

100 Jahre Zahnmedizinische Aus- und Fortbildung in Karlsruhe Früchte der Wissenschaft

Auf eine 100-jährige Geschichte blickt die Akademie für Zahnärztliche Fortbildung Karlsruhe in diesem Jahr zurück. Aus diesem Anlass erscheinen in regelmäßiger Folge Beiträge zur Geschichte dieser Lehrinstitution. In den vorangegangenen Beiträgen (ZBW 3/2020, 7/2020, 8-9/2020) haben wir von der Eröffnung des Dentistischen Instituts, über die Umwandlung des Dentistischen Lehrinstituts zum ersten Fortbildungsinstitut, den großen Umbau 1978-1981 und den Amtsantritt von Prof. Dr. Michael Heners berichtet. Der neue Beitrag rückt die Wissenschaft in den Mittelpunkt.

Im Statut verankert. Wie ist das Verhältnis zwischen einer Fortbildungseinrichtung und der Wissenschaft beschaffen? Soll die Einrichtung selbst Forschung betreiben? Diese Frage stellte sich 1960, als das erste Statut des frisch gegründeten Fortbildungsinstituts in Karlsruhe zur Diskussion stand. Die Wissenschaft wurde als wichtig erkannt – heute würde man wohl sagen als „systemrelevant“. Im Paragraphen 2 des ersten Statuts vom 30. Juli 1960 wird festgehalten, dass das Institut gemeinnützige Zwecke verfolgt „und zwar insbesondere durch die Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege, Förderung der Wissenschaft und Förderung der Berufsbildung.“ Diese Listung wichtiger Aufgaben weist in eine Richtung, die bis heute die zahnmedizinische Forschung der Akademie bestimmt. Sie scheut vor gesundheitspolitischen Themen nicht zurück, analysiert das klinische Geschehen und spiegelt ihre Ergebnisse zurück in

Poliklinik und Fortbildung. Das Statut der Akademie wurde Ende der siebziger Jahre durch das „Statut für die Fortbildungseinrichtungen der LZK Baden-Württemberg“ ersetzt. Darin wurde die Rolle der Wissenschaft in den Fortbildungseinrichtungen weiter konkretisiert. Hier steht im Paragraphen 1: „wissenschaftliche Maßnahmen und Weiterbildung werden im Rahmen der Fortbildungsaufgaben gefördert.“ Das bedeutet für die Akademie, die von ihr ins Programm eingebrachten Fortbildungsthemen werden durch sie auch selbstständig mittels wissenschaftlicher Studien untermauert.

Wissenschaftler als Direktor. Schon zur Zeit des dentistischen Ausbildungsinstituts gab es vereinzelte klinische Berichte aus der Feder von Institutsmitarbeitern, die in zahnmedizinischen Zeitschriften veröffentlicht wurden. Der Beginn der systematischen Integration von

Wissenschaft in das Konzept der Akademie fällt jedoch ohne Zweifel zusammen mit der Berufung von Professor Dr. Michael Heners als Direktor im Jahr 1981. Heners hatte sich in Homburg habilitiert und verfügte aus seiner Zeit in Kiel und Homburg über ein prägnantes wissenschaftliches Profil. Aber wie konnte er in einer öffentlich-rechtlichen Institution seine wissenschaftliche Arbeit fortsetzen? Es gab im Haus in der Sophienstraße kaum wissenschaftliche Infrastruktur. Es gab jedoch eine Poliklinik mit innovativen Behandlungskonzepten. Mit Phantasie und Tatkraft gelang es Heners, die Poliklinik zur Basis seiner weiteren wissenschaftlichen Arbeit zu machen, wodurch die Wissenschaft zu einem Lebensnerv der Akademie wurde. Schon 1984 entstand auch eine institutionelle Basis für die wissenschaftliche Arbeit in Karlsruhe. Die Akademie schloss unter der Leitung von Prof. Heners einen Kooperationsvertrag mit der Universität des Saarlandes. Seither sind Dissertationen und Habilitationen von Karlsruher Kandidaten an der Universitätsklinik Homburg möglich.

Klinische Wissenschaft. Implantologie und innovative prothetische Behandlungskonzepte waren der Schwerpunkt der klinischen Wissenschaft in Karlsruhe. 1983 verfasste Prof. Heners, zusammen



Foto: PD Dr. Michael Korsch, M.A.

Abb. 1

Abgenommene Implantatbrücke. Überstehende Reste des Methacrylatzementes sind an beiden Pfeilern sichtbar.



Foto: Markus Lehr

Abb. 3

Frischgebackener Privatdozent. Dr. Michael Korsch erhält 2016 seine Habilitationsurkunde von Prof. Matthias Hannig.

mit Dr. Michael Wörle, die erste klinische Studie über den Erfolg verschiedener Implantationsverfahren. Der Erfolg von 306 Implantaten verschiedener Typen wurde statistisch ausgewertet. Solche Studien waren zu diesem Zeitpunkt eine Rarität. Stapel von Karteikarten mussten durchgeschaut werden. Eine EDV-Dokumentation gab es noch nicht. Die Ergebnisse der Studie erlangten große Aufmerksamkeit, insbesondere weil hier erstmalig der Erfolg des Tübinger Sofortimplantates realistisch eingeschätzt wurde (Abb. 2). Da eine Misserfolgsquote von 26,7 Prozent festgestellt wurde, kam es zu leidenschaftlichen und kontroversen Diskussionen in der Fachwelt. Die Ergebnisse der Studie wurden – wie auch viele spätere Studien – Gegenstand in den Fortbildungskursen der Akademie.

Zur Optimierung der klinischen Dokumentation wurde ab 1985 die subsequente Dokumentation entwickelt. Klinische Daten wurden in einem eigenen EDV-System erfasst, in dem bedeutsame prognostische Kovariablen der zu untersuchenden Fälle für die Auswertung zur Verfügung standen. Die wichtigste Zielpopulation für diese Dokumentation waren Patienten, die mit Konuskronenkonstruktionen versorgt worden waren. 1988 erschien die erste Studie auf Basis dieses neuen Dokumentationsverfahrens: „Klinische Bewährung der Konuskronen als perioprothetisches Konstruktionselement – Eine Langzeitstudie“. Der Fallverlauf von 871 Konstruktionen mit insgesamt 2793 Pfeilerzähnen wurde ausgewertet und dargestellt. Autoren dieser Studie waren Michael Heners und Winfried Walther, der mit Ergebnissen des neuen Dokumentationsverfahrens 1992 in Homburg habilitierte. Die klinische Forschung ist seit dieser Zeit ein fester Bestandteil im Leben der Akademie geworden. Über 100 Publikationen zum Erfolg klinischer Verfahren sind bis heute entstanden.

Versorgungsforschung. Versorgungsforschung beschäftigt sich mit der Frage, wie die Effektivität der medizinischen Grundversorgung verbessert werden kann. Ferner werden Probleme analysiert, die das

Type	n	Mißerfolge	
		m	%
Linkow-Blade	102	5	4,9
Heinrich-Schraube	120	21	17,5
Heinrich-Extension	4	0	0
Schulte-Sofort	60	16	26,7 ¹
Fritz	8	2	25,0
Sandhaus	4	1	25,0
Schulte-Spät	8	1	12,5 ¹
Summe	306	46	15,0

¹ sofortige Reimplantation

Abb. 2

Tabelle aus dem Jahre 1983. Erste Ergebnisse zum Thema Implantaterfolg.

Gesundheitssystem im Allgemeinen betreffen. Von besonderer Bedeutung sind hier die Schnittstellen zwischen verschiedenen Versorgungsbereichen und auch die Schnittstelle Klinik – Fortbildung. Das Land Baden-Württemberg richtete im Jahr 2011 die „Nachwuchsakademie Versorgungsforschung“ ein. Erster Teilnehmer aus dem Bereich der Zahnmedizin war Dr. Andreas Bartols, dessen Studie die Effektivität einer neuen endodontischen Technologie untersuchte.

Einen starken Impuls erhielt die Versorgungsforschung in der Akademie durch die Einrichtung des Masterstudienganges „Integrated Dentistry“ in Kooperation mit der Universität Magdeburg. Die Master-Studenten hatten die Möglichkeit auch qualitative Studien durchzuführen, was das Spektrum der möglichen Themen erheblich erweiterte. Qualitative Forschung zielt nicht auf quantitative Ergebnisse. Die Fragestellung wird meist dadurch bearbeitet, dass man die Betroffenen zu Wort kommen lässt. Auf diese Weise konnte u. a. auch die Wirksamkeit von zahnärztlicher Fortbildung analysiert werden. Ein Beispiel für entsprechende Studien ist die von Simone Ulbricht verfasste Arbeit mit dem Titel „Die Wirksamkeit des Masterstudienganges „Integrated Practice in Dentistry“ – empirische Rekonstruktion von Lernerfahrungen entlang der Ziele der CPD“. Die Autorin erhob, welche Dimensionen der Berufspraxis, der

Persönlichkeitsentwicklung und der professionellen Gemeinschaft im Rahmen dieses Ausbildungsformates gefördert und weiterentwickelt wurden.

Besser behandeln. In drei Beispielen soll hier veranschaulicht werden, wie Fortbildung und Wissenschaft in der Akademie zusammenwirken und das Ziel verfolgen, der Praxis den Weg zu einer besseren Versorgung zu weisen.

Behandlungsrisiko? Vor diese Frage war Michael Korsch im Jahr 2010 gestellt, als er Implantate nachuntersuchte. Es fiel ihm auf, dass Blutungen im Bereich des periimplantären Gewebes häufiger festgestellt wurden als dies in der Vergangenheit der Fall war. Es stellte sich heraus, dass in den betroffenen Fällen ein neuer temporärer Befestigungszement für die Suprakonstruktion eingesetzt worden war. Dieser Zement war auf einer Methacrylatbasis aufgebaut. Bei Abnahme der Suprakonstruktion zeigte sich, dass am Kronenrand und im periimplantären Sulcus kleine Fahnens des Zementes persistierten und offensichtlich mit den pathologischen Veränderungen in Zusammenhang zu bringen waren (Abb. 1). Diese Beobachtung war Anlass für die größte Rückrufaktion, die es bislang in der Akademie gab. Alle entsprechend versorgten Patienten – und auch solche, die mit einem anderen Befestigungszement versorgt wor-

Abb.: DZZ 1983

den waren – wurden einbestellt. Die Blutung auf Sondieren wurde erhoben. Suprakonstruktionen und Abutments wurden entfernt und auf Zementreste untersucht. Nach sorgfältiger Revision und Rezementierung mit einem Zinkoxid-Zement wurde der Patient entlassen und zu einer weiteren Nachuntersuchung einbestellt. Die quantitativen Ergebnisse wiesen eindeutig nach, dass der Einsatz des Methacrylatzementes mit pathologischen Veränderungen des periimplantären Gewebes verbunden war. Eine ganze Reihe von Studien, auch in Zusammenarbeit mit dem mikrobiologischen Institut des KIT, konnten diese Ergebnisse erhärten und die Unbedenklichkeit alternativer Zementierungsverfahren nachweisen. In 59 bis 62 Prozent der mit Methacrylatzement versorgten Fälle wurden überschüssige Zementreste nachgewiesen. Dieses Material kann mit Veränderungen des periimplantären Gewebes in Verbindung gebracht werden, die bis zum Verlust des Implantates führen können. Nach abgeschlossenem Habilitationsverfahren erhielt Michael Korsch 2016 seine Habilitationsurkunde aus den Händen von Prof. Matthias Hannig, Studiendekan der Universität des Saarlandes (Abb. 3).

Ist das Neue ausgereift? Diese Frage war Ausgangspunkt für eine Studie von Dr. Andreas Bartols, die 2008 im Rahmen der „Nachwuchsakademie Versorgungsforschung“ durchgeführt wurde. Hat es einen Vorteil, die endodontische Aufbereitung statt mit Handinstrumenten mit einem 1-Feilen-System durchzuführen? Andreas Bartols rekrutierte 10 Kolleginnen und Kollegen, die die Studie in ihrer Praxis durchführten. Der Ablauf der Studie ist in Abbildung 4 dargestellt. Zunächst behandelten die Studienteilnehmer wie gewohnt mit Handinstrumenten. Es wurde festgestellt, ob durch den Eingriff die erwartete Schmerzreduktion und die damit verbundene Erhöhung der Lebensqualität erreicht wurde. Außerdem wurde gemessen, wie lang der Eingriff dauerte. Dann gab es für alle zahnärztlichen Studienteilnehmer eine Fortbildung. Sie lernten, das 1-Feilen-System „WaveOne“ anzuwenden. Anschlie-



Studie. Versorgungsforschung zum Thema „Erfolg endodontischer Leistungen“: Ablauf der Studie von Andreas Bartols.

bend trat die Studie in die zweite Phase. Wieder wurde behandelt. Im Anschluss wurden dieselben Daten erfasst wie in Phase 1.

Die Ergebnisse zeigten, dass in Phase 2 genauso zuverlässig Schmerzreduktion erzielt wurde wie in Phase 1. Der Eingriff war jedoch wesentlich kürzer. Die gewonnene Zeit kann sinnvoll in die gründliche Desinfektion der Wurzelkanäle investiert werden. Die teilnehmenden Kolleginnen und Kollegen schätzten die neue Technologie zu Recht außerordentlich positiv ein.

Wird die Praxis besser? Verbessern wir die Versorgung, wenn wir neue Technologien einführen oder bleibt alles beim Alten? Diese Frage stellte sich Dr. Bartols, um zu erfahren, was durch neue endodontische Behandlungskonzepte in der Akademie letztendlich für den Patienten erreicht worden ist. Dafür musste die Dokumentation zeigen, was sie kann. Die Auswertung der elektronischen Patientenkartei ergab, dass im Zeitraum von Juli 1999 bis Oktober 2016 bei 5858 Patienten endodontische Behandlungen durchgeführt worden waren. Bei diesen Patienten wurden insgesamt 9967 Wurzelkanalbehandlungen durchgeführt. Auf Basis dieser Daten entstand eine der größten retrospektiven Studien zum Erfolg endodontischer Maßnahmen. Insgesamt konnten drei unterschiedliche Gruppen identifiziert werden, die nach unterschiedlichen Behandlungsprotokollen therapiert wurden (Gruppe 1 = Handinstrumente, Gruppe 2 = Rotationsinstrumente mit mehreren Feilen und Ultraschallspülung, Gruppe 3 = Reciproc-Instrumente

und Ultraschallspülung). Insgesamt konnten 9938 Fälle in die Analysen einbezogen werden. Die Ergebnisse zeigten eine 5-Jahres-Überlebensrate ohne unerwünschte Ereignisse von 73,9 Prozent, 75,1 Prozent und 78,4 Prozent für Studiengruppe 1 (N = 5580), 2 (N = 1700) bzw. 3 (N = 2658).

Die Unterschiede zwischen der Gruppe 1 und 3 waren statistisch signifikant ($p < 0,006$). Dadurch wurde gezeigt, dass endodontische Behandlungsprotokolle mit Reciproc-Technik und Ultraschallspülung höhere Zahnüberlebensraten aufweisen als die Vorgehensweise mit Handinstrumenten. Ohne eindeutig definierte Behandlungsprotokolle und ohne eine große Vertrautheit im Umgang mit großen klinischen Datenmengen wäre diese Studie nicht möglich gewesen. Das Ergebnis weist aus, dass die Patienten heute wirklich eine bessere Prognose ihres endodontisch behandelten Zahnes erwarten können als noch vor ein paar Jahren. Wir werden also tatsächlich besser – aber es verlangt viel Knowhow, das nachzuweisen.

*Dr. Dr. Hans Ulrich Brauer, M.A.,
Prof. Dr. Winfried Walther,
Akademie für Zahnärztliche
Fortbildung Karlsruhe*

Info

Die Jubiläums-Beiträge finden Sie auf der Website der Akademie für Zahnärztliche Fortbildung Karlsruhe. Scannen Sie einfach den QR-Code.

