

**Herausgegeben von
Christoph Meinel
Timm Krohn**

Design Thinking in der Bildung

Innovation kann man lernen

WILEY

WILEY-VCH GmbH

1 Einführung: Design Thinking in der Bildung (Education)

Christoph Meinel und Timm Krohn

Design Thinking ist in der Wissenschaft und am Markt inzwischen etabliert – weltweit profitieren Unternehmen und Institutionen von diesem neuen Problemlösungs- und Innovations- »Mindset«. Im Laufe eines Design-Thinking-Lösungsprozesses wird das Spezialwissen Einzelner so fusioniert, dass die gebündelte Kreativkraft eines Teams in den Gesamtprozess der Lösungsfindung fließt: von der Aufbereitung und Analyse eines Sachverhalts (was ist *wirklich* das Problem?) über die Ideengenerierung zur Lösung eines Problems bis hin zum Bau und Testen der prototypischen Manifestierung. Oder einfacher gesagt: Multidisziplinäre Teams arbeiten in einer flexiblen Umgebung mittels eines iterativen Prozesses, um »nutzerzentrierte« Produkte, Dienstleistungen oder Geschäftsmodelle zu entwickeln.

Dabei ist Design Thinking immer noch ein vergleichsweise junger Ansatz: Im Jahr 2007 gründete Hasso Plattner die School of Design Thinking am Hasso-Plattner-Institut (HPI) in Potsdam und legte damit den Grundstein für den ersten Design-Thinking-Hub in Europa, der seither über Grenzen ausstrahlt und den Aufbau neuer Design-Thinking-Bildungseinrichtungen weltweit unterstützt. Vier Jahre zuvor hatte er bereits das Hasso Plattner Institute of Design – die d.school – an der Stanford University ins Leben gerufen. Beide Universitäten arbeiten im Rahmen des gemeinsamen *Design Thinking Research Program* (HPDTRP) seit 2008 eng zusammen. Ein Jahr später wurde ergänzend die HPI Academy als Weiterbildungsanbieter des HPI gegründet. Mehr als 20.000 »Professionals« hat sie inzwischen in Design Thinking ausbilden können.

In den vergangenen zwei Jahrzehnten hat sich der Design-Thinking-Ansatz erheblich weiterentwickelt. Ursprünglich wurde er in klassischen Designdisziplinen eingesetzt, um innovative

Produkte oder Dienstleistungen zu entwickeln. Schnell überzeugte die Methode dann allerdings auch in anderen Bereichen. So kann Design Thinking bei der Bewältigung drängender gesellschaftlicher Probleme genauso gut helfen wie bei der Entwicklung und Einführung von technischen Innovationen. Der teamorientierte Ansatz unterstützt eine agile Lern- und Arbeitskultur, die insbesondere in Zeiten des digitalen Wandels erforderlich ist. Forscher und Praktiker interessieren sich für Design Thinking inzwischen auch als Mittel zum Aufbau von kreativem Vertrauen und kreativer Handlungsfähigkeit. Immer mehr Universitäten öffnen sich daher dem Design-Thinking-Ansatz, um Studierende beim Erwerb kreativer Problemlösungs- und Kooperationsfähigkeiten zu unterstützen.

Als IT-School mit ingenieurwissenschaftlichen Informatik-Studiengängen profitiert das Hasso-Plattner-Institut selbst in erheblichem Maße von Design Thinking in all seinen Facetten. Das Interesse und die Stärken der Studierenden am HPI liegen im Bereich der algorithmen- und zahlenorientierten Mathematik und Informatik. Wenn sie nach der Schule ihr Studium aufnehmen, kommen sie aus einem System, in dem individueller Lernerfolg zählt und benotet wird. Der teamorientierte, interdisziplinäre Ansatz fordert sie heraus, eröffnet ihnen neue Sichtweisen und breitere Perspektiven auf Probleme und Lösungsansätze und macht ihr Wissen »anschlussfähiger« und zielgerichteter einsetzbar. Statt bei der Softwareentwicklung vorrangig auf technische Aspekte zu fokussieren, spielen beispielsweise die Bedürfnisse der künftigen Nutzer schon beim Design der Software eine große Rolle. So hilft Design Thinking dabei, IT-Lösungen nicht rein aus Sicht der technischen Machbarkeit, sondern im Kontext mit ihrer Nützlichkeit, Verständlichkeit und Bedienfreundlichkeit zu entwickeln.

Am HPI haben wir in den vergangenen mehr als 15 Jahren gelernt, dass Design Thinker, gleich ob Studierende oder Professionals, ein gründlicheres Problembewusstsein entwickeln, im Team einen nutzerfokussierten Denk- und Lösungsansatz

verfolgen und in der Gruppenarbeit zu erstaunlichen Ergebnissen gelangen. Das Fachwissen Einzelner wird dabei gebündelt zum Gesamtwissen einer Gruppe. Wird der Prozess moderiert und fokussiert, übersteigt die Problemlösungskraft des Teams die Summe addierten Spezialwissens – Studierende werden mittels Design Thinking zu kreativen Problemlösern und sozial kompetenten Teamarbeitern. In der vernetzten Wirtschaft sind diese Fähigkeiten nachgefragt und werden in Führungspositionen zunehmend vorausgesetzt.

Am HPI und seinen Design-Thinking-Einrichtungen wird nicht nur ausgebildet und gelehrt, sondern auch weiter an der Methode geforscht. In diesem Buch stellen Wissenschaftler und Praktiker aus dem HPI-Kosmos ihre Forschungsansätze und Ergebnisse vor. Unsere Erfahrung aus rund 15 Jahren des Wirkens in der Design-Thinking-Ausbildung möchten wir weitergeben.

HPI School of Design Thinking

Die School of Design Thinking des Hasso-Plattner-Instituts, kurz »D-School«, startete 2007 mit 40 Studierenden aus 30 verschiedenen Disziplinen. Aufgrund schnell steigender Bewerberzahlen aus aller Welt bildet die D-School seit dem Jahr 2015 pro Semester 120 Studierende aus, die derzeit aus 20 verschiedenen Nationen stammen und einen Bildungshintergrund in rund 70 unterschiedlichen Disziplinen haben. Insgesamt gibt es mehr als 2000 Absolventen. Die Studierenden widmen zwei Tage in der Woche ihrer Ausbildung in Design Thinking, entweder für ein Semester oder für ein ganzes Jahr. An den verbleibenden drei Tagen der Woche setzen sie ihre reguläre Universitätsausbildung fort. In den Design-Thinking-Kursen, die immer an einem Design-Thinking-Prozess (»Process«) ausgerichtet sind, entwickeln die Studierenden eine Leidenschaft für ihre Arbeit, die man in anderen Studiengängen selten sieht. Das mag daran liegen, dass Design-Thinking-Kurse vor allem eine Arbeitskultur der Freude, der Zusammenarbeit, des Handelns,

des wilden Experimentierens und des rapiden Lernens fördern. Denn Design Thinking zielt nicht so sehr auf den Aufbau expliziten Wissens als vielmehr auf die Denkweise, den Mindset, der Studierenden ab. Studierende mittels Design Thinking zu kreativen Problemlösern und sozial kompetenten Teamarbeitern zu machen, ist, so haben wir gelernt, nicht die Ausbildung von Soft Skills, sondern von Hard Skills. Außerdem konnten wir beobachten, dass Studierende regelmäßig über tiefgreifende Auswirkungen auf ihr ganzes Leben berichten. Sie erzählen von gravierenden Veränderungen ihres Selbstbildes, ihrer privaten Gewohnheiten, ihres Arbeitsstils und ihrer beruflichen Präferenzen. Alle Alumni schreiben ihrer Zeit an der D-School ein hohes Maß an Gewinn von Vertrauen in ihre kreativen Fähigkeiten zu.

Die folgenden Beiträge in diesem Buch thematisieren die Lehre an der HPI D-School:

- Prof. Dr. Christoph Meinel/Dr. Julia von Thienen: Design Thinking – Befähigung der Digital Engineering Studierenden zu Kreativität und Innovation
- Prof. Dr. Katharina Hölzle: Design Thinking und Entrepreneurship Education kombiniert: Das DTE Modell
- Jonathan Antonio Edelman, PhD/Babajide Owoyele/Joaquín Santuber: Jenseits des Brainstormings: Einführung von MED-GI, einer effektiven, forschungsbasierten Methode zur strukturierten Konzeptentwicklung
- Prof. Dr. Christoph Meinel/Karen von Schmieden/Lena Mayer/Hanadi Traifeh: Massive Open Online Design: Wie skalieren wir Design-Thinking-Bildung?
- Annie V. Talbot: Die Vermittlung von Improvisationskompetenzen als Schlüssel zur Beherrschung der Grundlagen des Design Thinking

Hasso Plattner Design Thinking Research Program

Das Hasso Plattner Design Thinking Research Program (HPDTRP) hat das Ziel, innovative Design-Thinking-Forschung

in Stanford und am HPI zu fördern und zu koordinieren, damit neue wissenschaftliche Erkenntnisse umgehend an die akademische Welt und die Wirtschaft weitergegeben werden können. Die Forschungsergebnisse werden seit Beginn des Programms jährlich in der eigenen Buchserie »Design Thinking Research« im Springer-Verlag veröffentlicht.

Im Rahmen des HPDTRP gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Forschungsschwerpunkte, die sich vorrangig mit den drei Säulen des Design Thinking – »Process«, »Place« und »People« – befassen: Erforscht wird zum Beispiel das einzigartige *look and feel* von Design Thinking, das sich so sehr von der traditionellen Bildung unterscheidet, ebenso wie der Einfluss von Räumen und deren Ausstattung auf den Prozess. Auch ist die ideale Zusammenstellung von Teams Gegenstand der Forschung: Wann immer möglich, arbeiten Design Thinker in multidisziplinären und -kulturellen Teams. Vielfalt zu erreichen ist bei der Zusammensetzung von Teams besonders relevant und ein Kriterium, wenn Bewerber für die D-School ausgewählt werden. Denn jede akademische Disziplin bringt Studierende hervor mit einem einzigartigen Wortschatz, einer einzigartigen Methodik und einer einzigartigen Weltsicht, von denen ein gemischtes Team profitieren kann.

Ein weiterer Forschungsschwerpunkt ist die Beleuchtung der neurokognitiven Auswirkungen der Ausbildung. Untersuchungen im Rahmen des HPDTRP zeigen, dass die Ausbildung in Design Thinking eine zielgerichtete Aufmerksamkeit und Informationsverarbeitung verbessert. Die Ergebnisse der neurokognitiven Studien scheinen auch eine allgemeine Philosophie des Design Thinking zu unterstützen: die Hinwendung zu einer aktions- und umsetzungsgeneigten Einstellung der Studierenden.

Beiträge im Zusammenhang mit dem Hasso Plattner DT Research Program in diesem Buch:

- Jonathan Antonio Edelman, PhD/Babajide Owoyele/Joaquín Santuber: Jenseits des Brainstormings: Einführung von

MEDGI, einer effektiven, forschungsbasierten Methode zur strukturierten Konzeptentwicklung

- Dr. Julia von Thienen/Caroline Szymanski/Theresa Weinstein/Dr. Shama Rahman: Design Thinking, Neurodesign und Curricula für das Innovation Engineering
- Dr. Martin Schwemmler: Mauern, Möbel, Menschen – Der Raum im Design Thinking in Theorie und Praxis
- Mana Taheri: Auf dem Weg zu einer kulturell relevanten Design Thinking Education

D-Schools International

In den vergangenen Jahren haben sich immer weitere internationale Ausbildungseinrichtungen der Design-Thinking-Initiative angeschlossen. 2012 halfen das HPI und die HPI Academy gemeinsam beim Aufbau einer D-School Malaysia in Kuala Lumpur und 2015 bei der Etablierung einer weiteren D-School in Kapstadt, Südafrika. Seit 2018 unterstützen beide Einrichtungen den Aufbau einer D-School in Santiago de Chile und seit Anfang 2020 die Errichtung einer HPI D-School Middle East in den Vereinigten Arabischen Emiraten. Zwei Beiträge aus den jeweiligen Design Thinking Schools geben Einblick in die kulturspezifische Ausprägung von Design Thinking in den jeweiligen Ländern und Regionen:

- Mario Herane/Ismael Espinoza: Die Integration von DT und Entrepreneurship: Fallstudie Universidad Mayor (Chile)
- Richard Perez: Wo der Kontext zählt – Design Thinking in Südafrika

Design Thinking International

In diesem »Design-Thinking-Kosmos« entstehen regelmäßig neue Lehrformate und Programme wie die Global Design Thinking Weeks, aber auch Konferenz- und Veranstaltungsformate wie das D-Confestival, globale Netzwerke wie die Global

Design Thinking Association, die sich international für hohe Standards in der DT-Lehre und -Forschung einsetzt, oder das SUGAR Network, das Universitäten und Unternehmen weltweit zusammenbringt.

Beiträge hierzu sind:

- Prof. Dr. Falk Uebernicket, Christine Thong, Ph.D.: Die Kontextualisierung des Design Thinking mit multiplen Intelligenzen – das globale SUGAR-Programm als Fallbeispiel
- Joann Halpern, PhD/Cornelia Walther, PhD: DT und die UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung – Design Thinking und Empowerment der Jugend. Fallstudie ForUSGirls (USA) und Start-up Africa (Kenia)
- Prof. Ulrich Weinberg: IQ wächst im WeQ-Modus

HPI Academy – DT im Bereich Weiterbildung und Unternehmenstraining (Professional Education)

Die HPI Academy bietet seit 1999 auf dem Campus Potsdam-Babelsberg und direkt in Unternehmen passgenaue Kurse und Workshops für Berufstätige, Fach- und Führungskräfte an. Mit ihrem Aus- und Weiterbildungsangebot vermittelt die HPI Academy »Professionals« in unterschiedlichen Formaten und Workshops das notwendige Wissen, das entsprechende Mindset und die Werkzeuge, um praxisnah und effizient Innovationen anzuschieben, Change-Prozesse in Unternehmen zu steuern und zu managen, die digitale Transformation erfolgreich zu meistern und neue Geschäftsmodelle zu erschließen. Die Programm-Manager der HPI Academy verfügen über langjährige Erfahrung in internationalen Strategie- und Innovationsprojekten und sind Teil eines Netzwerkes von weit über 200 erfahrenen Design-Thinking-Coaches. Sämtliche Angebote werden speziell auf die Bedürfnisse der jeweiligen Teilnehmer zugeschnitten.

Folgende Beiträge in diesem Buch kommen aus dem Bereich der Erwachsenenbildung:

- Flavia Bleuel/Selina Mayer/Christina Stansell: Design Thinking für Führungskräfte – Innovation und Agilität möglich machen
- Annie Kerguenne: Strategisches Design Thinking als neuer Weg in der Führung von digitalen Transformations-Prozessen
- Jan Koch: Human Centeredness in Professional Education – Über den Nutzen und die Anwendung eines menschenzentrierten Ansatzes im Bereich Professional Education
- Dr. Steven Ney: Das Zertifizierungsprogramm für Design-Thinking-Coaches an der HPI Academy