalierbar. So wissen wir heute, dass nur etwa 60% aller Patienten der Heilberufler frei von allgemeinen Risiken, die sie gefährden, sind; über 24% haben Grunderkrankungen, die bei jeder weiteren Behandlung entsprechend zu berücksichtigen sind. Bei 10% der Patienten können durch gewissenhafte Befragung und Untersuchung der Heilberufler Gesundheitsstörungen gefunden werden, die dann gezielt behandelt werden. 6% der Patienten haben sogar Gesundheitsstörungen, die zunächst behandelt werden müssen, ehe irgendeine Maßnahme ohne Schaden für den Patienten ergriffen werden kann (ABRAHAM, persönliche Mitteilung).

Es ist zu hoffen, dass diese Art der Informationssicherung auf andere Heilberufe übertragen wird.

Abschließende Diskussion der Probleme aus der Allgemeinen Anamnestik

Auf die Frage eines Patienten, der mit dem Risiko-Anamnese-Bogen konfrontiert wird, warum es eines zusätzlichen Aufwandes zur ohnehin aufregenden zahnärztlichen Behandlung bedarf, antworten die MitarbeiterInnen und die Ärzte – aufeinander abgestimmt – mit derselben Gegenfrage:

„Wenn Sie (Patient) eines nachts oder bei Ihrer Arbeit eine schwere, lebensbedrohliche Situation erleiden sollten, würden Sie dann etwa daran denken, dass Sie vor 4 Tagen beim Zahnarzt waren und sich einen Zahn behandeln oder herausnehmen ließen? Der Zahnarzt benutzt Medikamente und andere Wirkstoffe, die einen ganzheitlichen Einfluss haben. Er muss sein Verhalten darauf abstimmen“.

Der Heilberufler ist uneingeschränkt nicht nur praktisch, sondern ebenso vorsorglich für Zwischenfälle in seiner Praxis verantwortlich; von ihm werden berufsbegleitende Fortbildungen und damit auch alle Kenntnisse über den derzeitigen Stand der medizinischen Wissenschaften verlangt. Er haftet für deren Berücksichtigung nicht nur ethisch, sondern auch rechtlich.

Ein Befundfragebogen, wie er hier gezeigt wird, ist hilfreich. Er ordiniert nämlich ein bisher gebräuchliches Indexsystem der Nosologie auf eine einfache Ja/Nein- Entscheidung, danach auf ein Reaktionsmerkmal und dann erst auf eine pathologische Wertigkeit.

Es ist zu erwarten, dass die konsequente Anwendung des heute bereits vorhandenen Fragebogens und die Berücksichtigung der innerhalb des Council EMRRH, durch den Verfasser und durch die Verdeutlichungen innerhalb dieser Thesis beschriebenen Vorsichtsmassnahmen die medizinischen Zwischenfälle in heilberuflichen Praxen und Folgeschäden reduzieren. Dadurch wird die Rechtssicherung der Praxis erhöht und die gesamtärztliche Betreuung unserer Patienten verbessert, ohne der heilberuflichen Praxis zusätzlich höhere zeitliche Belastungen aufzubürden.

Bestätigung der Forschungsfrage und Bestätigung der Arbeitshypothese

Durch den Verfasser wurden bereits Untersuchungsergebnisse vorgelegt, deren Quellen die Konsensuskonferenzen des Council *EMRRH* und der nachfolgenden Arbeiten sind. Jetzt sollten in den Rahmen der Allgemeinen (Risiko-)Anamnese der Patienten Merkmale struktur-, prozedur- und ergebnisorientierter Qualitäten zahnärztlichen Handelns eingeführt werden. Sie müssten sowohl die Forderungen nach der Sicherheit des Patienten des Zahnarztes dienen, als auch – wenngleich in spezieller Form - auf andere Heilberufe übertragen werden können (vgl. ENDLER 2003). Die aus der Arbeit des Verfassers gewonnenen Ergebnis-Tableaus bestätigen sowohl die die Leistungen des Council, als auch durch den Verfasser aufgrund seiner Vorkenntnis (Qualitäts-Sicherung) und seiner Praxis ermittelten weiteren Zusammenhänge.

Der Verfasser geht davon aus, dass eine derartige konsensuelle Expertenmeinung gefunden werden kann. Es kann durchaus sein, dass bestimmte Anamnesefelder divergierende Expertenmeinungen zulassen. Im Interesse des Wissens um den Lebensentwurf, das Leben und den Lebensstil der Klienten und Patienten sollten besonders unterschiedliche Expertenmeinungen ausgewiesen werden, was auch im Rahmen der folgenden Ergebnisfassungen in der Tableau-Form versucht wird. Unter der speziellen Berücksichtigung der Tatsache, dass der Zahnarzt professionsverpflichtet ebenso wie der Arzt für Allgemeinmedizin Lebensbegleiter seiner Patienten ist, wird sich die Arbeitshypothese erhalten können, nach der zwischen diesen Heilberufen und den Klienten/Patienten physische und infolge der Vorkehrungen auch psychische Sicherheit gepflegt werden kann.

PUBLIKATIONSREFERENZEN

AAP (American Academy of Periodontology): Position Paper: Periodontal Disease as a Potential Risk Factor for Systemic Diseases.

J Periodontol (1998) **69** : 841-850

Abraham-Inpijn, L., Smeets, E. C., Russell, G. & Abraham, E.A.: Introductory notes regarding a European Medical Risk Related History questionnaire (EMMRH) designed for use in dental practice.

Brit Dent J (1998) **185** : 445-448

Alfter, G.: Ergebnisse einer Umfrage in Baden-Württemberg:
Zwischenfälle in der zahnärztlichen Praxis.

Zahnärzteblatt Baden-Württemberg (1997) **34** Heft 3 : 52-55

Bäckman, N., Holm, A.-K., Folkesson, U. & Olofsson, A.-L.: Behöver kvaliteten i tandläkarnas medicinska risk-bedömning förbättras?

Tandläkartidningen Arg (1998) **90** Nr 7 : 29-33

Bergström, J., Senkel, H. & Spranger, H.: Periodontal Health in El Salvador.

J Dent Res **70** Int Ass Dent Res Abst 452 Sess 69 1991

Blättner, B.: Gesundheit in der Migration: Vermitteln zwischen Kulturen.

Lehrbrief (2003) college@inter-uni.net LF 9

Blättner, B.: Soziale Herausforderungen: Arbeitsbedingungen und Arbeitslosigkeit.

Lehrbrief (2003) college@inter-uni.net LF 10

BZÄK, KZBV (Hsgb.) & IDZ (Red.): Das Dental Vademekum. Verzeichnis zahnärztlicher und zahn-technischer Arbeitsmittel und Werkstoffe. Wiss.Komm.: Spranger, H. (Vors.) et al. 1.Aufl. 1989/90 bis 6.Aufl. 1997/98.

Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 1989 – 1998 <ISBN 3-7691-4072-9>

De Jong, K. J. M., Borgmeijer-Hoelen & Abraham.Inpijn, L.: Validity of a risk-related patient-administered medical questionnaire for dental patients.

Oral Surg Oral Med Oral Pathol (1991) **72** : 527-533

De Jong, K. J. M. : The Medical History in Dentistry.

Academisch Proefschrift Universiteit van Amsterdam 1992

De Jong, K.J.M. & Abraham-Inpijn, L.: A risk related patient administered medical questionnaire for

dental practice.
Int Dent J (1994) **44** : 471-494

Endler, P.Chr.: Qualitätssicherung. In: Regulationsbiologische Grundlagen. LF 3.
college@inter-uni.net 2003

Europäischer Notfallausweis.
Bundes-Verlag, D-53045 Bonn, 1999

DGZMK-Offizielle Stellungnahmen der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Positionspapiere zum Jahr 2002 Separata, zugleich www.dgzmk.de/publikationen. Reihe der Veröffentlichungen im Zentralorgan Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift, zitiert wie: *Dtsch Zahnärztl Z* 57 (2002) und den Mitteilungen der DGZMK und ihrer Gruppierungen sowie der Akademie Praxis und Wissenschaft

mit den folgenden statements, im Text zitiert (DGZMK/1 – 16):

1. Al-Nawas, B., Wagner, W. & Shah, P.M.: Einsatz von Antibiotika in der zahnärztlichen Praxis. Antibiotische Therapie bei: Dentogenen, pyogenen Infektionen, ANUG, Akute eitrige Sialoadenitis, Osteomyelitis, Aktinomykose, Prophylaxe bei Operationen oder nach Trauma, Verschmutzte Wunden. Diskussion der Evidenz-Grade I-III zur Therapie erster Wahl und Ausweichtherapie.
57 (2002)
2. Figgner, L.: Die Pflicht zur Dokumentation.
Anamnese. Daraus sich ergebende Besonderheiten.
50 (1995)
3. Flemming, Th.F.: Einfluß hormonaler Kontrazeptiva auf das marginale Parodontium. Gingivahyperplasien, Gingivitis, Parodontitis.
48 (1995)
4. Grötz, K.A.: Zahnärztliche Betreuung von Patienten mit tumortherapeutischer Kopf-Hals-Bestrahlung.
55 (2002)
5. Horstkotte, D.: Zahnärztliche Eingriffe und Endokarditis-Prophylaxe. Bakteriämieursache. Prophylaxeregime.
51 (1999)
6. Jöhren, P. & Margraf-Stiksrud, J.: Zahnbehandlungsangst und Zahnbehandlungsphobie bei Erwachsenen. Gefühl ausgeliefert zu sein. Anxiolytische Verfahren, schmerzreduzierende Verfahren.
56 (2002)
7. Kluge, A.M.: Psychosomatik in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Bio-psychosoziale Medizin. Prothesenintoleranz, psychogene Prothesenunverträglichkeit. Burning-mouth. Orofaziale Schmerzzustände. Amalgamintoleranz.
55 (2000)
8. Machtens, E., Lemke, B. & Imich, W.: Die zahnärztliche Behandlung von Patienten mit Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren.
52 (1996)
9. Mischkowski, R.A. & Zöller, J.E.: Mundschutz zur Vorbeugung von sportbedingten Zahn-, Mund- und Kieferverletzungen. Konfektionierter Mundschutz. Individuell angepaßter Mundschutz. Individuell hergestellter Mundschutz.
57 (2000)
10. Ott, K.H.R.: Zur Messung der Quecksilber-Belastung im Speichel.
49 (1983)
11. Otten, J.-E.: Zahnsanierung vor und nach Organtransplantationen.
54 (1999)
12. Reich, E.: Epidemiologische Studien. Prävalenz. Stichproben. Reliabilität der Untersucher. Datenanalyse und Präsentation.
53 (1997)
13. Reichart, P. & Wagner, W.: Die Messung des Blutdruckes in der zahnärztlichen Praxis.
50 (1995)

14. Schmelzeisen, R.: Zahnärztliche Chirurgie bei Patienten mit Antikoagulantientherapie.
54 (2001)
15. Schürer, N.: Latex-Allergie in der Zahnheilkunde.
55 (1999)
16. Wahl, G.: Zahnärztlich-chirurgische Eingriffe bei Diabetikern.
51 (1996)
- Dotzel, P. & Spranger, H.: Emergenz, Komplexität und Therapie gingivo-parodontaler Manifestationen systemischer Erkrankungen am Beispiel des Diabetes Mellitus.
GZM – Praxis und Wissenschaft (1998) **3** : 32-37
- Fritze, E.: Lehrbuch der Anamneseerhebung und Allgemeinen Krankenuntersuchung. 3. Aufl.
VCH-edition medizin, Weinheim 1985 <ISBN 3-527-15069-2>
- Hager, E.D.: Komplementäre Onkologie. Adjuvante, additive, supportive Therapiekonzepte für Klinik und Praxis.
Forum Medizin Verlagsgesellschaft, Stockdorf 1997 <ISBN 3-910075-15-0>
- Heymer, M. & Weitkamp, J.: Medizin-Technik in der Zahnarztpraxis.
Zahnärztekammer Westfalen-Lippe Separatum 1993
- ICD-Diagnosenthesaurus. Krankheitsbegriffe im deutschen Sprachraum. ICD-10-SGBV, Vers. 1.3.
Deutscher Ärzte Verlag, Köln 2000 <ISBN 3-7691-5909-8>
- Lamey, P. J.: European Harmonisation Questionnaire. Conference.
The Medical and Dental Defence Union of Scotland & The Queens University of Belfast, Edinburgh
1997-9-24
- Larsson, B., Bäckman, N. & Holm, A.-K.: Medicinsk riskbedämning med hjälp av ASA-klassificering.
Tandläkartidningen Arg (2000) **92** Nr 8 : 29-32
- Micheelis, W. & Reich, E. (Gesamtbearbeitung): Dritte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS III).
Institut der Deutschen Zahnärzte 1997. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 1999 <ISBN 3-7691-7848-3>
- Müller, P. J., Plöger, C.-Th. & Spranger, H.: Leistungsspektren von Zahnarztpraxen in Deutschland.
Zahnärztl Mitt (1992) **82** Heft 12 : 42: Langfassung Gutachten IDZ Köln 1992-6-4
- Owens, W.D., Felts, J.A. & Spitznagel, E.L.: ASA physical status classifications. A study of consistency of ratings.
Anesthesiology (1978) **49** : 239-243
- Peacock, M. E. & Carson, R. E.: Frequency of self-reported medical conditions in periodontal patients.
J Periodontol (1995) **66** : 1004-1007
- Saklad, M.: Grading of patient for surgical procedures.
Anesthesiology (1941) **2** : 281-284
- Senkel, H., Bergström, J. & Spranger, H.: Dental Health in El Salvador.
J Dent Res **70** Int Ass Dent Res Abst 321 Sess 69 1991
- Senkel, Bergström, J. & Spranger.: El Salvador. WHO-Erhebungen.
Zahnärztl Mitt (1992) **82** : 72-77

Smeets, E. C., de Jong, K. J. M. & Abraham-Inpijn, L. : Detecting the Medically Compromised Patient by Means of the Medical Risk-Related History. A Survey of 29.424 Dental Patients in the Netherlands. Preventive Medicine (1998) **27** : 530-535

Smeets, E.C., Keur, I., Oosting, J. & Abraham-Inpijn, L.: Acute Medical Complications in 277 General Dental Practices. Preventive Medicine, Academic Press (1999) **28** : 481-487

Spranger, H. & Plöger, C.-Th.: Leistungssicherung in der Zahnarztpraxis für die Qualität der Patientenversorgung. Zahnärztl Mitt (1987) **77** : 2828-2830

Spranger, H.: Qualitätsförderung zahnmedizinischen Handelns in der Praxis. Strukturelle Voraussetzungen zur Qualitätssicherung. Zahnärzteblatt Westfalen-Lippe (1990) **15** : Heft 2 : 14-18

Spranger, H.: Empfehlungen zur Implementation von prozedural gewichtigen Faktoren der voraussetzungsorientierten Qualitätssicherung in der Zahnarztpraxis. Zahnärzteblatt Westfalen-Lippe (1990) **15** : Heft 4 : 24-29
Beide Publikationen wurden übernommen in: Zahnärzteblätter Bad.-Württ. & Sachsen

Spranger, H., Senkel, H. & Bergström, J.: Prosthodontic Treatment Need in El Salvador. J Dent Res **70** Int Ass Dent Res Abst 310 Sess 69 1991

Spranger, H.: Pathfinder Survey Perú. WHO-Erhebungen Oral Health. Dtsch ZMK (1992) **8** : 26-29

Spranger, H.: Zahnärztliches Handeln bei unzureichend mitarbeitenden Patienten. Dtsch Zahnärztekalender (1993) **52** :101-117

Spranger, H. & Weitkamp, J.: Präventive Therapieorientierung. In: BZÄK Deutschland: Weißbuch Qualitätssicherung - Die Zahnärztliche Versorgung in Deutschland. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 1994 <ISBN 3-76917836-X>

Spranger, H.: Dokumentation in der zahnärztlichen Praxis. In: Ketterl, W.(Hsgb.): Die Zahnärztliche Praxis. Praxis der Zahnheilkunde 1 : 223-260 Verlag Urban & Schwarzenberg, München-Wien-Baltimore 1994 <ISBN 3-541-15211-7>

Spranger, H.: Mund-Gesundheitspaß. Musterregister M9500924.8. Eintrag beim Deutschen Patentamt München 1995-8-4

Spranger, H. & Baum, E.: Früherkennung von Risikopatienten in der Zahnarztpraxis. Der Freie Zahnarzt (1998) **42** Heft 2 : 53-57

Spranger, H., Baum, E. & Dotzel, P.: Medizinische Risiken von Patienten der Zahnarztpraxis. Dtsch ZMK (1998) **14** Heft 12 : 10-13 und Dtsch ZMK (1999) **15** Heft1/2 : 38-42

Spranger, H.: Parodontopathien, Gesundheitsstörungen und Leiden. Komplexe Schau von Nosologie, Prognostikansatz und medizinischer Strategie. CO'MED (2000) **6** Heft 9 : 100-104

Spranger, H.: Risikosymptomenkomplex „Parodontitis“. Die systemische Verbindung zwischen Oral-Medizin und Biologischer Medizin. CO'MED (2000) **6** Heft 10 : 60-65

Spranger, H.: Range of Application of Medical Risk Related History in Periodontists Dental Office.

Poster- and Handout-Presentation on T.D.A. 10th International Dental Congress DENTALYA.
Antalya 2003-06-17/22

TEHRE'97: Toward an Electronic Health Record Europe. Creation of the Systems.
First Conference, London 1997-10-19/22

TEHRE'99: Toward an Electronic Health Record Europe. Meet The Challenges of Health IT.
Second Conference, London 1999-11-14/17

Thompson, K. S., Yonke, M. L., Rapley, J. W., Cobb, Ch. M. & Johnson, V.: Relationship Between a
Self-Reported Health Questionnaire and Laboratory Tests at Initial Office Visits.
J Periodontol (1999) **70** : 1153-1157

World Health Organisation: Oral Health Surveys. Basic Methods, 3.Ed.
WHO, Geneva 1987 <ISBN 92-4-1542-160>

Ergebnisprotokoll der Sachverständigensitzung

vom 29. März 2003 (Institutsräume in D-26906 Dersum)

Zu Ausführungsordnungen nach der Erschließung der EMRRH für die europäische Zahnmedizin

Berichterstatter:

Dr. med. Dietmar Haake, Düsseldorf / Potsdam
Universitätsprofessor a.D. Dr. med.dent. Heinz Spranger, Dersum

Allgemeines :

(1) Der Primat der Patientenbehandlung muss durch Ärzte wieder zurückgewonnen werden.

Es gibt große Übereinstimmung in der Feststellung, dass eine neue Diskussion beginnen muss, um den Primat des klinischen Urteils und der klinischen Praxis wieder zurück in die Medizin zu bringen. Das heißt umgekehrt, dass den "Servicelinien" aus Labor, Röntgen etc., die zwar ärztlich, aber nicht selbst am Patienten tätig sind, ein klarer definierter Platz und ein ausgeprägtes Bewusstsein für ihre Servicefunktion und die damit verbundene Aufstellungen bei Datenübermittlung etc. vermittelt werden muss. Das bedeutet aber auch, dass die nicht-ärztlichen Heilberufler ihre definierte Funktion im Heilberuflerteam um den Klienten/Patienten halten und sich für den Datenaustausch vorbereiten müssen. Diese Entwicklung insgesamt braucht einen starken "philosophischen" Impuls, weil es um die Überwindung von Wertbarrieren geht.

(2) Die politisch- offizielle Medizin hilft nicht weiter.

Wir stellen fest, dass wir kaum Hoffnung haben, dass die Körperschaften Öffentlichen Rechts als Repräsentationsgremien irgendeinen Anteil an der zukunftsfähigen Entwicklung haben werden.

(3) Methodenkritische Reflexion von Zukunftspotentialen:

Einige Beispiele zeigen auf Anheb, dass geringfügige Verschiebungen bei Routinebeurteilungen (z.B. Testergebnisse in der Infektiologie) "Masseninfektionen" auslösen können. Die Erfahrungen mit Klassifikationsapparaten zeigen empirisch, dass sie weiterhin nicht ausreichend unter Kontrolle sind (vgl. AIDS Statistik) und damit die politischen Lösungsansätze meistens zwangsläufig ins Leere gehen. Diese Erfahrungen können als Imperativ an die Qualität von Forschung und Wissenschaft gesehen werden, der eingelöst werden muss.

Gliederung der Tagesordnung

1 Übersicht

{EMRRH Erschließung: Stufen der Planung und Implementierung }

- 1.1 Anwendungsziele und Anforderungen der EMRRH Nutzung
- 1.2 Darstellung eines "Lastenheftes": die Anforderungen der EMRRH Beteiligten
- 1.3 Voraussetzungen für eine sinnvolle Nutzung: Pilot- und Routine- Projekte

2 EMRRH in der Sicht von Daten, Datenquellen und Dokumentation

{EMRRH Praxis: Datenführung und Erstellung der Datensätze }

- 2.1 Der EMRRH Datensatz: Behandler, Patient, Behandlungsanlass etc.
- 2.2 EMRRH Daten in der Änderung über die Zeit inkl. Dokumentation
- 2.3 EMRRH bei verschiedenen Behandlern: Informationsaustausch, Semantik, Fortschreibung

3 EMRRH und die Einflussfaktoren der Behandlungsumgebung

{EMRRH Praxis: Erfassungsmodalitäten und Erfassungsqualität }

- 3.1 EMRRH Erfassungsmodalitäten und Datenqualität
- 3.2 EMRRH Verzerrungen in Validität, Reliabilität und Erfassungsmerkmale

4 EMRRH aus der Sicht der Betroffenen (Patienten, Angehörige)

{EMRRH - Betroffenen- Interessen und System- Anforderungen }

- 4.1 Verfügbarkeit der Angaben und ihre Überprüfung durch die Betroffenen
- 4.2 Übertragbarkeit (Behandlerwechsel) und Freigabe
- 4.3 Pflegbarkeit
- 4.4 Vernetzbarkeit, z.B. mit anderen Befunden aus gleicher Behandlung

5 EMRRH - Digitalisierung für Dokumentation, Archivierung und NetzKommunikation

{EMRRH Services als europäische Behandlernetz- Plattform }

- 5.1 Dokumentation des aktuellen EMRRH- Status (Datensatz) und verschiedene Medienkonzepte
- 5.2 Systemgesteuerte Abgleiche und Erfassungs- Unterstützung
 - * Aktualisierungs- Zieltermine (reminder etc., expire-check)
 - * Widerspruchsfreiheit und Plausibilitätsprüfung
 - * Protokolle zu Freigaben/ Nutzung und Einsichtnahmen
 - * Datenexport in Praxis- und Klinik- Systeme

6 Resumé: Voraussetzungen für ein EMRRH Netz europäischer Zahnärzte

{EMRRH in der Zahnmedizin: Übersicht zu System- und Netz- Funktionen }

- 6.1 Systemeigenschaften einer europäischen EMRRH Lösung für die Zahnmedizin
- 6.2 Optionen für die Weiterentwicklung des EMRRH Netz
- 6.3 Technische und wissenschaftliche Systemeigenschaften

7 Nachwort

Ergebnisprotokoll

1 Übersicht

{EMRRH Erschließung: Stufen der Planung und Implementierung }

Die Konzeption der EMRRH ist soweit ausgereift, dass sie ein praxisfähiges Lösungsangebot darstellt. Dabei bedeutet "Lösung" für eine Systementwicklung zugleich, dass die Vorkehrungen für systematische Pflege und Weiterentwicklung eingeschlossen sind. Das wird durch die folgenden Ausführungen weiter präzisiert.

> "Praxisfähig" bedeutet, dass folgende Funktionen ausgereift sind:

(A) "Zielstärke"

Mit Zielstärke ist der Grad an Zweckerfüllung gemeint, der mit der EMRRH erreicht werden kann, also das Ausmaß an Risiko- Eindämmung bei Behandlungsentscheidungen

(B) "Praxisstärke"

Praxisstärke betrifft die Praktikabilität des angestrebten Systems für die in den jeweiligen Leistungsprozessen Beteiligten (hier Ärzte, Assistenzpersonal, Patienten etc.) sowie die Integrationsfähigkeit eines Systems in bestehende technische und organisatorische Strukturen

(C) "Entwicklungsstärke"

Entwicklungsstärke beschreibt die Eignung und die Potentiale für Pflege und Weiterentwicklung von System, Systemkomponenten und Formaten.

Unter "Systementwicklung" sind organisatorische Stukturentwürfe und ingenieurtechnische Planungen zu verstehen, die Leistungsabläufe in (neue) Bahnen lenken, in denen fachliche Vorgaben und wirtschaftliche bzw. soziale Ziele umgesetzt werden. In einem zweiten Schritt können solche Strukturen und Abläufe in Komponenten und Systemen der automatischen Datenverarbeitung und Telekommunikation abgebildet und betrieben werden. Diese sog. System- Implementierung erschließt für medizinische Versorgungsleistungen durch digitale Kommunikations- und Netzlösungen neue Qualitäten und Funktionen, die wiederum auf Behandlungsführung und medizinische Professionalität von Behandlerentscheidungen maßgeblich zurückwirken. Die Schritte in Planung und Systementwicklung werden unter dem Begriff Systems Engineering zusammengefasst.

Den Weg vom 'Konzept zum System' kennzeichnet ein "Lebenszyklus", der in aller Sorgfalt bereits bei den ersten Prototypenentwicklungen Beachtung finden muss. Die Etappen dieses Weges /System-Lebenszyklus) sind (0) Theorie > (1) Vorgehensmodell > (2) Systementwurf > (3) Systementwicklung > (4) Systemeinführung > (5) Systempflege > (6) Systemrevision bzw. Re- Engineering. Das Systems Engineering hat die Aufgabe, diese Etappen mit geeigneten Methoden, Werkzeugen und Dokumentationen abzubilden und über alle Abschnitte des System- Lebenszyklus zu begleiten.

1.1 Anwendungsziele und Anforderungen der EMRRH Nutzung

Was Anwender (Betreiber) und Nutzer (Mitarbeiter) von einem System wollen, muss als Erstes beschrieben werden. SPRANGER hat dies für die EMRRH in der Zahnmedizin im ersten Band dargestellt. Zugrunde liegen die Diskussionen der europäischen EMRRH Arbeitsgruppe aus den letzten Jahren, hier speziell aufgearbeitet für die Orale Medizin.

Wenn diese System- Anforderungen, die Anwender und Nutzer haben, systematisch aufgearbeitet werden sollen, müssen sie in abgreifbarer Form dokumentiert sein. Für diesen ersten Teil der Anforderungsanalyse ist im deutschen Sprachgebrauch der Begriff "Lastenheft" eingeführt. Für ein Lastenheft der EMRRH werden im folgenden die notwendigen Rahmenbedingungen skizziert. Die zukünftig notwendige weitere Vertiefung und Konkretisierung eines EMRRH Lastenheftes ist praktischer Pro-

jekt- Arbeit überlassen, die mit der europäischen EMRRH- Arbeitsgruppe abzustimmen und zu bewältigen sein wird.

Die Hauptkomponenten eines EMRRH Lastenheftes betreffen die Fragen:

- (1) Welche Etappen (Ereignisse, Abläufe) kennzeichnen die Erhebung, Dokumentation, Pflege und Auswertung der EMRRH? Allem übergeordnet ist die Frage nach Ziel und Nutzen der EMRRH im jeweiligen Anwendungsereignis, d.h. bei der Entscheidung für oder gegen einen geplanten Eingriff bzw. dessen Modifikation.
- (2) Welche Mitarbeiter (Berufsgruppen, Positionen, Personen) sind wann und wo beteiligt am Einsatz der EMRRH?
- (3) Welche Medien, Formate und technischen Plattformen kann ein technisches EMRRH System nutzen?
- (4) Welche Schnittstellen zwischen Anwendern, Nutzern und Systemingenieuren werden eingebaut, um eine kontinuierliche Pflege zu ermöglichen?
- (5) Welche Evaluations- und Berichts- Konzepte (Daten, Auswertungen, Audits etc.) sollen realisiert werden?

Nur wenn Kompetenz- und Entscheidungsträger aus der zahnmedizinischen und klinischen Praxis zu diesen Fragen zusammenhängende Anforderungen niederlegen, können Systemanalyse und Systemtechnik zu sinnvollen und funktionsfähigen Vorentscheidungen kommen und damit wirksame und produktive Systeme schaffen.

1.2 Darstellung eines "Lastenheftes": die Anforderungen der EMRRH Beteiligten

Für eine kontinuierlich pflegbare Abbildung eines Lastenheftes bieten sich heute webbasierte Foren an, die die Arbeit der europäischen EMRRH Arbeitsgruppe in ihrer Aufstellung und Wirkung weiter konsolidieren. Dabei sollte vermieden werden, Lastenheft und Systemmodellierung miteinander zu vermengen, was ein in der Praxis ein häufig anzutreffendes Manko ist.

Grundlegend für das Lastenheft sind bereinigte Diskussionsergebnisse zu (klinischen) Zielsetzungen und den damit verbundenen Wegen zu den Zielen. Insbesondere Fragen der Epidemiologie oder der in nationalen Gesundheitssystemen bedingten Besonderheiten können nicht vom Systems Engineering "gelöst", sondern höchstens korrekt abgebildet werden. In diesem Sinne ist zu fordern, dass die inhaltlichen Konzeptentwicklungen des EMRRH Komplexes vor! Systemdiskussionen abgeschlossen sein müssen. Das Lastenheft einer EMRRH für die Zahnmedizin/ Orale Medizin sollte daher im Vorfeld mit wichtigen konzeptionellen Vorentscheidungen ausgestattet werden.

Wichtige derartige Vorlaufsergebnisse sind zum Beispiel:

- (A) Welche Strukturen und Zielgruppenfaktoren sind entscheidend für eine dauerhafte! Anwendung der EMRRH in der Praxis?
- (B) Welche Ergebnisse/ Folgeaktionen aus der EMRRH Anwendung werden erwartet?
- (C) Welche Kostenstrukturen sind limitierend für die Verbreitung von EMRRH Lösungen?
- (D) Welche vorbestehenden Praxis- und Klinik- Systemlösungen sind im Umfeld von EMRRH- Lösungen zu erwarten und erzeugen ggf. "echte" oder "scheinbare" Probleme?
- (E) Welche Resonanz im Publikum (Laiensystem) fördern die EMRRH Anwendung - und wie fördert die Anwendung der EMRRH die positive Resonanz bei den Zielgruppen?

Für die nachhaltige Verankerung dieser Fragen im Lastenheft und dessen Pflege lassen sich Strukturen wie Funktions- Kosten- Matrices aus der Wertanalyse vorstellen, aber auch Bewertungsschemata für die Darlegung der Wertigkeit (Validität, Reliabilität) von medizinischen Dokumentationen und Behandlungs- Informationen (vgl. Debatte evidenced based medicine und vergleichbare Bewertungsschemata für klinische Vorgaben und Regeln.

Für das Systems Engineering folgt auf die Entwicklung von Lastenheften die Detailspezifikation in sog. "Pflichtenheften". Pflichtenhefte sind Dokumentationsstrukturen, die die konkrete technische und programmiertechnische Ausführung von Systemen beschreiben, - unter anderem vor allem darlegen, wie die System~ Nutzer- Schnittstelle dargestellt werden soll. Damit regelt das Pflichtenheft nicht nur das Erscheinungsbild von Software am Bildschirm, sondern insbesondere die Ergonomie von Abläufen und Dokumentationsroutinen, die entscheidend sind für die Produktivität des Systems.

Während das Lastenheft für die klinischen Anwender ein "Produktionsfall" ist, ist das Pflichtenheft ein "Revisionsfall", will sagen, dass softwaretechnische Vorschläge aus den Systementwürfen von Anwendern und Nutzern geprüft und revidiert werden müssen.

1.3 Voraussetzungen für eine sinnvolle Nutzung: Pilot- und Routine- Projekte

Unter "sinnvoller Nutzung" verstehen die Autoren den zweckerfüllenden Einsatz von Systemlösungen, hier also die regelmäßige und rationale Nutzung der EMRRH für die Entscheidung über Eingriffsplanungen. Unter rationaler Nutzung wird verstanden, dass die Anwender Sorge dafür tragen, dass nicht Pseudodaten oder systematische Erhebungsfehler das EMRRH System korrumpieren und dass dieses Anwenderziel vom System wiederum unterstützt wird.

Da die medizinischen Fragestellungen von politischen und regulativen Vorgaben in den europäischen Einzelnationen zunächst unabhängig betrachtet werden können, auch wenn sie von diesen in einer Reihe von Teilaspekten nicht unabhängig sind, soll versucht werden, Zweck und Ziel der EMRRH möglichst zügig und möglichst umfassend im europäischen Kontext umzusetzen. Die Systemeigenschaften von EMRRH- Lösungen müssen dies erleichtern und fördern. Das betrifft insbesondere die mehrsprachige und ggf. transkulturelle Ausformulierung der einzelnen Fragen und ihrer Parameter.

Damit zügig ein europäisches EMRRH Anwendernetz entstehen kann, müssen zwei Phasen gestaltet werden:

Phase 1 - PILOT- PHASE

Anwendung bei pro-aktiven Anwendern in Pilot- und Forschungsprojekten

Phase 2 - PROFESSIONALISIERUNGS- PHASE

Anwendung bei unambitionierten Routine-Anwendern in der Fläche

Insbesondere für Phase 2 muss geklärt sein, wie Nutzen und Sinnhaftigkeit des EMRRH Projektes in der Zahnmedizin an verschiedene Zielgruppen vermittelt werden kann. Es handelt sich bei der EMRRH um eine Innovation, weil die Routinen der zahnärztlichen Praxis umgestellt werden müssen. Für diese Innovation ist eine Transferleistung der Entscheider und Verantwortlichen erforderlich, die oftmals unterschätzt wird bzw. in der traditionellen ärztlichen Wahrnehmung nicht als ressourcenverbrauchender Prozesse erkannt wird. Wenn die für die Umstellung auf EMRRH erforderliche Transferleistung rational umgesetzt werden soll, ist sie an konkrete Realisierungstermine, Zielkriterien und Ressourceneinsätze gebunden und erfüllt damit alle Kriterien für ein Projekt, dessen Managementstrukturen für diese Vorgaben optimiert werden muss.

Die persönlichen, organisationskulturellen und wirtschaftlichen Aufwände bei der Einführung der EMRRH müssen bei der EMRRH Vorstellung bereits im Vorfeld transparent gemacht und den Nutzenoptionen gegenübergestellt werden. Dabei muss erkennbar werden, dass nicht jedes Vorgehen automatisch alle Nutzenoptionen erreichen kann, sondern dass für unterschiedliche Vorgehensweisen

bei der EMRRH- Einführung unterschiedliche Ergebnisse und Effekte zu erwarten sind. Eine differenzierte Argumentationsstruktur muss verhindern, dass ein beliebter Vereinfachungsalgorithmus 'Ethik und Monetik' als unvereinbare Antagonismen darstellt und damit fruchtbare Transferentwicklungen wegen der Mehraufwände bei Einführung zum Erliegen bringt.

Erfolgreiche Einführungsphasen der EMRRH in Europa hängen von neuen Fortbildungsprogrammen für "Praktiker" ab, d.h. von Ärzte- Fortbildung, Zusatzqualifikationen für Assistenzpersonal etc.. Diesem ersten Schritt folgen dann systematische Ausbildungs- Komponenten in den Arzt- und medizinischen Assistenz- Berufen.

Als entscheidenden Faktor für die Nachhaltigkeit aller EMRRH Projekte betrachten die Autoren die Rückkopplung von Ergebnissen und Nutzerfahrungen aus der EMRRH-Anwendung an Anwender und Nutzer. Die Arbeit für und mit den oben angeführten EMRRH Foren muss dafür ausgelegt sein.

2 EMRRH in der Sicht von Daten, Datenquellen und Dokumentation

{EMRRH Praxis: Datenführung und Erstellung der Datensätze }

Aus den Behandlungsinformationen, den Informationen zu Beteiligten und den einzelnen Behandlungsabläufen, sind Daten zu generieren, die von technischen Systemen verarbeitet werden können. Für viele Praktiker ist die Unterscheidung zwischen "Information" und "Daten" und die damit verbundenen Strukturentwicklungen und Systemanforderungen nicht direkt ersichtlich, um so mehr müssen sich Fortbildung und Ausbildung projektbegleitend bei der EMRRH Einführung darum bemühen.

Patienten- und Angehörigen- Befragungen, aber auch die professionelle Kommunikation zwischen Behandlern, liefern zunächst "Informationen", aus denen durch "Formatierung" Daten erzeugt werden, die in Systemen ablegbar sind. Die im ersten Teil dieses Bandes vorgelegte EMRRH Konzeption kann überwiegend direkt zur Darstellung von Daten genutzt werden, die in einem Datenbanksystem verwaltet und automatischen Auswerteprozeduren zugänglich gemacht werden können.

Einzelne Ziele und Merkmale von Datensatz- Modellierungen werden im folgenden skizziert. Sie müssen in einer späteren Systementwicklung konkretisiert werden. Die Datensatzstrukturen beinhalten dabei

- > sog. "Stammdaten"- Anteile, die die Strukturdaten für den EMRRH- Fall erfassen
- > eigentliche EMRRH Ergebnisdaten
- > ggf. multimediale Objekte wie Befundbilder etc.

2.1 Der EMRRH- Datensatz: Behandler, Patient, Behandlungsanlass etc.

Die Erfassung der oben angeführten "Strukturdaten des Anwendungsfalles" beinhaltet mindestens Daten zu den

- * Beteiligten wie Behandler, Befrager, Patient, Angehörige, datenführende Stelle etc.
- * Ort/ Lokalisation und Kennzeichen der Behandlungseinheit
- * Datum und Zeit von EMRRH Erfassung und ggf. geplantem Eingriff
- * Identifikations- und Register- Kennzeichen von EMRRH- Medien (ChipCards etc.)

Für die Auswertung der Wirkungen der EMRRH kann als entscheidend erwartet werden, dass ein Abgleich erfolgen muss mit folgenden Parametern:

- * tatsächliches Datum/ Zeit des Eingriffes
- * Bewertung des Eingriffsverlaufes (Skalierung in unauffällig, Störung, Zwischenfall etc.)
- * Übermittlung der Datenlage (Datum, Zeit)
- * Beteiligte an der Übermittlung
- * Auswerter bzw. zugeschalteter Korrespondenz- Gutachter für Störungen/ Zwischenfälle, z.B. für relevante Nacherhebungen

2.2 EMRRH Daten in der Änderung über die Zeit inkl. Dokumentation

> Behandler- Binnen- Problematik

Wenn die Datensatz- Modellierung für die EMRRH bisher nur von einem Datum und einem Eingriff her betrachtet wurde, so zeigt die weitergehende Überlegung sehr schnell, dass die EMRRH Anwendung um so interessanter wird, je mehr sie auf die tatsächlichen Anwendungsbedingungen eingeht. Dabei ist innerhalb einer langfristigen zahnmedizinischen Betreuung zunächst die Frage zu beantworten, wie die EMRRH eines Patienten über die Zeit geführt werden soll.

Die medizinischen Eingriffsrisiken sind wesentlich mitbestimmt von Vorerkrankungen oder Dispositionen des Patienten. Erst eine kontinuierliche Auswertung der EMRRH wird zeigen wie dicht eine EMRRH Aktualisierung bei einzelnen Patientenkollektiven getraktet sein muss, um optimal zu wirken. Ein Beispiel: Es ist die Frage, ob z.B. parallel zu den in Industrieländern zu beobachtenden Allergiezunahmen auch Reaktionen auf Lokalanaesthetika oder andere Material- und Pharma- Anwendungen zunehmen. Bisher fehlt zur Beantwortung dieser Frage eine geeignete Datenbasis. Die EMRRH würde hier den Bereich der Akutreaktionen erfassen, ihre Nachhaltigkeit wird wesentlich von der Intelligenz der im Vorfeld berücksichtigten Arbeitshypothesen abhängen. Die Systemmodellierungen müssen möglichst von Anfang solche Auswertungsinteressen berücksichtigen, damit eine aussagefähige Datenbasis erstellt und eine langfristige Trendanalyse möglich wird. Vorläufig schlagen die Autoren eine Stratifizierung des Vorgehen für drei Anwendungszereemonien vor:

Anwendungsfall 1: Patienten ohne Vorerkrankungen oder akute Störungen außerhalb der Zahnmedizin:

Wenn ein Standardintervall für die Erneuerung der EMRRH Daten für nicht- vorerkrankte Patienten z.B. auf 6 bzw. 10 Monate festgelegt wird, dann ist mit einem Datenaufkommen zu rechnen, das technisch keine besonderen Probleme erzeugt.

Anwendungsfall 2: Patienten mit chronischen Erkrankungen bzw. Risikodispositionen

Die Datendichte wird entsprechend größer für diejenigen Patienten, die mit sich rasch entwickelnden und chronischen Erkrankungen zu kämpfen haben. Hier ist die EMRRH kurzfristig aktuell zu halten. Dabei wird für die allgemeinklinisch vorerkrankte Patientenkiel eine systematische Nachfrage zur EMRRH bei jeder abgrenzbaren Behandlungsepisode in der Zahnmedizin nötig, um zwischenzeitlich aufgetretene Störungen oder neu angesetzte Behandlungen zu erfassen.

Anwendungsfall 3: Patienten mit akuter (interkurrenter) Störung und Behandlung

Für Patienten mit akuter Erkrankung, die zahnärztlich behandlungspflichtig geworden sind, ist ein analoges Vorgehen erforderlich: die Schwere der aktuellen Störung und die Relevanz von Interaktionen der laufenden bzw. der geplanten Behandlungen sind aktuell zu beurteilen.

Insgesamt wird also deutlich, dass patienten- und behandlungsindividuelle Abstände zur Pflege und Neudokumentation der EMRRH Daten bestimmt werden müssen. Diese Intervalle können aufgrund von Erfahrungs- und Vermutungswerten in der Pilotphase ("Startwerte") ausgestattet werden, um diese dann aufgrund der Ergebniserfahrungen aus der EMRRH Anwendung zu präzisieren.

2.3 EMRRH bei verschiedenen Behandlern: Informationsaustausch, Semantik, Fortschreibung > Inter- Behandler- Problematik

Austausch und Datenführung der EMRRH in den Händen verschiedener Behandler hat zwei wesentliche Dimensionen:

(1) Inter- Operabilität der Daten im Austausch zwischen Zahnärzten

(2) Inter- Operabilität zwischen Zahnärzten und allgemeinklinischer Behandlung

Wenn Patienten ihre Behandler wechseln, soll die EMRRH in vollem Umfang verfügbar und nutzbar bleiben. Dazu sind zunächst technische Fragen Problem zur Datenverfügbarkeit und Dokumentenübergabe zu lösen, die aber inzwischen unter Einhaltung der deutschen wie der europäischen Vorgaben für den Schutz der Patienten- und Behandler- Daten durch Systemlösungen bewältigt wird.

Eine vernetzte technische Systemlösung kann sogar weitaus besser als einzelne Behandler dafür sorgen, dass Mindestabstände zur Revision der EMRRH eingehalten werden. Vor allem gilt dies, seitdem sichergestellt werden kann, dass der Patient selbst in der Lage ist, die EMRRH mit zu führen und seine Daten zu kontrollieren.

Voraussetzung für einen derartigen Austausch von EMRRH Daten ist eine durchgängige Vernetzung von Behandlern und Patienten, die die Fähigkeit zur Internetnutzung voraussetzt. Wenn dies auf der Patientenseite nicht der Fall ist, können EMRRH Daten von den jeweiligen Behandlern durch Autorisierung durch den Patienten abgeglichen werden.

Für den medizinischen Abgleich verschiedener Fachdisziplinen ist besonders bedeutsam, dass parallel zur Zahnmedizin die allgemeinklinische Behandlungsführung der Patienten voll in das EMRRH-System integriert werden kann, auch wenn die EMRRH zunächst in der Zahnmedizin eingeführt wird. Für die allgemeinklinische Kommunikation müssen dafür von der Zahnmedizin bzw. dem Gesamtbereich der Oralen Medizin die wesentlichen Parameter zu Behandlungstechnologien, verwandten Materialien und zahnmedizinischen Eingriffsergebnissen beschrieben und vermittelbar gemacht werden. Derzeit ist davon auszugehen, dass verwertbare Maßstäbe und Vorstellungen zur allgemeinklinischen Relevanz von zahnmedizinischen Eingriffen neu vermittelt und nachgearbeitet werden müssen. Insbesondere die benachbarten Gebiete der HNO Klinik, aber auch die besonderen Fragen der Kopfschmerz- und Allergie- Differentialdiagnostik in Innerer und Allgemein- Medizin bzw. in der Neurologie werden davon profitieren. Besonderen Stellenwert hat dieser Befund- und Informations- Austausch für die Kinderheilkunde und die Geburtshilfe. Die Nutzenpotentiale der EMRRH fördern damit die Konsolidierung der heilkundlichen Behandlungsführung weit über die Risiko- Eindämmung in der Zahnmedizin hinaus.

3 EMRRH und die Einflussfaktoren der Behandlungsumgebung

{EMRRH Praxis: Erfassungsmodalitäten und Erfassungsqualität}

Die heutige Behandlungspraxis ist fokussiert auf die Betrachtung kurzzeitiger Behandlungsepisoden, in der das Geschick des Behandlers Anamnese und Befundkonstellation zu einem professionellen Behandlungsszenario formt. Wissenschaftlich kann dieser zentrale Bereich medizinischer Leistungen, nämlich der Behandlungsführung, leider nicht als systematisch aufgearbeitet betrachtet werden. Vielmehr folgt die konventionelle medizinische Praxis hier einer gewissen positivistischen Naivität und dem daraus abgeleiteten wissenschaftlichen Desinteresse. Dafür sind eine Reihe von Faktoren und Heuristiken in der Medizin verantwortlich zu machen, die hier nicht aufgearbeitet werden können. Um konkrete Rahmenbedingungen für Alternativen darzustellen verweisen die Autoren auf den Beitrag zur heilkundlichen Behandlungsführung in diesem Band und auf in Vorbereitung befindliche Arbeiten.

Die folgenden Betrachtungen sollen Enttäuschungen oder überspannten Erwartungen aufgrund von naiver Gleichsetzung von Daten, Informationen und Fakten vorbeugen und den Weg bereiten zu einer effektiven, aber auch effizienten Aufbereitung derjenigen Parameter, die zielführend sind, d.h. die Risiko- Eindämmung als Ziel der EMRRH umsetzen und sicherstellen.

3.1 EMRRH Erfassungsmodalitäten und Datenqualität

Die Anamnese ist der "Meister- Diskurs" des Kliniklers. Wer dieses Meister- Instrument technisch umformen möchte zu einem Fließbandkonzept wird nicht von vergleichbaren Dingen reden können. Hinter dieser Überspitzung stehen Überlegungen zu Frage, in welcher Form Anamnese trotz hoher Vorausbedingungen "hoch-performant" gestaltet werden. Die Kriterien für eine hohe Performanz der Anamnese sind:

- (1) Informativität, d.h. zum Beispiel Datenkonsistenz, Dichte und Zuverlässigkeit
- (2) Zielführung/ Wirksamkeit
- (3) Wirtschaftlichkeit z.B. durch Delegation, Systemunterstützung, Entflechtung etc.

Mit diesen Kriterien sind verschiedene Methoden, Medien und Formate der Informations- und Daten-Bearbeitung in der Anamnese wie zum Beispiel bei der EMRRH Anwendung zu prüfen, die im folgenden skizziert werden:

> Mehr-Medien-Konzept: Einsatz von Dokumentationsbögen (Fragebögen)

Eine Erst- und Eigen- Dokumentation durch den Patienten bzw. dessen Angehörige ist unter allen drei oben genannten Kriterien sinnvoll. Insbesondere bei Patienten- Erstvorstellungen.

> Delegation/ Entflechtung: Vor- Befragung durch Assistenz- Personal

Eine Sofort- Auswertung von Patientenangaben mit geeigneter Nacharbeitung durch Assistenzmitarbeiter realisiert ein wesentliches Potential zur Verbesserung des Vorgehens und der Datenqualität. Delegation und Mitwirkung von Assistenz- Mitarbeitern sichern eine Ressourcen- und Kosten- Entlastung

> End- Befragung durch den Behandler

Trotz der vorgearbeiteten Angaben kann der Behandler nicht von einer eigenen Anamnese absehen, vielmehr muss er diese auf der Basis der Vorbefragungsergebnisse gezielter einsetzen. Erfahrungsgemäss geht es für den Behandler darum, mit seinem persönlichen Ressourceneinsatz ...

- die Aussagefähigkeit von Angaben zu prüfen: es geht dabei um Validität, zumindest um die Plausibilität von Angaben
- Ergänzungsnachfragen zu typischen Kontexten: Ermittlung von häufig vernetzten Zweit- und Folgeerkrankungen/ Behandlungen, die nicht erfasst sind
- Absprachen zu Übermittlungen: Autorisierungen zum Austausch von Anamneseangaben gegenüber Mitbehandlern bzw. der allgemeinklinischen Behandlungsführung; Anforderung und Nachweis von relevanten Vorbefunden
- Verlaufskontrolle und Nachsorge von Behandlungen: Absprachen mit Patienten und Angehörigen vorzubereiten, die über die EMRRH hinausgehen, auf dieser aber aufsetzen.

3.2 EMRRH Verzerrungen durch Zuverlässigkeits- und Wahrheits- Probleme (Validität, Reliabilität)

Ohne die besonderen Mankos der klinischen Anamnese zu berücksichtigen, können Systemwürfe für eine EMRRH- Lösung nicht zu wertvollen Instrumenten der Praxis heranreifen. Besondere Bedeutung kommt dabei den Netz- und Kommunikations- Funktionen zu, die heute noch vorherrschender "oraler Tradierung" von Krankheits- und Behandlungsepisoden Instrumente der professionellen Befundkommunikation an die Seite stellen kann. Zu den Restriktionen der häufig vorzufindenden Behandlungs- Wirklichkeiten im folgenden einige Anmerkungen, die als Kommentare zu den Vorbedingungen für funktionierende EMRRH- Netze verstanden sein sollen.

Jeder erfahrene Kliniker weiß um die Dürftigkeit vieler anamnestischer Angaben, auf deren Basis oftmals gravierende Entscheidungen aufbauen müssen. Banale (Fehl-)Informationen sind dabei besonders lästig:

- wieviele Patienten können (auch wenn sie es wollen) nicht den Vor- Behandler bzw. dessen Praxis- oder Klinik- Adresse angeben
- geradezu sprichwörtlich ist die Beschreibung von Pillenattributen, wenn die laufende oder die letzte Behandlung darzustellen ist, - oftmals bleiben sogar Ziel und Zweck berichteter Behandlungen im Dunklen oder werden falsch zugeordnet
- enttäuschend unpräzise bleiben zuweilen Detail- Schilderungen zu einer dafür nicht weniger nachdrücklich geklagten Symptomatik
- faktisch unrichtig sind oftmals hoch risikorelevante Angaben gerade bei vitalen Parametern und Funktionen, die die eigentlichen Eingriffsrisiken wesentlich bestimmen können, zum Beispiel Kreislaufstörungen, bei denen die Unterscheidung zwischen Kollaps, Synkope oder TIA/ Schlaganfalls- Durchgang von kritischer Bedeutung ist (was letztlich Auslöser für die Entwicklung der EMRRH war und ist).

Je nach Struktur des medizinischen Versorgungssystems ist das aktuelle Hauptproblem der Behandlungsführung allerdings noch mehr, dass (theoretisch) vorhandene Information praktisch nicht verfügbar ist. Darum muss für die EMRRH Systemlösungen als erstes Axiom gelten: Wenn Behandler "harte Daten" liefern können, dann haben moderne Netze die Aufgabe, diese Daten verfügbar zu machen.

Dazu ein typisches und zugleich für die EMRRH- relevantes Beispiel in der Zahnmedizin: Die anamnestiche Angabe eines früher erlittenen Herzinfarktes ist im Sinne der Risiko- Eindämmung um so wirksamer, je eindeutiger das individuelle Behandlungs- Risiko aus diesem Herzinfarkt indentifiziert werden kann. Neben dem generellen Risiko der zugrundeliegenden Koronarkrankheit muss bekannt sein, ob eine Infarzierung zu dauerhaft eingeschränkten Herzmuskel- (Pump-) Funktionen (Herzinsuffizienz- Stadium?) oder zu definierten, ggf. sogar behandelten Herzrhythmusstörungen- Risiken geführt hat. Was der Patient dazu berichtet, der Hausarzt aufgrund eines Entlassungsberichtes und seiner Langzeitbeobachtungen vermutet, kann vom behandelnden Kardiologen meist detailliert spezifiziert werden. Eine besondere Aufgabe ist dann, diese Information in eine Form zu bringen, mit der Mitbehandler wie der Zahnarzt, aber auch der Patient etwas anfangen können. Diesen Umsetzungsprozess für die verschiedenen Nutzer- und Mitbehandler-gruppen - und vor allem für eine zentrale koordinierende Behandlungsführung - muss die EMRRH nicht nur passiv zulassen, sondern aktiv mitgestalten.

4 EMRRH aus der Sicht der Betroffenen (Patienten, Angehörige)

{EMRRH - Betroffenen- Interessen und System- Anforderungen }

Betroffene (Patienten, Angehörige) sind aktive Beteiligte mit eigenen Anforderungen an Modell- und System- Entwicklungen. Das kann im einzelnen für die EMRRH bedeuten:

- > die Zugriffsautorisierungen zu Daten und Befunden im Behandlungsprozess können unterschiedlich gesteuert werden, unter Umständen komplett durch die Betroffenen selbst
- > die Behandlungsdokumentation wird zum Gegenstand einer "gemeinsamen Redaktion" von Professionellen und betroffenen Laien
- > die Behandlungsdokumentation wird für die Betroffenen als neuartige professionelle Dienstleistung von Beauftragten (vgl. Diskussion um "Hausarzt") geführt, unabhängig von der Erteilung von Einzel-Behandlungsaufträgen

Mit solchen Schlussfolgerungen aus Vernetzungen werden gleichzeitig sehr neuartige Wege angestoßen, die vom heutigen Bild der Dokumentationsführung medizinischer Behandlungen erheblich abweichen. Für die EMRRH konkret und aktuell ist interessant, dass ein aktiv mitwirkender Patient nicht nur einen wertvollen Beitrag zu Aktualität und Validität von EMRRH Daten liefert, sondern auch einen entscheidenden Beitrag dazu leistet, dass die medizinischen Behandler die EMRRH zuverlässig in ihre Entscheidungen integrieren.

Wenn diese Option und die treibenden Kräfte einer optimalen Behandlungskommunikation zwischen Betroffenen und Behandlern genutzt werden sollen, dann müssen sich Systemlösungen für die EMRRH hierauf ganz einstellen und einen separaten Zugangs- und Informations- Teil für die Betroffenen entwickeln. Dabei muss geklärt werden, inwieweit eine 'redaktionelle Neustrukturierung' von Inhalten erfolgen muss, so dass der vermittelte Inhalt für die Betroffenen voll erschließbar gemacht wird. Damit ist eine zentrale Zukunftsaufgabe für die Funktions- und Leistungs- Fähigkeit moderner Behandlungskommunikation in Netzen angesprochen. Im folgenden konzentriert sich der Beitrag zunächst auf die ersten Schritte dieser zukünftigen Anforderungen.

4.1 Verfügbarkeit der Angaben und ihre Überprüfung durch die Betroffenen

Grundanforderung an moderne Netzkommunikation ist die Herstellung von umfassender Verfügbarkeit von Informationen, Daten und Dokumenten für definierte oder beliebig wählbare Adressa-

ten. Wie oben dargestellt ist für die EMRRH ist eine spezielle Schnittstelle für Patienten vorzusehen, über die diesen die in ihrer EMRRH geführten Daten zurückvermittelt werden. Bevor Patienten ihre EMRRH Einträge über Netze und Rechner nutzen, kann dies zunächst durch papiergebundene Ausdrücke in den Praxen geschehen. Da der Zugang zu Internetverbindungen in den europäischen Ländern bereits 50 % der Gesamtbevölkerung überschritten hat, sind in naher Zukunft alle Daten über Internetverbindungen vermittelbar. Voraussetzung dafür sind sichere Übertragungstrecken und abgeschirmte Systemverbindungen.

Die dauerhafte Verfügbarkeit der EMRRH Angaben erzieht die Betroffenen zu einer systematischen Kontrolle dieser Daten. Die professionelle Kommunikation dazu muss dazu nachhaltig motivieren. Grundlegende Voraussetzung zur Sicherung der Konsistenz von Angaben ist dabei, dass Änderungen und Neueintragungen nicht überschreiben, sondern historisch mit Angaben von Quellen und Autoren gespeichert werden, die durch unterschiedliche Kennzeichnungen unterschieden werden können.

Die allgemeinklinische Behandlungsführung muss in Zukunft eine neue zentrale "Clearingfunktion" übernehmen. Das Ziel dabei ist, dass nicht nur der Patient oder seine Angehörigen die für sie wesentlichen Folgen aus medizinischen Behandlungen und Erkrankungsfolgen aufnehmen können, sondern auch Spezialisten für ihre Behandlungen geeignete Daten- und Informations- Selektionen bzw. Rückfragen dazu vorfinden. Für diese Art der Aufbereitung von Behandlungsinformationen ist langfristig ein neuartiges 'redaktionelles System' zu erwarten, das durch geeignete technische Lösungen unterstützt werden muss.

Vorläufig ist festzuhalten, dass die EMRRH durch browserbasierte (Internet-) Systeme gepflegt und vermittelt wird. Für Betroffene und Praxen die keinen Zugang zum Netz haben, werden ausdrückbare Belege des aktuellen Standes möglich. Umgekehrt wird in diesen Ausnahmefällen eine Aufnahme analoger Daten (Dokumentationen) in das System erforderlich sein. Auch hierfür, z.B. durch die Einfügung von Fax- oder sogar Telefonie- / Voice- Dateien, stehen bereits technische Lösungen zur Verfügung.

4.2 Übertragbarkeit (Behandlerwechsel) und Freigabe

Ein Entscheidender- Nutzen der EMRRH kann aus der Übertragbarkeit der Behandlungsinformation abgeleitet werden. Barrieren, die bei Wechsel des Patienten jeden Behandler neu anfangen lassen, sollen überwunden werden. Damit sind gleichzeitig relevante Rationalisierungs- und Qualitäts-Potentiale umzusetzen. Die Praxis ambulanter Behandlung zeigt in vielen Gesundheitssystemen gerade in diesem Bereich ihre größten Mankos.

Mit der EMRRH wird die zentrale Bedeutung der Anamnese in ein neues Licht gesetzt. Ihre Güte und Funktion wird im Netz transparent. Neben denjenigen Behandlern, die diese Transparenz aus unterschiedlichen persönlichen Gründen scheuen, werden gerade die motivierten und engagierten Behandler die neue Kommunikationsstruktur als innovative Chance für "mehr Medizin und Professionalität" aufnehmen. Denn die Vernetzung der Kommunikation zu Anamnese und Behandlungsentscheidungen ist zugleich der Weg zu einer internen kollegialen Diskussion, für die es ohne Nutzung neuer Vernetzung kein Vorbild gibt. Nicht mehr abschließende, globale Bewertungen oder aufwendige, unrentabel erstellte Behandlungs- Epikrisen sind die Grundlage der professionellen Kommunikation, sondern eine iterativ bzw. rekursiv wachsende Daten- und Informationsmenge zur Patientenkarriere.

Die Steuerung von Informationsflüssen und Freigaben von Zugriffen ist flexibel an den Bedürfnissen der Behandlung bzw. der Patienten entlang zu organisieren. Wahrscheinlich ein Dutzend unterschiedlicher Fallkonstellationen wird dabei die Modelle für unterschiedliche Datenführungsaufträge liefern. Diese Anknüpfung ist in der nahen Zukunft über die EMRRH hinaus zu leisten. Zunächst erscheint realistisch, davon auszugehen, dass ca. 50 % der Patienten eine Eigenregie bei der Verwaltung ihrer eigenen Daten nicht übernehmen wollen, 20 % diese komplett einfordern werden während die restlichen 30 % verhalten und durch kontinuierliche Schulungsmaßnahmen unterstützt in eine Eigensteuerung hineinwachsen können. Für die EMRRH in der Zahnmedizin bleibt das Problem allerdings sehr überschaubar. Das macht die EMRRH in der Zahnmedizin geeignet für eine Vorreiterrolle.

Vorläufig ist damit festzuhalten, dass die EMRRH in der Zahnmedizin eine Vorreiterrolle für vernetzte Risikoanamnestik mit Erfolg übernehmen kann. Dabei wird die Datenführung erstmals zum zentralen Thema im Behandlungsprozess und kann in unterschiedlich tiefer Arbeitsteilung zwischen Betroffenen und Behandlern ausentwickelt werden.

4.3 Pflegbarkeit von Informationen und Daten

Die Pflegbarkeit eines EMRRH- Systems ist unter den Rahmenbedingungen orts- und zeitunabhängiger Zugriffe auf Informationen in Verbindung mit den definierten Änderungs- und Fortschreibungs- Befugnissen zu bestimmen. Durch Einbeziehung der Betroffenen wird erstmals eine systematische Informations- und Daten- Pflege in heilkundlichen Behandlungsführungen unabhängig von der Aufstellung einzelner Behandler möglich. Die "Pflegeleistungen" von Betroffenen und Behandlern sollten systematisch evaluiert werden (Begleitforschung), um so die jeweilige Datenführung immer besser krankheits- und eingriffs-spezifisch durch Systemlösungen zu unterstützen.

Weitere Vorteile für Datenführung und Datenpflege sind ggf. nicht nur durch kabel-, sondern auch funknetz- gebundene Zugänge zu eröffnen. Die Erfahrung zeigt, dass (anamnestische) Informationen nur dann sicher weiterverarbeitet werden, wenn dies sofort erfolgen kann. Dafür können neuartige, technisch bereits verfügbaren Datenzugänge über Funknetze bzw. über mobile Rechner und Datenspeicher wesentlich werden.

Vorläufig ist für die Pflege von Erkrankungs- und Behandlungs- Daten festzustellen, dass neue Dimensionen durch die EMRRH erschlossen werden. Besonders in kabel- und netz- unabhängigen Datenbearbeitungen (offline) und deren Rückspielung in die zentrale Datenführung liegen große Potentiale für die Weiterentwicklung der heilkundlichen Behandlungsführung verborgen.

4.4 Vernetzbarkeit, z.B. mit anderen Befunden aus gleicher Behandlung

Wenn sich die Beteiligten auf professioneller wie auch auf Laien- Seite an Umgang und fast unbegrenzte Verfügbarkeit von Daten und Informationen gewöhnen, dann werden die nächsten Fragen und Anforderungen auf die Einbindung von Befunden und deren multimedialer Dokumentation gerichtet sein. Von der umfänglichen und genauso irreführenden Debatte um sog. "elektronische Patientenakten" soll hier bewusst nicht die Rede sein, weil die Autoren dies als eine bis heute aus konzeptionellen Gründen zu fruchtlose Debatte einstufen.

Für die an der EMRRH Beteiligten kann die Forderung nach Einbeziehung von weiteren (multimedialen) Befunden folgende Bedeutung bekommen:

- > für die Betroffenen (Patienten, Angehörige) eine neuartige Übersicht zu Behandlungsverläufen, in der Zahnmedizin erstmals gekoppelt mit einem wirklichen Verständnis zu Versorgungsbedarf und Eingriffslogik (z.B. vermittelt durch Bilddokumente und Eingriffsskizzen)
- > für die Zweit- und Folgebehandler erstmalig eine Übersicht über zahnmedizinische Vorbehandlungen und deren Bedeutung für eigene Versorgungsstrategien
- > für interdisziplinäre Behandler (allgemeinklinische Behandlungsführung) die Relevanz für eigene Differentialdiagnostik und Folgenbeurteilungen

Mit der raschen Verbreitung schneller Internetzugänge werden auch Engpässe bei der Übermittlungen von Bilddaten (Photo, Video) im wesentlichen überwunden.

Vorläufig ist festzuhalten, dass die im Netz verwalteten EMRRH Daten die Anfügung weiterer, multimedialer Befunde leicht möglich macht. Entscheidend für die praktische Nutzung sind Grundkenntnisse zur Beherrschung des Netzzuganges und zur Erstellung und Verwaltung digitaler Daten.

5 EMRRH - Digitalisierung für Dokumentation, Archivierung und Netz-Kommunikation

Der Aufwand für eine netzbasierte Datenführung der EMRRH lohnt sich erst recht, wenn nicht nur qualitative Vorteile für die individuelle Datenführung umgesetzt werden, sondern auch weitere netzbedingte Funktions- Optionen zum Tragen kommen und Behandlungsprozesse unterstützen. Dabei hängen diese zusätzlichen netzbedingten Funktionen wesentlich von einzelnen technischen Vorentscheidungen ab.

Für die Konzeption von Systemen ist zu berücksichtigen, dass einige Funktionen zuverlässig abgebildet, geschützt übermittelt und langfristig reproduzierbar vorgehalten werden müssen:

(A) (Kommunikationsformatsicherheit) Die einheitliche Darstellbarkeit von Dokumenten und Daten in internetgebundenen, d.h. browserbasierten Systemen

(B) (Versionssicherheit) Die kontinuierliche Pflege der Daten und Dokumentendateien im Hinblick auf ihre Reproduzierbarkeit und Wiedernutzung auch bei schnell wechselnden Anwendungssystemen; bei browserbasierten Systemen ist diese erheblich vereinfacht.

(C) (Bestandssicherheit) Die sichere und zugleich dauerhaft verfügbare Archivierung von Daten und Dokumenten in digitalen Netzen, die weder von Fluten, Erdbeben oder Datenräubern geschädigt werden können.

Grundlegende Lösungen für diese Anforderungen liegen von verschiedenen industriellen Anbietern vor und können hier nicht im Detail diskutiert werden. Der Übergang von der analogen (papiergebundenen) Dokumentation und Archivierung in eine digitale Bearbeitungskette ohne Medienbrüche ist ebenfalls inzwischen durch Standardlösungen verfügbar (Dokumentenmanagement- Lösungen). Aktuelle Forschungs- und Entwicklungs- Projekte beschäftigen sich inzwischen mit (automatischer) Erschließung von Inhalten im Internet bzw. in browserbasierten Systemen, - ein Thema, das für die EMRRH- Systemlogik (noch) keine Rolle spielt

Für die Zugänge zu Daten und Dokumenten sollen im folgenden einige Sonderaspekte betrachtet werden, die von einzelnen Medien- und Zugangsroutinen abhängen:

> Medium ChipCard

Wer die ChipCard Diskussion über die letzten 10 Jahre verfolgt, kann mit den wechselnden Technologieempfehlungen in Relation zu den Investitionsfolgerisiken nicht zufrieden sein.

Der aktuelle Status ist wahrscheinlich sinnvoll und korrekt wiedergegeben, wenn die ChipCard bzw. sog. "aktive Lösungen" in Form der TransponderCards als wichtige (parallele) Identifikations- und ggf. Autorisierungs- Medien geführt werden, dessen Nutzung immer an geeignete Lese- und ggf. Schreibgeräte vor Ort gebunden ist. Die Anwendung in den europäischen Ländern folgt unterschiedlichen Systementwürfen. Hinzukommt die Überlastung der Nutzer mit nicht integrierbaren Kartenlösungen im Zahlungsverkehr etc..

Der Vorteil der ChipCard ist unter anderem zu sehen im relativ günstigen Preis, der leichten Mitführbarkeit und der Zusatznutzung für das Marketing der Ausstellerinstanz. Gleichzeitig können systemtechnisch ChipCards mit persönlichen Kennungsdaten (PIN) gekoppelt werden, so dass die bisher nicht beschriebenen Sicherheitslücken in geeigneten Systemlösungen reduziert werden können.

> Passwords/ Sytem- Zugänge mit Kenn- und Passwords (Zeichenfolgen)

LogIn Prozeduren sind wenig geeignet, in der Fläche und bei großen nicht- professionellen Zielgruppen unkompliziert Zugänge zu Rechnersystemen zu steuern. Die erforderlichen Kennungen sind zu oft

nicht verfügbar, wenn sie benötigt werden. Die Eingaben dieser Kennungen in Netze benötigen besondere Schutzsysteme, weil sonst Datenmissbrauch vorprogrammiert ist.

> Biologische Identifikationssystem

Der Systemzugang über biologische Kennungen (Fingerprint, Irismorphologie etc.) ist in der Praxis noch nicht beurteilbar.

> USB-Dongles

Von den sich derzeit preisgünstig weiterentwickelnden USB- Speichermedien können wichtige Impulse erwartet werden. Sie können die oben in Verbindung mit ChipCards genannten Funktionen zur Nutzer- Identifikation realisieren und diese mit der Speicherung relevanter Datenmengen verbinden. Wenn ein sog. USB-Stick zunächst an jeden personal computer unabhängig vom Betriebssystem (PC-WIN, MAC, UNIX etc.) angeschlossen und ausgelesen werden kann, dann erlaubt dieses Gerät in der Größe eines Schlüsselanhängers für die meisten nicht chronisch kranken Patienten wahrscheinlich eine Speicherung von Anamnese- und Befund- Daten von bis zu 10 Jahren. Es steht also eher das Problem an, dass der USB-Stick durch neue datentechnische Versionen nicht mehr auslesbar sein wird, als dass Speicherprobleme auftauchen.

Wichtiger ist, dass das Speichermedium auch wichtige Software transportabel macht, die die Sicherheitsroutinen steuert. Damit können dann auch einheitlich "offline- bearbeitete" Dokumente und Befunde an eine zentrale netzgeführte Datenhaltung zurückgeleitet werden.

Die Funktionen eines Dongles, die für Software- und Lizenzschutz seit langem genutzt werden, können durch spezielle Softwaremodule auch für medizinische Daten auf solchen USB- Speichermedien realisiert werden. Ziel solcher Dongle- Funktionen ist es, durch geeignete Software den Datenzugriff nur dann zu erlauben, wenn sich der Dongle auf dem jeweiligen Arbeitsgerät befinden. Diese Vorgehensweise führt zu entsprechender Inflexibilität und wird deshalb nur in besonderen Fällen für Lösungen erster Wahl infrage kommen.

> Kombinationslösungen

Wie zu erwarten bestehen Kombinationen aus den o.g. Medien und Systemlösungen, wenn sie intelligent miteinander verbunden werden. Die Funktion, Daten und Befunde speichern zu können, sie somit für eine spätere sog. offline- Bearbeitung vorzuhalten und zugleich Softwarelösungen zu beherbergen, die eine Steuerung von wichtigen Identifizierungs-, Authentifizierungs- und Autorisierungs- Vorgängen ermöglichen, ist Funktion und Vorteil von ChipCards bzw. noch mehr von - aus heutiger Sicht - "mobilen Speicherriesen" wie USB-Sticks.

Die Vermittlung insbesondere von Autorisierungen durch Codes und Kennungen ist eine typische Aufgabenstellung für die sog. Trust Center Lösungen (PKI public key infrastructure), in denen Dokumentenzugriffe immer nur dann möglich sind, wenn zugleich ein öffentlicher und ein privater Schlüssel vorliegen. Die Diskussion solcher inzwischen konzeptionell aufgereiften Systeme und die Feststellung ihrer Übereinstimmung mit der europäischen Gesetzgebungsentwicklung sowie mit Datenschutzanforderungen kann hier verkürzt als inzwischen gegeben dargestellt werden.

Vorläufig festzuhalten ist damit, dass die technischen Voraussetzungen für die angesprochenen Anforderungen im wesentlichen ad hoc und zu kalkulierbaren Kosten verfügbar sind:

> flexible Code- Verschlüsselungs- Verfahren und Trust Centers

> multifunktionale Trägermedien (USB Dongles) für Authentifizierung und Autorisierung

> durch Anonymisierungsverfahren gesicherte langfristige Datenführungen in internetbasierten Netzen

5.1 Dokumentation des aktuellen EMRRH- Status (Datensatz) und verschiedene Medienkonzepte

An ergonomisch optimierten Formularen für die Primär- Erfassung der EMRRH Daten führt kein Weg vorbei. Nur so kann die Erfassungsqualität sichergestellt werden und hat zudem eine methodische Basis für systematische Evaluationen. Denn am Rechner gekonnt geschönte Daten lassen kaum mehr vorher vorhandene Lücken und Unstimmigkeiten erkennen, geschweige denn die ungeplanten handschriftlichen Randbemerkungen unsicherer oder irreführender Nutzer.

Wichtig für die Dynamik der Weiterentwicklung der EMRRH- Systeme ist eine sofort auf jeder Arbeitsoberfläche erreichbare Feedback- Funktion, damit Mitarbeiter, Behandler, aber auch Betroffene Auffälligkeiten, Unstimmigkeiten und Fehler des Systems sofort kommunizieren können. Es ist die Aufgabe eines künftigen Betreiberkonsortiums der EMRRH, diese Rückkopplungen schnell und qualifiziert aufzuarbeiten sowie Änderungen und Korrekturen zu vermitteln.

Die Erfassung der EMRRH kann dadurch gesichert werden, dass sowohl die Auswertung der Primärdaten (Originalbeleg der Patientenauskunft) wie auch die erstellten Datensätze von Dritten systematisch ausgewertet werden. Das ist durch eine Faxfunktion zur Dokumentenübermittlung leicht möglich. Das Motiv für diese Überlegung ist methodischer Art: Immerhin ist zu berücksichtigen, dass bei der Erfassung alphanumerischer Antwortwerte aus Fragebögen mit definierter Layoutstruktur allein die Eingabefehler durchaus den zweistelligen Prozentbereich erreichen können. EMRRH- Systemlösungen müssen daher möglichst weitgehende technische Plausibilitätskontrollen beinhalten.

Die Definition der datenführenden Stelle und die damit verbundene Bestimmung der sog. Referenzdatensatz- Pflege ist entscheidend für die Konsistenz (Stimmigkeit, Wahrheitsgehalt) der Behandlungs- Informationen und der Angaben zu Betroffenen und Behandlerinstanzen. Wenn eine Offline- Bearbeitung (abgekoppelt vom Netz) erfolgt, muss die Rückspielung neuer Daten nach strengen Regeln koordiniert erfolgen, um die sog. Datenintegrität wieder herzustellen. Zwischenzeitliche Zugriffe Dritter, z.B. weiterer Behandler, darf das System aus praktischen Gründen nicht sperren. Eine Integration bzw. Aktualisierung durch die offline- bearbeiteten Daten kann dadurch aber ebenso wenig infrage gestellt sein wie umgekehrt die Datensicherheit der zwischenzeitlich hinzugekommenen Einträge Dritter. Diese Problematik einer integrierten Datenführung stellt sich für die EMRRH- Thematik aber erst später auf einem höheren Niveau der Datenkonsolidierung.

5.2 Systemgesteuerte Abgleiche und Erfassungs- Unterstützung

Die maschinen- und netzgesteuerten Unterstützungs- Funktionen bei der Erfassung der EMRRH wurden eben angesprochen. Weitere Funktionen, die durch die Vernetzung erschlossen werden können und für die Behandlungskommunikation neuartig sind, sollen kurz erläutert werden.

* Aktualisierungs- Zieltermine (reminder etc., expire-check etc.)

Ein Dauerproblem in der medizinischen Behandlungsführung ist die Abstimmung und die Erinnerung von Terminen. Netzbasiert können zur Führung der EMRRH für einzelne Patienten und Behandler Zielterminkalender abgebildet werden. Parallel dazu können in diesen Kalendern Gültigkeitsdaten für Dokumentenzugriffe bzw. die Aktualisierungspflichtigkeit der EMRRH abgeglichen und alle Beteiligten an die anstehenden Aktualisierungspflichten oder an neue relevante Risikotatbestände erinnert werden.

* Widerspruchsfreiheit und Plausibilitätsprüfung

Wenn Datenumfänge groß und unüberschaubar genug sind, 'werden auch Männer in solchen Systemen schwanger'. Dem muss durch Plausibilitätsprüfungen systematisch bereits bei der Eingabe der EMRRH Daten und dann kontinuierlich bei der Datenpflege vorgebeugt werden. Auch ein Zahn, der gezogen wurde, kann nicht mehr plombiert werden, auch nicht von einem Zahnarzt, den der Patient noch nach seinem Tode für den Eingriff virtuell auf seinem Rechner reaktiviert.

* Protokolle zu Freigaben/ Nutzung und Einsichtnahmen

Um die Nutzungsfunktionalität zu analysieren, gleichzeitig aber auch Umfang und Leistung von Datensicherheits- und Datenschutz- Anforderungen zu evaluieren, werden Protokolle von Autorisierungs- und Nutzungs- Routinen gebraucht. Davon unberührt erfordern juristisch begründete Nachfragen an das System derartige Protokolle, die dafür dauerhaft (im Hintergrund) gepflegt werden müssen. Gleichzeitig liefert die EMRRH angeschlossenen Behandlern auf der gleichen Basis gute Argumente für das persönliche RiskManagement, mit dem gegenüber den Haftpflicht- Versicherern argumentiert werden kann.

* Datenexport in Praxis- und Klinik- Systeme

Doppelarbeit ist sicher völlig unsinnig geworden, wo digitale Schnittstellen dafür sorgen können, dass Daten kontinuierlich verfügbar gemacht werden. Da Praxis- und Klinik- Dokumentationssysteme oftmals auf altem Stand, gleichzeitig aber weit verbreitet sind, müssen Möglichkeiten geprüft werden, mit einfachsten und gleichzeitig sicheren technischen Mitteln Stammdatenangaben zu Praxis, Patient, Behandler etc. aus solchen Systemen ohne manuelle Übernahme- oder Bearbeitungs- Aufwände zu überspielen.

6 Resumé: Voraussetzungen für ein EMRRH Netz europäischer Zahnärzte

{EMRRH in der Zahnmedizin: Übersicht zu System- und Netz- Funktionen }

Einzelne, wenn auch längst nicht alle Anforderungen einer EMRRH, die in einem netzbasierten System umzusetzen sind, wurden angesprochen. Im folgenden wird eine komprimierte und ergänzte Zusammenstellung versucht, die die Ausgangsbasis für kommende Diskussionen in den europäischen EMRRH- Projekten darstellen soll.

6.1 Systemeigenschaften einer europäischen EMRRH Lösung für die Zahnmedizin

Folgende Anforderungen sind von einem europäischen EMRRH Netz für die Zahnmedizin zu erfüllen:

- (a) Mehrsprachigkeit einschließlich jargontypischer Anpassungen für
 - a1- Behandler (Medizinprofessionelle) und
 - a2- Betroffene (Patienten, Angehörige)

Die Übersetzungen von Vorlagen (Formulare, Informationen) und Softwareoberflächen müssen von einem interdisziplinären Projektteam beim Betreiber geleistet werden, das sowohl Kliniker und Praktiker als Anwendervertreter wie medizinerfahrene Systemingenieure einbezieht.

- (b) Uneingeschränkte Verfügbarkeit mindestens in Europa, ggf. weltweit

Um hochwertigen Verfügbarkeitsforderungen für die EMRRH im Netz nachzukommen, müssen ggf. erhebliche Unterschiede in Transferleistungen der Provider- Netze berücksichtigt werden. Für Zentraleuropa kann für die städtischen Räume weitestgehend xDSL- Qualität der Internetzugänge unterstellt werden, bei mobilen Endgeräten liegen nach wie vor niedrige Modemraten vor, insbesondere bei Verbindungen über Mobilfunknetze. Dies ändert sich ggf. durch zukünftige UMTS Netze (ab 2005).

- (c) Dauerhafte Datensicherung

Die dauerhafte Datensicherung ist ein entscheidender Leistungsaspekte moderner Netze, denn auf jedem privaten Computersystem entstehen heute in weniger als 5 Jahresabständen völlig unzugängliche Altversionen von Daten, Texte, Tabellen, Bilder etc.. Das sog. "Versioning" dieser Daten bzw. das Vorhalten zumindest von Betrachtungssoftware ("Viewer") ist ein Service, der von Seiten einzelner Anwender nicht geleistet werden kann und darum in professionell geführte Speichernetzwerke gehört.

- (d) Kontinuierlicher Datenschutz (über verschiedene Systemstrecken hinweg)

Wenn Daten abgegeben und an unbekanntenen Orten eingestellt werden müssen, dann muss es Datenschutzkonzepte geben, die den Freiheitsgrad von Datenverfügbarkeit nicht umkehren in kontinuierliche Persönlichkeitsverletzungen durch Daten- und Informations- Missbrauch Dritter. Erst in jüngster Zeit sind nach mehreren Generationen von Verschlüsselungs- und Authentifizierungs- Diskussionen Wege entwickelt worden, mit zuverlässigen Mitteln dauerhaft Daten- und Betroffenen- Informationen verfügbar zu halten und zugleich gegen unbefugten Zugriff zu schützen.

(e) Autorisierungen entsprechend Verfügungs freigabe und Behandlungsvertrags- Steuerung

Für die ärztliche Behandlung ist der sog. Behandlungsvertrag entscheidend, den der Patient initiiert. Dieser kommt fast unmerklich zustande, wenn der Arzt auf einen sich als Patient präsentierenden Mitbürger eingeht. Auch Patienten haben nicht selten Schwierigkeiten, diesen Vorgang nachzuvollziehen. Mit der Notwendigkeit, den Behandler zu Daten- und Befundeinsicht zu autorisieren, wird sich sehr schnell in der Wahrnehmung darauf fokussieren, dass der Patient aktiv an der Rollenverteilung beteiligt, wenn nicht gar entscheidend ist. Daraus erwachsen neuartige Anforderungen an geeignete Systemlösungen.

(f) Authentifizierung mit modernen Techniken

Eine System- Identifizierung belegt, dass einem Anmelde die Kennungsinformation bekannt ist. Die Authentifizierung besagt, dass hinter der Kennung des Senders ein definierter Akteur steckt, nicht nur eine technisch nachvollziehbare Adresse. Dieser wesentliche Unterschied kann technisch auf unterschiedlichen Wegen realisiert werden. Die interessantesten Lösungen agieren flexibel mit über die Zeit wechselnden Codes. Dazu werden Trust Centers benötigt, die für alle möglichen Sicherheitsroutinen benötigt werden und in der europäischen Gesetzgebung zur digitalen Signatur etc. bereits vielschichtig berücksichtigt und gefordert sind.

(g) Anonymisierungsmöglichkeiten für Daten und Beteiligten (für Auswertungen etc.)

So wichtig die Frage nach der Authentizität von Nutzern ist, so wichtig ist ggf. die Frage ihrer Anonymisierung in Auswert- Kontexten. Nur in seltenen Fällen lassen z.B. Benchmarking Partner bewusst zu, dass persönliche Ergebnisse in genauer Kenntnis der Akteure ausgetauscht und gemeinsam bewertet werden. Für die EMRRH kann dies in Pilotphasen Aktionsbasis sein. Für die Verbreitung in die Fläche (Professionalisierungsphase) braucht die EMRRH ein Verfahren, das Online Auswertungen erstellen kann, ohne die Persönlichkeits- und Schutz- Interessen und -Rechte von Behandlern und Patienten zu verletzen. Die dazu erforderlichen Anonymisierungstechnologien sind in den letzten Jahren entwickelt worden.

Gleiches gilt im übrigen für neue Verschlüsselungstaktiken für Daten, die eine Lesbarkeit nur dann herstellen, wenn die Akteure auf getrennten Systemen re-identifiziert sind, so dass ein einzelner Erfolg bei illegalem Datenraub und ggf. der De-Anonymisierung von Kennungsdaten nicht reicht, um die eigentlichen Inhalte, die mit diesen Adressen verbunden sind, zu aktivieren und zu entschlüsseln.

(h) Vereinheitliche Systemzugänge, z.B. browserbasierte Lösungen

Information auf Rechnern nutzt nur, wenn sie für den Nutzer dargestellt werden kann. Dies ist dann weitgehend der Fall, wenn Dokumente, Daten und Informationen von sog. "browsers" dargestellt werden. Es handelt sich um Internet- Kommunikations- Instrumente, die auf verschiedenen Betriebssystemen in vergleichbarer Form funktionieren. Es ist Sache der Systementwickler, die Darstellungsmodalitäten so zu konfigurieren, dass evtl. bei einzelnen Browsern nicht überlappende Darstellungsfähigkeiten außen vor bleiben (vgl. Funktionen aktueller Browser wie Microsoft Internet Explorer, Netscape Browser, Opera Browser, Mozilla Browser etc.). Trotz dieser Besonderheiten ist die einheitliche Nutzung von Internetbrowsern gegenüber früheren Konvertierungsroutinen für einzelne Dateiformate ein zentraler Fortschritt zur Realisierung sog. "offener Systeme".

6.2 Optionen für die Weiterentwicklung des EMRRH Netz

Nacharbeiten und auch von der vorliegenden Arbeit nur gestreift ist die Frage, wie zwischen allgmeinklinischer Behandlungsführung und der Zahnmedizin Daten zu Befunden und Anamnesen ausgetauscht werden sollen. Voraussichtlich braucht ein praktikables Vorgehen unterschiedliche Modelle für die Besonderheiten bei chronischen Erkrankungen und angeborenen Störungen, während in der Masse Behandlungsfälle mit einem vereinfachten Daten- und System- Modell abgebildet werden kön-

nen. Die Autoren sehen in dieser Diskussion eine Neuorientierung der sog. "primary care" Debatte, die bisher im wesentlichen bei der Assoziation mit Therapiekonzepten der "family medicine" stehengeblieben zu sein scheint und neue Impulse braucht, wenn das Ziel eine durchgängige heilkundliche Behandlungsführung ist.

6.3 Technische und wissenschaftliche Systemeigenschaften

Für ein europäisches EMRRH Netz für die Zahnmedizin sind einige weitere Anforderungen vorauszu- sehen, wenn die Investitionen in Netz- und System- Entwicklungen rentabel und ihr Nutzen optimiert sein sollen.

(a) Bereitstellung von EMRRH System- Software

Wenn es das Ziel ist, die Verbreitung von EMRRH Systemlösungen möglichst unkompliziert zu ma- chen, sind die entsprechenden Softwaremodule für den Anschluss lokaler Rechner in Praxen, Kliniken und bei Patienten möglichst unkompliziert über Netze dauerhaft verfügbar zu machen. Man kann hier inzwischen eingespielten Traditionen folgen und die Softwareangebote für unterschiedliche Betriebs- systeme so ins Netz stellen, dass sie aus einer EMRRH Portalumgebung heraus heruntergeladen wer- den können (sog. downloads).

Entsprechend flexibel kann auch das Preismodell für die EMRRH- Lösung der Maxime folgen, dass alle! Beteiligten eigene Erfahrungen mit der EMRRH machen sollen, bevor sie sie ablehnen. Die Ko- sten, die für die Systementwicklung und Systempflege entstehen, können dann wie in einem Fachzeit- schriftensubskription zeit- und darüber hinaus ggf. auch nutzungsabhängig erhoben werden, so dass "heavy users" ihren besonderen Anteil an der Weiterentwicklung beisteuern und zugleich den höch- sten Mehrwert aus den Lösungen ziehen können.

(b) Kongruenz zu aktuellen rechtlichen Regelungen

Besonders wegen der in der medizinischen Versorgung zunehmend stärkeren EU- Gesetzgebung sind die gesetzlichen Regelungen darzustellen, die die EMRRH- Systeme betreffen. Es ist sinnvoll, in ei- nem EMRRH Portal für die Mitglieder eine damit befasste Dokumentation (sog. "Wissensmange- ment") verfügbar zu machen. Damit werden Anwendungs- und Einschätzungs- Unsicherheiten durch eine eher sprunghaft geführte öffentliche und Fach- Debatte vermieden.

Sowohl die technischen wie auch die organisatorischen "risk management" Aspekte eines vernetzten Systems müssen dabei beleuchtet werden. Ein spezielles Qualifizierungsangebot dazu ist Sache des Betreiberkonsortiums bzw. geeigneter Institute.

(c) Provider- Services (SLA service level agreements)

Auch wenn das Internet "immer an ist", so sind es noch lange nicht immer die Leitungen und Schal- tungen, die zum Rechner des einzelnen Nutzers führen. Eine moderne EMRRH- Systemlösungen bringt technische Netz- Anforderungen und in Zukunft den Bedarf mit sich, verbundene Befunde und Dokumentationen mitzuliefern. Diese Netzanforderungen müssen sog. Internet- und Telekommunika- tions- Provider zuverlässig umsetzen. Die Provider bieten Netz- und Vertrags- Dienstleistungen für unterschiedliche Sicherheits- und Übertragungs- Niveaus an, die für EMRRH- Projekte sinnvoll aus- gewählt und ggf. in einem europäischen Rahmenvertrag abgebildet werden müssen. Der europäische Markt für Komplettservice- Angebote, wie sie für ein EMRRH Netz angesprochen und erforderlich sind, ist nach seiner Konsolidierung seit 2000 inzwischen überschaubar geworden.

(d) Wissenschaftliche Begleitforschung

Online- Auswertungen wurden mehrfach angesprochen. Sie sollen sicherstellen, dass eine schnelle Rückkopplung des Anwendungserfolges der EMRRH möglich wird. Wesentlich wird zudem die Auf- gabe sein, die Nutzer- Schnittstellen fortlaufend unter ergonomischen und Effizienzaspekten zu begut- achten und parallel dazu Kennzahlen aus dem technischen Betrieb zu analysieren.

Für die Entwicklung eines Standardberichtswesens mit plattformbasierten Auswerteprogrammen für Fallstatistiken, Trendanalysen, Marker/ Tracer- Analysen etc. sind entsprechende Vorarbeiten erforderlich. Dafür werden vorhandene und zukünftige Kooperationen mit internationalen wissenschaftlichen Instituten zu gestalten sein. Dabei liefern die Praxisevaluationen der EMRRH selbst wertvolle Beiträge zum Hypothesenapparat verschiedener Wissenschafts- Disziplinen und -Fächer.

(e) Entwicklung von Offline- Arbeitsmöglichkeiten

Offline- Arbeitsmöglichkeiten, d.h. von der zentralen Daten- und Dokumenten- Datenbank abgekoppelte Arbeitsmöglichkeiten können heute wesentlich einfacher und produktiver realisiert werden. Sie ermöglichen die kostengünstige Befund- und Daten- Bearbeitung, z.B. von Online- übersandten Fragebögen und Formularen.

Als Plattform für diese Nachbearbeitung sind sowohl Einzelrechner- Arbeitsplätze (personal computer) denkbar. Besonders interessant sind aber die Leistungen, die heute sog. PDA personal digital assistants erbringen können, die als Minicomputer im Handyformat, aber mit hoch entwickelter Funktionalität eine umfangreiche Bearbeitung von Daten und Dokumenten an (fast) beliebigem Ort und vor allem zeitnah im Umfeld von Behandlungen ermöglichen.

7 NACHWORT

Die Autoren hoffen mit ihren Beiträgen in diesem Band Vorlagen für weitere Schritte auf dem Weg zu europäisch vernetzten EMRRH - Lösungen zu liefern. Der Vernetzung der sehr unterschiedlichen, aber genauso notwendigen Wissens- und Technologie-Bereiche sollte damit Vorschub geleistet werden, damit jeder Kompetenzbereich die nötige Sicherheit zur Einschätzung anderer Beteiligter gewinnt.

Besondere Diskussions- und Entwicklungs- Interessen sind zu vermuten in folgenden Bereichen:

- (1) Intensivierung der RiskManagement Debatte in der Zahnmedizin im Sinne weiterer Professionalisierung von Behandlungsentscheidungen und Behandlungsführungen
 - (2) Initiierung der Diskussion um eine heilkundliche Behandlungsführung neuen Zuschnitts, hier aus dem Gesichtswinkel der Zahnmedizin heraus.
 - (3) Fokussierung von System- und Technologie- Debatten in Informatik und Informations- und Kommunikations- Technik auf professionelle medizinische Anforderungen
 - (4) Katalyse von Umsetzungsprojekten für die EMRRH im europäischen Netz inklusive ihrer wissenschaftlichen Begleitung und Auswertung.
-