

Medizindidaktik als Professionsbeschleuniger innerhalb der Medizin am Beispiel von simulations- basierten Trainings von 1980 bis heute

Jasmin Dierkes

Beitrag zur Veranstaltung »Beschleunigen, Bremsen, Aussitzen – Professionen als Taktgeber von Transformation« der Sektion Professionssoziologie

Einleitung und theoretische Einführung

In diesem Artikel werden zunächst die theoretischen Bezüge eingeordnet, mit denen sich dem Forschungsthema genähert wird, bevor der Forschungsgegenstand umrissen und ausgewählte Ergebnisse dargestellt werden.

Es werden zwei Theorien zur Betrachtung herangezogen, die ebenfalls Grundlage des gleichnamigen Dissertationsprojektes „The Professionalisation of Medical Education“ an der Bergischen Universität Wuppertal sind: Auf der einen Seite die soziologische Professionstheorie nach Andrew Abbott, stellvertretend mit dem Buch *The System of Professions* von 1988 repräsentiert (Abbott 1988), und auf der anderen Seite der historische Institutionalismus, wie er vorrangig von Kathleen Thelen vertreten wird, hier stellvertretend durch die Publikation zusammen mit Wolfgang Streeck *Beyond Continuity* von 2005 (Streeck und Thelen 2005).

Abbott geht, so wie viele andere Professionssoziolog/-innen auch, davon aus, dass Professionen diejenigen Berufe sind, die auf einer wissensbasierten Handlung beruhen. Das bedeutet, Professionelle haben eine lange Ausbildungszeit, die dem akademischen System angegliedert ist und die ihnen ein spezielles Wissen ermöglicht, das sie dann wiederum auf konkrete Fälle, in diesem Zusammenhang für die Medizin auf medizinische Fälle und Patient/-innen, anwenden können. Professionen sind dabei für Abbott mit einer Monopolstellung innerhalb der Gesellschaft versehen, und zwar durch sogenannte Jurisdictional Claims (Abbott 1988, S. 59–68). Diese Jurisdictional Claims ermöglichen es einer Profession innerhalb der Gesellschaft ihren Handlungsraum abzustecken und werden innerhalb von drei verschiedenen Arenen verteidigt. Diese Arenen umfassen einerseits die „Legal Arena“, also die rechtliche Arena, die sich vor allem in Gesetzen und Regularien formalerer Natur widerspiegelt (Abbott 1988, S. 59). Zweitens die sogenannte „Public Arena“, die öffentliche Arena. Diese umfasst vor allem das, was man als öffentlichen Diskurs auffassen kann, also die Auseinandersetzung innerhalb der Profession damit, was für diese Profession als relevant gilt, und inwiefern die Profession sich weiterentwickeln sollte. Aber auch Überlegungen zur Darstellung gegenüber der Gesamtgesellschaft, welche Aufgaben für die Profession relevant sind und was diese für die Gesellschaft insgesamt tut, gehören in den Bereich der öffentlichen Arena (Abbott 1988, S. 60). Und die dritte und letzte Arena ist diejenige des Arbeitsplatzes, die „Workplace Arena“, die die konkreten professionellen Praktiken umfasst. Hier vollzieht sich

die professionelle Arbeit, und hier können die informellen Anteile von Institutionen und Organisationsformen betrachtet werden, oder wie Professionen ihre Fälle bearbeiten (Abbott 1988, S. 66).

Als weiterer Theoriebaustein steht dem der historische Institutionalismus gegenüber, dem Namen nach eben ein Institutionalismus, der darauf ausgerichtet ist, die historische Herleitung und Transformation zu erforschen. Dieser ist im Vergleich zu anderen Institutionalismen vor allem auf die Temporalität ausgerichtet. Institutionen sind hier relativ weit gefasst; für Streeck und Thelen sind es vorrangig formale Bedingungen von Institutionen, also die Regularien und konkreten organisatorischen Bezüge, die Institutionen aufweisen. Sie können aber auch darüber hinaus auf einen informalen, also den handlungstheoretischen Rahmen bezogen werden, und zwar insofern nicht die Agency über die Struktur oder die Struktur über die Agency gesetzt wird, sondern beide sich als gegenseitig bedingend verstanden werden (Streeck und Thelen 2005, S. 19).

Forschungsgegenstand: Simulations-basierte Trainings

Da wir uns für den vorliegenden Beitrag die Veränderungen und Transformationen der medizinischen Ausbildung in Deutschland vor Augen halten möchten, möchte ich zunächst darauf eingehen, welche Art von Transformationen hier zumindest seitens des Feldes selbst formuliert werden. Hierzu können wir das Zitat von Harminder Singh et al. von 2013 heranziehen:

„The days of ‘see one, do one, teach one’ are becoming a relic of the past. A number of factors are leading the revolution in medical education. With the reduction in work hours, without an increase in the length of training, residents are at risk of not obtaining the training they need to practice independently. Simulators would allow for deliberate practice on skills outside the hospital and operating room.” (Singh et al. 2013, S. 13).

Einige wichtige Punkte zum Verständnis, warum die simulations-basierten Trainings innerhalb der medizinischen Ausbildung als so relevant gelten können und wie deren Einführung begründet werden kann, lassen sich anhand dieses Zitats herausarbeiten. Der Ausspruch „see one, do one, teach one“ ist eine Formulierung, die häufiger in der Fachliteratur den ‚alten‘ Ausbildungsbedingungen zugeschrieben wird, und zwar insofern, dass in der Vergangenheit Studierende sehr früh in die klinische Umgebung eingeführt wurden, also praktische Fälle und Patient/-innen gesehen haben (see one), dann zeitnah selbst einen Fall behandeln durften (do one), und dann letztlich in der Lage gewesen seien, auch anderen zu zeigen, wie man mit Patient/-innen umgehen sollte (teach one). Diese Art des Umgangs und die frühe Einführung in die klinische Forschung und Behandlung wird heute als nicht mehr zeitgemäß erachtet. Dies kann vor allem auf Patientensicherheit zurückgeführt werden, aber auch auf mangelnde Zeit durch die veränderten Arbeitsbedingungen, die veränderten Arbeitszeiten und den ökonomischen Druck, der im Gesundheitssystem herrscht (Molzberger 2020). Dadurch sei es nicht mehr möglich, dass Studierende im gleichen Maße in der Lage seien, das klinische Umfeld so zu erlernen, wie es vielleicht noch vor einigen Jahrzehnten der Fall war (Fabry 2022).

Demgegenüber wird dann eine ‚Revolution‘ in der medizinischen Ausbildung gestellt, die andere Lehr-Lern-Formate anstrebt. Dies wird von Singh et al. (2013) für das US-amerikanische Beispiel formuliert, jedoch lässt sich dieses auch auf die deutschen Verhältnisse des Gesundheitssystems übertragen (Blümel et al. 2020; Braun 2014). Da die Studierenden nicht mehr in der Lage seien, auf die ‚alte‘ Art und Weise die praktischen Fertigkeiten zu erlernen, die doch so wichtig sind, um ihre professionelle Tätigkeit ausüben zu können, sollen Simulatoren eine Lücke schließen. Sie ermöglichen es, praktisches Können zu erlernen, ohne selbst in den Krankenhäusern oder auch den Operationsräumen anwesend sein zu müssen – oder zumindest nicht im gleichen Ausmaß, wie es in der Ver-

gangenheit der Fall war. Nun müssen wir definieren, was unter simulations-basierten Trainings und Skills Labs, ihren Institutionen, eigentlich verstanden werden kann. Als simulations-basierte Trainings, auch SBT abgekürzt, können wir drei verschiedene Grundformen anhand ihrer ‚Materialien‘, auch *commodities* (Abbott 1991, S. 21) genannt, unterscheiden.

Erstens, simulations-basierte Trainings umfassen die Arbeit mit Simulationspersonen. Simulationspersonen sind Schauspieler und Schauspielerinnen, die zumeist Patient/-innen spielen, das heißt, sie stellen bestimmte Fälle aus der medizinischen Praxis dar und sind insbesondere für die kommunikativen Fertigkeiten von Studierenden hilfreich, um mit ihnen das Arztgespräch, aber auch bestimmte Untersuchungstechniken zu üben (Thistlethwaite und Ridgway 2006; Collins und Harden 1998)

Zweitens können Simulatoren verwendet werden. Simulatoren können viele verschiedene Formen und Technisierungsgrade haben, die hier nicht weiter aufgeschlüsselt werden können. Allgemein kann man darunter aber medizinische Modelle und Puppen fassen (Bradley 2006; Jones et al. 2015). Simulatoren repräsentieren ganz bestimmtes anatomisches Wissen, das für den jeweiligen praktischen Fall und die praktische Behandlung notwendig ist. Das heißt, wenn wir das Beispiel einer Wiederbelebungsmaßnahme heranziehen, dann ist es ausreichend, den menschlichen Torso darzustellen, um die Übung vollziehen zu können. Der Kopf und Oberkörper der Puppe ermöglichen das praktische Training von Beatmung über den Mund an dem Kopf der Puppe und die Kompression des Herzkreislaufes auf dem Rippenbogen. Dieses sehr weit verbreitete Verfahren, das auch in Erste-Hilfe-Kursen zur Anwendung kommt, kann darüber hinaus mit einer Vielzahl von anderen Puppen, Modellen und Simulatoren um diverse anatomische Fälle und Darstellungen erweitert werden, und ist insbesondere für die klinisch-praktischen Fertigkeiten der medizinischen Behandlung für die Studierenden relevant (Dierkes 2025).

Ein dritter Bereich, der nicht im gleichen Maße ausgeprägt ist, aber auch in die simulations-basierten Trainings hineinragt, sind Virtual Reality und E-Learning-Formate sowie videobasierte Trainings (Huwendiek et al. 2013; Bowyer et al. 2008). Diese sind insofern nicht spezifisch für simulations-basierte Trainings, da diese natürlich auch in anderen Zusammenhängen in der Lehre eingesetzt werden können. Jedoch vor allem Virtual Reality ist ein Bereich, der noch im Wachstum begriffen ist und ein dauerhafter Anteil von simulations-basierten Trainings werden könnte, aktuell jedoch noch eher zu vernachlässigen ist, wenn es um die konkrete Praxis innerhalb der Ausbildung geht (Dierkes 2025). Ebenso sind E-Learning-Angebote schon weit verbreitet, jedoch muss hier zwischen denjenigen Angeboten unterschieden werden, die vor Ort von Studierenden innerhalb der Skills Labs und Simulationszentren durchgeführt werden und dann auch Teil der Vor-Ort-Ausbildungspraxis an den medizinischen Fakultäten sind, und denjenigen, die im Eigenstudium angewandt werden und damit natürlich auch andere Fächer und andere Bereiche umfassen.

Als Skills Labs oder Simulationszentren, diese Begriffe werden im Folgenden synonym verwendet, werden die Räumlichkeiten an medizinischen Fakultäten verstanden, die ausschließlich für simulations-basierte Trainings verwendet werden und mindestens drei Arten von Räumen benötigen, die den typischen Ablauf dieser Trainings repräsentieren: Simulations-, Steuerungs- und Debriefing-Räume (Jaki et al. 2018, S. 23). Im Simulationsraum vollzieht sich das eigentliche Training und insbesondere der Umgang mit den genannten professionellen *commodities* zur Erlernung der praktischen Fertigkeiten. Der Steuerungsraum dient Lehrenden zur Überprüfung und Studierenden zur Beobachtung der Simulation, häufig abgetrennt durch Einwegspiegel oder eine Audio-Video-Übertragung des Geschehens. Der Debriefing-Raum zuletzt dient der Nachbereitung des Trainings und Einbettung in das größere Lernziel der Unterrichtseinheit.

Wenn wir also die Transformation und den steigenden Einsatz solcher Trainings verstehen wollen, ist es sinnvoll, Studien zurate zu ziehen, die die Gründungszahlen solcher Skills Labs über die Jahre analysieren. Eine solche Studie von 2012 (Fandler 2012) befragte die Standorte von universitären

Simulationszentren in Deutschland, Österreich und der Schweiz über deren Gründungsdaten. Das Ergebnis ergibt die früheste Gründung Anfang der 1990er mit einem Wachstum von Gründungen in Form einer fast exponentiellen Kurve bis zum Ende der Befragung, wo von den befragten Universitäten beinahe alle Angaben ein in die Pflichtlehre eingebundenes Skills Lab aufzuweisen. Herauszustellen sind hier insbesondere zwei Zeiträume: rund um die 2000er findet sich eine bedeutende Anzahl von Erstgründungen sowie ein erneuter Anstieg rund um die 2010er Jahre. Diese Entwicklungen decken sich mit Beobachtungen weiterer Studien (Segarra et al. 2008), sind jedoch erklärungsbedürftig.

Forschungsmaterialien und Methode

Um also zu verstehen, wie sich die simulations-basierten Trainings, denen laut Singh et al. (2013) eine revolutionäre Funktion für die medizinische Ausbildung unterstellt wird, in Deutschland konkret entwickelt haben, wurden drei verschiedene Materialien herangezogen, die dann mit einer Inhaltsanalyse von der Mesoebene zu einer Mikroebene trianguliert wurden (Hsieh und Shannon 2005; Schneijderberg et al. 2022).

Diese drei Materialtypen orientieren sich entlang der drei professionellen Arenen von Andrew Abbott (1988), wie sie zu Beginn eingeführt wurden. Dies ist zunächst der juristische Rahmen, die „legal arena“, die im untersuchten Feld von den Approbationsordnungen und Universitätscurricula geprägt ist. Hierfür wurden zwischen 1990 und 2022 alle Änderungen der vom Bundesministerium für Gesundheit veröffentlichten Approbationsordnungen und von den staatlichen deutschen Universitäten publizierten Studien- und Prüfungsordnungen analysiert, um nachzuvollziehen, wann und in welcher Form simulations-basierte Trainings und Skills Labs auf dieser formalisierten Ebene erwähnt wurden.

Zweitens, um die öffentliche Arena darzustellen, wurde eine Fachzeitschrift herangezogen. Diese wird von der größten deutschsprachigen Vereinigung für medizinische Ausbildung herausgegeben, der Gesellschaft für medizinische Ausbildung (GMA). Die GMA veröffentlicht diese Fachzeitschrift seit 1984 unter dem Namen *GMS Zeitschrift für medizinische Ausbildung* (ab 2016 Englisch: *GMS Journal for Medical Education*). Hier wurden nach einer vorgelagerten Stichwortsuche 526 Zeitschriftenartikel zum gefragten Thema zwischen 1984 und 2022 tiefenanalysiert, um den öffentlichen Diskurs rund um Simulations-trainings und Skills Labs nachzuvollziehen.

Und zuletzt wurde die dritte Ebene des Arbeitsplatzes, die Workplace Arena, auf eine Fallbeschreibung innerhalb von Nordrhein-Westfalen beschränkt. Hier finden sich an allen acht Standorten staatlicher Universitäten mit medizinischer Fakultät (Aachen, Bielefeld, Bochum, Bonn, Düsseldorf, Essen, Köln, Münster) auch Skills Labs für simulations-basierte Trainings. An den Standorten wurden Interviews mit Mitarbeitenden der jeweiligen Skills Labs sowie ethnografische Beobachtungen von Trainings und den Räumlichkeiten vorgenommen.

Nach individueller Auswertung der drei Arenen wurden die Ergebnisse und insbesondere historische Erzählungen der Transformation und Implementierung von simulations-basierten Trainings der drei Arenen miteinander trianguliert, um im Sinne eines „complex reasoning“ (Creswell 2013, S. 45) ein möglichst komplexes Gesamtbild zu erhalten.

Forschungsergebnisse: Triangulation der professionellen Arenen

Wie bereits erwähnt, werden für Diskussionen über die Anfänge der simulations-basierten Trainings häufig die Gründungszeiten der Simulationszentren herangezogen. Wie in den Studien von Martin Fandler (2012) oder Luisa Segarra et al. (2008) findet sich hier der Großteil der Startpunkte in den 2000er Jahren, was sich auch mit den Ergebnissen aus der rechtlichen Arena deckt, hierzu jedoch später mehr.

Werden hingegen die Zeitschriftenartikel aus der öffentlichen Arena befragt, so ist die früheste Erwähnung von simulations-basierten Trainings schon in den frühen 1980er Jahren zu verorten. Bereits im ersten Heft der *Zeitschrift für medizinische Ausbildung* findet sich die folgende Beschreibung für dieses Lehr-Lern-Format für die medizinische Ausbildung:

„Überraschend ist nun in unserer gegenwärtigen Ausbildungssituation, die durch eine Überfüllung der medizinischen Fakultäten mit Medizinstudenten und einem damit einhergehenden Fehlen von genügend Patienten in den Universitätskliniken geprägt wird, daß die Möglichkeiten von Simulationspatienten in der Bundesrepublik Deutschland bisher – soweit bekannt – nur in Bonn und Münster genutzt werden. Im Gegensatz dazu werden in den benachbarten Niederlanden Simulationspatienten in den meisten medizinischen Fakultäten während der ärztlichen Ausbildung eingesetzt.“ (Habeck 1984, S. 11)

Im genannten Zitat findet sich eine Diagnose der zeitgenössischen Ausbildungsbedingungen, nämlich eine Überfüllung der medizinischen Fakultäten mit Medizinstudent/-innen und einem Fehlen von genügend Patient/-innen in Universitätskliniken für die klinische Ausbildung und das Erlernen praktischer Fertigkeiten. Das ist eine Situationsbeschreibung, die auch heute noch gilt (Fabry 2022). Einige Stakeholder innerhalb der deutschen medizinischen Ausbildung begrüßen nach wie vor den Anstieg der Studierendenzahlen (Bundesärztekammer 2023, S. 31), während andere dagegenhalten, dass es einer Reform der Ausbildungsbedingungen bedürfe, um die Ausbildung für die Fakultäten machbar zu halten (Gerlof 2023).

Genauso ist das Fehlen von genügend Patient/-innen in Universitätskliniken zumindest insofern zu unterstreichen, als dass Patientenfälle heutiger Form häufig nicht in ihrer Gänze wahrgenommen werden können. Die Liegezeiten von Patient/-innen in deutschen Krankenhäusern haben sich spätestens seit den 1990er Jahren deutlich reduziert (Braun 2014). Hierdurch verringert sich der Ausschnitt der medizinischen Behandlung, der von Studierenden zumindest im direkten klinischen Setting wahrgenommen werden kann: In vielen Fällen ist ein/e Patient/-in nicht in der Gänze der Erkrankung in einem Krankenhaus, sondern wird für die Nachsorge an andere Stellen innerhalb des Gesundheitssystems verwiesen. Das bedeutet aber auch für die Studierenden, dass sie nicht die Möglichkeit haben, einen Fall in Gänze zu beobachten, sondern sie beobachten die unmittelbare Intervention innerhalb der Kliniken und können nicht den weiteren Genesungsprozess verfolgen. Dies gilt in verstärktem Maße für die Universitätskliniken, die als Teil der klinischen Ausbildung gleichzeitig häufig auch an Spitzenforschung beteiligt sind und somit viele Sonderfälle behandeln.

Entgegen diesem Umstand wird, im Zitat schon 1984, der Einsatz von Simulationspatient/-innen gesetzt, der es ermöglichen soll, praktische Fertigkeiten zu trainieren. Im Artikel von Dietrich Habeck (1984) werden im internationalen Vergleich mit den Niederlanden zwei Standorte in Nordrhein-Westfalen, nämlich Bonn und Münster, positiv herausgestellt. Diese würden bereits erfolgreich die Ausbildungsmethode der simulations-basierten Trainings einsetzen, welche auch darüber hinaus in Deutschland verbreitet werden sollten. An diese historische Erstnennung der simulations-basierten Trainings im Datenmaterial schließt sich jedoch die Frage nach der Institutionalisierung von simulations-basierten Trainings in Form von Skills Labs an.

Daher wurde anhand einer Stichwortsuche und anschließender Feinkodierung des Datentyps 1: Rechtliche Dokumente, insbesondere Universitätscurricula, und des Datentyps 2: Zeitschriftenartikel der *Zeitschrift für medizinische Ausbildung*, hinsichtlich der Erwähnung von Skills Labs als Konglomerat durchgeführt. Das bedeutet, der Begriff „Skills Lab“ wurde hier nicht als reine Wortsuche, sondern als Wortwolkenuche, die auch Trainingszentrum, Simulationszentrum oder andere Institutionen, die unserer Definition von „sie müssen mindestens drei Räume für diese drei bestimmten Funktionen

vorliegen haben“, entsprechen, vollzogen. Das Ziel ist dabei, die historischen Zeitpunkte der Erwähnung in den Zeitschriftenartikeln und den Universitätscurricula vergleichen zu können.

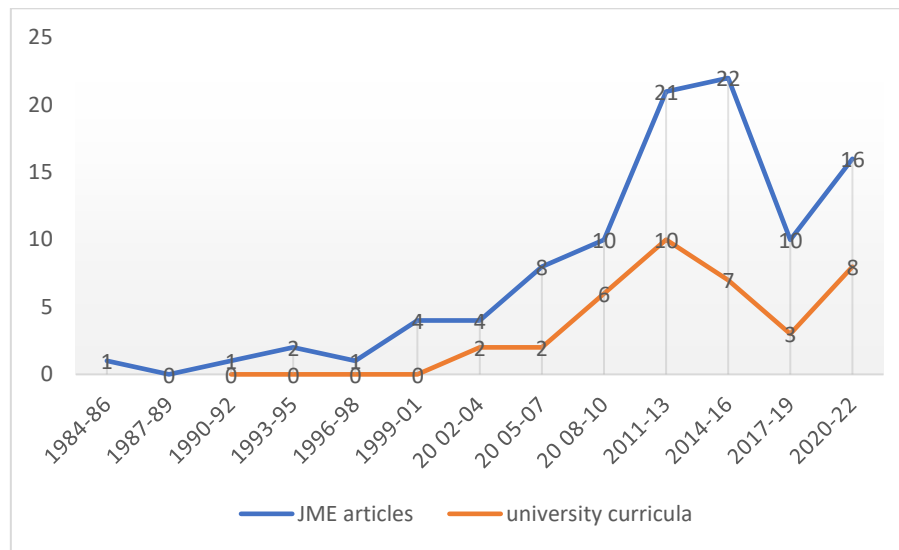


Abbildung 1: Absolute Dokumentenanzahl der Nennung von "Skills Labs*" in Datentyp 1 und Datentyp 2 zwischen 1984 und 2022

Die zwei Graphen (Abbildung 1) weichen wie erwartet voneinander ab. Innerhalb des Datentyps 1, hier fokussiert auf Universitätscurricula im orangenen Graphen, zeigt sich die erste Erwähnung der Skills Labs zwischen 2002 und 2004, und die Nennungen steigen konstant bis in die 2010er Jahre. Diese Beobachtung deckt sich mit der Beschreibung Fandlers (2012) über die tatsächlichen Gründungen und macht schlüssig, dass die rechtlichen Dokumente der medizinischen Fakultäten solcherlei Gründungen zum Anlass der Änderung ihrer Curricula in Form von Studien- und Prüfungsordnungen nahmen. Die Erwähnungen sinken dann bis 2019 wieder, pendeln sich jedoch ab 2020 auf einem Vorniveau ein. Die Entwicklung des Graphen für die Erwähnungen innerhalb der Zeitschriftenartikel, hier blau dargestellt, zeigt eine ähnliche Entwicklung, jedoch eine deutlich frühere Nennung.

Wie schon bekannt, beginnt neben der Erwähnung von simulations-basierten Trainings auch die Beschreibung von Skills Labs oder deren Vorläufern mit verschiedenen Räumlichkeiten, die diesen Trainings dienen, schon ab den 1980er Jahren in Deutschland. Auch für die Zeitschriftenartikel zeigt sich ein ähnlich konstanter Anstieg an Nennungen, parallel zu den Curricula, während hier der Einbruch nach 2016 stattfindet. Zentrale Momente sind jedoch für beide betrachtete Datentypen die 2000er Jahre, die folgend einen starken Anstieg der Erwähnung von Skills Labs aufweisen, bis in die 2010er Jahre, die den Höhepunkt dieser Entwicklung darstellen.

Diese Gesamtbeschreibung lässt sich, anhand der Feinanalyse der genannten Textstellen und weiterer inhaltsanalytischer Auswertung, in drei Phasen der Einführung von simulations-basierten Trainings in Deutschland überführen. Die erste Phase der 1980er bis 1998 lässt sich als Anfänger- und Pionierphase bezeichnen. In diesem Zeitraum finden sich in den Zeitschriftenartikeln Berichte über erste selbstgebaute Simulatoren und provisorische Simulationsräume. Hier sind es einige wenige engagierte Didaktiker/-innen, die diese Lehrmethoden austesten und an ihren Institutionen etablieren, ohne jedoch eine formal-institutionelle Anbindung eines Simulationszentrums zu haben. Entsprechend finden sich in der rechtlichen Arena der Curricula für diesen Zeitraum keine Nennungen. Dies ändert sich in der zweiten Phase von 1999 bis 2011 mit der ersten Gründung eines Skills Labs in Deutschland 1999 an der Charité in Berlin. Diese Gründung und die fortfolgenden an etwa der Hälfte aller Standorte in Deutschland sowie die Netzwerkarbeit rund um simulations-basierte Trainings werden von mir als

Etablierungsphase von Skills Labs gedeutet. Dies lässt sich anhand der rechtlichen Dokumente anhand der Nennung der einzelnen Standorte vom Einsatz von Skills Labs und simulations-basierten Trainings für Lehre und Prüfungen ablesen, ist in den Zeitschriftenartikeln jedoch auch eng mit Debatten um didaktische Konzepte zur besseren Vermittlung praktischer Fertigkeiten, z.B. den Kompetenz-Begriff, verknüpft. Um 2011 findet sich der vorläufige Höhepunkt der Debatte um kompetenzbasierte Lehre und damit auch ein Abflachen der Diskussionen rund um simulations-basierte Trainings als deren gängigste Methode, jedoch weisen gleichzeitig beinahe alle 37 staatlichen, medizinischen Fakultäten in Deutschland ein Skills Lab auf.

Die dritte Phase von 2012 bis 2022 kann daher als Konsolidierungsphase gedeutet werden, die insbesondere in den Zeitschriftenartikeln eine hohe Anzahl von komparativen Studien der verschiedenen Standorte und Fragestellungen von Qualitätsstandards von Skills Labs ausweist. Das bedeutet, hier werden innerhalb der Zeitschriftenartikel nicht mehr vorrangig Fragestellungen rund um die Sinnhaftigkeit dieser Art von Trainings gestellt, sondern es geht darum, zwischen verschiedenen Zentren zu vergleichen, welche Art von Ausbildungsformen angeboten werden und wie man diese Angebote noch verbessern kann, um allgemeine Standards zu formulieren. Damit ist die Professionalisierung und Institutionalisierung vorerst abgeschlossen und beinahe vollständig durchgesetzt (für mehr Details der Analyse und Begründung der historischen Phasen siehe Dierkes 2026).

Zuletzt, nachdem wir die Entwicklungsstufen anhand der rechtlichen und öffentlichen Arena nachvollzogen haben, sollte auch die zeitgenössische Arbeitsplatzarena herangezogen werden. Zentral ist, sich hier die Stellung der Didaktik innerhalb der medizinischen Fakultäten vor Augen zu führen, um den bemerkenswerten Aufstieg der simulations-basierten Trainings einordnen zu können. Denn, wie bereits erwähnt, ein medizinischer Studiengang ist in Deutschland institutionell hinsichtlich der praktischen Ausbildung zwischen der medizinischen Fakultät und den Universitätskliniken, Lehrkrankenhäusern und -praxen aufgespalten. Das bedeutet, die Studierenden sammeln sowohl im klinischen Umfeld als auch in den diversen Lehr- und Prüfungsformaten der Fakultät praktische Erfahrungen (Miani et al. 2015, S. 30–31). Personell ist häufig eine Professur und der Vorsitz eines Klinikzweiges identisch, da die meisten staatlichen Universitäten ein kooperatives Modell zwischen Universitätsmedizin und medizinischer Fakultät verfolgen. Das heißt jedoch noch nicht, dass die Didaktik an allen Standorten im gleichen Maße vorangetrieben wird. Denn für die Studiengänge gilt, dass sie sowohl Forschung als auch Lehre durchführen, und zudem als medizinische Profession auch Teile der Versorgung des deutschen Gesundheitswesens erfüllen müssen. Und so hat die Didaktik im Vergleich eine schwierigere Position gegenüber den anderen beiden Ansprüchen (Dierkes 2026). Zum Ausdruck kommt dies in folgendem Zitat aus dem Interview einer Führungsperson eines Skills Labs in Nordrhein-Westfalen:

„Ich muss manchem Lehrstuhlinhaber sagen, dass er scheiß Lehre macht. Das haben ihm auch alle anderen vorher schon gesagt, aber die haben das nicht gehört [...] Das ist immer gut, wenn ich sage, ich leite hier das [Skills Lab] und wir haben das gemessen und wir finden, das ist nicht so, wie Sie sich das vielleicht wünschen würden. Und die Fakultät und auch der Steuerzahler erwartet eigentlich ein bisschen mehr. Für das, was bisher so an Geld geflossen ist. Wir müssen reden.“ (Transkript SkL15, pos. 8–11)

SkL15 diagnostiziert, dass die Lehre in einigen Fällen nicht gut ist und von den jeweiligen Lehrstuhlinhaber/-innen und anderen lehrenden Personen reflektiert werden sollte. Die deutliche Rückmeldung, die SkL15 hierzu gibt, wird gerechtfertigt durch die Leitungsposition des Skills Labs, markiert durch „wir haben das gemessen“. Das meint in diesem Zusammenhang die Prüfungsergebnisse der Studierenden für bestimmte praktischen Fertigkeiten, die eben vielleicht mangelhaft sind und die er auf die Lehre und die praktische Anleitung zurückführt. SkL15 erweitert darüber hinaus den Kreis der Adressaten bis zur Gesamtfakultät und sogar Steuerzahlenden. Damit wird ein öffentliches Interesse an guter Ausbildung

und der Beherrschung der professionellen Fertigkeiten durch die Studierenden zum Ausdruck gebracht. Für die Fakultäten insofern, als dass sie als koordinierende Ausbildungsinstitutionen fungieren, mehr als die Universitätskliniken, die wiederum häufig mit Spitzenforschung, und dann vor allem der Versorgung verbunden sind. Die Steuerzahlenden sind hier insofern richtig angesprochen, als dass die Universitäten über die Bundesländer von Steuergeldern mitfinanziert werden und ein Gemeinwohlinteresse an der korrekten medizinischen Versorgung und Patientensicherheit vorliegt.

Zusammenfassung

Zusammenfassend: Welche Beschleunigungs- und Bremseffekte können wir anhand des Beispiels der simulations-basierten Trainings innerhalb der medizinischen Ausbildung feststellen und wie können wir das für die Gesamtprofession einordnen?

Die Grundüberlegung dieser Studie ist die Medizindidaktik als Marker für die Veränderungen in der medizinischen Profession zu verstehen. Das bedeutet, wir sehen hier eine Verknüpfung von Ausbildungssystemen und Gesundheitssystemen, und wir sehen auch die Probleme, die wechselseitig bestehen. Wenn wir uns die Ausbildung anschauen, dann zeigt sich, welche Schwerpunkte innerhalb der Ausbildung gelegt werden, und damit auch welche zukünftigen Fähigkeiten und Fertigkeiten die zukünftigen Professionellen haben sollen, die hier vermittelt und geprüft werden. Wir sehen weiterhin, bezogen auf die Professionstheorie, eine Wechselseitigkeit der rechtlichen und öffentlichen Arena (Abbott 1988), hier eben vor allem durch den Wandel hin zur kompetenzorientierten Ausbildung, für welche simulations-basierte Trainings eine zentrale Methode darstellen. Es wird aber auch deutlich, dass die eigentliche Praxis, also die Workplace Arena, und auch in der öffentlichen Arena beschriebene und diskutierte Beispiele der Simulationstrainings weiter fortgeschritten sind, als die tatsächlich formalisierten Entwicklungen (Streeck und Thelen 2005; Thelen 1999). Dies wurde insbesondere im Vergleich der Zeitschriftenartikel mit den rechtlichen Dokumenten deutlich. Das heißt, die Praxis wird zwar formalisiert, aber ist nichtsdestotrotz weiter fortgeschritten als die Formalisierung und die Institutionalisierung. Und zuletzt kann man festhalten, dass die Probleme in der Ausbildung auch auf das Gesundheitssystem verweisen. Man kann beide nicht losgelöst voneinander betrachten, und eine verbesserte Ausbildung kann eben auch langfristig positive Auswirkungen auf das Gesundheitssystem haben, insofern dass kompetente, gut ausgebildete Ärzt/-innen angestrebt werden sollten (Fabry 2022; Starystach und Dettmer 2023).

Literatur

- Abbott, Andrew. 1988. *The System of Professions. An Essay on the Division of Expert Labour*. Chicago, London: University of Chicago Press.
- Abbott, Andrew. The Future of Professions. Occupation and Expertise in the Age of Organisation. *Research in the Sociology of Organisations* 8:17–42.
- Blümel, Miriam, Anne Spranger, Katharina Achstetter, Anna Maresso und Reinhard Busse. 2020. Germany: Health system review. European Observatory on Health Systems and Policies. World Health Organisation – Regional Office for Europe.
- Bowyer, Mark W., Kevin A. Streete, Gilbert M. Muniz und Alan V. Liu. 2008. Immersive Virtual Environments for Medical Training. *Seminars in Colon and Rectal Surgery* 19:90–97.
- Bradley, Paul. 2006. The History of Simulation in Medical Education and Possible Future Directions. *Medical Education* 40:254–262.

- Braun, Bernard. 2014. Auswirkungen der DRGs auf Versorgungsqualität und Arbeitsbedingungen im Krankenhaus. In *20 Jahre Wettbewerb im Gesundheitswesen*, Hrsg. Alexandra Manzei und Rudi Schmiede, 91–113. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Bundesärztekammer (BÄK). 2023. Tätigkeitsbericht 2022 der Bundesärztekammer. Deutscher Ärzteverlag GmbH.
- Collins, P., und R. M. Harden. 1998. AMEE Medical Education Guide No. 13: Real Patients, Simulated Patients and Simulators in Clinical Examinations. *Medical Teacher* 20:508–521.
- Creswell, John W. 2013. *Qualitative inquiry and research design. Choosing among five approaches*. Third edition. Los Angeles, Calif., London, New Dehli, Singapore, Washington DC: Sage.
- Dierkes, Jasmin. 2025. Mannequins. In *The Matter of Hospitals*, Hrsg. Anna Harris, 203–214. Maastricht: Maastricht University Press.
- Dierkes, Jasmin. 2026. Professionalisation of Medical Education. Bielefeld: transcript.
- Fabry, Götz. 2022. Wie lassen sich professionelle Kompetenzen im Medizinstudium vermitteln? *Ethik in der Medizin* 34:287–299.
- Fandler, Martin. 2012. Simulation in der medizinischen Ausbildung. Der zunehmende Fokus auf klinisch-praktische Fertigkeiten, Auf- und Ausbau von klinischen Simulations- und Trainingszentren an den Medizinischen Universitäten und Fakultäten in Österreich, Deutschland und der Schweiz. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Medizinische Universität Graz.
- Gerlof, Hauke. 2023. Professor Frosch: Wir brauchen keine zusätzlichen Medizinstudienplätze! *ÄrzteZeitung*. <https://www.aerztezeitung.de/Podcasts/Professor-Frosch-Kein-Bedarf-an-zusaetzlichen-Medizinstudienplaetzen-436795.html> (Zugegriffen: 26. Juni 2026).
- Habeck, Dietrich. 1984. Simulationspatienten. *GMS Zeitschrift für medizinische Ausbildung / GMS Journal for Medical Education* 1:11–18.
- Hsieh, Hsiu-Fang, und Sarah E. Shannon. 2005. Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research* 15:1277–1288.
- Huwendiek, Sören, Eckhart G. Hahn, Burkhard Tönshoff und Christoph Nikendei. 2013. Challenges for medical educators: results of a survey among members of the German Association for Medical Education. *GMS Zeitschrift für medizinische Ausbildung / GMS Journal for Medical Education* 30:Doc38.
- Jaki, Christina, Michael St. Pierre und Georg Breuer. 2018. Vom Zimmer zum Zentrum – „form follows function“. In *Simulation in der Medizin*, Hrsg. Michael St. Pierre und Georg Breuer, 21–47. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Jones, Felipe, Carlos Passos-Neto und Odonne Melro Braghiroli. 2015. Simulation in Medical Education: Brief history and methodology. *Principles and Practice of Clinical Research Journal* 1:56–63.
- Miani, Celine, Saba Hinrichs, Emma Pitchforth, Teresa Bienkowska-Gibbs, Stefanie Disbeschl, Martin Roland und Ellen Nolte. 2015. *Best Practice. Medical Training from an International Perspective*. Santa Monica, California, USA: RAND Europe.
- Molzberger, Kaspar. 2020. *Autonomie und Kalkulation*. Bielefeld: transcript.
- Schneijderberg, Christian, Isabel Steinhardt und Oliver Wiczorek. 2022. *Qualitative und quantitative Inhaltsanalyse: digital und automatisiert*. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Segarra, Luisa M., Andreas Schwedler, Markus Weih, Anita Schmidt und Eckhart G. Hahn. 2008. Der Einsatz von medizinischen Trainingszentren für die Ausbildung zum Arzt in Deutschland, Österreich und der deutschsprachigen Schweiz. *GMS Zeitschrift für medizinische Ausbildung / GMS Journal for Medical Education* 25:Doc80
- Singh, Harminder, Maziyar Kalani, Stefany Acosta-Torres, Tarek Y. El Ahmadieh, Joshua Loya und Aruna Ganju. 2013. History of simulation in medicine: from Resusci Annie to the Ann Myers Medical Center. *Neurosurgery* 73 Suppl 1:9–14.
- Starystach, Sebastian, und Susanne Dettmer. 2023. Translational aus der Krise und hin zu einem zukunfts-fähigen Gesundheitssystem? Der schwierige Umbau der deutschen Universitätsmedizin. In *Staatliche*

- Organisationen und Krisenmanagement*, Hrsg. Ingo Bode, Robert Jungmann und Kathia Serrano Velarde, 135–156. Baden-Baden: Nomos
- Streeck, Wolfgang, und Kathleen Thelen. 2005. *Beyond Continuity. Institutional Change in Advanced Political Economies*. Oxford: Oxford University Press.
- Thelen, Kathleen. 1999. Historical Institutionalism in Comparative Politics. *Annual Review of Political Science* 2:369–404.
- Thistlethwaite, Jill, und George Ridgway. 2006. *Making it Real. A Practical Guide to Experiential Learning of Communication Skills*. Oxford, Seattle: Radcliffe Pub.