

Digitale Bildung in Korea

Vom Besitzen zum Teilen – zum Aufbau eines symbiotischen Ökosystems zwischen Mensch und Technologie

1. Einleitung

Aufgrund der COVID-19-Pandemie arbeiten Länder auf der ganzen Welt aktiv daran, eine digitale Bildungs-umgebung aufzubauen. Indem eine digitalbasierte Infrastruktur in Bildungsbereichen ausgebaut wird, wird ein langfristiges und zukunftsorientiertes Bildungskonzept präsentiert. Hierbei liegt der Fokus vor allem auf Schlagwörtern wie Daten, künstliche Intelligenz, Metaversum etc. Dadurch wird offenkundig, dass es neben der Zusammenarbeit zwischen Bildung und Industrie auch einer Governance bedarf, die diese Zusammenar-beit unterstützt. Im Falle Koreas beziehen sich 25 der insgesamt von Präsident *Yoon Suk-yeol* zum Beginn sei-ner Amtszeit im Sommer 2022 vorgestellten 110 Staatsaufgaben auf die digitale Bildung, die somit einen gro-ßen Anteil ausmacht. Diese Aufgaben umfassen digitalbasierte Technologien, den Aufbau von Plattformen, die Förderung von Maßnahmen, die diesen Plattformen eine konkretere Form geben, und das Anbieten von Dienstleistungen für diverse Zielgruppen.

2. Aktuelle Entwicklungen der digitalen Bildung in Korea

In Korea werden seit 1996 umfassende Fünfjahrespläne zur digitalen Bildung unter dem Namen „Bildungs-informatisierung“ ausgearbeitet. Im Rahmen des sechsten Masterplans zur *Bildungs-informatisierung* „Realisie-rung intelligenter Bildungsumgebungen 2019–2023“ wurde ein Aktionsplan für das Jahr 2022 formuliert, um die *Bildungs-informatisierung* auf nationaler Ebene effizient und systematisch voranzutreiben. Die ultimative Vision dieses Aktionsplans lautet: „Die Realisierung intelligenter Bildungsumgebungen der Zukunft, die den Menschen ins Zentrum stellen.“ Für die Erreichung dieses Ziels wurden die folgenden vier politischen Ziele mit einem Etat von 1,557 Bio. Won (ca. 1,11 Mrd. Euro) auf die Beine gestellt.

Erstens, was zukunftsorientierte Bildung angeht, wird auf die Etablierung von Bildungs- und Forschungsum-gebungen abgezielt, die auf Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) basieren. Im Zusammen-hang mit der Entwicklung und Nutzung von Lerninhalten für das Lehren und Lernen mit digitalen Lehrbüchern wurden 36,65 Mio. Downloads ausgeführt, was mehr als 250 % des ursprünglichen Ziels entspricht. Zudem wurden auch KI-Lernmaterialien erstellt. Des Weiteren wurden eine Referenzliste zu ausländischen Bibliogra-fien, eine umfassende Datenbank koreanischer Klassiker und eine Datenbank über die koreanische Ge-schichte angelegt, um eine Liste für akademische Forschungsinformationen zu erstellen und Dienstleistungen zu erweitern. Ferner wurden 18 neue Zukunftsbildungszentren an staatlichen Universitäten für Bildung sowie privaten Universitäten eingerichtet, in denen Fernunterricht probeweise durchgeführt werden und Kursin-halte, die die Nutzung von Informationstechnologien integrieren, erstellt werden können. Das Ziel ist es, ein

Klassenzimmer der Zukunft zu erschaffen, in dem Fantasie zur Wirklichkeit wird. Zu diesem Zweck werden in Lernräumen Gigabit-WLAN-Netzwerke eingerichtet und intelligente Klassenräume an öffentlichen Schulen fortlaufend überwacht.

Zweitens soll, in Bezug auf Nachhaltigkeit, eine verbraucherorientierte Online-Bildung gefördert werden. Hierfür werden E-Learning-Zentren eingerichtet und Online-Kurse angeboten, um den Fernunterricht an Grund- und Mittelschulen konstant zu unterstützen. Darüber hinaus wurde der Aufbau einer koreanischen MOOC-Plattform (K-MOOC – Massive Open Online Course) gefördert, die Kurse anbietet, die individuell auf die Lernenden zugeschnitten sind. Die Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an über K-MOOC angebotenen Kursen stieg auf mind. 30 % an. Zudem wird für das lebenslange Lernen ein staatlich betriebenes Kursverlauf-Managementssystem, die sog. „Plattform für lebenslanges Lernen aller Bürgerinnen und Bürger“, aufgebaut, sodass die besuchten Kurse der Lernenden systematisch in einem einzigen Lernkonto erfasst und verwaltet werden können.

Drittens wurden im Rahmen von maßgeschneiderter Bildung eine Lehrende-Lernende-Hilfsseite für Schülerinnen und Schüler mit Behinderung und ein System zum Erfassen der grundlegenden akademischen Fähigkeiten eingerichtet, um schulische Sozialdienste für die einkommensschwache Schicht zu erweitern. Gleichzeitig werden der Ausbau der Informationsdienste zu Kindergärten und Universitäten sowie des umfassenden Betreuungssystems für Studienbewerber sehr positiv angenommen.

Viertens wird, was den Aspekt des Teilens betrifft, die Umstellung sämtlicher Informationsdienste im Bildungsbereich auf die Cloud vorangetrieben. Das Budget des Bildungsministeriums wird in Einrichtungen investiert, die dem Bildungsministerium, staatlichen Universitäten, staatlichen Lehrkrankenhäusern und Schulbehörden der Provinzen und Gemeinden angegliedert sind. Zugleich wurde die „Allianz der intelligenten *Informatisierung*“ ins Leben gerufen, um die Stabilität des Projekts *Bildungsinformatisierung* zu gewährleisten.

Im Großen und Ganzen können diese politischen Ziele als Richtungen angesehen werden, in die sich die aktuelle digitale Bildung entwickeln sollte. Bei digitaler Bildung handelt es sich nicht lediglich um einen mechanischen Zusammenschluss von Bildung und Technologie. Vielmehr hat sie eine enorme Auswirkung auf eine Vielzahl an Bereichen wie Politik, Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur. Auf kleinerer Ebene betrachtet gibt es u. a. die folgenden Projekte zur digitalen Bildung in Korea: das Erstellen digitaler Lehrbücher, die Festlegung führender KI-Schulen, den Bau von Klassenzimmern mit digitaler WLAN-Infrastruktur in Grund- und Mittelschulen, die vollständige Umstellung des Bildungsinformationsdienstes auf die Cloud und den Ausbau der auf den Lebenszyklus abgestimmten Online-Bildung (für Grund- und Mittelschulen, Schülerinnen und Schüler mit Behinderung, das lebenslange Lernen etc.). Zum Beispiel wird die App „Digitale Lehrbücher“ in eine Hybrid-App umgewandelt und dieser eine Echtzeit-Sprachübertragungsfunktion hinzugefügt, um das Lehren und Lernen auf Grund-, Mittel- und Oberschulniveau individuell zu fördern. Überdies verfügt die App über ein System zum Üben von Konversationen unter der Verwendung von Spracherkennungstechnologien und Verarbeitungstechnologien für natürliche Sprache, wodurch Schülerinnen und Schüler 1-zu-1-Gespräche mit einer KI auf Englisch führen können. Durch Fragestellung oder Antworten leitet die KI die Schülerinnen und Schüler an und löst auftretende Probleme. Auf Basis des Gesprächs und der Handlungen des Gesprächspartners sammelt sie Daten und kann so jedem einzelnen Gesprächspartner je nach seinen bzw. ihren individuellen Bedürfnissen konkret Hilfestellungen geben. Darüber hinaus haben die Schülerinnen und Schüler in einem durch virtuelle Realität erweiterten Raum wie einem intelligenten Wissenschaftslabor die Möglichkeit, die Marsoberfläche oder das Innere eines Vulkans zu erkunden, virtuelle Objekte zu manipulieren und im virtuellen Raum miteinander zu interagieren.



Außerdem wird eine intelligente Bewertungsplattform für die Koreanisch-Sprachprüfung TOPIK (Test of Proficiency in Korean) aufgebaut, auf der die einzelnen Prüfungsaufgaben automatisch erstellt, die Ergebnisanalyse verwaltet und die automatische Bewertung der Tests auf Basis von Big Data vorangetrieben werden. Um ein Umfeld in Schulen zu schaffen, in dem Lehrmaterial sicher und komfortabel genutzt werden können, wird zudem ein Hilfszentrum für Urheberrecht im Bereich Bildung betrieben, das zu diesem Thema Aufklärung sowie Rechtsberatungen anbietet.

3. Wo steht Korea im internationalen Vergleich?

Mit der COVID-19-Pandemie betreiben Länder auf der ganzen Welt aktiv den Aufbau einer digitalen Bildungs-umgebung. Hierfür hat die Europäische Union im September 2020 den „Aktionsplan für digitale Bildung (2021-2027)“ veröffentlicht. Darin wird eine genaue Strategie vorgestellt, um den europäischen Staaten zu helfen, das Problem der schlechten Internetinfrastruktur vor Corona zu überkommen sowie ein Bildungs- und Trainingssystem einzurichten, das ihnen hilft, sich an das digitale Zeitalter anzupassen. Diese Strategie kann grob in zwei Zweigen zusammengefasst werden. Zum einen soll ein hochleistungsfähiges digitales Bildungs-umfeld aufgebaut werden, zum anderen sollen Kompetenzen für digitale Technologien entwickelt werden. Die Europäische Kommission arbeitet an einem detaillierten Plan zum Aufbau eines hochleistungsfähigen Bildungsumfelds. Dazu gehört die Entwicklung eines „Europäischen Rahmens für digitale Bildungsinhalte“ mit dem Ziel, den Austausch zwischen den europäischen Staaten auszubauen und die kulturelle Vielfalt Europas weiterzuentwickeln. Darüber hinaus werden Mittel aufgebracht, um europäischen Staaten den Aufbau von digitalen Bildungsanwendungen und -plattformen zu ermöglichen. Zudem wird die ganzheitliche Digitalisierung durch „Erasmus-Kooperationsprojekte“ unterstützt.

Es ergeben sich Ähnlichkeiten mit Korea: Dort wird das „ASEAN Cyber University Project“ (www.aseanoer.net) betrieben, eine Plattform zur Förderung des Austauschs und der Zusammenarbeit auf internationaler Ebene im Bereich *Bildungsinformatisierung*. Zudem werden Programme zur Unterstützung des Aufbaus einer IKT-Infrastruktur und von E-Learning-Kapazitäten in Entwicklungsländern angeboten und Gemeinschaftsaktivitäten von Lehrern in Entwicklungsländern gefördert. In Zusammenarbeit mit verschiedenen Expertengruppen werden einheitliche Richtlinien zum Entwickeln von Kompetenzen in digitalen Technologien erarbeitet, sodass das Wissen und Verständnis über diese erweitert werden kann. Zusätzlich wird die Entwicklung von Lernmaterialien zur KI unterstützt. Es soll außerdem ein „Europäisches Zertifikat für digitale Kompetenzen“ eingeführt werden, das künftig von Regierungen und Unternehmen in Europa anerkannt werden kann. Es werden nicht nur die Bildungschancen für Kinder, Frauen und Auszubildende erweitert, sondern auch die Forschung zur Entwicklung von Lehrplänen für Hochschulen unterstützt. In Korea werden als Teil der personalisierten digitalen Bildung Informationsdienste für das Management frühkindlicher Bildung sehr effektiv weiterentwickelt. Im Rahmen der Karriere- und Ausbildungsdienstleistungen wird zudem das System zum Informationsmanagement gestärkt. Beispielsweise werden ein Karriereinformationsnetzwerk, eine Plattform für den Berufseinstieg von Oberschulabsolventen sowie ein Karriereinformationssystem für junge Menschen aufgebaut. Abgesehen davon werden personalisierte pädagogische Förderinhalte entwickelt, die das Lehren und Lernen von Schülern aus einkommensschwachen Familien sowie Schülern mit Behinderung unterstützen.

Im Vergleich zu Europa scheint Koreas Plan zur digitalen Bildung allerdings dem Aufbau einer physischen Infrastrukturumgebung mehr Bedeutung beizumessen, deren Notwendigkeit im Angesicht von COVID-19 deutlich sichtbar wurde. Als größte Herausforderung im Online-Unterricht zwischen Lehrenden und Lernenden stellte sich der Unterschied bei den Internetumgebungen heraus. Es entstand eine Kluft bei den Infrastrukturumgebungen der genutzten elektronischen Geräte je nach Generation, Region und sozialer Schicht. Überdies traten in der rasant gewachsenen digitalen Bildungs-umgebung zahlreiche Verbindungsprobleme

und unzureichende Nutzungskompetenzen zum Vorschein. Laut einer Analyse der Erfahrungen und Wahrnehmungen bzgl. des Fernunterrichts aufgrund von COVID-19 an Grund- und Mittelschulen (Bildungsministerium und Korea Education and Research Information Service, 2020) sollen sich die Lernlücken zwischen den Schülern nach dem Online-Unterricht eher vergrößert haben, während die Inanspruchnahme von Privatunterricht tendenziell gestiegen sei. Bildungstechnologien können die Lernmöglichkeiten für Schüler zwar verbessern, aber wenn sie nicht wirkungsorientiert eingesetzt werden, können sie zu Bildungsungleichheiten führen, wobei individuelle Lücken vielmehr vertieft werden. Die überwiegende Meinung ist, dass die absolute Priorität zum Beseitigen von Bildungsungleichheiten auf dem Ausbau von Anlagen für digitale Bildung, der Entwicklung diverser Programme und dem Aufbau von Infrastrukturen wie flexiblen Lernräumen liegt.

Dahingegen zeigen vielen Studien, dass in Europa eher darauf abgezielt wird, ein Ökosystem zu schaffen, in dem Menschen und digitale Technologien koexistieren können. Die europäische Politik zur *Informatisierung* sieht das Anleiten und Fördern der Informationskompetenzen der Schüler als grundlegendste Fähigkeiten für den Eintritt in die Informationsgesellschaft an. In Bezug auf die Koordination der Kommunikation und Beteiligung der betroffenen Personen liegt der Schwerpunkt auf folgenden Fragen: Wie kann die Autonomie und Diversität der Lernenden realisiert werden? Wie kann die Verbindung und Zusammenarbeit mit den regionalen Gemeinschaften gefördert werden? Und wie können soziale Gerechtigkeit und digitale Ethik etabliert werden?

4. Fazit

Betrachtet man die jeweilige digitale Bildungspolitik der einzelnen Länder sowie ihre konkreten Entwicklungsrichtungen im Großen und Ganzen, findet man im Kern immer die gleiche Vision, die gleichen Slogans, die gleichen Berichtstitel und die gleichen Schlüsselwörter. Selbst wenn man die Aktionspläne im Detail betrachtet, sind dieselben Inhalte zu finden: Es wird von der Notwendigkeit gesprochen, die Entwicklung, Nutzung und den Infrastrukturaufbau digitaler Technologien auf physischer Ebene zu stärken, Kompetenzen für deren Nutzung zu vermitteln und die Governance zur digitalen Bildung aufzubauen, die diesen Prozess unterstützt. Letzten Endes dreht es sich um Inhalte wie die Realisierung einer Bildungsumgebung, die zur Effizienz und Integration gesellschaftlicher Kommunikation beiträgt und darüber hinaus durch virtuelle Realität, erweiterte Realität, das Metaversum, Roboter und künstliche Intelligenz die Schaffung einer Welt mit neuen Erfahrungen anstrebt. Daher stellen die digitale Infrastruktur, die Unterstützung von Hardware, die digitalen Kompetenzen des Lehrpersonals sowie die Produktion und Nutzung von Daten derzeit Probleme dar, für die dringend Lösungen gefunden werden müssen.

Abgesehen davon besteht Nachholbedarf beim Aufbringen von Finanzmitteln und dem effizienten Ausbau der Governance, die beide wichtige Elemente sind. Gleichzeitig ist es notwendig, die Zusammenarbeit mit Industrien zu stärken, in denen Bildung und Technologie verschmelzen, um zukünftige Talente zu fördern. Außerdem besteht der Bedarf an reibungsloser und kontinuierlicher Forschung sowie am Sammeln von Erfahrungen durch ein Netzwerk von Forschern im Fachgebiet der Pädagogik.

In Korea wurde nach dem Ausbruch von COVID-19 versucht, über das Korea Educational Broadcasting System (EBS) Online-Unterrichtsprogramme anzubieten, um Ausgaben für Privatunterricht zu senken, die Bildungslücke zu schließen und Bildung durch Technologien zu reformieren. Aber in Wirklichkeit verlaufen der öffentlich-rechtliche Rundfunk und die Privatunterrichte jeweils parallel: beide entwickeln sich in ihrem eigenen Bereich gleichbleibend fort. Einige sagen, dass man die Hindernisse konventioneller Lernmethoden kaum überwinden, geschweige denn ein Gleichgewicht in der Schulbildung im virtuellen und realen Raum schaffen konnte. Experten sehen daher die Notwendigkeit, digitale Lehr- und Lerndienste für die an Online-Bildung gewöhnte Generation zu diversifizieren. Als repräsentatives Beispiel ist die Bildungsplattform K-MOOC zu nennen. Diese wird als innovativer Versuch angesehen, Kosten zu senken und Humanressourcen effektiv heranzuziehen, während qualitativ hochwertige Hochschulbildung unter der Verwendung von IKT-Technologien zur Verfügung gestellt wird. Überdies stellt die Verwendung von VR- und AR-basierten, erlebbaren Lerninhalten eine Vision für die Bildung der Zukunft dar.

Es wird erwartet, dass dieser Trend schließlich den Weg dafür ebnet, um den Teufelskreis der digitalen Kluft zu durchbrechen, der zur Polarisierung der Gesellschaft führt und zu sozialem Wohlstand beiträgt. Während sich die Herangehensweisen der einzelnen Länder an die digitale Bildung mehr oder weniger in Einzelheiten unterscheiden können, wird die digitale Bildung schließlich vom Besitzen zum Teilen übergehen. Ein jeder wird zum Ko-Produzenten und Ko-Konsumenten von Wissen. Es besteht kein Zweifel, dass wir ein Ökosystem aufbauen müssen, in dem sich Mensch und Technologie gemeinsam weiterentwickeln können.

Über die Autorin

Dr. Kim Kyung-Hee ist Altstipendiatin der Konrad-Adenauer-Stiftung (Auswahljahr 1998). Sie hat an der Universität Mannheim promoviert und ist derzeit an der Hongik University, Korea als Professorin tätig. Ihr Fachbereiche sind Deutschdidaktik, Kulturtheorie und Medienwissenschaft.

Konrad-Adenauer-Stiftung e. V.

Thomas Yoshimura
Leiter des Auslandsbüros Korea
Europäische und Internationale Zusammenarbeit
www.kas.de/korea

thomas.yoshimura@kas.de



Der Text dieses Werkes ist lizenziert unter den Bedingungen von „Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 international“, CC BY-SA 4.0 (abrufbar unter: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.de>)

