

VIRUS

Beiträge zur Sozialgeschichte der Medizin

Band 24

Schwerpunkt: Handgriffe.

Zur Bedeutung von Hand und Werkzeug für die Heilberufe

Herausgegeben von

Annerose Böhrrer, Marion Ruisinger, Sabine Schlegelmilch

und Alois Unterkircher unter Mitarbeit von Petar Kostić

für den Verein für Sozialgeschichte der Medizin

Printausgabe:

Leipzig: Leipziger Universitätsverlag, 2025

Online-Ausgabe:

Wien: Verlag der Österreichischen Akademie
der Wissenschaften, 2025

Creative Commons License: CC BY 4.0



Henrik Eßler

„Hohe Disziplin der Hand und des Auges“: Modellieren als didaktische Methode in der Medizin

English Title

‘High discipline of the hand and the eye’: modelling as a didactic method in medicine

Summary

In the early 20th century, anatomists discussed the specific potential of manual exercises in student teaching. The Hamburg anatomist Johannes Brodersen (1878–1970), taught his students to model muscle anatomy in his courses using clay. Similar approaches were taken by the Innsbruck anatomists Felix Sieglbauer (1877–1974) and Gustav Sauser (1899–1969). In Vienna, Alfons Poller (1879–1930) designed an institute for performing medicine in order to give his students ‘a sense of form and colour [...] through their own artistic recreation [...]’.

What the protagonists had in common was an idea of artistic activity that was less focussed on the product, but rather served as a means of sharpening perception and practising the senses that grasp form. They were thus following a reformist pedagogical discourse that had been gaining importance in various disciplines since the turn of the century, but was also harshly criticised.

Keywords

Modeling, Didactics, Anatomy, 20th century, Germany, Hamburg, Innsbruck, Fribourg

* Article accepted for publication after external peer review (double-blind).

Einleitung

In Laufe der 1920er Jahren beklagten zahlreiche Mediziner einen Verfall der ärztlichen Kunst, bald war von einer „Krise der Medizin“ die Rede.¹ Statt den Patienten als Ganzes in den Blick zu nehmen, würde sich der moderne Arzt an serologischen Befunden und Röntgenbildern orientieren. Abseits einer populäreren Kulturkritik, wie sie von Erwin Liek und anderen Publizisten vorgetragen wurde, hielt dieser Diskurs auch in fachinterne Debatten Einzug: „Wenn man unsere gelesensten medizinischen Wochenschriften durchmustert“, konstatierte der Berliner Professor Jacob Cassel im Juni 1926 in einem solchen Fachjournal,

„so begegnet man vielfach der Klage, daß zwar entsprechend den großen Fortschritten bezüglich Diagnose und Therapie die Behandlung der Krankheiten oder der kranken Organe mit großer Beflissenheit und Hingabe ausgeübt werde, daß aber die Behandlung [...] von Leib und Seele, besser gesagt, der gesamten Persönlichkeit [...] von der jüngeren Aerztewelt arg vernachlässigt werde.“²

Zurückgeführt wurde dieser Missstand auch auf eine Verkümmern der sinnlichen Wahrnehmung. Gehörte nicht nur die Blickdiagnostik und Auskultation, sondern auch die taktile, olfaktorische oder sogar geschmackliche Beobachtung jahrhundertlang zum festen Instrumentarium, blieben diese beim ärztlichen Nachwuchs zusehends ungenutzt.³ Dabei beschränkte sich die Debatte keineswegs auf die medizinische Diagnostik und Therapie. Auch in der Anatomie, die sich stets als Grundpfeiler der ärztlichen Ausbildung verstand, beklagten sich führende Köpfe über die mangelnden Fähigkeiten ihrer Schüler, wie etwa der Innsbrucker Gustav Sauser (1899–1969):

„Das Studentenmaterial, durch die große Zahl der heutigen Mittelschultypen außerordentlich verschieden vorgebildet, besitzt trotz des mancherorts üblichen Handfertigkeitenunterrichtes kaum eine handwerkliche Schulung. Auch das Auge ist selten zum Schauen erzogen und die zum Schauen Geborenen sind dünn gesät. Die Mehrzahl der Mediziner muß erst aus Form- und Raumbblindheit zum Schauen geführt werden.“⁴

-
- 1 Angestoßen wurde diese Debatte insbesondere von Erwin Liek, aber auch der gleichnamige Titel des Gynäkologen Bernhard Aschner trug zur Verbreitung der Formulierung bei. Vgl. Erwin LIEK, *Der Arzt und seine Sendung. Gedanken eines Ketzers* (München 1926); Bernhard ASCHNER, *Die Krise der Medizin: Lehrbuch der Konstitutionstherapie* (Stuttgart 1928), überblicksweise auch Volker ROELCKE, „Krise der Medizin“ – Modelle der Reform, in: *Psychotherapeut* 61 (2016), 237–242, doi.org/10.1007/s00278-016-0099-y.
 - 2 Jacob CASSEL, *Eine Kritik Platons an den zeitgenössischen Ärzten*, in: *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 52/25 (1926), 1053–1054.
 - 3 „Es besteht wohl kaum ein Zweifel, daß die alten Ärzte durch Gesicht, Geruch, Gehör, Tastung und auch durch Instinkt vieles wahrnahmen, wozu uns heute nur die verwickelten Instrumente befähigen.“ LIEK, *Sendung*, 77.
 - 4 Gustav SAUSER, *Erfahrungen mit allgemeinen anatomischen Modellierübungen*, in: *Wiener klinische Wochenschrift* 46 (1936), 1378–1382, hier 1380. Fast wortgleich beklagte der Schweizer Anatom Adolf Faller, der übliche Medizinstudent sei ein typischer Intellektueller: „Er ist raum- und formblind und muß zum Schauen erzogen werden.“ Adolf FALLER, *Entwicklung und erzieherische Aufgabe der anatomischen Modellier- und Sezierkurse*, in: *Hommage aux catholiques Suisses: Volume d'hommage de l'Univ. de Fribourg aux catholiques Suisses à l'occasion de leur 10. Congrès. Festgabe an die Schweizer Katholiken* (Fribourg 1954), 445.

Nicht zufällig betonte der österreichische Anatom mit dem Auge und den Händen zwei Sinnesorgane, deren Schulung seit der Wende zum 20. Jahrhundert in Bezug auf die medizinische Ausbildung besonders nachdrücklich gefordert wurde. Beide nahmen zentrale Rollen in einem erziehungswissenschaftlichen Programm ein, das die sensorische Wahrnehmung zum Ausgangspunkt für eine grundlegende Bildung machte.

Auge und Hand stellten in diesem Konzept sowohl Mittel als auch Zweck dar: Als maßgebliche Werkzeuge des zukünftigen Arztes sollten sie bestmöglich trainiert werden, zugleich diente das richtige Sehen und Fühlen der Aneignung des notwendigen Wissens. Zur Übung empfahlen die Anhänger dieser „Schule des Sehens“ insbesondere das Zeichnen, wie es bereits im Schulunterricht von Vertretern der Kunsterziehungsbewegung als didaktische Methode propagiert wurde.⁵

Der folgende Aufsatz widmet sich einem spezifischen medizindidaktischen Diskurs, der im frühen 20. Jahrhundert insbesondere innerhalb der Anatomie eine fachinterne Bedeutung erlangte. Einen Schwerpunkt machte dabei die sensorische Wahrnehmung als Ausgangspunkt der geschilderten Lehrkonzepte aus. Während die visuellen Kulturen der Wissenschaften in den vergangenen Jahren bereits eingehend erforscht wurden⁶, blieb die Beschäftigung mit dem Tastsinn bzw. mit der taktilen Wahrnehmung in der Wissenschaftsgeschichte ein Forschungsdesiderat. Zwar widmeten sich im Zuge des *material turns* zahlreiche Arbeiten auch den Sammlungen und Objektkulturen universitärer Forschung und Lehre.⁷ Im Vergleich zu epistemologischen Fragestellungen und Aspekten der Wissenspopularisierung spielten didaktische Aspekte hierbei jedoch kaum eine Rolle. Der vorliegende Beitrag soll diese Lücke zumindest für den Bereich der anatomischen Lehre schließen und anhand von Beispielen aus Hamburg, Gießen, Wien, Innsbruck und Fribourg einen Überblick über pädagogisch-didaktische Konzepte in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts geben.

Im Mittelpunkt steht hierbei das Modellieren, das im Sinne des „Denkens mit den Händen“⁸ als spezifische „Kulturtechnik“ der wissenschaftlichen Arbeit verstanden werden kann.⁹

-
- 5 Vgl. hierzu insbesondere Elke SCHULZE, *Nulla dies sine linea: universitärer Zeichenunterricht – eine problemgeschichtliche Studie* (Stuttgart 2004), 125–134.
 - 6 Vgl. hier grundlegend Bettina HEINTZ / Jörg HUBER, Hg., *Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten* (Wien 2001); Martina HESSLER, Hg., *Konstruierte Sichtbarkeiten: Wissenschafts- und Technikbilder seit der Frühen Neuzeit* (München 2006); zuletzt Heiner FANGERAU / Michael MARTIN, *Evidenzen der Bilder: Visualisierungsstrategien in der medizinischen Diagnostik um 1900* (Stuttgart 2021) und Sebastian SCHOLZ, *Epistemische Bilder. Zur medialen Onto-Epistemologie der Sichtbarmachung* (Bielefeld 2021).
 - 7 Ausgehend von den grundlegenden Arbeiten Lorraine Dastons und Hans-Jörg Rheinbergers widmete sich eine Vielzahl von Projekten den „Wissensdingen“ in universitären Sammlungen und Museen. Als Beispiele seien die Veröffentlichungen der Gesellschaft für Universitätssammlungen genannt. Vgl. Loraine DASTON, Hg., *Biographies of Scientific Objects* (Chicago 2000); Hans-Jörg RHEINBERGER, *Epistemologie des Konkreten. Studien zur Geschichte der modernen Biologie* (Frankfurt/M. 2006); Ernst SEIDL / Frank STEINHEIMER / Cornelia WEBER, Hg., *Materielle Kultur in universitären und außeruniversitären Sammlungen: Beiträge zum Workshop für wissenschaftliche Universitätssammlungen in Deutschland*; Berlin, 29. September bis 1. Oktober 2016 Humboldt-Universität zu Berlin (Berlin 2017).
 - 8 Auch diese Formulierung wurde maßgeblich von Hans-Jörg Rheinberger geprägt. Vgl. zudem Cornelius BORCK, *Konkretes Erkennen: Plädoyer aus der Wissenschaftsgeschichte für ein Denken mit den Händen*, in: Christian Wilhelm Bachhiesl / Sonja Maria Bachhiesl / Stefan Köchel, Hg., *Intuition und Wissenschaft: interdisziplinäre Perspektiven* (Weilerswist 2018), 147–168.
 - 9 Zum Begriff der Kulturtechnik vgl. Sybille KRÄMER / HOTST BREDEKAMP, Hg., *Bild – Schrift – Zahl (= Kulturtechnik 1; München 2003)* sowie Bernhard SIEGERT, *Kulturtechnik*, in: Harun Maye / Leander Scholz, *Einführung in die Kulturwissenschaft* (München 2011), 95–118.

Barbara Wittmann etwa hat in ihren ethnographisch angelegten Arbeiten schlüssig dargestellt, welche Bedeutung das Zeichnen als wissenschaftliche Technik in der Zoologie für die Beschreibung und Definition einer Spezies hat.¹⁰ Zuletzt konnte Anja Sattelmacher am Beispiel mathematischer Sammlungen aufzeigen, dass das Modellieren neben anderen Kulturtechniken nicht nur als technisches Hilfsmittel zu verstehen ist, sondern einen wesentlichen Anteil an der Wissensproduktion und -vermittlung einer Disziplin hat.¹¹

Als Quellenbasis der folgenden Untersuchung dienen archivalische Quellen und Publikationen, aber auch Filmaufnahmen und Fotografien sowie die im Rahmen der Lehrkonzepte entstandenen materiellen Objekte. Aufschluss über fachinterne Debatten geben in erster Linie die Beiträge der beteiligten Akteure in den einschlägigen anatomischen und medizinischen Fachjournalen. Schließlich sollen die dargestellten Konzepte in einen kulturhistorischen Rahmen eingeordnet werden, wobei der Schwerpunkt auf Anknüpfungspunkte zu zeitgenössischen erziehungswissenschaftlichen und kunstpädagogischen Diskursen liegen wird.

Zeichnen als didaktische Methode

Die eingangs geschilderte Debatte war indes nicht erst ein Thema der 1920er Jahre. „Schon Virchow und Billroth beklagten es, daß die Studierenden nicht beobachten, nicht sehen können“, konstatierte der Berliner Zeichenlehrer Adolph Meyer 1917. In einer Denkschrift an das Preußische Kultusministerium forderte er gar, nicht ganz uneigennützig, einen obligatorischen Zeichenunterricht für Medizinstudierende:

„Bewusst sehen lernt man aber nur, wenn man versucht, das Gesehene darzustellen. Es kommt dabei nicht auf vollendete künstlerische Leistungen an, sondern es genügt, wenn der Studierende sich durch Zeichnen eine Handschrift aneignet, die für ihn verständlich ist.“¹²

Das Ziel des geforderten Unterrichts war demnach nicht die angefertigte Zeichnung, sondern die im Reproduktionsprozess geförderte Anschauungsbildung zur Formung eines ärztlichen Blicks. Der Topos des „Bewusst-Sehen-Lernens“ war im Rahmen der Kunsterziehungsbewegung unter anderem von dem Künstler und Pädagogen Fedor Flinzer (1832–1911) geprägt worden, der seit den 1870er Jahren ein vielfach aufgelegtes Lehrbuch für den Zeichenunterricht publizierte.¹³ Die Verfechter des Konzeptes beriefen sich auch auf den Naturforscher und Philosophen Jean-Jaques Rousseau (1712–1778), der bereits im 18. Jahrhundert entsprechende Ansätze formuliert hatte. In seinem pädagogischen Hauptwerk ließ er den Zögling Emile stets

10 Vgl. Barbara WITTMANN, Das Porträt der Spezies. Zeichnen im Naturkundemuseum, in: Barbara Wittmann / Christoph Hoffmann, Hg., Daten sichern. Schreiben und zeichnen als Verfahren der Aufzeichnung (Zürich–Berlin 2008), 47–72.

11 Anja SATTELMACHER, Anschauen, anfassen, auffassen. Eine Wissensgeschichte mathematischer Modelle (Wiesbaden 2021), 15.

12 Denkschrift des Lektors Meyer zum obligaten Zeichenunterricht für Mediziner, zitiert nach SCHULZE, Zeichenunterricht, 241–242.

13 Vgl. Fedor FLINZER, Lehrbuch des Zeichenunterrichts an deutschen Schulen: wissenschaftlich entwickelt und methodisch begründet (Bielefeld–Leipzig 1876). Das Werk erschien bis 1903 in sechs Auflagen.

„die Natur, und kein anderes Muster abzeichnen“ und zwar „nicht der Kunst wegen, sondern um sein Auge zu üben und seine Hand in Gewalt zu bekommen“.¹⁴

Auch hier waren es also Auge und Hand, die es aus Sicht der Pädagogen als Sinnesorgane vorrangig auszubilden galt – ein Diskurs, der in dieser Zeit auch in die Anatomie Einzug hielt. Die Rückbesinnung auf das wörtlich genommene Handwerk spiegelt dabei einen Kulturwandel vom dogmatischen Gelehrtenwissen zur forschenden Naturwissenschaft wider, der sich seit der Renaissance in zahlreichen Disziplinen vollzog. Mit der Abkehr von der Humoralpathologie und der zunehmenden Professionalisierung der Medizin wirkte sich dies insbesondere auf die Ausbildungsordnungen aus. Vielerorts wurden an der Wende zum 19. Jahrhundert neben dem theoretischen Wissen nun praktische Fertigkeiten gefordert, Sektionen und Operationsübungen an der Leiche oder die Anfertigung von Präparaten zur Pflicht.¹⁵

Den Anatomen jedoch ging es nicht allein um die Einübung der Handwerksgriffe. Bereits beim Erlernen theoretischer Kenntnisse sollte die Schulung von Auge und Hand eine Rolle spielen. Als geeignete Unterrichtsmethode propagierten zahlreiche Vertreter des Faches das Zeichnen. Diente diese Praktik vordergründig der Wiedergabe topographischer Gegebenheiten für das eigene Anatomieskript, erhoffte man sich von der Skizzierung und Schematisierung anatomischer Gegebenheiten eine zweite didaktische Funktion: So waren die Studierenden nämlich gezwungen, in vergleichsweise kurzer Zeit die Strukturen und Funktionen in ihren Darstellungen zu abstrahieren.

Schon 1895 sprach sich der Tübinger Anatom August Froriep (1849–1917) entschieden gegen die Nutzung vorgefertigter Abbildungen in der Vorlesung aus, er setzte auf „die Methode des freien Tafelzeichnens während des Vortrags. [...] Der Studierende soll den aufzufassenden Gegenstand in der schematischen Zeichnung an der Tafel vor seinen Augen entstehen sehen und ihn, was pädagogisch besonders zu betonen ist, in seinem Zeichenbuche, das hier das Kollegheft vertritt, zugleich mit entstehen lassen.“¹⁶

Damit folgte Froriep sowohl dem Grundgedanken eines synthetischen Ansatzes als auch der Vorstellung, die Verinnerlichung der Darstellung und ein nachhaltiges Lernen könne nur aus der Abstraktion der beobachteten Verhältnisse gelingen. „Das im Präparieren analysierend und in plastischer Synthese mit Kopf und Hand Erlernte haftet besser und in ganz anderer Art, als das nach den Buchstaben des Lehrbuches und dem Bilde des Atlas oder in der Vorlesung Perzipierte, ja selbst als das lediglich Präparierte“, pflichtete ihm sein Innsbrucker Amtskollege Gustav Sauser bei.¹⁷

14 Jean-Jacques ROUSSEAU, *Emile oder Über die Erziehung*, Nachdruck der Ausgabe von Potsdam 1919 (Leipzig 1980), 112. Vgl. hierzu auch SCHULZE, *Zeichenunterricht*, 125–130.

15 Vgl. Philipp OSTEN, *Pathologie und Attraktionen. Human remains in wissenschaftlichen Sammlungen*, in: Jasmin Mersmann / Evke Rulffes (Hg.): *unBinding bodies. Zur Geschichte des Fußbindens in China* (Bielefeld 2023), 108–118.

16 August FRORIEP, *Ueber Methode und Lehrstoff des anatomischen Unterrichts. Rede beim Antritt des ordentlichen Lehramtes für Anatomie an der Hochschule zu Tübingen am 24. Oktober 1895 im Festsaal des Universitätsgebäude Tübingen* (Tübingen 1895), 14.

17 SAUSER, *Modellierungen*, 1382.

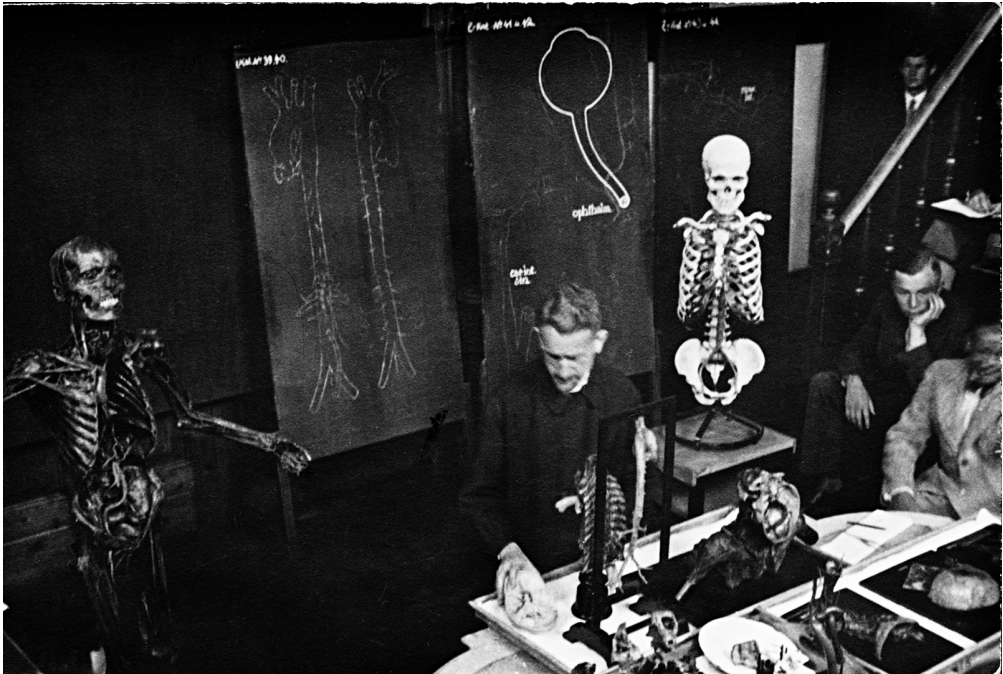


Abb. 1: Felix Sieglbauer während einer Vorlesung, Sommersemester 1930. Quelle: Archiv Hans Michael Tappen, München.

Derartige Ansätze beschränkten sich jedoch nicht auf die Vorlesung. Auch für die Arbeit im Präpariersaal sah man die Vorteile der zeichnerischen Umsetzung: „Ein nicht zu unterschätzender Gewinn wird diesem praktischen topographischen Unterricht dadurch erwachsen, daß man auf die Sekanten einen gelinden Zwang ausübt, ihre präparatorisch gewonnenen Bilder direkt nach der Natur zeichnerisch zu skizzieren“, erklärte beispielsweise Friedrich Hermann, Leiter der Erlanger Anatomie:

„Denn der Lernende erkennt sehr bald, daß ihn die zeichnende Methode ganz von selbst dazu zwingt, die Details des darzustellenden Objektes viel schärfer und genauer anzusehen, als er das auch bei recht sorgfältiger Präparation gewohnt war, und er wird dankbar sich des Gewinnes freuen, den ihm das Zeichnen für das Verständnis der Formen und deren Festhalten im Gedächtnis gebracht hat.“¹⁸

Die Hände wiederum dienten in diesem Konzept nicht nur als Instrument zur Umsetzung des Gesehenen, sondern als zusätzliches Sinnesorgan – gewissermaßen als eine Erweiterung des Auges. Insbesondere für die Erlernung der topographischen Anatomie erkannten die Vertreter des Faches die Bedeutung der taktilen Erfahrung. So etwa der bereits zitierte Gustav Sauser, der 1934 feststellte:

¹⁸ Friedrich HERMANN, Gedanken über den anatomischen Unterricht (Erlangen 1916), 29.

„Da aber für die Erfassung und das Verständnis von Form und Raum [...] dem Menschen ein eigener Sinn, der Tastsinn gegeben ist, durch den wir ein Raumerlebnis erwerben können, hat das kunstgerechte Zergliedern menschlicher Leichen seit jeher im anatomischen Unterricht mit Recht eine zentrale Stellung eingenommen.“¹⁹

Die Übung im Präpariersaal zwingt den zukünftigen Arzt zur selbständigen Handanlegung an die Gebilde des Menschenkörpers und vermittele ihm neben Schulung der Hand in produktivem Schaffen Form- und Raumerfahrung. Eben dieser „Formsinn“²⁰ wurde neben der räumlichen Vorstellung als besonders grundlegende Bildung verstanden, die dem medizinischen Nachwuchs vermittelt werden müsste, auch und gerade im Hinblick auf seine zukünftigen diagnostischen Fähigkeiten in der ärztlichen Praxis:

„Bald erfährt der Mediziner in selbständiger Arbeit, daß die Hand ein Sinnesorgan darstellt, mit dessen Hilfe er Formen und Oberflächengestaltungen noch zu ‚begreifen‘ vermag, die dem Auge nicht unmittelbar faßbar sind. Damit schafft die Schulung des meist so vernachlässigten Tastsinnes ein ‚Fingerspitzengefühl‘, das für den späteren Arzt beim Palpieren der durch die Haut der Inspektion entzogenen Organe notwendige Voraussetzung ist“,

erklärte Sauser.²¹

In der sozialen und philosophischen Hierarchie der Wahrnehmungen war der Tastsinn über lange Zeit hintangestellt worden. Hatte Thomas von Aquin dem „tactus“ im Rückgriff auf Aristoteles noch eine Sonderstellung eingeräumt, geriet das körperliche Fühlen gegenüber dem Sehen und Hören seit dem späten Mittelalter in Verruf.²² Wie Sonja Kirschall herausgestellt hat, ging die Abwertung des (weiblich konnotierten) passiven Hautsinns jedoch im Verlauf des 18. Jahrhundert mit einer deutlichen Aufwertung des (männlich konnotierten) aktiven Tastens einher.²³ Nicht nur in der Medizin mit ihren Palpations-, Perkussions-, und Auskultationstechniken wurden die Hände demnach zusehends als Erkenntnisinstrument wahrgenommen. In den immer stärker auf instrumentelle Mess- und Vergleichbarkeit fußenden Naturwissenschaften fand das subjektive „Begreifen“ allerdings zusehends weniger Raum.

19 SAUSER, Modellierübungen, 1381.

20 FALLER, Entwicklung, 444–445.

21 SAUSER, Modellierübungen, 1381.

22 Robert JÜTTE, Geschichte der Sinne. Von der Antike bis zum Cyberspace (München 2000), 73–83, 192–195. Vgl. hierzu auch Claudia BENTHIEN, Hand und Haut. Zur historischen Anthropologie von Tasten und Berührung, in: Zeitschrift für Germanistik 8/2 (1998), 335–348, hier 338.

23 Vgl. Sonja KIRSCHALL, Audiovision zwischen Hand und Haut. Zu einer hapto-taktilen Filmtheorie (Bielefeld 2024), 76–79.

Anatomie als „erzieherische Aufgabe“

In reformpädagogischen Kreisen wurde eben dieser gesellschaftliche Mangel an taktiler Sinnlichkeit lebhaft diskutiert. Gerade der kindliche Drang zum Anfassen und Nachformen wurde in der Kunsterziehungsbewegung als Ansatzmöglichkeit für eine ästhetische Gesamtbildung verstanden. Nicht wenige der genannten Mediziner sahen sich explizit als Teil dieser Bildungsreform. Der Anatomie schrieben sie eine „erzieherische Aufgabe“ zu.²⁴ Ausgehend von einer vielfach nur unzureichenden schulischen Bildung, habe das Fach in seiner vorklinischen Stellung eine grundlegende Aufgabe für das weitere Medizinstudium zu erfüllen. Dazu gehörte insbesondere die Entwicklung der ästhetischen Sinne, des „Formauffassungsvermögens“ und die „Schulung der manuellen Geschicklichkeit“, wie der Schweizer Anatom Hans Strasser (1852–1927) formulierte.²⁵

„Wo der Forscher sich zugleich als Lehrer betätigt, der nicht nur kommende Forschergenerationen auszubilden hat, sondern Erzieher einer Jugend ist, die im praktischen Leben bestehen soll, da hat er noch anderes mit zu berücksichtigen als nur die Endlosigkeit und Selbstzweckorientierung der Wissenschaft“,

postulierte in diesem Sinne auch Hans Bluntschli (1877–1962).²⁶ Schon der Titel seiner 1919 veröffentlichten Arbeit „Anatomie als pädagogische Aufgabe“ ließ die Vorstellungen des Hochschullehrers erahnen. „Der deutsche Abiturient ist in naturwissenschaftlichen Dingen [...] vielfach ungenügend aufgeklärt über den Inhalt zahlreicher Begriffe, mit denen er operiert und es mangelt ihm zunächst vielfach an der tiefen Wertschätzung empirischer Erfahrung“, beklagte der in Frankfurt lehrende Schweizer:

„Offenbar hat er seine naturwissenschaftlichen Kenntnisse ganz vorwiegend auf theoretischem Wege und viel zu wenig zugleich durch eigene praktische Betätigung gewonnen. Dies bestätigt sich auch durch die weitere Erfahrung, einer durchschnittlich auffällig großen manuellen Ungeschicklichkeit, welche ein Großteil der eben ihr Studium beginnenden jungen Leute zu erkennen gibt.“²⁷

Um diesem Mangel entgegenzusteuern, forderte Bluntschli „eine bewußte Änderung in der Erziehungsmethode, die schon an der Wurzel des Medizinstudiums einsetzen muß.“ Das Ziel der „ärztlichen Wissenschaft und Kunst“ sei eine Ausbildung, die sich auf die ganzheitliche Wahrnehmung des Patienten richte:

24 Hans STRASSER, Über die Aufgaben und Methoden des anatomischen Unterrichtes im Dienste des Medizinstudiums, in: Zeitschrift für die gesamte Anatomie 79 (1926), 176–197, hier 182.

25 Ebd., 182.

26 Hans BLUNTSCHLI, Anatomie als pädagogische Aufgabe (= Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse: Abteilung B, Biologische Wissenschaften. 1919, 6. Abhandlung; Heidelberg 1919), 2.

27 BLUNTSCHLI, Anatomie, 11.

„Der gute Arzt hat immer den ganzen Menschen im Auge zu halten, sowohl die physische als die psychische Sphäre voll zu berücksichtigen und wenn er einen kranken Teil des Körpers zu behandeln hat, darf er nicht nur auf diesen achten, sondern muß dauernd die ganze Persönlichkeit, der er als Helfer naht, vor sich sehen. Der gute Arzt muss ein wirklicher Menschenkenner und ein richtiger auf alles achtender Naturforscher sein“,

so der Schweizer Hochschullehrer, der abschließend noch einmal die pädagogische Rolle des Anatomen hervorhob: „Er muß aber auch noch ein anderes in sich tragen, die selbstlose Opferfreudigkeit und Hingabe des Helfers und Erziehers.“ Der „tiefste Erfolg wahrer Erziehungskunst“ sei nämlich, „auch den inneren Menschen von Grund auf bilden und gestalten zu können.“²⁸

Da sich die Anatomie seit jeher über ihre zentralen Aufgaben in der studentischen Lehre legitimierte, verwundert es kaum, dass gerade hier didaktischen und methodischen Unterrichtsfragen innerhalb der Fachcommunity ein gewisser Raum zuteilwurde. Durchaus überraschend ist allerdings die Tiefe, mit der sich einzelne Anatomen in pädagogische Diskurse hineinarbeiteten. Bei der Veröffentlichung seines Lehrkonzeptes in der Wiener klinischen Wochenschrift berief sich Gustav Sauser auf eine ganze Reihe erziehungswissenschaftlicher Publikationen.²⁹ Mit seiner auf die sinnliche Erfahrung zielenden Pädagogik folgte er dem Diskurs einer organologischen Bildungsidee, die in dieser Zeit fächerübergreifend eine gewisse Renaissance erfuhr. In der mathematischen Didaktik setzte beispielsweise der Göttinger Hochschullehrer Felix Klein (1849–1925) explizit auf die „motorische Empfindung“, um angehenden Ingenieurinnen und Geometern ihren Untersuchungsgegenstand näherzubringen.³⁰

Das Modellieren als Kulturtechnik übernahm hier eine zentrale Rolle, wie Anja Sattelmacher herausgearbeitet hat. Die Popularität des Ansatzes bezeugt eine Vielzahl von Lehr- und Anleitungsbüchern, die seit Ende des 19. Jahrhunderts in hoher Auflagenzahl vertrieben wurde. Die „Kleine Baummodellierschule“ der Brüder Gustav und Alexander Ortleb beispielsweise folgte einem solchen ganzheitlichen pädagogischen Konzept: Die Beschäftigung der Hand habe eine wichtige Bedeutung für „die körperliche, geistige und sittliche Entwicklung und Erziehung der Jugend gewonnen“, so Ortleb: „Die Handarbeit macht die Hand geschickt und gewandt, sie schärft das Augenmaß, bildet den Schönheits- und Formensinn und bereitet auf einen späteren Beruf [...] vor.“³¹

Wie der Erziehungswissenschaftler Hans-Rüdiger Müller feststellt, standen aus der Perspektive der organologischen Bildungsidee „Sinnesempfindung und Denken, Gefühl und Vernunft, Vitalität und kulturelle Formung der Person“³² in einem dynamischen Wechselverhältnis zueinander, das nur als Ganzes verstanden werden könne:

28 Ebd., 12.

29 Als Literaturgrundlage führte Sauser unter anderem Arbeiten der Pädagogen Otto Krautter, Richard Rothe und Theodor Bonte an, die sich beispielsweise mit dem „plastischen Gestalten beim Kinde“ beschäftigten. Vgl. SAUSER, Modellierübungen, 1382.

30 SATTELMACHER, Anschauen, 38.

31 Zitiert nach SATTELMACHER, Anschauen, 180.

32 Hans-Rüdiger MÜLLER, Ästhesiologie der Bildung: bildungstheoretische Rückblicke auf die Anthropologie der Sinne im 18. Jahrhundert (Würzburg 1998), 16.

„Wissen, Denkformen, Vernunft entwickeln sich aus den leibgebundenen sensitiven und motorischen Aktivitäten des Kindes. Nicht dem meßbaren und technisch beherrschbaren Verhältnis von Ursachen und Wirkungen gilt das vom organologischen Denken geleitete Interesse, sondern der Konstitution bedeutungsvoller Erfahrung in der inneren und äußeren Tätigkeit des sich bildenden Menschen.“

Dieser Erfahrungsweise räumten die Anatomen, die ihre Studierenden ganz ungeniert auf die Stufe von zu erziehenden Kindern stellten, in ihrer Lehrkonzeption einen herausragenden Stellenwert ein. „Der junge Mediziner steht [...] noch auf jener kindlichen Stufe, die sich im ‚Männchen‘ zeichnen ausdrückt“, erklärte Gustav Sauser. Die in den Kursen nebenbei „in kindlichem Darstellungsdrang gekneteten menschlichen Figuren“ zeugten von „plastischer Primitivität, versäumter Ausbildung des Formensinnes“. Den Modellierübungen komme daher die Rolle eines Elementarunterrichtes im Erfassen von Form und Raum und zu.³³

Brodersen und Tegtmeier: von der Analyse zur Synthese

Wie bereits dargestellt, war zumindest das Zeichnen als didaktische Methode im frühen 20. Jahrhundert durchaus etabliert. Dem Hamburger Anatom Johannes Brodersen (1878–1970) genügte das jedoch nicht. Als Prosektor am neu gegründeten Eppendorfer Institut setzte er sich ab 1919 dafür ein, das Prinzip des Nachbildens in die dritte Dimension zu übertragen. „Es wird im Lehrbetrieb noch viel zu viel mit Zeichnungen und Begriffen operiert und zwar mit Zeichnungen, die nicht einmal plastisch empfunden sind“, empörte er sich in einer Veröffentlichung. Auch der Unterricht an der Leiche reiche kaum, um „topographische Vorstellungen zu erzeugen“.³⁴

Das didaktische Konzept Brodersens fußte auf zwei Standbeinen: In einer neu konzipierten Schausammlung stellte er detailgenaue, von Präparaten abgegossene Modelle, Lehrtafeln und Bilder für den Anschauungsunterricht und das Selbststudium zur Verfügung. Zugleich hielt er es für notwendig, die Studieninhalte der Anatomie möglichst auf allen Sinnesebenen zu vermitteln. „Es muß unbedingt das ‚Begreifen‘ durch die Finger hinzukommen“, so Brodersen.³⁵ In einem ersten Schritt ließ er den Bildhauer Ferdinand Tegtmeier (1884–1980) für seine Vorlesungen in großer Zahl einfache Abgüsse anfertigen, die den Studierenden zum Befühlen zur Verfügung standen. Noch heute zeugen die Modelle im Anatomischen Institut von seinem Ansatz, die Beschaffenheit der Organe sowohl im Abguss als auch in starker Vergrößerung mit den Händen nachvollziehen zu lassen.

Brodersens Konzept ging allerdings noch weiter. Sein Vorschlag: „Die analytischen Präparierübungen müssen durch synthetische Modellierübungen ergänzt werden“. Im Rückgriff auf die Ideen Leonardo da Vincis formulierte er, man müsse „eine Maschine auseinandernehmen, wenn man sie erforschen will, dagegen wieder zusammensetzen, wenn man sich ihren Bau vergegenwärtigen will“.³⁶ Unterstützung bekam er von Institutsleiter Heinrich Poll (1877–1939),

33 SAUSER, Modellierübungen, 1380.

34 Johannes BRODERSEN, Die Einfügung der Modellierübungen in den anatomischen Unterricht, in: Anatomischer Anzeiger 63/1-3 (1927), 37–43, hier 38.

35 Ebd., 37.

36 Ebd., 38.

der ihm im Wintersemester 1925/26 gestattete, erstmals einen Modellierkurs für die Studierenden anzubieten.

Gemeinsam mit dem Bildhauer Ferdinand Tegtmeier ließ er die Studierenden zunächst wöchentlich über jeweils eineinhalb Stunden mit grauem Ton anatomische Strukturen modellieren. Nachgebildet wurden vor allem Knochen, die an Drahtstützen modelliert werden sollten.³⁷ Nach einer Versuchsphase wurde das Programm zu einem regulären Kurs ausgebaut, vier Stunden wöchentlich im Sommersemester, im Wintersemester einen ganzen Tag in jeder Woche. Hierfür ließ Brodersen seinen Künstler Grundmodelle aus Gips anfertigen, an denen nun auch Muskeln und weitere Strukturen mit Plastilin, einer wiederverwendbaren Knetmasse, angeformt wurden:

„Diese sind in Hartguß ausgeführt“, erklärte Brodersen: „gut mit Fäden gesichert und mit Stearin getränkt. Wir haben von jeder Sorte 25 Stück gemacht. Wir legen besonderen Wert auf die Nachbildung natürlicher Größe erwachsener Verhältnisse. Plastilinafäden verschiedener Dicke und Farbe zur Darstellung der Nerven, Arterien, Venen, Sehnen werden durch Spritzen mit Schraubstempel hergestellt. Sie sind haltbar und lassen sich leicht aneinander fügen.“³⁸

Mit den wirtschaftlichen Zwängen der Zeit hinlänglich vertraut, ging Brodersen eingehend auf den finanziellen Aufwand der Methode ein: „Für 120 Studierende brauchen wir im Wintersemester 230 kg terrakottafarbene Plastilina“, so der Anatom, „(für Muskeln und Eingeweide) 12 kg gelbe. (für Nerven) 10 kg rote (für Arterien) 15 kg weiße (für Sehnen), 15 kg elfenbeinerne (für Bänder und Gelenke) also für etwa 300 M. Knetmasse, die aber immer wieder verwendbar ist.“³⁹

Die Resonanz war Brodersen zufolge durchweg positiv: „Unsere Studenten sind sich einig darüber, daß das Modellieren ein eminentes Mittel zur Einprägung anatomischer Tatsachen ist“. Es sei wiederholt geäußert worden, dass die Arbeit nicht nur viel Vergnügen mache, sondern auch eine ganz andere, viel klarere Anschauung und intensive Einprägung der Verhältnisse die angenehme Folge sei.⁴⁰ Befürchtungen, dass nicht alle Studierenden das nötige Geschick hätten, wiegelte er ab:

„Wir können behaupten, daß modellieren in unserem Sinne leichter ist als plastisch zeichnen. Am klarsten wird das, wenn ich einen Knochen aus dem Gedächtnis modellieren oder ihn in drei bis vier Ansichten aus dem Gedächtnis plastisch zeichnen lasse.“

Einen bleibenden Eindruck hinterließen die Kurse beispielsweise bei Ingeborg Rapoport (1912–2017). Unter Brodersen hatte die später weltbekannte Kinder- und Jugendmedizinerin als Studentin in Hamburg gelernt:

37 Vgl. Johannes BRODERSEN, Erfahrungen in einem anatomischen Modellierkurs, in: DMW 52/25 (1926), 1052–1053.

38 BRODERSEN, Einfügung, 40.

39 Ebd., 41.

40 BRODERSEN, Erfahrungen, 1053.

„Er hatte auch einen Kurs eingeführt, in dem man mittels farbiger Knetmasse Muskeln, Nerven und Gefäße an ein gegebenes Skelettsystem anfügen mußte. Die ‚Abgabe‘ eines solchen ‚Kunstwerkes‘ erfolgte vorne am Pult bei Brodersen selbst. Man zitterte vor Angst, daß einem auf dem Weg nach vorn die ganze Konstruktion gekneteter Muskeln etc. abfallen könnte. Ich erinnere mich, daß Brodersen, als ich einmal mit einem gekneteten Bein bei ihm ankam, mein Machwerk fröhlich-spöttisch begutachtete und sagte, er sei froh, daß ich nicht der liebe Gott bei der Schöpfung des Menschen gewesen sei. Ich konnte ihm nur zustimmen“,

schilderte die Pädiaterin in ihren Memoiren. Gleichwohl empfand sie das Lehrkonzept als überaus erfolgreich: „Nichtsdestoweniger war die synthetische Art, Anatomie zu vermitteln eine ausgezeichnete Methode, topographische Vorstellungen vom menschlichen Körper zu entwickeln.“⁴¹ Wenngleich sie als Jüdin zusehends unter den Schikanen des „naziverseuchten“ Lehrkörpers litt und schließlich in die Emigration gezwungen wurde, blieb Rapoport voll des Lobes für Poll und Brodersen:

„Die Anatomie-Lehre hatte in allen ihren Facetten, makroskopisch, histologisch, embryologisch und topographisch hohe Qualität. Sie ermöglichte mir noch viele Jahre später in den USA ohne weitere Vorbereitung eine hohe Punktzahl“.⁴²

Als „wertvoll“ empfand Brodersen die Übungen selbst für seine Mitarbeiter: „Wir Dozenten erkennen klar, welche Vorstellungen sich die Studierenden von anatomischen Verhältnissen gemacht haben“. Die Fehler seien dabei interessanter als das richtig gemachte, zumal so „auch die Assistenten gezwungen sind, ihr Wissen zu kontrollieren“.⁴³

Im Kollegenkreis erntete der Hamburger bisweilen harsche Kritik. Selbst Arthur Friedel, ein Verfechter des Zeichnens im anatomischen Unterricht, bezeichnete das Modellieren als „Spielerei“ und „Zeitverschwendung“.⁴⁴ Wer nicht im Kindesalter schon ein räumliches Empfinden entwickelt hätte, könne das im Studium nicht mehr aufholen, argumentierte der Berliner Anatom wiederum mit Blick auf Erkenntnisse der Pädagogik:

„Der Kampf um räumliche Vorstellung spielt sich in jeder frühen Kindheitszeit ab, zu einer Zeit, wenn das Kind jeden Gegenstand ‚begreifen‘ will. Er wird häufig von ahnungslosen Eltern unterdrückt, die dieses Begreifen der Gegenstände verbieten, und kommt späterhin ganz in Vergessenheit, in der Stadt mehr als auf dem Lande, da das Auge des Städters eigentlich nur noch Zeitungspapier kennt. In dieser Verfassung kommen die Studenten auf die Hochschule“,

so Friedel. Außerdem „sollen ja keine Künstler erzogen werden, sondern der Student nur gezwungen sein, sich mit einem Gegenstand genau zu beschäftigen.“⁴⁵

41 Ingeborg RAPOPORT, *Meine ersten drei Leben. Erinnerungen* (Berlin 2002), 82–90.

42 Ebd., 84–85.

43 BRODERSEN, *Einführung*, 42.

44 Arthur FRIEDEL, *Das Modellieren im anatomischen Unterricht*, in: *DMW* 56 (1926), 2130–2131, hier 2131.

45 Ebd., 2131.



Abb. 2: Modellierkurs im Anatomischen Institut der Universität Hamburg. Eine Studentin bei der Abgabe ihrer Arbeit unter den kritischen Blicken Brodersens (am Tisch sitzend). Filmstill, um 1930. Quelle: MMH, Inv.-Nr. 24821

Andernorts allerdings stießen Brodersens Ausführungen auf fruchtbaren Boden. Am Anatomischen Institut der Universität Innsbruck folgte man dem Hamburger Beispiel und führte wenig später ähnliche Kurse ein. Die positiven Erfahrungen aus der Hansestadt nannten die Beteiligten explizit als Vorbild, welche in der Form mündlicher Berichte in die Konzepte eingeflossen seien.⁴⁶ Eine besondere Rolle nahm hier Gustav Sauser ein, der als Assistent bei Felix Sieglbauer (1877–1974) schon frühzeitig die Lehrkonzepte des Innsbrucker Instituts mitgestaltete, bevor er 1946 selbst die Leitung der Anatomie übernahm. Mit seinem Chef teilte er sowohl die didaktische Offenheit als auch eine Begeisterung für die plastische Anatomie.⁴⁷

Schon 1927 boten Sieglbauer und Sauser einen zweistündigen Versuchskurs im Knochenmodellieren an, der in den folgenden Semestern in ähnlicher Weise ausgebaut wurde. 1934 berichtete Sauser in der Wiener klinischen Wochenschrift von den gesammelten Erfahrungen: Der Unterrichtserfolg in den sieben Jahren mit bislang 1.500 Medizinerinnen sei so gut, „daß diese Lehrmethode allerorts in den anatomischen Unterricht eingebaut zu werden verdiente.“⁴⁸ In

46 SAUSER, Modellierübungen, 1379.

47 Adolf FALLER, In memoriam Prof. Dr. med. et phil., Magister pharm. Gustav Sauser 15.7.1899–17.6.1968, in: *Acta anatomica* 74 (1969), 1–9.

48 SAUSER, Modellierübungen, 1380.

seinem Beitrag bezog sich der Tiroler Gustav Sauser neben den Erfahrungen verschiedener Fachkollegen auf diverse erziehungswissenschaftliche Titel bis hin zur „Zeitschrift für angewandte Psychologie“.⁴⁹

Ähnlich wie Brodersen verstand er sein Lehrkonzept als ein Zusammenwirken von Analyse (bei der Zergliederung der Leiche) und der Synthese (bei der Nachbildung anatomischer Formen). Erst dieses „Vor- und Rückwärtsarbeiten“, wie er formulierte, würde zum „restlosen Verstehen des Körperbaues führen.“⁵⁰ Auch Sauser bezog sich explizit auf die Konzepte Leonardo da Vincis, führte jedoch einen weiteren Verfechter der anatomischen Modellierkunst an: Kein geringerer als Johann Wolfgang von Goethe hatte sich nämlich bereits im frühen 19. Jahrhundert für eine „plastische Anatomie“ stark gemacht, die dem Aufbauen eine größere Bedeutung einräumen sollte als dem Zergliedern.⁵¹ Im dritten Kapitel von *Wilhelm Meisters Wanderjahre* geriet der Protagonist im anatomischen Präparierkurs in Zwiespalt: Fasziniert von der Ästhetik eines jungen Frauenkörpers, entwickelte er „Widerwille[n], dieses herrliche Naturerzeugnis noch weiter zu entstellen.“⁵² Abhilfe fand der angehende Mediziner bei einem Bildhauer, der ihm das Konzept der synthetischen Annäherung nahebrachte, indem er den jungen Wilhelm modellieren ließ: „Verbinden heißt mehr als Trennen, Nachbilden mehr als Ansehen“, ließ Goethe den Künstler in seinem Werk postulieren.⁵³ Ein Ansatz, den Goethe auch in der realen Wissenschaftspolitik lautstark vertrat: Von den Anatomien erwartete er, dass sie nicht nur Prosektoren, sondern auch „Proplastiker“ erziehen.⁵⁴ An anderer Stelle machte er sich für die Schaffung einer zentralen Wachsmodeill-Sammlung nach den norditalienischen Vorbildern stark, die zugleich Ausbildungsstätte für Modelleure werden sollte.⁵⁵

Ein disziplinenübergreifender Ansatz

Seine Idee wurde einige Jahrzehnte später von Paul Berliner (1863–1942), einem Arzt und Modelleur, wieder aufgenommen, der sich mit einem vergleichbaren Vorschlag an das preußische Kultusministerium wandte.⁵⁶ Sein Vorstoß sollte letztlich jedoch ebenso fruchtlos bleiben wie das Konzept des Wiener Mediziners Alphons Poller (1879–1930). Zu Beginn der 1920er Jahre formulierte er als Nachfolger des Moulagenpräparators an der Universität ambitionierte Pläne für ein „Institut für darstellende Medizin“.⁵⁷ Einen beträchtlichen Umfang des Programms

49 Vgl. Ebd., 1382.

50 Ebd., 1379.

51 Vgl. Johann Wolfgang von GOETHE, *Plastische Anatomie*, in: Goethes Werke, II. Abt., Bd. 49, hg. i.A. von Großherzogin Sophie von Sachsen (Weimar 1900), 64–75.

52 Johann Wolfgang von GOETHE, *Wilhelm Meisters Wanderjahre* (= Goethes sämtliche Werke 41; Berlin 1829), 246.

53 GOETHE, *Wanderjahre*, 249.

54 Ebd., 254.

55 Vgl. GOETHE, *Plastische Anatomie*, 59. Hierzu auch Moritz BASSLER, *Goethe und die Bodysnatcher. Ein Kommentar zum Anatomie-Kapitel in den Wanderjahren*, in: ders., Hg., *Von der Natur zur Kunst zurück. Neue Beiträge zur Goethe-Forschung* (Tübingen 1997), 181–197.

56 Vgl. Henrik ESSLER, *Krankheit gestalten. Eine Berufsgeschichte der Moulagenbildnerie* (Bielefeld 2022), 90–93.

57 Zu Poller vgl. ESSLER, *Krankheit gestalten*, 175–181 sowie Birgit NEMEC, *Visuelle Kulturen der Anatomie in Wien, 1918–1938. Objektgeschichten von Norm und Reform in einer Stadt der ausklingenden Moderne* (Diss.; Wien 2016), 301–309.

nahmen hierbei bildnerische Tätigkeiten ein, deren Bedeutung für das Medizinstudium er im Sinne einer grundlegenden Schulung der Wahrnehmung rechtfertigte:

„Die Medizin stellt wie wenig andere Wissensgebiete die höchsten Ansprüche an jenen Anteil des Urteilsvermögens, dem die Wahrnehmungen des Auges zu Grunde liegen. Es wird daher vor allem Aufgabe des Unterrichtes in ‚darstellender Medizin‘ sein, den Formen- und Farbensinn des Studierenden an den täglichen Objekten seines Studiums durch eigenes bildnerisches Nachschaffen und ihm die nur dadurch zu vermittelnden Vorstellungen als wichtiges Rüstzeug für seinen künftigen Beruf mitzugeben“.⁵⁸

Aber nicht nur das „Erfassen und produktive Weiterverarbeiten sinnenfälliger Eindrücke“ gehöre zum ärztlichen Beruf, sondern auch „manuelle Geschicklichkeiten, die künstlerischem Bilden mindestens verwandt sind und eine hohe Disziplin der Hand und des Auges voraussetzen“, so Poller.⁵⁹

Auch in anderen Disziplinen stützten sich Mediziner auf das Konzept der „Schule des Sehens“, um die Sinnhaftigkeit dreidimensionaler Reproduktionen zu untermauern. Der Hamburger Dermatologe Paul Mulzer (1880–1947) entwarf 1927 an der Universitäts-Hautklinik ein Konzept für ein „Lehrinstitut für wissenschaftliche Wachsarbeiten“, welches sowohl angehenden Dermatologen als auch auszubildenden Bildkünstlern „durch ärztlichen Unterricht das erforderliche naturwissenschaftliche Sehen“ vermitteln sollte.⁶⁰

Bereits 1907 hatte sein Fachkollege George Photinos (1878–1958) in einem Plädoyer für die Herstellung von Wachs-Moulagen dieses Argument allen anderen Vorzügen vorangestellt:

„1. Wenn man malt, kann man sich besser mit den verschiedenen Farbnuancen, die man beim Kranken erblickt, befreunden; das Auge wird für die einzelnen Besonderheiten empfindlicher und daher auch die verschiedenen Krankheitserscheinungen besser diagnostizieren können; denn wir wissen sehr gut, dass die Farbe bei der Diagnose dieser Krankheiten eine grosse Rolle spielt.

2. Das Auge wird sich besser daran gewöhnen, die primären und sekundären Läsionen in ihrer Form, ihrer Anordnung und ihrer Ausbreitungsart zu erkennen; denn der Malende muss dem, was er malt, grössere Aufmerksamkeit zuwenden als ein Arzt, der so gründlich zu sehen nicht gewohnt ist.“⁶¹

Wenngleich der griechische Dermatologe hier vor allem die Bemalung in den Vordergrund stellte, kam er insgesamt zu dem Schluss, „dass das Moulagieren zur Vervollkommenung der Ausbildung eines Dermatologen durchaus notwendig ist“.

58 Österreichisches Staatsarchiv (= ÖStA), AVA/Unterricht Allgemein (1848–1940), Sign. 4B2a, Karton Nr. 763., Alphons Poller: Programm des Institutes für darstellende Medizin der Universität Wien, 27.07.1922.

59 Ebd.

60 Medizinhistorisches Museum Hamburg (= MMH), Personalakte Bergen, Inv.-Nr. 13433, Über die Notwendigkeit der Errichtung eines Lehr-Instituts für wissenschaftliche Wachsarbeiten, 15.12.1927, Bl. 4.

61 George PHOTINOS, Die Herstellung und Bedeutung von Moulagen (farbige Wachsabdrücke), in: Dermatologische Zeitschrift 14/3 (1907), 131–157, hier 135.

Der Topos des „Sehenlernens“ lässt sich insofern als ein sowohl fächer- als auch zeitübergreifendes Phänomen darstellen. „Das Reproduzieren“, so Elke Schulze, war in diesem Zusammenhang „nicht länger vorrangig auf das bildnerische Ergebnis als Artefakt gerichtet, sondern dieses [...] nunmehr Mittel zum Zweck der Ausbildung eines kontrollierten und formerfassenden Blicks“.⁶² Die Kunsthistorikerin Mechthild Fend stützt diese Beobachtungen am Beispiel englischer und französischer Pathologen, deren bildgewaltige Atlanten sie weniger als Produkt, denn als Teil einer spezifischen Beobachtungs- und Forschungspraxis interpretiert: „The predominant purpose for making those images was, therefore, not necessarily the production of a medical atlas. Drawing was to some extent a means in itself, as it was a mode of observation, a tool for studying pathological morphologies“.⁶³

Kooperation: Kunst und Anatomie

„Ursprünglich begannen wir zu modellieren, um der Knappheit an menschlichem Untersuchungsgut zu begegnen“, räumte der Schweizer Anatom Adolf Faller (1913–1989) rückblickend ein. Er stellte jedoch auch klar, dass die Einrichtung der Übungen nicht allein als notwendige Alternative für den Präparierkurs zu verstehen sei. Selbst nach der Linderung der Leichenknappheit sei man „vom Modellieren nicht mehr abgegangen“. Vielmehr sei der Modellierkurs „zur unerlässlichen Vorbedingung für die Zulassung zu den Sezierkursen geworden“, so Faller.⁶⁴

Auch der Ansatz Brodersens wurde bisweilen als Reaktion auf die erschwerten Bedingungen am Institut in seinen Anfangsjahren interpretiert.⁶⁵ Mit der späten Universitätsgründung im Jahr 1919 gehörte das Hamburger Anatomische Institut zu den jüngeren seiner Art. In der Nähe des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf wurde zunächst eine Stadtvilla mit dem Anbau einer Hörsaalbaracke provisorisch für den Unterricht erweitert, Lehrmaterialien mussten erst beschafft werden.

Dass der Anatom sein Lehrkonzept unabhängig vom „Leichenmangel“⁶⁶ und dem begrenzten Zugang der Studierenden zu Präparierübungen forcierte, untermauert jedoch seine rege Publikationstätigkeit: Gleich mehrfach stellte er die didaktischen Konzepte seines Instituts in namhaften Zeitschriften vor.⁶⁷ Dabei widmete er sich einerseits detailreich dem Aufbau der Lehrsammlung, bis hin zur Kolorierung der angefertigten Modelle, andererseits begleitete er die Modellierkurse von der Konzeption bis zur Umsetzung und versuchte, ihren Lehrerfolg nachzuweisen. Augenfällige Beispiele sind mehrere Foto- und Filmproduktionen, mit denen Brodersen seine innovativen Lehrmethoden dokumentieren ließ, begleitet von einer offenbar gezielten Pressekampagne.⁶⁸

62 SCHULZE, Zeichenunterricht, 130.

63 MECHTHILD FEND, Portraying skin disease. Robert Carswell's dermatological watercolours, in: Kevin Patrick Siena / Jonathan Reinarz, Hg., *A Medical History of Skin*. London 2013, 147–164, hier 150.

64 FALLER, Entwicklung, 447.

65 Vgl. Adolf Friedrich HOLSTEIN, Ein anderes Anatomiebuch. Hamburg. Die Geschichte des Anatomischen Instituts der Universität Hamburg 1919–1972 (Hamburg 2020), 31.

66 BRODERSEN, Modellierübungen, 1053.

67 Vgl. auch Johannes BRODERSEN, Das Modellieren im anatomischen Unterricht, in: *DMW* 53/7 (1927), 287–288.

68 Mehrfach ließ die staatliche Pressestelle über die Hamburger Tageszeitungen den Ausbau der „Hansischen Universität“ und des Universitätskrankenhauses als vorbildhaft darstellen. Vgl. Staatsarchiv Hamburg (= StAHH),



Abb. 3: Unter dem Titel „Anatomie in den Fingerspitzen“ portraitierte das Hamburger Tageblatt 1938 die Arbeit des Künstlers Ferdinand Tegtmeier am Anatomischen Institut. Quelle: MMH, Inv.-Nr. 11393,0005.

Aufnahmen und Berichte finden sich in zeitgenössischen Tageszeitungen, aber auch in einer Selbstdarstellung der Universität.⁶⁹ Unter dem Titel „Anatomie in den Fingerspitzen“ portraitierte das Hamburger Tageblatt 1938 die Arbeit des Künstlers Tegtmeier am Anatomischen Institut.⁷⁰ Ein am Institut produzierter Film zeigt den Ablauf eines Modellierkurses in der Anatomie-Baracke sowie mehrere Detailaufnahmen der Nachformung von Knochen- und Muskelstrukturen mit Plastilin.⁷¹ Schließlich plante auch Tegtmeier eine eigenständige Veröf-

135-1, I-IV 5430 Pressestelle, Zeitungsausschnitte, u. a. Beilage „Besuch im Universitäts-Krankenhaus“, Hamburger Tageblatt, 07.02.1935, „Das Eppendorfer Krankenhaus. Die größte Krankenhausanlage des Kontinents. Stätte der Forschung, der Lehre, der Heilung“, Hamburger Anzeiger, 05.03.1935. Die Fotografien zu diesen Reportagen stammen fast durchweg von Gerhard Mingram, der für eine Bild-Beilage des Hamburger Tageblatt angestellt war. Vgl. Gernot KRANKENHAGEN / MUSEUM DER ARBEIT, Hg., Foto Germin. Leben und Werk eines Bildjournalisten (Hamburg 1994).

69 Vgl. Gustav Adolf REIN, Die Hansische Universität, hrsg. von der Landesbildstelle Hansa und der Hansischen Univ. Hamburg. Text von A. Rein. Bilder von der Landesbildstelle Hansa Hamburg und der Hansischen Univ. (Hamburg 1937), 11.

70 Beilage „Anatomie in den Fingerspitzen“, Hamburger Tageblatt, 20.07.1938, Nachlass Tegtmeier, MMH 11393,0005.

71 Vgl. Anatomische Modellierübungen im vorklinischen Unterricht zu Hamburg, MMH, Inv.-Nr. 24821 und 24822.

fentlichung zum gemeinsamen Lehrkonzept, wie ein unvollendetes Manuskript beweist.⁷² Sowohl Brodersen als auch Tegtmeier waren offenkundig davon überzeugt, dass die Methode des Nachbildens im Unterricht der makroskopischen Anatomie einen nachhaltigeren Lerneffekt erzielte, als es das Freipräparieren oder die Anschauung in der Vorlesung allein erreichen konnte.

Bereits an der Universität Münster hatte sich Brodersen einen Namen mit der Erstellung einer Lehrsammlung gemacht, wobei er sich gemeinsam mit dem Bildhauer Albert Mazzotti (1882–1951) selbst intensiv mit der Anfertigung von Modellen beschäftigte.⁷³ Dort allerdings waren seine Bemühungen auf wenig Gegenliebe gestoßen: „Meiner Ansicht nach sind diese auch nur in natürlicher Größe gehaltenen Modelle überflüssig, wenn gute Präparate zur Verfügung stehen [...]. Die Studierenden der Medizin, welche hauptsächlich an Gypsmodellen lernen sollen, sind zu bedauern und können nichts Vernünftiges lernen“, äußerte der Lehrstuhlinhaber Emil Ballowitz (1859–1936) 1916 über die Arbeiten Brodersens.⁷⁴ Bis zuletzt stand er mit seinem Vorgesetzten im ständigen Disput über wissenschaftliche und didaktische Herangehensweisen.

Anders in Hamburg, wo Brodersen trotz der schwierigen Begleitumstände Unterstützung fand. Im Sommer 1919 war er von Friedrich Meves (1868–1923) für den Unterricht an das neu gegründete Institut nach Hamburg geholt worden. Beide verband ein besonderes künstlerisches Interesse. Auch Heinrich Poll, der 1922 den Lehrstuhl übernahm, ließ seinem Prosektor weitgehend freie Hand bei der methodischen Ausgestaltung der Lehre. In dem genannten Dokumentarfilm ließ er sich gemeinsam mit ihm bei der Abhaltung der Modellierkurse ablichten. Nachdem Poll 1933 als Jude aus dem Amt entfernt worden war, blieb sein Nachfolger Kurt Goerttler (1888–1983) nur wenige Monate in Hamburg. Brodersen wurde die kommissarische Leitung anvertraut, die er bis zu seiner Entlassung 1941 beibehielt.

Insbesondere die Zusammenarbeit mit dem Künstler Tegtmeier ermöglichte ihm in dieser Zeit die Umsetzung seiner Lehrkonzepte. Der in Lübeck geborene Bildhauer hatte 1908 sein Studium an der Städtischen Gewerbeschule in München abgeschlossen. Mit der Aussicht auf eine Stelle als wissenschaftlicher Zeichner an der Universitätsfrauenklinik in Wien bildete er sich zunächst in Heidelberg fort. Durch den Beginn des Ersten Weltkriegs wurde sein Engagement in Österreich allerdings jäh unterbrochen. Nach Kriegsende zog es ihn in die norddeutsche Heimat zurück, wo ihm die Neugründung der Hamburger Universität gelegen kam. In der Hansestadt konzentrierte sich der Künstler zunächst „auf die Anfertigung von Wandtafeln sowie mikroskopischen und makroskopischen kleinen Demonstrationsbildern und Zeichnungen für Publikationen“.⁷⁵ Später stand der bereits geschilderte Aufbau einer makroskopischen Modellsammlung im Mittelpunkt seiner Tätigkeit, wozu auch die Anfertigung der drahtgestützten Gipsgrundlagen für die Knetmodellage gehörte.⁷⁶ An der Durchführung der Kurse war der

72 Vgl. HOLSTEIN, Anatomiebuch, 75 sowie Ferdinand TEGTMEIER, Der Weg des Modellbaues am Anatomischen Institut der Hansischen Universität von Ferdinand Tegtmeier, März 1937, Nachlass Tegtmeier, MMH 11393,0004.

73 Vgl. Johannes BRODERSEN, Nerven und Arterien des Armes. Ein topographisches Modell, in: Anatomischer Anzeiger 43 (1913), 184–185 sowie HOLSTEIN, Anatomiebuch, 32–33.

74 Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz Berlin, 1. HA. Rep 76a, Nr. 10683, Bl. 103, Ballowitz an Kurator, 23.08.1916.

75 TEGTMEIER, Modellbau, 1.

76 Vgl. HOLSTEIN, Anatomiebuch, 56.

Künstler stets persönlich beteiligt, um die Studierenden bei der Arbeit mit dem Plastilin zu betreuen. Im Film ist Tegtmeier beim Gang durch die Reihen zu beobachten, für eine Fotografie des Modellierkurses ließ er sich ebenfalls mit ablichten.⁷⁷

Was Brodersen als besonders innovatives Lehrkonzept propagierte, hatte allerdings schon einige Jahre früher der Gießener Anatom Bruno Henneberg (1867–1941) erprobt. Bereits 1920, kurz nach seinem Amtsantritt, rief er einen ersten, einfach gehaltenen Modellierkurs ins Leben. Nachgeformt wurden Präparate aus der Sammlung mit einem „besseren Ton, wie ihn der Bildhauer nutzt“.⁷⁸ Auch hier stand mit Johannes Ködding ein Künstler zur Verfügung, der den Unterricht begleitete. „Die Lehrtätigkeit des Künstlers und des Anatomen in dem Kurs ergibt sich von selbst“, erklärte Henneberg dazu:

„Der erstere gibt dem Schüler die technische Anweisung und korrigiert ihre Arbeiten, indem er beständig von dem einen zum anderen geht. Der Anatom hat in erster Linie den wissenschaftlichen Unterricht zu erteilen. Er erklärt den Schülern die Präparate, soweit solche einer Erklärung bedürfen.“⁷⁹

Der Gießener stellte dazu fest, dass „der Zweck des Kurses ist, die Studierenden sehen zu lehren, ihr plastisches Vorstellungsvermögen zu fördern, oder wie es ja leider nicht selten nötig ist, erst einmal zu erwecken“ und ihre Handfertigkeit zu üben.⁸⁰

Wie seine Amtskollegen suchte Henneberg das anatomische Zeichnen nicht zu ersetzen, sondern verstand das Modellieren als Erweiterung der Sinneswahrnehmung:

„Man könnte behaupten, die obengenannten Zwecke eines Modellierkurses ließen sich einfacher durch einen Zeichenkurs erreichen. Dem möchte ich widersprechen. Zur Übung der plastischen Vorstellung ist das Modellieren doch noch nützlicher als das Zeichnen. Dieselben Gründe, die uns veranlassen beim Unterricht lieber Modelle als Zeichnungen zu benutzen, sprechen für das Modellieren. Dabei möchte ich aber bemerken, daß ich das Zeichnen für den Mediziner für so wertvoll halte, daß ich für meine Zuhörer Zeichenkurse einrichten werde, sobald ich eine geeignete Lehrkraft gefunden haben werde.“⁸¹

Ein leiser Ausklang

Trotz anfänglicher Erfolge konnte Henneberg die Kurse in Gießen nicht über längere Zeit etablieren. Wurde der Umfang der Übung von zunächst drei Stunden in den kommenden Semestern auf bis zu acht Stunden erweitert, findet sich der Kurs 1925 letztmalig im Vorlesungs-

77 Vgl. Henrik ESSLER, Die Schule des Sehens: Anatomisches Zeichnen und Modellieren als didaktische Methode, in: Sara Doll / Karen Nolte, Hg., Der medizinische Blick. Abbildungen in der Heidelberger Anatomie (Heidelberg 2024), 29–42, hier 35.

78 Bruno HENNEBERG, Zum anatomischen Unterricht. Modellieren anatomischer Objekte. Übung ärztlicher Technik an der Leiche, in: Verhandlungen der anatomischen Gesellschaft 30/55 (1922), 106–111, hier 107.

79 Ebd., 108.

80 HENNEBERG, Unterricht, 107.

81 Ebd., 108.

verzeichnis.⁸² Die Gründe hierfür bleiben im Unklaren. Der Bildhauer Johannes Ködding jedenfalls blieb für die Gießener Universität tätig, gab noch in den späten 1930er Jahren Modellierkurse für das Kunstwissenschaftliche Institut, Bruno Henneberg wurde erst 1933 emeritiert.⁸³

Anders gestaltete sich die Entwicklung in Innsbruck, wo solche Kurse bis 1945 nachweisbar sind. Unter der Leitung von Felix Sieglbauer war es zumeist Gustav Sauser, der diese Aufgabe als Assistent in den Wintersemestern selbst übernahm. Selbst die Verdrängung Sausers aus dem Lehrkörper nach dem Anschluss an das nationalsozialistische Deutschland machte den Kursen zunächst kein Ende. Ab 1938 übernahm zumindest zeitweise sein interner Konkurrent Hannes Schneider (1910–?) diese Aufgabe.⁸⁴ Als Sauser 1946 selbst auf den Lehrstuhl berufen wurde, brach diese Tradition überraschenderweise ab. Auch hier bleiben die Gründe im Unklaren. Denkbar ist allerdings, dass die weitgehende Zerstörung der Instituts- und Sammlungsräume sowie die Mehrbelastung Sausers als Institutsleiter eine Rolle spielte.⁸⁵

Eine indirekte Fortsetzung fand die Lehrmethode im schweizerischen Fribourg, wo sich Adolf Faller bei der Einführung eines vergleichbaren Modellierkurses für die „wertvollen Anregungen“ Sausers bedankte.⁸⁶ Wenngleich sich die beiden Hochschullehrer erst 1946 kennengelernt hatten, verbanden sie bald nicht nur eine innige Freundschaft, sondern auch ähnliche didaktische Vorstellungen.⁸⁷

Für die Vorlesung setzte Faller explizit auf Modelle und Präparate, um die optischen, zweidimensional-flächenhaften Eindrücke räumlich weiterzuentwickeln: „Wohl sind solche Modelle oder Demonstrationsobjekte körperlich, doch verhält der Student sich ihnen gegenüber rein passiv. Sie wirken nur auf das Auge“, erklärte er in einem 1954 publizierten Aufsatz. Wie seine Vorbilder in Hamburg und Innsbruck sah er darin nur einen ersten Schritt. Notwendig für die nachhaltige Erlernung der topographischen Anatomie sei das Er tasten, die sinnliche Erfahrung mit den Händen: „Damit etwas ‚begriffen‘ wird, vor allem räumlich begriffen wird, muß man es ausgiebig betasten können.“ Auch Faller betonte jedoch, dass die Methode nicht in Konkurrenz zu den Präparierkursen stehe, sondern der Vorbereitung diene: „Das Modellieren kann und darf nicht an die Stelle des Sezierens treten. Kein Hilfsmittel kann die Natur ersetzen. Wohl aber wird das Modellieren das Sezieren wesentlich fruchtbringender gestalten.“⁸⁸

82 Vgl. Vorlesungsverzeichnis der Hessischen Ludwigs-Universität zu Gießen, Sommersemester 1921 (Gießen 1921), 11, sowie Vorlesungsverzeichnis der Hessischen Ludwigs-Universität zu Gießen, Sommersemester 1925 (Gießen 1921), 8.

83 Vgl. Yvonne RICKERT, Christian Rauch und das Gießener Kunstwissenschaftliche Institut in den 1930er und 1940er Jahren, in: Sigrid Ruby, Hg., 150 Jahre Kunstgeschichte an der Universität Gießen (Stuttgart 2024), 173–196, hier 185.

84 Schneider wurde zwischen August 1939 und Dezember 1940 zum Wehrdienst eingezogen, sodass die Kurse während des Zweiten Weltkriegs nur unregelmäßig stattfanden. Vgl. Universitätsarchiv Innsbruck (= UnInn), Med. Habil. Akten, Schneider, Schneider an Dekan, 15.11.1945 sowie persönliche Mitteilung Christian Lechner.

85 Vgl. Franz HUTER, Hg., Hundert Jahre Medizinische Fakultät Innsbruck 1869 bis 1969. Band 2: Geschichte der Lehrkanzeln, Institute und Kliniken (Innsbruck 1969).

86 FALLER, Sauser, 4.

87 Ebd., 1.

88 FALLER, Entwicklung, 450.



Abb. 4: Adolf Faller während eines Modellierkurses am Anatomischen Institut Fribourg, 1950. Quelle: Foto: Jacques Thévoz, Archives de l'université Fribourg, Sign. C_159.3.5.

Zur Rechtfertigung führte der Schweizer nicht nur den größeren Lerneffekt an, sondern bezog sich explizit auf die eingangs geschilderten Fertigkeiten für die Erfüllung des Berufsbildes: „Zum Arztberuf gehört Urteilskraft, Phantasie, Gedächtnis, Helferwille und ein erhebliches Maß von manueller Geschicklichkeit. Auge und Hand müssen richtig zusammenarbeiten“, so Faller, der sich abschließend auf Johann Wolfgang von Goethe berief: „Sehe mit fühlendem Aug, fühle mit sehender Hand“⁸⁹ – ein Zitat, das die geschilderten Konzepte treffend zusammenfasst.

In Fribourg scheint die Tradition der anatomischen Modellierkurse ebenfalls nach den 1950er Jahren abzubrechen. Die Ursachen dafür dürften weniger im mangelnden Erfolg der Methode begründet liegen als in einem allmählichen Kulturwandel der Fachdisziplin. Zwar behielt die Anatomie ihre Bedeutung in der medizinischen Ausbildung, der Schwerpunkt ihrer Forschung verschob sich jedoch zusehends zu immer kleineren Strukturen in die mikroskopische Ebene. Zugleich machte sich in den 1960er Jahren fächerübergreifend ein Generationswechsel bemerkbar, der auch mit einem medialen Wandel einherging. Diaprojektoren verdrängten vielerorts Schautafeln und Modelle aus den Hörsälen. Demgegenüber wurde das Modellieren möglicherweise als altmodische Marotte aufgefasst, die im Zuge von Studienreform und Massenuniversität zeitlich und ökonomisch nicht mehr umsetzbar war.⁹⁰

⁸⁹ Ebd., 453.

⁹⁰ Insbesondere wurde das Unterrichtsvolumen der Anatomie während des 20. Jahrhunderts drastisch reduziert, vgl. Katherine G. McDANIEL / Taylor BROWN / Caitlin C. RADFORD / Cynthia H. McDERMOTT / Trudy van HOUTEN / Martha E. KATZ / Dana A. STEARNS / Sabine HILDEBRANDT: *Anatomy as a Model Environment for Acquiring Professional Competencies in Medicine: Experiences at Harvard Medical School*, in: *Anatomical Sciences Education* 14/2 (2021), 241–251, hier 243.

Fazit

In der Gesamtschau war es lediglich ein kleiner Kreis von überzeugten Didaktikern, der das „Sehen mit den Händen“ derart konsequent in den Unterricht einfügte. Auf den ersten Blick scheint die zeitliche Einordnung von den 1920er bis in die 1950er Jahre dabei eine gewisse Nähe zur nationalsozialistischen Bildungspolitik nahezulegen. Bei genauerer Untersuchung zeichnen die Biographien der Beteiligten jedoch ein äußerst heterogenes Bild: Neben Sieglbauer (ab 1939 NSDAP-Mitglied) war es vor allem Poller, der sich frühzeitig mit austrofaschistischen Ideen gemein machte.⁹¹ Er starb allerdings schon 1930, vor der Machtübernahme und dem „Anschluss“ Österreichs. In Gießen wurde Henneberg bereits 1933 aus Altersgründen emeritiert. Ebenso wie Brodersen in Hamburg galt er eher als konservativ-deutschnational und fremdelte mit den neuen Machthabern.⁹² Der Hamburger Anatom profitierte zunächst von den Entwicklungen nach 1933, etwa durch die wieder aufgenommene Belieferung des Instituts mit den Körpern hingerichteter Häftlinge. Ähnliches gilt für Sauser, der in Wien 1924 die Professur des abgesetzten Julius Tandler (1869–1936) übernahm. Beiden jedoch wurde später ebenfalls aus politischen Gründen eine weitere Karriere versagt.⁹³ Bluntschli hingegen, der wie sein Schweizer Landsmann Faller als eher christlich-liberal bzw. katholisch geprägt galt, entging einer weiteren Verfolgung durch die Rückkehr in sein Heimatland.⁹⁴

Eine gemeinsame Linie hatten alle Protagonisten hingegen in ihrer konzeptionellen Anknüpfung an eine zeitgenössische Strömung, die sowohl konservativ-kulturkritische Vorstellungen als auch progressive Erziehungsideen aufnahm. Wie dargestellt wurde, dockten die anatomischen Lehrer bisweilen bewusst an die Theorien der Kunsterziehungsbewegung an, deren Ziel einer ästhetischen Gesamtbildung sich bereits seit der Jahrhundertwende in schulpolitischen Debatten und didaktischen Programmen niederschlug.⁹⁵ Dass diese ausgerechnet seit den 1920er Jahren besonderen Anklang in der Anatomie fand, dürfte wiederum dem geschilderten Diskurs einer „Krise der Medizin“ geschuldet sein.

91 Zu Sieglbauer und Sauser vgl. Herwig CZECH, Von der Richtstätte auf den Seziertisch. Zur anatomischen Verwertung von NS-Opfern in Wien, Innsbruck und Graz, in: Dokumentationsarchiv des Österreichischen Widerstandes, Hg., Feindbilder (= Jahrbuch 2015; Wien 2015), 141–190, hier 154–164, sowie Heinz HUBER, Geschichte der Medizinischen Fakultät Innsbruck und der medizinisch-chirurgischen Studienanstalt (1673–1938). (Wien 2010), 172–173.

92 Auch Henneberg bemühte sich allerdings in den späten 1920er Jahren bereits bei den Behörden darum, nicht nur „Gefangene“, sondern auch „Nichtgefangene“ zur Sektion zu bekommen. Universitätsarchiv Gießen, PrA Nr. 235 Anatomisches Institut 1924–1952, Henneberg an Verwaltungsausschuss, 26.03.1928: Belieferung der Universitätsanatomie mit Leichen.

93 Während Brodersen nach regimekritischen Aussagen in einem privaten Brief sein Amt niederlegen musste, wurde Sauser 1938 als „erklärter politischer Gegner“ entlassen. Vgl. HOLSTEIN, Anatomiebuch, 45–49, sowie Peter KRAUSE / Herbert REINELT / Helmut SCHMITT, Farbe tragen, Farbe bekennen. Katholische Korpориerte in Widerstand und Verfolgung. Teil 2 (Wien 2020), 293–294.

94 Zu Bluntschli vgl. Udo BENZENHÖFER, Die Universitätsmedizin in Frankfurt am Main von 1914 bis 2014 (Münster 2014), 105–107.

95 Vgl. hierzu Wolfgang SCHEIBE: Die reformpädagogische Bewegung 1900–1932. Eine einführende Darstellung (Weinheim 1994), 139–148.

Auch hier wurde die allgemeine Rationalisierung von Mensch und Gesellschaft als Ursache für die „Verkümmern der schöpferischen Kräfte“ des Einzelnen betrachtet, wie es Julius Langbehn (1851–1907) in seiner antisemitisch gefärbten Kulturkritik formuliert hatte.⁹⁶ Das bildende Schaffen hingegen wurde von den Anhängern dieser Bewegung als Grundlage und „Quelle der Erneuerung des geistigen Lebens“⁹⁷ betrachtet, welche für die ganzheitliche Ausbildung im Sinne des „wahren Arztes“⁹⁸ benötigt wurde. Dieser wiederum sollte seine Sinne bestmöglich schulen und eine entsprechende Kunstfertigkeit im Umgang mit den Händen erwerben. Oder wie Adolf Faller es formulierte: „Medizin ist nicht nur Wissenschaft und Kunst, sondern auch Handwerk im besten und edelsten Sinne des Wortes: Cheirurgia – Werk der Hand.“⁹⁹

Mit der Etablierung der *Medical Humanities* hat der Gedanke einer umfassenderen Bildung durch die Integration von kunstpädagogischen Ansätzen in die medizinische Ausbildung zuletzt eine gewisse Renaissance erfahren. So setzen etwa die Harvard Medical School (seit 2004) oder die Sapienza Università di Roma (seit 2017) auf die Methode der *visual thinking strategy*, um anhand künstlerischer Werke die Beobachtungs-, Analyse- und Reflektionsfähigkeiten für die klinische Tätigkeit zu schulen.¹⁰⁰ Anatomische Institute setzen derweil verstärkt auf virtuelle Lernumgebungen mit interaktiven 3D-Visualisierungen. Neben der Schulung des Blickes sollen derartige Simulationen mithilfe des Immersionseffektes explizit auch die räumliche Orientierung und taktile Elemente einbeziehen.¹⁰¹ In der analogen Lehre haben kunstbasierte Übungen wie „body painting“ verbreitet an Zuspruch gewonnen.¹⁰² Selbst das Modellieren mit Ton oder Plastilin wird in aktuellen Handbüchern für den Unterricht der makroskopischen Anatomie wieder empfohlen.¹⁰³ Von einem regelhaften Einsatz sind solche Methoden zumindest im deutschsprachigen Raum allerdings noch weit entfernt.

96 Zitiert nach SCHEIBE, Bewegung, 139.

97 Ebd., 139.

98 Lick unterschied begrifflich zwischen dem naturwissenschaftlich-technisch geprägten „Mediziner“ und dem ganzheitlich ausgerichteten „wahren Arzt“, der zugleich als Künstler zu betrachten sei. Vgl. LIEK, Heilkunde, 224–225, sowie LIEK, Sendung, 109.

99 FALLER, Entwicklung, 445.

100 Vgl. Ana Rita CERQUEIRA / Ana Sofia ALVES / Matilde MONTEIRO-SOARES / Dabney HAILEY / Domingos LOUREIRO / Sofia BAPTISTA, Visual Thinking Strategies in medical education: A systematic review, in: BMC Medical Education 23 (2023), 1–14, doi.org/10.1186/s12909-023-04470-3.

101 Vgl. Sharmeen ADNAN / Amanda C. BENSON / Junhua XIAO: How virtual reality is being adopted in anatomy education in health sciences and allied health: A systematic review, in: Anat Sci Educ 18/5 (2025), 496–525, hier 489, doi.org/10.1002/ase.70027.

102 Vgl. Gabrielle M. FINN, Using Body Painting and Other Art-Based Approaches for the Teaching of Anatomy and for Public Engagement, in: Lap Ki Chan / Wojciech Pawlina, Hg., Teaching Anatomy. A Practical Guide (Cham 2020), 185–197, doi.org/10.1007/978-3-030-43283-6.

103 Ebd., 194 sowie Keegan CURLEWIS / Brook LEUNG / Manesha PERERA / Peter J. BAZIRA / Katherine A. SANDERS, Clay-Based Modeling in the Anatomist's Toolkit: A Systematic Review, in: Anat Sci Educ 14/2 (2021), 252–262, doi.org/10.1002/ase.1996.

Informationen zum Autor

Henrik Eßler, Dr. phil., Sozial- und Wirtschaftshistoriker, Institut für Geschichte und Ethik der Medizin, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Arbeitsschwerpunkte sind Materielle Kulturen der Medizin, die Geschichte nichtärztlicher Gesundheitsberufe und die Sinnesgeschichte.
E-Mail: h.essler@uke.de