

**Analyse der grundlegenden und philosophischen Auseinandersetzungen  
bei der Entwicklung von Bildungstechnologie im Iran im Hinblick auf  
die innovative Rolle neuer wissensbasierter Unternehmen**

Seyyede Mina Lezgee<sup>1</sup>

Hossein Tajarenejad Abdollahi<sup>2</sup>

**Einführung**

Der Fernunterricht als eine Bildungsmethode, bei der Schüler und Lehrer räumlich voneinander getrennt sind, hat eine lange Vorgeschichte. Verschiedene Technologien wie Korrespondenz, Audio- und Videogeräte, Computer und schließlich das Internet sind dabei verwendet worden (Roffe, 2004). Der Fernunterricht begann mit Korrespondenz im frühen 18. Jahrhundert, aber seine rasante Entwicklung erfolgte Ende der 1990er Jahre und erreichte seinen Höhepunkt mit den Fortschritten der online-technologischen Revolution und verfolgt immer noch neue Ziele.

Der erste Einsatz der Fernunterrichtsmethode in Schulen der ganzen Welt geht wahrscheinlich auf die Verwendung von Lehrfilmen an öffentlichen Schulen in New York in den USA um 1910 zurück (Clark, 2013). Heutzutage bedeutet der Fernunterricht ausschließlich Online-Unterricht, in dem Computer und Internet als Hauptlehrmittel benutzt werden, und mindestens

---

1 . Master-Abschluss in Moralphilosophie, Universität Qom, Iran, E-mail: mabnamoosavi@gmail.com.

2. Masterstudent im Bereich Klinische Psychologie an der Islamic Azad Universität, Science and Research Campus, und MBA-Student an der Berlin School of Business and Innovation, E-mail: tagarenezhad@gmail.com.

80 % der Kursinhalte online unterrichtet werden (Allen & Seaman, 2011); demnach, wurde um 1991 das erste Programm des Online-Unterrichts an der Laurel Springs Privatschule in Amerika gestartet (Barbour, 2011). Wohingegen Online-Kurse an Universitäten auf der ganzen Welt wahrscheinlich offiziell und universell dann begannen, als die Universität Phoenix in den USA 1989 eine vollständige online Hochschul-Institution einführte, die Bachelor- und Master-Abschlüsse anbot. (Carlson & Carnevale, 2001).

Tatsächlich war es das Internet, dass im 21. Jahrhundert einen Paradigmenwechsel in der Bildungsmethode bewirkte und neben Beseitigung der Einschränkungen der Bildung in Schulen und Universitäten, eine Tür zur Bildungswelt öffnete, die zusammen mit dem Fortschritt der Technologie, tausend andere Richtungen und Wege einschlagen konnte. Online-Lernen oder E-Learning ist schließlich zu einem Teil der Welt der Bildungstechnologie (EdTech) geworden, die die Nutzung von Technologie betont, um das Lernen zu erleichtern und die Leistung von Akteuren im Bildungsbereich zu verbessern. Im Bericht der Forschungsanstalt HolonIQ, aus dem Jahr 2020 steht, dass das Risikokapital auf dem Markt der Bildungstechnologie von 500 Millionen US-Dollar im Jahr 2010 auf 7 Milliarden US-Dollar im Jahr 2019 erhöht wurde. Dieses Institut hat auch prognostiziert, dass die Einnahmen der Bildungstechnologie-Industrie in der Welt bis 2025 eine Höhe von etwa 400 Milliarden Dollar erreichen können.

Seit 2020, haben die Schulen auf der ganzen Welt, um die Bildung während des durch die Covid-19-Pandemie verursachten Shutdowns fortzusetzen, allgemein das Online-Unterricht-System genutzt, das bereits mehr oder weniger von Schulen und Universitäten verwendet wurde. Die Forscher nannten diese Bildungsmethode nicht Online-lernen, sondern Notfall-Fernunterricht (Hodges, 2020). Das Hauptziel in dieser Situation war nicht ein starkes Bildungsökosystem von Neuem aufzubauen, sondern einen temporären Zugang zu Bildung und Bildungsunterstützung ermöglichen, der in Not- oder Krisenzeiten schnell eingerichtet und verfügbar sein kann. Die mangelnde Vorbereitung der Schüler und Lehrer auf die allgemeine Nutzung von Online-Unterricht- Ausstattungen führte zu einer globalen Krise, deren Auswirkungen in Entwicklungsländern wie dem Iran bestimmt größer und umfassender waren.

### **Zur Entwicklung des Fernunterrichts im Iran**

Im Jahr 1988 gründete das iranische Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Technologie die „Payame Noor University“, mit dem Ziel, Teilzeit-Fernstudiengänge anzubieten. Etwa drei Jahre später stellte die Universität Teheran ein Lern-Management-System (LMS) vor und ermöglichte den Studierenden virtuelle Kurse. Im selben Jahr gab das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Technologie bekannt, dass die erste virtuelle Universität mit der Anerkennung dieses Ministeriums als eine private Einrichtung gegründet würde (Tabatabaie, 2010). Es scheint jedoch, dass die elektronische Bildung seit 2002 offiziell an den iranischen Universitäten verbreitet worden ist (Dosti, 2018).

Der offizielle Einsatz von Online-Bildung in iranischen Schulen begann mit dem Höhepunkt der Covid-19-Krise und wurde zügig ausgeweitet. Da der Zugang zu modernen Online-Bildungstechnologien, einschließlich PCs, Laptops und geeigneten Plattformen für die Online-Bildung (wie Google Classroom und Adobe Connect) im Iran sehr begrenzt war, wurde die Fernsehübertragung von Unterrichtsvideos auf die Agenda der Regierung gesetzt. Später wurde, durch den Zugang des Grossteils der Bevölkerung zu Smartphones, die Nutzung sozialer Netzwerke zur Übertragung von Unterrichtsmaterialien in Form von Fotos und Videos üblich. Schließlich stellte das Bildungsministerium Irans im Jahr 2020 die „Shad“-Applikation vor und setzte sie für den Online-Unterricht in staatlichen Schulen landesweit ein (Tajik, 2020). Obwohl die „Shad“-Applikation den Schulen grundlegende Möglichkeiten des Online-Unterrichts bereitstellte, konnten viele Schulen im Iran immer noch keinen Live- und Online-Unterricht abhalten, was eine Welle der Kritik an der Online-Ausbildung der Schüler im Iran zur Folge hatte.

### **Allgemeine Herausforderungen der Entwicklung von Bildungstechnologie in iranischen Schulen**

Abgesehen von den ungewöhnlichen Bedingungen während der Covid-19 Pandemie und das Schließen der Schulen gehören die Verwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien und die Ausweitung des Markts der Bildungstechnologie (EdTech) übereinstimmend mit der schrittweise Bewegung von konventionellen zu intelligenten Digital-Schulen, zu den Punkten, die basierend auf dem Dokument der

grundlegende Umwandlung der Bildung von Seiten des „Ministeriums für Bildung und Erziehung der Islamischen Republik Iran“, notwendig sind. Wie der Wissenschafts- und Technologiepark der „Sharif University of Technology of Iran“ in seinem EdTech Bericht von 2021 herausgegeben hat, gehören, um dieses Ziel zu erreichen, Veränderung der Schulstruktur und der Bildungsbedürfnisse, sowie die Schaffung gesetzlicher Grundlagen zu den grundlegenden Erfordernissen. Es ist zudem notwendig, den iranischen Lehrern und Schülern die nötige Ausbildung zu erteilen, um die neuen bildungstechnologischen Möglichkeiten nutzen zu können.

In dem Bericht des Wissenschafts- und Technologieparks der „Sharif University of Technology“ wird ein Verzeichnis von Herausforderungen zur Erstellung und Entwicklung der intelligenten Digital-Schulen angeboten von denen die wichtigsten wie folgt genannt werden: hohe Kosten der Umwandlung des Bildungssystems, Unzulänglichkeit der vertrauenswürdigen elektronischen Lektionsinhalte, Nichtverfügbarkeit der erforderlichen Infrastruktur wie lokales Netzwerk und Internetverbindung, Unkenntnis der Lehrer bezüglich der neuen Lehrmethoden, Seltenheit der Nutzung des Internets unter Lehrern, mangelnde Neigung zu neuen Technologien in der Gesellschaft und Mangel an Beherrschung der englischen Sprache durch Lehrer und Schüler.

Die Forschungsergebnisse haben gezeigt, dass Mangel an öffentlichem Bewusstsein, Unzulänglichkeit der staatlichen Unterstützung, um die erforderliche Infrastruktur bereitzustellen und Kollektivismus der iranischen Gesellschaft jeweils eines der Haupthindernisse bei der Entwicklung der elektronischen Bildung im Iran sind (Mahmoodi-Shahrehabaki, 2014).

### **Philosophische Herausforderungen zur Erweiterung der Bildungstechnologie**

Seit der Verbreitung des Online-Unterrichts und der Verwendung technologischer Mittel im Bereich Bildung und Erziehung, haben zahlreiche Denker an den Beschränkungen des Online-Unterrichts Kritik geübt. Dabei ist beachtenswert, dass aufgrund des weitgehenden Einflusses Sokrates, Platons und Aristoteles in der Philosophie der Bildung und Erziehung, manche Kritiken ursprünglich auf das antike Griechenland zurückgehen. Diskussion, Dialog und Kommunikation zählten zu den zentralen Lernaspekten im Rahmen der Bildungs- und Erziehungsphilosophie im

antiken Griechenland, die anscheinend in der heutigen Welt des Online-Unterrichts wenig beachtet werden. Die gewählte Lehrmethode Sokrates geht davon aus, dass das Lernen dadurch entsteht, indem den SchülerInnen einige Fragen gestellt werden, wodurch festgestellt werden kann, wie viel sie wissen und worin sie keine Kenntnisse besitzen; als wäre die Lehrkraft ein Moderator, der die Lernenden zur Wissensentdeckung animiert, statt das ihnen alles vollständig dargeboten wird. Die Rolle des Moderators ist im sokratischen Dialog vielmehr leitend als mitwirkend. Im sokratischen Unterricht kennt sich der Moderator bestens in den Einzelheiten der Punkte des Gesprächsthemas aus, hält sich allerdings von der Diskussion fern (Murriss & Haynes, 2001, S. 161).

Ausserdem ist eine umfangreiche Diskussion über Bildung und Erziehung im „achten Buch der Politik“ von Aristoteles Gesamtwerk dargebracht. In diesem Buch befürwortet Aristoteles ein einheitliches öffentliches Lehrangebot für alle Schulen (VIII.1 1337a23). Andererseits vertrat Aristoteles den Standpunkt, dass die Übertragung von kognitiven Fähigkeiten auf Kinder und Jugendliche nicht ausreichend sind, sondern die Schule muss ihnen zudem eine moralische Persönlichkeit vermitteln (Noddings, 1999, S.15). Diese zwei Dimensionen sollen letztenendes für das allgemeine Ziel der Politikwissenschaft aus der Sicht Aristoteles, d. h. Wahrheitsbestimmung des Glücks für den Menschen sorgen. Politikwissenschaft ist aus Aristoteles Sicht eine praktische und architektonische Wissenschaft, die sich mit Glück und Segen für Menschen befasst. Die Intention der aristotelischen Politik ist die Entwicklung eines besonderen Charakters bei den Bürgern, damit sie dadurch gütig und zu Wohltaten geneigt werden. Dieses Ziel mithilfe von Bildungstechnologien und begleitet von Online-Unterricht zu erreichen, wird mit Zweifel und Ungewissheit verfolgt.

In der zeitgenössischen Philosophie stimmt auch die Ansicht John Deweys, einer der amerikanischen Denker und Vorläufer der Pragmatik, dessen Ideen im Bereich der Bildungs- und Erziehungsphilosophie sehr förderlich sind, mit den Möglichkeiten des Online-Unterrichts nicht sonderlich überein. Er war der Meinung, dass die Lernenden in einer Lehrumgebung, wo ihnen gestattet ist, Erfahrung und Wechselbeziehung mit dem Lehrplan zu erleben, ausgebildet zu werden, und alle Lernenden sollen

die Möglichkeit der Einmischung in - und Beteiligung an ihrem Lernprozess haben. Dewey dachte, dass sich ein wirksamer Unterricht grundlegend aus den sozialen Interaktionen ergibt und die Schulumgebung als ein soziales Organ betrachtet werden soll (Flinders & Thornton, 2013).

Aber der Online-Unterricht hat unter den zeitgenössigen Denkern ernstere Gegner. Einer von ihnen ist Hubert Dreyfus, der vorhergesehen hat, dass die Verwendung von Technologien in der Bildungswelt ein Misserfolg sein wird: „Nun ist es klar, dass der Fernunterricht misslungen ist. Große Universitäten haben darauf verzichtet und ihre Investitionen von mehreren hunderttausend Dollar halten sie für eine Verschwendung“ (Dreyfus, 2008, S.11).

Nach Dreyfus' Argumentation verursacht die Erziehung einer besonderen körperlichen und gefühlsmäßigen Beziehung mit der Welt, die Erwerbung einiger Fähigkeiten, die die Fertigkeit auf einem besonderen Gebiet entwickeln. Dreyfus' Sorge ums Online-Lernen war, dass es uns unbedingt von den physischen und gefühlsmäßigen Beziehungen mit einer Umgebung, die der Kontext des Verstehens ist, ausschließt (Ward, 2018).

Dreyfus schreibt in seinem Buch *On the Internet* darüber: Wäre die Lehrkraft von den Lernenden getrennt und dem Computer ähnlich, würden die Lernenden auch so sein. Wenn die Lehrkraft im Gegenteil ihre Beteiligung an der Wahrheitserlangung zeigt, wagemutige Hypothesen und Interpretationen berücksichtigt, Vorschläge und Einwände von Lernenden empfängt und ihre Wahlen, die diese zu ihrer Schlussfolgerung und Leistung geführt haben emotionell bedenkt, werden die Lernenden das nachahmen (Dreyfus, 2008, pp. 2-31).

Dreyfus war einer der Gegner der künstlichen Intelligenz. Um künstliche Intelligenz generell zu verstehen, kann man sich an die Ansicht von Stuart J. Russell, den berühmten Informatiker, wenden. Er teilt die vorhandenen Definitionen für künstliche Intelligenz in vier Hauptkategorien ein: Forschung in Systemen, die wie Menschen denken, Forschung in Systemen, die rational denken, Forschung in Systemen, die sich wie Menschen verhalten und letztens Forschung in Systemen, die sich rational verhalten (Russell, S and Norvig, 2003, S. 2).

#### Analyse der grundlegenden und philosophischen Auseinandersetzungen bei der ...

Im Gegensatz zu den klassischen Experten für künstlichen Intelligenz war Dreyfus der Meinung, dass das Erstellen von intelligenten Computerprogrammen ähnlich dem menschlichen Gehirn unmöglich sei, da die Leistung der menschlichen Intelligenz und der Rechenmaschinen sich völlig voneinander unterscheiden. Er glaubte nicht daran, dass die Programme mit künstlicher Intelligenz das unbewusste Wissen von Menschen in Form von Symbolen modellieren können. Könnte die künstliche Intelligenz, seiner Auffassung nach, keine Lösung für dieses Problem finden, wird sie scheitern (Dreyfus, 1992, S. 119). Das unbewusste Wissen, wovon Dreyfus spricht, hat seinen Ursprung teilweise im Begriff „Dasein“ von Heidegger. Heidegger verwendete den Begriff Dasein statt des Wortes Mensch, der entwicklungsfähige und fließende Existenz bedeutete. Eines der wesentlichen Merkmale einer solchen Existenz war die Mischung und ihre tiefen Verbindungen mit der Welt und der Geschichte, das ihr umfangreiche Vorkenntnisse bereitete. Demnach könnte man behaupten, dass wenn der Mensch auf die Welt kommt sozusagen eine lange Folge von Erkenntnis und Beurteilung mit sich trägt. Dreyfus' Auffassung nach beruht das empfangene Gefühl des Menschen bei jeder Situation, auf seinen Zielen, seinem Körper und seiner Kultur. Dieses intuitive Gefühl wirkt sich auf die Wahrnehmung des Menschen von der Welt aus, während diese Vorkenntnisse, die aus unzähligen Bestandteilen bestehen, nie bei, auf heutige moderne Techniken beruhenden Unterricht, beachtet werden können.

Aber die Kritiken der zeitgenössischen Philosophen und Wissenschaftler betreffen nicht nur die Schwäche und Beschränkungen der neuen Technologien bei der Bildung und Erziehung von SchülernInnen. Gelegentlich werden die Technologien selbst und deren Auswirkungen auf Mensch und Natur kritisiert. Beispielsweise gibt Heidegger wieder, dass der Mensch das Wesen der modernen Technologie noch nicht verstanden habe und aufgrund des Unverständnisses befände er sich in einer so gefährlichen Lage, dass es zu einer Katastrophe zu werden drohe (Heidegger, 1977, SS. 3, 26). Im eigentlichen Sinne fordert uns Heidegger auf, statt uns auf rechnerische Gedanken basierend auf moderne Technologien zu stützen, über den Sinn von allem, u. a. der Technologie selbst, auf intuitive Weise nachzudenken.

Nach Heidegger ist das Wesen der modernen Technologie ein Gestell<sup>3</sup> (Heidegger, 2012, SS. 38, 51). Das deutsche Wort Gestell bedeutet Rahmen und Stellen von Sachen in einen Rahmen. Die Vokabel deutet auf irgendeine menschliche Entdeckung hin, wobei der Mensch alles als dauerhafte Reserve<sup>4</sup> für Einlagerung und Verwertung bezeichnet, um die Natur mittels Technologie in Ordnung zu bringen. Durch den Übergriff auf die Natur betrachtet der Mensch jeden Teil davon intensiv, um berechenbare Ergebnisse zu erzielen. Wenn Gestell nach Heideggers Gesichtspunkt befiehlt, wandelt sich jedes Geschöpf in einen verwertbaren Stoff. In dieser Situation wird sogar Gott in eine Ebene nieder fallen, in der er nur eine Ursache und an Kausalität gebunden ist (Heidegger, 1977, S. 26).

Heidegger sieht Gestell als eine Methode, wonach „Dasein“ auf „Sein“ eine Antwort gibt. In dieser Methode dienen die Welt, die Sachen und sogar Menschen als beständige und dauerhafte Reserven der Entdeckung. Gestell ist aus dieser Sicht der Kern der Mittel und der Technologie (Haj, 2022, S. 100). Der Mensch ist ein Teil der Natur und gemäß Heideggers Phänomenologie wandelt die moderne Technologie mit dem Ziel Ordnung in die Natur zu bringen, auch den Menschen in einen verwertbaren Stoff und eine dauerhafte Reserven, der sein Menschsein verloren hat. Gemäß Heideggers Perspektive macht die moderne Technologie deshalb nicht nur den menschlichen Gedanken unfähig, sich eine richtige ontologische Beziehung mit der Welt vorzustellen, sondern setzt die menschliche ontologische Beziehung mit der Wirklichkeit zur reiner Verwertbarkeit herab.

Aber wie kann man den Gesichtspunkt Heideggers über die moderne Technologie mit der Bildungstechnologie verbinden, deren multiliterale und kombinierte Form mehrere Jahre nach seiner Rede entwickelt und verbreitet hat? Die Idee mit der wir uns in diesem Artikel befassen lautet: Wenn die Firmen, die das Management der Suchmaschinen, sozialen Netzwerke und sogar Lernmanagementsysteme (LMS) übernehmen, ihre Nutzer als Gestell betrachten würden, können sie durch Verarbeitung, Zerlegung und Analyse der Daten, die täglich durch diese Nutzer mit ihnen geteilt werden, als dauerhafte verwertbare Reserven angesehen werden. Außerdem können sie

---

3. Ge-stell: enframing.

4. Standing reserve.



durch die gesammelten Daten ihre Ideen und die Ideen ihrer Investoren besser zum Verkauf anbieten. Michael Peters, neuseeländischer Dozent und Forscher im Bereich der Bildungs- und Erziehungsphilosophie, gibt zur Erläuterung der Heideggerschen Analyse zur Verwendung der Technologie in Bildung und Erziehung wieder, dass während der Verwendung technologischer Mittel in der Bildung mit Unterstützung der Wissenswirtschaft<sup>5</sup> der Mensch als Kapital und eine menschliche Reserve betrachtet wird, so dass man ihn Wissensarbeiter<sup>6</sup> bezeichnen muss (Peters, 2002, S.9). Als gäbe die Bemächtigung der Bildungs- und Erziehungswelt durch wirtschaftliche Inputs den Menschen keine Gelegenheit zum Selbstdarstellung und Auftreten.

Ausserdem könnte diese rahmenbildende und ordnungsbringende Blickweise in die modernen Technologien eine Missachtung der individuellen Bedürfnisse im Lehrbereich verursachen. Existenzialistische Denker sind der Meinung, dass jeder Mensch einzigartig ist und die Bildung diese persönlichen Unterschiede nicht außer Acht lassen soll. Die Entwicklung dieser einzigartigen Merkmale jeder Person, zählt zu den Haupteigenschaften der Definition von Bildung aus der Sicht der Existenzialisten. Demnach ist das Ziel der Bildung aus der Sicht dieser Denker, dass jeder fähig sein soll, seine potentiellen Fähigkeiten zu nutzen und zu entwickeln. Allerdings ist einer der Nachteile der Verwendung technologischer Werkzeuge in Bildung und Erziehung bzw. Online-Unterricht, das Fehlen von wahrer Interaktionen mit den anderen Menschen und daher werden diese einzigartigen persönlichen Merkmal nicht beachtet.

### **Die Rolle von wissensorientierten Unternehmen bei der Entwicklung der Bildungstechnologie im Iran**

Wie bereits erwähnt, erfordert die Ausweitung der Bildungstechnologie im Iran die Schaffung und Entwicklung der erforderlichen Infrastruktur im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie, zu der Fernkommunikationsinfrastruktur, Breitband-Internetzugang, einige spezielle Netzwerkbetriebssysteme und Hardwarezugriff gehören und zwar sowohl in, als auch außerhalb der Schulen. Viele dieser strukturellen Herausforderungen erfordern direkte Unterstützung durch die Regierung,

---

5. Knowledge economy.

6. knowledge worker.

einschließlich der Schaffung der notwendigen Infrastruktur für einen kostengünstigen und zuverlässigen Zugang von Schulen und Schülern zum Internet, was ohne staatliche Unterstützung nicht möglich ist. Aber ein Teil des Prozesses des Ausbaus der Bildungstechnologie, insbesondere im Bereich Software, Kultur und Bildung im Iran, liegt in der Verantwortung wissensorientierter Unternehmen, die ausschließlich im Bereich Edtech tätig sind.

Diese wissensorientierten Unternehmen versuchen, die Nutzer, ob Lehrer oder Schüler, dazu zu bringen, Wissen und Bildungsinhalte mithilfe von Lernsoftware auf benutzerfreundliche Weise zu übertragen oder zu erwerben, ohne dass spezielle Computerkenntnisse erforderlich sind. Die Natur des Bildungstechnologiedesigns basiert auf virtuellem Wissen und der Entwicklung von Bildungssoftware, die die Verarbeitung und Übertragung von Bildungsinhalten über eine gemeinsame Infrastruktur ermöglicht. Diese Infrastruktur ist eine Kombination aus Offline-Umgebungen wie Klassenzimmercomputern oder Lehrer-Smartphones und Online-Umgebungen wie Clouds und virtuellen Maschinen.

Im Iran sind neue Unternehmen (Startups) im Bereich der Bildungstechnologie in mehreren Hauptbereichen tätig. Eine Gruppe von ihnen bietet Videoschulungen an, unter denen man *Faradars* (<https://faradars.org>) und *Maktabkhooneh* (<https://maktabkhooneh.org>) erwähnen kann. Andere bieten Inhalte, in denen es nur um Übungsfragen und Prüfungen geht, und fördern Online-Kurse für die Schülerbewertung oder Verbesserung der Übungen und Unterrichtsüberprüfung. Darunter kann man *Monta* (<https://www.monta.ir>) und *Azmounyar Online-System* (*Quiz 24*) (<https://www.quiz24.ir>) nennen.

Startups wie *Taraz* (<https://taraz.org>) und *Classe* (<https://fanavar.org>) stellen Bildungsmanagementsysteme (LMS) für Schulen bereit und ebnen den Weg für die Digitalisierung von Intelligenten Bildungszentren. Einige andere Startups im Bereich Bildungstechnologie wie *Tamland* (<https://tamland.ir>) und *Classino* (<https://classino.com>) veranstalten, statt für Schulen Dienste anzubieten und unabhängig davon, Online-Kurse für Schüler aller Stufen. Darunter bieten einige wissensorientierte Unternehmen auch Plattformen und Grundlagen für die Durchführung von Online-Kursen an, unter denen man *Skyroom* (<https://www.skyroom.online>) erwähnen

kann, ein Produkt von *Mehbang Pars Technologies*. Die Einführung und Entwicklung von Bildungs-Applikationen in der iranischen Bildungstechnologiebranche ist neu. Die *Shad-Kommunikations- und Bildungssoftware* (<https://shad.ir>) hat die meisten Nutzer unter den Edtech-Applikationen im Iran, da der Eigentümer dieser Softwarelizenz das Bildungsministerium Irans ist und Lehrer und Schüler staatlicher Schulen seit dem Ausbruch der Covid-19-Pandemie und Schulschließungen *Shad* verwenden.

Alle Beispiele, die als Vertreter neuer Unternehmen im Bereich der Bildungstechnologie im Iran vorgestellt wurden, versuchen, sich den allgemeinen und instrumentellen Herausforderungen auf dem Weg der Entwicklung der Bildungstechnologie zu stellen. Aber es kämpfen Startups zudem darum, die im Iran verfügbaren Einrichtungen zu nutzen, um philosophische Herausforderungen zu meistern und eine Antwort auf die Kritiker der Online-Bildung und des Einsatzes von Technologie in der Ausbildung von Schülern zu geben.

### **Vorstellung der innovativen Applikation „Hamdars“ in Begegnung mit der philosophischen Herausforderungen der Entwicklung im Bereich Bildungstechnologie**

Das wissensorientierte Unternehmen „*Hoshmand Novavaran Farda Ideh*“, das im Iran dafür bekannt ist, innovative Lösungen im Bereich Lernen wie den Online-Bildungsmanagementdienst „*Taraz*“ und die Applikationen „*Hamdars*“ bereitzustellen, ist eines der Unternehmen, das sich neben der Bereitstellung von Lösungen für den Ausbau der Bildungstechnologie, auch mit dem Thema Kulturaufbau und dem Umgang mit den philosophischen Herausforderungen der Edtech-Branche beschäftigt hat. Seit Beginn der weltweiten Covid-19-Epidemie hat dieses Unternehmen neben der Ausweitung seiner Aktivitäten im Bereich der Bereitstellung von LMS-Services für iranische Schulen mit der Forschung auf dem Gebiet der Nutzung neuer Bildungstechnologien, neuer Lehr- und Lernmethoden, Erziehungsphilosophie und -psychologie begonnen und die Ergebnisse dieser Forschung in Form von mehr als fünfhundert Kurzartikeln im Blog des *\*Taraz-Systems\** unter der Adresse: <https://blog.taraz.org> mitgeteilt.

Während dieses Unternehmen daran arbeitete, Schülern und Lehrern im ganzen Land die Methoden zur Verwendung von Bildungstechnologien

beizubringen, nutzte es auch einige seiner Forschungsgebiete, um eine Applikation namens „*Hamdars*“ zu erstellen und zu entwickeln. „*Hamdars*“ hat mit seiner Initiative versucht, eine Lösung zu bieten, um der philosophischen Herausforderung existentialistischer Philosophen zu begegnen, die der Ansicht waren, dass Online-Bildung die individuellen Eigenschaften von Schülern unterdrückt. Mit einer praxisorientierten Lehrmethode hat „*Hamdars*“ im Rahmen einer High-Tech- Applikation eine Lösung bereitgestellt, die verhindert, dass alle Schüler in der Online-Bildungsumgebung gleich behandelt werden. Diese Applikation erkennt zwar das Lernniveau und die Schwächen und Stärken jeden Schülers, ändert jedoch die Übungen für jeden Benutzer basierend auf seinem Lernniveau und um Unterrichtsprobleme zu überprüfen.

Tatsächlich identifiziert „*Hamdars*“, als Assistent für Schüler und Unterrichten in Schulen, mithilfe von Softwarelösungen Schwachstellen und erstellt anhand ihrer Fragendatenbank je nach Lernstand und konkreter Problemstellung Übungen, Tests und Methoden zur Lösung der Fragen, die auf jeden Schüler spezialisiert sind. In der Fragen- und Testdatenbank dieser Applikation werden nicht nur Kursfragen gestellt und ähnliche Tests durchgeführt, sondern in einer kooperativen Aktion mithilfe der Schullehrern die Fragen sorgfältig eingestuft. Daher wird jeder Schüler, nachdem er an den passenden Tests zu seinem Niveau und Studienfach teilgenommen hat, von der Software intelligent bewertet. Das Lernniveau des Schülers in diesem Fach wird anhand des Niveaus der Fragen, die er richtig beantwortet hat, bewertet und darauf aufbauend werden ihm geeignete Übungen vorgelegt.

Die Bereitstellung eines automatischen Planungs- und Terminerinnerungssystems des Studienüberprüfungsplans basierend auf der Vergessenskurve von Hermann Ebbinghaus, einem führenden deutschen Psychologen für experimentelle Gedächtnisstudien, ist eines der weiteren Möglichkeiten dieser Studenten-Applikation. Die Ebbinghaus-Vergessenskurve ist ein einflussreiches Modell über das Gedächtnis. 1880 beschrieb Ebbinghaus seine Vergessenskurve mit dem klassischen Modell des exponentiellen Wachstums. Diese Kurve zeigt, wie gelernte Informationen im Laufe der Zeit aus unserem Gedächtnis entschwinden – *es sei denn, wir überprüfen aktiv das Gelernte* (Ebbinghaus, 1913). In diesem

Zusammenhang aktiviert die Hamdars Applikation die Erinnerungsfunktion für regelmäßige und periodische Überprüfung der Kursinhalte für interessierte Nutzer. Sollten Schüler diese Funktion nutzen, erinnert die Applikation ihre Benutzer daran, die Kursinhalte über einen Zeitraum von 60 Tagen und in sechs Schritten, basierend auf der Theorie der Vergessenskurve, zu wiederholen. In jeder Phase des Erinnerns bietet *Hamdars* Vorschläge, die nach der Methode zur Verbesserung des Gedächtnisses gestaltet wurden, um den Schülern zu helfen, sich an den Stoff zu erinnern, und dabei am wenigsten zu vergessen.

Durch die Erfassung der Lernzeiten und persönlichen Tagesaktivitäten in ihrem persönlichen Lernplan können Nutzer zudem verschiedene Berichte über die Qualität ihres Lernablaufs erhalten. Darüber hinaus können Nutzer eines gemeinsamen Kurses ihre eigenen Lernkartenpakete erstellen und von anderen Schülern erstellte Lernkarten zur gemeinsamen Nutzung verwenden. Unter anderem kann man die Möglichkeit erwähnen, Freunde und Klassenkameraden einzuladen. Somit können Nutzer nicht nur um ihre Lernzeit konkurrieren, sondern auch ihre Fähigkeiten herausfordern, indem sie an der Wettbewerbsliga von *Hamdars* teilnehmen.

Unter Berücksichtigung von Heideggers phänomenologischer Kritik an dem Konzept der neuen Technologien hat diese Applikation versucht, neue Technologien als Werkzeug für die Entwicklung von Bildungsgerechtigkeit und -fortschritt der Nutzer zu betrachten, anstatt ihre Nutzer als akkumulierende Ressourcen auszubeuten. Bei der Beschreibung der Merkmale der Gestalterziehung kritisiert Heidegger die Verallgemeinerung von Vertragsformen, die dem Lehrer und Schüler die Rolle von Referenz und Interessent zuweisen (Hodge 1401, S. 215) und es scheint, dass auch die Bildungstechnologieindustrie den gleichen festgelegten Sicht hat. Eine Überholung dieser ökonomischen Sichtweise wäre dann möglich, wenn das höchste Ziel der Tätigkeit im Bildungsbereich nicht das Erzielen von Gewinn oder die Ausbildung von Wissensarbeitern in einer wissensbasierten Ökonomie ist, sondern die Förderung von Bildungsgerechtigkeit und freiem Zugang zu Wissensressourcen für Interessenten.

Im Iran als Entwicklungsland sind das Niveau und die Bildungseinrichtungen in Großstädten nicht vergleichbar mit Kleinstädten fernab von Provinzzentren. In dieser Hinsicht bietet die *Hamdars*-

Applikation ihre Dienste an Schüler im ganzen Land kostenlos an, und Nutzer dieser App können auf die innovativen Einrichtungen von *Hamdars* zugreifen, indem sie nur ein Smartphone und eine Internetverbindung verwenden.

### **Fazit**

Die Entwicklung der Technologie in der heutigen Welt hat ein hohes Tempo, daher wurden viele Kritikpunkte, die Denker an dem Einsatz von Bildungstechnologien für die Ausbildung hatten, bereits beantwortet. Zum Beispiel können verschiedene Formen von Technologie viele Lerneigenschaften, die Dewey, Anhänger der Philosophie des Pragmatismus, in Online-Form für unmöglich hielt, simuliert werden. Zum Beispiel mit Hilfe virtueller Realität (VR) oder Gamification kann man den Schülern realistische Visualisierungen von Unterrichtsthemen vorlegen. Gamification in der Bildung bedeutet Game-Design-Elemente in einem Bildungsumfeld einzusetzen, um den Lernern das Lernen attraktiver zu gestalten.

Zwar ist derzeit der Einsatz von diesem Technologieniveau nicht in allen Ländern der Welt und für alle Schüler möglich, aber die fortschreitende Entwicklung der Bildungstechnologie und die Aufmerksamkeit der Staatsoberhäupter auf der ganzen Welt in Hinblick auf die Bedeutung der digitalen Intelligenz in Schulen und des Einsatzes von aktuellen Technologien zur gezielteren und effizienteren Bildung deuten darauauf hin, dass viele weitere Schüler in Entwicklungsländern bald von solchen Möglichkeiten profitieren können.

Obwohl die Beschaffung einer geeigneten Infrastruktur für die schnelle Entwicklung von Bildungstechnologien in Entwicklungsländern wie dem Iran von der staatlichen Entscheidungsfindung und - Budgetzuweisung abhängig ist, konnten die iranischen-wissenbasierten Unternehmen in den vergangenen Jahren mit ihren Initiativen sowohl von aktuellen Möglichkeiten profitieren als auch aus ihren Nutzern Bewerber machen, die aufgrund ihrer Zufriedenheit mit Edtech-Produkten mehr Druck auf die Regierungen ausüben, damit so schnell wie möglich die notwendige Infrastruktur für die Entwicklung von Bildungstechnologien im ganzen Land beschafft wird.

Heute wird Online-Lernen weltweit als die Möglichkeit betrachtet, sich auf die existenziellen Bedürfnisse der Lernenden zu konzentrieren. Eine solche Konzentration kann im digitalen Zeitalter, im Vergleich zu den Bedürfnissen von Bildungsinstitutionen und Pädagogen, Wissen effektiver einsetzen (Chiu and Huang, 2015). Außerdem ist Online-Lernen in der heutigen Zeit eine Möglichkeit, die die Verbreitung der Bildung als größten Besitz der Gegenwart unter allen Menschen einer Gesellschaft bereitgestellt hat. Wenn daher eine solche Situation richtig und mit Initiative genutzt wird, indem Bildungsgerechtigkeit auf der Grundlage der Interessen und Fähigkeiten jeder Person in der Gesellschaft personalisiert wird, beschafft Bildungsgerechtigkeit, ungeachtet der Beschränkungen von Präsenztrainingsmitteln in Entwicklungsländern, kreative Möglichkeiten für Entwicklung und Fortschritt der Gesellschaft.

#### Literaturverzeichnis

- Allen, I. E., & Seaman, J., „Going the distance: Online education in the United States“, *The Online Learning Consortium*, 2011. Retrieved from: [https://onlinelearningconsortium.org/survey\\_report/2011-survey-online-learning-report/](https://onlinelearningconsortium.org/survey_report/2011-survey-online-learning-report/)
- Barbour, M. K., Brown, R., Hasler Waters, L., Hoey, R., Hunt, J., Kennedy, K., Ounsworth, C., Powell, A., & Trimm, T., „Online and blended learning: A survey of policy and practice from K-12 schools around the world“, *International Association for K-12 Online Learning (iNACOL)*, 2011. Retrieved from: [https://www.academia.edu/2318439/Barbour\\_M\\_K\\_Brown\\_R\\_Hasler\\_Waters\\_L\\_Hoey\\_R\\_Hunt\\_J\\_Kennedy\\_K\\_Ounsworth\\_C\\_Powell\\_A\\_and\\_Trimm\\_T\\_2011\\_Online\\_and\\_blended\\_learning\\_A\\_survey\\_of\\_policy\\_and\\_practice\\_from\\_K\\_12\\_schools\\_around\\_the\\_world\\_Vienna\\_VA\\_International\\_Association\\_for\\_K\\_12\\_Online\\_Learning](https://www.academia.edu/2318439/Barbour_M_K_Brown_R_Hasler_Waters_L_Hoey_R_Hunt_J_Kennedy_K_Ounsworth_C_Powell_A_and_Trimm_T_2011_Online_and_blended_learning_A_survey_of_policy_and_practice_from_K_12_schools_around_the_world_Vienna_VA_International_Association_for_K_12_Online_Learning)
- Carlson, S., & Carnevale, D. „Debating the demise of NYUonline“, *The Chronicle of Higher Education*, 2001. Retrieved from: <https://www.chronicle.com/article/debating-the-demise-of-nyuonline/>
- Clark, T., (2013). „The evolution of K-12 distance education and virtual schools“. In M. G. Moore (Ed.), *Handbook of distance education* (Routledge), 3rd ed., 2013, pp. 555-573.

- Dosti, Z., Madanipour, M., & Bideglo, F., „Opportunities and threats of electronic learning and the solutions to counter the threats“, *Fourth National Conference and First International Conference on Transformation and Innovation in the Humanities*, Shiraz, Iran, August 16, 2018. Retrieved from <https://www.tpb.in.com/article/72692#content1>
- Dreyfus, Hubert L., *On the internet*, Routledge, 2008.
- Dreyfus, Hubert L., *What Computers Still Can't Do*, New York: MIT Press, 1992.
- Ebbinghaus H., *Memory: a contribution to experimental psychology*, New York: Columbia University, 1913.
- Flinders, D., & Thornton, S., *The curriculum studies reader*, 4th Ed., New York: Routledge, 2013.
- Heidegger, M. *The question concerning technology and other essays*, Harper Torchbooks, 1977.
- Heidegger, M. *Bremen and Freiburg lectures: Insight into that which is and basic principles of thinking*. Indiana University Press, 2012.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. „The difference between emergency remote teaching and online learning“. *EDUCAUSE Review*, March 27, 2020. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning#fn11>
- HolonIQ's Market Intelligence Platform. Available at: <https://www.holoniq.com/research/>.
- Huang, Y. M., & Chiu, P. S., „The effectiveness of a meaningful learning-based evaluation model for context-aware mobile learning“, *British Journal of Educational Technology*, 46(2), 2015, pp 437-447.
- Mahmoodi-Shahrehabaki, M., „E-learning in Iran as a developing Country: Challenges Ahead and Possible Solutions“, *International Journal of Research in Education Methodology*, 6(2), 2014, pp. 788-795. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2514434>.
- Murris, K., & Haynes, J., „Philosophical Enquiry with Children in Thinking Through Dialogue“, ed. T. Curnow, Practical Philosophy Press, Surrey, United Kingdom, 2001, pp. 159-64.
- Noddings, N., *Philosophy of education*, Boulder, Colo.: Westview Press, 1995.



Analyse der grundlegenden und philosophischen Auseinandersetzungen bei der ...

- Peters, M. A. (Ed.), *Heidegger, education, and modernity*, Lahan, MD: Rowman & Littlefield Publishers Inc, 2002.
- Roffe, I., *Innovation and e-learning: E-business for an educational enterprise*, Cardiff, UK: University of Wales Press, 2004.
- Russell, S., & Norvig, P., *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, Pearson Education International, 2003.
- Tabatabaei, M., „Evolution of distance education in Iran“, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, No 2 (2), 2010. pp. 1043-1047.
- Tajik, F., Vahedi, M., „Quarantine and education: an assessment of Iranian formal education during the COVID-19 outbreak and school closures“, *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, No. 17 (1), 2021, pp. 159-175.
- The Islamic Republic of Iran Ministry of Education. (2011). Fundamental reform document of education (FRDE) in the Islamic Republic of Iran. Retrieved from <http://en.oerp.ir/sites/en.oerp.ir/files/sandtahavol.pdf>
- Ward, D., „What’s Lacking in Online Learning? Dreyfus, Merleau-Ponty and Bodily Affective Understanding“, *Journal of Philosophy of Education*, No. 52 (3), 2018, pp. 428-450.
- هاج، استفان، بازجست‌های تربیتی مارتین هیدگر، ترجمه فلورا عسکری‌زاده، نشر علمی، تهران، ۱۴۰۱.