

Aus der Universitätsklinik und Poliklinik für  
Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie  
des Universitätsklinikums Halle (Saale)  
(Direktor: Univ.-Prof. Dr. Dr. J. Schubert)

**Die Entwicklung der Kiefertraumatologie  
an der Martin-Luther-Universität  
Halle-Wittenberg**

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades

Doktor der Zahnmedizin (Dr. med. dent)

vorgelegt

der Medizinischen Fakultät der

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

von Felix Schneider

geboren am 07.07.1978 in Halle/Saale

Gutachter: 1. Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Johannes Schubert  
2. PD Dr. med. Jürgen Helm  
3. Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Hans-Robert Metelmann  
(Greifswald)

31.01.2012

26.06.2012

**Meinen Eltern**

**in Dankbarkeit**

## Referat

Die Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie ist heute ein etabliertes Fach in der Medizin und der Zahnmedizin, wobei die Traumatologie des Gesichtsschädels ein wesentliches Arbeitsgebiet bildet. An der Universität Halle begann die Entwicklung der Kiefertraumatologie im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts. Mediziner mit zahnmedizinischer Zusatzausbildung begründeten neben der akademischen Zahnheilkunde im Kontakt mit den Chirurgen in Halle die Kiefertraumatologie. Als Pioniere dieser Entwicklung konnten sie sich auf Erfahrungen in Kriegslazaretten stützen. Prothetische und kieferorthopädische Behandlungsmittel sowie zahntechnische Entwicklungen und Materialien bewirkten den entscheidenden zahnärztlichen Einfluss auf die Kiefertraumatologie bis in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts auch in Halle. Die starke industrielle Entwicklung Mitteldeutschlands und später die Ansiedlung der Rüstungsindustrie führten über einen großen Bevölkerungszuwachs auch zum Anstieg der traumatologischen Patientenzahl. Trotz räumlicher Verbesserungen für die Zahnheilkunde in dieser Zeit stagnierten Lehre und Forschung während der Zeit des Faschismus, da alles militärischen Zielen untergeordnet war. Die Versorgung kiefertraumatologischer Patienten aus den Industriebetrieben und in Lazaretten sowie die fachliche Vorbereitung der Zahnärzte auf den Kriegseinsatz standen vor allem während des II. Weltkriegs im Vordergrund. Die Behandlungsmethoden wurden dabei von den Erkenntnissen und Publikationen der Kieferchirurgen Wassmund und Reichenbach bestimmt. Nach dem Kriegsende und der Wiedereröffnung der Universität in Halle bestand das Verdienst von Prof. Reichenbach und seiner Nachfolger an der Universität in der Schaffung einer modernen zahnärztlichen Ausbildung und in der Beförderung der Traumatologie im Kiefer-Gesichtsbereich in Lehre, Praxis und Forschung auf höchstem Niveau trotz widriger äußerer Umstände. Die Teilung Deutschlands und besonders der Mauerbau von 1961 stellten allerdings für den östlichen Teil eine Zäsur mit erheblichen wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Einschränkungen dar, die erst nach der Wiedervereinigung auch an der Universität Halle durch volle Angleichung an westeuropäische Ausrüstungsstandards und Wegfall der Reisebeschränkungen beseitigt wurden. Klinik, Lehre und Forschung konnten sich jetzt ungehindert entwickeln, was auch die Behandlung der Patienten in der Traumatologie des Kiefer-Gesichtsbereichs durch Nutzung moderner Operationsmethoden optimierte. Die jüngsten Forschungsergebnisse der Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, die im engen Kontakt zwischen Medizin und Naturwissenschaften entstanden, weisen heute mit den Weg in die Zukunft der Traumatologie im Kiefer-Gesichtsbereich.

Schneider, Felix: Die Entwicklung der Kiefertraumatologie an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Halle, Univ., Med. Fak., Diss., 132 Seiten, 2011

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Zielstellung .....	1
2	Material und Methode .....	3
3	Epochen der Entwicklung der Zahnheilkunde und der Kiefertraumatologie an der Universität Halle-Wittenberg .....	4
3.1	Die Ära Hohl .....	4
3.1.1	Erste Habilitation für Zahnheilkunde an der Vereinigten Friedrichs- Universität Halle-Wittenberg .....	4
3.1.2	Anton Rudolf Hohl und die Traumatologie der Zähne und Kieferknochen ..	7
3.2	Die Ära Hollaender .....	13
3.2.1	Ludwig Heinrich Hollaender als Vorkämpfer für eine akademische Zahnheilkunde .....	13
3.2.2	Hollaenders Bedeutung für die Kieferbruchtherapie .....	17
3.3.	Die Ära Körner .....	21
3.3.1	Von der Königlichen Universitätspoliklinik für Zahnkrankheiten zum ersten Ordinariat für Zahnheilkunde an der Universität Halle .....	21
3.3.2	Die Bedeutung Prof. Dr. Hans Körners für die Entwicklung der Kiefertraumatologie an der Universität Halle .....	25
3.4	Die Ära Heinroth .....	34
3.4.1	Das Zahnärztliche Institut der Universität unter der Leitung von Prof. Dr. Hans Heinroth (1895-1983) in den Jahren 1928 bis 1945 .....	34
3.4.2	Die Behandlung von Kieferbrüchen im Zahnärztlichen Institut unter Prof. Dr. Hans Heinroth .....	39
3.5	Die Ära Reichenbach .....	45
3.5.1	Vom Neuanfang 1946 zur Universitätsklinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten unter Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. mult. Erwin Reichenbach (1897-1973) .....	45

3.5.2	Die Bedeutung Erwin Reichenbachs für die Traumatologie im Kiefer-Gesichtsbereich mit besonderer Berücksichtigung der Behandlungsmethoden der Gesichtsschädelfrakturen an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg .....	53
3.5.3	Akademische Lehre und Ausbildung sowie Lehrbuchgestaltung in der Traumatologie des Kiefer-Gesichtsbereichs durch Erwin Reichenbach .....	55
3.6	Die Ära nach Reichenbach .....	69
3.6.1	Traumatologie der Kiefer-Gesichtsregion an der Universität Halle unter Prof. Dr. Dr. Gerhard Grimm (1926-1996) .....	69
3.7	Die Ära nach dem Mauerfall .....	88
3.7.1	Die Entwicklung der Traumatologie des Gesichtsschädels an der Klinik für MKG-Chirurgie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg seit der Wiedervereinigung Deutschlands .....	88
4	Der Wandel der Therapie der Gesichtsschädelfrakturen an der Klinik für MKG-Chirurgie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Zeitraum 1988 bis 2007 .....	97
5	Zusammenfassung .....	109
6	Literaturverzeichnis .....	113
7	Thesen .....	132

## Abkürzungsverzeichnis

AÄF	Akademie für Ärztliche Fortbildung
AG	Arbeitsgruppe
AO	Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthese
ASB	Arbeiter-Samariter-Bund
CPH	Catalogus professorum halensis
DDR	Deutsche Demokratische Republik
DGMKG	Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
DGZMK	Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
DM	Deutsche Mark
DMH	Dringliche Medizinische Hilfe
Fa.	Firma
FKO	Funktionskieferorthopädisches Gerät
GSF	Gesichtsschädelfrakturen
IMV	Intermaxilläre Verschnürung
KKK	Kopf-Kinn-Kappe
KZ	Konzentrationslager
MKG	Mund-, Kiefer-Gesichtschirurgie
NSDAP	Nationalsozialistische Deutsche Arbeiterpartei
NS	Nationalsozialistisch
PA	Personalakte
PASH	Privatarchiv Prof. Schneider, Halle
PM	Persönliche Mitteilung
PVZ	Personalverzeichnis
RM	Reichsmark
StA	Stadtarchiv
UAH	Universitätsarchiv Halle
UAL	Universitätsarchiv Leipzig
UH	Universität Halle
Uk	Unabkömmlich
VEB MLW	Volkseigener Betrieb Medizin-, Labor- und Wägetechnik
VLV	Vordruck-Leitverlag
v.u.Z.	vor unserer Zeitrechnung
VVZ	Vorlesungsverzeichnis

# 1 Einleitung und Zielstellung

Verletzungen der Gesichtsregion und deren Behandlung stellten für die Menschen von Anfang an ein besonderes Problem dar. *„Die Entwicklung der Gesichtsschädeltraumatologie beginnt vor Jahrtausenden als Antwort auf ein elementares, den Menschen in seiner Integrität und Individualität tief treffendes Ereignis, nämlich die Verletzung seines Gesichtes.“* (Hardt, 1985). In der Frühgeschichte der Menschheit muss eine Kiefer-Gesichtsverletzung für das betreffende Individuum häufig eine letale Bedrohung gewesen sein. Das älteste uns bekannte Dokument über Diagnostik und Therapie menschlicher Verletzungen, der Edwin-Smith-Papyrus, der Aufzeichnungen eines vermutlich ägyptischen Militärarztes aus der Zeit um 1600 v.u.Z. enthält und medizinisches Wissen aus einer deutlich älteren Vergangenheit darstellt, gibt uns darüber eine genaue Auskunft. So wurde ein Verletzter mit einer offenen Unterkieferfraktur als hoffnungsloser Fall eingestuft und nicht behandelt (Westendorf, 1966). Archäologen und Paläopathologen haben uns aber zeigen können, dass auch Menschen zurückliegender Jahrtausende schwere Verletzungen der Kiefer-Gesichtsregion selbst ohne spezielle medizinische Hilfe viele Jahre überleben konnten, wie ein Skelettfund mit einer disloziert verheilten Unterkieferfraktur aus einer Indianerkultur im Ohio River Valley aus der Zeit um 2000 v.u.Z. belegt (Haskell et al., 1985).

Für heutige Patienten mit Kiefer-Gesichtsverletzungen ist es selbstverständlich, in spezialisierten Einrichtungen qualifizierte medizinische Hilfe zu erhalten. So stellen in kiefer-gesichtschirurgischen Kliniken traumatologische Fälle seit Jahren etwa 20-25% der fachspezifischen Patienten dar (Hofmann, 1977; Blumenthal-Barby et al., 1984; Schneider, 1987). Die Traumatologie der Kiefer-Gesichtsregion ist damit ein Hauptarbeitsgebiet der heutigen Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, deren Entwicklung vor allem in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts parallel zur Entwicklung der Chirurgie und der Zahnheilkunde begann, durch zwei Weltkriege stark beeinflusst wurde und sich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zur heutigen Bedeutung entwickelte (Berenyi, 1969; Hardt, 1984; Härle, 1989; Hoffmann-Axthelm, 1995). Die spezielle Kiefertraumatologie wird dabei heute in der Bundesrepublik Deutschland von zwei medizinischen Fachgruppen betreut, den doppeltapprobierten Fachärzten für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und den einfach approbierten Fachzahnärzten für Oralchirurgie. Die historische Entwicklung dieser Fachgebietsbezeichnungen ist unlängst erstmals zusammenfassend dargestellt worden (Staehe, 2010a, b).

Die Behandlung von Knochenbrüchen, auch von Kieferfrakturen, wurde bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts fast ausschließlich durch Chirurgen vorgenommen, die neben äußeren Bandagen und Immobilisationsapparaten besonders Drahtnähte

zur Kieferbruchtherapie anwendeten (Berenyi, 1969). Mit der Entwicklung der Zahnheilkunde und intraoral verwendbarer Materialien wie Guttapercha, Kautschuk und metallischer Schienen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts kamen immer mehr spezielle Behandlungsmittel für Kieferbrüche zum Einsatz, die eine besondere zahnärztliche Fertigkeit im Umgang mit dem Material und der Verwendung bei Kieferfrakturen erforderten (Schröder, 1911; Reichenbach, 1935; Berenyi, 1969; Härle, 1989; Hoffmann-Axthelm, 1995).

Besonders um die Zeit des I. Weltkrieges hatte sich die außerordentliche Bedeutung der Zusammenarbeit zwischen Chirurgen und Zahnärzten bei der speziellen Behandlung von Kiefer-Gesichtsverletzungen gezeigt, da nur dadurch ein optimales Behandlungsergebnis zu erwarten war (Soerensen und Warnekros, 1917).

Wie an anderen Universitäten auch, hatte die Zahnheilkunde an der Universität Halle lange nur ein Schattendasein geführt. Zahnärztliche praktische Tätigkeit lag in den Anfangsjahren der Universität in den Händen der Wundärzte und die „Krankheiten der Zähne“ wurden, wenn überhaupt, im chirurgischen oder pädiatrischen Lehrstoff abgehandelt (Kaiser und Krosch, 1969). Zahnärzte wurden auch nach der ersten Prüfungsordnung von 1825 hinter den Chirurgen, Apothekern und Wundärzten als letzte Klasse eingeordnet (Reichenbach, 1960).

Einzelheiten über Kieferbruchbehandlungen sind uns aus der Geschichte der halleschen Chirurgen und Wundärzte leider nicht überliefert, in einschlägigen Veröffentlichungen (Kaiser und Piechocki, 1968; Grosch, 1969; Bergmeier, 2002) finden sich keinerlei Hinweise. Es muss aber angenommen werden, dass auch diese Verletzungen durch Wundärzte und Chirurgen behandelt wurden. Als 1867 Richard Volkmann (1830-1899) Ordinarius und Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik in Halle am Domplatz wurde, begann eine Entwicklungsphase der halleschen Chirurgie, die auch unter dem Einfluss von Antisepsis (Lister) und Asepsis (Semmelweis) zur Weltgeltung führen sollte (Sander und Schober, 1967).

1868 habilitierte sich mit Anton Rudolf Hohl (1838-1872) unter dem Dekanat von Volkmann erstmals ein Mediziner für Zahnheilkunde. Damit war ein erster Schritt zur Etablierung der Zahnheilkunde getan, wenn auch Hohl seine Vorlesungen zunächst nur für Medizinstudenten hielt (Hettwer, 1978). Mit Hohl, der mit ärztlicher und zahnärztlicher Ausbildung versehen auch Zahnverletzungen und Kieferbrüche behandelte, beginnt an der Universität Halle die Entwicklung der zahnärztlich und kieferchirurgisch geprägten Traumatologie im Kiefer-Gesichtsbereich (Schneider F, 2008). Die speziellen traumatologischen Leistungen und wissenschaftlichen Veröffentlichungen der Väter der Zahnheilkunde an der Universität Halle sind bisher nur lückenhaft bekannt geworden. Behandlungsmittel und -methoden haben sich in

einem Zeitraum von über 140 Jahren rasant verändert, sodass die heutige Generation vieles von dieser Entwicklung nicht mehr kennt. Eine zusammenfassende Darstellung der Entwicklung in Halle, die auch auf gesellschaftliche Hintergründe (industrielle Entwicklung, Kriege, politische Systeme) eingeht, fehlt bisher. Diese Lücken zu schließen, ist die Absicht dieser Arbeit, die deshalb folgende Zielstellungen hat:

1. Darstellung des Wirkens der Väter der Zahnheilkunde und ihrer Nachfolger an der Universität Halle in der Kiefertraumatologie vor dem Hintergrund ihrer Ausbildung und in Abhängigkeit von Zeitumständen.
2. Würdigung der klinischen und wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiet der Traumatologie des Kiefer-Gesichtsbereichs unter Bezug auf die allgemeine Entwicklung in der Zahnheilkunde und der Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie.
3. Dokumentation der zeitabhängigen Behandlungsmethoden und -mittel für Gesichtsschädelverletzungen in Wort und Bild, um sie so vor dem Vergessen zu bewahren.
4. Kritische Einschätzung des Paradigmenwechsels bei den Therapiemethoden von der rein konservativen Therapie der Vergangenheit zur operativen Frakturversorgung der Gegenwart mit Zahlenbeispielen zur Situation in Halle.

## **2 Material und Methode**

Als Material zur Auswertung lagen mir Veröffentlichungen in Form von Diplomarbeiten, Dissertationen und Habilitationsschriften vor. Außerdem wurden zahlreiche themenbezogene wissenschaftliche Publikationen aus Zeitschriften ausgewertet, insbesondere bisher nicht berücksichtigte traumatologische Schriften von Hohl und Körner. Außerdem lag mir eine Fülle von kiefertraumatologischen Lehr- und Handbüchern besonders aus der Zeit der beiden Weltkriege vor. Einzelne Archivalien wurden aus den Universitätsarchiven Halle und Leipzig und den städtischen Archiven Altenburg, Bad Lausick, Halle und Zittau ausgewertet. Eine besonders ergiebige Informationsquelle waren das Privatarchiv Prof. Dr. Schneider, Halle (PASH), der mir auch als Zeitzeuge der letzten 50 Jahre zur Verfügung stand (PM Schneider) und das Privatarchiv Dozent Dr. Dr. Thieme, Bremen (Thieme, 2010). Für Informationen nutzte ich weiterhin den Catalogus Professorum Halensis (CPH) ([www.catalogus-professorum-halensis.de](http://www.catalogus-professorum-halensis.de)).

Für die Häufigkeitsangaben zu den Therapieformen standen mir die OP-Bücher und Dokumentationsbögen der Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie (Direktor: Univ.-Prof. Dr. Dr. J. Schubert) der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg zur Verfügung, deren Auswertung manuell in Listenform erfolgte.

### **3 Epochen der Entwicklung der Zahnheilkunde und der Kiefertraumatologie an der Universität Halle-Wittenberg**

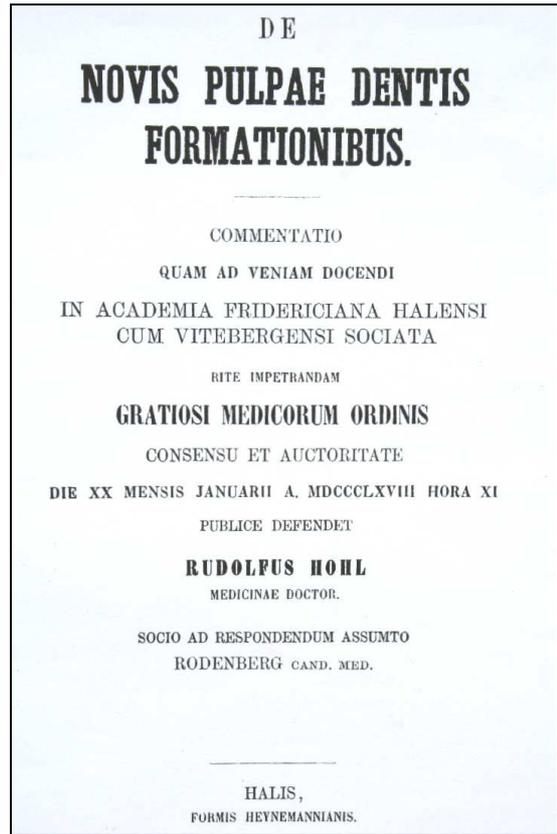
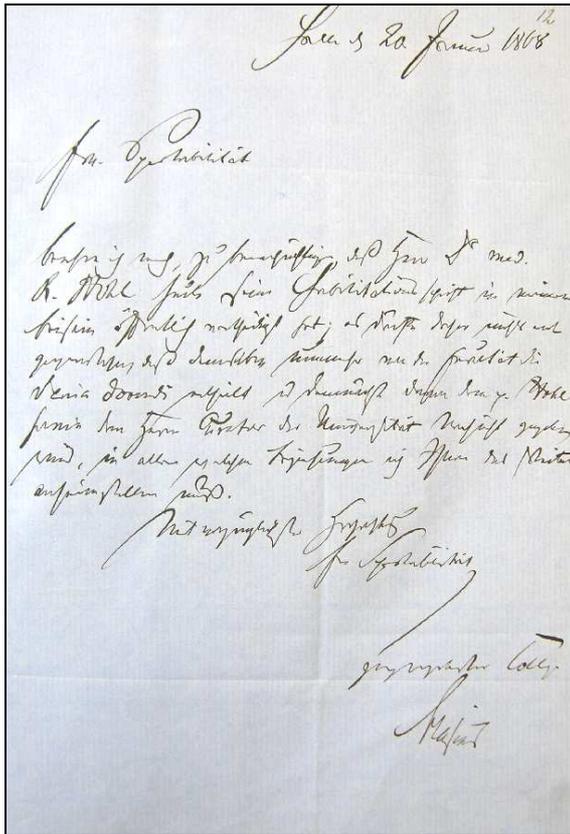
#### **3.1 Die Ära Hohl**

##### **3.1.1 Erste Habilitation für Zahnheilkunde an der Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg**

Am 20. 01. 1868 verteidigte Dr. med. Anton Rudolf Hohl (1838-1872) (Abb. 1) vor der Hohen Medizinischen Fakultät in Halle unter dem Vorsitz des Chirurgen und Ophthalmologen Ernst Carl Friedrich Blasius (1802-1875) erfolgreich seine Habilitationsschrift (Abb. 2) mit dem Titel „De novis pulpae dentis formationibus“ (Abb. 3) und erhielt die „Venia docendi“.



Abb. 1: Privatdozent Dr. Anton Rudolf Hohl (1838-1872), erster Dozent für Zahnheilkunde an der Universität Halle. Hielt Vorlesungen für Medizinstudenten. (PASH)



2

3

Abb. 2: Handschriftliche Mitteilung des Vorsitzenden der Habilitationskommission, Prof. Blasius, an den Dekan der Medizinischen Fakultät über die erfolgreiche öffentliche Verteidigung von Hohls Habilitationsschrift vom 20. Januar 1868. (UAH Med. Fak. I, Nr. 165, S. 12)

Abb. 3: Titelblatt der Habilitationsschrift von Hohl, in der auch auf die Hartgewebsheilung bei Zahnfrakturen hingewiesen wird. (Hohl, 1868)

Damit war er der erste Privatdozent für Zahnheilkunde an der Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg, wie die Martin-Luther-Universität damals hieß. In der Arbeit wurde unter anderem erstmals speziell auf „Callusbildung bei der Heilung von Zahnfrakturen“ hingewiesen und der Heilungsvorgang histologisch untersucht. Der damalige Dekan der Medizinischen Fakultät, der später weltbekannte Chirurg Richard von Volkmann (1830-1889), hatte sowohl das Habilitationsgesuch von Hohl unterstützt und der Fakultät die Arbeit zur Annahme besonders empfohlen (Hettwer, 1978), als auch die Mitteilung über die Verleihung der „Venia docendi“ an den Königlichen Kurator der Universität ausgefertigt (Abb. 4).

Hohl, der 1838 in Halle/Saale als Sohn des ordentlichen Professors der Geburtshilfe, Anton Friedrich Hohl (1789-1862), geboren wurde, absolvierte nach dem Abitur das Medizinstudium in Halle und Würzburg. Seine Lehrer waren u.a. der Anatom Welcker (1822-1897) und der Chirurg Volkmann. In Würzburg hörte Hohl erstmals Vorlesungen über Zahnheilkunde bei Ritter von Welz (1814-1878), dem dortigen ersten ordentlichen Professor der Augenheilkunde, der aushilfsweise auch die Zahnheilkunde las (Stauber,

1983). Nach Abschluss des Studiums 1863 in Halle und erfolgter Promotion zum „Dr. med.“ musste Hohl 1864 als Lazarettarzt im Deutsch-Dänischen Krieg in Kiel und Schleswig erste praktische Erfahrungen machen, die seinen beruflichen Werdegang entscheidend prägten (Geissler, 1872; Hettwer, 1978) (Abb. 5).

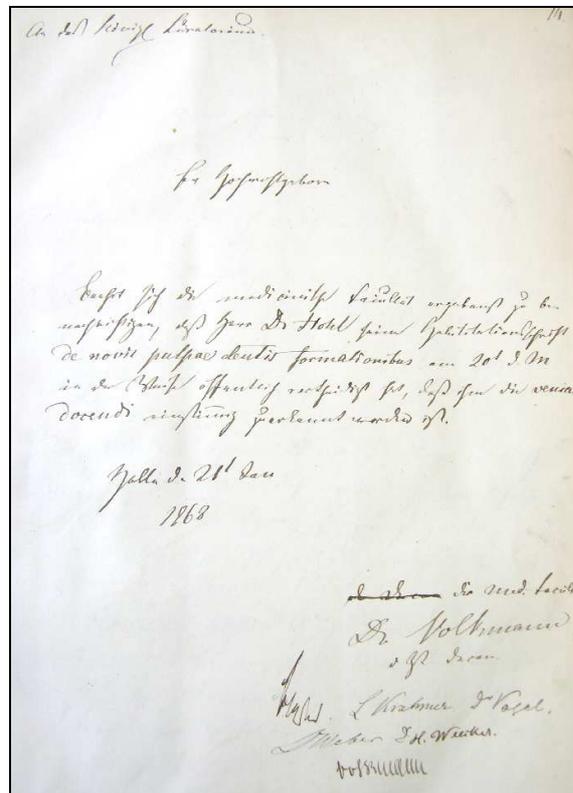


Abb. 4: Handschriftliche Mitteilung des Dekans der Medizinischen Fakultät, Prof. Dr. R. Volkmann an das Königliche Kuratorium der Universität über die Verleihung der „Venia docendi“ an Hohl. (UAH Med. Fak. I, Nr. 165, S. 14)

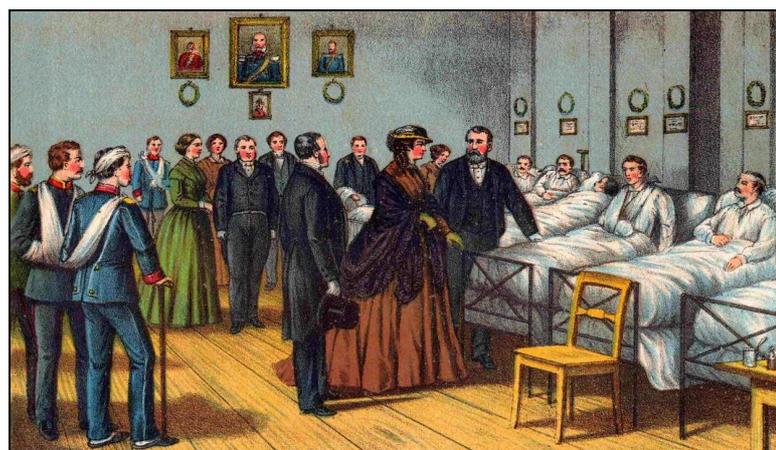


Abb. 5: Zeitgenössische Farblithografie, die die preußische Königin Augusta, die sich der Pflege verwundeter Soldaten im Deutsch-Dänischen Krieg von 1864 widmete, bei der Visite in einem Kriegslazarett zeigt. Hohl war zu dieser Zeit als Lazarettarzt in Kiel und Schleswig tätig. (PASH)

Nach dem Ende des Krieges 1864 zwischen Dänemark, Österreich und Preußen ging Hohl nach Berlin, um eine Ausbildung in der Zahnheilkunde zu absolvieren und damit

einem früheren Wunsch seines 1862 verstorbenen Vaters zu folgen (Geissler, 1872). Von Eduard Albrecht (1823-1883), dem 1861 an der Berliner Universität habilitierten Privatdozenten und späteren außerordentlichen Professor der Zahnheilkunde (Schwann, 1984), erwarb Hohl in Berlin vor allem Theorie und Praxis in der allgemeinen und chirurgischen Zahnheilkunde, während er bei Carl Sauer (1835-1892), dem späteren ersten deutschen Professor für zahnärztliche Prothetik am Berliner Zahnärztlichen Universitätsinstitut (Hoffmann-Axthelm, 1973) hauptsächlich Kenntnisse des Zahnersatzes, der Füllungsmethoden sowie besonders der Schienungsmethoden bei dento-alveolären Verletzungen und Kieferfrakturen erwarb (Geissler, 1872). Im November 1865 ließ sich Hohl in Halle als Arzt und Zahnarzt nieder, war aber ausschließlich zahnärztlich tätig (Geissler, 1872). Nach erteilter Lehrbefugnis hielt er ab Ostern 1868 Vorlesungen über Zahnheilkunde für interessierte Mediziner, so die „Klinik für Mund- und Zahnkranke“, sowie „Physiologie und Pathologie der Mundorgane“ und „Auserwählte Abschnitte der Operationslehre und Technik der Zahnheilkunde mit praktischen Demonstrationen“ (VVZ UAH, 1868-1872). Die Vorlesungen mussten in Privaträumen zunächst in der Scharngasse 7 und später in der Großen Ullrichstraße 55 erfolgen, da die Universität ihm keine Räume zur Verfügung stellen konnte (Hettwer, 1978). 1870 erstattet Hohl einen ersten Bericht über seine klinischen Vorlesungen in der Zeit vom 10. 02. 1868 bis 01. 04. 1869, in der 519 Patienten zur Vorstellung kamen, und führt aus *„Die Klinik besuchten im ersten Semester 3, im zweiten 5 Studirende der Medizin und führten fast sämtliche Operationen selbständig aus. Ueber die bemerkenswerthesten Fälle wurden von mir Vorträge gehalten und in jedem einzelnen so dem Studirenden die Diagnose und einzuschlagende Therapie bestimmt und auch praktisch ausgeführt.“* (Hohl, 1870a). Im zweiten Bericht, der die Zeit vom 01. 04. 1869 bis 31. 12. 1870 umfasste, wurden die Behandlungen an 897 Patienten rekapituliert (Hohl, 1871a).

### **3.1.2 Anton Rudolf Hohl und die Traumatologie der Zähne und Kieferknochen**

Seine praktische Tätigkeit und seine wissenschaftlichen Arbeiten weisen Hohl als einen Pionier der zahnärztlichen Traumatologie aus. Bettlägerige und verletzte Patienten wurden in der „Chirurgischen Klinik“ am Domplatz (Abb. 6) besucht und behandelt (Hohl, 1871b).



Abb. 6: Gebäude der ehemaligen Medizinischen und Chirurgischen Universitätsklinik am Domplatz 4 in Halle, heute Zoologisches Institut (Dolgner, 1988). Während des Krieges von 1870/71 wurden u.a. die Universitätskliniken als Königliches Reservelazarett genutzt (Scherer, 2008), in dem von Hohl verwundete Soldaten versorgt wurden (Hohl, 1871b). (PASH)

Die Studenten erlernten dabei u.a. Verbandstechniken und Schienungsmöglichkeiten für Kieferfrakturen, Alveolarfortsatzfrakturen und Zahnverletzungen. Vulkanisierte Kautschukschienen und Prothesen waren gebräuchliche Behandlungsmittel (Hohl, 1871b). Für Kronenfrakturen verwendete Hohl Schutzkappen aus Metall, für Wurzelfrakturen und Zahndislokationen wurden zur Immobilisation Seidenfadenligaturen, Guttaperchaverbände bzw. modifizierte Kautschukschienen wie die Weber-Haunsche Schiene angewendet (Hohl, 1870b).

1867 wurde Hohl in Hamburg als ordentliches Mitglied im „Centralverein deutscher Zahnärzte aufgenommen (Dtsch Vschr Zahnheilk 7, 1867, S. 331). Im gleichen Jahr hatte er sich in der „Deutschen Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde“ in seinem Beitrag „Die Befestigung des Zahnes in der Alveole“ gegen damalige falsche anatomische und funktionelle Vorstellungen seiner Zeitgenossen wie „*Einkeilung in die Alveole*“ oder Einschmiegen der Wurzelhaut in die „*Vertiefungen des Cements*“ gewandt. Mit dem Fazit aus seinen histologischen Untersuchungen: „*Die kontinuierlich vom Knochen zu Cement zu verfolgenden Faserzüge bewirken den Halt. ....Der Zahn ist quasi an die Alveole angebunden und diese Bänder müssen bei der Extraktion durch die Luxation zerrissen werden.*“ (Hohl, 1867) konnte er als erster deutscher Zahnmediziner die Erkenntnisse des englischen Anatomen William Sharpey (1802-1880) aus dem Jahre 1848 (Besombes, 1990) über die Gestalt des Zahnhalteapparates für die zahnärztliche Praxis bestätigen.

1870 veröffentlichte er zusammenfassend seine Erkenntnisse und Erfahrungen „Über Zahnfracturen“ (Hohl, 1870b) mit dem wesentlichen Fazit, dass die Heilung der Zahnhartsubstanzen nach einer intraalveolären Fraktur möglich ist und eine Leistung der Wurzelhaut und der Pulpa darstellt. Im gleichen Jahr wurde Hohl Mitglied der Preußischen Staatsprüfungskommission für die zahnärztliche Prüfung, die unter der Leitung von Prof. Blasius stand (PVZ UAH, 1870) und in der Hohl seinen Einfluss für

eine Reform des zahnärztlichen Studiums geltend machen und zur Hebung des Ansehens des zahnärztlichen Standes beitragen konnte (Reichenbach, 1960).

Als Folge des Deutsch-Französischen Krieges 1870/71 wurden auch in der Universitätsstadt Halle zahlreiche Verletzte in Lazaretten untergebracht (Scherer, 2008), wo Hohl eine größere Anzahl von Patienten mit Zahn- und Kieferverletzungen behandelte (Geissler, 1872; Hohl, 1871b). Der zuständige Arzt für die Lazarette der Stadt war der Internist Prof. Dr. Theodor Weber (1829-1914) (CPH, 1871-1918), mit dem Hohl eng zusammenarbeitete (Hohl, 1871b). Hohls Schüler und Freund Fedor Geissler führte im Nekrolog von 1872 aus: *„Ausserdem behandelte er während der Kriegszeit eine bedeutende Anzahl Kieferverletzungen, gern kamen die armen mit Schmerzen behafteten Soldaten zu ihm, denn für Jeden hatte er die liebevollste Theilnahme und sein Humor hat Manchem leichter über die Schmerzen bei den vorkommenden Operationen hinweggeholfen.“* (Geissler, 1872).

Es ist anzunehmen, dass Hohl während seiner zahnärztlichen Ausbildung in Berlin insbesondere bei Sauer, dem späteren Prothetiker, den Kautschuk als probates zahnärztliches Material für Prothesen und Schienungsbehelfe kennen gelernt hatte. Nach der im Jahre 1844 in den USA erfolgten Patentierung der Vulkanisierung des Kautschuks durch Charles Goodyear (1800-1860), der dieses Verfahren kurz zuvor entwickelt hatte (Schnettelker, 2001), verbreitete sich die Methode auch schnell in Europa. In Deutschland hatte Carl Sauer als Mitarbeiter des königlichen Hofzahnarztes Friedrich Wilhelm Süersen (1827-1919) das neue "Vulcanite System" erprobt, bevor es von Süersen allgemein bekannt gemacht wurde (Hoffmann-Axthelm, 1973). Hohl war in Deutschland einer der ersten Mediziner, der neben dem Pariser Zahnarzt J. H. C. Weber und dem Erfurter Zahnarzt Carl Haun (1832-1899) (Schröder, 1911; Schneider, 1984) den vulkanisierten Kautschuk als Material für die Schienung von Kieferfrakturen einsetzte und dabei unabhängig von dem US-Amerikaner James Baxter Bean (1834-1870) und dem Berliner Hofzahnarzt Süersen die Rekonstruktion der regulären Okklusionsverhältnisse bei Kieferfrakturen nach Abdrucknahme und Gipsmodellherstellung unter Zuhilfenahme des Gegenkiefermodells anwendete (Hohl, 1871b). Bean hatte in den amerikanischen Sezessionskriegen als Zahnarzt bei der Versorgung von Kieferverletzten nach Wachsabdrücken gewonnene Gipsmodelle zersägt, um Okklusionsbeziehungen vor der Schienenherstellung zu rekonstruieren, ein Verfahren, das im Deutsch-Französischen Krieg auch von Süersen propagiert wurde (Hoffmann-Axthelm, 1973; Süersen, 1871). In einer ausführlichen Veröffentlichung in der Zeitschrift „Deutsche Klinik“ schildert Hohl 1871 seine Vorgehensweise in dem Beitrag *„Ueber die Behandlung von Kieferfracturen mit Schienenverbänden aus vulcanisirtem Kautschuk“* (Hohl, 1871b). Diese Publikation,

auf die hier erstmals aufmerksam gemacht wird, ist für die Beurteilung der Behandlung der Kieferbrüche im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts an der Hallenser Universität von grundsätzlicher Bedeutung, weil sie umfassend sowohl den damaligen Kenntnisstand, als auch die individuelle Vorgehensweise bei der Therapie der Frakturen und die zeitgemäßen Behandlungsmittel schildert. Aus diesem Grunde wird hier ausführlicher darauf eingegangen.

Der Autor verweist eingangs auf das häufig facettenreiche klinische Bild der Kieferfrakturen mit begleitenden, teils schweren Weichteilverletzungen, Zahnverletzungen, Fragmentverlagerungen, Knochenzertrümmerungen oder Impressionen. Viele bis dahin bekannte Behandlungsmittel würden nicht den Anforderungen genügen, die an die Versorgung derart komplizierter Verletzungen zu stellen sind. Die von Vertretern der Zahnheilkunde eingeführten Schienungsmittel aus vulkanisiertem Kautschuk sieht Hohl als einen entscheidenden Fortschritt in der Kieferbruchtherapie an und verweist darauf, dass er in seiner bisherigen Praxis hinreichend Gelegenheit hatte, diese Schienungsmittel herzustellen, einzusetzen und individuell für den jeweiligen Patienten zu modifizieren. Für die Erreichung des Behandlungsziels Konsolidierung der Fraktur in regelrechter Okklusionsbeziehung sah Hohl folgende Vorteile der Kautschukschienen:

1. Fragmentimmobilisierung in korrekter Stellung,
2. Schiene kann bis zum Ende der Heilung verbleiben,
3. Behandlung und Reinigung vorhandener Weichteilwunden intra- und extraoral ist gewährleistet,
4. Mundöffnung ist möglich,
5. „*consistente*“ Nahrung kann aufgenommen werden.

Der Abdrucknahme zur Modellherstellung aus Gips widmet Hohl seine besondere Aufmerksamkeit, weil sie individuell unter Schonung des Verletzten und möglichst genau erfolgen soll. Probates Abformmaterial Hohls war erweichte Guttapercha. Die Vorgehensweise bei Oberkieferfrakturen schildert Hohl exemplarisch an der Versorgung eines Artillerie-Leutnants mit einer Oberkiefertrümmerfraktur durch Granatsplitterverletzung mit kombinierten intra- und extraoralen Weichteilwunden, Eröffnung der Kieferhöhlen und der Nasenhöhle beidseits sowie Knochendefekt im rechten Oberkiefer mit Zahnverlusten. Zugleich verweist er hierbei auf die Zusammenarbeit mit Prof. Weber, dem Hallenser leitenden Lazarettarzt im Deutsch-Französischen Krieg, der ihm diesen Patienten zuwies. Nach exakter Guttaperchaabformung der linken Oberkieferhälfte und Gipsmodellherstellung unter Rekonstruktion der rechten Oberkieferhälfte fertigte Hohl auf dem Modell eine Oberkieferplatte aus vulkanisiertem Kautschuk an, die mit einer Goldklammer an den Molaren des linken Oberkiefers befestigt wurde. Hohl vermerkt, dass der Patient im Anschluss essen, trinken, sprechen und rauchen (!) konnte und den Heilungsprozess

durch Mundspülungen mit verdünnter Kaliumpermanganatlösung unterstützte. Nach einer Konsolidierungsphase von 21 Tagen erfolgten die Entfernung der Oberkieferplatte und eine Versorgung mit einer partiellen Oberkieferprothese. Abschließend schreibt Hohl: „Acht Tage danach verabschiedete sich Herr Rh. von mir, um den Feind von Neuem zu bekämpfen“. Im weiteren Verlauf des Beitrages schildert Hohl an anderen Fällen die Abformung einzelner Fragmente im Oberkiefer mit anschließendem Zusammensetzen am nach Abdruck gewonnenen Unterkiefermodell und erwähnt, dass er bereits seit 1865 diese Methode geübt hat und ihm die Methodik aus dem Jahre 1864 von Bean , der hier fälschlich als Beau bezeichnet wird, erst 1866 bekannt wurde.

Hohl geht auch auf Frakturen des zahnlosen Oberkiefers ein, bei denen er zur Fixierung der Oberkieferplatte goldene Spiralfedern als Halteelemente einsetzte, die im Seitenzahnggebiet des Unterkiefers mit breiten Drahtklammern gehalten wurden. Auf extraorale Verbände bzw. Apparaturen zur Therapie der Oberkieferfrakturen, von denen es bereits vor Hohls Zeit eine Reihe von Möglichkeiten wie z.B. die Apparatur des bekannten Chirurgen Carl Ferdinand von Graefe (1787-1840) gab (Schneider, 1978), geht Hohl nicht ein.

Seine Vorliebe galt deutlich den intraoralen Schienungsmöglichkeiten, was sich auch in seinen weiteren Ausführungen zur Therapie der Unterkieferfrakturen widerspiegelt. Nach kritischen Hinweisen auf die Methoden von Weber und Haun (Weber, 1865; Haun, 1867) insbesondere zur Umständlichkeit der Abdrucknahme und dem Hinweis, dass die sogenannte „Interdentalschiene“ von Bean den großen Nachteil der Verhinderung der Mundöffnung hätte, werden von Hohl aus dem Fundus der von ihm behandelten Kieferfrakturpatienten zwei weitere Fälle ausführlich dargestellt (Abb. 7).

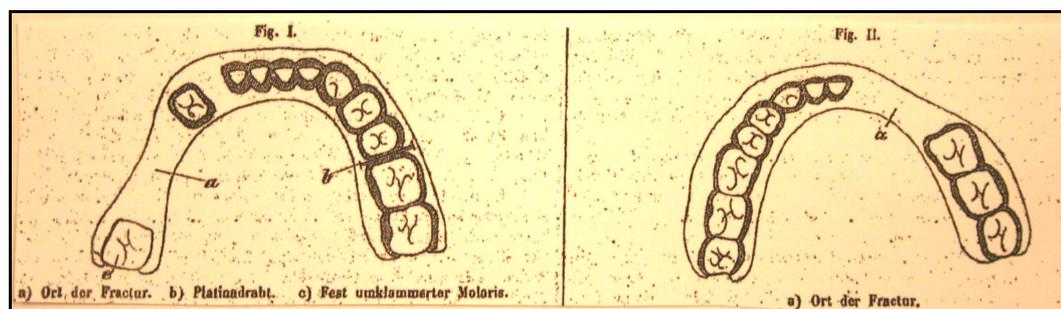


Abb. 7: Reproduktion der Originalabbildungen aus der Veröffentlichung von Hohl. (Hohl, 1871b) Dargestellt werden zeichnerisch Kautschukschienen zur Versorgung von Unterkieferkörperfrakturen (siehe Text).

Der erste Fall betrifft einen kriegsverletzten Soldaten mit einer Unterkieferschussfraktur links bei Verlust der Zähne im Seitenzahnggebiet. Hier rekonstruierte Hohl nach Abformung der Fragmente des Unterkiefers und des unverletzten Oberkiefers mit Hilfe der Gipsmodelle den Unterkieferbogen sowie die Okklusionsbeziehung und stellte auf

dem so gewonnenen Repositionsmodell des Unterkiefers eine vulkanisierte Kautschukschiene her, die die Frakturstelle rigide überbrückte und den Alveolarfortsatz girlandenförmig umschloss unter Aussparung der Kauflächen am Unterkiefer. Linguale und bukkale Schienenanteile wurden auf der rechten Unterkieferhälfte durch einen interdental zwischen 45 und 46 hindurchgeführten Platindraht stabilisiert. Beim Einsetzen der Schiene unter Reposition der Frakturfragmente brachte Hohl in den Spalt zwischen Kautschukschiene und Zahnhals erweichte Guttapercha ein, um einen exakten Sitz der Schiene zu gewährleisten. Eine reguläre Mundöffnung und Okklusion waren mit dieser monomandibulären Schienung möglich und es konnte eine konsistente Nahrung aufgenommen werden. Da infolge des Substanzverlustes durch die Schussverletzung der neugebildete Knochen auf der Frakturseite noch nicht belastbar schien, trug der Verwundete die Schiene länger als 4 Wochen und wurde danach durch eine partielle Unterkieferprothese versorgt.

Abschließend schildert Hohl die Versorgung einer Unterkieferfraktur links nach einem Arbeitsunfall bei einer Lokomotivenreparatur in Halle (Abb. 7). Nachdem in der üblichen Weise über Abformung und Modellherstellung mit Rekonstruktion des Kieferbogens eine vulkanisierte Kautschukschiene auf dem reponierten Modell hergestellt wurde, gliederte Hohl die Schiene unter Reposition der Fragmente ein, indem wiederum erweichte Guttapercha girlandenartig um die Zahnhäse aufgebracht wurde. Der Verletzte war am Tag danach schon schmerzfrei und aß mit dem Verbands „was auf den Tisch kam“. Drei Wochen nach Therapiebeginn war die klinische Konsolidierung eingetreten.

Mit seinen originellen Methoden der monomandibulären Schienung unter Verwendung zeitgemäßer Abformmaterialien, von Modellen und zahnärztlichem Schienungsmaterial gehört Hohl zweifellos zu den Pionieren der zahnärztlichen Kieferfrakturbehandlung im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts.

Zu Recht wird er mit seiner oben geschilderten Publikation über die Behandlung von Kieferfrakturen (Hohl, 1871b) im entsprechenden Kapitel im Handbuch der Zahnheilkunde von 1892 aufgeführt (Bleichsteiner, 1892), das u.a. von Ludwig Hollaender (1833-1897), dem Nachfolger Hohls in Halle, redigiert worden war. Monomandibuläre Methoden der Schienung von Kieferfrakturen unter Verwendung zahnärztlicher Materialien wie z.B. die Kautschukschiene nach Weber-Haun (Abb. 8) haben sich später über die Jahrhundertwende hinweg besonders noch während des I. Weltkrieges (Herber, 1915; Hauptmeyer, 1917; Soerensen und Warnekros, 1917; Schröder, 1917; Sonntag, 1930; Hoffmann-Axthelm, 1995) bis in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts erhalten (Weiskopf, 1969; Härtel und Petz, 1981).



Abb. 8: Modifizierte Kautschuk-Guttaperchaschiene nach Weber-Haun zur Versorgung einer Unterkieferfraktur aus der ehemaligen Sammlung der Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg. Der Kautschukanteil umgreift Alveolarfortsatz und Zähne unter Aussparung der Kauflächen, die Guttaperchaanteile an den Zahnhälsen sind partiell zu Verlust gegangen. (PASH)

Eine immer wieder aufflammende chronische Lungenerkrankung beendete 1871 das Wirken Hohls sowohl im Lazarett als auch an der Universität Halle, zwang ihn zur Berufsaufgabe und setzte 1872 seinem Leben ein plötzliches Ende. (Geissler, 1872).

### **3.2 Die Ära Hollaender**

#### **3.2.1 Ludwig Heinrich Hollaender als Vorkämpfer für eine akademische Zahnheilkunde**

Nach dem Tode Anton Rudolf Hohls 1872 war der approbierte Arzt, Wundarzt und Geburtshelfer Dr. Ludwig Heinrich Hollaender (1833-1897) (Abb. 9) nach Halle/Saale gezogen. Hollaender war nach dem Medizinstudium in Breslau, Würzburg und Berlin in Südafrika als „District Surgeon“ tätig gewesen und hatte sich nach seiner Rückkehr nach Europa 1865 in London, Wien und Berlin Kenntnisse in der Zahnheilkunde angeeignet (Schönwald, 1950). In Berlin, wo Hollaender zunächst als praktischer Arzt niedergelassen war, hatte er bei seinem zusätzlichen Studium der Zahnheilkunde Eduard Albrecht (1823-1883) kennen und schätzen gelernt. Durch Albrecht inspiriert, plante Hollaender, sich ganz dem aufstrebenden Gebiet der Zahnheilkunde zu widmen (Besche, 1937; Schönwald, 1950). Nach Hohls Tod in Halle hatte Albrecht in Berlin Hollaender als dessen Nachfolger für das Fach Zahnheilkunde vorgeschlagen (Schönwald, 1950).



Abb. 9: Prof. Dr. Ludwig Heinrich Hollaender (1833-1897) schuf 1880/81 erstmals einen systematischen curriculären Ausbildungsgang für Zahnärzte an der Universität Halle. (PASH)

Am 20. Februar 1873 habilitierte sich Hollaender in Halle für Chirurgie, speziell Zahnheilkunde (CPH, 1871-1918) und begann seine Unterrichtstätigkeit über Mund- und Zahnkrankheiten an der Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg wie sein Vorgänger Hohl zunächst in seinen Privaträumen für Medizinstudenten (Helm, 2005). Seit 1878 führte Hollaender den Professorentitel, seine mehrfachen Anträge auf eine besoldete Professur scheiterten wiederholt am Widerstand der Medizinischen Fakultät und des Ministeriums. Hollaender lebte bis zu seinem Tode von seinen Behandlungs- und Unterrichtshonoraren (Helm, 2005, 2007).

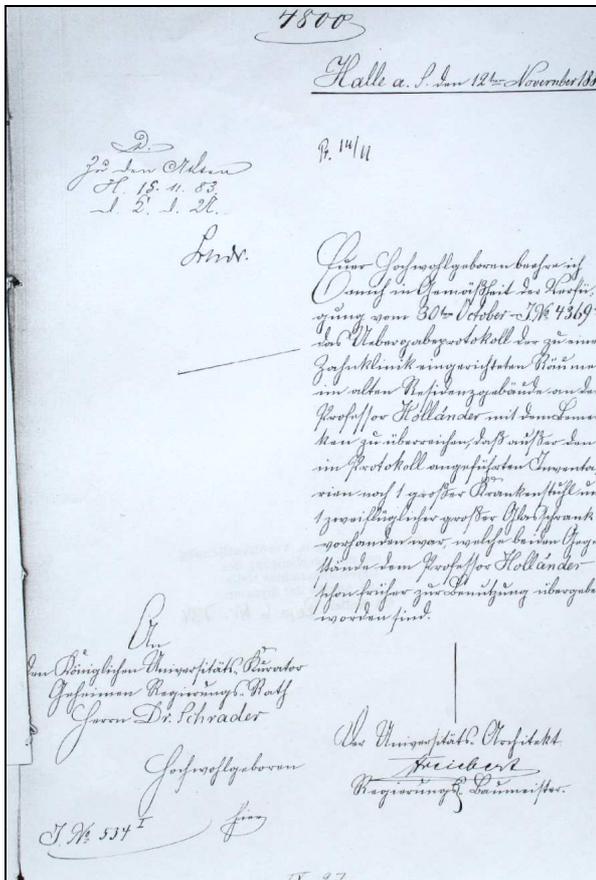
Als nach 1876 zunehmend Studenten an die Universität kamen, die eine zahnärztliche Ausbildung nach der Prüfungsordnung von 1869 absolvieren wollten (Helm, 2005), ergriff Hollaender die Initiative und richtete ein Curriculum zum Studium der Zahnheilkunde ein, das uns als gedrucktes Programm von 1881 erhalten ist (Abb. 10) und den zahnärztlichen Unterricht im Wintersemester 1880/81 wiedergibt (Schönwald, 1950). Damit war erstmals ein geregeltes zweijähriges Studium der Zahnheilkunde in Halle möglich. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass Hollaender, der selbst nie ein zahnärztliches Examen abgelegt hatte, erst 1891 wegen "wissenschaftlich erprobter Leistungen" durch das Ministerium eine zahnärztliche Approbation erhielt (Schönwald, 1950). Diese Leistungen, die Ausdruck in einer Reihe von Veröffentlichungen in der zahnärztlichen Fachliteratur aber auch in der Übersetzung englischsprachiger zahnärztlicher Lehrbücher für den deutschen Leser gefunden hatten, machten ihn zu einem auch im Ausland bekannten Wissenschaftler. Hollaender blieb seiner Universität in Halle aber treu und lehnte einen Ruf nach Genf im Jahre 1881 ab (Lutze, 2009).

<b>Programm</b> für <b>das zahnärztliche Studium</b> auf der <b>Universität Halle a/S.</b>	
<b>1. Semester.</b>	
8—12 <sup>1/2</sup> .	täglich Uebungen im zahntechnischen Laboratorium.
2—3 <sup>1/2</sup> .	5mal wöchentlich Anatomie.
4—5.	4mal wöchentlich Anorgan. Chemie u. Metallurgie.
5—6.	3mal wöchentlich Theoretische Zahnheilkunde, i. e. Anatomie, Physiologie und Pathologie des Mundes und der Zähne.
<b>2. Semester.</b>	
7—8.	5mal wöchentlich Physiologie.
8—9.	3mal wöchentlich zahnärztliche Klinik.
9—12 <sup>1/2</sup> .	Uebungen in der Zahntechnik.
2—3 <sup>1/2</sup> .	Anatomie.
5—6.	1mal wöchentlich Physiologie der Verdauung.
4—5.	5mal wöchentlich Histologie nebst mikroskop. Coursus.
<b>3. Semester.</b>	
8—9.	3mal zahnärztliche Klinik.
9—12 <sup>1/2</sup> .	Uebungen in der Technik.
3—4.	4mal wöchentlich Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.
4—5.	3mal wöchentlich Theoretische Zahnheilkunde.
5—6.	4mal wöchentlich Allgemeine Chirurgie.
<b>4. Semester.</b>	
8—9.	Zahnärztliche Klinik.
9 <sup>1/2</sup> -12 <sup>1/2</sup> .	Operationskursus täglich. Nachmittag Vorlesung über das Füllen der Zähne, Abdrucknahmen etc.
5—6.	3mal wöchentlich spezielle Chirurgie des Kopfes und des Rumpfes.
6—7.	1mal wöchentlich die Physiologie der Kau- und Geschmacksorgane, des N. Trigemini und des N. Facialis.
<p>Je nachdem das Studium im Sommer- oder Wintersemester beginnt, wird eine kleine Aenderung in der Reihenfolge der Studien eintreten.</p> <p>Diejenigen, welche bereits einen technischen Coursus durchgemacht haben, füllen das erste und zweite Semester mit mikroskopischen Uebungen aus und beginnen bereits im 3. Semester, nachdem sie 2 Semester die Klinik gehört haben, mit dem Operations-Coursus.</p> <p>Jedes Semester finden Uebungen statt in der Darstellung des Stickstoffoxyduls, sowie Demonstrationen über dessen Anwendung.</p> <p>Das Colleg über „Allgemeine Chirurgie“ so wie das über „Chirurgie des Kopfes“ und des Rumpfes wird von den betreffenden Docenten speciell für Studierende der Zahnheilkunde gelesen.</p> <p>Ausser den bekannten Werken über Anatomie und Chemie werden zum Studium der Zahnheilkunde empfohlen:</p> <p>Ranke, Das Blut.  Baume, Lehrbuch der Zahnheilkunde. Leipzig. Arthur Felix.  Tomes-Hollaender, Die Anatomie der Zähne. Leipzig. Arthur Felix.  Hollaender, Das Füllen der Zähne. Leipzig. Arthur Felix.  Hollaender, Beiträge zur Zahnheilkunde. Leipzig. Arthur Felix.  Kingsley-Hollaender, Die Anomalieen der Zahnstellung etc. Leipzig. Arthur Felix.  Wedl, Pathologie der Zähne. Leipzig. Arthur Felix.</p> <p>Anserdem ist Prof. Hollaender, Halle a/S., Königstr. 7, gern zu jeder gewünschten Auskunft erbötig.</p>	

Abb. 10: Studienprogramm für das zahnärztliche Studium von 1880/1881 mit Stundenplan der Vorlesungen, Übungen und technischen Kurse sowie Literaturempfehlungen. (UAH Rep. 6, Nr. 734)

Nach Jahren als geduldeter Gast in Räumen der Chirurgischen und der Medizinischen Kliniken, in denen er meist noch nicht einmal die Möglichkeit eines verschließbaren Schrankes für sein Instrumentarium und seine Modelle hatte (Schönwald, 1950), war am 12. November 1883 die Übergabe von zwei Räumen (Stube und Kammer) in der Neuen Residenz des Kardinals Albrecht am Domplatz in Halle durch den Universitätsarchitekten als „Zahnärztliche Klinik“ an Prof. Hollaender ein erster wichtiger Schritt zur räumlichen Selbständigkeit der Zahnheilkunde an der Universität (Abb. 11 und 12). Von Anfang an hatte Hollaender jedoch mit den räumlichen Unzulänglichkeiten zu kämpfen, vor allem, als sich die Patienten- und Studentenzahlen erhöhten, auch weil er in diversen Fachzeitschriften für die Zahnärztliche Schule an der Universität Halle warb (Abb. 13). Auch nach Erweiterung in der Neuen Residenz gingen die Probleme mit den unzulänglichen Räumlichkeiten weiter. Auf wiederholte Anträge kam es zu notdürftigen Zwischenlösungen in anderen Universitätsräumen, bis im Sommer des Jahres 1893 an Hollaender Räume im alten Oberbergamtsgebäude am Domplatz 1 (Abb. 14) übergeben wurden, in der die Klinik dann über Jahrzehnte

unter ständigem Um- und Ausbau und unter unterschiedlichen Bezeichnungen verbleiben sollte (Schönwald, 1950; Reichenbach, 1959, Zaumsegel, 1994; Schneider, 2002; Graßl, 2004; Helm, 2007).



11



12

Abb. 11: Mitteilung des Universitätsarchitekten vom 12. November 1883 an den Königlichen Universitätskurator bezüglich der Übergabe „der zu einer Zahnklinik eingerichteten Räume im alten Residenzgebäude an den Professor Holländer“. (UAH Rep. 6, Nr. 734)

Abb. 12: Hofansicht im Jahre 2008 der Neuen Residenz am Domplatz, in deren Erdgeschossräumen sich ab 1883 bis 1893 die erste „Zahnärztliche Klinik“ befand. (Foto PASH)

**Die zahnärztliche Schule**  
an der  
Universität **Halle** a. S. [50]

beginnt ihren Sommerkursus am 27. April 1886. **Technischer**  
und **operativer Kursus**. Beide unter Leitung tüchtiger Assis-  
tenten.

**Vorlesungen:**

- 1) **Klinik** mit Demonstrationen täglich 8—9 Uhr. Professor  
Hollaender.
- 2) Anatomie und Physiologie **speciell für Zahnärzte**. 4 bis  
5 Uhr. 3 Mal wöchentlich. Dr. Schneidemühl.
- 3) Allgemeine Pathologie **speciell für Zahnärzte**. 5—6 Uhr.  
2 Mal wöchentlich. Dr. Schneidemühl.

Prof. Dr. med. **L. Hollaender**,  
Halle a. S.

Besondere Ausbildung für **praktische Aerzte** in zahn-  
technischer und operativer Beziehung.

---

**Das zahnärztliche Institut an der Universität Breslau**  
beginnt das Sommersemester 1886 am 1. April a. c. [51]  
Nur Studenten der Zahnheilkunde haben Zutritt.  
Dr. med. **Bruck**, prakt. Arzt und Zahnarzt,  
Docent an der Königl. Universität zu Breslau.

Abb. 13: Zeitschrifteninserat von 1886 über die "Zahnärztliche Schule an der Universität Halle a. S." mit speziellem Hinweis für die Ausbildung praktischer Ärzte. (PASH)



Abb. 14: Gebäude des ehemaligen Oberbergamtes in Halle, Domplatz 1 um 1900. Vom Sommer 1893 bis zum Sommer 1935 befand sich hier unter verschiedenen Bezeichnungen die Universitätszahnklinik. (Hallesche Blätter 26, Halle, Juli 2004)

### 3.2.2 Hollaenders Bedeutung für die Kieferbruchtherapie

Es ist anzunehmen, dass Hollaender bereits während seiner Tätigkeit als „District Surgeon“ in Südafrika und später bei seinen Einsätzen in Kriegslazaretten in Europa Kieferverletzte behandelt hat. 1866 war er als Chefarzt im Johanniter-Reserve-Lazarett in Zittau tätig, wohin er vom Königlich-Preußischen Kultusministerium beordert

worden war. Beim Einsatz im Deutsch-Französischen Krieg behandelte er ebenfalls Verletzte mit Kieferfrakturen (Schönwald, 1950, Lutze, 2009). In Zittau befand sich 1866 das Militärlazarett mit 600 Betten in der neu erbauten Bürgerschule, wo unter Hollaenders Leitung 23 Ärzte die Versorgung von preußischen, sächsischen und österreichischen Verwundeten, darunter auch Kiefer-Gesichtsverletzte, durchführten (StA Zittau).

Hollaender waren nicht nur die deutschsprachigen Veröffentlichungen seiner Zeitgenossen zur Therapie dieser Verletzungen bekannt, sondern auch englische Standardwerke der damaligen Zeit, so von John Tomes (1815-1895), mit dem er persönliche Kontakte pflegte (Schönwald, 1950), von dessen Sohn Charles Tomes (1846-1928) sowie von Norman William Kingsley (1829-1913), dessen Buch von 1880 „A treatise on oral deformities as a branch of mechanical surgery“ er in einer Übersetzung und Bearbeitung 1881 als Lehrbuch herausbrachte (Abb. 15) und empfahl (Abb. 10).

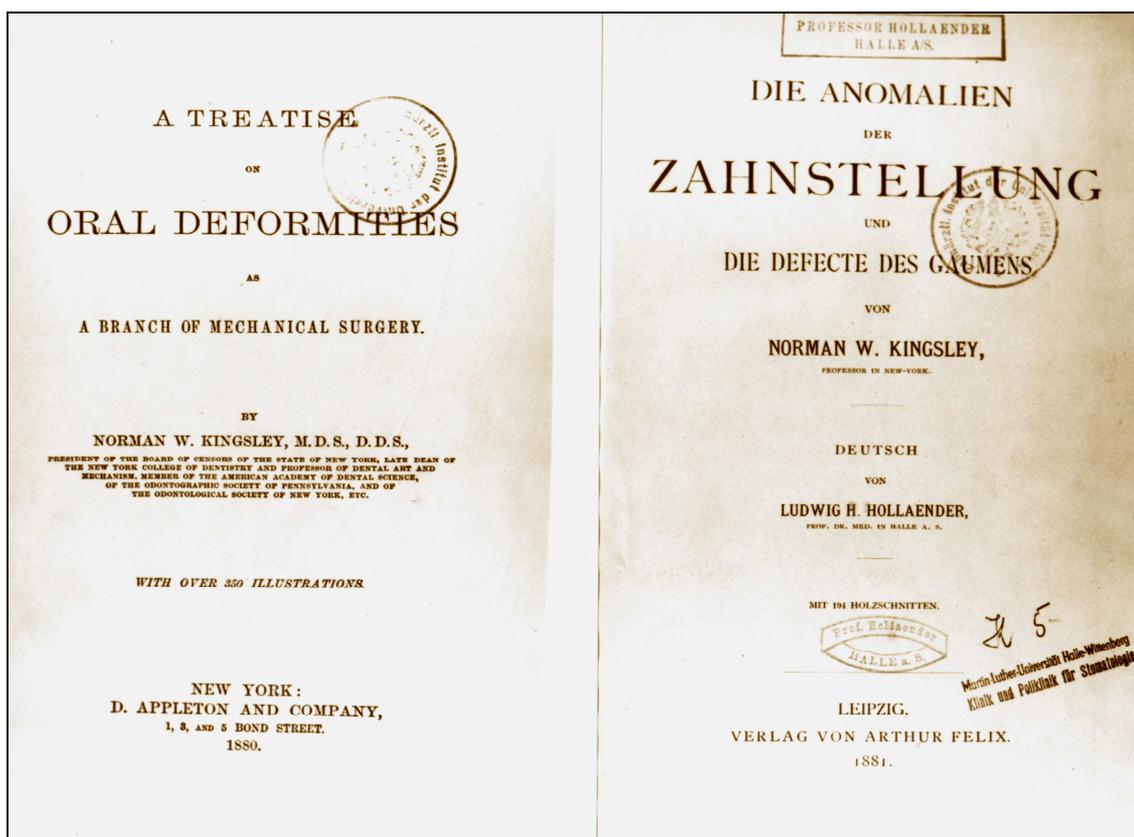


Abb. 15: Titelseiten der Bücher von Kingsley und Hollaender. (Kingsley, 1880; Kingsley-Hollaender, 1881)

Die von Kingsley entwickelte Methode der Schienung einer Unterkieferfraktur durch Verbindung einer intraoralen vulkanisierten Kautschukschiene am Unterkiefer mit Drahtbügeln nach extraoral zur Fixierung in einem Kinnschleuderverband (Abb. 16), die Hollaender bekannt war, hat ebenso wie die von Kingsley beschriebene Schiene

nach Hayward (1858) Eingang in die Geschichte der Kiefertraumatologie gefunden (Hoffmann-Axthelm, 1995).

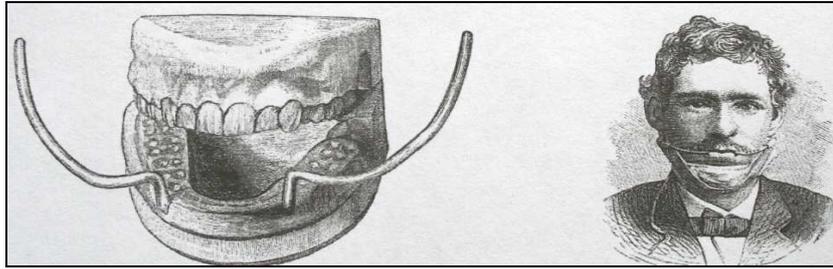


Abb. 16: Kombiniertes intra-extraorales Schienenverband nach Kingsley zur Versorgung von Unterkieferfrakturen. (Kingsley, 1880)

Obwohl 1887 Tomes festgestellt hatte, dass noch immer die Therapie der Kieferverletzungen meist eine Angelegenheit der „general surgeons“, also der Allgemeinchirurgen sei, wurde die Kieferbruchtherapie jetzt in zahnärztlichen Lehrbüchern abgehandelt. Dabei wurde vor allem auf Methoden von Kingsley, Hammond (um 1872), Gunning (1813-1889) und anderen hingewiesen (Tomes, 1887).

Bereits in den Thesen seiner Antrittsvorlesung an der Universität Halle hatte sich Hollaender mit der Therapie der Unterkieferfrakturen befasst. So führt Besche in seiner Dissertation aus: *„Als letzte These stellt Holländer wiederum eine rein zahnärztliche Lehre auf und zwar begibt er sich in das Gebiet der Prothetik. Es heißt hier: „Fractura mandibulae solum ferula interdentalis, a causticis praeparata, curari potest.“* (Besche, 1937). Frei übersetzt bedeutet das: „Es ist möglich, eine Unterkieferfraktur allein mit einer aus Kautschuk hergestellten interdentalen Schiene zu heilen“. Aus der Arbeit von Besche können wir zwei entscheidende Erkenntnisse ableiten:

1. Hollaender bevorzugte wie sein Vorgänger Hohl eine intraorale Schienungsmethode für Unterkieferfrakturen unter Verwendung zahnärztlicher Materialien (Abb. 17) und Abformmethoden, wie sie in der zeitgenössischen Fachliteratur beschrieben wurden (Hoffmann-Axthelm, 1995).

2. Die Einordnung dieser meist durch zahntechnische Arbeitsschritte geprägten konservativen Therapiemaßnahmen für Kieferfrakturen erfolgte in das Fachgebiet „Prothetik“, weshalb die Leiter zahnärztlich-prothetischer Einrichtungen später häufig auch die Kieferbruchtherapie mitbestimmten (Sauer, 1889; Schröder, 1911; Hauptmeyer, 1917; Reichenbach, 1938), eine Verfahrensweise, die sich bis in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts verfolgen lässt (Weiskopf, 1969).

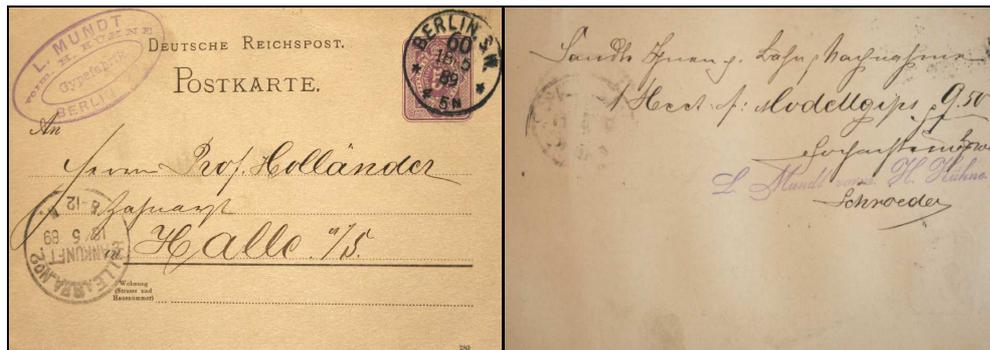


Abb. 17: Vor- und Rückseite einer Postkarte der „Gypsfabrik“ L. Mundt in Berlin vom 18. 05. 1889 mit der Ankündigung einer Modellgipslieferung an Prof. Hollaender. Gips war zur Herstellung von Modellen erforderlich, die durch Ausgießen von Kieferabdrücken gewonnen wurden und auf denen z.B. auch Kautschukschienen für Kieferbruchbehandlungen modelliert wurden. Gebräuchliche Abdruckmaterialien waren neben Wachs vor allem Guttapercha und Stentsmasse, die Charles Stent (gest. 1885) um 1857 entwickelt hatte (Hoffmann-Axthelm, 1973). (PASH)

Auch in der „Orthodontie“, die wir heute als „Kieferorthopädie“ bezeichnen, war Hollaender aktiv. Neben der Übersetzung des Buches von Kingsley (Abb. 15) behandelte er z.B. Dysgnathien mit Kautschukplatten kombiniert mit Federdrahtelementen und wendete die aus der Kieferbruchtherapie entlehnte Kopf-Kinn-Kappe an (Hollaender, 1887).

Als Redakteur des von Julius Scheff (1846-1922) herausgegebenen renommierten Handbuchs der Zahnheilkunde (Scheff, 1892) hatte sich Hollaender auch mit der speziellen Darstellung der Behandlung der Kieferbrüche für Zahnärzte zu befassen und verfügte auch daher über einen aktuellen Überblick über dieses Gebiet (Bleichsteiner, 1892).

Durch die Propagierung der Anwendung anatomisch geformter Extraktionszangen nach Tomes und einer atraumatischen Extraktionstechnik (Hollaender, 1872, 1882) trug er mit einem Lehrbuch über die Zahnextraktion ganz wesentlich zur Verbreitung der Zangen und damit zur Prophylaxe iatrogenen Kieferfrakturen in Deutschland bei (Partsch, 1917).

Publikationen zur Behandlung von Kieferfrakturen jedoch sind von Hollaender nicht nachweisbar und von seinen zweifellos vorhanden gewesenem Behandlungsmodellen ist nichts erhalten geblieben (Schönwald, 1950).

Mit seiner curriculären universitären Spezialausbildung für Zahnärzte unter Verknüpfung von allgemeinmedizinischem, zahnmedizinischem und zahntechnischem Wissen und Können kann Hollaender mit voller Berechtigung als ein Vorreiter der akademischen Zahnarztausbildung in Deutschland angesehen werden (Helm, 2005), der damit auch zu den Voraussetzungen beitrug, dass die zahnärztliche und kieferchirurgisch-traumatologische Tätigkeit in den nächsten Jahrzehnten eine enorme

Entwicklung nahm (Schröder, 1911; Hauptmeyer, 1917; Wassmund, 1927; Reichenbach, 1935).

Leider zwang Hollaender am Beginn des Wintersemesters 1896/97 eine sich verschlechternde Herz-Kreislaufkrankung zur Aufgabe der Klinik- und Lehrtätigkeit, die auf Vorschlag der Medizinischen Fakultät von seinem Mitarbeiter Dr. Hans Körner (1862-1929) fortgeführt wurde (Schmidt, 2001). Er erlag am 12. März 1897 dieser Erkrankung und wurde auf dem Stadtgottesacker in Halle beigesetzt (Schönwald, 1950).

### **3.3 Die Ära Körner**

#### **3.3.1 Von der Königlichen Universitätspoliklinik für Zahnkrankheiten zum ersten Ordinariat für Zahnheilkunde an der Universität Halle**

Dr. Hans Körner (1862-1929) (Abb. 18), der als Mitarbeiter von Prof. Hollaender nach dessen Erkrankung den theoretischen und praktischen Unterricht an der Zahnklinik der Universität Halle 1896 übernahm (Schmidt, 2001), hatte in Leipzig und Jena Medizin studiert und 1887 zum „Dr. med.“ promoviert. Nach Volontariaten in Prag und Berlin war er als niedergelassener praktischer Arzt in verschiedenen Orten in Thüringen tätig gewesen, bevor er 1890 nach der Praxisaufgabe an das 1884 gegründete Zahnmedizinische Universitätsinstitut nach Berlin ging, um sich in dem aufstrebenden Fachgebiet Zahnheilkunde ausbilden zu lassen. Nachdem er im Mai 1892 dort das zahnärztliche Examen bestanden und sich in Halle an der Saale als Zahnarzt niedergelassen hatte, war er gleichzeitig als Assistent an der zahnärztlichen Universitätseinrichtung unter Hollaender tätig und trat dann auf Vorschlag der Medizinischen Fakultät 1897 dessen Nachfolge an (Schmidt, 2001).

Schon im Mai 1897 hatte Körner nach erfolgreicher Habilitation die Venia docendi für Zahnheilkunde erhalten (UAH, Rep. 29, Nr. 223) und war zum 1. November des gleichen Jahres vom zuständigen Ministerium mit der „Direktion der Poliklinik für Zahnkrankheiten an der dortigen Universität“ beauftragt worden (Helm, 2007). 1904 erhielt Körner dann den Professorentitel (Schmidt, 2001). Das Thema seiner Antrittsvorlesung vom August 1897: „Beziehungen der modernen Zahnheilkunde zur Gesamtmedizin“ weist auf einen Arbeitsschwerpunkt Körners hin, die Stärkung der Zahnheilkunde innerhalb der Medizin an der Universität. Diesem Ziel diente auch der Einsatz Körners für verbesserte Studienmöglichkeiten insbesondere nach der

Studienreform von 1909 mit der neuen Prüfungsordnung für Zahnärzte sowie seine Bemühungen um die Einführung eines Doktors der Zahnheilkunde. Sie führten allerdings erst nach dem I. Weltkrieg dazu, dass ab September 1919 auch die Medizinische Fakultät in Halle der Verleihung des Doktors der Zahnheilkunde zustimmte und Körner für seine wissenschaftlichen und akademischen Leistungen und seine Tätigkeit als „*pfadfindender Operator*“ im Dezember 1919 die Würde eines „Dr. med. dent. h.c.“ verlieh (Schmidt, 2001; Schneider, 2009).

Bereits 1902 hatte Körner in einer ausführlichen Darstellung seinen akademischen Unterricht für Zahnärzte, der eine wohlüberlegte Mischung aus theoretischen Vorlesungen, klinischen Demonstrationen und praktischen sowie technischen Kursen darstellte, detailliert beschrieben (Körner, 1902). Nach der Reform von 1909, nach der sich der Umfang des Studiums erweitert hatte, kam es schrittweise zur umfassenden Neugestaltung des Studienprogramms für Zahnmediziner. In dieser Zeit war Körner hartnäckig darum bemüht, die personellen, räumlichen und instrumentell-technischen Bedingungen in der Universitätspoliklinik zu verbessern, zumal sich neben den Studentenzahlen auch die Patientenzahlen deutlich erhöht hatten (Schmidt, 2001).

Der I. Weltkrieg unterbrach diese Bemühungen, Körner wurde wie die meisten deutschen Zahnärzte zum Sanitätsdienst eingezogen und war zunächst als ärztlicher Leiter eines Lazarettzuges in Frankreich und Russland eingesetzt (Schmidt, 2001) (Abb. 19 und 20).



18



19

Abb. 18: Prof. Dr. Dr. h.c. Hans Körner (1862-1929), erster Ordinarius für Zahnheilkunde und Direktor des Zahnärztlichen Instituts der Universität Halle von 1897 bis 1927, Leiter eines Kieferlazarets von 1915 bis 1920, Mitglied der Leopoldina seit 1925. (PASH)

Abb. 19: Prof. Dr. Hans Körner (erster von rechts in der ersten Reihe vorn) als Leiter eines Sanitätszuges im I. Weltkrieg. (Schmidt, 2001)



Abb. 20: Ausladung verwundeter Soldaten aus einem Lazarettzug im I. Weltkrieg. Die Eisenbahn spielte damals eine wichtige Rolle in Verbindung mit der Sanitätstaktik, die einen schnellen Abtransport der Verwundeten in Heimatlazarette vorsah. (Neuner, 2009)

Neben den Kriegszahnärzten (Abb. 21) mussten aus Mangel an Zahnärzten auch die Truppenärzte mit zahnärztlichem Notinstrumentarium ausgerüstet werden (Abb. 22). Während des Krieges waren staatliche und private Krankenhäuser, Universitätseinrichtungen sowie Säle von Vereinen in das Lazarettwesen einbezogen worden (Scherer, 2008) (Abb. 23 und 25). Nach Rückkehr von der Front 1915 erhielt Körner den Auftrag, in Halle ein Hilfslazarett im Stadtschützenhaus (Abb. 23) als „Kieferlazarett“ zu führen, in das alle kieferverletzten Soldaten aus dem Bereich des IV. Armeekorps verlegt wurden. Bereits 1916 wurde Körner, der inzwischen auch den Titel „Geheimrat“ trug, dafür mit dem Eisernen Kreuz geehrt (Abb. 24). Das Kieferlazarett, in dem im Laufe des Krieges bis zu 250 Betten existierten, bestand bis zum Jahre 1920 und wurde von Körner zusammen mit drei zahnärztlichen Hilfskräften betreut (Körner, 1920).



Abb. 21: Der Hallenser Zahnarzt Dr. Bruno Günther (1879-1959), 2. von rechts, bei der Tätigkeit als Kriegszahnarzt in einer Zahnstation während des I. Weltkrieges an der Westfront. (PASH)



Abb. 22: Truppenbesteck Nr. 165, Einsatz 5 für Truppenärzte. Neben den Ausrüstungen für die Kriegszahnärzte und dem Spezialinstrumentarium für die Kieferbruchbehandlung (Schulz, 1993) wurden wegen des Mangels an Zahnärzten auch Truppenärzte mit einer solchen Einsatztasche aus Segelleinwand ausgerüstet, die neben Zahn- und Drahtzangen auch Füllinstrumente und -material, eine Spirituslampe sowie Schienungsdraht (2 mm stark) und Ligaturendraht (0,45 mm) zur Kieferbruchschienug enthielt. (Foto PASH, Original Dentalhistorisches Museum Zschadraß)



Abb. 23: Gebäude des ehemaligen Stadtschützenhauses in Halle, Franckestr. 1 (heute DORMERO Congress Center), in dem sich von 1914 bis 1920 ein Militärlazarett befand (Scherer, 2008), das ab März 1915 als Kieferlazarett für kiefer-gesichtsverletzte Soldaten unter der Leitung von Prof. Dr. Körner stand und über 250 Betten verfügte. (PASH)

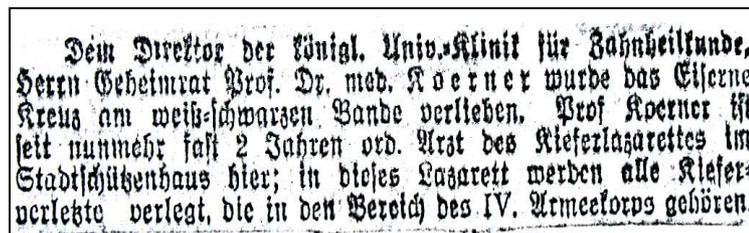


Abb. 24: Vergrößerter Ausschnitt aus der Saale-Zeitung Nr. 604 vom 27. 12. 1916 mit der Mitteilung über die Verleihung des Eisernen Kreuzes an Prof. Dr. Körner als Leiter des Kieferlazarettes im Stadtschützenhaus. (UAH PA 9215 Hans Körner)



Abb. 25: Verletzte Soldaten 1914 in Lazarettkleidung im St. Elisabeth-Krankenhaus Halle, das wie andere medizinische Einrichtungen der Stadt als Militärlazarett im I. Weltkrieg genutzt wurde. (PASH)

Ab 1919 konnte sich Körner wieder verstärkt seiner Tätigkeit an der Universitätspoliklinik für Zahnkrankheiten widmen. 1920 erhielt er ein Extraordinariat und 1921 erfolgte auf Bemühungen der Medizinischen Fakultät als einem der ersten Fachvertreter in Deutschland die Ernennung zum persönlichen Ordinarius für Zahnheilkunde (Reichenbach, 1960, Schmidt, 2001).

Seit 1920 hatte Körner nach 23 Jahren Tätigkeit auch erstmals eine Besoldung durch die Universität erhalten (Schmidt, 2001). Unter Körners Mitarbeitern finden wir im Personalverzeichnis 1921 als Assistenten der technischen und orthodontischen Abteilung Dr. med. dent. Hans Heinroth und als Volontärassistenten Dr. med. dent. Otto Heinroth (Personalverzeichnis, 1921), die beide später, der eine als Ordinarius und der andere als außerordentlicher Professor, im Institut arbeiteten.

1922 erfolgte die Umbenennung der zahnärztlichen Universitätspoliklinik Halle in „Zahnärztliches Institut“ der Universität (Schneider, 2002). Körner versuchte bis zu seiner Emeritierung im Jahre 1927 unablässig durch personelle und technische Erweiterungen sowie Umbauten z. B. für eine geeignete Röntgenabteilung im Gebäude am Domplatz 1 die Voraussetzungen für eine qualifizierte Studentenausbildung, aber auch für eine gute Patientenversorgung zu schaffen. Das war immer wieder mit persönlichen finanziellen Aufwendungen von Körner selbst verbunden, zumal er seinem Leitsatz folgte: *„Ein Arzt sollte sich um die Kranken, unabhängig von ihrer finanziellen Zahlungskraft kümmern“* (Schmidt, 2001).

### **3.3.2 Die Bedeutung Prof. Dr. Dr. h. c. Hans Körners für die Entwicklung der Kiefertraumatologie an der Universität Halle**

Körners Tätigkeit an der Universität Halle muss zeitlich in zwei Abschnitte aufgeteilt werden. Der erste Abschnitt umfasst die Jahre von 1892, dem Jahr seiner

zahnärztlichen Niederlassung in Halle mit gleichzeitiger Tätigkeit als Mitarbeiter Hollaenders, bis zum Ausbruch des I. Weltkrieges im Jahre 1914. Der zweite Abschnitt betrifft die Zeit des I. Weltkrieges sowie die Nachkriegszeit bis zu seiner Emeritierung im Jahre 1927.

Die Jahre vor dem Weltkrieg waren in Halle geprägt von einer rasanten industriellen Entwicklung in der Stadt und ihrem Umfeld. Bereits 1890 hatte die Stadt mit einer Bevölkerungszahl von über Hunderttausend Einwohnern den Schritt zur Großstadt vollzogen. Zahlreiche industrielle Anlagen und Fabriken wie Zuckerfabriken, Braunkohlen- und Mineralölindustrie, Maschinen- und Armaturenfabriken, Eisengießereien, chemische Werke, Wagenbauunternehmen und Nahrungsmittelwerke in der Stadt und im Umfeld hatten sehr viele neue Arbeitsplätze geschaffen und der Stadt regelmäßigen Einwohnerzuwachs beschert. Halle war außerdem zu einem wichtigen Eisenbahnknotenpunkt in Mitteleuropa geworden (Piechocki, 1991).

In der Kiefertraumatologie spielten deshalb neben den Folgen zwischenmenschlicher Gewaltanwendungen vor allem Arbeitsunfallfolgen eine wichtige Rolle. Körner setzte von Beginn seiner Tätigkeit an der Universität auf eine enge Zusammenarbeit mit den Chirurgen, was nicht nur den Patienten, sondern auch der Ausbildung der künftigen Zahnärzte zugute kam. In einem ausführlichen Bericht über seine Tätigkeit an der Poliklinik für Zahnkrankheiten (Körner, 1902) lesen wir: *„Dagegen kommen die Studierenden erfreulicherweise recht oft in die Lage zu sehen, wie Ober- und Unterkieferprothesen ausgeführt werden und wie Kieferbrüche zu behandeln sind: Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. v. Bramann, des Direktors der hiesigen chirurgischen Universitätspoliklinik, und des Herrn Prof. Oberst, des Chefs des „Bergmannstrostes“ hier- eines großen chirurgischen Bergmannskrankenhauses werde ich in die Lage versetzt, in jedem Jahr eine Anzahl solcher Fälle behandeln zu müssen. Da uns die Patienten meist schon vor der Operation zum Abdrucknehmen u.s.w. zugesandt werden, sehen die Studierenden auch häufig bösartige Tumoren der Mundhöhle und lernen sie zu unterscheiden von anderen gutartigen und harmlosen Krankheitserscheinungen der Mundhöhle und des Kiefers. Zuweilen beteiligen sie sich auch aktiv an der Anfertigung von solchen Prothesen, schiefen Ebenen, Kieferbruchschielen u.s.w.“.*

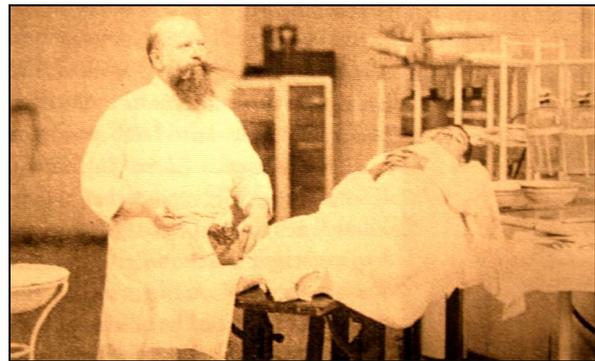
Zusammen mit einem Zahntechniker und einem zahnärztlichen Assistenten hielt Körner in seinen Privaträumen einen technischen Kurs ab, in dem die Studenten neben der Nachbildung von Zähnen, der Herstellung von Kautschukplatten, der Prothesen- und der Stiftzahnherstellung auch das Biegen einer Kieferbruchschiene aus Draht üben konnten (Körner, 1902).

Die Zusammenarbeit mit den beiden zitierten Chirurgen Prof. Friedrich Gustav von Bramann (1854-1913), dem Nachfolger Richard von Volkmanns in der Chirurgischen Universitätsklinik (Abb. 26 und 27) und Prof. Maximilian Oberst (1849-1925), dem ehemaligen Mitarbeiter Volkmanns und ab 1894 Chefarzt des Krankenhauses „Bergmannstrost“, einem Unfallkrankenhaus der Knappschaftsberufsgenossenschaft Halle, erfolgte zwar nicht nur auf traumatologischem Gebiet, sollte aber militärmedizinisch besondere Bedeutung erlangen, da Prof. von Bramann konsultierender Chirurg des IV. Armeekorps war (Körner, 1920; Burkert, 2008).



26

Abb. 26: Der Chirurg Dr. Bramann führte 1888 eine Nottracheotomie beim späteren Deutschen Kaiser Friedrich III. (1831-1888) durch, die ihn weltbekannt machen sollte. Bramann wurde 1890 geadelt und erhielt im gleichen Jahr den Ruf an die Vereinigte Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg als Klinikdirektor und Ordinarius für Chirurgie. (Burkert, 2008) Er arbeitete eng mit Körner zusammen (Körner 1894, 1920).



27

Abb. 27: Prof. von Bramann im Operationssaal vor Studenten. (Burkert, 2008) In diesen Räumen, die unter von Bramann 1891 modernisiert wurden, erfolgten später auch die gemeinsamen Versorgungen von Kieferverletzten zusammen mit Prof. Körner (Körner, 1895).

Bereits 1893 hatte Körner in Berlin vor den Mitgliedern der „Deutschen Odontologischen Gesellschaft“ einen Vortrag mit dem Titel „Kieferprothese“ gehalten (Körner, 1894), in dem er seine Therapie der Unterkieferfrakturen u.a. an einem Arbeitsunfall, den ihm Prof. von Bramann zugewiesen hatte, ausführlich darstellte. Es handelte sich um einen 18-jährigen Bergarbeiter, der bei Transportarbeiten mit einer Karre gestürzt und sich eine komplizierte Unterkiefersymphysenfraktur mit Verlust der Zähne 33, 32, 31, 41, 42 und 21, 22 sowie von Anteilen des Unterkieferalveolarfortsatzes zugezogen hatte. Unter Entfernung von Zahn- und Knochenfragmenten hatte man ihn anderenorts durch einen äußeren Verband, vermutlich eine Kinnschleuder, behandelt. Nachdem Heilungsstörungen mit Fistelbildung und Sequestration im Kinnbereich mit zusätzlichen Okklusionsstörungen aufgetreten waren, wurde der Patient der Chirurgischen Universitätsklinik überwiesen, wo eine Behandlung der Fistelung durch lokale Maßnahmen erfolgte. Prof. von Bramann veranlasste dann die Vorstellung bei Körner. Mittlerweile waren 8 Wochen

seit dem Unfall vergangen und Körner fand den Verletzten in einem bedauernswerten Zustand vor: Die Unterkieferfragmente, die verlagert waren, hatten zu einer Fehlstellung mit federnder Beweglichkeit im Bruchspalt und Okklusionsstörung links geführt, die eine regelrechte Ernährung unmöglich machte.

Nach Abformung der Unterkieferfragmente begann Körner den ersten Teil der Behandlung, die allmähliche Reposition der Fragmente in eine regelrechte Stellung zum Oberkiefer und führt selbst aus: *„Zu diesem Zweck fertigte ich, wie es wohl Süersen zuerst angegeben, 2 getrennte Kautschukschienen, von denen je eine einen Kiefertheil überklappte. Ich konstruirte dieselben so, dass Patient auf dem rechten Theile der Schiene aufbiss, während die linke Seite ausser Articulation gesetzt ward. Dies that ich zu dem Zwecke, um dadurch dem rechtsseitigen Kiefertheil, der ja normal stand, gewissermassen einen Halt zu geben und die auseinandertreibende Kraft ganz und voll dem linksseitigen dislocirten Kiefertheil zu Gute kommen zulassen. Dadurch, dass ich zwischen die beiden Schienen Hickory-Holzstäbchen klemmte, die ich täglich erneuerte und stets ein Wenig verlängerte, erreichte ich, dass bereits nach 9 Tagen eine ziemlich normale Artikulation eingetreten war;...“* (Abb. 28).

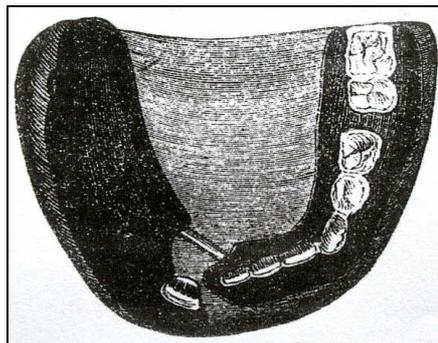


Abb. 28: Darstellung einer geteilten Kautschukschiene mit Hickory-Stäbchen zur allmählichen Reposition verlagelter Kieferfragmente. (Süersen, 1871) In der hier dargestellten Weise behandelte Körner einen 18-jährigen Bergarbeiter mit veralteter dislozierter Unterkieferfraktur (Körner, 1894).

Nachdem die Unterkieferfragmente reponiert und eine reguläre Okklusionsbeziehung möglich war, fixierte Körner diesen Zustand mit einer prothetischen Versorgung durch abnehmbaren Zahnersatz im Ober- und Unterkiefer. Er äußert sich abschließend kritisch zu der seiner Meinung nach für die Therapie der Unterkieferfraktur unzureichenden Versorgung durch eine äußere Bandage, die als Ursache der Heilungsstörung durch dauernde Beweglichkeit mit Infektion im Bruchspalt anzusehen sei. Als Alternativen zu seiner Art der Therapie durch geteilte Kautschukschienen verweist er auf den Drahtschienenverband nach Sauer bzw. auf die Knochendrahtnaht (Körner, 1894).

Ausführlich hat sich Körner in einem Beitrag mit der Frage „Kautschuk- oder Metalldrahtschienen bei Kieferbrüchen?“ auseinandergesetzt, in dem er den Schienen aus Metalldraht, wie sie z. B. Sauer empfohlen hatte (Sauer, 1881), eindeutig den Vorzug gab (Körner, 1895) (Abb. 29, 30, 31).

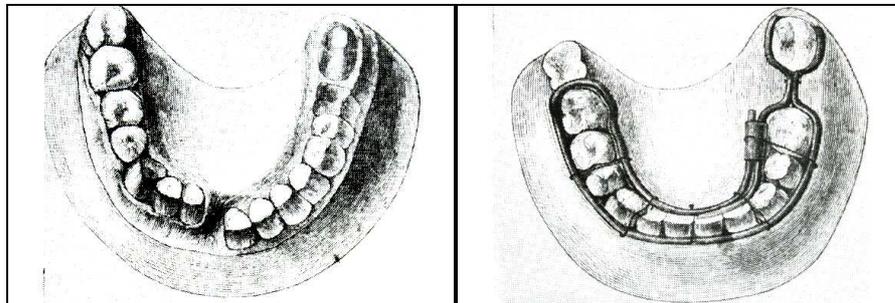


Abb. 29: Anwendung des geteilten Drahtschienenverbandes zur Reposition und Fixation einer dislozierten Unterkieferkörperfraktur. (Sauer, 1881) Diesen Drahtschienenverband kannte Körner bereits seit seiner Studienzeit am Zahnärztlichen Universitätsinstitut in Berlin und wendete ihn teilweise auch modifiziert bei der Kieferbruchtherapie bevorzugt an (Körner, 1895). Dieser Verband sowie die Variante als Notverband (Sauer, 1889) mittels Eisen- oder Aluminiumbronzedraht waren im I. Weltkrieg bewährte Behandlungsmittel von Kieferfrakturen (Williger und Schröder, 1915).

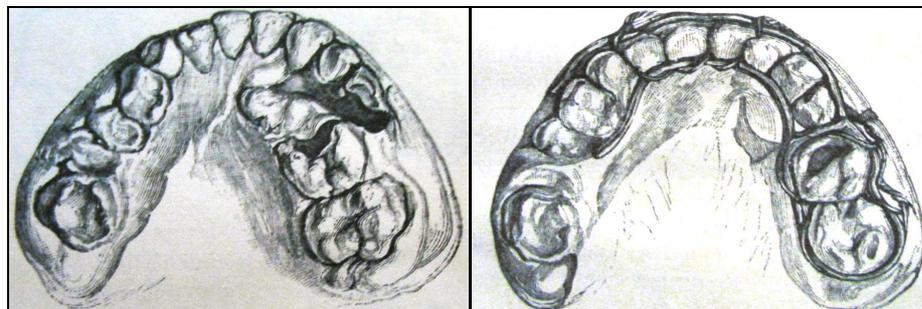


Abb. 30: Behandlung einer dislozierten frischen Unterkieferkörperfraktur im Eckzahn-Prämolarenbereich rechts als Hufschlagfolge bei einem 9-jährigen Jungen vor und nach Anlage eines Drahtschienenverbandes durch Prof. Körner. Nach der Abformung des Kiefers wurde die Drahtschiene aus Aluminiumbronze auf einem Modell angefertigt, das Körner nicht aus Gips, sondern aus Zinn herstellen ließ, um Beschädigungen des Modells beim Biegen der Schiene zu vermeiden. (Körner, 1895)

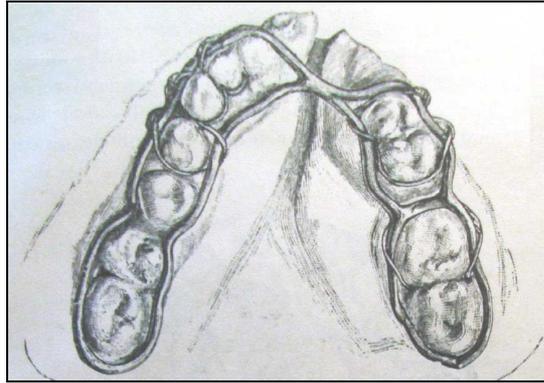


Abb. 31: Behandlung einer 25-jährigen Patientin wegen einer Unterkieferdefektfraktur durch Pistolenschuss mit einer auf dem Modell gefertigten Aluminiumbronzeschiene. Prof. Körner behandelte diese Patientin in der Chirurgischen Universitätsklinik (Direktor: Prof. von Bramann). (Körner, 1895)

Als große Vorteile der Metalldrahtschienen sah Körner die einfache Herstellung, die verlässliche Fragmentfixierung und Stabilität sowie die gute Hygienisierung in der Mundhöhle an.

Aus zwei Dissertationen aus der Chirurgischen Universitätsklinik (Direktor: Prof. von Bramann) in Halle wissen wir, dass zu Körners Zeit sich die Zusammenarbeit bei Kieferfrakturen zwischen Chirurgen und Zahnärzten positiv bemerkbar machte, indem verstärkt zahnärztliche technische Möglichkeiten bei der Therapie dieser Verletzungen zum Einsatz kamen, die Methoden äußerer Verbände in den Hintergrund traten und die von den Chirurgen bevorzugte Drahtnaht mit Silberdrähten nicht mehr ausschließlich verwendet wurde (Grässner, 1901; Itzerott, 1901). Das therapeutische Ziel der dislokationslosen Heilung z.B. bei der Therapie der Unterkieferfrakturen wurde durch die Zusammenarbeit zwischen Körner und von Bramann jetzt öfter erreicht, sodass einer der Promovenden Bramanns schreibt: „*Die Vervollkommnung der zahnärztlichen Technik ist hierbei für den chirurgischen Erfolg in neuerer Zeit von Nutzen gewesen.*“ (Grässner, 1901). Vielfach war es offenbar so, dass die Patienten in der Chirurgischen Universitätsklinik stationär aufgenommen wurden und die Behandlungen unter Körners Hilfe mittels Drahtschienen, Prothesen, schiefen Ebenen und ähnlichen Hilfsmitteln zum Teil in Chloroformnarkose im Operationssaal der Klinik in der heutigen Magdeburger Straße erfolgten (Grässner, 1901).

Das Beispiel der aktiven Mitwirkung Körners mag auch dazu geführt haben, dass oberflächliche und bruchstückhafte Kenntnisse der Allgemeinchirurgen über die zahnärztlichen Methoden der Kieferbruchtherapie, wie sie sich u.a. in einer Dissertation (Grässner 1901) widerspiegeln, korrigiert und erweitert wurden.

Mit Beginn des I. Weltkrieges sollte sich sehr schnell zeigen, dass die Planungen des preußischen Kriegsministeriums bezüglich des Einsatzes von Zahnärzten im Kriegsfall völlig unzureichend gewesen waren. Offenbar waren die Mahnungen Bernhard von

Langenbecks (1810-1887), der als Generalarzt an den Kriegen 1864, 1866 und 1870/71 teilgenommen hatte (Eckart und Gradmann, 2006) und nicht noch einmal einen Krieg ohne geeignete fachmännische Hilfe für Kieferverletzungen erleben wollte, in den Jahren nach dem Deutsch-Französischen Krieg in Vergessenheit geraten (Schulz, 1993). Die Anzahl der meist unter der offiziellen Bezeichnung „Kriegszahnarzt“ in unterschiedlichen Lazaretten und Zahn- und Kieferstationen eingesetzten Zahnärzte (Abb. 21) war völlig unzureichend, zumal sie nicht nur die zahnärztliche Betreuung der Soldaten, sondern auch die spezielle Versorgung von Kieferverletzten mit übernehmen sollten. Unterstützt wurden sie durch Sanitätspersonal, Zahntechniker und Dentisten. Um so bedeutungsvoller war die Beurteilung der Tätigkeit der Zahnärzte im Weltkrieg durch den Chef der preußischen Medizinalabteilung, der erklärte, dass *„...nach dem einstimmigen Urteil aller Instanzen und nach seinen eigenen Erfahrungen die Leistungen gerade des deutschen Zahnarztes draußen und drinnen, besonders auch auf dem Gebiete der Kieferbruchbehandlung, geradezu glänzende und großartige sind.“* (Schulz, 1993).

Dass die deutschen Kriegszahnärzte effektiv bei Kieferverletzungen helfen konnten, lag sowohl an ihrer Ausbildung, als auch an der dafür vorgesehenen Ausrüstung, die nicht nur aus einer in Kästen transportierten zahnärztlichen Ausrüstung, sondern auch in einem für die Armee vorgeschriebenen „Zahnärztlichen Kriegsinstrumentarium zur Behandlung von Frakturen der Kiefer nach Professor Dr. Schröder und Zahnarzt Ernst, Berlin“ bestand (Schulz, 1993). Bücher und spezielle Veröffentlichungen zur Kiefertraumatologie, wie das „Handbuch der zahnärztlich-chirurgischen Verbände und Prothesen“ (Schröder, 1911), „Die zahnärztliche Hilfe im Felde“ (Williger und Schröder, 1914) oder „Der Kriegszahnarzt“ (Warnekros, 1914) gehörten zum Ausbildungsstandard der Zahnärzte zu Kriegsbeginn.

Zahlenmaterial über Kieferverletzungen bei verwundeten Soldaten ist nur unvollständig erhalten oder nur bedingt auswertbar. In einer Veröffentlichung zur Militärzahnmedizin im I. Weltkrieg wurden bei 29740 Kieferverwundeten die Ursachen wie folgt angegeben:

- 52,20 % durch Gewehrschüsse,
- 42,20 % durch Artilleriegeschosse,
- 2,60 % durch Handgranaten,
- 0,25 % durch Pistolenschüsse
- 0,16 % durch blanke Waffen
- 2,59 % durch andere Schüsse.

Todesfälle infolge von Kieferverletzungen wurden in dieser Aufzählung nicht berücksichtigt (Schulz, 1993).

Aus militärtaktischen Gründen sollte im I. Weltkrieg ein schneller Abtransport der Verwundeten von der Front mit Verlegung in Heimatlazarette erfolgen, was wegen häufig unzureichender Transportmöglichkeiten nicht immer möglich war (Neuner, 2009). Neben den Kriegslazaretten waren im Inland zahlreiche Reserve- und Hilfslazarette entstanden, so auch Sonderlazarette für Kieferverletzte, von denen einige auch überregional bekannt wurden wie z.B. das Reservelazarett I im Berliner zahnärztlichen Universitätsinstitut unter Fritz Williger (1866-1932) (Blankenstein, 1994) oder das aus der Privatklinik von Christian Bruhn (1868-1942) hervorgegangene Düsseldorfer Lazarett für Kieferverletzte, aus dem später die renommierte Westdeutsche Kieferklinik der Universität Düsseldorf wurde (Mayer, 1967).

Wenn auch das Kieferlazarett im Stadtschützenhaus Halle unter Leitung von Hans Körner sich mit dem Bekanntheitsgrad der Berliner und Düsseldorfer Lazarette nicht messen konnte, so waren doch die Aufgaben und Leistungen bei der Versorgung kiefer-gesichtsverletzter Soldaten vergleichbar. Prof. Körner berichtete auf der 34. Hauptversammlung des Zahnärztlichen Vereins für Mitteldeutschland im Januar 1920 in Halle/Saale deshalb auch mit berechtigtem Stolz über die Erfolge seiner Arbeit im Kieferlazarett, bei der ihn zeitweilig 3 zahnärztliche Hilfskräfte unterstützt hatten. Dass die Ergebnisauswertung seiner Tätigkeit statistisch besser ausfiel als im Düsseldorfer Kieferlazarett, erklärte er mit der Frontnähe Düsseldorfs und den schwereren Behandlungsfällen. Interessant ist, dass auf der gleichen Sitzung der Leipziger Kieferorthopäde und Leiter der zahnärztlich-technischen Abteilung an der Universität, Prof. Dr. Heinrich Wilhelm Pfaff (1870-1942), der 1915 in Leipzig ein Speziallazarett für Kieferverletzte eingerichtet hatte (Langanke, 2009), über Ergebnisse der chirurgischen und orthopädischen Behandlung Kriegsverletzter berichtete und als eine wichtige Lehre aus dem Weltkrieg die Zusammenarbeit zwischen Chirurgen und Zahnärzten betonte. Der Chirurg Dr. Vöckler aus Halle, der auf dieser Sitzung über Weichteilplastiken im Kinnbereich nach Kriegsverletzungen berichtete, legte Wert auf die Feststellung: *„Chirurgische und zahnärztliche Behandlung gehen Hand in Hand.“* (Verhandlungsberichte, 1920).

Eine besondere Problematik der Kieferverletzungen im Krieg waren die Spätfolgen, die sich entweder aus verspäteter oder unzweckmäßiger bzw. unterbliebener fachgerechter Behandlung insbesondere aus resultierenden Weichteilnarben ergaben. Diesen Patienten widmete Körner seine besondere Aufmerksamkeit in seinem Kieferlazarett, wie wir aus einer Dissertation aus seiner zahnärztlichen Klinik wissen (Mund, 1921). Mit allen vorhandenen zahnärztlich-technischen Möglichkeiten wurden individuelle Behandlungsmittel hergestellt und zur Therapie eingesetzt (Abb. 32).

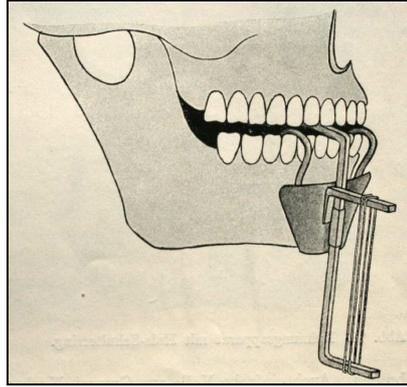


Abb. 32: Apparatur nach Steinkamm zur Therapie der narbigen Kieferklemme mittels elastischer Gummizüge. (Römer und Lickteig, 1918) Im Kieferlazarett Halle wurde unter Körners Anleitung diese Apparatur durch eine zusätzliche Feststellvorrichtung zum Ausgleich der muskulären Gegenkräfte modifiziert und mit Erfolg bei der Therapie verletzungsbedingter narbiger Kieferklemmen eingesetzt (Mund, 1921).

Die für die Kiefertraumatologie zukunftsweisende Zusammenarbeit zwischen Chirurgen und Zahnärzten im I. Weltkrieg war übrigens einer der Gründe gewesen, dass nach dem Krieg der „Facharzt für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten“ geschaffen wurde. 1924 wurde die 3-jährige Fachausbildung eingeführt, nachdem bis dahin ärztliche und zahnärztliche Approbation allein zum Facharztstitel geführt hatten (Härle, 1989).

Auf Körners Bedeutung für die Zahnheilkunde in der Zeit nach dem I. Weltkrieg ist weiter oben schon hingewiesen worden. Einer besonderen Erwähnung bedarf noch die Intensivierung der wissenschaftlichen Tätigkeit an der Universitätszahnklinik in Halle nach der Einführung des „Dr. med. dent.“ im Jahre 1919. So schlossen unter Körner 1920 bereits 39 Zahnärzte ihre Promotionen ab. Für die Kiefertraumatologie besonders wichtig sah Körner die Einrichtung einer technisch und räumlich dem Stand der Zeit entsprechenden Röntgenabteilung an. Immerhin führten seine zahlreichen Initiativen dazu, dass im Jahre 1925 das Zahnärztliche Institut der Universität eine moderne Röntgeneinrichtung besaß, die nicht nur für die Studentenausbildung, sondern vor allem für die Patientenbetreuung Vorteile brachte. Körner selbst führte dazu aus: *„Ich denke dabei vor allem an die komplizierten und recht häufigen Kieferbrüche der Land- und Industriearbeiter, an die Erkrankungen von Krebs und sonstigen bösartigen Geschwülsten, an versteckte lebensgefährliche Eiterungen und Erkrankungen der Kiefer. Ohne Röntgeneinrichtung ist es oft ausgeschlossen, eine Diagnose so rechtzeitig und richtig zustellen, wie es zur Erhaltung von Gesundheit und Leben der Erkrankten, bei Vorhandensein einer solchen Einrichtung möglich gewesen wäre.“* (Schmidt, 2001).

Wie seine Vorgänger hatte Körner bis zum Ende seiner Universitätslaufbahn mit den räumlichen Unzulänglichkeiten des Zahnärztlichen Instituts zu tun. Sein Plan für einen Neubau wurde leider abgelehnt und ein geeignetes Umzugsobjekt fand sich nicht (Schmidt, 2001).

### 3.4 Die Ära Heinroth

#### 3.4.1 Das Zahnärztliche Institut der Universität unter der Leitung von Prof. Dr. Hans Heinroth in den Jahren 1928 bis 1945

Hans Heinroth (1895-1983) (Abb. 33) hatte 1920 nach Studium in Königsberg, Berlin und Halle sowie Kriegsteilnahme als Infanterieoffizier im I. Weltkrieg die Approbation als Arzt und Zahnarzt erhalten und war danach als Assistent am Zahnärztlichen Institut der Universität Halle tätig (CPH 1918-1933). 1922 zum wissenschaftlichen Hilfslehrer ernannt, habilitierte er sich 1925 für Zahnheilkunde und wurde im Vorlesungsverzeichnis als Privatdozent und Hilfslehrer der Zahnheilkunde geführt (VV UH 1925). Nachdem er wegen Erkrankung Prof. Körners bereits als dessen Vertreter fungiert hatte, übernahm er nach der Emeritierung Körners 1927 zunächst stellvertretend dessen Funktion als Direktor des Zahnärztlichen Universitätsinstituts (Eberle, 2002).



Abb. 33: Prof. Dr. Hans Heinroth (1895-1983), Direktor des Zahnärztlichen Instituts der Universität Halle von 1928 bis 1945, Mitglied der Leopoldina seit 1933. (PASH)

1928 erfolgte seine Ernennung zum persönlichen Ordinarius für Zahnheilkunde und Direktor des Zahnärztlichen Instituts. Sein Bruder Otto Heinroth (1892-1961), der auch Medizin und Zahnheilkunde studiert und 1923 zum „Dr. med. dent.“ promoviert hatte, war ebenfalls im Zahnärztlichen Institut tätig und habilitierte sich 1926 für Zahnheilkunde. Als Oberarzt und Abteilungsleiter und ab 1934 als außerordentlicher Professor begleitete er den Direktor Prof. Dr. Hans Heinroth bis zum Ende des II. Weltkrieges an der Universität Halle (Eberle, 2002). Die beiden Brüder Heinroth bestimmten in diesen Jahren die Entwicklung der Zahnheilkunde in Halle, wobei sie von einer unterschiedlichen Anzahl von Assistenten unterstützt wurden, die in der Regel im Zahnärztlichen Institut promovierten. Dabei wurde in allen zahnärztlichen

Gebieten wissenschaftlich gearbeitet mit Ausnahme der zahnärztlichen Traumatologie. Auf diesem Gebiet lag der Schwerpunkt ganz offensichtlich in der täglichen Praxis, der Versorgung Unfallverletzter in den Krankenhäusern von Halle und eines großen Teils der Provinz Sachsen (Schneider D, 2008). Neben der speziellen Ausbildung der Zahnmedizinstudenten in der Kiefertraumatologie kam später auch die der Medizinstudenten und im Rahmen der „Pflichtfortbildung“ die Instruktion der Kassenzahnärzte hinzu (UAH Rep. 6, Nr. 1333/3; Dietsch-Schröckel, 1939). Die Chirurgische Zahnheilkunde mit der Klinik und Poliklinik der Zahn- und Mundkrankheiten sowie Extraktionskurs, zahnärztlich-chirurgische Prothetik mit Einschluss der Kieferbruchtherapie und Parodontosebehandlung sowie auch Soziale Zahnheilkunde und Schulzahnpflege wurden von Hans Heinroth gelehrt, während Otto Heinroth mit der Ausbildung in konservierender und prothetischer Zahnheilkunde sowie zahnärztlicher Orthopädie und Röntgen betraut war (VV UH 1928-1944/45).

Während des I. Weltkrieges war der Bedarf an Stickstoff u.a. für die Sprengstoffherstellung rapide angestiegen, so dass noch während des Krieges am Standort Leuna südlich von Halle/Saale 1916 mit dem Bau eines neuen großen Werkes begonnen wurde, das bis zum Kriegsende große Mengen Ammoniak produzierte. Nach Kriegsende und dem Beginn der Weimarer Republik wurde Halle mit seinem industriellen Umfeld immer stärker durch die Konzentration des Industrieproletariats geprägt, was zur Bezeichnung Halles als „rotes Herz Mitteldeutschlands“ geführt hatte und sich in verschiedenen militärischen Konfrontationen des Proletariats mit der Staatsmacht äußerte (Neuss und Piechocki, 1955).

Neben Industrialisierung und Bevölkerungszuwachs hatte sich auch das Verkehrswesen weiterentwickelt wie z.B. neben der ersten elektrischen Straßenbahn Deutschlands (Piechocki, 1991) auch der motorisierte Krankentransport. So hatte der regionale Arbeiter-Samariter-Bund Halle im Frühjahr 1927 aus dem Bestand der Leuna-Werke einen Krankenkraftwagen (Abb. 34) erworben, mit dem am 27. 02. 1928 der erste Patient nach einem Schlittenunfall von den Brandbergen in das St. Elisabeth-Krankenhaus Halle transportiert wurde. Schon bald war die Anschaffung eines weiteren Krankewagens erforderlich (ASB Halle, 2009). Interessant ist, dass ab 1929 der Sitz der ASB-Sanitäter in Halle mit der Adresse Harz 42-44 angegeben wurde (Zöller, 2009), wo sich heute Teile der Universitätszahnklinik als Kinderzahnärztliche und Vorklinische Abteilung befinden (Schneider D, 2008).



Abb. 34: Krankenkraftwagen der Arbeiter-Samariter-Kolonie Halle, mit dem im Februar 1928 erstmals ein Patient nach einem Schlittenunfall in das St. Elisabeth-Krankenhaus verlegt wurde. (Foto ASB, 2009)

1926 wurden die Leuna-Werke Bestandteil der I. G. Farben und mit der Inbetriebnahme des weltweit ersten Synthesekautschukwerkes in Buna zwischen Merseburg und Halle als Werk der I. G. Farben im Jahre 1937 war das mitteldeutsche Chemieindustrialgebiet um Halle zu einem der wichtigsten der deutschen Industrie- und Rüstungszentren geworden (Wikipedia, 2010). Für das Zahnärztliche Universitätsinstitut in Halle hatte das zunehmende Bedeutung, weil schon seit der Ära Körner vielfach Patienten mit Kieferverletzungen durch Arbeitsunfälle nach Halle verlegt und von den Mitarbeitern des Instituts behandelt worden waren.

Immer öfter machten sich im Institut am Domplatz vor allem räumliche Unzulänglichkeiten bemerkbar (Abb. 35 bis 37), besonders auch auf Grund ständig steigender Patientenzahlen, sodass Prof. Hans Heinroth im Interesse von Patienten und Studierenden ständig nach räumlichen Alternativen suchte. Deshalb nutzte er die Gelegenheit, als sich die Möglichkeit eines Umzuges in das ehemalige Bankhaus Lehmann in der Großen Steinstr. 19 in Halle ergab (Abb. 38). Das Bankhaus war 1933 in Folge der Weltwirtschaftskrise in Liquidation gegangen und vom Preußischen Staat der Universität 1935 übereignet worden, die es zum Ausbau als Zahnärztliches Institut zu Verfügung stellte. Dieser Ausbau musste aus finanziellen Gründen etappenweise erfolgen, sodass noch nach der feierlichen Einweihung im Januar 1936 weiterhin Sanierungen am Dach und den Außenfassaden bei laufendem Betrieb durchgeführt wurden (Schneider, 2002).



Abb. 35: Gebäude des Zahnärztlichen Instituts der Universität Halle am Domplatz 1, in dem sich ehemals das Oberbergamt befunden hatte (siehe auch Abb. 14). Zustand etwa um 1930. Dieses Foto und die Abb. 36 bis 37 sind Abzüge von Glasfotoplaten des halleschen Fotografen Max Strauch (1885-1931), die in den 90er Jahren bei einer Gebäudesanierung in der Großen Steinstraße in Halle gefunden wurden. Der Anlass für diese Aufnahmen war möglicherweise die Dokumentation des erneuerungsbedürftigen Zustandes des Instituts (Schneider, 2002). (PASH)



36



37

Abb. 36: Einblick in ein poliklinisch-chirurgisches Behandlungszimmer des Zahnärztlichen Instituts mit drei Ritter-Behandlungseinheiten, einer großen Decken-Operationsleuchte, verschiedenen Instrumentenschränken, einer fahrbaren Bestrahlungslampe und diversen Lachgas-Narkosegeräten. Hier erfolgten zahnärztlich-chirurgische Eingriffe sowie zahn- und kiefertraumatologische Behandlungen. (PASH)

Abb. 37: Einblick in den Röntgenraum des Zahnärztlichen Instituts, der zum Zeitpunkt der Aufnahme um 1930 sicher den größten Modernisierungsbedarf aufwies (Schneider, 2002). Wir erkennen ein Röntgengerät der Firma Siemens vom Beginn der 20-er Jahre mit frei durch den Raum verlaufenden, Hochspannung führenden Drähten und der Dental-Röntgenröhre. Links eine Liege mit Röntgengerät für Schädel- und Körperaufnahmen. Rechts vom zahnärztlichen Stuhl wird in einer beleuchteten Fensteröffnung die Palette der verschiedenen Röntgenmöglichkeiten dargestellt. Die röntgenologischen Möglichkeiten des Instituts waren für die zahn- und kiefertraumatologische Behandlung verletzter Patienten und die Ausbildung der Studenten von grundsätzlicher Bedeutung. (PASH)



Abb. 38: Das Zahnärztliche Institut im ehemaligen Bankhaus Lehmann in der Großen Steinstraße 19 in Halle nach dem Umbau von 1935/36. (Reumuth, 1957)

Die zentrale und verkehrsgünstige Lage mit der Nachbarschaft zu verschiedenen Einrichtungen der Medizinischen Fakultät und der Raumgewinn für Unterricht und Forschung schufen günstige Voraussetzungen für die Entwicklung des Instituts (Reumuth, 1957). Die erstmals bestehenden optimalen Möglichkeiten für eine niveauvolle Lehre und Forschung konnten jedoch unter den Bedingungen des Faschismus in Deutschland nicht genutzt werden (Schulz, 1983). Nach der Machtergreifung 1933 durch Hitler, dem Ermächtigungsgesetz und der Gleichschaltung des gesamten öffentlichen Lebens, auch der Wissenschaft und des Gesundheitswesens, wurde ein zentralistischer Einheitsstaat unter der Herrschaft der NSDAP geschaffen (Guggenbichler, 1988). Die zahnärztlichen Standesorganisationen wurden unter einem Reichszahnärztführer neu geordnet und durch ministeriellen Erlass die „Praktische Pflichtfortbildung des deutschen Kassenzahnarztes an Universitäten“ angeordnet (Dietsch-Schröckel, 1939). Wissenschaftliche Gesellschaften stellten sich auf künftige Entwicklungen ein, so die DGZMK, die ihre 72. Jahrestagung 1935 in Berlin unter dem Thema „Wehrchirurgie des Gesichtsschädels“ veranstaltete (Härle, 1989).

Im sogenannten Vierjahresplan von 1936 hatte Hitler gefordert:

*„Die deutsche Armee muß in 4 Jahren einsatzfähig sein;  
die deutsche Wirtschaft muß in 4 Jahren kriegsfähig sein“.*

(Deutscher Bundestag, Katalog, 1991). Dieser Zielstellung wurde in den folgenden Jahren alles untergeordnet. So führte die neugegründete „Akademie für Ärztliche Fortbildung“ in Berlin einen besonderen einwöchigen Fortbildungskurs über „Verletzungen des Gesichts und Gesichtsschädels“ im April 1940 für alle deutschen Ärzte als Vorbereitung auf deren Lazaretttätigkeit durch. Als Referenten traten bekannte Zahnärzte und Kieferchirurgen wie u.a. Ganzer, Hofer, Pichler, Reichenbach, Schröder, Schuchardt und Wassmund auf (AÄF, 1940).

Auch die Universität in Halle wurde zu einer „Gebrauchsuniversität“ der Nationalsozialisten (Eberle, 2002). Obwohl beide Brüder Heinroth Mitglieder der

NSDAP waren, verhielten sie sich offenbar doch nicht parteikonform. So ist später aus den Akten bekannt geworden, dass sie Juden unterstützten, eine jugoslawische Zwangsarbeiterin versteckten und vor dem KZ bewahrten, Geld für notleidende kommunistische Gefangene spendeten und z.B. den jüdischen Kapellmeister Hans Epstein nach 1933 in der Klinik als Hilfsarbeiter beschäftigten und ihn später, als er 1945 aus einem KZ zurückkehrte, wieder unterstützten (Eberle, 2002).

### 3.4.2 Behandlung von Kieferbrüchen im Zahnärztlichen Institut unter Prof. Dr. Hans Heinroth

Die steigende Anzahl von Arbeitern in der Rüstungsindustrie bedingte auch einen größeren Zustrom an Patienten zum Zahnärztlichen Institut, denen auf Grund kassenrechtlicher Einschränkungen dort eine Behandlung zunächst nicht erlaubt wurde, sodass Hans Heinroth bei der Arbeitsgemeinschaft der Berufskrankenkassen entschieden Einspruch erhob, um uneingeschränkte Behandlungsfreiheit u.a. auch für Kieferverletzte zu erhalten (UAH Rep. 6, S. 1097). Nach einem Vertrag zwischen der Kassen-Zahnärztlichen Vereinigung Deutschlands und dem Verband kaufmännischer Berufskrankenkassen e. V. (Ersatzkassen), gültig vom 1. April 1936, war im Gebührentarif B (in RM) die Abrechnung der Behandlung von Kieferbrüchen geregelt, so z.B. unter:

1. Manuelle Einrichtung eines frischen Bruches	4,50
2. Intraoraler Notverband als erste Hilfeleistung	15,00
6. Nagelextension des Unterkiefers	45,00
11. Ligaturenverband (ohne Drahtbogen, als alleinige Lstg.)	
a) mit Seide	10,00
b) mit Draht	15,00
13. Fixation durch einfachen Schienenverband mit Drahtbogen (befestigt mit Drahtligaturen (Sauer, Schröder) oder Schlaufendraht (Hauptmeyer)	45,00
14. Fixation durch einfachen Schienenverband mit Drahtbogen, mit Vollbändern oder verschraubten Bändern	55,00
15. Fixation mit doppeltem Schienenverband (mit lingualem und labialem Bogen) mit Drahtbefestigung	65,00
16. dito mit Bändern und verschraubten Bändern	75,00
17. dito mit zusätzlichen Hilfsmitteln (Häkchen, Schiefe Ebene, Gleitvorrichtungen)	90,00
18. Fixation eines Bruches durch vulkanisierten oder gegossenen Schienenverband	
a) ohne Hilfsvorrichtungen (Häkchen oder dergl.)	55,00
b) mit Hilfsvorrichtungen	65,00
19. Fixation eines Bruches mittels Aufbissschiene	60,00

- |   |        |
|---|--------|
| 20. Fixation eines Bruches mittels vulkanisierter oder gegossener Scharnierschiene  |        |
| a) ohne Hilfsvorrichtungen  | 65,00  |
| b) mit Hilfsvorrichtungen   | 75,00  |
| 22. Fixation eines Bruches mit einfachem intra-extraoralen Schienenverband  | 110,00 |
| 23. Fixation eines Bruches mit kombiniertem intra-extraoralen Schienenverband oder Stützapparat bei kompliziertem Bruch im Bereich des Gesichtsschädels (Stützapparat für Kiefer, Nase, Augenhöhle) oder bei Nagelextension | 200,00 |
- (UAH, Rep. 6, 1097).

Dieser Gebührenkatalog stellt eine gute Übersicht über die damaligen Behandlungsmittel für Kieferfrakturen dar und lässt uns auch erkennen, dass vielfach zahntechnische Hilfe aus dem Labor für die Therapie der Verletzten erforderlich war (Abb. 39 bis 42).

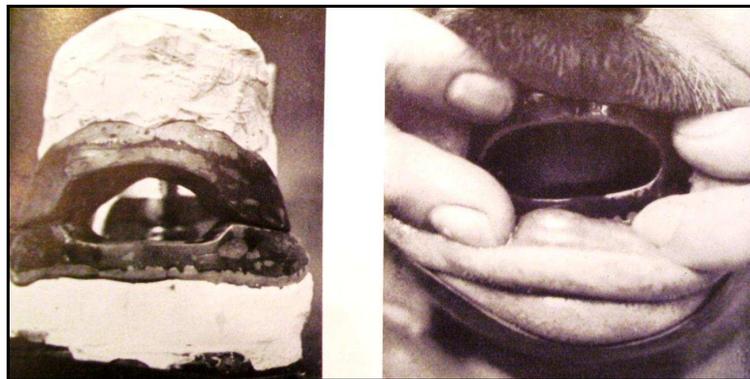
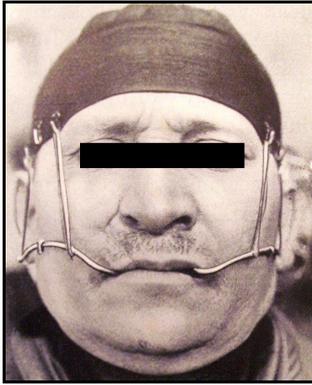


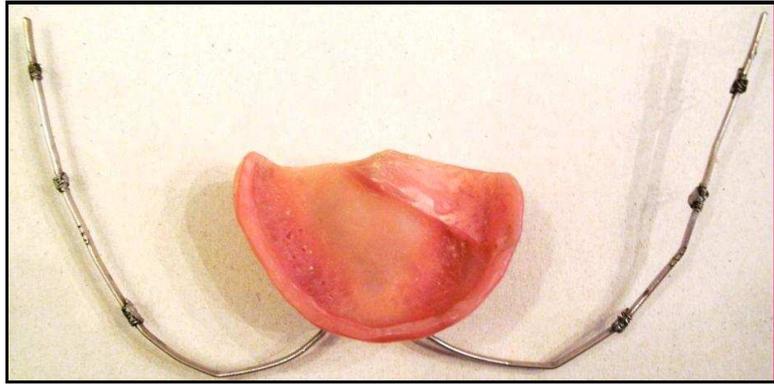
Abb. 39: Aufbissprothesen aus vulkanisiertem Kautschuk zur Therapie einer Unterkieferfraktur auf dem Modell und im Munde auf dem Zahnbogen des Patienten. Bei zahnlosen oder unterbezahnten Kiefern, wenn Drahtschienenverbände nicht einsetzbar waren, kam diese Art der Versorgung zum Einsatz und musste extraoral durch einen Kinnschleuderverband oder eine sogenannte „Gummikinnschleuder“ ergänzt werden, um die Okklusion der Prothesen zu sichern und den Bruch zu immobilisieren. Der Patient konnte sich durch die vordere Öffnung zwischen den Prothesen flüssig ernähren. (Reichenbach, 1935)



Abb. 40: Original-Aufbissprothese (Oberkieferenteil) aus vulkanisiertem Kautschuk aus dem Bestand des ehemaligen Zahnärztlichen Instituts der Universität Halle zur Behandlung von Kieferfrakturen. Übersicht von oben und unten sowie von vorn. Der Unterkieferanteil ist nicht erhalten. (PASH)



41



42

Abb. 41: Extra-intraoraler Verband zur Behandlung einer Oberkieferfraktur bei zahnlosem oder unterbezahntem Kiefer durch Kopfkappe mit einem sogenanntem „Hirschgeweih“, das die Verbindung zwischen intraoralem Schienenteil und der Kopfkappe durch Gummizüge herstellte und damit den Oberkiefer in Richtung Schädelkalotte reponierte und immobilisierte. (Reichenbach, 1935)

Abb. 42: Original- „Hirschgeweih“-Verbandplatte aus Prothesenkunststoff (Paladon) mit Drahtbügeln aus dem ehemaligen Bestand des Zahnärztlichen Instituts der Universität Halle zur Therapie einer Oberkieferfraktur bei Zahnlosigkeit. Neben dem vulkanisierten Kautschuk als Prothesenmaterial und dem Zelluloid (Kleinmann, 1893), das sich wegen mangelnder Mundbeständigkeit aber nicht bewährt hatte, waren erst mit dem „Neo-Hekolith“ von 1933, einem Mischpolymerisat aus Methylakrylat und Akrylnitril und dem ersten Pulver-Flüssigkeit-Akrylat-System der Firma Kulzer von 1936 unter dem Namen „Paladon“ verwendungsfähige zahnärztliche Kunststoffe auf dem Markt (Strübig, 1989). (PASH)

Schon in der Phase der Kriegsvorbereitungen durch die Nationalsozialisten traten immer häufiger Mangelsituationen und Ausrüstungsdefizite im Zahnärztlichen Institut auf, sodass Hans Heinroth gegenüber dem Kurator der Universität z.B. wegen unzureichender Ausstattung nach dem Umzug vom Domplatz oder wegen Staubbildung in den Laborräumen intervenieren musste (UAH Rep. 6, Nr. 2801).

Zu den Kriegsvorbereitungen gehörte auch die Vorbereitung der Zahnärzte auf verstärkte Mitwirkung in Militärlazaretten. So hatte der Berliner Kieferchirurg Martin Wassmund (1892-1956), der schon 1927 mit seinem grundlegenden Werk über „Frakturen und Luxationen des Gesichtsschädels“ (Wassmund, 1927) die wissenschaftliche und praktische Basis für die studentische Ausbildung sowie die Weiterbildung von Ärzten und Zahnärzten in diesem Spezialgebiet gelegt hatte, kurz vor Beginn des II. Weltkrieges ausgeführt: *„Ein kommender Krieg, den Gott verhüten möge, wird ein totaler Krieg sein, voll von Schrecken und Gefahren. Nicht nur an der kämpfenden Front, auch weit im Hinterland wird es Verwundete und Verletzte geben. Überall werden Brüche des Gesichtsskeletts zu behandeln sein. Unter oft primitivsten Verhältnissen muß der herangezogene Zahnarzt die Versorgung zahlreicher Verletzter durchführen. Jeder Zahnarzt hat deswegen die unabweisliche Pflicht, sich mit der Behandlung der Kieferverletzungen vertraut zu machen. Er muß sich gleichzeitig bewusst sein, dass er die Hilfe des Laboratoriums und des geschulten Hilfspersonals*

*nicht zur Verfügung haben wird, sondern lediglich auf die Geschicklichkeit seiner Hände und auf das Rüstzeug eines geordneten Wissens angewiesen sein wird. Die Behandlung des Knochenbruches ist nicht eine prothetische, sondern eine chirurgische Aufgabe. Unserer Gedanken müssen sich nicht mit Apparaten und Prothesen, sondern mit Verbänden beschäftigen. Dieser Verband muß bei zuverlässiger Wirksamkeit möglichst einfach herzustellen sein; er muß in jeder Scheune, in der das Feldlazarett aufgeschlagen ist, in jeder Schule, in der ein Notkrankenhaus eingerichtet ist, ausgeführt werden können.“* (Wassmund, 1939). Deshalb hatte Wassmund schon frühzeitig in seinen Veröffentlichungen die sogenannte „freihändige“ Schienung von Kieferbrüchen mit Drahtschienen nach manueller Reposition propagiert (Wassmund, 1927, 1939), wobei er sich in Übereinstimmung mit anderen zeitgenössischen Kiefertraumatologen, wie z.B. Erwin Reichenbach in München, befand (Reichenbach, 1935; Wassmund, 1943).

Das „geordnete Wissen“ zu vermitteln, wurde nach Kriegsausbruch auch in Halle zunehmend schwerer. So wissen wir aus schriftlichen Eingaben von Hans Heinroth an den Universitätskurator bzw. an militärische Dienststellen, dass neben der zahnärztlichen Versorgung der Bevölkerung von Halle ca. 20000 Schüler schulzahnärztlich untersucht und behandelt werden mussten. Dazu kamen Schwererkrankte und Verletzte aus der Rüstungsindustrie und allen kriegswichtigen Betrieben der gesamten Provinz, darunter zahlreiche Kieferbrüche, sowie Aufgaben im Rahmen der zahnärztlichen Betreuung der Hitlerjugend und der Pflichtfortbildung für Zahnärzte. Der Direktor des Zahnärztlichen Universitätsinstituts musste deshalb laufend um die Freistellung bzw. Rückstellung seiner Mitarbeiter und Angestellten von militärischen Einsätzen kämpfen (UAH Rep. 6, Nr. 1333/1-4). So war durch den Kriegseinsatz eines spezialisierten Zahntechnikers des Instituts in einem Reservelazarett die Versorgung zahlreicher komplizierter Kieferbrüche aus der Rüstungsindustrie ernsthaft gefährdet (UAH Rep. 6, Nr. 1333/3; Eberle, 2002). Die Einstellung „wissenschaftlicher Aushilfskräfte“ für zum Heeresdienst einberufene wissenschaftliche Assistenten, darunter auch Studenten in den Semesterferien, gehörte genauso zum Kriegsalltag wie der unentwegte Kampf um die Uk-Stellung noch verbliebener zahnärztlicher Mitarbeiter (UAH Rep. 6, Nr. 3006; UAH Rep. 6, Nr. 1333/1). Die „Richtlinien für die Kieferbruchbehandlung der Sozialversicherten“ regelten bürokratisch genau die Durchführung einer solchen Behandlung auch in den Kriegsjahren mit Meldepflichten, Begutachtungspflicht, Befundberichten, Heilplänen und Abrechnungsangaben (Dietsch-Schröckel, 1939).

Von 1939 bis Oktober 1940 bestand in der Chirurgischen Universitätsklinik im Rahmen des Reserve-Lazaretts I auch eine Kieferstation, die von den Mitarbeitern der

Universitätszahnklinik mitbetreut wurde. Nach Auflösung des Lazarettts drohte den Mitarbeitern eine militärische Verwendung im Kriegseinsatz, was auch auf den einzigen Rechnungsangestellten der Zahnklinik zutraf, der zugleich als Laborant in der Bestrahlung- und Röntgenabteilung tätig war. Auch hier musste Prof. Heinroth wiederholt um die Uk-Stellung bitten, da das Zahnärztliche Institut sonst nicht weiter arbeitsfähig gewesen wäre (UHA Rep. 6, Nr. 1333/4).

Die Absolventenzahlen in der Zahnmedizin gingen während des Krieges an der Universität Halle deutlich zurück: Hatten 1939 immerhin noch 19 Studierende ihr zahnärztliches Staatsexamen absolviert, so sank die Zahl von 7 im Jahre 1940, über 4 im Jahre 1941 auf 1 im Jahre 1942. In den Kriegsjahren 1943 und 1944 gab es keine Absolventen mehr und 1945 und 1946 wurde jeweils nur ein Absolvent registriert (UAH Nr. 4, Liste der zahnärztlichen Prüfungen, 1938-1980).

Offizielle Angaben über Studentenzahlen wurden in den Verzeichnissen nicht mehr gedruckt, sie wurden inoffiziell handschriftlich geführt, und immer öfter erschienen dafür Listen der gefallenen Mitarbeiter und Studenten (Schneider, 2008). Die Personalverzeichnisse führten immer häufiger den Vermerk hinter den Namen der Mitarbeiter „z. Z. Wehrmacht“ (Abb. 43). Dass das katastrophale Ende eines wahnwitzigen Krieges bevorstand, zeigte sich auch im Ende 1944 zum Druck gegebenen Vorlesungsverzeichnis für das Jahr 1945: Termine hatte man schon nicht mehr angegeben! (Abb. 44).

<b>6. Zahnärztliches Institut</b> (Gr. Steinstr. 19, ☎ 21167)	
Direktor: Heinroth, Hans, Prof.	2. R ö d e l, Joachim, Dr. med. dent., z. Z. Wehrmacht.
Abteilungsleiter: Heinroth, Otto, a. o. Prof.	3. Haupt, Hans-Joach., Dr. med. dent., Drosselweg 13.
Assistenten:	4. Hansmann, Heindr., Dr. med. dent., z. Z. Wehrmacht.
1. M o h a u p t, Fritz, Dr. med. dent., z. Z. Wehrmacht.	5. Wallat, Bruno, Dr. med. dent., Lindenstr. 88.

Abb. 43: Ausschnitt aus dem Personal- und Vorlesungsverzeichnis der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Wintersemester 1943/44. Von 5 Assistenten des Zahnärztlichen Instituts befanden sich 3 im Einsatz bei der Wehrmacht. So, wie dem Zahnärztlichen Institut, ging es den meisten medizinischen Einrichtungen der Universität (Eberle, 2002). (PASH)

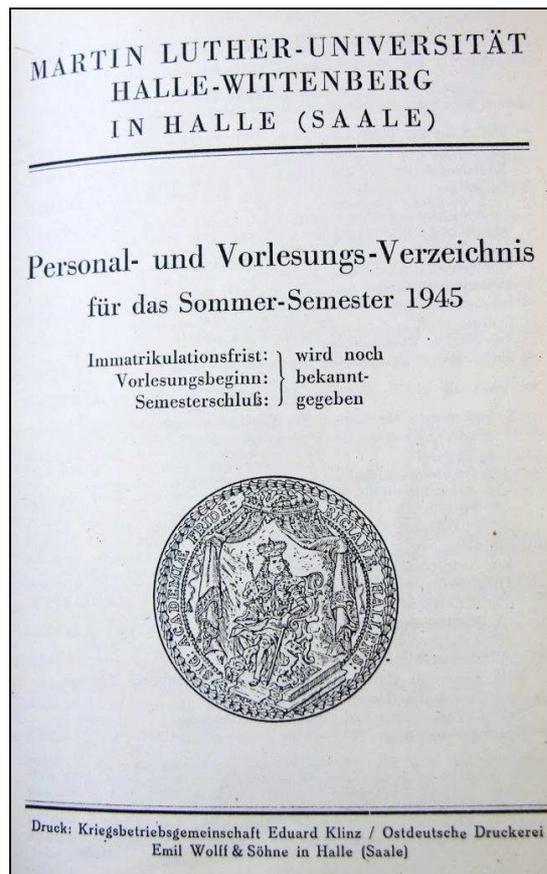


Abb. 44: Titel des Personal- und Vorlesungsverzeichnisses für das Sommer-Semester 1945, das 1944 in den Druck gegeben worden war. Auf Termine hatte man bereits verzichtet, das Kriegsende war nah! (PASH)

Nachdem der Niedergang des faschistischen Deutschlands nicht mehr aufzuhalten war, befreite die 104. Division der US-Army zwischen dem 17. und 19. April 1945 die Stadt Halle (Bock, 1990; Maurer MJ, 2001; Eberle, 2002). Die Universität wurde am 24. April von den Amerikanern geschlossen und viele Mitglieder des Lehrkörpers im Zuge der sogenannten „Entnazifizierung“ entlassen. Dies betraf auch die Brüder Heinroth, die aber am 27. November 1945 vom Antifa-Ausschuss der Stadt Halle u.a. wegen Unterstützung jüdischer Bürger rehabilitiert, jedoch von der Universität nicht wieder eingestellt wurden (Eberle, 2002).

Nach dem 1. Juli 1945 gehörte Halle durch die Aufteilung Deutschlands in Besatzungszonen zur sowjetisch besetzten Zone. Die Wege der Brüder Heinroth trennten sich: Hans Heinroth ging in den Westen, wo er noch viele Jahre in der Niederlassung tätig war. Otto Heinroth erhielt 1954 ein Ordinariat an der Universität Leipzig und wurde 1957 emeritiert (Eberle, 2002).

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich in der Ära Heinroth das Zahnärztliche Universitätsinstitut durch den Umzug vom Domplatz in die Große Steinstraße mit dem Ausbau des alten Bankhauses zu einer leistungsfähigen Ausbildungs- und Behandlungseinrichtung entwickelt hatte, deren Möglichkeiten unter

den Bedingungen des Faschismus und des II. Weltkrieges aber nicht zur Entfaltung kommen konnten. In der Kiefertraumatologie stand neben der Ausbildung von Zahnmedizin- und Medizinstudenten und der Weiterbildung von Kassenzahnärzten ganz eindeutig die Versorgung größerer Verletztenzahlen aus dem städtischen Umfeld und der Rüstungsindustrie im Vordergrund, wobei neben den Erkenntnissen und Erfahrungen der Vorgänger von Hans Heinroth, Hohl, Hollaender und Körner, vor allem die bekannten Lehrbücher u.a. von Wassmund, Reichenbach, Pichler und Trauner die wissenschaftliche Basis der Behandlungsmethoden darstellten (Wassmund, 1927; Reichenbach, 1935; Pichler und Trauner, 1940) (Abb. 39 bis 42).

### **3.5 Die Ära Reichenbach**

#### **3.5.1 Vom Neuanfang 1946 zur Universitätsklinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten unter Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. mult. Erwin Reichenbach**

Unter Kontrolle der Sowjetischen Militäradministration in der sowjetisch besetzten Zone Deutschlands öffneten sich die Tore der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg am 1. Februar 1946 wieder für den Lehrbetrieb, der aber zunächst ohne die Medizinische Fakultät startete, die erst am 2. Mai 1946 nachfolgte (Eberle, 2002). Zum 1. März 1946 war Rudolf Max Weber (1894-1946) zum ordentlichen Professor für Zahnheilkunde und Direktor des Zahnärztlichen Instituts der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg berufen worden. Er war doppelt approbiert, verfügte über Erfahrungen als Truppenarzt und leitete zuletzt die konservierende Abteilung der Universitätszahnklinik Bonn, die im Krieg zerstört wurde. Wegen einer schweren Tuberkuloseerkrankung kam er aber nicht mehr dazu, den Lehrbetrieb in Gang zu setzen. Nach Krankenseinweisung im Juli 1946 verstarb er bereits im November des gleichen Jahres, nachdem er immerhin noch die Planung einer Bettenstation und den Anschluss des Instituts an die Fernwärmeversorgung auf den Weg gebracht hatte (Hübner und Müller, 1990).

Dr. Carl Heinrich Plathner (1908-1980), mit Lehrauftrag und der kommissarischen Leitung des Instituts beauftragt, hatte nun die schwierige Aufgabe, mit einer Assistenz Zahnärztin 120 Studenten der Zahnmedizin unterschiedlichster Studienjahre auszubilden und gleichzeitig eine ständig steigende Anzahl behandlungsbedürftiger Patienten zu versorgen, darunter viele mit Folgen von Kriegsverletzungen. Ein regulärer Lehrbetrieb war unter diesen Umständen nicht möglich (Schneider D, 2008).

Erst mit der Berufung von Prof. Dr. Dr. Erwin Reichenbach (1897-1973) (Abb. 45) im September 1947 auf den Lehrstuhl als ordentlicher Professor für Zahnheilkunde und als Direktor der „Universitäts-Zahn- und Kieferklinik“ (Abb. 46) wurden die Voraussetzungen für einen geordneten, systematischen und vollständigen Lehrbetrieb für Zahnmedizinstudenten sowie für eine qualifizierte Behandlung aller Patienten geschaffen. Gleichzeitig war das der Neubeginn zielgerichteter wissenschaftlicher Tätigkeit in der Zahnheilkunde und der Kieferchirurgie (Schneider D, 2008). Leben und Werk von Erwin Reichenbach sind ausführlich dargestellt worden (Hübner und Müller 1990), deshalb sollen an dieser Stelle nur die markanten Stationen seines Lebens- und Berufsweges erwähnt werden, die für unser Thema von Belang sind.

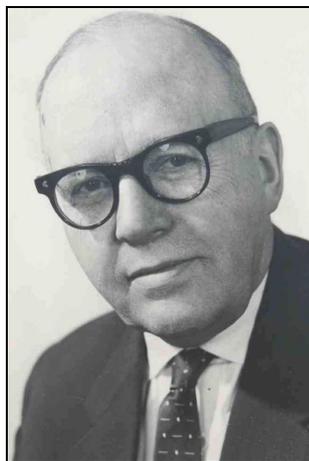


Abb. 45: Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. mult. Erwin Reichenbach (1897-1973), Direktor der Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten von 1947 bis 1961, Dekan der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg von 1956 bis 1958, Mitglied der Leopoldina seit 1950 und Vizepräsident von 1955 bis 1973. Politisch motivierte Zwangsemeritierung 1961. (PASH)

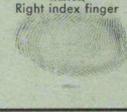
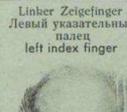
Kennort Место выдачи Place of issue	<b>Leipzig</b>	 Redhter Zeigefinger Правый указательный палец Right index finger
Kennnummer Номер Number	<i>R-1883</i>	
Gültig bis Действителен по validity	<i>auf weiteres</i>	Linker Zeigefinger Левый указательный палец left index finger
Name Фамилия Name	<i>Dr. med. dent. Reichenbach</i>	
Vorname Имя Christian name	<i>Erwin</i>	 
Geburtsdag Дата рожд. Birth day	<i>1. August 1897</i>	
Geburtsort Место рожд. Birth place	<i>Augsburg</i>	Unterschrift des Kennkarten-Inhabers Подпись владельца паспорта Signature of bearer <i>Prof. Erwin Reichenbach</i> Leipzig, d. 29. Sep. 1947
Beruf Профессия Profession	<i>ord. Universitätsprofessor</i>	
Unveränderliche Kennzeichen Неизменяемые признаки permanent marks	<i>fehlen</i>	Unterschrift des ausstellenden Beamten Подпись чиновника Signature of official <i>Kleinert Thom. - Jungs</i> Polizeipräsidium Leipzig 2. id. Kennkarten Abteilung Leipzig, d. 29. Sep. 1947
Veränderliche Kennzeichen Изменяемые признаки changeable marks	<i>Brillenträger</i>	
Bemerkungen Примечания Remarks	<i>Leipzig B1 Gefäßschonst. 2</i>	POLIZEIVERWALTUNG  29. Sep 1947 Serie A 192746
Gebühr	<i>2 - RM</i>	

Abb. 46 (vorherige Seite): Kennkarte Prof. Erwin Reichenbachs aus dem Jahre 1947. Mit dieser Kennkarte in deutscher, russischer und englischer Sprache konnte man sich in den verschiedenen Besatzungszonen Deutschlands ausweisen. Die Kennkarte datiert vom 29. September 1947. Am 1. September 1947 hatte Reichenbach den Ruf auf den Lehrstuhl nach Halle erhalten, den er nach den Berufungsverhandlungen am 19. September zum 1. Oktober 1947 annahm (Hübner und Müller, 1990). (PASH)

Reichenbach hatte nach ersten, aber prägenden medizinischen Erfahrungen als Sanitäter im I. Weltkrieg Zahnmedizin und Medizin in München studiert, doppelt promoviert und sich als Assistent am Zahnärztlichen Institut der Münchner Universität 1930 für Zahnheilkunde habilitiert. Seine Antrittsvorlesung am 25. Juli 1930 an der Universität München erfolgte unter dem Titel „Über die Häufigkeit und die Ätiologie der Kieferbrüche“ (UAL, PA 224/14). Von nun an sollte die Kiefertraumatologie zu einem Schwerpunkt seiner beruflichen und wissenschaftlichen Tätigkeit werden, die auch darin bestand, im Rahmen der Akademie für Ärztliche und Zahnärztliche Fortbildung als Referent vor allem zahnärztliche Praktiker und Chirurgen mit den Besonderheiten der Kiefer-Gesichtsverletzungen vertraut zu machen (AÄF, 1940; Donaubote, 1940).

Durch den Reichserziehungsminister erfolgte nach Ernennung Reichenbachs zum außerordentlichen Professor im Jahre 1935 im Jahr darauf die Berufung an das Zahnärztliche Institut der Universität Leipzig als ordentlicher Professor und seine Ernennung zum Direktor der Abteilung für Prothetik und zahnärztliche Orthopädie als Nachfolger von Prof. Heinrich Wilhelm Pfaff (1870-1942) (Hübner und Müller, 1990). Nach Eröffnung einer Bettenstation der klinisch-operativen Abteilung unter Prof. Dr. Dr. Karl Hauenstein (1881-1952) kam es in Leipzig zum Zusammenschluss der Zahnärztlichen Abteilungen unter dem neuen Namen „Klinik für Zahn- und Kieferkrankheiten“. Mit Hauenstein und Reichenbach waren in Leipzig zwei doppelt approbierte Vertreter einer umfassenden, modernen Zahnheilkunde vertreten, die sich auch wissenschaftlich über ihr Fachgebiet hinaus einen Namen gemacht hatten (Langanke, 2009).

Während des II. Weltkrieges war Reichenbach wechselnd teils in frontnahen, teils in Heimatlazaretten als Kieferchirurg tätig, zuletzt als Oberfeldarzt und beratender Kieferchirurg einer Armee (Hübner und Müller, 1990) (Abb. 47 und 48). Die Erfahrungen bei der Versorgung ungezählter kiefer- und gesichtsverletzter Soldaten gab er noch während der Kriegsjahre weiter (Reichenbach, 1942a, b), und sie sollten die Grundlage für seine spätere klinische Tätigkeit in der Kiefer-Gesichtschirurgie, für klinische Lehrbücher und für ein späteres umfassendes Lehrbuch der „Traumatologie im Kiefer-Gesichtsbereich“ werden (Reichenbach, 1969).



47

48

Abb. 47: Kieferstation des Kriegslazarets St. Quentin, Frankreich 1940. Prof. Reichenbach bei der Erstbehandlung eines frisch eingelieferten Soldaten mit einer Unterkieferschussfraktur. Neben verletzten deutschen Soldaten wurden von Reichenbach hier auch zahlreiche verletzte französische Soldaten eines großen Kriegsgefangenenlagers behandelt (PM Schneider). (PASH)

Abb. 48: Blick in den Operationssaal der Abteilung Kieferverletzte des Kriegslazarets Brüssel, Belgien 1940. Prof. Reichenbach leitete diese Abteilung als Stabsarzt. Im Hintergrund ganz links sehen wir ihn bei einem operativen Eingriff. Alle Behandlungen bei Kiefer-Gesichtsverletzungen wurden durch Reichenbach sorgfältig dokumentiert durch schriftliche Vermerke, Zeichnungen und Fotos. Sie bildeten die Grundlage für Veröffentlichungen und für seine späteren Hand- und Lehrbücher (Reichenbach, 1948, 1954, 1957, 1968). (PASH)

Nach der Kapitulation Deutschlands wurde Reichenbach an der Universität Leipzig entlassen. Er versah aber seine Tätigkeit als Leiter der Fachabteilung für Gesichts- und Kieferchirurgie (Wiederherstellungschirurgie) im Reservelazarett Bad Lausick (Abb. 49) auch nach der Entlassung aus der Wehrmacht weiterhin *„freiwillig und unbesoldet“* (UAL, PA 224/165). Angebote der amerikanischen Besatzungsmacht, mit „nach dem Westen“ zu gehen, lehnte Reichenbach genauso ab wie spätere Rufe auf Lehrstühle in der Bundesrepublik (Hübner und Müller, 1990). Die Rote Armee war offenbar über die Tätigkeit und Qualifikation Reichenbachs bestens informiert. So wurde er in einer Nacht- und Nebelaktion im Oktober 1945 zur kiefer-gesichtschirurgischen Behandlung des sowjetischen Armeegenerals Batow von Leipzig nach Waldenburg in Polen und nach erfolgreicher Tätigkeit zurück nach Leipzig gebracht (Abb. 50). Diese Aktion hatte ihm den größten Respekt der sowjetischen Sanitätsoffiziere eingebracht, und man kann annehmen, dass dieses Ereignis sich auf die Berufung Reichenbachs auf den Lehrstuhl nach Halle, die ja mit dem Einverständnis der SMAD erfolgt sein musste, durchaus positiv ausgewirkt hatte (Schneider D, 2008).



Abb. 49: Mitarbeiter des Reservelazaretts Bad Lausick, das 1939 in der Kureinrichtung Hermannsbad eingerichtet worden war. Prof. Reichenbach (ganz links stehend) war hier von 1943 bis 1945 als Leiter der „Fachabteilung für Gesichts- und Kieferchirurgie (Wiederherstellungschirurgie)“ des Wehrkreises IV eingesetzt. Nach der Bombardierung von Leipzig stieg die Zahl der Verwundeten zeitweise auf 900 an. Mit 5 Fach- und 6-8 Assistenzärzten wurde in 2 Op-Sälen operiert. Im damaligen Kurcafe standen 6 zahnärztliche Stühle zur Verfügung. Am 15. April 1945 übernahm die US-Army das Lazarett und löste es vor dem Einmarsch der Roten Armee am 1. Juli in Etappen auf (Löffelmann, 2009). Neben den Erfahrungen in den frontnahen Kieferstationen der Kriegslazarette stellte die Tätigkeit in Bad Lausick später an der Universität Halle für Reichenbach eine wichtige Grundlage für seine klinische und wissenschaftliche Arbeit dar (PM Schneider). (PASH)

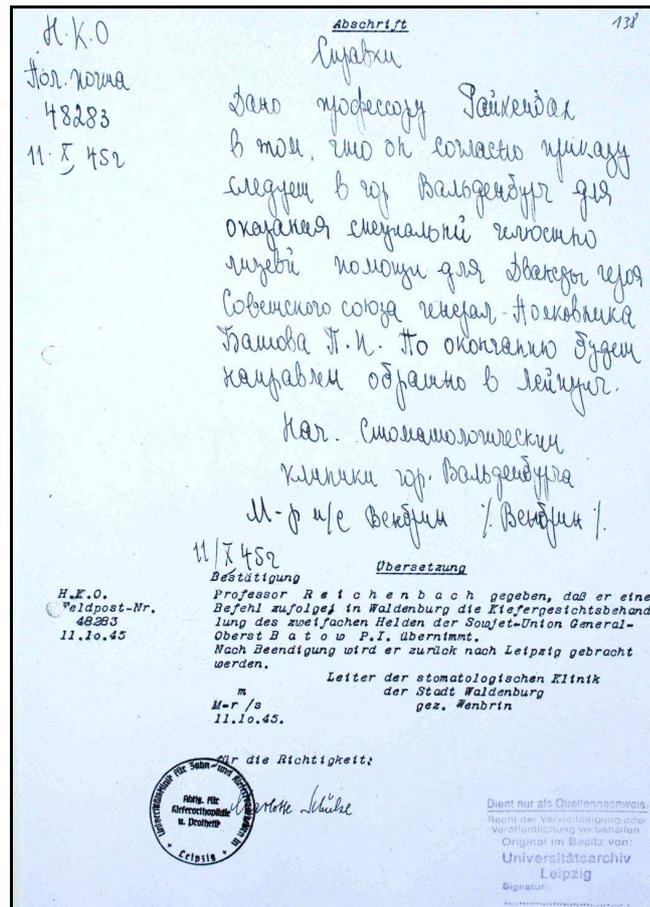
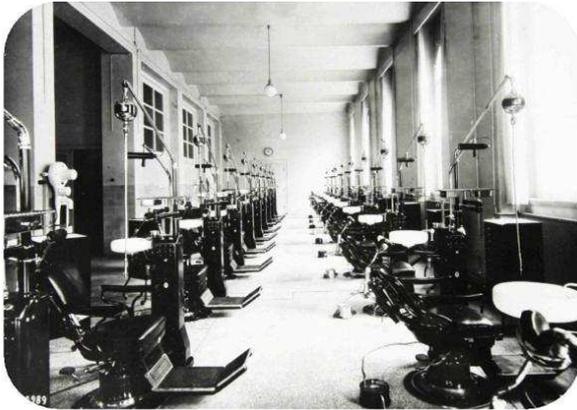
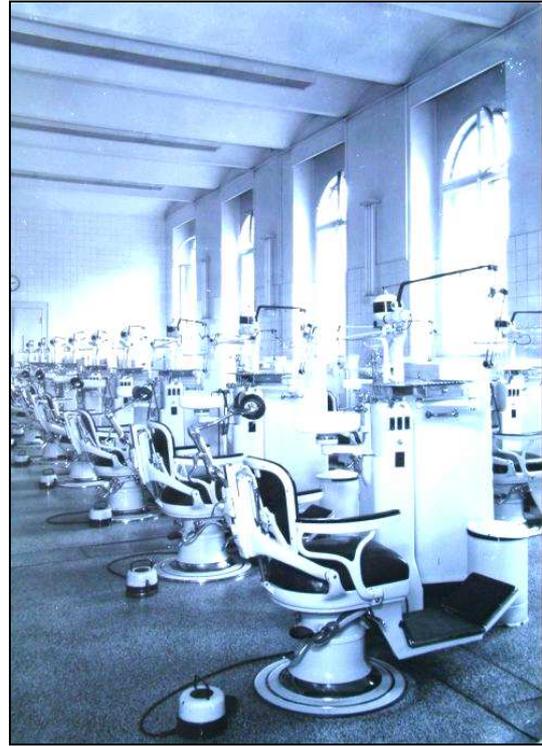


Abb. 50: Befehl der Sowjetarmee vom Oktober 1945. (UAL PA 224/138)

Bereits in den Berufungsverhandlungen im September 1947 und schon kurze Zeit nach Antritt seiner Tätigkeit in Halle hatte Reichenbach umgehend die Planung einer Bettenstation in Angriff genommen und sowohl den räumlichen Ausbau als auch die apparative und instrumentelle Ausrüstung für die klinisch-operative Abteilung und die stationäre Einrichtung veranlasst, wobei sein privates chirurgisches Instrumentarium mit einbezogen war (UAH PA 19885, Bd. 1; UAH Rep. 6, Nr. 2801). Es ist für uns heute schwer nachvollziehbar, wie es Reichenbach geschafft hat, innerhalb kürzester Zeit die finanziellen, materiellen, personellen und organisatorischen Schwierigkeiten der Nachkriegszeit zu überwinden. Er begann nicht nur mit einem kompletten Lehrbetrieb mit Lehrprogramm (UAH Z 8 VVZ, 1948 ff), sondern eröffnete ab 1948 eine neu benannte „Universitäts-Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten“ mit allen selbständigen Abteilungen der Zahnheilkunde und einem großen klinischen Behandlungssaal (Abb. 51 und 52) sowie erstmals mit einer zur Kieferchirurgie gehörenden Bettenstation. Die Eröffnung dieser Station mit anfangs 17 Betten war ein entscheidender Schritt für die Entwicklung der chirurgisch-operativen Abteilung zur heutigen Universitäts-Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie der Martin-Luther-Universität (Schneider D, 2008).



51



52

Abb. 51: Klinischer Behandlungssaal („Füllsaal“) der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in der Zeit der Wiedereröffnung nach dem II. Weltkrieg mit zwei Reihen Ritter-Dentaleinheiten sowie aufgehängten Kugelmotoren mit flexibler Welle. (PASH)

Abb. 52: Der Füllsaal nach 1955 mit den DDR-Dentaleinheiten 904, die mit Kugelmotoren und Doriot-Gestängen ausgerüstet waren und bis in die 70er Jahre zahlreichen Studenten zur Ausbildung und zur Patientenbehandlung dienten. (PASH)

In die akademische Selbstverwaltung der wiedereröffneten Universität griffen die sowjetische Militäradministration und die Landesregierung massiv ein, die Universität war auf dem Wege zur „Gebrauchsuniversität“, diesmal der SED (Eberle, 2002). Die ideologische Ausrichtung in Form des Marxismus-Leninismus rückte nach Gründung der DDR auch an der Medizinischen Fakultät immer mehr in den Vordergrund (Personal- und Vorlesungsverzeichnis UH, 1951/52). Noch wehrte sich Reichenbach mit seinen Mitarbeitern, indem er einen vorbildlichen Lehrplan und Unterricht praktizierte. Als Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirats für Zahnmedizin beim Staatssekretariat für Hochschulwesen der DDR bestimmte er die wissenschaftliche Ausrichtung der Studienpläne und der Vorlesungsprogramme, die für die DDR verbindlich waren, an entscheidender Stelle mit (Studienplan Nr. 2 Zahnmedizin, 1953).

Neben der Studentenzahl stieg auch die Zahl der Mitarbeiter Reichenbachs ständig, es war erstrebenswert, als Assistent unter Reichenbach zu arbeiten (Personal- und Vorlesungsverzeichnis UH, 1957/58). Längst hatte die Klinik nicht nur in ganz Deutschland, sondern auch in Europa und darüber hinaus Anerkennung gefunden. Es

wurde wissenschaftlich gearbeitet, Mitarbeiter promovierten frühzeitig und widmeten sich speziellen Teilgebieten der Zahnheilkunde. Zahlreiche Schüler und Mitarbeiter Reichenbachs habilitierten sich und setzten nicht nur an der Universität Halle, sondern auch anderen Hochschulen und medizinischen Einrichtungen ihre Tätigkeit als Hochschulprofessoren oder Chefärzte fort (Hübner und Müller, 1990; Schneider D, 2008).

Nicht unerwähnt bleiben sollen Reichenbachs Funktion als langjähriger Vorsitzender der "Gesellschaft für Zahn- und Kieferheilkunde an der Universität Halle" und als Dekan der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität von 1956 bis 1958, seine unermüdliche Tätigkeit als Vizepräsident der Akademie der Naturforscher Leopoldina zwischen 1955 und 1973 sowie als Herausgeber der „Deutschen Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde mit Zentralblatt“ des Barth-Verlages Leipzig (Taege, 1973; Schneider D, 2008).

Der Bau der Berliner Mauer am 13. August 1961 bedeutete auch für die Universität Halle und die Zahnklinik eine einschneidende Zäsur. Noch 1956 hatte Reichenbach für seine wissenschaftlichen Verdienste den Nationalpreis der DDR erhalten, als er jedoch anlässlich einer wissenschaftlichen Tagung, zu der westdeutsche Teilnehmer eingeladen waren, mit der Staatsmacht kollidierte, nahm man das zum Anlass, ihn zum 1. Januar 1962 in den vorzeitigen Ruhestand zu versetzen. Außer dieser Zwangsemeritierung erfolgte ein Berufsverbot, das erst 1965 aufgehoben wurde. Ganz bewusst ehrte ihn die Leopoldina 1962 mit der neu geschaffenen Verdienstmedaille, und 1967 wagte es die Medizinische Fakultät der Universität Halle, ihn mit einem Ehrendoktorat zu würdigen. Gastprofessuren im Ausland wurden ihm durch das Staatssekretariat verwehrt ebenso wie eine Übersiedlung in die Bundesrepublik durch das Innenministerium der DDR. (Taege, 1973; Grimm, 1979, Hübner und Müller, 1990; CPH 1945 - 1968).

Reichenbach verstarb überraschend im Januar 1973 an den Folgen einer Lungenembolie nach einem operativen Eingriff (Hübner und Müller, 1990).

### **3.5.2 Die Bedeutung Erwin Reichenbachs für die Traumatologie im Kiefer-Gesichtsbereich mit besonderer Berücksichtigung der Behandlungsmethoden der Gesichtsschädelfrakturen an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg**

In seiner Zeit als Mitarbeiter in der prothetischen und technischen Abteilung des Zahnärztlichen Instituts der Universität München unter Prof. Karl Falck (1884-1937) hatte Reichenbach nicht nur eine solide Ausbildung in allen Bereichen der

Zahnheilkunde erfahren, sondern er hatte auch das Studium der Medizin absolviert und durch Kontakte zu Lexer, Bürkle de la Camp und von Seemen nachhaltiges Interesse an der Plastischen Chirurgie entwickelt (Grimm, 1979). Schon bald setzte auch eine rege wissenschaftliche Tätigkeit ein und Reichenbach hielt neben seiner Vorlesung über „Chirurgische Prothetik“ auch Vorlesungen und Kurse über Kieferbruchbehandlung sowohl an der Universität als auch in Form peripherer Fortbildungen im Rahmen der Akademie für Zahnärztliche Fortbildung ab (Reichenbach, 1935; Donaubote, 1936; Hübner und Müller, 1990).

Seine erste Veröffentlichung zur Kieferbruchtherapie datiert aus dem Jahre 1929 (Reichenbach, 1929). Nach umfangreichen Vorbereitungen und Literaturrecherchen erschien 1935 erstmals sein „Leitfaden der Kieferbruchbehandlung“, der sich in erster Linie an den zahnärztlichen Praktiker, aber auch an Studenten der Zahnmedizin sowie auch an interessierte Ärzte, insbesondere Chirurgen, wendete und zu einem Standardwerk wurde (Hübner und Müller, 1990). Die Einführung der allgemeinen Wehrpflicht in Deutschland und der Pflichtfortbildung für Ärzte und Zahnärzte waren Gesichtspunkte, die die Entstehung und Verbreitung des „Leitfadens“ beförderten (Reichenbach, 1935, Dietsch-Schröckel, 1939). Mit dem Leitfaden hatte Reichenbach eine ganz wesentliche und handliche Ergänzung zum damals wichtigsten Lehrbuch über Frakturen und Luxationen des Gesichtsschädels (Wassmund, 1927) vorgelegt, die Wassmund selbst als *„vorzüglich und anschaulich“* bezeichnete (Wassmund, 1943). Über zwei Jahrzehnte hinweg erschienen immerhin 6 Auflagen des Leitfadens, der zum wichtigsten Begleitbuch für die Kieferbruchtherapie vor, während und kurz nach dem II. Weltkrieg wurde und allen Interessenten zugleich eine immer wieder aktualisierte Literaturübersicht zu diesem Thema bot (Hübner und Müller, 1990). Während des Krieges war der Leitfaden immer schnell vergriffen, sodass trotz kriegsbedingter Einschränkungen neue Auflagen 1940 (3. Auflage) und 1943 (4. Auflage) erschienen, die vom Autor zusätzlich zu seiner Tätigkeit in verschiedenen Front- und Heimatlazaretten neubearbeitet worden waren (Reichenbach, 1940, 1943). Ungezählte kiefer-gesichtsverletzte Soldaten aller kriegsbeteiligten Armeen wurden in den Kriegslazaretten versorgt, in denen Reichenbach als Leiter von Kieferstationen bzw. von Abteilungen für Kieferverletzte und als beratender Kieferchirurg einer Armee eingesetzt war (UAL PA 224/ 100, 165, 283; Hübner und Müller, 1990; Schneider und Schneider, 2004). Hatte er bereits vor dem Krieg im Leitfaden die frühzeitige manuelle Reposition und sofortige freihändige Schienung von Kieferfrakturen empfohlen, so sah er sich unter den Bedingungen des Weltkrieges darin bestätigt, übrigens in Übereinstimmung mit Wassmund (Wassmund, 1943).

Reichenbachs besonderes Verdienst im II. Weltkrieg dürfte die Einrichtung von frontnahen Kieferstationen innerhalb der Kriegslazarette gewesen sein, in denen die Frischverletzten, die von den Hauptverbandsplätzen eingeliefert wurden, sofortige operative Versorgung erhielten (Abb. 47 und 48). Die frühzeitige definitive Versorgung kiefer-gesichtsverletzter Soldaten durch Wundversorgung, plastisch-chirurgische Maßnahmen sowie unter bevorzugter Anwendung manueller Schienungsmethoden mit zusätzlicher Verwendung prothetischer und orthopädischer Hilfsmittel bedeutete im Unterschied zum I. Weltkrieg für die meisten der Verwundeten eine deutliche Verbesserung der Prognose, da sie in einem stabilen Heilungszustand in die Heimatlazarette verlegt werden konnten (Reichenbach, 1940, 1942, 1943; Grimm, 1977; Schubert, 2001; Schneider und Schneider, 2004).

Nach wechselnden Fronteinsätzen und zwischenzeitlicher Tätigkeit an der Universität Leipzig war Reichenbach in den letzten Kriegsjahren auch in Bad Lausick, das 1939 mit seiner Kureinrichtung zum Reservelazarett erklärt worden war, als Leiter der Fachabteilung für Gesichts- und Kieferchirurgie (Wiederherstellungschirurgie) des Wehrbereichs IV tätig (Abb. 49) (Hübner und Müller, 1990; Löffelmann, 2009). Neben dem Lazarett in Bad Lausick mit 350 Betten unterstanden Reichenbach noch Lazarette in Leipzig (100 Betten), Arnsdorf und Radeberg (zusammen 700 Betten) sowie Plauen (350 Betten) (UAL PA 224/165). Die Bombardierung der Stadt Leipzig am 4. Dezember 1943 machte die sofortige Verlegung zahlreicher Lazarettinsassen nach Bad Lausick erforderlich, sodass dort zeitweilig 700 bis 900 Verwundete betreut werden mussten. Am 15. April 1945 wurde Bad Lausick von der US-Army eingenommen, das Lazarett dem amerikanischen Militärkommandanten unterstellt und alle Insassen einschließlich des Personals und der Ärzte zu Kriegsgefangenen erklärt (Löffelmann, 2009). Als verantwortungsvoller Operateur führte Reichenbach die Behandlung seiner Patienten freiwillig und unbesoldet weiter bis zu seiner Entlassung aus der Wehrmacht am 03. Juli 1945 (UAL PA 224/165). Am 1. Juli 1945 rückte die Rote Armee auf Grund der Teilung Deutschlands in Besatzungszonen in Bad Lausick ein, nachdem die Amerikaner das Lazarett in Etappen nach Bad Kreuznach verlagert hatten (Löffelmann, 2009).

Nach der Entlassung aus der Wehrmacht ging Reichenbach nach Leipzig zurück, wo er als Hochschullehrer entlassen, aber als Arzt im Notdienstvertrag weiterbeschäftigt wurde (Hübner und Müller, 1990). Aus dem Schreiben eines ärztlichen Mitarbeiters von Prof. Reichenbach in Bad Lausick an die Entnazifizierungskommission in Leipzig im Jahre 1946 erfahren wir: *„Prof. Reichenbach war stets ein sich aufopfernder Arzt für alle seine Patienten.....Sämtlichen Kranken des Lazarettts, den deutschen sowohl wie den Angehörigen gegnerischer Armeen, ließ er ungeachtet ihrer politischen*

*Einstellung, ihrer Nationalität und Rassezugehörigkeit die gleiche bestmögliche ärztliche Behandlung und Pflege angedeihen, wofür ihn zahlreiche Dankesworte und Ovationen von seiten der Verwundeten und ebenso wiederholt anerkennende Worte aus dem Munde der amerikanischen Sanitäts-Offiziere, die mit der Besatzungs-Truppe eingerückt waren, zuteil wurden.“ (UAL PA 224/283).*

### **3.5.3 Akademische Lehre und Ausbildung in der Traumatologie des Kiefer-Gesichtsbereichs durch Erwin Reichenbach**

Mit Beginn seiner Tätigkeit in Halle war Reichenbach bestrebt, den Umfang der Lehrveranstaltungen schrittweise zu erweitern. War er anfangs noch mit Dr. Plathner bei der Durchführung des Vorlesungs- und Kursprogramms für die Zahnmedizinstudenten allein, so konnten schon bald eine Reihe wissenschaftlicher Assistenten eingestellt werden, die nach entsprechender Einarbeitung mit in die Vorlesungs- bzw. Kurstätigkeit einbezogen wurden. Nachdem sich die Semesteranzahl für die Zahnmedizinstudenten zunächst von 7 auf 8 erhöht hatte, wurde das Zahnmedizinstudium mit Beginn des Wintersemesters 1951/52 in der DDR auf 10 Semester verlängert. Inzwischen hatte Reichenbach auch mehrere Oberärzte, die ihn in den einzelnen Abteilungen unterstützten (Hübner und Müller, 1990). Als Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirats für Zahnmedizin beim Staatssekretariat für Hochschulwesen der DDR hatte Reichenbach unmittelbaren Einfluss auf die Gestaltung der Lehrpläne und des Vorlesungsprogramms, die allgemeingültige Grundlage des Zahnmedizinstudiums in der DDR waren (Studienprogramm Nr. 2 Zahnmedizin, 1953). Im 5. Studienjahr war ein detailliertes Vorlesungsprogramm für die „Fraktur- und Luxationslehre“ verbindlich (Vorlesungsprogramme Zahnmedizin, 1955) (Abb. 53). Zusätzlich zum Vorlesungsstoff des Programms lernten die Studenten in Halle in der klinischen Hauptvorlesung sowie bei der klinischen Visite auf der Station Kieferbruchpatienten und deren Behandlung kennen, eine Verfahrensweise, die die Nachfolger Reichenbachs in der Kieferchirurgie später fortführten (PM Schneider). Nachdem Reichenbach die Frakturlehre anfangs selbst bestritten hatte, übernahm Dr. Werner Oertel ab Wintersemester 1954/55 diese Aufgabe, die nach dem Weggang Oertels von Dr. Dr. Gerhard Grimm (1926-1996) übernommen und viele Jahre fortgeführt wurde (Hübner und Müller, 1990).

<b>Vorlesungsprogramm</b>	
<b>„Frakturen- und Luxationslehre“</b>	
(5. Studienjahr)	
Ausgearbeitet von Prof. Dr. Dr. Erwin Reichenbach, Direktor der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg unter Mitarbeit von Prof. Dr. Dr. h. c. Wolfgang Rosenthal, Direktor der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Humboldt-Universität Berlin	
<b>I. Kieferbrüche:</b>	
1.	Systematik
2.	Die häufigsten Bruchstellen
3.	Mittel und Wege zur Erkennung eines Kieferbruches
4.	Klinik der Kieferbrüche
a)	Die Alveolarfortsatzbrüche
b)	Der Bruch in der Unterkiefermitte
c)	Der Bruch im unteren Eckzahnbereich
d)	Der Bruch im rückwärtigen horizontalen Kieferast
e)	Doppelbrüche im horizontalen Unterkieferast
f)	Der Bruch im Kieferwinkel
g)	Brüche im aufsteigenden Kieferast
h)	Die Brüche des Oberkiefers
5.	Die orthopädische Behandlung der Kieferbrüche
a)	Grundzüge der orthopädischen Behandlung der Unterkieferbrüche
	Die freihändige Frakturversorgung mit Drahtverbänden in einem Behandlungsgang
	Die Frakturversorgung mit sog. „kompakten“ Verbänden
b)	Grundsätze der orthopädischen Behandlung der Oberkieferbrüche
c)	Die Behandlung der Defektfrakturen der Kiefer
6.	Die Wundbehandlung bei Kieferverletzungen
7.	Die Mundpflege und Ernährung Kieferverletzter
<b>II. Kieferluxationen</b>	
1.	Behandlung frischer Luxationen
2.	Behandlung veralteter Luxationen

Abb. 53: Vorlesungsprogramm „Frakturen- und Luxationslehre“ für das 5. Studienjahr Zahnmedizin von Reichenbach und Rosenthal, das für die DDR gültig war und vom Staatssekretariat für Hochschulwesen herausgegeben wurde. Reichenbach führte den Vorsitz im wissenschaftlichen Beirat für Zahnmedizin, dem u.a. Prof. Brückl, Prof. Plathner und Prof. Rosenthal (damals alle Berlin) angehörten. (PASH)

Das Standardlehrbuch in der klinischen Zahnheilkunde war bis weit in die 70-er Jahre das allseits bekannte und geschätzte „Viermännerbuch“, ein 2-bändiges „Lehrbuch der klinischen Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde“ von Hofer, Reichenbach, Spreter von Kreudenstein und Wannemacher, das in der 3. und 4. Auflage 1968 letztmalig erschienen war (Abb. 70a). Im Band 1 hatte Reichenbach u. a. das Kapitel über „Frakturen des Gesichtsschädels“ bearbeitet (Reichenbach, 1968). Zusammen mit dem „Leitfaden der Kieferbruchbehandlung“ (6. Auflage 1954) und dem Handbuchbeitrag Reichenbachs in „Die Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde“ von Häupl, Meyer und Schuchardt über „Verletzungen der Kiefer- und Gesichtsknochen und der benachbarten Weichteile“ (Reichenbach, 1957) lagen damit aktuelle, umfassende und beliebte Lehrbücher nicht nur für Zahnmedizinstudenten und wissenschaftliche Assistenten, sondern auch für praktizierende Zahnärzte und Chirurgen vor (Gohrbandt, 1954; Hübner und Müller, 1990).

Die klinische Beschäftigung mit der Behandlung von Verletzungen des Gesichts und des Gesichtsschädels brachte Reichenbach immer wieder dazu, aktuelle Entwicklungen in sein Lehrbuchprogramm aufzunehmen bzw. manche

Behandlungsmethoden auch kritisch zu hinterfragen. Dabei wirkte sich sein Kontakt zu zahlreichen Fachkollegen in aller Welt immer wieder anregend aus. Schon im Leitfaden der Kieferbruchbehandlung hatte er von Anfang an auf die Berücksichtigung der internationalen Fachliteratur Wert gelegt. Sofort nach dem Ende des II. Weltkrieges hatte Reichenbach begonnen, die internationale Fachliteratur zur Kiefertraumatologie ergänzend zu sichten und neue Kontakte zu international bekannten Fachvertretern zu knüpfen. Zwei Beispiele aus dem Bereich der Kieferbruchtherapie sollen hier dargestellt werden:

Nachdem Reichenbach durch Zeitschriftenartikel auf die aktuelle Entwicklung der Kiefertraumatologie in den USA aufmerksam wurde, nahm er 1952 Kontakt mit einem der damals bekanntesten Kieferchirurgen der Vereinigten Staaten, Prof. Dr. Kurt H. Thoma (1883-1972) in Boston (Abb. 54) auf. Mit Thoma tauschte er sich über Verfahren der Drahtnahtosteosynthese, der Metallplattenosteosynthese und der sogenannten „external pin fixation“ bei Unterkieferfrakturen aus.

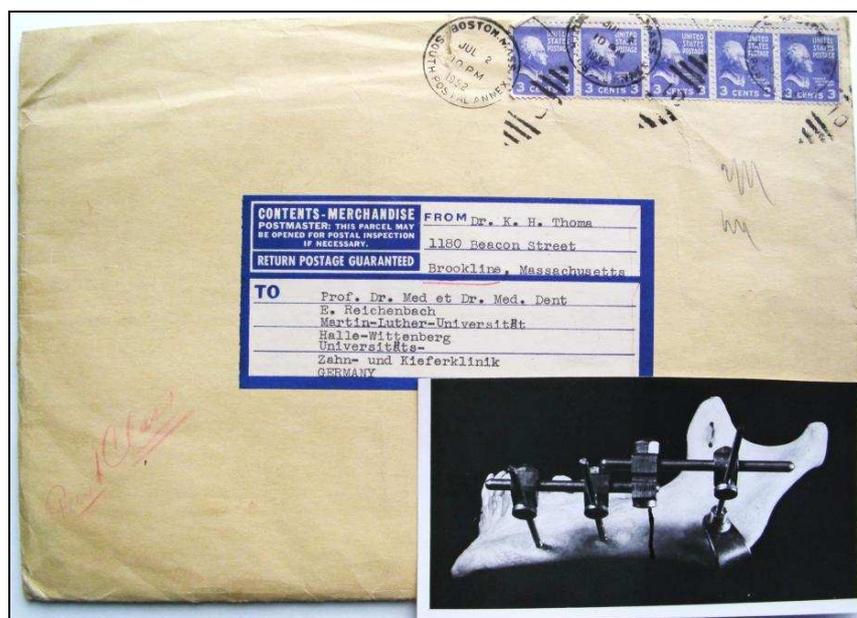


Abb. 54: Briefumschlag und Originalfoto einer „external pin fixation“ von Prof. Dr. Kurt H. Thoma (1883-1972), Kieferchirurg und Oralpathologe aus Boston, bekannt durch ein zweibändiges Werk über „Oral Surgery“. Thoma hatte in einer Veröffentlichung (Thoma, 1948) auf die unterschiedlichen operativen Methoden zur Kieferbruchtherapie hingewiesen und dabei besonders die sogenannte „external pin fixation“ für Unterkieferbrüche geschildert, die in Nordamerika durch Roger Anderson 1936 entwickelt und von Converse und Waknitz 1942 als „Frac-Sure-Appliance“ in die Kieferchirurgie übernommen wurde (Thoma, 1948). Thoma hatte eine Variante der Apparatur mit einer „bone clamp“ für den Bereich des Kieferwinkels entwickelt und an Reichenbach diverse Originalfotos seiner Veröffentlichungen geschickt. (PASH)

Reichenbach hatte den operativen Verfahren der Kieferbruchtherapie immer eine sehr kritische Aufmerksamkeit gewidmet und verglich die Ergebnisse einer solchen Therapie stets mit den konservativen Verfahren unter Anwendung orthopädischer und

prothetischer Hilfsmittel. Aufwand und Nutzen der verschiedenen Behandlungsmethoden mussten für ihn immer eindeutig auf der Nutzenseite zum Vorteil des Patienten liegen (Reichenbach, 1953, 1954, 1969). Unmittelbare Auswirkung auf die Kieferbruchtherapie in Halle hatte der Austausch mit Thoma durch Aufnahme der „external pin fixation“ in das operative Behandlungsspektrum mit kritischer Analyse durch einen Mitarbeiter (Oertel, 1956) und durch Aufnahme der Methoden von Thoma in den Leitfaden und spätere Veröffentlichungen (Reichenbach, 1954, 1969). Auch verschiedene Varianten der äußeren Schraubenfixationsverfahren wurden der klinischen Beurteilung unterzogen (Abb. 55 und 56). Die Methode der „external pin fixation“ wurde noch bis in die 70-er und 80-er Jahre des 20. Jahrhunderts angewendet und in Lehrbüchern dargestellt (Becker und Austermann, 1981; Härtel und Petz, 1981), dann aber von den Plattenosteosynthesen völlig verdrängt (Horch und Herzog, 1997) (Abb. 57 bis 59).

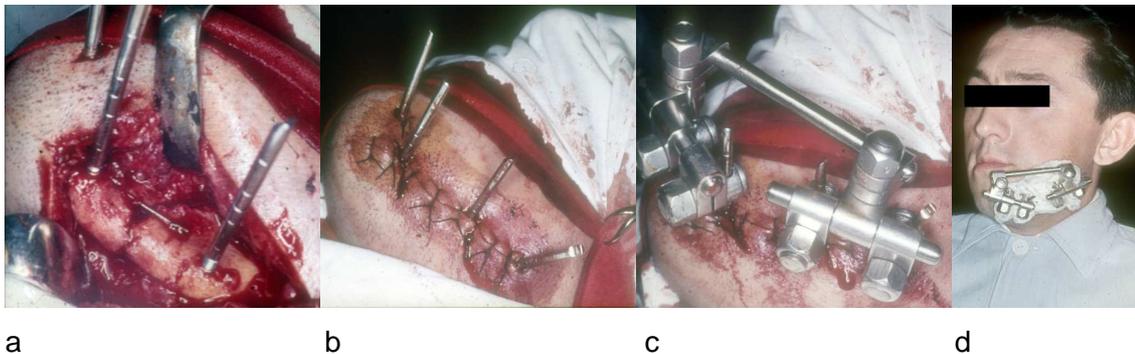
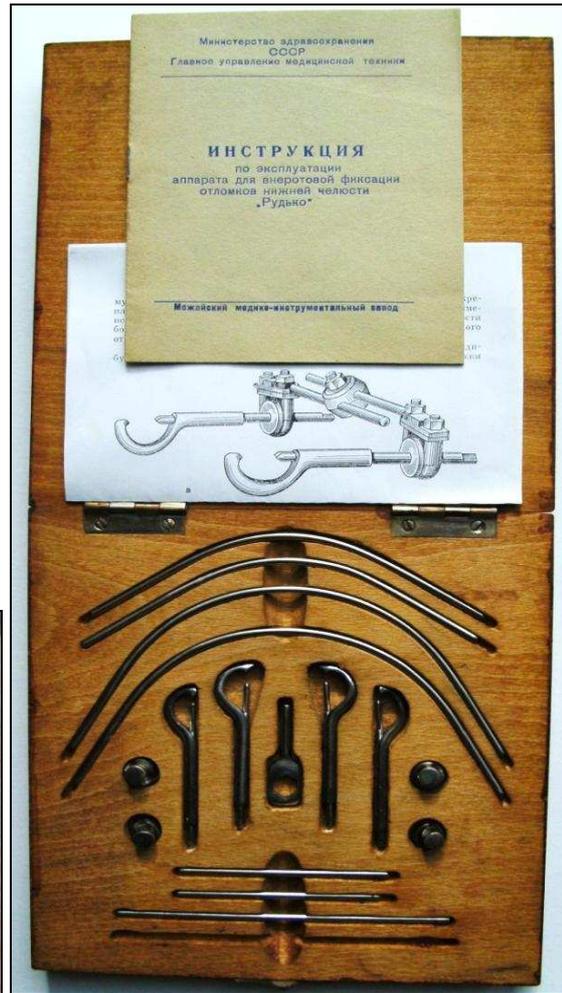


Abb. 55: Anlage einer „Frac-Sure“-Apparatur zur Reposition und Fixation einer Unterkieferfraktur im Seitenzahnggebiet links als Beispiel einer „external pin fixation“:

- operative Freilegung von extraoral mit adaptierender Drahtnaht im Frakturgebiet und teils direkt, teils perkutan (vorn) eingeschraubten „pins“,
- Verschluss des Zugangs durch schichtweise Nähte,
- Anlage der „Frac-sure“-Apparatur an den „pins“ unter Kontrolle der intraoralen Okklusionsbeziehung,
- „Frac-sure“-Apparatur in situ mit Wundverband. (a-d PASH)



56



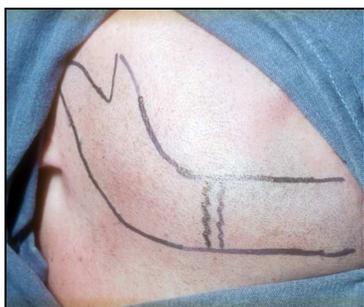
57

Abb. 56: Modifizierte Roger Anderson-Apparatur mit perkutan eingedrehten Schrauben nach dem „Stuttgarter Modell“ (Reichenbach, 1969). (PASH)

Abb. 57: Apparatur nach Rudko 1954 (Reichenbach, 1969). Diese in der damaligen Sowjetunion entwickelte Apparatur war als Geschenk nach Halle gekommen. Sie wurde nicht mit Knochenschrauben, sondern mit perkutan angesetzten krallenartigen Klammern betrieben und konnte aber wegen zweifelhafter Stabilität im Frakturbereich nicht weiter eingesetzt werden. Schon vor der in der DDR staatlich verordneten Berücksichtigung der sowjetischen Fachliteratur in Ausbildung und Forschung hatte Reichenbach 1951 auf den Bezug der einzigen zahnärztlichen Zeitschrift der Sowjetunion, der „Stomatologija“, für die Bibliothek gedrängt, um auch im russischen Sprachraum die wissenschaftliche Entwicklung zu verfolgen (Hübner und Müller, 1990). (PASH)



Abb. 58: Sogenannte Becker-Apparatur zur extraoralen Schraubenfixation einer doppelseitigen Unterkieferfraktur. Der Veterinär Erwin Becker (1898-1978) hatte die äußere Verbindung der Schrauben bei der Apparatur nach Roger Anderson durch einen Kunststoffbalken ersetzt (Becker, 1958), eine Methode, die unter Reichenbach und seinem Nachfolger Gerhard Grimm (1926-1996) noch bis in die 70-er Jahre angewendet wurde, dann aber der Plattenosteosynthese weichen musste. Ein Vorteil des Kunststoffbalkens war die Tatsache, dass er jederzeit durchtrennt, korrigiert und wieder befestigt werden konnte (PM Schneider). (PASH)



59a



59b



59c



59d



59e



59f



59g

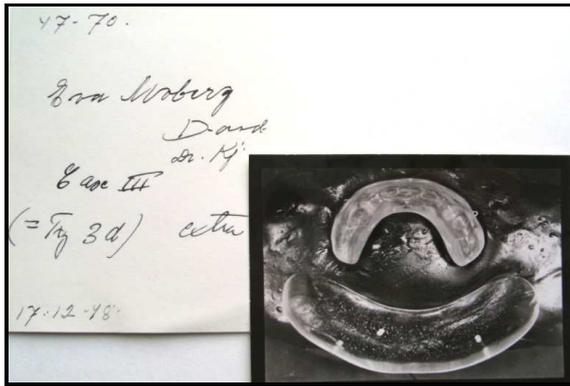
Abb. 59: Anlage einer Becker-Apparatur zur äußeren Schraubenfixation einer Unterkieferfraktur im Seitenzahngebiet rechts:

- a) Op-Zeichnung
- b) Anlage der Bohrlöcher nach Stichinzision mittels perkutan geführter Bohrhülse,
- c) jeweils 2 Schrauben auf jeder Fragmentseite sind eingebracht und mit beweglichen Hülsen sowie Fixiermuttern versehen.
- d) Anpassung des vorbereiteten Balkens aus zahnärztlichem thermoplastischen Material über der Spiritusflamme an den Kieferbogen,
- e) Kontrolle der Balkenform mit manueller Reposition der Fragmente,
- f) Einpassen des Balkens durch Ausfräsen von Rillen und Befestigung durch Autopolymerisat,
- g) Becker-Apparatur in situ. Zusätzlich wurden die perkutanen Durchtrittsstellen der Schrauben mit Jodoformgazestreifen als Wundverband umwickelt. (a-g PASH)

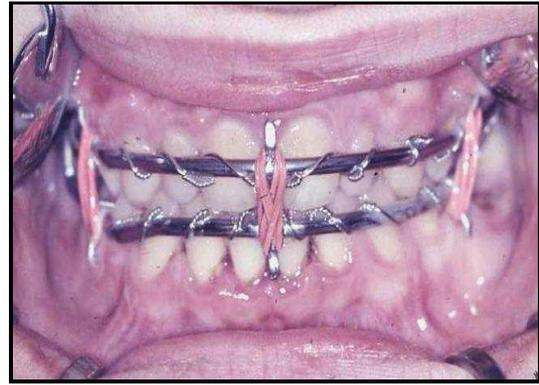
Ein weiteres Beispiel für Reichenbachs internationale fachliche Orientierung ist der Kontakt mit Dr. Birger Kjellgren (1896-1981) aus Stockholm, der auf dem Meeting der European Orthodontic Society 1948 in London eine originelle Methode der Versorgung von Unterkieferfrakturen beim Kleinkind durch eine Kunststoffkappenschiene mit operativer Drahtschlingenfixation vorgestellt hatte und Reichenbach die Originalaufnahmen und die Schilderung eines Behandlungsfalles überließ (Abb. 60). Diese Behandlungsmethode fand nicht nur Eingang in die klinische Praxis in Halle, sondern auch in Veröffentlichungen (Reichenbach, 1953, 1969) und stellte noch in der jüngsten Vergangenheit eine elegante Möglichkeit der Versorgung von Unterkieferfrakturen beim Kleinkind dar (Müller, 1972; Becker und Austermann, 1981; Härtel und Petz, 1981; Müller, 1981; Schneider, 1981b; Horch und Herzog, 1997).

Reichenbach war stets bemüht, Verbesserungen oder Veränderungen auch bewährter Behandlungsmittel sowohl in die klinische Praxis, als auch in seine Veröffentlichungen zu übernehmen. So hatte er die Vorteile des von Hauptmeyer (1882-1959) in der Firma Krupp in Essen 1919 entwickelten rostfreien V2A-Stahls als Material für Schienen und Drähte zur intraoralen Anwendung von Anfang an erkannt und sich gegen die Verwendung von Drähten aus Bronzelegierungen oder Messing ausgesprochen (Reichenbach, 1957).

Einer seiner Schüler, Dr. Dr. Julius Jantzen (Hübner und Müller, 1990), hatte bereits 1941 eine besondere Variante der Drahtbogenschiene aus halbrundem Wipla-Draht (Durchmesser 2 mm) mit aufschiebbaeren Häkchen aus dem gleichen Material entwickelt, die Reichenbach sofort in die Kiefertraumatologie einführte (Reichenbach, 1943, 1954, 1957, 1969), ebenso wie die bereits 1897 von Karl Heitmüller (Hoffmann-Axthelm, 1995) beschriebenen elastischen Gummizüge, die Reichenbach intra- und extraoral bei unterschiedlichen Behandlungsmitteln einsetzte (Reichenbach, 1954, 1957, 1969, Abb. 61 bis 69).



60



61

Abb. 60: Handschriftliche Erläuterungen und Originalfoto einer Kunststoffkappenschiene zur Therapie einer Unterkieferfraktur bei einem Säugling von Dr. Birger Kjellgren aus Stockholm, der Reichenbach die Unterlagen von einem Behandlungsfall zur Verfügung gestellt hatte (Kjellgren, 1948). Während in der Originalveröffentlichung von Kjellgren die Kunststoffkappenschiene mit perimandibulären Drahtligaturen nach extraoral gegen eine Kinn-Kunststoffschiene befestigt wurde, modifizierte Reichenbach diese Methode durch Verzicht auf die äußere Schiene und fixierte die Kappenschiene mit der Technik des „circumferential wiring“, der perimandibulären Umschlingung (Reichenbach, 1953, 1969). (PASH)

Abb. 61: Drahtschienenverband im Ober- und Unterkiefer mit intermaxillärer elastischer Verschnürung durch Gummizüge zur Therapie einer Unterkieferfraktur links bei Vollbezahnung. Im Gegensatz zu einer rigiden Verschnürung mit Draht, üben die Gummizüge einen kontinuierlichen elastischen Zug aus, der auch Mikrobewegungen der Fragmente verhindert und eine exakte Okklusionseinstellung gewährleistet. Im Bedarfsfalle sind die Gummizüge schnell zu entfernen bzw. zu erneuern. Noch unter Reichenbach waren größere Bestände an Schienungs- und Ligaturendraht westdeutscher Firmen (z.B. Dentaurum) gelagert worden, die die Zeit der Importbeschränkungen in der DDR überbrücken halfen. Die aufschiebbaren Häkchen wurden aus dem Material der Drahtschiene von einem kleinen Handwerksbetrieb für die Kieferchirurgie in Halle hergestellt. Nach 1990 gab es dabei Engpässe, als die Firma nicht mehr existierte (PM Schneider). Noch heute stellt diese Behandlung durch Drahtschienenverband mit intermaxillärer Immobilisation für Unterkieferfrakturen innerhalb der Zahnreihe bei fehlender Fragmentverlagerung eine Therapieoption dar (Schubert, 2007b). (PASH)



Abb. 62: Drahtbogen-Kunststoffschiene (Schuchardt, 1956): Nach dem Anligieren der Drahtschiene und dem Auftragen von Autopolymerisat auf den Drahtbogen wurden die Sprossenanteile über den Kauflächen, die ein Verrutschen der Schiene auf den Gingivalsaum verhinderten, abgetrennt. (PASH)

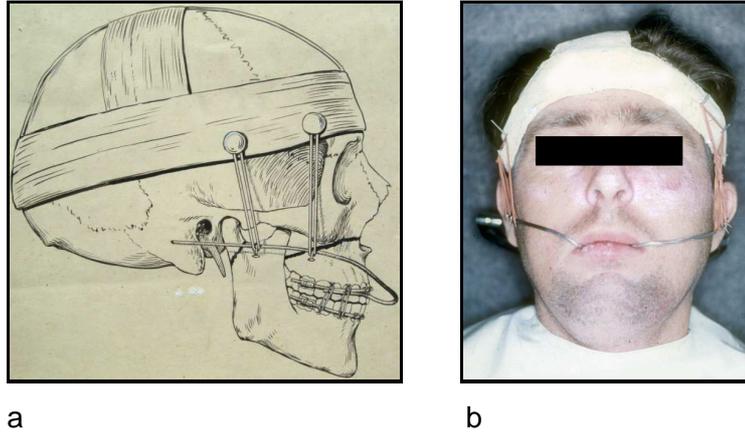


Abb. 63:

- a) Originalzeichnung einer intra-extraoralen Verbandstechnik, sogenannter „Hirschgeweih-Verband“ (Reichenbach, 1952) zur Behandlung kombinierter Frakturen im Ober- und Unterkiefer. Die Kiefer sind mittels Drahtschienen im Ober- und Unterkiefer über eine intermaxilläre Verschnürung in korrekter Okklusionsbeziehung fixiert und der Mittelgesichtsschädel wird zur Schädelkalotte durch Gummizüge zwischen den extraoralen Drahtbügeln und der Gips-Kopfkappe immobilisiert.
- b) Klinisches Bild eines angelegten „Hirschgeweih-Verbandes“. (a und b PASH)

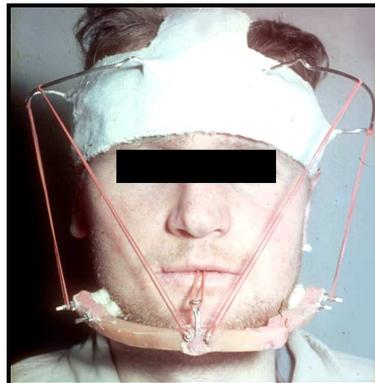


Abb. 64: Becker-Apparatur kombiniert mit Immobilisation über Gummizüge zu einer Gips-Kopfkappe mit Drahtbügeln zur Behandlung von Frakturen des Unterkiefers und der Mittelgesichtsschädelregion. Die Gummizüge dienen gleichzeitig der Reposition der Mittelgesichtsanteile. (PASH)

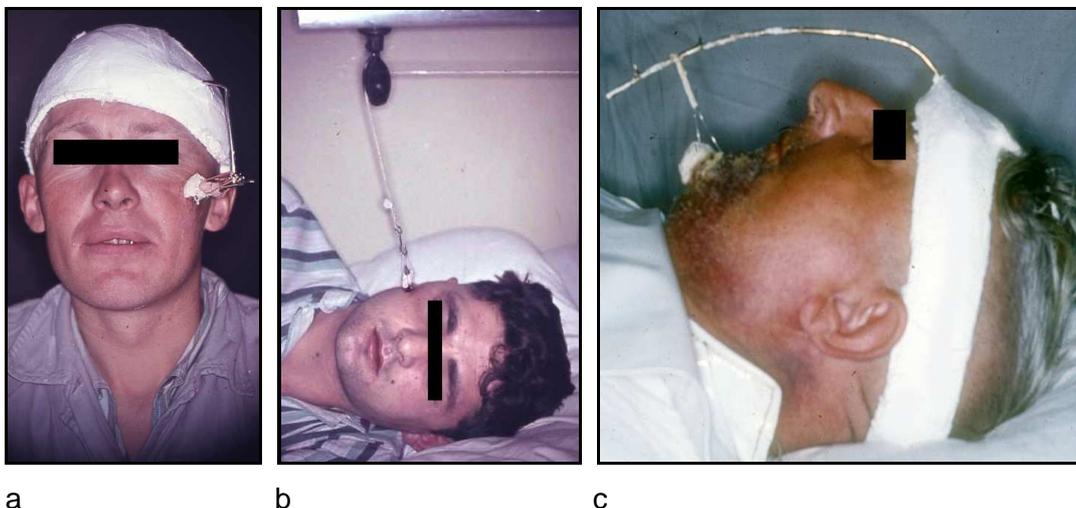


Abb. 65:

- a) Gips-Kopfkappe mit Drahtbügelsextension zur Reposition und Fixation einer Jochbeinimpressionsfraktur links. Eine perkutan in das Jochbeinmassiv eingedrehte Schraube wurde über einen elastischen Gummizug in Richtung Drahtbügel extendiert und damit das Jochbein in Repositionsstellung gehalten. Die Indikation bestand in den Fällen, wo nach der Hakenzugreposition das Jochbein in die Dislokationsstellung zurückfiel. Eine andere Variante der Stützung des zur Dislokation neigenden Jochbeins war das perantrale Einbringen von wagenheberähnlichen Stützschrauben oder Kunststoffpilzen, die eine Zweitoperation zur Materialentfernung nötig machten (Grimm 1971). Der Patient musste diesen Zustand ca. 3 Wochen tolerieren.
- b) In den 50-er Jahren noch geübte Extensionsmethode über eine Rollenextension mit Zuggewicht am Kopfende des Patientenbettes. Bei Nahrungsaufnahme, Körperhygiene usw. musste das Gewicht abgehängt werden. Osteosynthesen machen heute derartige Behandlungsmethoden überflüssig.
- c) Frontaler Extensionsbügel an einer Gips-Kopfkappe zur Reposition und Notfixation einer Unterkiefermittelstückfraktur mit drohender Atemwegsverlegung (Grimm, 1969). Nach der Reposition musste entweder eine operative Fragmentfixierung z.B. bei zahnlosen Patienten oder eine Fixierung durch konservative Methoden (Drahtschienen oder Prothesenschienen) erfolgen. Auch in diesen Fällen ersetzen moderne Osteosyntheseverfahren heute solche Vorrichtungen. (a-c PASH)

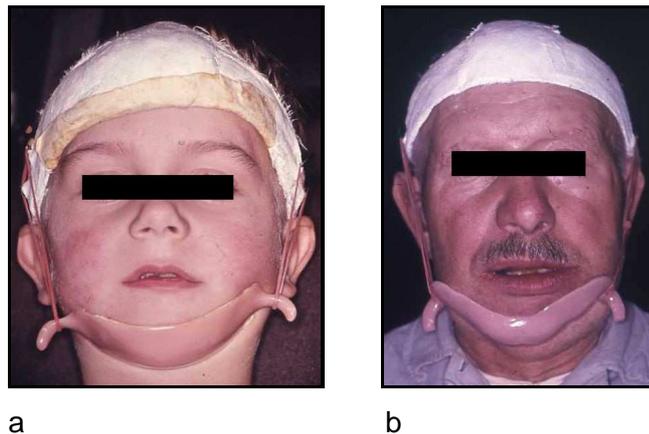


Abb. 66:

- a) Kopf-Kinn-Kappe (Gips-Kopfkappe mit individuellem Kinnteil aus zahnärztlichem Kunststoff) zur Immobilisation bei kindlichen Kieferfrakturen. Die elastischen Gummizüge beidseits fixieren die Kieferregion über die Okklusion zur Schädelkalotte. Reichenbach hatte bei kindlichen Frakturen der Kiefergelenke die Aktivatorbehandlung eingeführt (Müller, 1969b), die zusätzlich mit einer Kopf-Kinn-Kappe ergänzt wurde.
- b) Kopf-Kinn-Kappe als zusätzliche Immobilisationshilfe bei kombinierter Oberkiefer- und Unterkieferfraktur und Versorgung durch Prothesenschienen beim Erwachsenen. (a und b PASH)

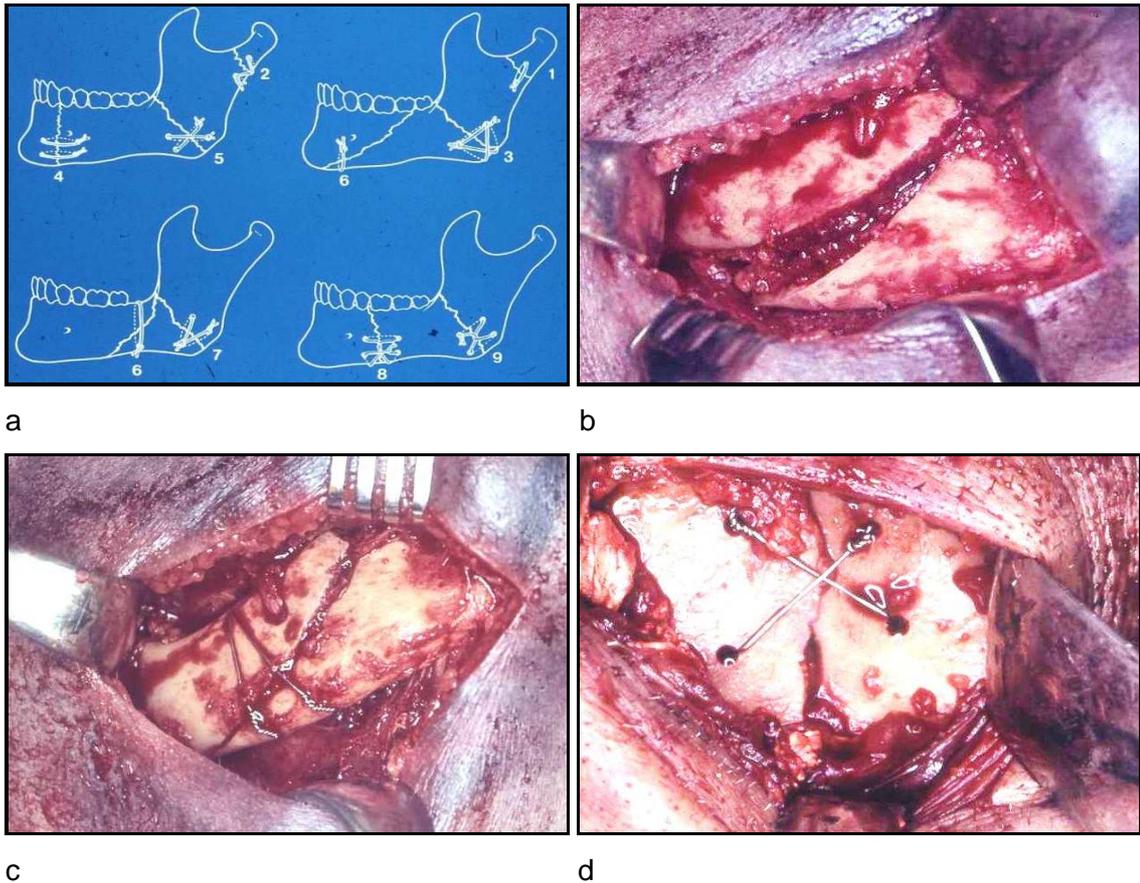


Abb. 67:

- a) Übersicht über Möglichkeiten der Drahtosteosynthese am Unterkiefer. (Schwenzer, 1982) Reichenbach hatte in Anlehnung an Wassmund die Drahtnaht lange als „ultima ratio“ der Kieferbruchbehandlung angesehen (Reichenbach, 1969) und eine strenge Indikation dafür verlangt. Die in der Übersicht als Nr. 6 bezeichnete Drahtumschlingung des Unterkieferkörpers wurde von ihm besonders zur perimandibulären Fixation von Schienungsmitteln und Prothesen empfohlen und stellt auch heute noch eine „semikonservative“ Behandlungsmethode für Kieferfrakturen dar (Schubert, 2007b).
- b) Von extraoral freigelegte Unterkieferschrägfraktur rechts mit dargestelltem Bruchspalt und dem Foramen mentale. (PASH)
- c) Doppelte perimandibuläre Umschlingung zur Fragmentfixation. Zusätzlich war in der Regel eine extraorale Immobilisation mit einer Kopf-Kinn-Kappe erforderlich, da die Stabilität der Drahtumschlingung nicht ausreichend war. In Fällen partieller oder totaler Zahnlosigkeit musste außerdem eine prothetische Abstützung erfolgen (Schwenzer 1966). (PASH)
- d) Operationssitus mit gekreuzter Drahtnaht bei einer Unterkieferwinkelfraktur rechts (entspricht Nr. 5 in Abb. 22a). Auch hier war eine zusätzliche äußere Ruhigstellung erforderlich. Heute stehen in solchen Fällen Methoden der funktionsstabilen Osteosynthese zur Verfügung. (PASH)

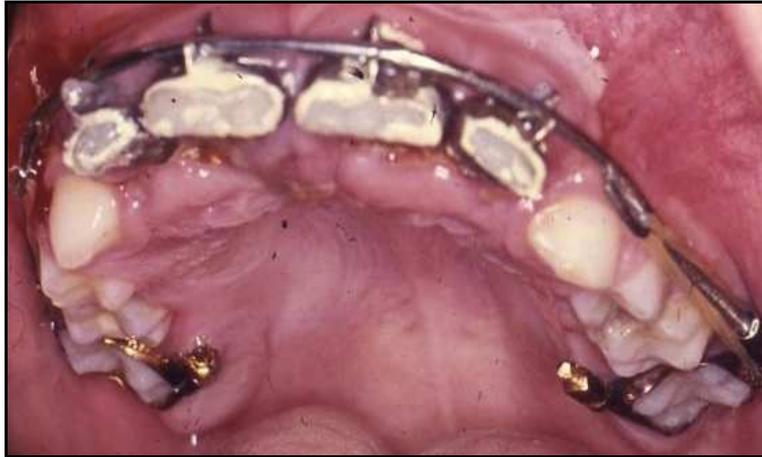


Abb. 68: „Intramaxilläre“ Schienung bei frontaler Oberkieferalveolarfortsatzfraktur mittels einzementierter „Einschnittbänder“ in der Frontregion und Schröderbändern im Molarenbereich. Elastische Gummizüge zwischen dem vorderen Schienenteil und den Molarenbändern bewirken eine Reposition des frakturierten vorderen Alveolarfortsatzes nach posterior (Reichenbach, 1954). (PASH)



a



b



c

Abb. 69:

- a) Modellierter Unterkieferschienenprothese auf dem Gipsmodell
- b) Fertiggestellte Schienenprothese
- c) Zustand nach Eingliederung der Schienenprothese und elastischer intermaxillärer Immobilisation durch Gummizüge. (a-c PASH)

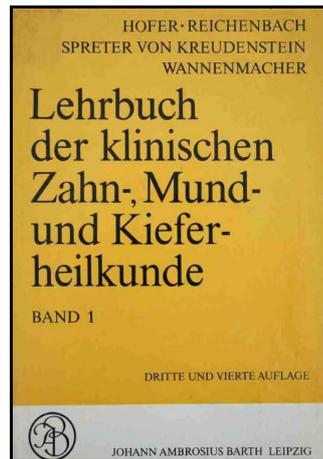
Jantzen als Chef der Zahnklinik in Essen war es auch, mit dessen Unterstützung in Halle 1950 die erste Modellgusseinrichtung in der DDR der Firma Krupp für rostsicheren Stahl in Betrieb genommen werden konnte (Hübner und Müller, 1990).

Die Weiterentwicklung der zahnärztlichen Kunststoffe in Form der Methakrylatpolymerisate (Strübig, 1989) hatte auch Eingang in die Kieferbruchtherapie

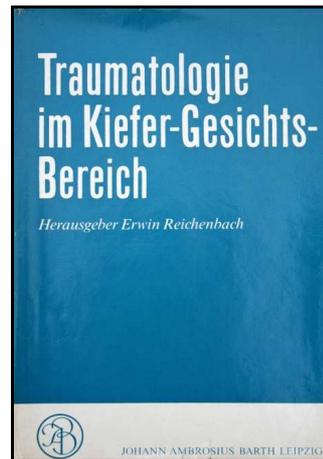
durch Anwendung von Schienen- und Prothesenteilen aus diesem Material gefunden. Auch zur Verkleidung intraoraler Drahtschienenverbände mit Autopolymerisat wie z.B. Palavit der Firma Kulzer erschien eine entsprechende Empfehlung (Schuchardt, 1956). Diese Variante der besonders gingivaschonenden freihändigen Schienung von Kieferbrüchen ließ Reichenbach, der einen engen Kontakt zu Schuchardt pflegte, durch einen Doktoranden mit dem DDR-Akrylat Piacryl-SH klinisch testen und mit anderen Schienungsmethoden vergleichen (Peukert, 1958). Die weitgehend positiven Erfahrungen mit der sogenannten Schuchardt-Schiene führten dann neben dem klinischen Einsatz zur Übernahme dieser Methodik in Studentenkurse und traumatologische Lehrbücher (Reichenbach, 1957, 1969) (Abb. 62).

Schmerzlich hatte Reichenbach die Tatsache empfunden, dass in den Lehrbüchern der Unfallchirurgie die Traumatologie der Kiefer-Gesichtsregion gar nicht oder nur fragmentarisch abgehandelt wurde. So wurde auch in der 2. Auflage des Lehrbuchs der Unfallchirurgie des Hallenser Chirurgen Franz Mörl die Traumatologie des Gesichtsschädels nur am Rande erwähnt (Mörl, 1968). Der Autor schreibt allerdings über Kieferbrüche: *„Sie sind seit Jahren mit vollem Recht zur Domäne des kieferchirurgisch geschulten Zahnarztes geworden. Ihre Diagnostik und Behandlung erfordert so viele Spezialkenntnisse, Fertigkeiten und Hilfsmittel, dass solchen Anforderungen nur ein operativ ausgerichteter Stomatologe gerecht zu werden vermag.....Der heutige Stand der Verteilung der Aufgaben bei den Kieferbrüchen lässt sich etwa so umreißen, dass das Primat dem kieferchirurgisch ausgebildeten Zahnarzt zusteht, der Chirurg aber in vielen Fällen keineswegs überflüssig geworden ist, während der Anästhesist für die Aufrechterhaltung des Lebens in den kritischen Stunden sorgt.....“*.

Die hier anklingende Teamarbeit bei der Versorgung vor allem der schweren und komplexen Verletzungen der Kiefer-Gesichtsregion bewog Reichenbach, die Lücke im Lehrbuchangebot durch ein erstmals multidisziplinär aufgebautes Lehrbuch der „Traumatologie im Kiefer-Gesichtsbereich“ zu schließen (Abb. 70b) (Reichenbach, 1969).



a



b

Abb. 70:

- a) Band 1 des 2-bändigen Lehrbuches der klinischen Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde in der letzten Auflage von 1968 (Reichenbach, 1968).
- b) Lehrbuch der Traumatologie im Kiefer-Gesichts-Bereich (Reichenbach, 1969). (a und b PASH)

Dieses Lehrbuch unter Mitarbeit von 14 anerkannten Fachwissenschaftlern aus Ost und West, gleichzeitig im Barth-Verlag in Leipzig und in München erschienen, war zur damaligen Zeit eine besondere Leistung, die der Ausbildung der deutschsprachigen Kieferchirurgen in Europa und der Zahnmedizinstudenten in der Traumatologie der Gesichtsregion sowie der Zusammenarbeit mit den medizinischen Nachbardisziplinen entscheidende Impulse gab, die auch weltweite Beachtung fanden (Grimm, 1979). Die Herausgabe dieses dringend benötigten, bestens illustrierten, hervorragenden Hand- und Lehrbuches (Steinhardt, 1970) sollte der krönende Abschluss eines traumatologischen Lebenswerkes sein, eine weitere Auflage kam nicht zustande, ebenso wie eine geplante 5. Auflage des Lehrbuches der „Klinischen Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde“, die Reichenbach zusammen mit seinen Mitarbeitern vorbereitet hatte. Sein Tod im Jahre 1973 hatte diesem Vorhaben ein Ende gesetzt. Gewissermaßen in Fortsetzung einer Lehrbuchtradition folgte nach dem Verkauf aller Rechte vom Barth-Verlag Leipzig an den Thieme-Verlag Stuttgart unter der Herausgeberschaft von Schwenzler (Tübingen) und Grimm (Halle) 1981 jedoch die Neugestaltung eines mehrbändigen Lehrbuches der „Zahn-Mund-Kiefer-Heilkunde“ (Hübner und Müller, 1990).

### 3.6 Die Ära nach Reichenbach

#### 3.6.1 Traumatologie der Kiefer-Gesichtsregion an der Universität Halle unter Prof. Dr. Dr. Gerhard Grimm

Nach seiner Zwangsemeritierung hatte Prof. Reichenbach seine Mitarbeiter gebeten, ihre Arbeit in der Klinik unbeirrt fortzusetzen (Hübner und Müller, 1990). Als kommissarischer Leiter der Klinik wurde durch das Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen der DDR Prof. Dr. Dr. Wolfgang Bethmann (1920-1990) aus Leipzig, Volkskammermitglied und Mitglied verschiedener Gremien im Ministerium, ab 1962 eingesetzt. Bethmann übte diese Funktion bis 1964 aus, danach übernahm Reichenbachs Schüler Prof. Dr. Hans Brückl (1912-1966) als Kieferorthopäde das Direktorat und die sogenannte „Fachrichtungsleitung“.

Dr. Dr. Gerhard Grimm (1926-1996) (Abb. 71) wurde als ehemaliger Oberarzt Reichenbachs mit der kommissarischen Leitung der Abteilung für Chirurgische Stomatologie und Kiefer-Gesichtschirurgie betraut (Hübner und Müller, 1990). Nach seiner Habilitation 1968 wurde er ein Jahr später Direktor der Klinik für Kiefer-Gesichtschirurgie und musste bis 1974 auf die Ernennung zum Professor mit Lehrstuhl warten (Schubert, 1997). Grimm hatte aus seiner Zeit vor der Universität Halle praktische chirurgische Erfahrungen mitgebracht und sich als Reichenbachs Mitarbeiter durch verschiedene Hospitationen in der HNO und der Anästhesiologie spezielles Fachwissen angeeignet, das ihm dann als Leiter einer klinisch-operativen Abteilung zu Gute kam. Er war ein subtiler Operateur mit hohen Ansprüchen an sich und seine Mitarbeiter (PM Schneider).



Abb. 71: Prof. Dr. Dr. Gerhard Grimm (1926-1996), Nachfolger Reichenbachs als Leiter der Abteilung Kiefer-Gesichtschirurgie, Direktor der Klinik und Poliklinik für Kiefer-Gesichtschirurgie von 1984 bis 1992, Mitglied der Leopoldina seit 1970. (PASH)

Neben seiner Tätigkeit in der plastischen Chirurgie, der Fehlbildungsbehandlung und der Forschung auf dem Gebiet der Strahlenschäden der Kiefer-Gesichtsregion widmete er sich auch der Traumatologie des Fachgebietes. Seine Beiträge in der „Traumatologie im Kiefer-Gesichts-Bereich“ (Grimm, 1969) und im Lehrbuch „Kieferchirurgie-Traumatologie“ (Grimm, 1981) zeugen von seiner höchst verantwortungsvollen Haltung gegenüber einem verletzten Patienten, die sich auch in seinen klinischen Vorlesungen und Patientenvorstellungen ausdrückte und sich auf seine Mitarbeiter und Studenten übertrug (PM Schneider). Das Wohl des Patienten stand auch bei traumatologischen Fällen immer an erster Stelle. Patienten sahen in ihm nicht nur einen sachkundigen, sondern auch mitfühlenden Arzt (Klammt, 1986). Vielleicht deshalb war Grimm gegenüber invasiven traumatologischen Behandlungsmethoden zunächst zurückhaltend, wie es auch unter Reichenbach praktiziert worden war. Operative Methoden der Gesichtsschädelfrakturbehandlung wurden erst eingesetzt, wenn konservative Möglichkeiten unter Ausschöpfung aller zahnärztlich prothetischen oder orthopädischen Hilfsmittel nicht ausreichend erschienen. Die traditionell konservative Haltung bei der Frakturtherapie galt seit Reichenbachs Zeiten insbesondere in der Traumatologie der Kiefergelenke (Müller, 1969b) und bei kindlichen Kieferfrakturen (Reichenbach, 1969). Trotzdem war Grimm aufgeschlossen gegenüber Versuchen seiner Mitarbeiter, neue operative Verfahren oder neue technische Hilfsmittel in die Klinik einzuführen (PM Schneider). Besondere Beachtung hatte Grimm den Sportverletzungen im Zahn- und Kieferbereich, deren Behandlung sowie der Prophylaxe bei diversen Sportarten gewidmet und darüber berichtet (Grimm, 1966, 1967).

Grimms Oberarzt, Dr. Dr. Wolfgang Müller (geb. 1933), der noch unter Reichenbach seine Facharztausbildung begonnen hatte, war in der Traumatologie des Gesichtsschädels ein wesentlicher Mitstreiter sowohl in der klinischen Tätigkeit, der Studentenausbildung, als auch in der wissenschaftlichen Forschung. 1973 hatte sich Müller mit einer experimentellen Arbeit zum Biomechanismus der Kiefergelenkfrakturen habilitiert (Müller, 1973), ein Teilgebiet der Kiefertraumatologie, das er zusammen mit der Traumatologie der Zähne und des Alveolarfortsatzes im Lehrbuch „Traumatologie im Kiefer-Gesichts-Bereich“ (Reichenbach, 1969) bearbeitet hatte. Müller war für junge Mitarbeiter und Studenten ein Vorbild auf Grund seiner didaktisch sehr gut aufbereiteten Vorlesungen, die für Studenten übersichtliche diagnostische und therapeutische Leitsätze bereit hielten, sowie als exzellenter Operateur. Davon profitierten u.a. die damaligen Assistenten Detlef Schneider (geb. 1941) und Johannes Schubert (geb. 1946) für ihre spätere Tätigkeit an der Klinik (PM Schneider).

Nach der Berufung Müllers auf den Lehrstuhl für Kiefer-Gesichtschirurgie an der Medizinischen Akademie Erfurt im Jahre 1975 hatte Grimm den traumatologischen Teil der Vorlesungen allein zu bewältigen, bevor er im Studienjahr 1977/78 seinen Mitarbeiter Dr. Detlef Schneider mit der traumatologischen Fachvorlesung betraute. Diese Vorlesung fand in der DDR im Ergebnis mehrerer Studienreformen nach einem zentral vom Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen vorgegebenen Plan (Ministerrat der DDR, 1976) als sogenannter „Interdisziplinärer Komplex (IDK) Traumatologie und Notfallsituationen“ statt. Unter Leitung der Kiefer-Gesichtschirurgie behandelten die Vertreter der medizinischen „Kopf“-Fächer im 7. Semester des Stomatologiestudiums multidisziplinär die Thematik. Neben Seminaren und Übungen zu speziellen zahnärztlich-kieferchirurgischen Problemen wie Notverbänden, Notverschnürungen und diversen Schienungsmethoden (Abb. 72) musste am Schluss eine zusammenfassende schriftliche Belegarbeit absolviert werden.

Die dentale Traumatologie hatte jetzt auch Eingang in die obligatorische zentrale Weiterbildung zum Fachzahnarzt in der DDR gefunden (Schneider, 1981b). Für Studienanfänger nach 1991 traten die Vorgaben der bundesdeutschen Approbationsordnung für Zahnärzte ein, der IDK lief aus und die traumatologische Vorlesung für Zahnmediziner wurde im 4. Studienjahr als „Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten II - Traumatologie“ weitergeführt (VVZ Universität Halle, 1996).



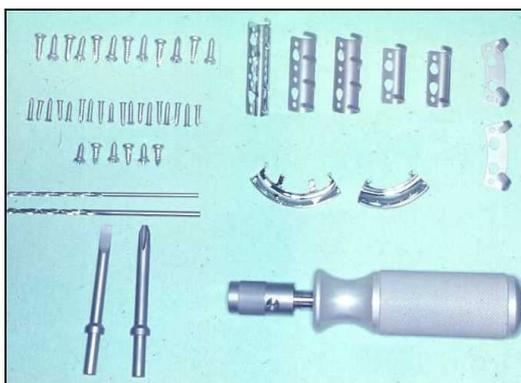
Abb. 72: Kunststoffmodelle zur Demonstration verschiedener Verfahren der intermaxillären Immobilisation in der Studentenausbildung zwischen 1980 und 2006. Links: Notverschnürung durch Ligaturen nach Ernst (1887-1947) zur intermaxillären Immobilisation bei Unterkieferfraktur (Ernst, 1932).

Mitte: Elastische intermaxilläre Immobilisation durch Gummizüge über selbstschneidende transmuköse FAMI-Schrauben (fixation and adaption in mandibular injuries) der Fa. Gebrüder Martin und Co. KG, Tuttlingen. Seit den 90-er Jahren zur temporären Okklusionseinstellung besonders bei operativer Frakturversorgung angewendetes Verfahren.

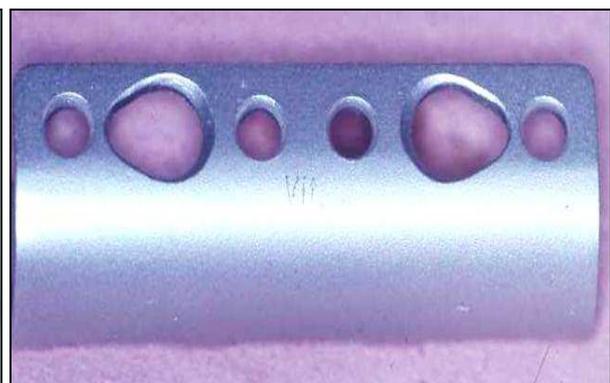
Rechts: Drahtschienenverband im Ober- und Unterkiefer (Jantzen, 1941) mit elastischer intermaxillärer Immobilisation bei Unterkieferfraktur im bezahnten Kiefer. Alternativ ist eine rigide Immobilisation durch Drahtverschnürung möglich. (PASH)

Nach dem Bau der Berliner Mauer 1961 und der völligen Abgrenzung der DDR von Westeuropa war der wissenschaftliche Austausch stark erschwert worden und der Besuch westeuropäischer Kongresse für die überwiegende Mehrheit der

Universitätsmitarbeiter praktisch unmöglich. Jetzt bewährte sich in Halle die Tatsache, dass von Reichenbach immer großer Wert auf die aktuelle Ausstattung der hauseigenen Fachbibliothek mit Büchern und Zeitschriften gelegt worden war. Über persönliche Kontakte kamen auch nach dem Mauerbau vor allem über das von Reichenbach herausgegebene „Zentralblatt“ die wichtigsten Fachzeitschriften in den Bibliothekbestand. Für die Traumatologie bedeutungsvoll waren die von Schuchardt (1901-1985) herausgegebenen „Fortschritte der Kiefer- und Gesichtschirurgie“ als Jahressbände der Tagungen der „Deutschen Gesellschaft für Kiefer- und Gesichtschirurgie“, mit denen man die aktuelle Entwicklung im Fachgebiet verfolgen konnte. Da alle Beiträge in den „Fortschritten“ vom Verlag mit Autoren-Sonderdrucken ausgestattet wurden, entwickelte sich ein reger Sonderdruck-Postverkehr von West nach Ost, der vielen Assistenten auch in Halle die Möglichkeit bot, an die beliebten Jahrbücher zu gelangen (PM Schneider). Ausgehend von grundlegenden Untersuchungen zur Osteosynthese an Extremitäten und Heilungsvorgängen im Knochen durch die Schweizer Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen (AO) (Müller et al., 1963) waren auch im Kieferbereich Plattensysteme für stabile Osteosyntheseverfahren entwickelt worden (Luhr, 1968, 1972; Heiss und Grasser, 1970; Spiessl et al., 1971; Becker und Machtens, 1973, Abb. 73). Eines der ersten Systeme, das in das Importprogramm der DDR trotz allgemeiner Importbeschränkungen aufgenommen wurde, war das der Firma Synthes aus der Schweiz (Abb. 74).



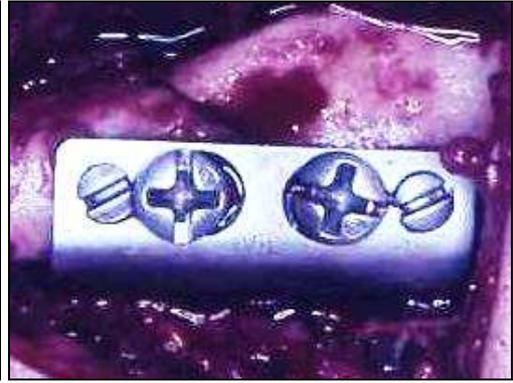
73a



73b



73c



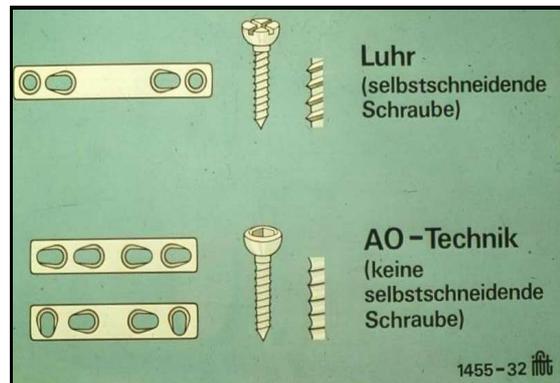
73d

Abb. 73:

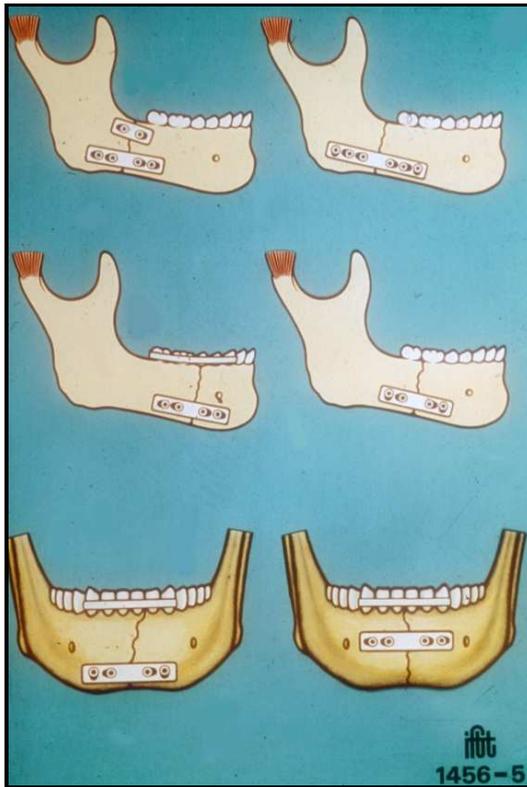
- a) System zur stabilen Osteosynthese am Unterkiefer (Luhr, 1968, 1972) Ausgehend von den Prinzipien der AO hatte Luhr eine rinnenförmige sogenannte „Druckschraubenschiene“ aus Vitallium entwickelt, deren mittlere exzentrische Löcher mit dem kegelförmigen Kopf der selbstschneidenden Druckschrauben beim Festschrauben eine Einheit bildeten, die einen axialen interfragmentären Druckaufbau im Bruchspalt gewährleisteten, der für die primäre Knochenheilung als Voraussetzung galt (Müller et al., 1963). Das System war auf Grund persönlicher Kontakte zwischen Luhr, Reichenbach und Grimm als Geschenk nach Halle gelangt (PM Schneider).
- b) Druckschraubenschiene nach Luhr aus Vitallium mit großen exzentrischen und kleineren zentrischen Löchern.
- c) Selbstschneidende Druckschrauben nach Luhr aus Vitallium (Durchmesser 3,75 mm) mit kegelförmigem Kopf und kleinere Retentionsschrauben (Durchmesser 2,75 mm). Ein Vorschneiden der Gewinde im Knochen war bei diesen Schrauben nicht nötig.
- d) Op-situs mit angelegter Druckschraubenschiene nach Luhr bei einer Unterkieferfraktur im Kieferkörper links. Die Druckschraubenschiene umfasst den Unterkieferrand mit hakenartigen Fortsätzen. Für diese Osteosyntheseform war eine extraorale operative Freilegung der Fraktur zwingend notwendig. Nach Reposition erfolgte die Adaptation der Platte. Danach wurden zuerst die mittleren exzentrischen Löcher im kleineren seitlichen Abschnitt bikortikal aufgebohrt und anschließend die Druckschrauben appliziert, die dabei eine Annäherung der Fragmente mit interfragmentärem Druckaufbau bewirkten. Abschließend erfolgte nach Vorbohrung das Einbringen der kleinen Retentionsschrauben als zusätzliche Stabilisierung. Vor dieser als funktionsstabil geltenden Osteosynthese musste bei bezahnten Kiefern eine Sicherung der Okklusionsbeziehung von intraoral durch Schienenverbände z.B. nach Schuchardt oder Jantzen erfolgen. (a-d PASH)



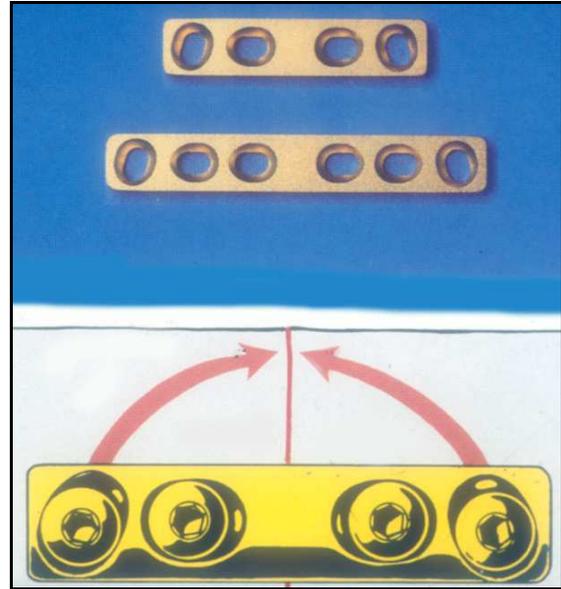
74a



74b



74c



74d

Abb. 74:

- a) Erstes Original Synthes-Osteosynthese-Instrumentarium der Firma Robert Mathys, Bettlach/Schweiz, das 1977 in Halle zum Einsatz kam. Zu sehen sind der Instrumentenkasten des Kleinfragment-Instrumentariums sowie diverse Kleinfragmentplatten und -schrauben. Als Antriebsmaschine diente eine pressluftbetriebene kleine Bohrpistole mit stufenlos regulierbarer Drehzahl (maximal 600 U/min) und einfachem Schlauchanschluss über ARO-Nippel.
- b) In einer zentral vertriebenen und für den IDK „Traumatologie und Notfallsituationen“ verbindlichen Diareihe mit Begleitheft (Sonnenburg, 1988) wurden die DDR-Studenten der Stomatologie über die Möglichkeiten der Osteosynthesen im Gesichtsschädel informiert. Hier sind die Systeme von Luhr und der AO am Unterkiefer gegenüber gestellt.
- c) Auch diese Abbildung über die verschiedenen Möglichkeiten der Druckplattenosteosynthesen unter Einbeziehung dentaler Schienungsmethoden entstammt der Lehr-Diareihe für Stomatologiestudenten der DDR (Sonnenburg, 1988).
- d) Prinzip der exzentrisch dynamischen Kompressionsosteosynthese am Unterkiefer: Bei Anlage der Druckplatte am unteren Kieferrand (Druckseite) konnte durch versetzte exzentrische Löcher am äußeren Plattenrand durch Einbringen der kegelförmigen Schraubenköpfe mit Innensechskant ein interfragmentärer Druckaufbau auf der gegenüberliegenden Unterkieferseite (Zugseite) erzeugt werden. Diese sogenannten EDC-Platten machten dann eine zusätzlich Platte auf der Zugseite des Unterkiefers überflüssig. Der Import der Originalplatten und -schrauben von Synthes gestaltete sich äußerst problematisch, zeitweilig kam er ganz zum Erliegen. Die dafür angelieferte Inlandproduktion von AO-Platten und -schrauben aus rostfreiem Stahl hatte auch Probleme, die wiederholt Gegenstand der Bemühungen der AG Osteosynthese der DDR-Fachgesellschaft waren (Thieme, 2010). (a-d PASH)

Um den Bedarf an Instrumenten und Plattenmaterial festzustellen, den Import zu beschleunigen bzw. Herstellung und Bereitstellung von Verbrauchsmaterial in der DDR zu gewährleisten, hatte die Gesellschaft für Kiefer-Gesichtschirurgie der DDR 1977 eine Arbeitsgruppe (AG) „Osteosynthese“ ins Leben gerufen (Thieme, 2010), in der die Universität Halle durch Schneider vertreten war. Bis zum Fall der Mauer im November 1989 hatte sich die AG unablässig mit Beschränkungen oder Einstellungen des Imports, mit dem mühsamen Kampf um die Inlandproduktion von Schrauben und Platten und immer wiederkehrenden Verzögerungen bei Bereitstellung von Instrumenten und Material zu befassen (Thieme, 2010). Im Gegensatz zu zahlreichen anderen kieferchirurgischen Einrichtungen, die noch 1979 auf den Import des AO-Instrumentariums warten mussten (Abb. 75), hatte in Halle im Sommer 1977 bereits der klinische Einsatz des allerdings nicht vollständig gelieferten Systems begonnen (Abb. 76). So fehlten einzelne Instrumente, die später nachbestellt werden mussten, sowie die speziellen Kieferplatten der AO. Wie auch in anderen Bereichen der DDR war Improvisation das Motto im Alltag: Die erste Osteosynthese am Unterkiefer wurde mit Hilfe der Unfallchirurgen mittels Osteosyntheseplatten aus dem Kleinfragmentbesteck der Handchirurgen durchgeführt, die noch nicht verfügbare zentrale Pressluftversorgung in der Klinik wurde durch Bereitstellung einer großen Pressluftflasche zum Einsatz der pressluftbetriebenen Bohrpistolen ausgeglichen. Die zentrale Zuleitung wurde später durch die aktiven Stemm- und Montagearbeiten der ärztlichen Mitarbeiter des OPs ermöglicht (PM Schneider).

Erfurt, den 17.2.78  
OA Dr.,Dr.,Ro/Hi

An das  
Ministerium für Gesundheitswesen  
Hauptabteilung 6  
z.Hd.,Herrn Dr. Schneidewind

102 B e r l i n  
Rathausstr. 3

Betrifft: Import von Osteosynthesematerialien für die kiefer-  
chirurgischen Einrichtungen der DDR

Sehr geehrter Herr Dr. Schneidewind!

Das Verfahren der Druckplattenosteosynthese, welches in der Allgemeinchirurgie seit vielen Jahren angewandt wird, hat sich auch im Fachgebiet der Kieferchirurgie bei der Versorgung von Unterkieferbrüchen und zur Fixierung der UK-Fragmente nach Operationen gut bewährt. Bei bestimmten Indikationen bietet das Verfahren gegenüber den herkömmlichen Methoden entscheidende Vorteile.

Die Anwendung im Kieferbereich wird mit dem Instrumentarium der Fa. Robert Mathys, CH-2544 Bettlach, Schweiz von der "Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen" und in anderen Ländern seit einigen Jahren mit bestem Erfolg durchgeführt.

Eine Neuentwicklung oder der Nachbau dieses Instrumentariums wäre in der DDR - bei etwa 17 kieferchirurgischen Einrichtungen, die das Verfahren anwenden könnten - unökonomisch und von der Kapazität des infragekommenden Herstellerwerkes her z.Z. nicht durchführbar (Verhandlungen mit dem VEB MLW Medizintechnik Suhl erfolgten). Dagegen könnte die Herstellung des Verbrauchsmaterials (Platten und Schrauben) vom MLW Suhl übernommen werden, so daß nur das Grundinstrumentarium einmalig importiert werden müßte.

Der Vorstand der Gesellschaft für Kiefer-Gesichtschirurgie der DDR sowie Herr Prof.Dr. Sander, der Leiter der Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthese der Gesellschaft für Chirurgie der DDR empfehlen die schnelle Einführung des Verfahrens in der DDR.

Da die Chirurgischen Kliniken in der DDR bereits seit Jahren Osteosynthesematerial importieren, war für unser Fachgebiet nur noch eine Ergänzung zur Nomenklatur von Osteosynthesematerialien notwendig. Diese Ergänzung konnte vor einigen Tagen in Zusammenarbeit mit Herrn Schöler erreicht werden.

Im Auftrage der Gesellschaft für Kiefer- Gesichtschirurgie der DDR befaßt sich eine Arbeitsgruppe für "Osteosynthese im Kiefer-Gesichtsberich" mit der Realisierung dieser Importe und der Anfertigung des Verbrauchsmaterials.

In Beratungen innerhalb der Arbeitsgruppe und im Vorstand unserer Fachgesellschaft wurde vorgeschlagen, daß folgende kieferchirurgischen Einrichtungen mit dem Instrumentarium ausgerüstet werden sollten:

Universitätskliniken :	Rostock Greifswald Berlin Halle Leipzig Jena
Medizinische Akademien:	Magdeburg Erfurt Dresden
Weiterbildungskliniken:	Cottbus Schwerin Erfurt
weitere Stomatologische Kliniken:	Thallwitz Frankfurt Karl-Marx-Stadt Zwickau Neuruppin

suzüglich 2 x Grundinstrumentarium als Ersatz

Da die Importplanung für 1979 bald abgeschlossen werden muß, bitten wir um Ihre Unterstützung und Befürwortung unserer Importwünsche, Wir wären Ihnen sehr dankbar, wenn es sich realisieren ließe, diese Importe als Sammelbestellung zu erhalten, so daß nicht jede kieferchirurgische Einrichtung einzeln über die Bezirke bzw. Hochschulen den Antrag stellen müßten.

Wir wären Ihnen für einen baldigen Bescheid dankbar.

Als Anlage erhalten Sie eine Zusammenfassung der zu importierenden Materialien.

Mit vorzüglicher Hochachtung

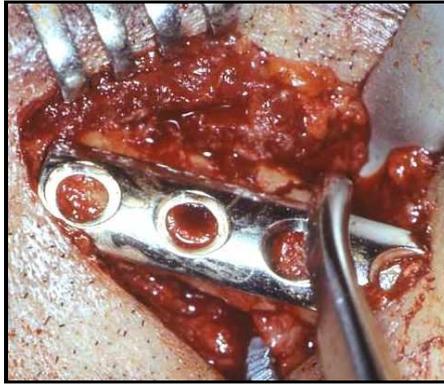
Prof. Dr. sc. med. Dr. Seela  
Vors. d. Fachgesellschaft  
f. Kiefer-Gesichtschirurgie  
der DDR

OA Dr. Dr. Rothe  
Itr. d. Arbeitsgemeinschaft  
f. Osteosynthese

75b

Abb. 75 a und b:

Schreiben des Vorsitzenden der Gesellschaft für Kiefer-Gesichtschirurgie der DDR und des Vorsitzenden der AG Osteosynthese dieser Gesellschaft an das Gesundheitsministerium der DDR mit der Bitte um Unterstützung beim Import des Synthes-Instrumentariums. Der im Schreiben erwähnte Hallesche Chirurg Prof. Dr. Sander (geb. 1922), Mitglied der Leopoldina seit 1976, hatte als Leiter der AG Osteosynthese in der Gesellschaft für Chirurgie und DDR-Vertreter in der AO-International die Bemühungen der Kieferchirurgen der DDR um den Import der AO-Systeme immer unterstützt. (a und b Thieme, 2010)



a



b

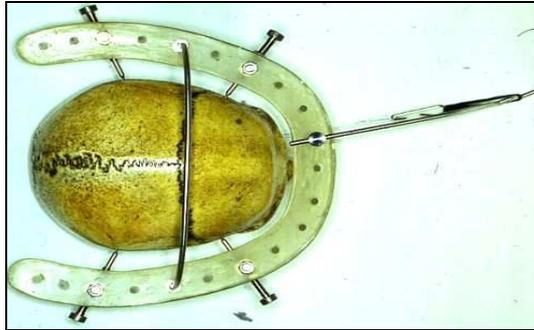
Abb. 76:

- a) Erste Osteosynthese mit dem AO-Instrumentarium in Halle 1977 bei einem Patienten mit doppelseitiger Unterkieferfraktur bei Zahnlosigkeit. Unter Reposition der Fragmente wurde eine Platte angelegt, um mit Kreuzschlitzschrauben fixiert zu werden. Da die speziellen Kieferplatten der AO wegen bestehender Importbeschränkung über das entsprechende Versorgungsdepot für Medizintechnik damals nicht bezogen werden konnten, wurde als Platte eine sogenannte Viertelrohrplatte aus dem Kleinfragmentbesteck der Extremitätenchirurgen verwendet (PM Schneider).
- b) Von extraoral freigelegte Platte am Unterkiefer links nach einem halben Jahr unmittelbar vor der Plattenentfernung. (a und b PASH)

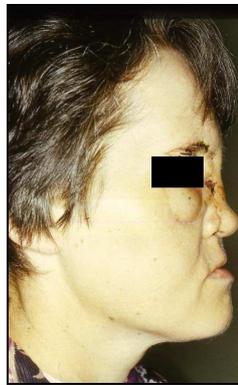
Eigeninitiative war auch gefragt, wenn keinerlei Aussicht auf Importmöglichkeiten bestimmter traumatologischer Apparaturen bestand. So wurden die Kieferchirurgen in den 70-er Jahren zunehmend mit schweren kombinierten Gesichtsschädelbrüchen konfrontiert, bei denen die klassischen Behandlungsmethoden durch intraorale Schienenverbände, extraorale Kopf-Kinnverbände und auch die bis dahin greifbaren Osteosyntheseverfahren allein nicht zum Ziel führten, weil starke Verlagerungen des gesamten Gesichtsschädels zum Hirnschädel eine Stabilisierung und Repositionsvorgänge gleichzeitig erforderlich machten (Blumenthal-Barby et al., 1984). Für solche Fälle waren von den USA ausgehend sogenannte Head frame-Apparaturen entwickelt worden (Schneider, 1978), die aber der Importbeschränkung unterlagen. In Halle konnte eine Eigenentwicklung eines solchen Craniofixateurs zum Einsatz kommen, die mit Hilfe eines sogenannten Neuerervorschlages aus im Inland vorhandenen Materialien konstruiert worden war (Schneider, 1981a, Abb. 77).

Die sich parallel zur Druckplattenosteosynthese der AO entwickelnden Miniplattensysteme zur monokortikalen Osteosynthese am Unterkiefer und im Mittelgesichtsschädel (Champy et al., 1975; Gerlach und Pape, 1980) stießen in Halle auf außerordentliches Interesse, zumal durch Geschenke ausländischer Kollegen wie Prof. Fries (Linz) und Prof. Szabo (Budapest) die klinische Erprobung dieser Plattensysteme in Einzelfällen möglich wurde (PM Schneider). Die wiederholten Bemühungen der AG Osteosynthese zum Import eines Miniplattensystems waren bis zum Ende der DDR nicht von Erfolg gekrönt (Thieme, 2010, Abb. 78 und 79). Dadurch

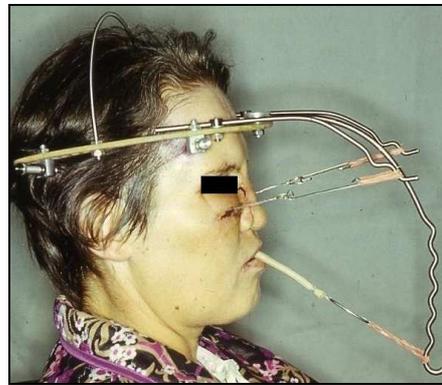
verzögerte sich der umfassende Einsatz der Miniplatten z.B. in der Therapie der Gelenkfortsatzfrakturen, wie er im Westen Deutschlands bereits praktiziert worden war (Pape et al. 1980).



a



b



c

Abb. 77:

- a) Halo head frame-Apparatur als Eigenentwicklung zur Reposition und Fixation stark verlagerter komplexer Gesichtsschädelfrakturen am Schädelmodell. Ein glasfaserverstärkter Kunststoffrahmen („halo frame“), der durch perkutane Stahlschrauben an der Kalotte fixiert wurde, bildete die stabile Basis für unterschiedliche Extensionsvorrichtungen (Schneider, 1981a).
- b) Profilaufnahme einer Patientin mit einem imprimierten Mittelgesichtsschädel, sogenanntes „Dish face“, als Folge eines Verkehrsunfalls als PKW-Fahrerin.
- c) Angelegte Halo frame-Apparatur zur Reposition der imprimierten Mittelgesichtsschädelregion. Mittels perkutan nach extraoral geführter Drahtosteosuturen im Mittelgesichtsschädel sowie eines intraoralen dentalen Drahtschienenverbandes wird über elastische Gummizüge gegen die am Kalottenrahmen fest verankerten Extensionsstreben der Mittelgesichtsschädel allmählich reponiert, sodass eine Wiederherstellung des Gesichtsprofils möglich ist. (a - c PASH)

MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG

Bereich Medizin  
Sektion Stomatologie  
Klinik und Poliklinik für Kiefer-Gesichtschirurgie  
und Chirurgische Stomatologie  
Direktor: OMR Prof. Dr. sc. med. Dr. med. dent. G. Grimm



Martin-Luther-Universität, PSF 302, Halle 4010

Ihre Zeichen Ihre Nachricht vom Unsere Zeichen Datum  
Betreff: Dr. Schm./Erdw. 31.10.1988

**Begründung**  
des Importantrages für das Würzburg-Titan-Miniplattensystem  
für Schädel- und Gesichtsosteosynthesen der Oswald Leibinger  
GmbH, Josef-Lang-Str. 22, D-7202 Mühlheim-Stetten, BRD

Patienten mit Verletzungen des Gesichtsschädels und angeborenen sowie erworbenen Anomalien des Gesichtsskeletts sind die größte Patientengruppe im Kiefer-gesichtschirurgischen Krankengut. Die betreffenden Patientenzahlen sind an unserer Klinik innerhalb von 20 Jahren auf das 5fache der Ausgangswerte angestiegen. Mit den herkömmlichen Behandlungsmethoden ist diese große Zahl zu versorgender Patienten nur mit einem sehr hohen ökonomischen Aufwand (mehrwöchige Behandlungsdauer, davon ein großer Teil stationär) sowie bei planbaren operativen Korrekturen von Anomalien des Gesichtsskeletts mit längeren Wartezeiten zu bewältigen. Die Anwendung des o.g. Osteosynthesystems, das international des Weltniveau bestimmt, würde für unser Gesundheitswesen und unsere Patienten folgende entscheidenden Vorteile bedeuten:

1. Der ökonomische Aufwand pro Patient könnte durch Verkürzung der Behandlungsdauer deutlich gesenkt werden, gleichzeitig erhöht sich der Behandlungskomfort für den einzelnen Patienten.
2. Wartezeiten bei planbaren Eingriffen könnten reduziert und damit die Zahl der operierten Patienten erhöht werden.
3. Die Anwendung des o.g. Systems würde auch eine Verkürzung der einzelnen Operationsdauer bedeuten und auch dadurch eine ökonomische Entlastung des Gesundheitswesens bewirken.
4. Das Titan-Plattensystem könnte für Tumorpatienten mit erforderlicher Nachbehandlung in der Radiologie eine Senkung des operativen Aufwandes und die Verbesserung der Kooperation mit einem anderen medizinischen Fachgebiet bedeuten.
5. Die Voraussetzungen für gemeinsame operative Eingriffe mit HNO und Neurochirurgie würden durch das o.g. System deutlich verbessert.

W/1023 P/G 0007/88 1 1545

Fernruf 874 30  
Fernschreiber: 04 853 und hal dd  
OMR Prof. Dr. sc. med. Dr. G. Grimm  
Dienstort: Große Steinstraße 19, Halle 4010  
Klinik für Kiefer-Gesichtschirurgie  
und Chirurgische Stomatologie

Staatbank der DDR, Filiale Halle  
3791 25-127 01  
PSF 302, Halle 4010  
Doz. Dr. sc. med. Dr. G. Schneider  
Lit. d. Klin.-oper. Abt.  
Klinik f. Kiefer-Gesichtschirurgie d. MLU  
Große Steinstraße 19  
Halle (Saale)  
DDR-4020

Betriebs-Nr. 04428-01 6  
Dr. sc. med. D. Schneider  
Facharzt für Kieferchirurgie  
Fachzahnarzt für Allgem. Stomatologie

Abb. 78: Begründung für den Importantrag eines Miniplattensystems zur Versorgung von Gesichtsschädelfrakturen. Anträge oder Begründungen mussten häufig wiederholt werden vor allem bei Ablehnungen bzw. Geldmangel in den einzelnen Ressorts. Der Antrag, für den die vorliegende Begründung ausgefertigt wurde, ist von einem ignoranten Ministerium offenbar gar nicht mehr bearbeitet worden und konnte erst nach dem Ende der DDR und dann erfolgter Währungsunion realisiert werden (PM Schneider). (PASH)



Abb. 79: Teilnehmer der 5. Arbeitstagung der AG Osteosynthese der Gesellschaft für Kiefer-Gesichtschirurgie der DDR 1984 in Burg, u.a. die späteren Professoren Döring (Chemnitz), Eckelt (Dresden), Erle (Magdeburg), Schneider (Halle) und Sümnick (Greifswald). Wie auf allen Tagungen der AG ging es auch 1984 um Probleme der Inlandproduktion von Osteosynthesebedarf, um die Produktion geeigneter Plattensysteme sowohl für den Unterkiefer, als auch Miniplatten für den Mittelgesichtsschädel. An den Tagungen nahmen auch Vertreter der Versorgungsdepots für Medizintechnik und wie im Jahre 1984 ab und zu auch Vertreter der Betriebe teil, die mit der Platten- und Schraubenproduktion befasst waren. Auch auf der letzten Tagung im November 1989, zwei Tage vor dem Mauerfall, ging es in Schöneck um wiederholte Aufforderung zum Import von Miniplattensystemen, um immer noch nicht realisierte Lieferungen bestimmter Instrumente bzw. um den Produktionsbeginn einer Unterkiefer-Rekonstruktionsplatte im VEB MLW Medizintechnik Suhl, der dann vom Ende der DDR eingeholt wurde und nicht mehr stattfand (Thieme, 2010). (PASH).

Außer den Plattenosteosynthesen am Unterkiefer und im Mittelgesichtsschädel wurde auch die von Eckelt in der DDR entwickelte Zugschraubenosteosynthese am Unterkiefergelenkfortsatz durch Schneider um 1985 in die klinische Praxis übernommen (Eckelt und Gerber, 1981; Eckelt, 1985, Abb. 80). Neben der wissenschaftlichen Bearbeitung der Epidemiologie und Statistik der Gesichtsschädelfrakturen (Schneider, 1987a, b) lag der Schwerpunkt der traumatologischen Tätigkeit und Forschung in der Mitte der 80-er Jahre in Halle auf der Diagnostik und Therapie der Frakturen im Orbitabereich, einem Gebiet intensiver interdisziplinärer Kontakte mit der Ophthalmologie und der HNO.

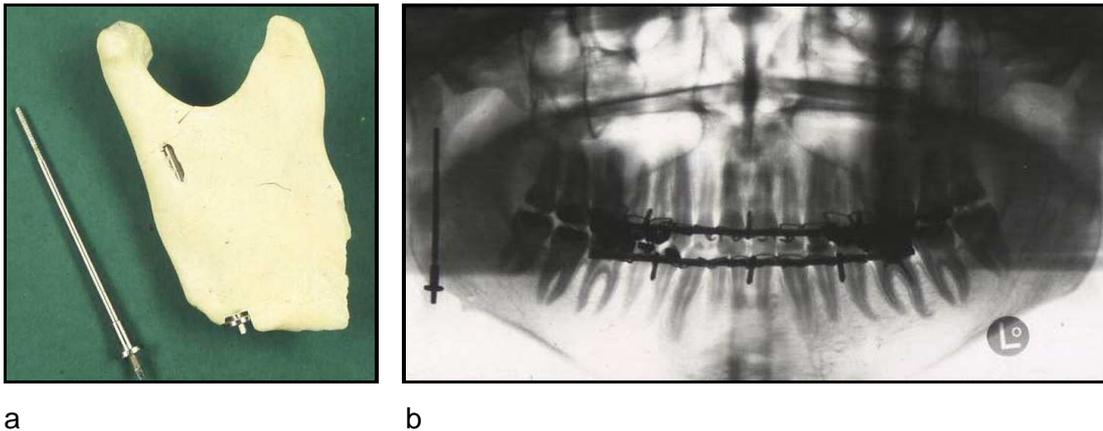


Abb. 80 a und b: Zugschraubenosteosynthese für Unterkiefergelenkfortsatzfrakturen (Eckelt und Gerber, 1981). Knochenmodell mit eingebrachter Zugschraube für Demonstration im Studentenseminar, daneben Röntgenkontrollbild nach operativer Versorgung einer rechtsseitigen Gelenkhalsfraktur. Für diese Form der operativen Versorgung war ein extraoraler Zugang von submandibulär erforderlich. Seit den 80-er Jahren an der Universität Halle angewendetes Verfahren, welches alternativ zur von intraoral erfolgenden Miniplattenosteosynthese vorgenommen wurde. (a und b PASH)

Mit der Arbeit „Epidemiologische, klinische und experimentelle Untersuchungen zur Problematik der Blow-out-Frakturen des Orbitabodens“ habilitierte sich Schneider 1987 und konnte die verschiedenen Theorien zum Mechanismus dieser Verletzungen experimentell klären (Schneider, 1987a). 1989 wurde ihm dafür der Forschungspreis der Gesellschaft für Stomatologie verliehen (Künzel, 2010) (Abb. 81).

Zusammenarbeit im Bereich der Traumatologie bestimmte die klinische Arbeit in der Kiefer-Gesichtschirurgie seit der Ära Reichenbach auch zunehmend in den 70-er und 80-er Jahren. Für Kiefer-Gesichtsverletzungen standen die Kieferchirurgen der Hallenser Klinik in einem großen Einzugsgebiet des damaligen Bezirkes Halle als konsiliarische Operateure in einer Reihe von unfallchirurgischen Krankenhäusern zur Verfügung. Als Beispiele seien Einrichtungen in Merseburg, Weißenfels, Zeitz, Eisleben, Hettstedt, Sangerhausen, Dessau und Wittenberg genannt. In Halle bestand ein enger Kontakt zum St. Elisabeth-Krankenhaus und zum damaligen Bezirkskrankenhaus in Halle-Dölau (PM Schneider).

Seit der Einführung der Rettungsdienste in Halle Mitte der 70-er Jahre in Form der „Schnellen Medizinischen Hilfe“ führen die doppeltapprobierten Kieferchirurgen auch Einsätze der „Dringlichen Medizinischen Hilfe“ (DMH) (PM Schneider). Damals war es auch üblich, dass die DMH die Klinik für Kiefer-Gesichtschirurgie in der Sektion Stomatologie, wie die Uni-Zahnklinik seit 1984 bezeichnet wurde, mit verletzten Patienten direkt anfuhr. Da es keinen barrierefreien Zugang zur Klinik gab, stellte die Aufnahme vor allem Schwerverletzter immer wieder ein echtes Problem für alle Beteiligten dar (PM Schneider). Erst die Verlegung des stationären und operativ-klinischen Teils der späteren Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische

Gesichtschirurgie unter dem Direktorat von Univ.-Prof. Dr. Dr. Johannes Schubert (geb. 1946) in das Universitätsklinikum Halle-Kröllwitz im Jahre 2004 eröffnete die Möglichkeit einer barrierefreien Notaufnahme mit interdisziplinärer Zusammenarbeit bis zur definitiven fachspezifischen Therapie und stationären Betreuung (Schubert, 2004).

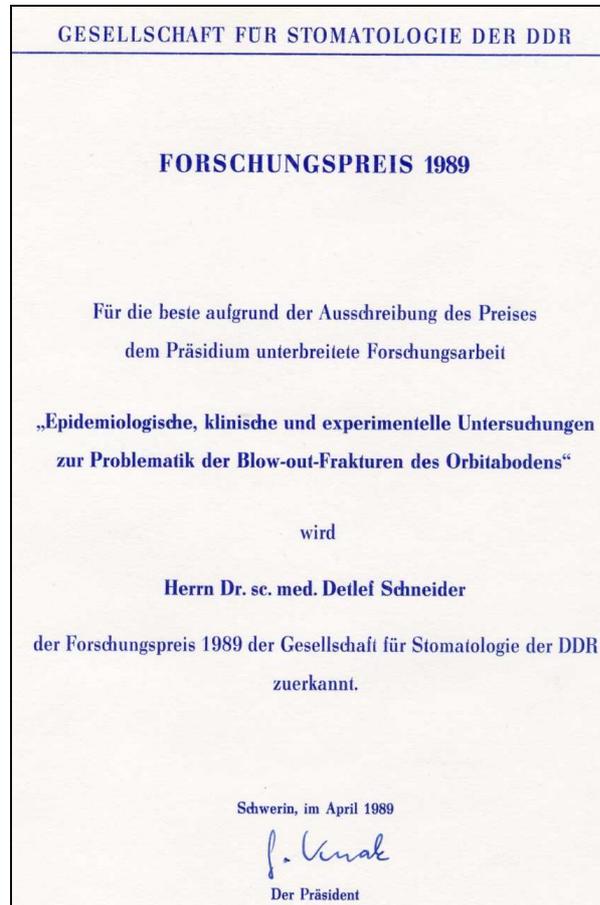


Abb. 81: Urkunde des Forschungspreises 1989 der Gesellschaft für Stomatologie der DDR. (PASH)

In den 60-er und 70-er Jahren des 20. Jahrhunderts hatte die Bevölkerungszahl in und um Halle vor allem durch die Großchemie in Merseburg und Schkopau stark zugenommen, was sich auch in steigenden traumatologischen Patientenzahlen niederschlug (Schneider, 1987a, b). So waren in den Buna-Werken in Schkopau damals allein 18000 und in den Leuna-Werken Merseburg 30000 Arbeiter und Angestellte beschäftigt (Wikipedia, 2010). Trotzdem resultierte der starke Anstieg der Patienten mit Gesichtsschädelfrakturen in dieser Zeit in erster Linie aus den Folgen von Verkehrsunfällen und Rohheitsdelikten, wie epidemiologische Untersuchungen und Trendberechnungen an der Hallenser Klinik zeigen konnten (Müller, 1969a, Schneider, 1987a, b) (Abb. 94).

Typische Behandlungsabläufe von chirurgischen und zahnärztlich-konservativen Methoden zeigen die Abbildungen 82 bis 87.

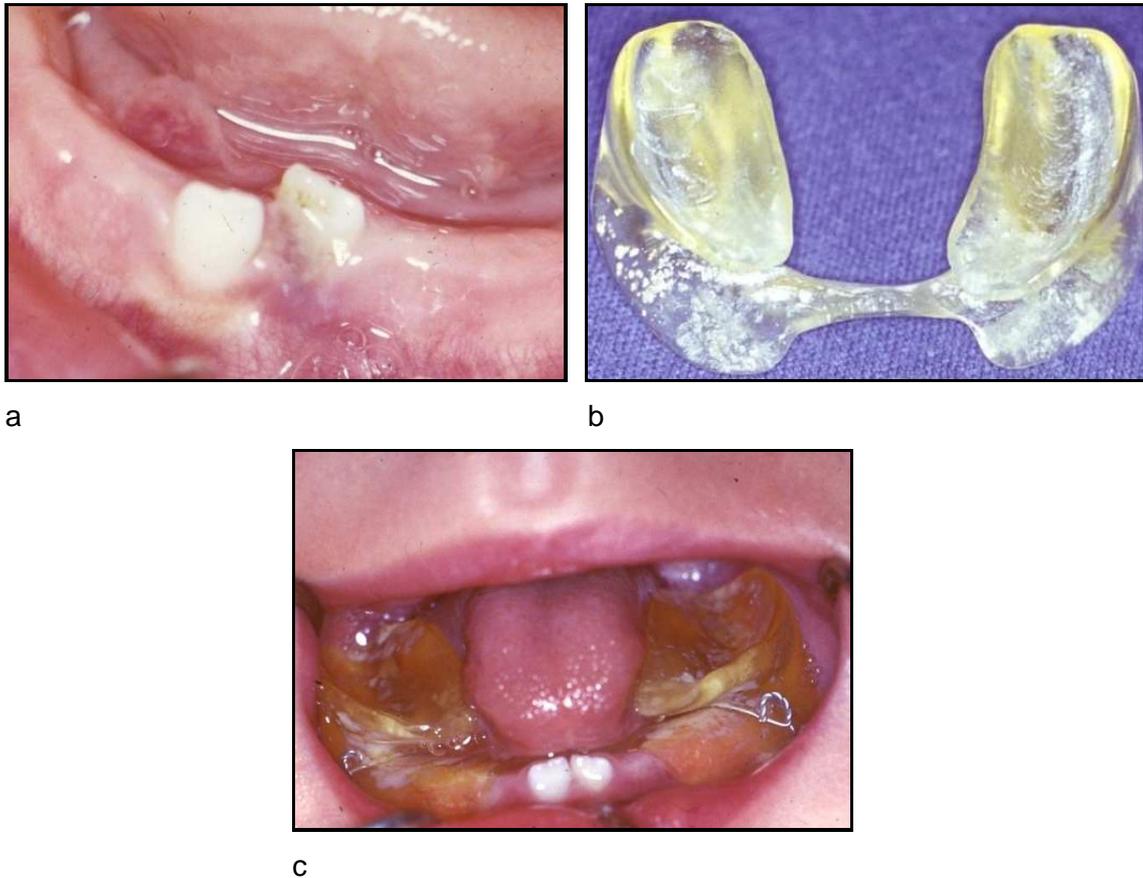
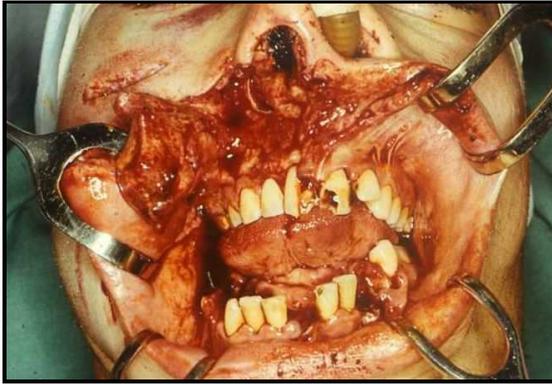
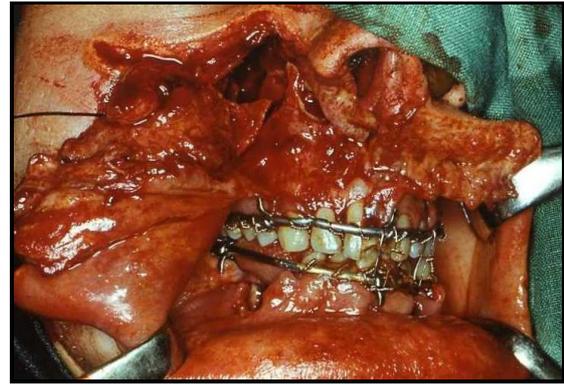


Abb. 82:

- a) Intraoraler Befund am Unterkiefer bei einem Kleinkind mit Unterkieferfrakturen im Symphysenbereich und am Gelenkfortsatz beidseits nach Sturzverletzung.
- b) Nach Abdrucknahme auf dem Modell vorbereitete kombinierte Aufbiss-Kappenschiene aus glasklarem zahnärztlichen Kunststoff.
- c) Durch perimandibuläre Ligaturen beidseits nach der Reposition im Unterkieferfrontbereich befestigte Kunststoffschiene. Die angebundene Schiene fixiert die Fraktur im Symphysenbereich und gibt durch die Aufbisse für den zahnlosen Oberkiefer den Kiefergelenken beidseits eine Führung und Entlastung im Sinne der Aktivatortherapie nach Reichenbach (Müller, 1969b). Diese Behandlungsmethode stellt ein instruktives Beispiel für eine kombinierte Therapie aus zahnärztlich-orthopädischem Schienungsbehelf und chirurgischer Fixation durch perimandibuläre Drahtumschlingung dar. (a-c PASH)



a



b



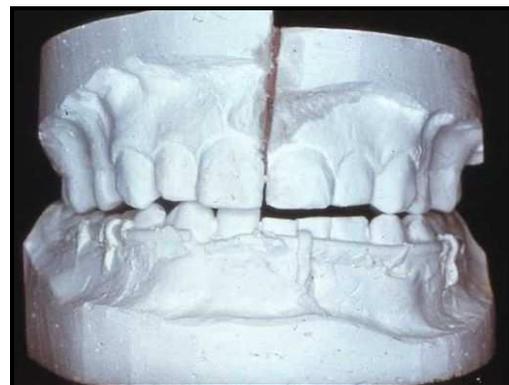
c

Abb. 83:

- a) Kombinierte Weichteil-Knochen-Zahnverletzung im Kiefer-Wangen-Bereich rechts nach Verkehrsunfall. Beispiel für eine Versorgung von „innen nach außen“ (Wassmund, 1923) vor OP-Beginn mit nasaler Intubation links.
- b) Reposition der Kieferanteile und Zähne mit Fixation im Drahtschienenverband
- c) Zustand nach Abschluss der schichtweisen Weichteilversorgung über den geschienten Kieferanteilen mit Einlage eines Ballonkatheters im Bereich der zertrümmerten Kieferhöhle rechts. (a-c PASH)



84a



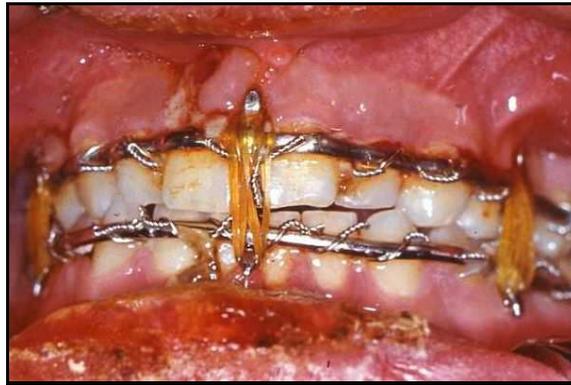
84b



84c



84d

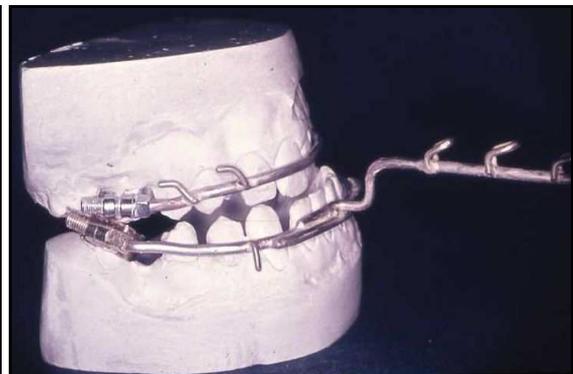


84e

- Abb. 84: Beispiel für eine Frakturversorgung mit zahnärztlichen Hilfsmitteln
- Oberkieferfraktur rechts nach Le Fort I mit Sagittalfraktur und Okklusionsstörung nach Verkehrsunfall.
  - Zersägtes Gipsmodell mit Okklusionskorrektur zur Herstellung einer Oberkieferschiene,
  - Oberkieferschiene aus Kunststoffgaumenplatte und labialem Drahtbügel,
  - Eingebundene Schiene nach Reposition im Oberkiefer,
  - Und intermaxilläre Immobilisation über Gummizüge nach Schienung auch im Unterkiefer. Die noch erforderliche Feineinstellung der Okklusion erfolgt über den elastischen Dauerzug. (a-e PASH)



85a



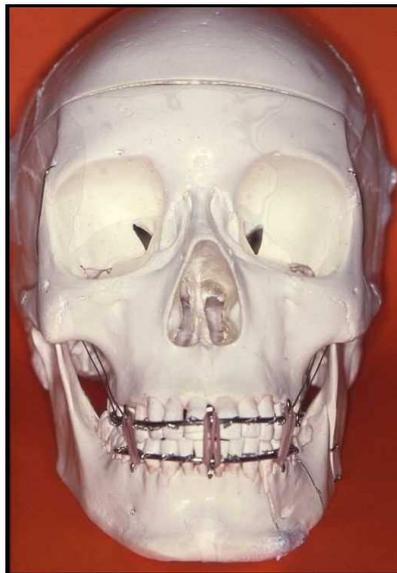
85b



85c

Abb. 85:

- a) Intraorale Übersicht über pseudoprogene Verzahnung bei veralteter Oberkieferfraktur nach Le Fort I durch Verkehrsunfall.
- b) Extensionsstrebe (Wassmund, 1957) am Gipsmodell. Ober- und Unterkieferdrahtschienen sind mit Molarenbändern nach Schröder (1911) befestigt und mit angelöteten Häkchen versehen. Die Strebe mit ihren Fortsätzen ist an der unteren Drahtschiene angelötet.
- c) Wassmund-Strebe in situ mit Gummizügen, die den nach hinten unten verlagertem Oberkiefer allmählich nach vorn in einen regulären Überbiss reponieren sollen. Dies entspricht bereits dem heute propagierten Verfahren der Knochendistraktion. (a-c PASH)

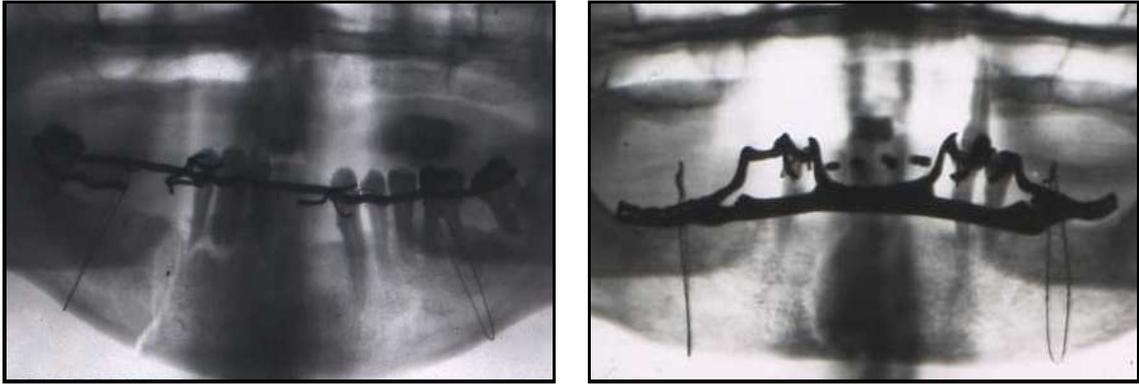


a



b

Abb. 86 a und b: Schädelmodell en face und im Profil zur Darstellung einer inneren Drahtaufhängung (Adams, 1942). Über eine kleine Inzision im Augenbrauenrandbereich beidseits wird der Stirnbeinknochen freigelegt und durchbohrt und eine Drahtschlinge von dort aus unter dem Jochbein nach intraoral mittels spezieller Kanüle geführt. Dort werden die Drahtenden an einer festgebundenen Oberkieferschienen verdrillt. Auf diese Weise ließ sich der gesamte Kieferkomplex auch bei intermaxillärer Verschnürung nach kranial zur Schädelkalotte fixieren. Mit der Entwicklung der Miniplattensysteme für den Gesichtsschädel ist diese Methode heute nur noch von historischem Interesse. Unter Reichenbach und Grimm gehörte sie zum üblichen Behandlungsspektrum (PM Schneider). (a und b PASH)



a

b

Abb. 87: Orthopantomografische Darstellung der Befestigung prothetischer Hilfsmittel zur monomandibulären Schienung am Unterkiefer durch perimandibuläre Drahtumschlingung.

- a) Fixation einer Prothesenschiene (Kunststoff nicht schattengebend!)
- b) Fixation einer Modellgussprothese am Unterkiefer als „semikonservative“ Behandlung einer Unterkieferfraktur ohne Dislokation (Schubert, 2007b) (a und b PASH)

Nach dem Mauerfall 1989 und der Währungsunion 1990 waren die letzten Hindernisse für eine uneingeschränkte Anwendung auch der modernen Miniplattensysteme in der Traumatologie des Gesichtsschädels beseitigt. Jetzt kam es eher darauf an, aus der Vielfalt der Angebote das geeignete System für den Dauereinsatz zu finden und alle Mitarbeiter mit der Anwendung vertraut zu machen (PM Schneider). Der Besuch entsprechender Fortbildungskurse und von Fachkongressen war endlich uneingeschränkt möglich und nach der Auflösung der Gesellschaft für Kiefer-Gesichtschirurgie der DDR in Halle im Oktober 1990 (Schulz, 1991) waren die deutschen Kiefer-Gesichtschirurgen wieder in einer Fachgesellschaft vereint.

### 3.7 Die Ära nach dem Mauerfall

#### 3.7.1 Die Entwicklung der Traumatologie des Gesichtsschädels an der Klinik für MKG-Chirurgie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg seit der Wiedervereinigung Deutschlands

1992 hatte Prof. Dr. Dr. Johannes Schubert (geb. 1946) (Abb. 88) nach seiner Berufung auf den Lehrstuhl für Kiefer-Gesichtschirurgie als Direktor der Univ.-Klinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie die Nachfolge seines Lehrers Gerhard Grimm (1926-1996) angetreten. Zugleich übernahm er das Amt des geschäftsführenden Direktors des neubenannten „Zentrums für Zahn-, Mund- und

Kieferheilkunde“ der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, in dem er in den folgenden Jahren vor allem mit zahlreichen Umbauten innerhalb des Hauptgebäudes in der Großen Steinstr. 19 (Elektroanlage, Aufzug, Bettenstation, Op-Abteilung usw.) zu tun hatte (Abb. 89 und 90, Schneider D, 2008).



Abb. 88: Prof. Dr. Dr. Johannes Schubert (geb. 1946), Nachfolger von Grimm und Direktor der Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie seit 1992, Mitglied der Leopoldina seit 1998, Senator bis 2011. (Foto Schubert)



Abb. 89: Außenansicht des „Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde“ der Martin-Luther-Universität Halle Wittenberg nach Abschluss der Fassadenerneuerung im Jahre 2001. Von 1994 bis 1997 waren im Gebäude umfangreiche Umbau- und Rekonstruktionsarbeiten auch unter Aspekten des Denkmalschutzes erfolgt. Die Kieferchirurgie war insbesondere durch den Umbau der Bettenstation und der OP-Räume betroffen. Die OP-Säle waren in der ersten Etage über dem Haupteingang untergebracht und die Bettenstation in der zweiten Etage des rechten Seitenflügels. Die Aufnahme verletzter liegender Patienten musste über den Hof an der Rückseite des Gebäudes über eine Treppe erfolgen (PM Schneider). (PASH)

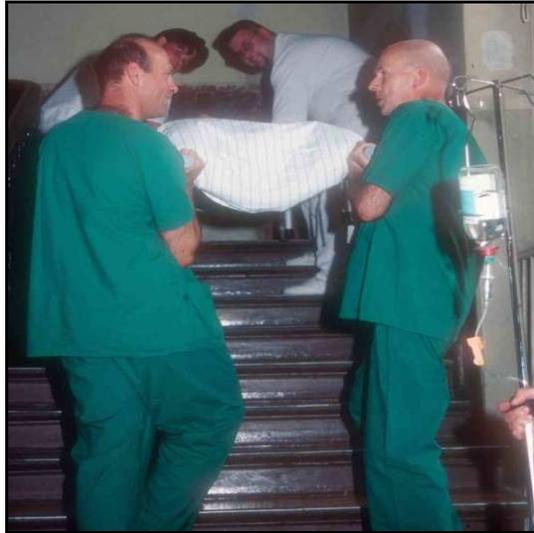


Abb. 90: Transport traumatologischer Patienten während des Fahrstuhlumbaus vom Operationsraum zur Krankenstation durch Ärzte und Pfleger. (PASH)

Die neuen Kontakt- und Reisemöglichkeiten auch im Rahmen der wissenschaftlichen Fachgesellschaften führten in der Traumatologie zu neuen Aktivitäten. So nahmen Schubert (1992) und Schneider (1993), letzterer erstmals als Teil des Lehrkörpers im Rahmen der Course-Faculty, am maxillo-fazialen Kurs der AO in Davos teil. In dieser Zeit wurde Schubert auch in die Strasbourg Osteosynthesis Research Group (S.O.R.G.) aufgenommen, in der sich vielfältige wissenschaftliche Bestrebungen in der Traumatologie des Gesichtsschädels bündelten (PM Schneider).

Alle Mitarbeiter der Kieferchirurgie hatten nun die Möglichkeit, in verschiedenen Kursen unterschiedliche moderne Osteosynthesysteme kennenzulernen bzw. diese im klinischen Alltag anzuwenden. Der Ausrüstungsstandard in der Traumatologie des Gesichtsschädels war nunmehr vergleichbar mit dem der Kliniken in den alten Bundesländern bzw. der Fachkliniken in Westeuropa (Abb. 91 und 92). In der traumatologischen Ausbildung der Zahnmedizinstudenten erfolgten neben Übungen zu Schienungsverfahren auch Demonstrationen der modernen Osteosynthesemöglichkeiten an Schädelmodellen (Abb. 93).

Während der Zeit des Umbaus im Hauptgebäude der Zahnklinik in der Großen Steinstraße von 1994 bis 1997 waren die Belastungen der Mitarbeiter des klinisch-operativen und des stationären Teils der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie besonders groß, da der klinische Betrieb in verschiedenen Bereichen des Altklinikums der Medizinischen Fakultät ausgelagert war und sich Operationsräume und Krankenstation an unterschiedlichen Stellen befanden (PM Schneider). Die vorwiegend traumatologisch ausgerichtete Konsiliartätigkeit der Kieferchirurgen in den medizinischen Einrichtungen der Region wurde auch nach Stilllegung der Fuhrparks in den Krankenhäusern mit den Privatfahrzeugen der Mitarbeiter fortgeführt. Dabei bewährte sich der Einsatz mobiler Osteosynthesysteme mit nunmehr ausschließlich

elektrischen Antriebsmaschinen. Im 1996 neueröffneten Unfallkrankenhaus „Bergmannstrost“ ergab sich durch den Wechsel der Unfallchirurgie der Universität in diese Einrichtung ein weiterer Partner bei der Versorgung traumatologischer Patienten. Durch gemeinsame Operations- und Fortbildungskurse mit den Nachbardisziplinen Ophthalmologie und HNO auf dem Gebiet der Traumatologie im Kopfbereich wurde in den 90-er Jahren die interdisziplinäre Zusammenarbeit verstärkt gefördert (PM Schneider) (Abb. 93).



Abb. 91: Teil eines modernen modular aufgebauten Osteosynthesystems, hier ein 2,0 mm-System für die Unterkiefer- und Mittelgesichtsschädelversorgung. Neben Platten und Schrauben aus rostfreiem Implantatstahl werden heute vorwiegend Implantate aus Titan verwendet. Je nach Indikation und Lokalisation der Fraktur variieren Schraubengrößen und Plattengrößen und -dicken als Mikro-, Mini- oder Makroimplantate. Sogenannte Rekonstruktionssysteme z.B. für Defektüberbrückungen verfügen in der Regel über größere Schraubendurchmesser und stärkere Plattendicken bei variabler Plattenlänge. (Abb. aus Prospekt der Gebrüder Martin GmbH & Co. KG, Tuttlingen 2002)



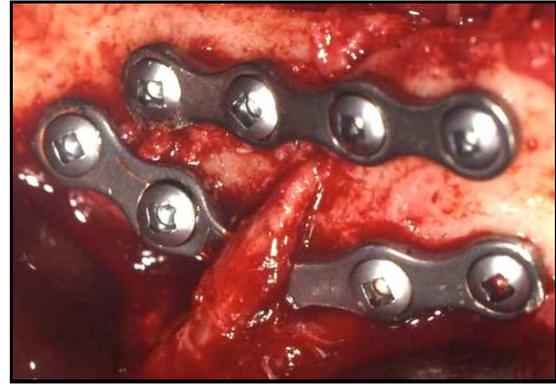
92a



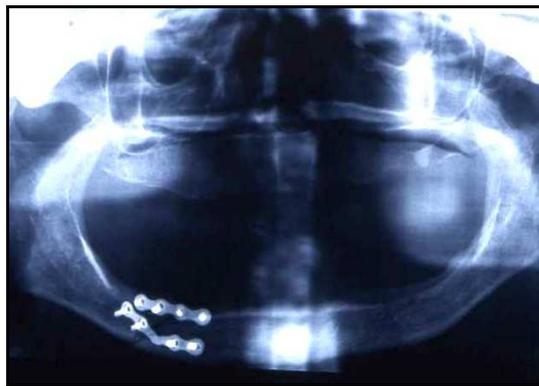
92b



92c



92d



92e

Abb. 92:

- a) Verlagerte Unterkieferschrägfraktur rechts im zahnlosen Kiefer.
- b) Röntgenbild (OPG) der verlagerten Fraktur im ehemaligen Eckzahn-Prämolarenggebiet rechts.
- c) Von intraoral freigelegte Frakturstelle mit Darstellung des N. mentalis.
- d) Zustand nach Reposition der Fraktur unter Schonung des N. mentalis und Osteosynthese mit zwei 2,0 mm Champy-Platten. Am Unterkiefer folgt die Anlage der Platten mit monokortikal eingebrachten Schrauben den „neutralen Linien“, die sich aus dem Trajektorienverlauf des Knochens ergeben (Champy et al., 1975, Gerlach und Pape, 1980). Besonders belastungsintensive Zonen wie Eckzahn- und Frontregion erfordern die parallele Anlage von zwei Platten (Schubert, 2007b).
- e) Röntgenkontrollbild (OPG) nach Abschluss der Frakturversorgung. (a-e PASH)



a

b

c

d

Abb. 93:

- a) Kunststoffschädelmodell mit komplexen Frakturen im Mittelgesichtsschädel zur fachübergreifenden Ausbildung in der Osteosynthese bzw. zur Demonstration im Studentenunterricht in der Traumatologie an der Universität Halle.
- b) Beispiel für eine schrittweise Versorgung von „unten nach oben“ mit Schienung des Oberkiefers und Osteosynthesen in der Le Fort I-Ebene mit Miniplatten im Zugang von intraoral.
- c) Schrittweise Osteosynthesen im periorbitalen Bereich unter Schonung der infraorbitalen Nerven. Der Zugang zur seitlichen Orbita und zur naso-frontalen Region erfolgt grundsätzlich von extraoral.
- d) Nach Abschluss der Osteosynthesen periorbital und nasofrontal ist die 3-dimensionale Rekonstruktion des Mittelgesichtsschädels beendet. Individuell abhängig vom Ausmaß der Verletzungen und den Begleitumständen kann das Vorgehen umgekehrt auch von „oben nach unten“ erfolgen (Schubert, 2007a) (a-d PASH)

Wissenschaftlich wurden in dieser Zeit verschiedene Bereiche der Traumatologie des Gesichtsschädels bearbeitet. Neben der dento-alveolären Traumatologie und der Epidemiologie der Gesichtsschädelfrakturen, wo unter der Betreuung von Schneider mehrere Promotionsarbeiten abgeschlossen werden konnten (Bahner und Mayer, 1990; Eppendorf, 2000; Berthold, 2002) wurden unter der Betreuung von Schubert im Bereich der Grundlagenforschung zur Osteosynthese drei Dissertationen und eine Habilitationsschrift erfolgreich beendet (Maurer P, 2001, 2004; Block Veras, 2010; Heinzelmann, 2010). 2007 erschien als zeitgemäße Fortführung des Reichenbachschen „Leitfadens“ eine „Traumatologie für Zahnärzte“ (Schubert, 2007b). Außerdem konnten verschiedene traumatologische Einzelthemen bearbeitet werden wie Trendentwicklungen der Häufigkeit und Epidemiologie der Gesichtsschädelfrakturen (Abb. 94), interdisziplinäre Zusammenarbeit, iatrogene Frakturen, Prophylaxe der Sportverletzungen und kritische Einschätzung von operativen Behandlungsmöglichkeiten (Schneider, 1993, 1996; Schneider und Maurer, 1999, 2000; Schubert, 1991, 2007a, Abb. 95). Einen Meilenstein auch international stellte die weltweit erste prospektive randomisierte Studie zur Therapie der Gelenkfortsatzfrakturen des Unterkiefers dar, die eindeutig die Vorteile der operativen Behandlung bewies und an der die Hallenser Klinik teilgenommen hatte (Eckelt et al. 2006).

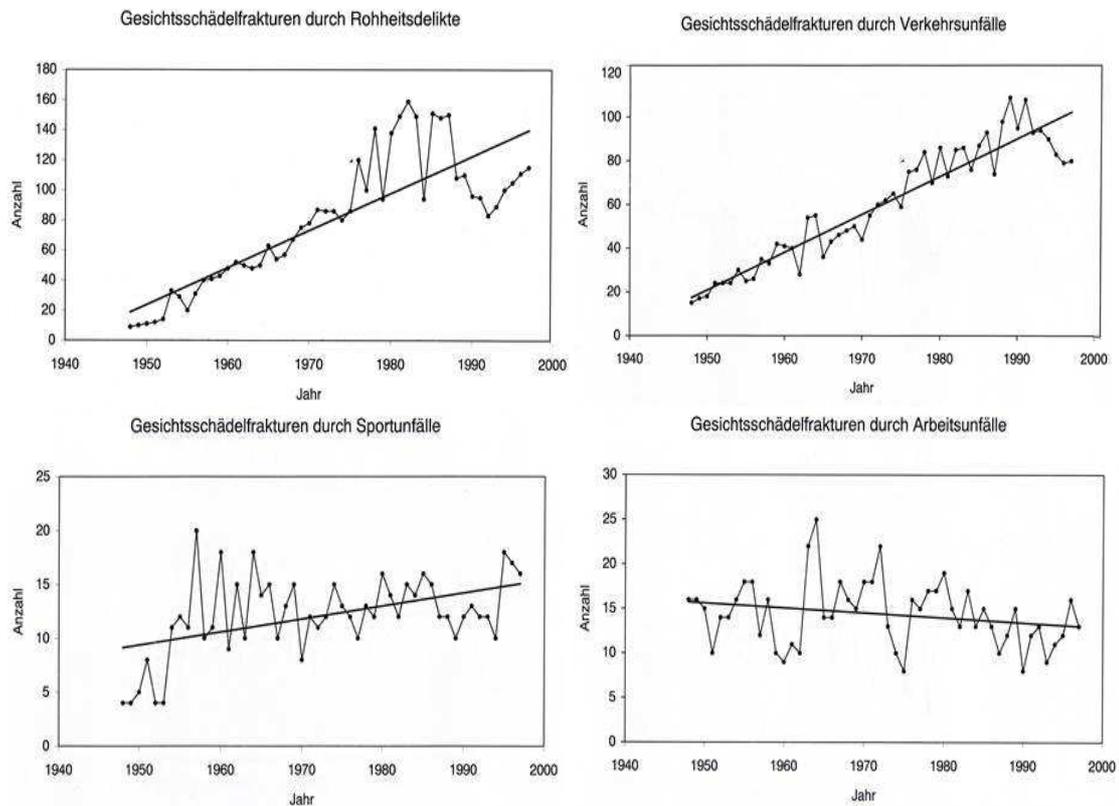


Abb. 94: Grafische Darstellungen der Häufigkeit und der Trendentwicklung einzelner Ursachengruppen bei 9692 Patienten aus den Jahren 1948 bis 1997 mit Gesichtsschädelfrakturen (GSF) der Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (Schneider und Maurer, 1999). Während für Verkehrsunfallfolgen und Folgen von Rohheitsdelikten ein deutlicher Aufwärtstrend nachweisbar war, konnte für die durch Arbeitsunfälle oder Sport- und Freizeitunfälle bedingten GSF bis 1997 kein Trend gesichert werden. Die durchschnittliche Verweildauer sank im Berichtszeitraum von 12,1 Tagen auf 5,6 Tage. Die durchschnittlichen Kosten pro Krankenhaustag stiegen von 90 DM auf 900 DM, während sich die Kosten für Schienungs- bzw. Osteosynthesematerial von 5 DM auf 280 DM erhöhten. (PASH)

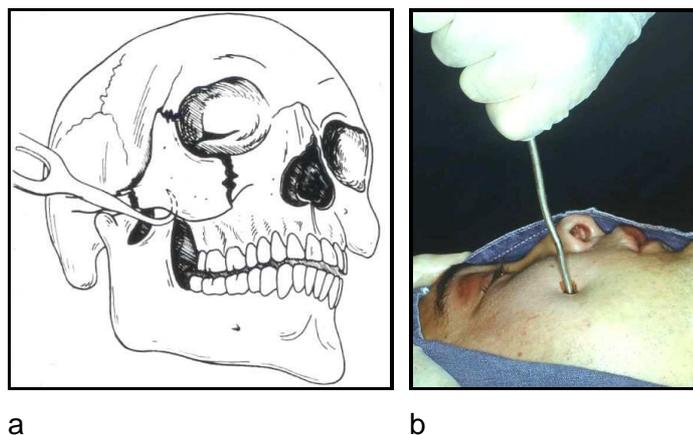


Abb. 95 a und b: Hakenzugreposition im lateralen Mittelgesichtsschädel mit dem einzinkigen Knochenhaken nach Stromeyer (1844). Dabei kommt es durch Verhakung der mehrdimensionalen Bruchflächen zu einer überwiegend ausreichenden Fragmentretention. Über Jahrzehnte hat sich diese einfache „unblutige“ perkutane Reposition an der Klinik in Halle als Behandlungsmethode für Jochbein- und Jochbogenfrakturen bewährt und operative Freilegungen mit Osteosynthesen auf ein

notwendiges Maß beschränkt (Grimm, 1971; Schneider, 1975; Schubert und Schneider, 1989; Schubert 1991, 2007a). (a und b PASH)

Bereits vor dem Ende der Sanierungsarbeiten in der Großen Steinstraße im Jahre 1998 hatte Prof. Schubert im Zusammenhang mit den Planungen zu den Erweiterungsbauten im Universitätsklinikum Kröllwitz am Stadtrand von Halle beharrlich das Projekt der Eingliederung der Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie in das neue Klinikum verfolgt, das erst 2004 mit dem Umzug des stationären und klinisch-operativen Teils der MKG-Chirurgie in das Universitätsklinikum zu einem guten Ende kam (Schubert, 2004) (Abb. 96, 97).



96

97

Abb. 96: Einladung zum Tag der offenen Tür nach dem Umzug der klinisch-operativen Abteilung und der Krankenstation der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie in das Universitätsklinikum 2004. Die Klinikbezeichnung wurde aufgrund des aktuellen Tätigkeitsanteils von ca. 50% plastischer Chirurgie entsprechend erweitert. (PASH)  
Abb. 97: Luftbild des Universitätsklinikums in Halle um 2004. Im Vordergrund sind das Gebäude der Notfallaufnahme mit dem Hubschrauberlandeplatz sowie die Funktionsgebäude (mit roten Dächern) zu erkennen. Dahinter befinden sich die Bettenhäuser 1 und 2 sowie diverse Modul-Gebäude. Die Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie befindet sich im Erdgeschoss des zweiten Funktionsgebäudes und die Bettenstation im Bettenhaus 1 in der 7. Etage. Der Zentral-OP ist in den Kellergeschossen der Funktionsgebäude zu finden. (Postkarte des Universitätsklinikums)

Damit veränderten sich die Bedingungen insbesondere für traumatologische Patienten außerordentlich positiv, da jetzt bei barrierefreier Notaufnahme in modernen Räumen alle interdisziplinären und apparativen Möglichkeiten für eine optimale Betreuung zur Verfügung standen und auch schwerverletzte Patienten per Hubschrauber

aufgenommen werden konnten. Modernste diagnostische Verfahren (CT, MRT) gewährleisten heute neben der konventionellen Röntgendiagnostik, dass mit hoher Sicherheit Frakturen und Verletzungen im Kopfbereich diagnostiziert und damit einer gezielten Behandlung zugeführt werden können.

Ausgehend von dem erfolgreichen Einsatz resorbierbarer synthetischer Nahtmaterialien auf der Basis von Polymeren der Glykol- und Milchsäuren wurde seit den 80-er Jahren verstärkt an der Entwicklung und Erprobung resorbierbarer Osteosynthesematerialien gearbeitet (Gerlach, 2000). Dabei standen nicht nur Probleme der Materialzusammensetzung und der Festigkeit im Vordergrund, sondern auch der Anpassung der Implantate an die Knochenoberflächen, des Materialabbaus im Organismus sowie mögliche Fremdkörperreaktionen. Bei vergleichbaren Stabilitätsparametern hätten die resorbierbaren Systeme gegenüber metallischen Implantaten den Vorteil des Wegfalls zeit- und kostenaufwändiger Zweitoperationen zur Metallentfernung. Insofern stellen sie eine Alternative zu metallischen Osteosynthesesystemen dar (Gerlach, 2000), wobei die Diskussion über den klinischen Einsatz im Fachgebiet noch geführt wird (Schubert, 2007a). Zum gegenwärtigen Zeitpunkt werden von verschiedenen Herstellern resorbierbare Osteosyntheseplatten und -schrauben angeboten, die je nach Zusammensetzung und Dimension ihre Anwendungsbereiche in der Traumatologie des Mittelgesichtsschädels, des Unterkiefers aber auch bei Osteosynthesen am Hirnschädel und bei kieferorthopädisch-chirurgischen Eingriffen finden. An der Universitätsklinik für MKG-Chirurgie der Universität Halle fanden die resorbierbaren Osteosynthesematerialien in den oben genannten Indikationsbereichen seit dem Ende des 20. Jahrhunderts nur in ausgewählten Einzelfällen ihre Anwendung. Einem verstärkten klinischen Einsatz stehen die noch nicht endgültig gelösten Probleme der Degradation des Materials, der Dimensionierung insbesondere am Unterkiefer, aber auch der Preisgestaltung gegenüber (PM Schneider).

In jüngster Zeit wurden an der Universitätsklinik für MKG-Chirurgie in Halle interessante Aspekte der Möglichkeiten einer Knochenklebung wissenschaftlich untersucht, wobei Dentinhaftvermittler aus der Zahnheilkunde und Cyanoacrylatkleber bezüglich ihres Einsatzes zur Osteosynthese geprüft wurden (Heinzelmann, 2009, 2010; Block Veras et al., 2009; Block Veras, 2010). Knochenklebung und Einsatz resorbierbarer Osteosynthesematerialien könnten somit eine Zukunftsoption für die Traumatologie im Gesichtsschädelbereich darstellen.

## **4 Der Wandel der Therapie der Gesichtsschädelfrakturen an der Klinik für MKG-Chirurgie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Zeitraum 1988 bis 2007**

An der Universität Halle hatten die Methoden der konservativ-orthopädischen bzw. prothetischen Behandlung der Kieferfrakturen seit dem Ende des 19. Jahrhunderts bis über die Zeit des II. Weltkrieges hinaus die Behandlungsverfahren dominiert. Operative Verfahren wurden einer kritischen und strengen Indikationsstellung unterworfen. So galt seit den 20-er Jahren des 20. Jahrhunderts die Methode der Drahtnahtosteosynthese von Unterkieferfrakturen als „ultima ratio der Frakturbehandlung“ (Wassmund, 1927; Reichenbach, 1969). Grundsätzlich wurde bei der operativen Versorgung von Unterkieferfrakturen durch Drahtnaht oder Drahtumschlingung neben der Fixation der Fragmente in anatomischer Stellung eine immobilisierende Schienung bzw. prothetische Abstützung zur sicheren Frakturretention gefordert (Reichenbach, 1969). Einzelne operative Verfahren der Kieferbruchtherapie wie z.B. die „external pin fixation“ wurden einer kritischen Analyse unterzogen und unter eingeschränkter Indikation eingesetzt, worauf an anderer Stelle bereits hingewiesen wurde (siehe S. 58). Aufbauend auf den Erkenntnissen der Schweizer Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthese, kurz AO genannt, über Heilungsvorgänge am frakturierten Knochen und den Einsatz metallischer Osteosyntheseplatten und -schrauben (Müller et al., 1963), waren auch im Kieferbereich funktionsstabile Verfahren nach dem Prinzip der Kompressionsosteosynthese entwickelt worden (Luhr, 1968, 1972; Heiss und Grasser, 1970; Spiessl, 1971, 1988; Becker und Machtens, 1973). In Halle konnten nach 1968 zwar vereinzelte Erfahrungen mit dem Osteosynthesystem nach Luhr gewonnen werden (siehe S. 72-73), jedoch war ein systematischer Einsatz des Kompressionsosteosyntheseverfahrens im Kieferbereich erst nach Einfuhr des Instrumentariums und der Implantate der Fa. Synthes aus der Schweiz ab Sommer 1977 möglich (siehe S. 73-74). Nach einer kurzen Eingewöhnungsphase mit dann einsetzender Sicherheit bei der Indikation und dem klinischen Einsatz konnten auch die Skeptiker von den Vorteilen der Plattenosteosynthese im Kieferbereich (Funktionsstabilität, deutlich verkürzte oder wegfallende IMV, primäre Knochenheilung) überzeugt werden (PM Schneider).

Der Anteil der operativen Versorgung vor allem bei Unterkieferfrakturen erhöhte sich deutlich. Während nach Müller (Reichenbach, 1969) in den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts in Halle ca. 7% der Unterkieferfrakturen operativ behandelt wurden, waren es nach Einführung der Plattenosteosynthese bereits über 10% (Richter und

Karnstedt, 1986). Der an anderer Stelle (siehe S. 80 und S. 91-93) bereits erwähnte klinische Einsatz der Miniplattensysteme zur Osteosynthese im Gesichtsschädelbereich entwickelte sich schleppend. Ein optimales System aus DDR-Produktion kam nicht zu Stande und der Import geeigneter Systeme aus Westeuropa wurde bis zum Ende der DDR immer wieder verzögert (Thieme, 2010).

Der Paradigmenwechsel von der Kompressionsosteosynthese am Unterkiefer zur Zuggurtungsosteosynthese mit monokortikal verschraubten Miniplatten unter Nutzung „idealer Osteosyntheselinien“ (Schubert, 2007b) hatte sich im Westen Deutschlands bereits vom Ende der 70-er bis in die 80-er Jahre des 20. Jahrhunderts vollzogen (Pape et al. 1983). Nach der Wiedervereinigung Deutschlands und dann uneingeschränkten Zugangsmöglichkeiten zu den Miniplattensystemen stieg in Halle der Anteil der monokortikalen Miniplattenosteosynthesen innerhalb weniger Jahre auf 68% aller Osteosynthesen an (Eppendorf, 2000).

Die folgenden Tabellen und Diagramme sollen die Entwicklung der Therapie bei Gesichtsschädelfrakturen (GSF) an der Klinik für MKG-Chirurgie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Zeitraum von 1988 bis 2007 verdeutlichen.

Tabelle 1:

Patienten mit GSF der Klinik für MKG- Chirurgie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg nach Jahrgängen, Frakturlokalisation und Art der Therapie

Jahre	ges.	UK kons.	UK op.	UK komb.	MG kons.	MG op.	MG komb.	UK+MG kons.	UK+MG op.	UK+MG komb.
1988	275	38	117	15	8	70	10	-	7	10
1989	260	41	113	12	6	66	9	-	5	8
1990	251	33	111	14	5	62	12	-	9	5
1991	268	45	119	17	3	63	10	-	8	3
1992	235	38	100	11	2	61	8	-	9	6
1993	240	36	116	-	5	69	1	1	7	5
1994	248	32	110	4	3	80	3	-	9	7
1995	206	27	79	3	5	73	3	-	10	6
1996	200	29	72	5	2	72	2	-	10	8
1997	186	22	72	5	3	70	-	-	9	5
1998	145	21	61	-	7	51	-	-	3	2
1999	144	27	58	2	3	48	-	-	4	2
2000	161	20	62	2	11	58	-	-	3	5
2001	161	13	71	1	3	62	-	-	5	6
2002	157	18	64	-	6	53	1	-	7	8
2003	162	25	61	-	14	47	-	10	7	8
2004	192	32	67	2	6	54	1	-	16	4
2005	170	26	71	1	11	50	1	1	4	5
2006	175	22	69	-	16	56	1	3	4	4
2007	155	30	55	-	5	51	1	-	11	2
<b>total</b>	<b>3991</b>	<b>575</b>	<b>1648</b>	<b>94</b>	<b>124</b>	<b>1216</b>	<b>63</b>	<b>15</b>	<b>147</b>	<b>109</b>

Tabelle 2:  
Therapiemethoden bei Unterkieferfrakturen im Zeitraum 1988 bis 2007

Jahre	ges.	UK kons.	UK op.	UK komb.
1988	170	38	117	15
1989	166	41	113	12
1990	158	33	111	14
1991	181	45	119	17
1992	149	38	100	11
1993	152	36	116	-
1994	146	32	110	4
1995	109	27	79	3
1996	106	29	72	5
1997	99	22	72	5
1998	82	21	61	-
1999	87	27	58	2
2000	84	20	62	2
2001	85	13	71	1
2002	82	18	64	-
2003	86	25	61	-
2004	101	32	67	2
2005	98	26	71	1
2006	91	22	69	-
2007	85	30	55	-
<b>total</b>	<b>2317</b>	<b>575</b>	<b>1648</b>	<b>94</b>

Konservativ (kons.):

- Drahtschienenverband mit intermaxillärer Verschnürung (IMV),
- Prothesenschienen mit/ohne IMV,
- Lingualschiene,
- Prothesen mit/ohne Kopf-Kinn-Kappe (KKK)
- Funktionskieferorthopädisches Gerät (FKO) mit/ohne KKK,
- Kopf-Kinn-Kappe (KKK)

Operativ (op.):

- Kompressionsosteosynthese mit bikortikal verschraubten Druckplatten,
- Zuggurtungsosteosynthese mit monokortikal verschraubten Miniplatten,
- Zugschraubenosteosynthese

Kombiniert (komb.):

- Drahtnahtosteosynthese mit IMV über Drahtschienenverband,
- „Circumferential wiring“ mit Prothese bzw. Kappenschiene

Tabelle 3:  
Therapiemethoden bei Mittelgesichtsschädelfrakturen im Zeitraum 1988 bis 2007

Jahre	ges.	MG kons.	MG op.	MG komb.
1988	88	8	70	10
1989	81	6	66	9
1990	79	5	62	12
1991	76	3	63	10
1992	71	2	61	8
1993	75	5	69	1
1994	86	3	80	3
1995	81	5	73	3
1996	76	2	72	2
1997	73	3	70	-
1998	58	7	51	-
1999	51	3	48	-
2000	69	11	58	-
2001	65	3	62	-
2002	60	6	53	1
2003	61	14	47	-
2004	61	6	54	1
2005	62	11	50	1
2006	73	16	56	1
2007	57	5	51	1
<b>total</b>	<b>1403</b>	<b>124</b>	<b>1216</b>	<b>63</b>

Konservativ (kons.):

- Drahtschienenverband mit/ohne IMV,
- Prothesenschienen mit/ohne IMV,
- Intramaxilläre Schienung

Operativ (op.):

- Drahtnahtosteosynthese,
- Mini- oder Mikroplattenosteosynthese,
- „unblutige“ Hakenzugreposition im lateralen Mittelgesichtsschädel

Kombiniert (komb.):

- „Internal wiring fixation“ nach Adams mit/ohne IMV über Drahtschienenverband oder Prothesenschienen,
- Oberkieferplatte oder -prothese mit Jochbogenaufhängung
- Oberkieferprothese mit Fixation durch Osteosyntheseschrauben

Tabelle 4:  
Therapiemethoden bei kombinierten Frakturen im Unterkiefer und Mittelgesichtsschädel im Zeitraum 1988 bis 2007

Jahre	ges.	UK+MG kons.	UK+MG op.	UK+MG komb.
1988	17	-	7	10
1989	13	-	5	8
1990	14	-	9	5
1991	11	-	8	3
1992	15	-	9	6
1993	13	1	7	5
1994	16	-	9	7
1995	16	-	10	6
1996	18	-	10	8
1997	14	-	9	5
1998	5	-	3	2
1999	6	-	4	2
2000	8	-	3	5
2001	11	-	5	6
2002	15	-	7	8
2003	25	10	7	8
2004	20	-	16	4
2005	10	1	4	5
2006	11	3	4	4
2007	13	-	11	2
<b>total</b>	<b>271</b>	<b>15</b>	<b>147</b>	<b>109</b>

Konservativ (kons.):

- Drahtschienenverband mit/ohne IMV,
- Prothesenschienen mit/ohne IMV

Operativ (op.):

- Osteosynthesen durch Drahtnaht, Druckplatten, Mini- oder Mikroplatten bzw. durch Zugschrauben und Hakenzugreposition

Kombiniert (komb., siehe dazu auch vorige Seiten und):

- Plattenosteosynthesen mit Drahtschienenverbänden mit/ohne IMV
- Hakenzugreposition im lateralen Mittelgesichtsschädel kombiniert mit Drahtschienenverband mit IMV

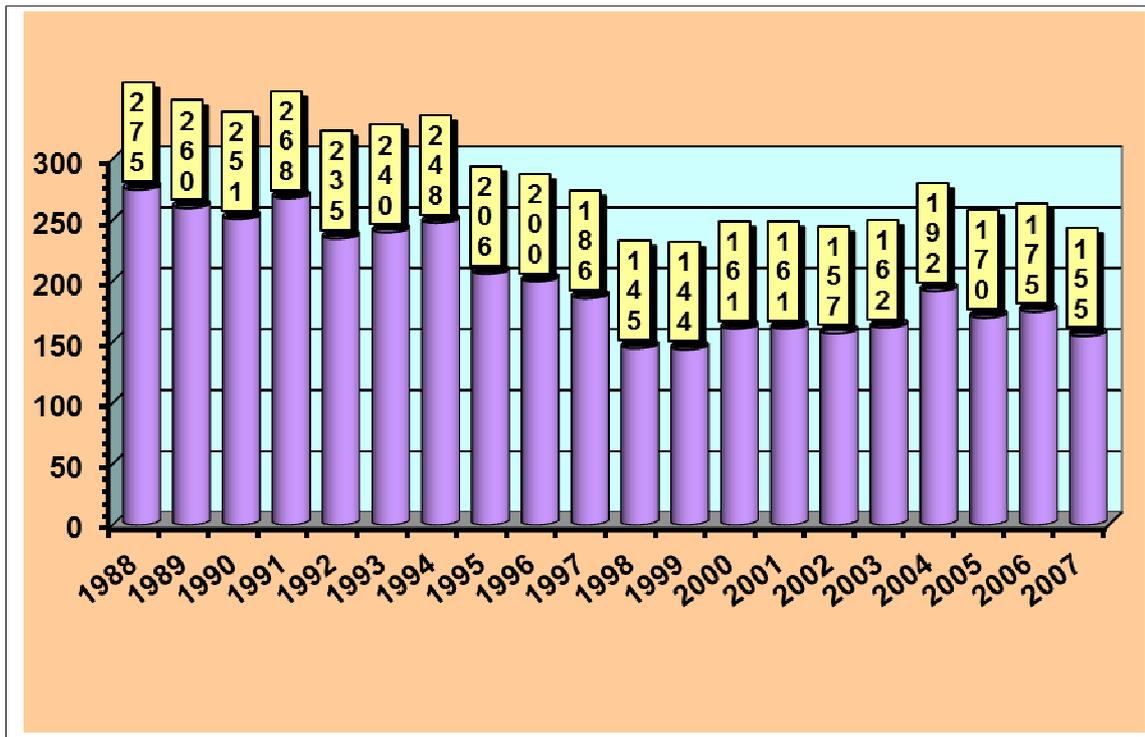


Abb. 98: Anzahl der Patienten mit GSF der Klinik für MKG-Chirurgie nach Jahrgängen. Die sinkende Anzahl der Patienten korrespondiert mit dem deutlichen Bevölkerungsverlust im Einzugsgebiet der Klinik. Nach Auflösung der alten DDR-Bezirke Halle und Magdeburg hatte das spätere Land Sachsen-Anhalt von 1989 bis 2007 einen Bevölkerungsverlust von 552499 Einwohnern als Summe aus Wanderungsverlusten und Geburtendefizit. Die Stadt Halle verlor im gleichen Zeitraum 87389 Einwohner (Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, 2010). Parallel dazu kam es durch kieferchirurgische Niederlassungen im Einzugsgebiet der Klinik zu Patientenabgängen in diese Einrichtungen. Durch sich wandelnde Strukturen der peripheren Krankenhäuser und Kliniken im Einzugsgebiet kam es außerdem zu einer deutlichen Reduzierung der Zuweisung kieferchirurgischer traumatologischer Patienten (PM Schneider).

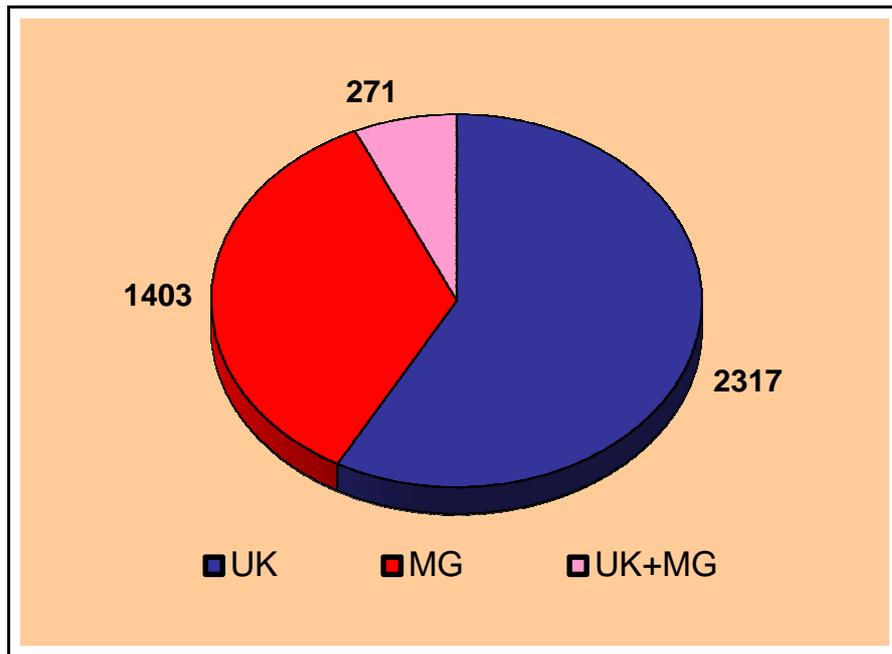


Abb. 99: Frakturlokalisation bei 3991 Patienten mit GSF der Klinik für MKG-Chirurgie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Zeitraum von 1988 bis 2007. Die Häufigkeiten der Lokalisation im Unterkiefer und im Mittelgesichtsschädel stehen im Verhältnis von 1,5:1.

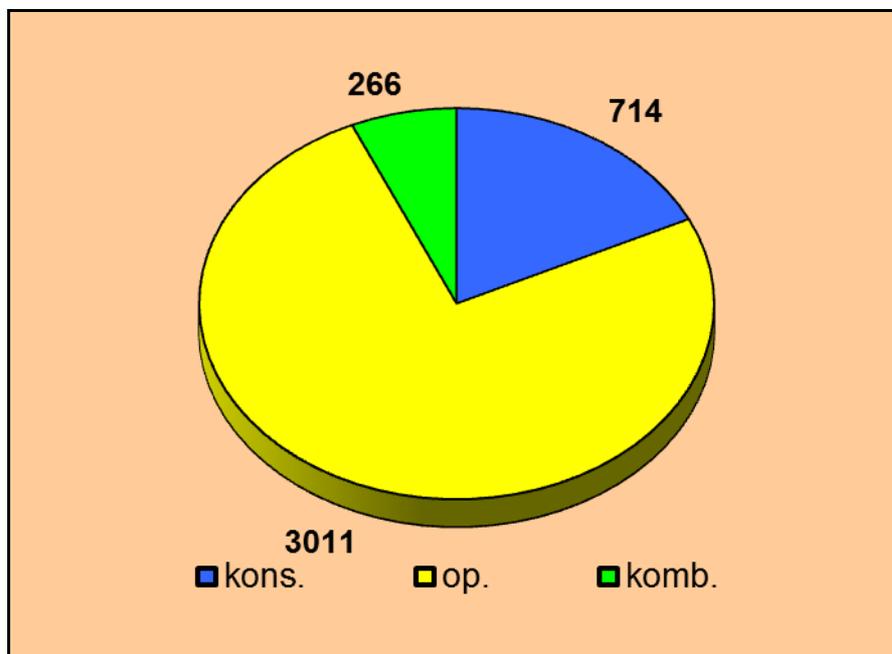
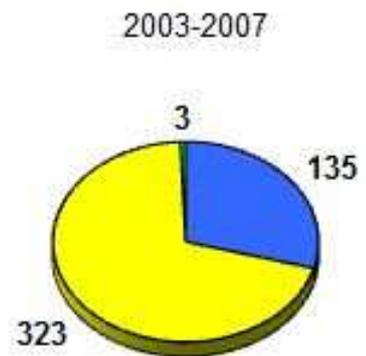
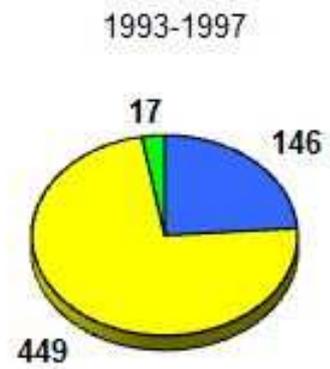
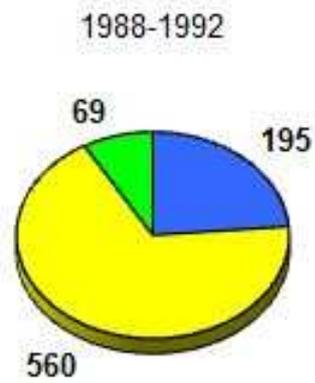


Abb. 100: Art der Therapie bei 3991 Patienten mit GSF der Klinik für MKG-Chirurgie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Zeitraum von 1988 bis 2007.



■ kons.

■ op.

■ komb.

Abb. 101: Art der Therapie bei 2317 Patienten mit Unterkieferfrakturen der Klinik für MKG-Chirurgie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Zeitraum von 1988 bis 2007 in Fünfjahresabschnitten.

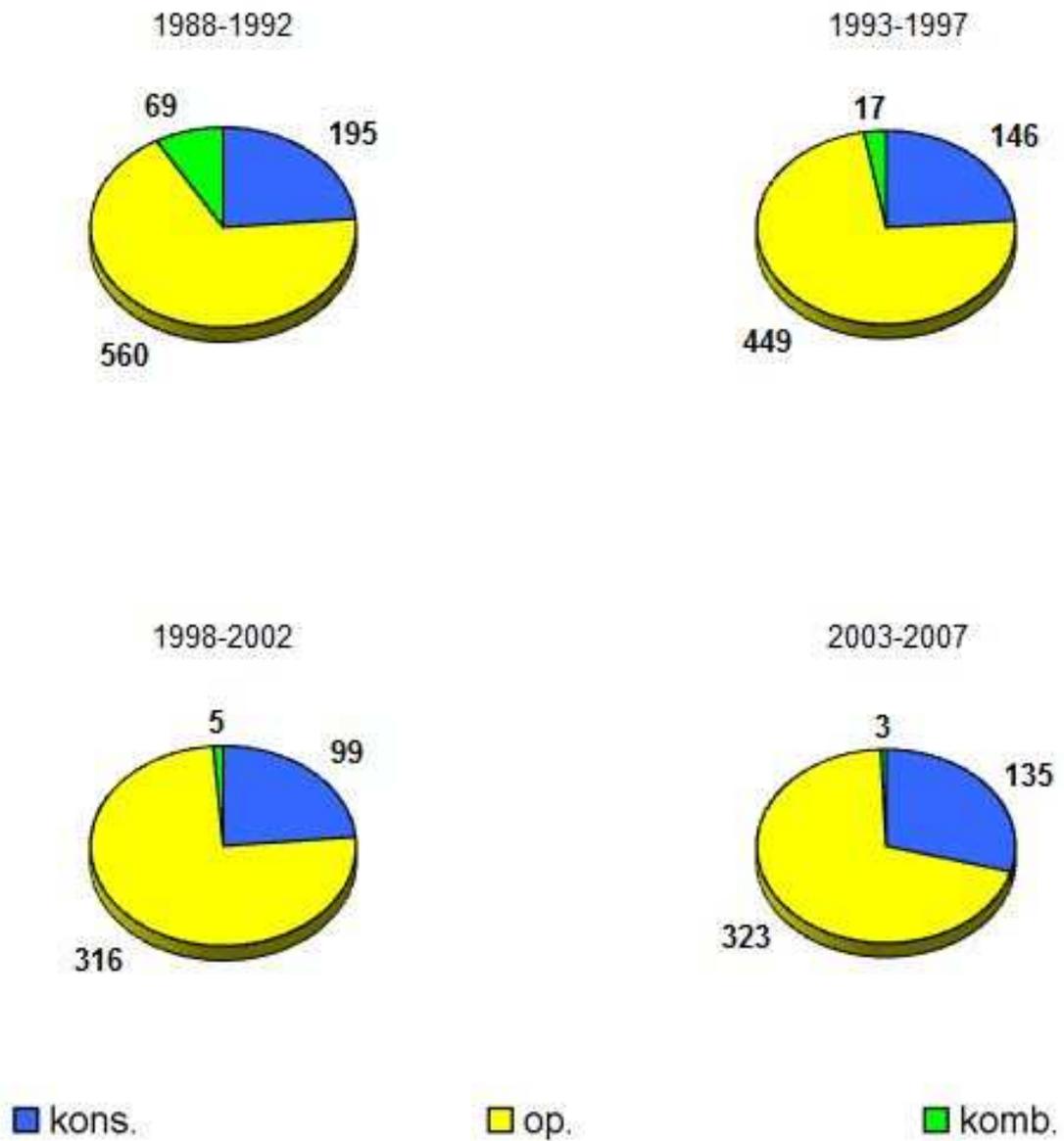


Abb. 102: Art der Therapie bei 1403 Patienten mit Mittelgesichtsschädelnfrakturen der Klinik für MKG-Chirurgie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Zeitraum 1988 bis 2007 in Fünfjahresabschnitten.

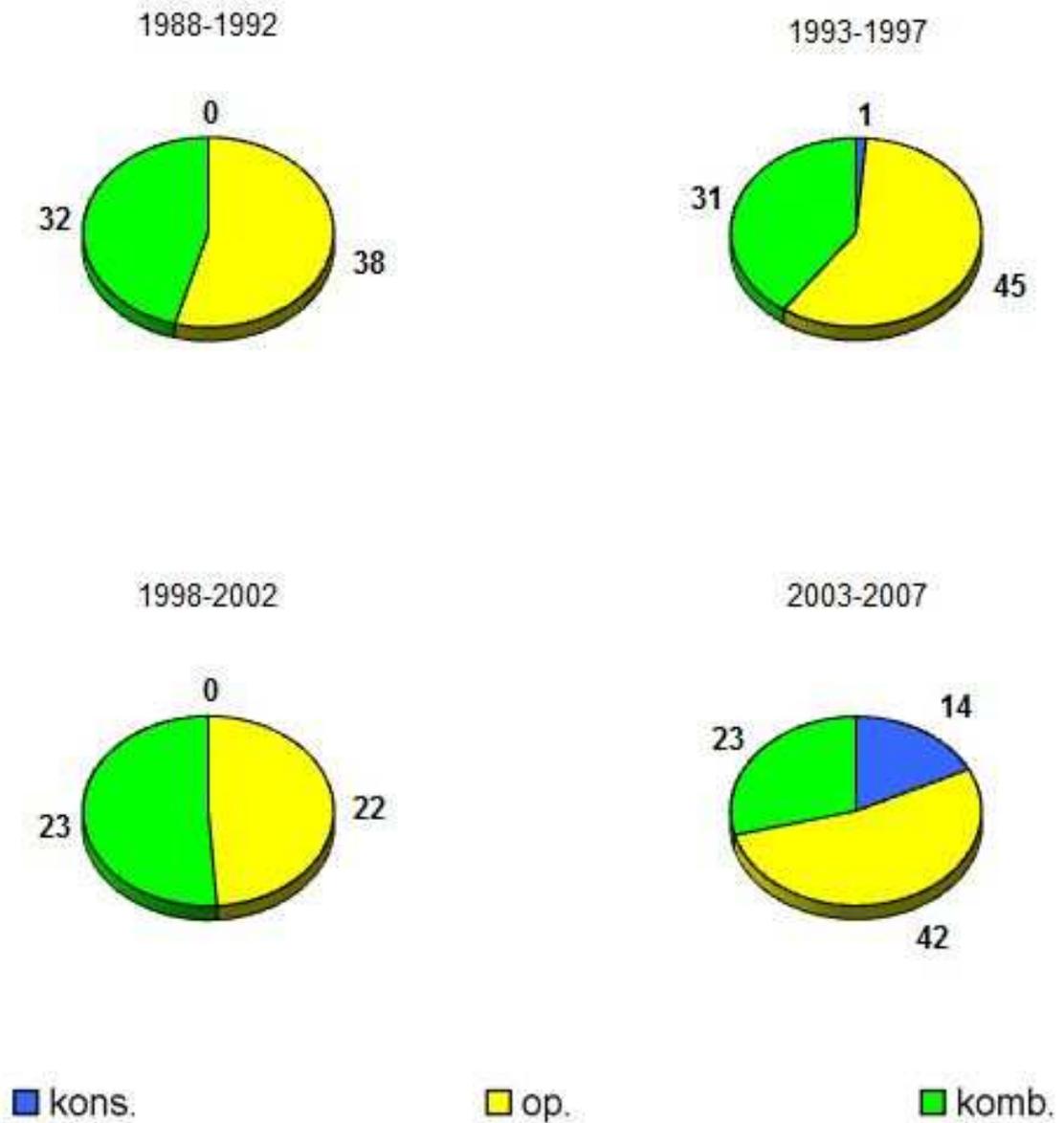


Abb. 103: Art der Therapie bei 271 Patienten mit kombinierten Frakturen des Unterkiefers und des Mittelgesichtsschädels der Klinik für MKG-Chirurgie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Zeitraum von 1988 bis 2007 in Fünfjahresabschnitten.

Zusammenfassend lässt sich anhand der Tabellen (siehe S. 99-102) und Diagramme (siehe S. 103-107) Folgendes feststellen:

Operative Therapiemethoden bei Gesichtsschädelfrakturen spielen heute die dominierende Rolle bei der Versorgung dieser Verletzungen. Dabei haben sich zur Fragmentfixation in der Kiefer-Gesichtsregion und am Schädel die Mini- und Mikroplattensysteme aus Titan bzw. aus korrosionsfreien Stahllegierungen durchgesetzt (Schubert, 2007b). Unterkieferfrakturen werden an der Universität Halle heute, von jahrgangsweisen Schwankungen abgesehen, in über 70% der Fälle operativ behandelt. Die Vorteile der Miniplattensysteme wie intraorale Zugangswege, geringes Gewebetrauma, Fixation auch kleiner Fragmente und nur temporäre intermaxilläre Verschnürung (IMV) haben sich dabei bewährt.

Kompressionsplattensysteme bzw. sogenannte „Rekonstruktionsplatten“ mit stärkeren Dimensionen sind nur besonderen Indikationen vorbehalten (Defektfrakturen, Pseudarthrosen) und stellen lediglich Einzelfälle im Versorgungsspektrum dar. In der Regel sind in solchen Fällen extraorale Zugänge erforderlich. Bei Unterkieferfrakturen im voll- oder gut bezahnten Kieferkörper und fehlender Fragmentdislokation ist auch heute noch die konservative immobilisierende Therapie mit Drahtschienenverbänden und IMV eine Therapieoption. Ähnliches gilt für die Behandlung gelenknaher Frakturen ohne Dislokation sowie für die Therapie kindlicher Unterkieferfrakturen.

Im Mittelgesichtsschädel spielt die operative Frakturversorgung mit über 86 % eine noch größere Rolle. Die rein konservativen Therapiemethoden kommen heute nur noch bei den Frakturen der Oberkieferalveolarfortsätze bzw. den Sagittalfrakturen zum Einsatz. Drahtschienenverbände mit IMV sind allerdings vielfach zur Fragmenteinstellung und Okklusionssicherung temporär erforderlich. Kombiniert chirurgisch-konservative Verfahren wie die „internal wiring fixation“ nach Adams wurden verlassen. Mini- und Mikroplattensysteme sichern heute das Hauptbehandlungsziel, die dreidimensionale anatomisch korrekte Rekonstruktion des Mittelgesichtsschädels. Bei schweren Verletzungen in dieser Region ist diese Therapie gleichzeitig wichtige Voraussetzung für die Erhaltung bzw. Schonung von Funktionen der Nachbarorgane (Augen, Nase, Hirn). Eine Besonderheit stellt die chirurgische Therapie von isolierten Frakturen des lateralen Mittelgesichtsschädels (Jochbein, Jochbogen) durch perkutane Hakenzugreposition dar, die auf Grund des geringen operativen Aufwands gern als „unblutige Reposition“ (Schneider, 1975) bzw. „semichirurgische Therapie“ (Schubert, 2007a, b) bezeichnet wird. Über die Hälfte derartiger Frakturen werden heute noch in der Klinik in Halle mit diesem Verfahren erfolgreich behandelt (Schubert, 2007a).

Kombinierte Frakturen im Unterkiefer und Mittelgesichtsschädel, deren Anteil am traumatologischen Gesamtkrankengut allerdings unter 10% liegt (siehe S. 107), werden in der Regel unter Einsatz aller Therapiemöglichkeiten entweder rein operativ mit Miniplatten oder durch Kombinationen aus operativen und konservativen Maßnahmen versorgt.

## **5 Zusammenfassung**

In einem Zeitraum von über 140 Jahren, beginnend mit der Zeit des Norddeutschen Bundes (1866/67 – 1871), über das Deutsche Reich (1871 – 1918), die Weimarer Republik (1918/19 – 1932), die Zeit des Faschismus (1933 – 1945), die Zeit der Sowjetischen Besatzungszone Deutschlands (1945 – 1949) und der DDR (1949 – 1990) bis zur Wiedervereinigung Deutschlands (ab 1990) wurde die Entwicklung der Kiefertraumatologie an der Universität Halle verfolgt. Diese Entwicklung ist eng verbunden mit der Entwicklung der Zahnheilkunde als akademischem Fach an deutschen Universitäten. Die Väter der Zahnheilkunde an der Universität Halle, Hohl, Hollaender und Körner, weisen eine Reihe von Gemeinsamkeiten auf, die mit der Entwicklung der Kiefertraumatologie im Zusammenhang stehen:

Als approbierte Ärzte widmeten sie sich dem jungen, aufstrebenden Fach der Zahnheilkunde, indem sie an der damals führenden zahnmedizinischen Ausbildungsstätte in Berlin unter Albrecht und Sauer eine Zusatzausbildung in der Zahnheilkunde absolvierten, die nicht nur zu einer zahnärztlichen Approbation führte, sondern sie auch mit dem zeitgemäßen traumatologischen zahnärztlichen Spezialwissen vertraut machte. Alle drei hatten außerdem bei ihrer Tätigkeit als Lazarettärzte in verschiedenen Kriegen umfangreiche Erfahrungen mit der Versorgung von Kieferverletzten machen müssen, die sich auf ihre Tätigkeit an der Universität Halle direkt auswirkten. Trotz individueller Unterschiede kann als gemeinsames Ziel dieser drei Männer die Konsolidierung der Zahnheilkunde an der Universität durch Etablierung eines Lehrprogramms, die enge Bindung an die Medizin sowie die Verbesserung des Ansehens der Zahnärzteschaft angesehen werden. Alle drei waren auf unterschiedlichen Gebieten wissenschaftlich tätig, wobei besonders die traumatologisch orientierten Arbeiten von Hohl und Körner für den Stand der damaligen zahnärztlich geprägten Kieferbruchtherapie hervorzuheben sind. Hohl ist als ein Pionier der dentoalveolären Traumatologie der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts einzustufen, Hollaender kann mit seinem curriculären universitären

Ausbildungsprogramm von 1881 als Vorreiter der akademischen Zahnheilkunde in Deutschland angesehen werden und Körners Leistungen im traumatologischen Bereich als Leiter eines Kieferlazaretts in Halle sind durchaus mit denen von Bruhn in Düsseldorf vergleichbar. Alle drei bevorzugten in der Kiefertraumatologie Behandlungsmethoden, die durch zahnärztlich-orthopädische und prothetische Verfahren geprägt waren und neben manueller Fertigkeit besondere Kenntnisse spezieller Abformmethoden sowie zahnärztlicher Materialien erforderten. Hohl und Körner konnten außerdem jeweils zu ihrer Zeit durch enge persönliche Zusammenarbeit mit den Chirurgen der Universität die speziellen zahnärztlichen Therapiemethoden in der Kiefertraumatologie auch außerhalb ihres Fachgebietes bekannt machen und zu einer Optimierung der Behandlungsergebnisse beitragen. Die Zusammenarbeit zwischen Chirurg und Zahnarzt bei der Versorgung von Kieferverletzten hatte sich besonders im I. Weltkrieg bewährt, insofern war Hohl mit seiner Tätigkeit seiner Zeit weit voraus.

Der Nachfolger Körners, sein Schüler und Mitarbeiter Hans Heinroth, hatte trotz der Weltwirtschaftskrise, dem aufkommenden Faschismus und den Kriegsvorbereitungen Hitlers sein Ziel, die universitäre Zahnmedizin aus der räumlichen Enge und Unzulänglichkeit des alten Instituts am Domplatz herauszuführen, mit dem Umzug in das ehemalige Bankhaus Lehmann 1935/36 erreicht. Faschismus und Beginn des II. Weltkrieges ließen eine optimale Nutzung der neuen Möglichkeiten aber nicht zu, Forschung und Lehre stagnierten. Im Vordergrund standen die zahnärztliche Betreuung der Bevölkerung sowie die spezielle Versorgung Kieferverletzter. Neben einer zunehmenden Anzahl unfallverletzter Arbeiter aus zahlreichen Fabriken der Rüstungsindustrie um Halle mussten Verletzte im Reservelazarett der Universität von Heinroth und wenigen Mitarbeitern betreut werden. Dazu kam die traumatologische „Pflichtfortbildung“ für Kassenzahnärzte, die an der Universität auf Fronteinsätze vorbereitet wurden, sowie der tägliche Kampf um die Rückstellung der verbliebenen Mitarbeiter vom Wehrdienst. In den letzten Kriegsjahren kam der Lehrbetrieb praktisch zum Erliegen, die wenigen Mitarbeiter hatten mit der Patientenversorgung zu tun. Die Behandlungsmethoden in der Kiefertraumatologie waren in dieser Zeit von den Veröffentlichungen der Kieferchirurgen Wassmund und Reichenbach geprägt, wobei weiterhin zahnärztlich-orthopädische bzw. prothetische Verfahren dominierten.

Ein entscheidender Fortschritt für die Zahnheilkunde und den Bereich der Kiefertraumatologie konnte nach dem Ende des II. Weltkrieges und der Wiedereröffnung der Universität 1946 durch die 1947 erfolgte Berufung Reichenbachs zum Lehrstuhlinhaber und Direktor der Universitäts-Zahn- und Kieferklinik erzielt werden. Trotz schwierigster äußerer Bedingungen konnte Reichenbach innerhalb

weniger Jahre nicht nur einen qualifizierten akademischen Lehrbetrieb wiederaufnehmen, sondern durch neu gestaltete Operationsräume und die Eröffnung einer Bettenstation eine moderne, kiefer-gesichtschirurgische Klinik betreiben. Dadurch war nicht nur die Möglichkeit gegeben, zahlreiche noch zu versorgende Kriegsverletzte klinisch zu behandeln, sondern es wurde auch der Grundstein gelegt für die spätere Universitätsklinik für Kiefer-, Gesichts-, Chirurgie, die als einzige Spezialklinik im DDR-Bezirk Halle auch für die Versorgung kiefer-gesichtsverletzter Patienten zuständig war. Die Ära Reichenbach ist in der Kiefertraumatologie gekennzeichnet durch die Umsetzung der Erfahrungen aus den Kriegslazaretten des II. Weltkrieges. Es dominierten die Methoden der manuellen Sofortversorgung durch Schienenverbände und prothetische Hilfsmittel neben kombinierten chirurgisch-konservativen Behandlungsmethoden. Gleichzeitig setzte eine rege wissenschaftliche Tätigkeit ein mit kritischer Untersuchung verschiedener traumatologischer Therapiemethoden. Nach seiner politisch motivierten Zwangsemeritierung konnte Reichenbach mit der 1969 in beiden Teilen Deutschlands erfolgten Herausgabe der „Traumatologie im Kiefer-Gesichts-Bereich“ sein traumatologisches Lebenswerk abschließen und der interdisziplinären Zusammenarbeit in der Traumatologie des Kopfes entscheidende Impulse geben.

Sein Mitarbeiter und Nachfolger Grimm, der Mitautor in diesem damals stark beachteten und verbreiteten traumatologischen Standardwerk gewesen war, hielt im Wesentlichen an den traumatologischen Therapierichtlinien Reichenbachs fest. Besonders unter dem Eindruck der Forschungsergebnisse der Schweizer AO zur funktionsstabilen Osteosynthese und zur primären Knochenheilung sowie unter dem Druck ständig steigender Verletztenzahlen mit Gesichtsschädelfrakturen in den 70-er Jahren des 20. Jahrhunderts akzeptierte er die Einführung der Metallplattenosteosynthese im Kieferbereich durch seine Mitarbeiter. Gleichzeitig unterstützte er auch die fachübergreifende traumatologische Zusammenarbeit mit den medizinischen Nachbardisziplinen sowie die wissenschaftliche Betätigung seiner Mitarbeiter. Von diesen konnten sich unter Grimm zwei mit traumatologischen Themen habilitieren. Die Zeit unter Grimm war bis zum Ende der Teilung Deutschlands geprägt vom täglichen Kampf gegen den Mangel, um Verbesserungen im klinischen und stationären Alltag. Besonders um den Import von Instrumenten, Ausrüstungen und Osteosynthesematerial wurde unablässig gerungen. Vielfach musste der Mangel durch Improvisation ausgeglichen werden.

Die Einführung der Kompressionsplattenosteosynthese im Kieferbereich hatte bei weiterhin strenger Indikation deutliche Vorteile für verletzte Patienten gebracht. Doch während im Westen Deutschlands schon in den 80-er Jahren mit der Einführung

miniaturisierter Plattensysteme für den Kiefer-Gesichtsbereich ein Paradigmenwechsel teils unter heftigen Diskussionen von der bikortikalen Kompressionsosteosynthese zur monokortikalen Zuggurtungsosteosynthese erfolgte, hinkte die Entwicklung wie in den anderen DDR-Universitäten auch in Halle dem wissenschaftlichen Entwicklungsstand hinterher. Ein Import geeigneter Systeme kam bis zum Ende der DDR nicht mehr zu Stande, Eigenentwicklungen durch die einheimische Industrie verliefen äußerst schleppend und führten nicht zum Ziel. Am Ende seiner Amtszeit konnte Grimm nach der Wiedervereinigung Deutschlands und dann uneingeschränkter Ausrüstungsmöglichkeiten auch in der Traumatologie den Einsatz diverser moderner Osteosynthesysteme und -materialien registrieren.

Unter seinem Nachfolger, seinem langjährigen Mitarbeiter Schubert, konnte innerhalb kurzer Zeit der westdeutsche Standard in der Traumatologie des Kiefer-Gesichtsbereichs in instrumenteller und apparativer Ausrüstung sowie in der klinischen Praxis erreicht werden. Mit dem Umzug der Klinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie in das Universitätsklinikum in Halle-Kröllwitz im Jahre 2004 war dann endlich auch für traumatologische Patienten ein barrierefreier Zugang in Untersuchungs- und Behandlungsräume möglich. Derzeit werden Gesichtsschädelfrakturen zwischen 70% (Unterkieferfrakturen) und 86% (Mittelgesichtsschädelfrakturen) operativ versorgt, wobei Miniplattensysteme aus Metall als Osteosynthesemittel dominieren. Inzwischen entwickelte Osteosynthesysteme aus resorbierbaren Materialien werden in Halle klinisch erprobt, aber nicht routinemäßig eingesetzt. Methoden der konservativen Immobilisationstherapie bei Gesichtsschädelfrakturen ohne oder mit prothetischen Hilfsmitteln werden nur noch in ausgewählten Fällen in Abhängigkeit von Frakturform und Lokalisation verwendet. Parallel zur Grundlagenforschung zum Osteosyntheseplattendesign werden zurzeit interessante alternative Möglichkeiten der Knochenverbindung im Sinne einer Klebung im Rahmen klinikinterner Forschungsprojekte durch zwei Doktoranden untersucht. Erste Ergebnisse lassen die Knochenklebung als eine Zukunftsoption in der Traumatologie des Gesichtsschädels erkennen.

In der überblickten, über 140 Jahre währenden Zeitspanne, wurden die Patienten nach dem jeweils aktuellen Stand der Wissenschaft interdisziplinär behandelt. Dabei hat sich die Kiefertraumatologie an der Universität Halle trotz widriger Zeitumstände von der konservativen, zahnärztlich geprägten Therapie der Kieferverletzungen mittels orthopädischer oder prothetischer Hilfsmittel zur modernen, vorwiegend operativen Therapie der Gesichtsschädelverletzungen unter Verwendung geeigneter

Osteosynthesematerialien im engen Kontakt mit der medizinischen Forschung entwickelt.

## 6 Literaturverzeichnis

Adams WM (1942) Internal wiring fixation of facial fractures. *Surgery* 12:523-540.

Akademie für Ärztliche Fortbildung: Verletzungen des Gesichts und Gesichtsschädels. Programm zum Fortbildungskurs für Ärzte. Akademie für Ärztliche Fortbildung, Berlin, 1940.

Anonym (1921) Personalverzeichnis der Zahnärztlichen Universitätsinstitute. *Vschr Zahnheilk* 3:379-384.

Arbeiter-Samariter-Bund Regionalverband Halle/Saalkreis e.V.: 100 Jahre Arbeiter-Samariter-Bund 1909-2009. Werbeverlag Gewohn, Paitzdorf, 2009.

Bahner K, Mayer K (1990) Behandlungsergebnisse und Prognose verletzter Zähne. Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Bass H: Gründlicher Bericht von Bandagen. Darinnen enthalten: Eine ausführliche Beschreibung, wie sowohl ein Medicus, als auch ein Chirurgus bey allen äußerlichen Schäden und chirurgischen Operationen einen geschickten und zierlichen Verband nach der neuesten Facon und Erfindung bequäm und leichte appliciren könne.... 1. Aufl. Eyssel, Leipzig, 1720, S. 86-128.

Becker E (1958) Ein Instrumentarium zur extrakutanen Osteosynthese bei Unterkieferfrakturen unter Verwendung plastischer Kunststoffe. *Chirurg* 29:63-67.

Becker R, Austermann KH: Frakturen des Gesichtsschädels. In: Schwenzer N, Grimm G (Hrsg): Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Bd.2, Thieme, Stuttgart, 1981, S. 464-584.

Becker R, Machtens E (1973) Druckplattenosteosynthese zur Frakturbehandlung und bei orthopädischen chirurgischen Maßnahmen am Gesichtsschädel. *Osteo-News* 19:1-4.

Berenyi B: Aus der Geschichte der Behandlung der Gesichtsschädelfrakturen. In: Reichenbach E (Hrsg): Traumatologie im Kiefer-Gesichts-Bereich. Barth, Leipzig, 1969, S. 17-31.

Bergmeier O (2002) Die sogenannte "niedere Chirurgie" unter besonderer Berücksichtigung der Stadt Halle an der Saale in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Berthold C (2002) Untersuchungen zur Schienungstherapie dentoalveolärer Verletzungen. Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Besche F (1937) Das Leben und Wirken des Hallenser Professors der Zahnheilkunde Ludwig Heinrich Holländer. Diss. Med. Akademie Düsseldorf.

Besombes A: Die Zahnmedizin vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart. In: Toellner R (Hrsg) Illustrierte Geschichte der Medizin. Andreas & Andreas, Salzburg, 1990, S. 2975-3001.

Blankenstein F: Instituts-Chronik. In: Blankenstein F (Hrsg) Festschrift. 110 Jahre Zahnärztliches Institut Berlin 1884-1994. Quintessenz, Berlin, 1994, S. 49-78.

Bleichsteiner A: Kieferbrüche. In: Scheff J (Hrsg) Handbuch der Zahnheilkunde, Bd. 2. Hölder, Wien, 1892, S. 77-90.

Block Veras R, Berginsky M, Maurer P, Kriwalsky M, Eckert AW, Schubert J (2009) Neue Optionen für die Anwendung von Dentinhaftvermittlern als Osteosynthesematerial. Dtsch Zahnärztl Z 64:737-738.

Block Veras R (2010) Experimentelle Untersuchungen zur biologischen Eignung ausgewählter Adhäsive als Knochenkleber. Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Blumenthal-Barby K, Klammt J, Wetzel J (1984) Zur stationären stomatologischen und kieferchirurgischen Betreuung in der DDR 1968-1978. Z ärztl Fortbild 78:287-292.

Bock EL: Die Befreiung der Stadt Halle. Dokumentarbericht, Halle, 1990, S. 4-16.

Borschke A, Dussik K, Frey V (1919) Die Behandlung der Kieferbrüche mit Kautschukschienen. Wiener Vschr Zahnheilk 35 2:1-41.

Boschung U: Chronik der Jahre 1700 bis 1800. In: Schott H (Hrsg) Die Chronik der Medizin. Weltbild Verlag GmbH, Augsburg, 1997, S. 203-248.

Burkert W: Der Chirurg Friedrich Gustav von Bramann. 1. Aufl., Projekte-Verlag Cornelius GmbH, Halle, 2008.

Champy M, Wilk A, Schnebelen JM (1975) Die Behandlung der Mandibularfrakturen mittels Osteosynthese ohne intermaxilläre Ruhigstellung nach der Technik von F. X. Michelet. Zahn Mund Kieferheilk 63:339-341.

CPH. Catalogus professorum halensis: [www.catalogus-professorum-halensis.de](http://www.catalogus-professorum-halensis.de). 2010.

Deutscher Bundestag: Fragen an die deutsche Geschichte. Katalog 17. Aufl., Bonn, 1991, S. 301-316.

Dietsch, Schrickel E: Ergänzungsblätter zum Merkbuch für die tägliche Praxis des Zahnarztes mit den Kriegsanordnungen. In: Dietsch-Schrickel (Hrsg) Merkbuch für die tägliche Praxis des Zahnarztes. Buchverlag der Deutschen Zahnärzteschaft, Berlin, 1939, S. 19-330.

Dolgner A (1988) Die Bauten der Universität Halle-Wittenberg im 19.Jahrhundert. Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Donaubote: Zahnärztliche Kunst im Fortschritt. Bericht über Fortbildungsveranstaltung: Wehrchirurgie an Kiefer und Kopf. Liebl, Ingolstadt, 21.01.1936, S. 4

Eberle H: Die Martin-Luther-Universität in der Zeit des Nationalsozialismus 1933-1945. 1. Aufl., Mitteldeutscher Verlag, Halle, 2002.

Eckart WU, Gradmann C: Ärzte Lexikon. 3. Aufl., Springer, Heidelberg, 2006, S. 204-205.

Eckelt U (1985) Zur funktionsstabilen Osteosynthese bei Unterkiefergelenkfortsatzfrakturen. Habil. Schr. Med. Akademie Dresden.

Eckelt U, Gerber S (1981) Zugschraubenosteosynthese bei Unterkiefergelenkfortsatzfrakturen mit einem neuartigen Osteosynthesebesteck. Zahn Mund Kieferheilk 69:485.

Eckelt U, Schneider M, Erasmus F, Gerlach KL, Kuhlisch E, Loukota R, Rasse M, Schubert J, Terheyden H (2006) Open versus closed treatment of fractures of the mandibular condylar process - a prospective randomized multi-centre study. J craniomaxillofac surg 34:306-314.

Eppendorf K (2000) Gesichtsschädelverletzungen durch Rohheitsdelikte - Häufigkeit, Ursachen, soziale Begleitumstände und ökonomische Belastungen. Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Erdsach T: Die Geschichte der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. 1. Aufl., Pier, Erfstadt, 2004.

Ernst F: Die zahnärztliche Behandlung der Unterkieferbrüche. In: Kirschner M, Nordmann O (Hrsg) Die Chirurgie, Bd. 4/1, Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1927, S. 842.

Geissler F (1872) Nekrolog Anton Rudolf Hohl. Dtsch Vschr Zahnheilk 12:250-255.

Gerlach KL (2000) Resorbierbare Polymere als Osteosynthesematerialien. Mund Kiefer Gesichts Chir 4 (Suppl 1):91-102.

Gerlach KL, Pape H (1980) Prinzip und Indikation der Miniplattenosteosynthese. Dtsch Zahnärztl Z 35:346-348.

Gohrbandt E (1954) Rezension Reichenbach E: Leitfaden der Kieferbruchbehandlung. 6. Aufl., Barth, Leipzig, 1954. Zentralbl Chir 79:990-991.

Graßl F (2004) Fürstlich-magdeburgische Kanzlei und Oberbergamt Domplatz 1/ Flutgasse 1. Hallesche Blätter 26:11-19.

Grässner F (1901) Über Unterkiefer-Frakturen. Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Grimm G (1966) Prophylaktische Maßnahmen zur Verhütung von Sportverletzungen im Kiefer-Gesichtsbereich. Fortschr Kiefer Gesichtschir 11:215-220.

Grimm G (1967) Kiefer- und Zahnverletzungen beim Sport. Zahnärztl Rundsch 76:115-135.

Grimm G: Allgemeine Grundsätze der Versorgung Kiefer-Gesichts-Verletzter. In: Reichenbach E (Hrsg) Traumatologie im Kiefer-Gesichts-Bereich. Barth, Leipzig, 1969, S. 113-137.

Grimm G (1971) Die Therapie der Jochbeinmassivfrakturen. Dtsch Stomatol 21:605-608

Grimm G (1979) Leopoldina-Meeting zum Gedächtnis ihres 1973 verstorbenen Vizepräsidenten Erwin Reichenbach aus Anlaß der 80. Wiederkehr seines Geburtstages. Nova Acta Leopoldina NF 50(236):7-11.

Grimm G: Untersuchung und Befunderhebung bei Kiefer-Gesichtsverletzten. In: Andrä A, Bethmann W, Heiner H (Hrsg) Kieferchirurgie-Traumatologie. Barth, Leipzig, 1981, S. 25-42.

Grosch P (1969) Die Entwicklung der Chirurgie von Beginn des 13. Jahrhunderts bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts in der Stadt Halle. Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Guggenbichler N: Zahnmedizin unter dem Hakenkreuz. 1. Aufl., Mabuse, Frankfurt, 1988.

Hardt N (1985) Behandlung von Kiefer- und Gesichtsschädelverletzungen im Wandel der Zeit. Swiss Med 7(6):23-34.

Härle F (1989) Die Entwicklung der Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie. Dtsch Zahnärztl Z 44(12):924-931.

Härtel J, Petz R: Prinzipien und Methoden der konservativen und operativen Knochenbruchbehandlung. In: Andrä A, Bethmann W, Heiner H (Hrsg) Kieferchirurgie-Traumatologie. Barth, Leipzig, 1981, S. 53-68.

Haskell B S, Arm R, Stroop J R, Shaunessey J (1985) The role of the dentist in archaeological investigation: an unusual facial fracture with healing occurring 3000 years ago. Quintessence Internat 1:95-101.

Haun C (1867) Mittheilung über einen Verband, die Körperbrüche des Unterkiefers zu heilen. Dtsch Vschr Zahnheilk 7:213-222.

Hauptmeyer F: Die Behandlung der Brüche des Unter- und Oberkiefers mittels Zahnschienen. In: Partsch C, Bruhn C, Kantorowicz A (Hrsg) Handbuch der Zahnheilkunde, Bd. 1. Bergmann, Wiesbaden, 1917, S. 104-145.

Heinzelmann C (2009) In-vitro-Untersuchungen zur Zelltoxizität von potentiellen Knochenklebstoffen. Zahnärztl Nachr Sachsen-Anhalt 19:34-35.

Heinzelmann C (2010) Dentinhaftvermittler und Cyanoacrylate als potentielle Knochenklebstoffe in der Kiefer- und Gesichtschirurgie. Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Heiss J, Grasser H (1970) Klinik der Plattenosteosynthese. Dtsch Stomatol 20:161-169.

Helm J (2005) 125 Jahre Studium der Zahnmedizin in Halle. Zahnärztl Nachr Sachsen-Anhalt 15(8):31-34.

Helm J: Universitätszahnklinik in Halle: Was kann im Jahre 2008 gefeiert werden? Gutachten, Zahnärztekammer Sachsen-Anhalt, 2007.

Herber C: Die Frakturen der Kiefer. 1.Aufl. Berlinische Verlagsanstalt, Berlin, 1915.

Hettwer U (1978) Leben und Wirken des ersten Lehrers der Zahnheilkunde in Halle Anton Rudolf Hohl. Diplomarbeit. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Hoffmann-Axthelm W: Die Geschichte der Zahnheilkunde. 1.Aufl. Quintessenz, Berlin, 1973.

Hoffmann-Axthelm W.: Frakturbehandlung im Kiefer-Gesichtsbereich. In: Hoffmann-Axthelm W (Hrsg) Die Geschichte der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Quintessenz, Berlin, 1995, S. 145-165.

Hofmann M (1977) Zusammensetzung und Einzugsbereich des stationären kieferchirurgischen Krankengutes der Stomatologischen Universitätsklinik in Halle während der Jahre 1962-1972. Stomatol DDR 27:50-54.

Hohl AR (1867) Die Befestigung des Zahnes in der Alveole. Dtsch Vschr Zahnheilk 7(1):15-17.

Hohl AR (1868) De novis pulpae dentis formationibus. Habil. Schr. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Hohl AR (1870a) Erster Bericht über die Klinik für Mundkrankheiten an der Universität Halle. Dtsch Vschr Zahnheilk 10(1):27-30.

Hohl AR (1870b) Über Zahnfracturen. Dtsch Vschr Zahnheilk 10(3):181-192.

Hohl AR (1871a) Ueber die Behandlung von Kieferfracturen mit Schienenverbänden aus vulcanisiertem Kautschuk. Dtsch Klinik 23(43):385-388.

Hohl AR (1871b) Zweiter Bericht über die Klinik für Mundkranke an der Universität. Dtsch Vschr Zahnheilk 11(3):175-178.

Hollaender LH: Die Extraktion der Zähne. 1.Aufl. Felix, Leipzig, 1872.

Hollaender LH (1876) Die gegenwärtige Zahnheilkunde. Dtsch Vschr Zahnheilk 16(1):1-5.

Hollaender LH: Die Extraktion der Zähne. 2.Aufl. Felix, Leipzig, 1882.

Hollaender LH (1887) Eine Zahnregulierung. Österr Ung Vschr Zahnheilk 3:97-105.

Horch HH, Herzog M: Traumatologie des Gesichtsschädels. In: Horch HH (Hrsg) Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie. Praxis der Zahnheilkunde. 3.Aufl. Urban & Schwarzenberg, München, 1997, S. 53-163.

Hübner G, Müller M (1990) Leben und wissenschaftliches Werk Erwin Reichenbachs. Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Itzerott E (1901) Über die Resultate der Knochennaht bei complicierten Frakturen. Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Jantzen J (1941) Einfache Hilfsmittel zur Kieferbruchschienuung mit rostfreiem Stahl (Wipla). Dtsch Zahnärztl Wschr 44:15-23.

Joachim A, Joachim H: Die preussische Gebühren-Ordnung für approbierte Ärzte und Zahnärzte vom 15.Mai 1896. 2.Aufl. Coblenz, Berlin, 1907.

Kaiser W, Krosch H (1969) Anfänge der Zahnheilkunde an der Universität Halle. Stomatol DDR 19(5):382-393.

Kaiser W, Piechocki W (1968) Zur Geschichte des halleschen Bader- und Chirurgenhandwerks. Med Mschr 22:399-406.

Kingsley NW: A treatise on oral deformities as a branch of mechanical surgery. 1. Aufl. Appleton and Co., New York, 1880.

Kingsley NW, Hollaender LH: Die Anomalien der Zahnstellung und die Defecte des Gaumens. 1. Aufl. Felix, Leipzig, 1881.

Kjellgren B: Dental orthopedic treatment combined with Surgery. Report at the E. O. S. meeting. Separat print, London, 1948, p. 1-12.

Klammt J: Herrn OMR Prof. Dr. Dr. Grimm zum 60. Geburtstag. In: Mitteilungsblatt der Gesellschaft für Kiefer-Gesichtschirurgie der DDR, 1/1986.

Kleinmann F: Ueber die Verwendung des Celluloids in der Zahnersatzkunde. In: Scheff J (Hrsg) Handbuch der Zahnheilkunde. Bd. 3 Hölder, Wien, 1893, S. 320-341.

Körner H (1893) Eine durch Schußverletzung herbeigeführte Unterkieferfraktur, behandelt mit einer inneren Metallschiene. Münch Med Wschr 40:909-910.

Körner H (1894) Kieferprothese. Verh Dtsch Odontol Gesellsch 5:24-43.

Körner H (1895) Kautschuk- oder Metalldrahtschienen bei Kieferbrüchen. Verh Dtsch Odontol Gesellsch 6:214-225.

Körner H (1902) Aus der Königlichen Universitätspoliklinik für Zahnkrankheiten zu Halle. Dtsch Mschr Zahnheilk 20:165-177.

Körner H (1920) Verhandlungsberichte: Seltene Fälle von Kiefererkrankungen und -verletzungen. Statistisches etc. aus dem Kieferlazarett in Halle. Dtsch Zahnärztl Wschr 23:196-197.

Körner H, Pfaff HW, Vöckler G (1920) Verhandlungsberichte der Vereine. Zahnärztlicher Verein für Mitteldeutschland. 34. Hauptversammlung 1920. Dtsch Zahnärztl Wschr 23:196-197.

Künzel W: Die Geschichte der zahnärztlichen Gesellschaften Ostdeutschlands 1945-1990. 1. Aufl. Quintessenz, Berlin, 2010, S. 256-305.

Langanke B (2009) Vom Ein-Mann-Institut zum großen ZMK-Zentrum. Zahnärztl Mitteilungen zm 99(8A):82-85.

Löffelmann M: Zur Geschichte des Reservelazaretts Bad Lausick. Persönliche Mitteilung, Bad Lausick, 2009.

Luhr HG (1968) Zur stabilen Osteosynthese bei Unterkieferfrakturen. Dtsch Zahnärztl Z 23:754.

Luhr HG: Die Kompressionsosteosynthese bei Unterkieferfrakturen. 1. Aufl. Hauser, München, 1972.

Lutze K (2009) Mutiger Kämpfer für die Zahnheilkunde. Zahnärztl Mitteilungen zm 99(4 A):106-109.

Maurer MJ: Our way to Halle. Der Marsch der "Timberwölfe" nach Halle. 1. Aufl. Fliegenkopf, Halle, 2001.

Maurer P (2001) Stabilitätsbestimmungen diverser Osteosyntheseverfahren bei der bilateralen sagittalen Unterkieferspaltung durch die Finite-Elemente-Methode. Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Maurer P (2004) Klinische und computergestützte Studie zur Designoptimierung von Unterkieferrekonstruktionsplatten. Habil. Schr. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Mayer SM: Professor Dr. med. dent. h. c. Christian Bruhn und die Begründung der Westdeutschen Kieferklinik. In: Schadewaldt H (Hrsg) Düsseldorfer Arbeiten zur Geschichte der Medizin. Heft 23. Triltsch, Düsseldorf, 1967, S. 3-102.

Mc Curdy SL (1903) On the treatment of fracture of the mandible with method of wiring. Ann Surg 38:630-637.

Ministerrat der DDR and Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen: Studienplan für die Grundstudienrichtung Stomatologie zur Ausbildung an Universitäten und Hochschulen der DDR. Berlin, 1976.

Mörl F: Lehrbuch der Unfallchirurgie. 2. Aufl. Volk und Gesundheit, Berlin, 1968, S. 244-251.

Müller ME, Allgöwer M, Willenegger H: Technik der operativen Frakturbehandlung. 1. Aufl. Springer, Berlin, 1963.

Müller W: Häufigkeit, Sitz und Ursachen der Gesichtsschädelfrakturen. In: Reichenbach E (Hrsg) Traumatologie im Kiefer-Gesichts-Bereich. Barth, Leipzig, 1969a, S. 47-58.

Müller W: Die Verletzungen des Kiefergelenks und ihre Behandlung. In: Reichenbach E (Hrsg) Traumatologie im Kiefer-Gesichts-Bereich. Barth, Leipzig, 1969b, S. 283-312.

Müller W (1972) Die Frakturen des Alveolarfortsatzes. Dtsch Stomatol 22:135-148.

Müller W (1973) Klinische und experimentelle Untersuchungen zur Biomechanik, Diagnostik und Therapie der Frakturen des Kiefergelenks. Habil. Schr. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Müller W: Verletzungen der Zähne und des Alveolarfortsatzes. In: Andrä A, Bethmann W, Heiner H (Hrsg) Kieferchirurgie-Traumatologie. Barth, Leipzig, 1981, S. 81-104.

Mund H (1921) Beiträge zur orthopädischen Behandlung der im Anschluß an Schußverletzungen entstandenen muskulären Kieferklemme unter besonderer Berücksichtigung der Dehnungsmethode im Kieferlazarett zu Halle a. S.. Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Neuner S: Medizin und Militär in der Moderne. Deutschland 1814-1918. In: Larner M, Peto J, Schmitz CM (Hrsg) Krieg und Medizin. Wallstein, Göttingen, 2009, S. 31-43.

Neuß E, Piechocki W: Halle an der Saale. 1. Aufl. Sachsenverlag, Dresden, 1955.

Oertel W (1956) Die Beurteilung der äußeren Knochennagelung bei Unterkieferfrakturen. Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Pape HD, Hauenstein HG, Gerlach KL (1980) Chirurgische Versorgung der Gelenkfortsatzfrakturen mit Miniplatten. Fortschr Kiefer Gesichtschir 25:81-83.

Pape HD, Herzog M, Gerlach KL (1983) Der Wandel der Unterkieferfrakturversorgung von 1950-1980 am Beispiel der Kölner Klinik. Dtsch Zahnärztl Z 38:301-303.

Partsch C: Mechanische Gewalteinwirkungen. In: Partsch C (Hrsg) Die chirurgischen Erkrankungen der Mundhöhle, der Zähne und Kiefer. Bergmann, Wiesbaden, 1917, S. 78-104.

Peukert H (1958) Schienenverbände unter Anwendung der schnellhärtenden Kunststoffe bei Kieferbrüchen. Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Pfeifer G: Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie von 1945 bis 1995. In: Hoffmann-Axthelm W (Hrsg) Die Geschichte der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Quintessenz, Berlin, 1995, S. 277-331.

Pichler H: Kieferbrüche. In: Pichler H, Trauner R (Hrsg) Mund- und Kieferchirurgie. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1940, S. 290-381.

Pichler H, Trauner R: Mund- und Kieferchirurgie für den Zahnarzt und Studenten. 1. Aufl. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1940.

Piechocki W: Entwicklung zur Industriestadt. In: Gerig U (Hrsg) Halle. Gerig, Königstein/Taunus, 1991, S. 315-321.

Pinkert R: Gesichtsschädelfrakturen im Kindesalter. In: Andrä A, Bethmann W, Heiner H (Hrsg) Kieferchirurgie-Traumatologie. Barth, Leipzig, 1981, S. 141-147.

Reichenbach E (1929) Der gegenwärtige Stand unserer Erfahrungen auf dem Gebiete der Kieferbruchbehandlung. Münch Med Wschr 76(13).

Reichenbach E: Leitfaden der Kieferbruchbehandlung. 1.Aufl. Meusser, Leipzig, 1935, S. 26-111.

Reichenbach E: Leitfaden der Kieferbruchbehandlung. 2.Aufl. Meusser, Leipzig, 1938.

Reichenbach E: Leitfaden der Kieferbruchbehandlung. 3. Aufl. Barth, Leipzig, 1940.

Reichenbach E (1942) Ergebnisse frontnaher Wiederherstellungschirurgie bei Gesichtsverletzungen. Zentralbl Chir 69(33):1333-1350.

Reichenbach E: Leitfaden der Kieferbruchbehandlung. 4. Aufl. Barth, Leipzig, 1943.

Reichenbach E: Leitfaden der Kieferbruchbehandlung. 5.Aufl. Barth, Leipzig, 1948.

Reichenbach E: Die Frakturen des Gesichtsschädels. In: Hofer O, Reichenbach E, Spreter von Kreudenstein TH, Wannemacher E (Hrsg) Lehrbuch der klinischen Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Bd. 1 Barth, Leipzig, 1952.

Reichenbach E (1953) Zur Frage der operativen Knochenbruchbehandlung im Bereich des Gesichtsschädels. Dtsch Zahn Mund Kieferheilk 17:377-399.

Reichenbach E: Leitfaden der Kieferbruchbehandlung. 6. Aufl. Barth, Leipzig, 1954.

Reichenbach E: Verletzungen der Kiefer- und Gesichtsknochen und der benachbarten Weichteile. In: Häupl K, Meyer H, Schuchardt K (Hrsg) Die Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Bd. 3 Urban & Schwarzenberg, München-Berlin, 1957, S. 639-775.

Reichenbach E (1959) Die Anfänge und die Entwicklung des zahnärztlichen Unterrichts an den drei mitteldeutschen Universitäten Halle, Jena, Leipzig. Dtsch Zahnärztl Z 14(17):1185-1195.

Reichenbach E (1960) Zum 75jährigen Bestehen der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. *Wiss Z Univ Halle* 9(M)2:225-234.

Reichenbach E: Die Frakturen des Gesichtsschädels. In: Hofer O, Reichenbach E, Spreter von Kreudenstein TH, Wannemacher E (Hrsg) *Lehrbuch der klinischen Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde*. Bd. 1, 3. u. 4. Aufl. Barth, Leipzig, 1968, S. 675-719.

Reichenbach E, Christ HG (1942) Die Steckschußverletzungen im Gesichts-, Kiefer- und Halsbereich. *Dtsch Zahn Mund Kieferheilk* 9(9):440-473.

Reumuth E (1957) Die Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. *DDZ Das Dtsch Zahnärzteblatt* 11(5):147-151.

Richter AL: *Theoretisch-praktisches Handbuch der Lehre von den Brüchen und Verrenkungen der Knochen*. 1. Aufl. Enslin, Berlin, 1828, S. 141-166.

Richter S, Karnsted DS (1986) Eine statistische Untersuchung von Kieferfrakturen mit Zähnen im Bruchspalt am Krankengut der Klinik und Poliklinik für Stomatologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. *Diplomarbeit*. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Römer O, Lickteig A: Die Kriegsverletzungen der Kiefer. In: Payr E, Küttner H (Hrsg) *Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie*. Bd. 10 Springer, Berlin, 1918, S. 196-318.

Sander E, Schober KL (1967) Zweieinhalb Jahrhunderte Chirurgie in Halle. *Wiss Z Univ Halle* 16(M)3:357-368.

Sauer C (1881) Herstellung eines neuen Verbandes bei Unterkieferbrüchen. *Dtsch Vschr Zahnheilk* 21:362-375.

Sauer C (1889) Notverband bei Kieferbrüchen mit Eisendraht. *Dtsch Mschr Zahnheilk* 7:381-392.

Scheff J: *Handbuch der Zahnheilkunde*. 1. Aufl. Hölder, Wien, 1892.

Scherer E: Zeitspuren. Historische militärische Einrichtungen und Monumente in Halle und im Saalkreis. 1. Aufl. druck-zuck GmbH, Halle, 2008, S. 9-83.

Schmidt A (2001) Leben und Werk des Hallenser Zahnmediziners Hans Körner. Diss. Julius-Maximilians-Universität Würzburg.

Schneider D (1975) Katamnestische Untersuchungen zu den Ursachen und der Therapie der lateralen Mittelgesichtsfrakturen. Zahn Mund Kieferheilk 63:565-572.

Schneider D (1978) Die historische Entwicklung externer kranio-maxillärer Fixationsapparate zur Behandlung von Mittelgesichtsfrakturen. Zahn Mund Kieferheilk 66:813-824.

Schneider D (1981a) Individuelle Konstruktion eines kranio-maxillären Fixationsapparates zur Behandlung von Gesichtsschädelfrakturen. Zahntechnik 22(5):205-208.

Schneider D (1981b) Verletzungen der Zähne und des Alveolarfortsatzes. Stomatol DDR 31:456-465.

Schneider D (1982) Statistische Untersuchungen der Entwicklungstendenzen kindlicher Gesichtsschädelfrakturen am Krankengut einer Klinik über einen Zeitraum von 30 Jahren. Acta chir max fac 7:90-93.

Schneider D (1984) Kieferbruchbehandlung vor hundert Jahren. Wiss Z Univ Halle 31(M)6:139-145.

Schneider D (1987a) Epidemiologische, klinische und experimentelle Untersuchungen zur Problematik der Blow-out-Frakturen des Orbitabodens. Habil. Schr. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Schneider D (1987b) Trendberechnungen zur Statistik der Gesichtsschädelfrakturen an 6073 stationär behandelten Patienten aus einem Zeitraum von 36 Jahren. Wiss Z Univ Halle 36(M)2:21-26.

Schneider D (1993) Interdisziplinäre Aufgaben des Kiefer-Gesichtschirurgen bei Mittelgesichtsfrakturen mit Beteiligung der Tränennasenwege. Nova Acta Leopoldina, NF 68(284):141-153.

Schneider D (1996) Prophylaxe von Zahn- und Kieferverletzungen bei Sport- und Freizeitunfällen. Zahnärztl Nachr Sachsen-Anhalt 6(3):31-32.

Schneider D (2002) Älteste Uni-Zahnklinik hatte immer Bausorgen. Zur Geschichte des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Zahnärztl Nachr Sachsen-Anhalt 12(5):31-33.

Schneider D: Impressionen aus der Vergangenheit des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Vortrag zur Jubiläumstagung 125 Jahre Studium der Zahnheilkunde-60 Jahre Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Unveröffentl. Manuskript, Halle, 2008.

Schneider D (2009) Die Studienreform von 1909 als Basis eines einheitlichen Berufsstandes. Zahnärztl Nachr Sachsen-Anhalt 19:51.

Schneider D and Maurer P: Trendentwicklungen der Epidemiologie und Therapie der Gesichtsschädelfrakturen in einem Zeitraum von 50 Jahren. Vortrag und Poster, 49. Kongress der DGMKG, Basel, 1999. P10.

Schneider D, Maurer P (2000) Iatrogene Unterkieferfrakturen - Häufigkeit, Lokalisation, therapeutische und gutachtliche Konsequenzen. Dtsch Zahnärztl Z 55(12):831-832.

Schneider D, Schneider F (2004) "Ein aufopfernder Arzt für alle Patienten" In Memoriam Prof. Dr. Dr. Dr. h. c. mult. Erwin Reichenbach. Zahnärztl Nachr Sachsen-Anhalt 14(1):19-20.

Schneider F (2008) Pionier der Traumatologie. Erste Habilitation für Zahnheilkunde an der Uni Halle vor 140 Jahren. Zahnärztl Nachr Sachsen-Anhalt 18(1):25.

Schnettelker H (2001) Die Geschichte der Kautschukprothese. Diss. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg/Breisgau.

Schönwald K (1950) Das Leben und Wirken des Begründers der hallenser Universitätszahnklinik, Professor Hollaender. Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Schröder H: Frakturen und Luxationen der Kiefer. In: Schröder H (Hrsg) Handbuch der zahnärztlich-chirurgischen Verbände und Prothesen. Meusser, Berlin, 1911, S. 7-184.

Schubert J (1991) Stellenwert konservativ-chirurgischer Therapie von Frakturen des lateralen Mittelgesichts. Fortschr Kiefer Gesichtschir 36:86-87.

Schubert J (1997) In memoriam Professor Dr. Dr. Gerhard Grimm. Zahnärztl Nachr Sachsen-Anhalt 7(2):11-13.

Schubert J: Reichenbachs Wirken für die Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie. In: Zahnärztekammer Sachsen-Anhalt (Hrsg) Fortbildungsinstitut "Erwin Reichenbach". Ein bedeutender Zahnarzt, Lehrer und Wissenschaftler als Namenspatron einer Institution. Verlagsbüro Fiedler, Magdeburg, 2001.

Schubert J: Tag der offenen Tür. Einladung der Universitätsklinik und Poliklinik für MKG-Chirurgie zum 24. 03. 2004. Flyer, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 2004.

Schubert J (2007a) Therapie von Mittelgesichtsfrakturen. Radiologe 47:598-605.

Schubert J: Traumatologie für Zahnärzte. 1. Aufl. forum-med-dent sanofi aventis, Berlin, 2007b.

Schubert J, Schneider D: Behandlungsergebnisse konservativ-chirurgischer Therapie lateraler Mittelgesichtsfrakturen. In: Workshop der Internationalen Gesellschaft für Kiefer-Gesichtschirurgie St.Pölten. Eigenverlag Biochemie, Wien, 1989, S. 35-37.

Schuchardt K (1956) Ein Vorschlag zur Verbesserung der Drahtschienenverbände. Dtsch Zahn Mund Kieferheilk 24:39-44.

Schulz CD: Die Militärzahnmedizin in Deutschland. In: Deutsche Gesellschaft für Wehrmedizin und Wehrpharmazie E. V. (Hrsg) Beiträge Wehrmedizin und Wehrpharmazie. Bd. 7 Beta, Bonn, 1993, S. 12-194.

Schulz S (1983) 100 Jahre Klinik und Poliklinik für Stomatologie an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Recipe 6:13-14.

Schulz S (1991) Mitteilungen der medizinisch-wissenschaftlichen Gesellschaften der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Gemeinschaftstagung der Stomatologischen Gesellschaft an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und der ehemaligen

Gesellschaft für Kiefer-Gesichts-Chirurgie der DDR vom 18. bis 20. Oktober 1990 in Halle/Saale. Dtsch Stomatol 41:43.

Schwann H: Friedrich Louis Hesse (1849-1906) Wegbereiter einer universitären und sozialen Zahnheilkunde. In: Sudhoffs Klassiker der Medizin. Neue Folge 4. 1. Aufl. Barth, Leipzig, 1984, S. 131-132.

Schwenzer N (1966) Das mechanische und biologische Verhalten der Drahtnaht bei Osteosynthesen. Dtsch Zahnärztl Z 21:1266-1271.

Schwenzer N: Interosseous wiring. In: Krüger E, Schilli W (Hrsg) Oral and maxillofacial traumatology. Vol. 1 Quintessenz, Chicago-Berlin, 1982, p. 277-297.

Soerensen J, Warnekros L: Chirurg und Zahnarzt. 1. Aufl. Springer, Berlin, 1917, S. 1-69.

Sonnenburg M: Die operative Therapie von Gesichtsschädelfrakturen. Diareihe und Beiheft. Institut für Film, Bild und Ton, Berlin, 1988.

Sonntag E: Verletzungen. In: Sonntag E, Rosenthal W (Hrsg) Lehrbuch der Mund- und Kieferchirurgie. Thieme, Leipzig, 1930, S. 403-434.

Spiessl B: Osteosynthese des Unterkiefers. 1. Aufl. Springer, Berlin-Heidelberg, 1988.

Spiessl B, Schargus G, Schroll K (1971) Die stabile Osteosynthese bei Frakturen des unbezahnten Unterkiefers. Schweiz Mschr Zahnheilk 81:31-36.

Staatssekretariat für Hochschulwesen der DDR: Studienplan Nr.2: Zahnmedizin. VLV, Erfurt, 1953.

Staatssekretariat für Hochschulwesen der DDR: Vorlesungsprogramme Zahnmedizin. VVL, Erfurt, 1955.

Staehe HJ (2010a) Die Geschichte der Fachzahnärzte in Deutschland. Dtsch Zahnärztl Z 65:206-213.

Staehe HJ (2010b) Die Geschichte der Fachzahnärzte in Deutschland - Nachtrag. Dtsch Zahnärztl Z 65:675-679.

Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt: Bevölkerungsentwicklung, Bevölkerungsstatistik. [www.stala.sachsen-anhalt.de/](http://www.stala.sachsen-anhalt.de/) Internet/ Home/ Daten und Fakten/ 1/ 12/ 124/ 12411, [www.statistik.sachsen-anhalt.de/ bevoelkerung/bewegungen/ statistik/ gem/ bev. 15](http://www.statistik.sachsen-anhalt.de/bevoelkerung/bewegungen/statistik/gem/bev.15), 29-8-2010.

Stauber R (1983) Robert Ritter von Welz (1814-1878). Diss. Julius-Maximilians-Universität Würzburg.

Steinhardt G (1970) Rezension Reichenbach E: Traumatologie im Kiefer-Gesichtsbereich. Barth, Leipzig, 1969. Dtsch Zahn Mund Kieferheilk 54:413.

Stock U (1959) Die Verwendung von Schwarz'schen Platten in der Kieferbruchbehandlung. Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Strübig W: Geschichte der Zahnheilkunde. 1. Aufl. Deutscher Ärzte Verlag, Köln, 1989.

Süersen FW (1871) Über Verletzungen resp. Fracturen des Ober- und Unterkiefers. Dtsch Vschr Zahnheilk 11:261-274.

Taege F (1973) In memoriam Erwin Reichenbach (1897-1973). Dtsch Stomatol 23(4):257-259.

Thieme V: Chronik der AG Osteosynthese der Gesellschaft für Kiefer-Gesichtschirurgie der DDR. Unveröffentlichtes Manuskript, Bremen, 2010.

Thoma KH (1948) Methods of fixation of yaw fractures and their indications. J Oral Surg 6:125-134.

Tomes J, Tomes C: A system of dental surgery. 3. Ed. Churchill, London, 1887, p. 751-755.

Warnekros L: Der Kriegszahnarzt. 1. Aufl. Berlinische Verlagsanstalt, Berlin, 1914, S. 1-52.

Wassmund M: Frakturen und Luxationen des Gesichtsschädels. 1. Aufl. Meusser, Berlin, 1927.

Wassmund M: Die freihändige Versorgung der Brüche des Unterkiefers einschliesslich der Schußbrüche. 1. Aufl. Berlinische Verlagsanstalt, Berlin, 1939.

Wassmund M (1957) Die horizontale Extensionsstrebe in der Frakturbehandlung des Gesichtsschädels. Dtsch Zahn Mund Kieferheilk 26:346-355.

Wassmund M: Die freihändige Versorgung der Brüche des Unterkiefers einschliesslich der Schußbrüche. 3. Aufl. Berlinische Verlagsanstalt, Berlin, 1943.

Weber JHC (1865) Adhäsionsgebisse und über Unterkieferbrüche. Dtsch Vschr Zahnheilk 5:285-292.

Weiskopf J: Die Frakturen des Unterkiefers und ihre orthopädische Behandlung. In: Reichenbach E (Hrsg) Traumatologie des Kiefer-Gesichts-Bereichs. Barth, Leipzig, 1969, S. 217-254.

Westendorf W: Papyrus Edwin Smith. Ein medizinisches Lehrbuch aus dem alten Ägypten. 1. Aufl. Huber, Bern-Stuttgart, 1966, S. 7-108.

Wikipedia: Leunawerke, Buna-Werke. <http://de.wikipedia.org/wiki/Leunawerke/Buna-Werke>, 27-10-2010.

Williger F, Schröder H: Die Zahnärztliche Hilfe im Felde. In: Williger F, Kantorowicz A (Hrsg) Sammlung Meusser Heft 1. 3. Aufl. Meusser, Berlin, 1915, S. 7-84.

Zaumsegl K (1994) Die räumliche Entwicklung des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg von den Anfängen bis zur Gegenwart. Diss. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Zöllner S: Viele Lücken in der Chronik. In: Mitteldeutsche Zeitung, 21.01.2009, S. 11.

## 7 Thesen

1. Die Kieferchirurgie ist ein etabliertes Fach der Medizin und der Zahnheilkunde.
2. Die Entwicklung der Kiefertraumatologie begann an der Universität Halle im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts parallel zur Entwicklung der Zahnheilkunde zum akademischen Ausbildungsberuf.
3. Mediziner mit zusätzlicher zahnärztlicher Ausbildung und militärärztlichen traumatologischen Erfahrungen begründeten und entwickelten die Zahnheilkunde und im Kontakt mit den Chirurgen die Kiefertraumatologie in Halle.
4. Prothetische, kieferorthopädische und zahntechnische Entwicklungen und Materialien bestimmten den zahnärztlichen Einfluss in der Kiefertraumatologie über Jahrzehnte.
5. Fast 80 Jahre waren Kriege in Europa die bestimmenden Faktoren, die einerseits traumatologische militärärztliche Erfahrungen massiv beförderten, andererseits aber auch Stagnation wissenschaftlicher Entwicklungen bedingten.
6. Industrieller Ausbau im mitteldeutschen Raum hatte Einfluss auf Bevölkerungszahl und Anzahl traumatologischer Patienten.
7. Die Teilung Deutschlands nach dem II. Weltkrieg und besonders die Abgrenzung des östlichen Teils durch den Mauerbau von 1961 stellten eine Zäsur mit erheblichen wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Erschwernissen dar.
8. Das Verdienst Prof. Reichenbachs, seiner Mitarbeiter und seines Nachfolgers Gerhard Grimm besteht in der Schaffung einer modernen universitären Ausbildung trotz aller Widrigkeiten und in der Beförderung der Traumatologie im Kiefer-Gesichtsbereich in Lehre und Praxis auf höchstem Niveau.
9. Die Wiedervereinigung Deutschlands ermöglichte an der Universität Halle-Wittenberg die volle Angleichung an westeuropäische Ausrüstungsstandards und die optimale Nutzung operativer Therapiemethoden. Gleichzeitig war das der Beginn intensiver wissenschaftlicher Tätigkeit auch in der Traumatologie im engen Kontakt mit Medizin und Naturwissenschaften. Ergebnisse dieser Forschungen weisen heute mit den Weg in die Zukunft der Traumatologie im Kiefer-Gesichtsbereich.

# Tabellarischer Lebenslauf

## Persönliche Daten

Name:

Felix Schneider

geboren am:

07.07.1978

in:

Halle/Saale

Familienstand:

ledig

Staatsangehörigkeit:

deutsch

Eltern:

Dr. med. Petra Schneider (geb. Wollschläger),

Prof. Dr. med. Hans-Detlef Schneider

## Schulbildung

1985 - 1991 Polytechnische Oberschulen in Halle/Saale,

Johann-Gottfried-Herder-Gymnasium Halle/Saale

1991 - 1997 Landesgymnasium Latina „August Hermann Francke“ Halle/Saale

1997 Abitur

## Zivildienst

1997 - 1998 Zivildienst am Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

## Praktikum

04-05/1999 Berufspraktikum am Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

## Studium

10/1999 – 11/2004 Studium der Zahnmedizin an der Martin-Luther-Universität Halle

11/2004 Approbation als Zahnarzt

## **Beruf**

01/2005 – 06/2009 Wissenschaftlicher Assistent an der Universitätspoliklinik für Zahnärztliche Prothetik der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

05/2009 Prüfung und Zertifizierung zum „Qualifiziert fortgebildeten Spezialisten für Prothetik der DGZPW“ (heute: DGPro)

10/2009 – 09/2010 Wissenschaftlicher Assistent an der Universitätspoliklinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Seit 06/2011 General Dentist GP in einem zahnmedizinischen Zentrum in Doha, Qatar

## **Mitgliedschaften**

DGZMK, DGPro, Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

## **Selbständigkeitserklärung**

Hiermit erkläre ich an Eides statt, dass ich die vorliegende Dissertation selbständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe.

Halle, den 30. Dezember 2011

Felix Schneider

## **Erklärung über frühere Promotionsversuche**

Hiermit erkläre ich wahrheitsgemäß, dass ich noch keine andere Arbeit als Promotion an dieser oder einer anderen Medizinischen Fakultät eingereicht habe.

Halle, den 30. Dezember 2011

Felix Schneider

## **Danksagung**

Ich danke Herrn Univ.-Prof. Dr. Dr. Johannes Schubert für die Überlassung dieses interessanten Themas, für seine große Geduld und die zahlreichen kritischen und hilfreichen Hinweise.

Herrn Prof. Dr. Hans-Detlef Schneider danke ich für die Überlassung seines privaten Archivs zur Kiefertraumatologie sowie für zahlreiche persönliche Mitteilungen und Ratschläge als Zeitzeuge. Herrn Dozent Dr. Dr. Volker Thieme, Bremen, sei gedankt für die freundliche Übergabe eines Manuskripts der Chronik der AG Osteosynthese der Gesellschaft für Kiefer-Gesichtschirurgie der DDR.

Den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen der Universitätsklinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie des Universitätsklinikums Halle (Saale) danke ich für die Hilfe beim Zugriff auf die OP-Dokumentationsbücher und -Statistiken zur Kiefertraumatologie.