

ORTHOPÄDIE TECHNIK

Rehabilitation • Medizinprodukte



*Orthopädie-Technik aus
Deutschland*

Abstract on page ten!

*Ein Exportmodell mit 120-jähriger Tradition
von Klaus Dittmer*

Orthopädie-Technik aus Deutschland

Ein Exportmodell mit 120-jähriger Tradition

Geschichte fasziniert, und Ausstellungen zeigen, dass Geschichte schon immer multikulturell war, nicht „nationale Einfalt“, sondern eine „Entwicklung der Vielfalt“. Die Botticelli-Ausstellung in der Gemäldegalerie in Berlin (2015/16) zeigte, wie aus einer Idee neue Schöpfungen entstanden und das so Geschaffene auch wieder weitergegeben wurde (vgl. DIE ZEIT Nr. 48, vom 16.11.2015, S. 1).

Nicht anders erscheint uns heute der Weg, den die technische Orthopädie in Deutschland seit ihren Ursprüngen genommen hat. Die Aus- und Weiterbildung war hier entscheidend, denn nur so wurden Ideen und Erfahrungen entwickelt, Produkte geschaffen und anderen, die sie benötigten, zur Verfügung gestellt.



(Abb. 1) Altes Wappen der Innung für Orthopädie-Technik Berlin

Die damit einhergehenden wirtschaftlichen Interessen und Verflechtungen führten zur Bildung von Interessengruppen, den frühen Zünften und späteren Innungen (Abb. 1), deren ur-eigenes Ziel die Qualitätssicherung der Produkte, die Ausbildung des Nachwuchses und die Anerkennung dieser Aufgaben durch die herrschaftlichen Regierungsstrukturen war. Die Innungsgeschichte, die Geschichte der Ausbildung und die staatliche Anerkennung sind eine wichtige Grundlage, die bis heute Früchte trägt. Allerdings war es ein langer Weg, bis die Ausbildung so strukturiert war, dass sie ein Exportmodell werden konnte.

Um diesen Weg zu illustrieren, folgen einige Anmerkungen zu Personen und Ereignissen, die diese Entwicklung entscheidend förderten bzw. erst ermöglichten.

Ein Quereinsteiger

„Chirurgischer Bandagist“ und „Chirurgischer Mechaniker“ waren Titel, die sich der „Zahnarzt des Hofes zu Berlin“, Pierre Ballif (1775 – 1831), zugelegt hatte. Er war der Erste, der in seiner Veröffentlichung im damals zweisprachigen Berlin, „Description d’une Main et d’une Jambe artificielles inventées par Pierre Ballif“, Berlin 1818, die Konstruktion einer Arm- und einer Beinprothese in Details beschrieb (Abb. 2). Auch nach 200 Jahren finden wir hier noch einen aktuellen Bezug.

„Ich bitte die Kritik, die Unvollkommenheit meines Stils und die eventuelle falsche Verwendung einiger technischer Begriffe zu verzeihen. Ich bin immer mehr mit den Dingen selbst als mit den Worten beschäftigt. Die Bemerkungen wirklicher Fachkünstler werde ich respektieren und sie werden für mich sehr nützlich sein.“

Ich glaube unvoreingenommen und ohne Überheblichkeit sagen zu können, der Erste zu sein, der etwas Derartiges, Simples, für die Menschen wirklich Nützlich erfunden hat.

Ich würde mich im Sinne der Menschlichkeit schuldig machen, wenn ich meinen Mitbürgern Informationen vorenthielte, auch wenn diese Erfindungen der Perfektion bedürfen, die sei den wahren Künstlern vorbehalten.

Selbst wenn meine Arbeit missbilligt und als unnützlich beurteilt wird, wenn andere technisch versiertere Erfindungen die meine vergessen lassen, werde ich mich immer dazu beglückwünschen, die Aufmerksamkeit geistreicher Menschen auf eine wichtige Sache gelenkt und das Licht ihres Geistes gezündet zu haben. Wenn ich, so gesehen, nicht der Ursprung des wirklich Guten bin, dann doch wenigstens der Anlass.“

Bei aller Bescheidenheit, die hier deutlich wird, hat er mit seiner Schrift den Blick auf die technische Orthopädie gelenkt.

(Abb. 2) Veröffentlichung Ballifs im zweisprachigen Berlin



Berufliche Wurzeln

Ein Zeitgenosse Balliffs, den wir als berufliche „Vaterfigur“ schätzen und der einen herausragenden Platz in der Geschichte der Orthopädie-Technik einnimmt, ist Johann Georg Heine (1770 – 1838). Als wandernder Messerschmied und chirurgischer Instrumentenmacher erreichte Heine am 17. Juni 1795 die preußische Residenzstadt und schrieb sich in das Gesellenbuch der Gesellenherberge ein (Abb. 3).

Der obligatorische Willkommenstrunk, ein guter Literfrisch gezapften Bieres, machte im „Willkommen“ seine Runde, ein prächtiges Gefäß, das heute im Landesmuseum von Berlin seinen Platz gefunden hat. Heine erlebte in Berlin, dass berufliche Leistung auch mit Anerkennung verbunden ist, dass eine Gesellenvereinigung auch rechtliche und soziale Absicherung bedeutete (Abb. 4).

*Johann Georg Heine gebürtig
aus Würzburg ist am 17. Juni
1795 in die
Herberge
eingetrag.*

(Abb. 3) Handschriftlicher Eintrag Heines bei der Ankunft als wandernder Geselle

Heine blieb drei Jahre, von 1795 bis 1798, in Berlin und schrieb in Würzburg rückblickend über diesen Aufenthalt von „Erfahrungen bei den besten Meistern dieser Zeit“. Er entwickelte Orthesen und behandelte dort in einem Krankenhaus oder auch bei sich zu Hause vor allem Patienten mit Lähmungen und Rachitis.

Napoleon überzog Europa seit 1803 mit einem Eroberungskrieg, der 1806 zur Unterwerfung Preußens führte. Aus dieser Niederlage resultierten tiefgreifende Veränderungen, in deren Folge die Einführung der Gewerbefreiheit 1810 auch die handwerklichen Strukturen Preußens wandelte. Zünfte und Innungen verloren ihre Privilegien und wurden der staatlichen Kontrolle unterstellt. Die mit den Steinschen Reformen (Reichs- und Freiherr vom Stein, 1757–1831) geschaffenen staatlichen Strukturen berücksichtigten weiter die Ausbildung im Rahmen der bestehenden Innungen und für „Bandagisten und Verfertiger chirurgischer Instrumente“ einen Nachweis der Befähigung, „ähnlich wie dasjenige der Apotheker, Hebammen u. a.“.

(Abb. 4) Titelblatt des „Bedürfnis Cassen Büchlein“ vom 1. April 1759

„Schwertfeger-
Gesellen neu Errichtetes
Kranken- und Bedürfnis
Carssen-Büchlein
1. April 1759.“

Eine Quereinsteigerin

Es ist eine Frau, Caroline Margarete Eichler (1809 – 1843), angelernt durch den Mechaniker Karl Friedrich Eduard Krause, die mit ihrem Talent mechanisch physikalische Gesetzmäßigkeiten erfasste, Prothesen plante und entwickelte. Nach den Befreiungskriegen gegen die napoleonische Besatzung gab es nach 1813 so manchen Kriegsverehrten, der die Tortur einer Amputation mit Glück überstanden hatte, aber nun auf Almosen angewiesen war. Caroline Eichler wollte helfen und konstruierte eine Oberschenkelprothese, d. h. einen teilbeweglichen künstlichen Fuß, ein bewegliches Kniegelenk und eine Tragebandage, die eine Prothesenführung durch den Bein stumpf ermöglichte. Caroline Eichler erkannte, dass die Stumpf einbettung das Herzstück einer zufriedenstellenden Prothesenversorgung war, und empfahl das Bandagieren des Stumpfes, auch um Volumenschwankungen auszugleichen (Abb. 5).

In einer Veröffentlichung aus dem Jahre 1842 wird die Prothesenfertigung Eichlers wie folgt beschrieben.

„Soll nämlich ein Künstliches Glied den für die gewöhnlichen Verrichtungen im Leben an dasselbe billigerweise zu machenden Anforderungen möglichst entsprechen, so muss es folgende Eigenschaften haben:

- 1.) Übereinstimmung in Größe und Form mit dem noch vorhandenen natürlichen Gliede der anderen Seite,
- 2.) Geringe Schwere bei dauerhafter Masse,
- 3.) Einfache, bequeme und doch sichere Befestigung am Gliedstumpfe,
- 4.) Naturgemässe, leichte, vielseitige, der Art und dem Grade nach zu modificierende Bewegungsfähigkeit der Gelenke,
- 5.) Einfachen, zuverlässigen und zugänglichen Mechanismus für die Bewegung und
- 5.) Wohlfeilheit im Bezug auf Anschaffung und etwa nöthig werdende Reparaturen.“

Dr. H. E. Fritze: Arthroplastik. Berlin. 1842, S. 5

*Der
Königlichen
Bedürfnis Cassen Büchlein
gegründet von denen
Schwertfeger-
Gesellen
Johann Friedrich Ammer aus Wien
Johann Friedrich Permyer aus Wien
Johann Friedrich Permyer aus Wien
Johann Friedrich Permyer aus Wien
Berlin, 1. April 1759
by the Faculty of Medicine & Surgery*



(Abb. 5) Handzeichnung aus der Patentschrift der Caroline Eichler, ca. 1833

Diese Anforderungen setzten voraus, dass Eichler tief in das Wesen der prothetischen Versorgung eingedrungen war und diese Anforderungen an die eigenen Entwicklungen der Bein- und Armprothetik stellte. Sie wurde als technische Künstlerin bezeichnet und erhielt als erste Frau in Preußen 1833 ein Patent auf ihre Entwicklungen. Nur zehn Jahre später, am 15. September 1843, wurde Eichler durch ihren ehemaligen Ehemann Krause ermordet.

Historischer Abriss

Die ihrer handwerklichen Tradition verbundenen Betriebe, die in der Berliner Innung organisiert waren, wuchsen mit der Industrialisierung, besonders im Bereich der Fertigung chirurgischer Instrumente. Die Firmen Windler (gegr. 1819), Hauptner (gegr. 1875), C. Müller (gegr. 1875), Loewy (gegr. 1859) sind nur einige Beispiele großer Firmen, z. T. mit Niederlassungen in London und St. Petersburg, die neben den ärztlichen Instrumenten in größerem Umfang orthopädische Hilfsmittel fertigten. Die notwendigen Fachkräfte wurden teilweise angelernt oder nach den traditionellen Regelungen der Meisterlehre ausgebildet.

übernommen, eine Änderung der Entscheidungen von 1868 bezüglich der Aufhebung der Prüfung für Bandagisten fand aber nicht statt. Die Innung in Berlin, gestärkt durch ihre Mitgliedsbetriebe und die Pflege der beruflichen Tradition, die durch ein aktives Innungsleben gestärkt wurde, fasste den Entschluss, den prüfungslosen Zustand nach Möglichkeit zu verändern. Für eine Petition an den „hohen Reichstag“ wurden Unterstützer und finanzielle Hilfen benötigt, um dieses Anliegen vorzubringen (Abb. 6).

Rudolf Virchow gehörte zu den Unterstützern, auch Kollegen aus Magdeburg, die zusammen mit Berliner Innungsmitgliedern 114 Goldmark für Druckkosten aufbrachten, um am 1. April 1884 die Petition dem Reichstag vorzulegen. Leider ist es mir nicht gelungen, die Antwort auf die Petition expressis verbis zu finden, im Resultat jedoch verweisen Lehrbriefe dieser Zeit auf die Einführung einer Prüfung nach der Gewerbeordnung.

Auf nationaler Ebene war also keine Regelung getroffen worden, jedoch bildete „Der Universal-Verein“ eine erste multinationale Fachvereinigung mit folgendem beurkund-



(Abb. 6) Titel der Petition 1. April 1884

Eine gesetzliche Regelung in Preußen vom 8. Juli 1868 hob die Erfordernisse eines beruflichen Befähigungsnachweises für einige Berufsgruppen auf, so auch für die Bandagisten und Verfertiger chirurgischer Instrumente; man glaubte schon damals, der Wettbewerb werde es richten. Resultat war die Zunahme der Handelstätigkeit – z. B. durch Wanderbandagisten –, ohne dass sich die Qualität in der fachlichen Fertigung verbesserte. Die Ausbildung, Ausbildungsrichtlinien und Prüfungsordnungen vieler Gewerke wurden nach 1871 für das Deutsche Reich zwar vereinheitlicht und teilweise vom Norddeutschen Bund

(Abb. 7) Urkunde des Universal-Vereins für Heinrich Loewy in Berlin



detem Text: „Der Universal-Verein, der Verfertiger chirurgischer Instrumente, orthopädischer Apparate und Bandagen, gegründet zu Frankfurt am Main am 12. September 1883 zum Zwecke der Förderung eines belehrenden und geschäftlichen Verkehrs unter seinen Mitgliedern und der Vervollkommnung der technischen Hilfsmittel für die medizinische Wissenschaft erkennt Herrn Heinrich Loewy in Berlin als aktives Mitglied des Vereins an“ (Abb. 7).

Allerdings legte erst das Handwerksschutzgesetz von 1897 die Bestimmungen zum Lehrlingswesen fest und führte 1901 mit Unterstützung der Handwerkskammer Berlin die duale Ausbildungsform im ausbildenden Betrieb und den begleitenden Fachschulunterricht ein (Handwerkskammer Berlin [Hrsg.]: 100 Jahre Handwerkskammer Berlin. Berlin. 2000). 30 Jahre eines grenzüberschreitenden Handels, des Austauschs von Dienstleistungen und die Möglichkeit, handwerkliche Aufgaben außerhalb der nationalen Grenzen wahrzunehmen, endeten 1914. Entwicklungen in der Orthopädie-Technik und die Verbesserung der Fertigungsmethoden wurden in den Jahren des Ersten Weltkrieges zu einer nationalen Aufgabe. Auf 1120 Seiten erschienen 1919 „Ersatzglieder und Arbeitshilfen für Kriegsbeschädigte und Unfallverletzte“, herausgegeben von der ständigen „Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt“ und der „Prüfstelle für Ersatzglieder“ in Berlin-Charlottenburg. Das Werk umfasst den Wissensstand zur Orthetik, Prothetik und alle denkbaren Behelfsversorgungen oder Zusatzteile, die von der Landwirtschaft bis zu verschiedenen handwerklichen Tätigkeiten von Nutzen sein können. Viele Entwickler von Händen, Füßen und Bandagen werden namentlich genannt, doch wer die Patientenversorgungen fertigte und wo und wie ausgebildet wurde, wird nicht dokumentiert (Abb. 9).

Allerdings führt das Protokollbuch der Gesellenprüfungen der Berliner Innung vom 27. September 1922 15 Orthopädie-Mechaniker auf, die entweder ein Oberschenkelbein oder einen Stützapparat zu fertigen hatten, und neun Bandagisten, die mit einer Leibbinde, einem Bruchband und einer Orthesenfütterung die Prüfungen bestanden hatten. Dies zeigt, dass der gewünschte Befähigungsnachweis inzwischen doch geregelt war.

Damit waren alle Voraussetzungen für einen Export des Know-hows der Bandagisten und Orthopädie-Mechaniker geschaffen.

Erste Beispiele für den „Export“

Im März 1923 legte Ernst Lausmann seine Gesellenprüfung als Orthopädie-Mechaniker mit einer Holzunterschenkelprothese ab. Einige Zeit später reiste er – vermit-

telt durch die KPD – in die Sowjetunion aus, um in Leningrad (heute wieder St. Petersburg) den Betrieb einer orthopädischen Werkstatt zu unterstützen. Ab 1939 war sein Aufenthalt politisch nicht mehr gewünscht.

Auch Friedrich Lemmer, ein Orthopädie-Mechaniker aus Lindau am Bodensee, nahm das Angebot der Rockefeller-Stiftung für eine Lehrtätigkeit am Beijing Union Medical College in China an. Mit dem Einmarsch und der Besetzung durch japanische Truppen 1937 und der späteren Kriegserklärung Chinas an das Deutsche Reich war seine Tätigkeit beendet, und Lemmer kehrte ca. 1942 zurück nach Lindau. Dort entwickelte er das „Lindauer Fußgelenk“, eine Verbesserung des „Berliner Lagers“.



(Abb. 8) Werkstattfoto aus Berlin, ca. 1920



(Abb. 9) Ausflug mit der Fortbildungsschule, Königs-Wusterhausen, Sommer 1921

Die raue Atmosphäre des Werkstattalltags (Abb. 8) war zu dieser Zeit gekennzeichnet von harter körperlicher Arbeit. Schienen wurden geschmiedet oder auch nur ausgeschmiedet, Holztrichter wurden ausgeschnitzt oder gefräst, wobei es keine Staubabsaugung gab. Die fertigen Orthesenschienen wurden am Polierbock gefeuert und poliert und in der betrieblichen Galvanik vernickelt. Kein Wunder, dass ein Bier am Arbeitsplatz dazugehörte.

Für Eigenanfertigungen von Hilfsmitteln in den handwerklichen Betrieben und größeren Manufakturen entstanden Betriebe der Zulieferindustrie, die schon um 1890



(Abb. 10) „Passeil-Liste von Otto Bock“, gültig ab November 1941

Orthesenschielen, Bauteile für Arm- und Beinprothesen und Spezialwerkzeuge anboten. Ein Beispiel ist die Carneshand aus den USA, die in Deutschland nach 1919 in Lizenz gefertigt wurde. Aber auch im Katalog von 1922 der „Deutschen Orthopädischen Werke“ sowie der „Passeil-Liste von Otto Bock, Orthopädische Industrie Königsee“ vom November 1941 werden auf 39 Seiten viele Fertigungs- und Ersatzteile angeboten, die zu dieser Zeit die Prothesenfertigung ermöglichten (Abb. 10).

Die Überstempelungen „nicht mehr lieferbar“ im Katalog zeigen, dass es zu Materialengpässen gekommen war oder zu einer überdurchschnittlich hohen Nachfrage nach Prothesen als Folge deutscher Politik.

Orthopädie-Mechaniker und Bandagisten waren in der Heimat wichtiger als an der Front, weshalb nach 1945 viele von ihnen den Weg in die Selbstständigkeit wagten.

Entwicklung in Deutschland nach 1945

Wie in den Zeiten der Manufakturen entstand 1946 – 47 eine Vielzahl von Betrieben, in denen auch Passeile gefertigt wurden. Beispiele sind das „Drescher-Knie“ aus Gögingen, das „Krauth-Knie“ aus Hamburg, das „Paschold-Knie“ aus Coburg, das „Braun-Knie“ aus Zittau, der „Thiele-Arm“ aus Dresden und das „Schubje-Knie“ aus Schwerin.

Die handwerkliche und medizin-theoretische Ausbildung wurde in einer zuvor nicht gekannten Breite vermittelt und diskutiert, und da ein Konkurrenzgedanke fehlte, war dabei nur das Wohl des Patienten im Fokus.

Ehe es zum „Wirtschaftswunder“ in der Bundesrepublik kommen konnte, war die Orthopädie-Technik durch die Vielzahl an Kriegsamputierten ein viel beschäftigtes, mitnichten aber ein wirtschaftlich prosperierendes Handwerk.

Orthopädie-technische Werkstätten im Westen Berlins erhielten bis zum Bau der Mauer im August 1961 wohnortbezogene Bezahlungen ihrer Leistungen. Für einen

Patienten aus dem Ostteil Berlins wurde nur ein Teil in Westgeld bezahlt, der Rest in Ostwährung. Die Bezahlung von Mitarbeitern aus dem Ostteil Berlins erfolgte nach einem vergleichbaren Verfahren. Für einen finanziellen Überschuss an Mark der DDR blieb dann die Möglichkeit zum Einkauf bei der OI-VEB Orthopädische Industrie in Königsee. Passeile für den Schalenbau aus Ost oder West konnten und mussten bis 1961 unkompliziert miteinander kombiniert werden.

Mit der Rückkehr der letzten deutschen Kriegsgefangenen 1955 war die Nachkriegszeit fast vergessen, es gab wieder Reisepässe, und das Interesse an deutscher Orthopädie-Technik und Technikern aus Deutschland wuchs.



(Abb. 11) „Der Tag“, 7. Februar 1957



(Abb. 12) Werner Wille (l.) in der orthopädischen Werkstatt in Rangun

1957 suchten die Vereinten Nationen einen Orthopädie-Techniker für den Aufbau von Werkstätten in Burma – das heutige Myanmar – und Indonesien. Werner Wille reiste mit UN-Pass in den fernen Osten und vermittelte als Erster nach 1945 sein Können (1951 Meisterprüfung in Berlin) im Auftrag der Vereinten Nationen beim Aufbau orthopädischer Werkstätten, 1954 in einem Projekt auf Java in Indonesien, anschließend in Rangun in Burma (heute: Myanmar) und 1957 in einer Klinikwerkstatt in Manila auf den Philippinen.

„Der Tag“ aus Berlin berichtete am 7. Februar 1957 unter der Überschrift „Wo ein Wille ist, ist auch ein Weg“ (Abb. 11) über die Auslandstätigkeit dieses Orthopädie-Mechanikers, der dabei als ein sehr begabter, weltläufiger Kollege, der für andere inspirierend ist, beschrieben wird (Abb. 12).

Die Beauftragung deutscher Orthopädie-Techniker mit der Behebung von Konfliktfolgen durch die UN war wahrscheinlich der Auslöser dafür, dass dieser Gedanke auch von der Bundesrepublik und der DDR weiterentwickelt wurde.

Ausschlaggebend hierfür war die Hallstein-Doktrin der Bundesregierung vom September 1955; sie lautet: „Die deutsche Bundesregierung darf keine völkerrechtlichen Beziehungen zu Staaten aufnehmen oder aufrecht erhalten, die die DDR diplomatisch anerkennen.“ (ausgenommen die UdSSR) (Regierungserklärung vom 29. September 1955).

Der Wettbewerb der Systeme – in der Bundesrepublik unter Adenauer und in der DDR unter Ulbricht – wurde nun ein Wettbewerb um internationale diplomatische Anerkennung, auch in den jeweiligen „Blockstaaten“. Auf gute diplomatische Beziehungen oder als Zugabe zu Geschäftsanbahnungen des jeweiligen deutschen Außenhandels folgte für den Export die Entwicklung von orthopädie-technischen Werkstatt- und Versorgungskonzepten in beiden deutschen Teilstaaten.

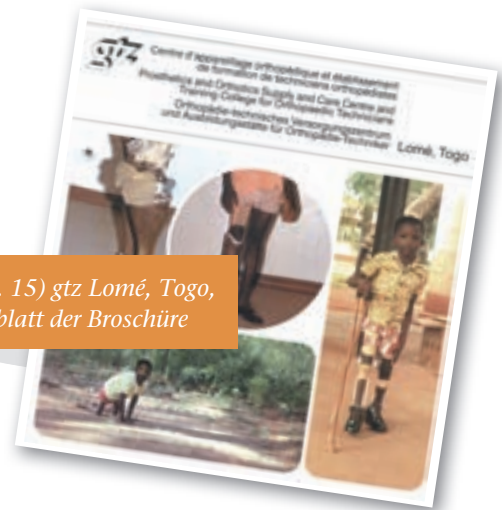
In der Bundesregierung plante die GTZ, ein bundeseigenes Unternehmen, mit dem Aufgabengebiet „Technische Zusammenarbeit“ in Ländern Afrikas, Asiens und Lateinamerikas. Dort sollten Projekte wie orthopädische Werkstätten zur Ausbildung von Fachkräften in einem System des Lernens durch Schulungen am Objekt initiiert werden.



(Abb. 13) Sepp Heim (l.) und Klaus Dittmer (r.) bei einer Patientenkonsultation, Tunesien 1968



(Abb. 14) Werkstatt im Militärkrankenhaus El Omrane in Tunis in Erwartung des Besuchs des deutschen Außenministers Willy Brandt, 1969



(Abb. 15) gtz Lomé, Togo, Titelblatt der Broschüre

Beispiele für den „Export“

Für Tunesien – beliebt bei deutschen Ferienreisenden – wurde beispielsweise ab 1966 eine Planung realisiert. Unter der Leitung von Sepp Heim (Abb. 13) entstand im alten Militärkrankenhaus von El Omrane eine orthopädische Werkstatt mit der Intention, aus vorgebildeten Mechanikern gute Orthopädie-Techniker, aus Lederarbeitern des staatlichen „Artisanat“ Bandagisten und aus lokalen Schuhmachern Orthopädie-Schuhtechniker zu machen (Abb. 14). Es gelang, und noch nach Jahren loben meine tunesischen Fachkollegen die Fertigungszahlen während dieser Zeit.

Als Nächstes folgte das Projekt in Togo; da in beiden Ländern Französisch u. a. „Landessprache“ war, erleichterte das den Austausch von einheimischen Fachkräften. Drei Togoer bekamen die Gelegenheit zur Ausbildung in der Werkstatt in Tunis und wurden so zu den Mitbegründern einer orthopädischen Werkstatt in Lomé, der Hauptstadt Togos.

1974 entstanden ein großzügiges von der GTZ entworfenes orthopädie-technisches Versorgungszentrum und eine Ausbildungsstätte für Orthopädie-Techniker. Wieder war es Sepp Heim, der dieses Projekt zum Erfolg führte. So war die Versorgung von Lebrapatenten ein völlig neuer Schwerpunkt, der erst entwickelt werden musste. Die dreijährige Lehrzeit auf der Basis der deutschen Lehrinhalte bot eine Qualifizierung an, die gleichzeitig als überregionale Ausbildungseinrichtung für einige Länder des west- und zentralafrikanischen Raumes dienen sollte, wie es 1978 in einer Broschüre der GTZ heißt (Abb. 15).

Im gleichen Jahr, am 16. März 1978, übergab der Minister für Gesundheitswesen der DDR in Ba Vi nahe Hanoi im kommunistischen Nordvietnam einen Werkstattkomplex für die Anfertigung orthopädischer Hilfsmittel an die Regierung der Volksrepublik.

Der orthopädie-technische Leitbetrieb „Orthopädie-Technik Berlin“ (OTB) der DDR unter der Leitung von Johann Bayerl entwickelte seit 1967 die Konzeptionen für die Auslandsprojekte der DDR. Zu ihrer Realisierung wurden einige zukünftige Mitarbeiter zur Ausbildung in die Meisterschule der DDR in die Berliner Marienstraße eingeladen. In den 60er Jahren erfolgte diese nach dem gleichen Konzept



(Abb. 16) Unterkunft für Techniker auf der Baustelle BA VI, 1973

(Abb. 17) Vietnam 1973, Ankunft von Ausrüstungsgegenständen für die Passteilfabrikation. Klaus Oschatz im Einsatz



wie in der Bundesrepublik. So waren noch während des Vietnamkrieges (1957–1975) bis zu zehn Techniker unter der Leitung von Klaus Oschatz aus Dresden in dem Projektaufbau, der Ausbildung, der Patientenversorgung und der Fort- und Weiterbildung zum Teil über mehrere Jahre dort tätig (Abb. 16 u. 17), finanziert über einen „Solidaritätsfond“ der DDR.

Nach der Unabhängigkeit von Portugal im April 1974 suchte Guinea-Bissau eigenständig nach neuen Handelsverbindungen und politischen Unterstützern. Dabei kam es mit der DDR zu einer Vereinbarung über den Aufbau eines orthopädischen Versorgungszentrums. Georg Friedenberger aus Rathenow gehörte zu den jungen Meistern, die mit ihren deutschen Ausbildungserfahrungen eine qualifizierte orthopädische Versorgung aufbauten. Baumaterialien, Maschinen und Werkzeuge kamen über den Seeweg aus Rostock. Der Aufbau des Projekts und der Betrieb im tropischen Klima erforderten Idealismus und

einen hohen Einsatz. Dies und auch den Erfolg der Ausbildung und der Fertigung dokumentierte Friedenberger mit vielen Fotos (Abb. 18). Trotz aller ideologischen Uneinigkeit zwischen beiden deutschen Staaten ist an den Hilfsmitteln nicht erkennbar, aus welchem Teil Deutschlands die Wissensvermittlung und die Halbfabrikate kamen.

Als ein besonderes Projekt der GTZ wurde ein Ausbildungszentrum für die ostafrikanische Region in Tansania geplant. Hier entstand 100 Jahre nach dem Ende der deutschen Kolonialherrschaft in Moshi im Gebiet des Kilimandscharo das „Tansania Training Centre for Orthopedic Technologists (TATCOT)“ (Abb. 20). Ab 1981 entstand aus der Zusammenarbeit der Regierungen Tansanias und der Bundesrepublik sowie mit der Unterstützung der dortigen Landeskirchen ein Ausbildungs- und Versorgungszentrum besonders für Studenten aus den englischsprachigen Ländern Afrikas. Der Aufbau dieser Fachschule war das eigentliche Ziel Sepp Heims, denn nur mit einer langfristig gesicherten Ausbildung von Fachkräften lassen sich die immensen orthopädie-technischen Aufgaben in diesem Land, das doppelt so groß wie die Bundesrepublik ist, wenigstens teilweise bewältigen.

Ausbildung und Qualifizierung mit dem Abschluss der Meisterprüfung waren das Ziel eines Projektes der DDR auf Kuba, aus dem das noch immer wichtigste orthopädie-technische Zentrum des Landes entstanden ist. Lutz Kniesche aus Potsdam (Abb. 19) entwickelte einen Meisterprüfungskurs mit der Abnahme eines Exams, eingebettet in das staatliche Ausbildungssystem Kubas. Diese Nachhaltigkeit ist ein Glücksfall für das Land, das bis heute unter seiner politischen und wirtschaftlichen Isolation leidet.

Ausgehend von dem in Ba Vi durch die DDR realisierten Projekt begann 1994 eine neue Phase deutsch-vietnamesischer Kooperation. Wilfried Raab (Abb. 21) war einer der führenden Verantwortlichen, unter dessen Obhut eine große Anzahl unterschiedlicher internationaler Organisationen half, das orthopädie-technische Versorgungszentrum Vietnams zu optimieren. Einige Ausstellungsstücke zeigen Versorgungen, die 2014–2015 entstanden sind, und die große Bandbreite schwierigster Versorgungen.



(Abb. 18) Guinea-Bissau; aus der Fotodokumentation von Georg Friedenberger



(Abb. 19) Dozent Lutz Kniesche im orthopädischen Versorgungszentrum in Havanna auf Kuba



(Abb. 20) Links: Titelblatt:
Diploma Course in Orthopedic
Technology Tatcot, Moshi, Tanzania

(Abb. 21) Mitte: Foto in der Vietcot-
Veröffentlichung, Seite 7: Wilfried Raab
beim Anatomie-Unterricht

(Abb. 22) Rechts: Titelblatt: „China
Training Centre for Orthopedic
Technologist“ CHICOT, Beijing Dong

Das „China Training Centre for Orthopedic Technologist“ (Abb. 22) ist eine Ausbildungsstätte der Superlative und dürfte die Krönung der Auslandstätigkeit von Sepp Heim sein. 1994 in Wuhan errichtet und 1997 nach Peking/Beijing verlegt, steht hier die moderne deutsche Berufsausbildung durch Dozenten aus Deutschland in einem partnerschaftlichen Verhältnis mit chinesischen Ausbildern. Ein duales Ausbildungssystem über vier Jahre führt zum Examen nach dem Standard der ISPO.

Ein langjähriges Projekt in El Salvador zeigt, wie eine fast nur auf handwerklicher Basis bestehende Ausbildung ein großes Entwicklungspotenzial hat. Hier war das Don Bosco Institut mit Heinz Trebbin federführend in der Entwicklung eines E-Learning-Programms, das heute in vielen Staaten Mittel- und Südamerikas genutzt wird und vielleicht auch in Deutschland Verwendung finden könnte.

Nicht alle Projekte der Bundesregierung, gestützt durch die GTZ, später GIZ, haben sich erfolgreich entwickelt. Das gilt auch für Projekte der DDR, die nach 1989 keine weitere Unterstützung erfuhren. Viele hundert Fachkollegen aus Deutschland nutzten aber die Chance, mit kleiner Handbibliothek und kleinem Werkzeugkoffer Türen zu fremden Welten aufzustoßen.

Mit der Rückkehr dieser Entwicklungshelfer gelangten auch Erfahrungen und Einsichten nach Deutschland, die unserer hiesigen technischen Entwicklung in der Orthopädie zugutekamen, insbesondere auch der orthopädie-technischen Industrie, der der „Marktzugang“ geöfnet wurde.

Es ist mir nicht möglich, all jene zu würdigen, die z. T. unter schwierigen klimatischen oder politischen Rahmenbedingungen von Deutschland aus in den vergangenen 100 Jahren ihr handwerkliches Können und ihr Know-how ins Ausland trugen. Durch sie konnte und kann verletzten und behinderten Menschen in vielen Teilen der Welt noch immer geholfen werden.

Jens Franke (ehemaliger Dozent der Bundesfachschiule für Orthopädie-Technik und Mitarbeiter im Bundesinnungs-

verband für Orthopädie-Technik) schrieb im Frühjahr 2015: „Für mich persönlich hat die Zeit als junger Entwicklungshelfer mein Weltbild geprägt. Die Erfahrungen kommen mir noch heute zugute. Und ich weiß auch: Die Zeit in Malaysia hat meine berufliche Laufbahn und meine Lebenseinstellung entscheidend beeinflusst. Die geforderten fachlichen Qualifikationen sind heute sicher deutlich gestiegen, der Bedarf an qualifizierten Fachkräften ist dennoch gewaltig.“

Gut funktionierende und anerkannte Ausbildungsinstitutionen sind in ärmeren Ländern meist nicht vorhanden. Dabei leben etwa 80 Prozent aller Menschen mit Behinderungen in Entwicklungsländern. Wir sollten deshalb den Ländern unsere Hilfe zur Selbsthilfe anbieten.

Es ist zu hoffen, dass genügend Finanzmittel zur Verfügung gestellt werden können, um auch in diesem Bereich effiziente Beiträge in der Entwicklungszusammenarbeit leisten zu können.

Ich kann nur an meine jungen Nachwuchskolleginnen und -kollegen appellieren, ähnliche Erfahrungen zu sammeln. Es lohnt sich – nicht nur für die Menschen, denen man wieder zu einem lebenswerten Leben verhilft.“

Ich hoffe, mit diesem historischen Rückblick und der zugehörigen Ausstellung das Augenmerk auf einen bisher wenig beachteten Bereich der Orthopädie-Technik zu richten, und beziehe mich noch einmal auf den ersten Quereinsteiger, Pierre Ballif: „Selbst wenn meine Arbeit missbilligt und als unnützlich beurteilt wird ..., werde ich mich immer dazu beglückwünschen, die Aufmerksamkeit geistreicher Menschen auf eine wichtige Sache gelenkt und das Licht ihres Geistes gezündet zu haben“ (Pierre Ballif, 1775 – 1831).

Klaus Dittmer
Klaus.Dittmer.Orthopädie@gmail.com

Hannelore Wücker, Berlin,
danke ich für redaktionelle Unterstützung

Orthopaedic Technology from Germany

An export model with a 120-year tradition

The development of orthopaedic technology with its current high standard and certified qualified training underwent a number of phases before it became suitable for export to other countries.

The pioneers in prosthetic design were successful individuals from other fields such as the dentist Pierre Ballif and the designer Caroline Eichler, who designed and developed prostheses in the 19th century. In parallel with this, surgical-mechanical businesses arose – mainly in Berlin, but some already had branches abroad. In addition to medical instruments, these companies also produced orthopaedic devices on a large scale. As a result, it was primarily the professional association in Berlin and the associated businesses that promoted standardised training and qualification. In 1897, the trade protection law specified the provisions for the apprenticeship system and in 1901, with the support of the Berlin Chamber of Trade, the dual system was introduced with practical training in the training company and accompanying classes in vocational school.

Developments in orthopaedic technology and improved production methods became a national challenge during World War I. A journeyman examination book of the Berlin professional association from 1922 is an example of how theory and practical skills were tested and eventually became the basis for the export of competency. For

example, some orthopaedic mechanics and brace makers were invited to the Soviet Union or China to support orthopaedic workshops or become instructors.

Since orthopaedic mechanics and brace makers were in particular demand after 1945 due to the number of war amputees, many of them decided to go into business for themselves. Many companies were established in which components were built according to own designs. The focus was on the well being of the patient. Orthopaedic technology was a busy trade, but not necessarily a prosperous one. When the last German prisoners of war returned in 1955, the post-war period was almost forgotten, passports could be had again, and interest grew in German orthopaedic technology and technicians from Germany.

As a result, talented orthopaedic technicians went abroad, for example to Indonesia, Tunisia, and Togo, where their technical skills made them German ambassadors for sustainable aid, especially during the years Germany was divided. Orthopaedic technology treatment and training centres were established. Many hundreds of orthopaedic technicians from Germany took the opportunity to take a few books and a small tool bag and open doors to new worlds. The returning development aid workers brought experience and know-how back to Germany that benefited the technical developments in orthopaedics in Germany, especially in the orthopaedic technology sector.





Foto: Sabine Stöckforth-Siemer

Klaus Dittmer, bis Mai 2011 Inhaber des Sanitätshauses Ortho-Ped-Dittmer in Berlin, ist leidenschaftlicher Sammler von orthopädie-technischen Hilfsmitteln. Bereits 2012 zeigte Dittmer in einer beeindruckenden Ausstellung auf der Orthopädie + Reha-technik in Leipzig die Entwicklungen in der Orthetik. Im Jahre 2014 präsentierte er auf der OTWorld die Ausstellung „Vom Krankenfahrstuhl zum Rolli – 150 Jahre Technikgeschichte“. Darüber hinaus ist ein Teil seiner Sammlung im Deutschen Hygiene-Museum in Dresden zu sehen. Einige Exponate sollen demnächst auch den medizintechnischen Bestand des Deutschen Museums München ergänzen.

IMPRESSUM:

ORTHOPÄDIE TECHNIK:

Offizielles Fachorgan des Bundesinventionsverbandes für Orthopädie-Technik.

ISSN 0340-5591

VERLEGER:

Verlag Orthopädie-Technik
Postfach 10 06 51, 44006 Dortmund
Reinoldstraße 7-9, 44135 Dortmund
Telefon: 02 31/55 70 50-50
Telefax: 55 70 50-70
Mail: info@biv-ot.org
Internet: verlag-ot.de



Die Ausstellung ist ganztägig geöffnet
vom 3. bis zum 6. Mai 2016, Halle 3, Stand D 16.
Wir freuen uns auf Ihren Besuch.