



Globale Bildungsindustrie – Erkundungen zum Stand der Dinge in Österreich

Theo Hug
Reinhold Madritsch

Die Digitalisierungsinitiativen im Bildungswesen korrespondieren allemal mit bildungsindustriellen Entwicklungen. In den letzten Jahren sind global vernetzte Entwicklungsdynamiken entstanden, die sich im Kern durch einen bildungsindustriellen Komplex auszeichnen und die auch in Österreich relevant sind. Während einerseits die coronainduzierten Entwicklungsschübe digitaler Bildung vor allem in lern technologischen Kontexten begrüßt werden, sind andererseits die internationalen Diskurse zur problematischen Rolle der globalen Bildungsindustrie nicht mehr zu übersehen. Der Beitrag knüpft an diese Diskurse an und sondiert den Stand der Dinge in Österreich. Die von industrieller sowie von bildungspolitischer und bildungstechnologischer Seite häufig suggerierte Alternativlosigkeit eines Innovationspfades wird dabei in Frage gestellt.

Digitization initiatives in the field of education are always corresponding with developments in the education industry. In recent years, globally networked development dynamics have emerged that are essentially characterized by an education industry complex and are also relevant in Austria. While on the one hand the

corona-induced developmental boosts of 'digital' education are welcomed, especially in edtech contexts, on the other hand the international discourses on the problematic role of the global education industry can no longer be ignored. This contribution ties in with these discourses and explores the current state of affairs in Austria. The lack of alternatives to an innovation path, which is often suggested by industry, education policy and education technology, is questioned.

1. Einleitung

Forderungen nach *Digitalisierung des Bildungswesens* und nach *digitaler Bildung* waren bereits vor der Coronakrise so ubiquitär, dass die Vermutung einer Pädagogisierungsformel (Veith 2003) angesichts der aktuellen gesellschaftlichen Reproduktionsprobleme sowie der technologischen und medienkulturellen Transformationsprozesse naheliegt. In aller Regel wird dabei von einem sehr weiten Begriff von Digitalisierung¹ ausgegangen, der sich auf unterschiedlichste Veränderungen von Prozessen, Dingen und Ereignissen bezieht, die direkt oder indirekt im Zusammenhang der Verbreitung und zunehmenden Nutzung digitaltechnischer Systeme stehen. Differenzierte Verhältnisbestimmungen von Dynamiken der Digitalisierung, Technisierung, Algorithmisierung, Datafizierung, Medialisierung, Mediatisierung, Mathematisierung, Ökonomisierung, Optimierung oder Pädagogisierung sucht man in den Mainstreamdiskursen vergebens. Solche Bestimmungen scheinen sich mit einem unscharfen Begriff von Digitalisierung, der nicht nur auf technische Dimensionen, sondern auf verschiedenste Dynamiken des Lernens, der Bildung, der Medien, der Gesellschaft und der Kultur abhebt, zu erübrigen. Die Selbstverständlichkeit, mit der häufig von *digitaler Bildung* und *digitalen Kompetenzen* die Rede ist, geht Hand in Hand mit Tendenzen (1) der Zuschreibung digitaler Eigenschaften zu beliebigen Phänomenbereichen und (2) der Reduktion kommunikativer, pädagogischer und didaktischer Prozesse auf deren Abbildbarkeit in digitaltechnischen

Systemen sowie (3) mit fiktionalen Annahmen der weitreichenden Verfügbarkeit von Lern- und Bildungsprozessen.

Seit Beginn der Coronakrise hat sich weder an den reduktionistischen Tendenzen noch an den Mainstreamorientierungen am Primat technologischer Zuständigkeiten und entsprechend imprägnierten Diskurszusammenhängen viel geändert. Im Gegenteil, die Hoffnungen, dass die vormals häufig enttäuschten Innovationsansprüche im Zusammenhang des *elektronischen* Lernens im Bildungswesen nun endlich in großem Stil realisiert werden können, haben neue Nahrung bekommen. Digitalisierungsprogramme, -strategien und -initiativen sollen nun auch im Bildungswesen unverzüglich realisiert werden, sodass zeitgemäße und funktionale Formen des *online learning*, *distance learning* und *home schooling* Wirklichkeit werden können. Darüber hinaus sollen im Falle eines neuerlichen *lockdown* alle Beteiligten angemessen vorbereitet sein. Immerhin bieten die coronainduzierten Kurzzeitleösungen an den Schulen und Universitäten nicht nur in der Bildungspolitik Anlässe und Motive zur Förderung verbesserter lerntechnologischer Lösungen und zur Entwicklung optimierter Bildungsangebote. Auch die anwendungsorientierte lerntechnologische Forschung und nicht zuletzt die Bildungsindustrie suchen nach Lösungen für die komplexen Problemlagen.

Dass der improvisierende Umgang mit Digitalisierungsthemen und mit digitalen Werkzeugen in institutionalisierten Bildungskontexten alleine auf Dauer nicht viabel ist, braucht hier nicht weiter erörtert zu werden. Es liegt uns auch fern, ein *bashing* der vielen redlichen Bemühungen um ad-hoc Lösungen in schwierigen Situationen zu betreiben, die angesichts der strukturellen Zusammenhänge und technischen Schwierigkeiten sowie mangels fundierter Aus- und Weiterbildungsangebote im Bereich der Medienbildung zu einer gewissen Bescheidenheit mahnen. Uns geht es vielmehr um Sondierungen und kritische Überlegungen zu einigen bildungsindustriellen Entwick-

lungen, deren Diskussion in Österreich und auch international zu sehr vernachlässigt wird.

In den letzten Jahren sind global vernetzte Entwicklungsdynamiken entstanden, die sich im Kern durch einen bildungsindustriellen Komplex auszeichnen und die auch in Österreich relevant sind. Der Beitrag knüpft an die internationalen Diskurse zur problematischen Rolle der globalen Bildungsindustrie an und sondiert den Stand der Dinge in Österreich. Er zielt auf einen Aufweis relevanter Netzwerke und Verflechtungen und steht damit in einem Ergänzungsverhältnis zu den neulich erschienenen Analysen auf Makroebene von Lassnigg (2020) und Kulhanek et al. (2020). Im Fazit wird die von industrieller sowie von bildungspolitischer und bildungstechnologischer Seite häufig suggerierte Alternativlosigkeit eines digitalen Innovationspfades in Frage gestellt.

2. Altbekannte Tendenzen der Ökonomisierung und neuere bildungsindustrielle Entwicklungen

Überlegungen zur Ökonomisierung der Bildung sind alles andere neu. Ältere Semester werden sich an Debatten des 20. Jahrhunderts erinnern, in denen die Warenförmigkeit von Bildung kritisiert wurde. Seit den 1970er Jahren wurden Auffassungen von Bildung als Ware und als Markt bis zur Verzweckung von Bildung für den Markt und zur Käuflichkeit von Bildung immer wieder problematisiert (vgl. exemplarisch Lith 1985; Krüger/Olbertz 1997; Reheis 2004). Abgesehen davon, dass historisch gesehen Fragen der Nützlichkeit und Brauchbarkeit von Bildung mindestens seit der Antike (Töchterle 2009) und nicht erst seit der Verbreitung von Humankapitaltheorien (Diebolt/Hippe/Jaoul-Grammare 2017) eine Rolle spielen, wurde dabei die Beförderung von Autonomie und Selbstbestimmung in zweckfrei gedachten Handlungskontexten mitunter nicht weniger unterkomplex

verhandelt als umgekehrt die vielgestaltigen Fiktionen der Berechenbarkeit von Bildung auf der Basis der Reduktion von Menschen auf Faktoren betriebswirtschaftlicher Kalkulation.

Was die Situation der Bildungsindustrie und deren Kritik betrifft (Bernhard et al. 2018), so lassen sich mit Blick auf die heutigen Entwicklungen durchaus Kontinuitäten ausmachen. Das betrifft nicht zuletzt die Verwendung progressiver Vokabularien.

Der reaktionäre Bildungspositivismus, der eine den übrigen Industriezweigen vergleichbare Bildungsindustrie entwickeln möchte und sich dabei eines täuschenden progressiven Vokabulars bedient, weist auf die Möglichkeit eines Rückfalls aus schmerzlich erworbener Freiheit in die Naturgeschichte des Menschen. (Heydorn 1980: 58)

Ähnlich wie in den bildungsbezogenen IKT-Diskursen lassen sich auch in den Digitalisierungsdiskursen Innovationsrhetoriken ausmachen (Haugsbakk/Nordkvelle 2007), die auf gesellschaftsrelevantes Lernen, zukunftsorientierte Bildung und marktrelevante Beschäftigungsfähigkeit zugleich abheben. Ausdrücke wie Kreativität, Selbstbestimmung, kritisches Denken sowie Medienethik und Medienbildung sind auch in Beschreibungen von „digitaler Bildung“ und von „digitalen Kompetenzen“ anzutreffen. Argumentative Details der entsprechenden Spezialdiskurse werden dabei im Regelfall nicht in Erwägung gezogen.

Andererseits gehen die gegenwärtigen Entwicklungen und technokratischen Reformen weit über das hinaus, was in der Bildungsindustrie des 20. Jahrhunderts hinsichtlich der Produktion und Distribution von Materialien oder bildungspolitischer Einflussnahmen möglich war. Die komplexen Dynamiken der Verschränkung von Marktlogiken und Medienlogiken sowie die Möglichkeiten der Durchsetzung globaler Strategien im 21. Jahrhundert bieten auch für die Bildungsindustrie neue Spielräume. Analoges gilt für die Optionen der kleinteiligen Überwachung und Kontrolle von Kommunikationsprozessen und

nicht zuletzt der Monetarisierung digitaler Schnittstellen. Hinzu kommen neue Entwicklungen in der Mathematik, die u. a. ein Zusammenspiel von Bildungs- und Datenpositivismus möglich machen, wie es in der Lerntechnologie des 20. Jahrhunderts nicht möglich gewesen wäre. Analoges gilt für die Verschränkung formeller und informeller Lernkontexte im digitalen Kapitalismus.

Der Mainstream der Digitalisierungsindustrien setzt dabei auf instrumentelle Logiken digitaler Innovation und Transformation, wobei in aller Regel Suggestionen der Alternativlosigkeit eines Innovationspfades verbreitet werden, die es zu hinterfragen gilt (Mansell 2018). Das gilt nicht nur für Lernen und Bildung, sondern auch für andere gesellschaftlich relevante Bereiche, zumal die mitlaufenden Bemühungen der Invisibilisierung von Kontingenzen den Aufklärungs- und Reflexionsbedarf nur unterstreichen.

Nachdem Digitalisierung hier – wie in vielen anderen Kontexten auch – gewissermaßen als universell verwendbarer, rhetorischer und technologischer *Transmissionsriemen* fungiert, tun wir gut daran, nicht nur die transformatorischen Entwicklungen medialer, sozialer, kultureller, bildungsbezogener und technologischer Konstellationen, sondern auch den bildungsindustriellen Komplex in den Blick zu nehmen, der mit diesen Entwicklungen korrespondiert. Diese Aufgabe ist nicht zuletzt deshalb relevant, weil Hand in Hand mit den coronainduzierten Kurzzeitlösungen auch mittel- und längerfristige Entwicklungen im Bildungsbereich auf den Weg gebracht worden sind (Williamson/Hogan 2020). Auch Teile des „Masterplans Digitalisierung“ (BMBWF 2018), der darauf abzielt, „Veränderungen, die sich durch die fortschreitende Digitalisierung ergeben, stufenweise und vor allem flächendeckend in das österreichische Bildungssystem einfließen zu lassen“ (ebd.), wurden in diesem Jahr vorzeitig umgesetzt. Einmal abgesehen vom heroischen Gestus, der in dieser Planungsvorstellung zum Ausdruck kommt², stellt sich die Frage, welche bil-

dungsindustriellen Entwicklungen in diesem Zusammenhang relevant bzw. darin impliziert sind.

3. Wie spielen die globalen Elemente und Entwicklungen mit den lokalen Strukturen zusammen?

3.1 Der bildungsindustrielle Komplex – Komponenten und Strategien

Der Terminus *bildungsindustrieller Komplex* wird im Deutschen relativ selten und erst seit kurzem prominent verwendet (Münch 2018). Unseren Recherchen zufolge wurde das englischsprachige Pendant ‚Education-Industrial-Complex‘ (EIC) lange vorher von Anthony Picciano (1994) in Anlehnung an die Abschiedsrede an die Nation von Dwight D. Eisenhowers vom 17. Januar 1961 geprägt, bei der der vormalige US amerikanische Präsident seine Sorgen hinsichtlich eines „disastrous rise of misplaced power“ (Eisenhower 1961) und antidemokratischer Entwicklungen mit der Pointierung „Military-Industrial Complex“ zum Ausdruck brachte. Picciano verwendete nicht zufällig die Bezeichnung *Education-Industrial Complex* im Zusammenhang des zunehmenden Einsatzes von digitalen Technologien in Schulen, die er zunächst noch in Kinderschuhen befindlich sah, obgleich zwischen Medienunternehmen, Anbietern von Bildungstechnologien sowie Hard- und Softwareproduzenten bereits Netzwerke und Allianzen bestünden. Diese würden dann in der folgenden Dekade verstärkt miteinander interagieren und unübersehbar werden (Picciano & Spring 2013).

Picciano und Spring (2013) identifizieren mit dem EIC im Wesentlichen drei Komponenten, die in engem Zusammenhang stehen und die sich teilweise überschneiden: Ideologie, Profit und Technologie. Obschon sie sich dabei auf den nordamerikanischen American Education-Industrial Complex konzentrieren, sind ihre Ausführungen angesichts der global orientierten Bestrebungen des EIC von allgemei-

ner Bedeutung. Sie knüpfen an ideologiekritische Positionen von Henry Giroux, Stanley Aronowitz, u. a. an (ebd.: 11), ohne allerdings die Basisbegriffe der drei Komponenten auch in theoretischer Absicht näher auszudifferenzieren. Sie analysieren Netzwerke, bildungsbezogene Basisorientierungen und Einflussphären des EIC, wobei unter *Technologien* digitale Lern- und Bildungstechnologien verstanden werden. Nachdem für Österreich keine diesbezüglichen Daten vorliegen, wollen wir in einer ersten Annäherung entlang dieser drei Komponenten einen skizzenhaften Überblick verschaffen.

3.2 Ideologische Aspekte

Österreichs öffentliche Schulen unterliegen staatlichen Curricula, welche vom BMBWF (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung) vorgegeben werden. Privatschulen wird das Öffentlichkeitsrecht durch das BMBWF verliehen, sofern diese die „Gewähr für einen ordnungsgemäßen und den Aufgaben des österreichischen Schulwesens gerecht werdenden Unterricht bieten“ (BMBWF 2004). Damit sind auch Privatschulen an die Lehrpläne des BMBWF gebunden und können nur im Rahmen der pädagogischen Freiheit der Lehre agieren, nicht aber grundsätzlich abweichen: „Aufgabe der Lehrerinnen und Lehrer ist es, durch geeignete Planung und Gestaltung des Unterrichts den einzelnen Schülerinnen und Schülern die Erreichung der im Lehrplan vorgegebenen Ziele zu ermöglichen“ (BMBWF 2020c, Abs. 1) .

Die zirka 1.000 Privatschulen in Österreich (BMBWF 2020f), die mit dem Öffentlichkeitsrecht ausgestattet sind, haben folglich nicht die Möglichkeit, ihre eigenen Curricula zu schreiben und entsprechende Regelungen in der Unterrichtspraxis verbindlich zu machen. Nichtsdestotrotz besteht ein kulturelles, vor allem wirtschaftlich nicht zu unterschätzendes Interesse der internationalen *big player*, ihre Produkte und Dienstleistungen im Lehr- und Administrationsbetrieb

nachhaltig zu platzieren. Dabei werden mit Blick auf die Erreichung ökonomischer Unternehmensziele verschiedene Strategien verfolgt, die in der öffentlichen Kommunikation mit pädagogischen Rahmungen der Aktivitäten und Maßnahmen zum Wohl der Schülerinnen und Schüler sowie zur gesellschaftlichen Wohlstandssicherung dargestellt werden.

Interessant erscheint in diesem Zusammenhang die Empfehlung des BMBWF zur Nutzung digitaler Technologie an Schulstandorten im Rahmen eines Rundschreibens an alle Bildungsdirektionen/LSR/SSR für Wien, Schulaufsicht, Fachaufsicht und Schulstandorte.

Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung stellt als Erhalter für Bundesschulen zentral beschaffte Softwarelizenzen für die Ausbildung auf schuleigenen Geräten den Bundesschulstandorten zur Verfügung.

Dies betrifft insbesondere folgende Bereiche:

Betriebssystem und Office-Anwendungen, z.B. MS-ACH (Microsoft) Software für das berufsbildende Schulwesen, z. B. technische und kaufmännische Software (MathCAD, 3DCAD, Mesonic, BMD, SAP etc.) (Strohmeyer 2018)

Betrachtet man die *big player* in diesem Segment, so lassen sich grob vier parallel zu verfolgende Strategien identifizieren, wie diese sich und ihre Produkte positionieren. Im Rahmen des Direktmarketings wenden sich die Aktivitäten der *big player* entweder (1) unmittelbar an Schülerinnen und Schüler oder (2) mittelbar über Eltern sowie Lehrerinnen und Lehrer (insbesondere in Weiterbildungskontexten) an Schülerinnen und Schüler. Indirekt versuchen die Unternehmen die Schulen (3) mit herkömmlichen Werbemitteln zu erreichen oder (4) über Lobbyarbeit im Bundesministerium.

Im Sog der großen internationalen Anbieter versammeln sich darüber hinaus nationale For-Profit und Not-for-Profit Institutionen, Dienstleis-

ter, Verlage etc., die ebenfalls ihre veritablen Ziele verfolgen. Letzteres erfolgt dabei häufig in Anlehnung an die Strategien der *big player*, wie es die folgende Abbildung bezüglich Pretests zu Microsoft Office Spezialist (MOS)-Zertifizierungen eines nationalen Schulbuchverlages demonstriert.



Abbildung 1: Pretest MOS Zertifizierung

Quelle: (teComp, 2020)

Ähnliche Aktivitäten im Kontext der Digitalisierungsstrategie des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) betreffen nicht nur andere Microsoft-Zertifikate wie Microsoft Technology Associate (MTA) und Microsoft Technical Certifications (MTC), sondern auch die Interessen anderer Techkonzerne.

Bei #weiterlernen³, einer gemeinsamen Initiative des BMBWF und der Innovationsstiftung für Bildung⁴ in Kooperation mit NGOs, Unternehmen und einzelnen Bildungsakteurinnen und Bildungsakteuren steht beispielsweise die Erläuterung von Arbeitsroutinen im Umgang mit kommerziellen digitaltechnischen Produkten im Vordergrund. Neben Anklängen an Edutainment und Ansprüchen der Ermöglichung *zeitgemäßer Bildung* wird auch hier an die Strategien der *big player* angeknüpft, wie das folgende Beispiel verdeutlicht:

ACP eduWERK ist Partner für alle administrativen, technischen und pädagogischen Fragen rund um die Einführung digitaler Lernbegleiter an Schulen und anderen Bildungseinrichtungen. Das Ziel ist, die Motivation, den Spaß und den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler positiv zu beeinflussen und zeitgemäße Bildung zu leben. Ganz egal

ob Apple, Microsoft oder Google - wir finden für jede Schule die passende Lösung.⁵

Perspektiven der Aufklärung techno-ökonomischer Zusammenhänge oder zeitgemäße Bildungsansprüche im Sinne einer Klärung von Selbst- und Weltverständnissen im Kontext von Digitalität und Medialität spielen hier bislang genauso wenige eine Rolle wie ethische Grundfragen oder technologische Alternativen der Freien Software oder Open Source Software.

3.3 Profitinteressen

Die kapitalistischen Strukturen haben spätestens durch die Finanzkrise 2008/09 einen Schub zur Neubewertung unter der Berücksichtigung von technologischen Kriterien geführt und neue gesellschaftliche Areale zur Kumulation von Kapital erschlossen (Niesyto 2017). Die klassische Form des Kapitalismus expandierte, um neue Spielarten wie den kommunikativen Kapitalismus à la Facebook (W. Hill 2015), den Plattformkapitalismus wie die GAFA-Unternehmen (Google, Apple, Facebook, Amazon) oder Microsoft (Srnicek & De Sutter 2017) und dem Überwachungskapitalismus, bei dem das Wissen um das Konsumverhalten und dessen Beeinflussung zur Monetarisierung führt (Zuboff 2019). Vereinfacht kann man diese Formen unter dem Begriff *digitaler Kapitalismus* zusammenfassen (Buckingham 2019b).⁶

Die Erreichung der Unternehmensziele durch die Bereitstellung von Dienstleistungen und dem Handel mit Inhalten ist nur ein Kriterium des digitalen Kapitalismus. Ein ungeheures Potenzial an Daten wartet darauf, DSGVO-gerecht gesammelt zu werden, was nicht selten zu scheinbar kostenfreien Angeboten von Dienstleistungen und Produkten führt. Der etwas abgewandelte Spruch aus der klassischen Werbung „If the service is free, you are the product – or at least your data!“ (Buckingham 2019a) bringt diese Tatsache auf den Punkt. Be-

strebungen rund um die Entwicklung und den Einsatz von Learning Analytics spielen bereits jetzt im Hochschulbereich eine nicht zu unterschätzende Rolle, was im Rahmen der Präsentation eines Weißbuchs der FNMA (Forum neue Medien in der Lehre Austria) zum Thema *Learning Analytics* im Herbst 2019 klar zum Ausdruck gekommen ist (Leitner et al. 2019). Pädagogisch und sozialwissenschaftlich informierte Alternativen zu den datenpositivistischen Zugängen in diesem Bereich (siehe exemplarisch Bachmair et al. 2018) bleiben dabei unberücksichtigt. Was den Schulbereich betrifft, findet sich auf der Website des BMBWF ein ebenfalls richtungsgebender Eintrag: „In diesem Zusammenhang werden auch Angebote für Learning Analytics und Deep Learning eine noch größere Rolle spielen (BMBWF 2020a, Kapitel 3.2.2).

Inwiefern die Akteure des EIC in Österreich als von monetären und datenbezogenen Zielen geleitete Organisationen gesehen werden können, muss an dieser Stelle offen bleiben. Die komplexe Gemengelage an pädagogischen, politischen, technologischen und ökonomischen Zielen und Motiven muss im Einzelnen erst erforscht werden. Es ist allerdings durchaus auszumachen, dass sich einzelne Unternehmen, die sich digitalen Dienstleistungen und dem Verkauf von Inhalten verschrieben haben, versuchen, verstärkt Einfluss auf die Bildungspolitik auszuüben. Schulen und die damit verbundenen 1,1 Millionen Schülerinnen und Schüler (Statistik Austria 2020) sind schließlich eine nicht zu vernachlässigende Zahl an zukünftigen Wirtschaftsteilnehmerinnen und Wirtschaftsteilnehmer, die deren Produkte und Dienstleistungen einsetzen und konsumieren werden.

Ein nicht zu unterschätzendes Detail besteht in der verbreiteten Proklamierung von Zertifikaten als Belege für Zusatzqualifikationen, die für Schülerinnen und Schülern zum obligaten Muss gehören, um auf den Arbeitsmarkt vorbereitet zu sein. Zertifikate, Urkunden, Badges und *Führerscheine* – manche von den Anbietern auch selbst gestrickt

und ohne nachvollziehbare Standards – haben bereits den Status eines Paralleluniversums zu den staatlichen Zeugnissen errungen und schmälern damit deren Bedeutung als verlässliche Leistungsnachweise. Diese Zusatzqualifikationen decken in vielen Fällen, vor allem in den höheren Schulkontexten, nur Teile des Lehrstoffs ab, der mit Zeugnis und Matura ohnedies und ohne Zusatzkosten nachgewiesen wird. Anders scheint die Situation in Grundschulen gelagert, zeigen die angebotenen Inhalte der Zertifikate doch offensichtliche Lücken des Bildungssystems – vor allem in der Medienbildung – auf. Sie könnten ein Weckruf für die Verantwortlichen sein, die Zeichen der Zeit zu erkennen und medienpädagogische Inhalte in einer angemessenen Form in die Lehrpläne zu integrieren und entsprechende Wirkungszusammenhänge zu evaluieren.

Während die Werbetätigkeit an Schulen im Schulunterrichtsgesetz relativ streng geregelt und durch die Rundschreiben um das Thema „Kommerzielle Werbung an Schulen – Verbot aggressiver Geschäftspraktiken“ (BMBWF 2015; 2016) ergänzt wird, untersteht die Lobbyarbeit von Repräsentanten der EIC Unternehmen, die eine Änderung der Politik auf Regierungsebene beeinflussen können, im Schatten der öffentlichen Wahrnehmung. Auch wenn Details dieser Lobbyarbeit sowie der personellen und institutionellen Vernetzungen mitunter nicht leicht nachzuvollziehen sind, so ist es doch offenkundig, dass es auch in Österreich eine Reihe von Unternehmen, Organisationen, Netzwerken und Allianzen gibt, die in den diversen Bildungssektoren nach Profit und Einfluss streben.

Auf der Website des BMBWF werden die „IT-Angebote und Empfehlungen“ für Hard- und Softwareprodukte, Telekommunikation und Internet und IT-Zertifizierungen veröffentlicht (BMBWF 2020b). Nach den bisherigen Ausführungen ist es kaum verwunderlich, dass sich die *big player* des internationalen und nationalen Business wie

Microsoft, Adobe, Novell, SAP, Telekom und T-Mobile hier wiederfinden.

3.4 Digitale Technologien

Die Art und Weise der Implementierung und des Einsatzes von digitalen Technologien in Schulen hat sich in den letzten 20 Jahren stark geändert. Während in den 90er Jahren der Fokus auf Hardwareausstattungen und sogenannte Standardsoftware gelegt wurden, hatten Bildungstechnologien wie Simulationen, Spiele und integrierte Lernsysteme keine große Bedeutung. Fragen nach den technischen Voraussetzungen wie Standleitungen für Lehrerinnen und Lehrer und ähnliche prägten noch die Entscheidungsplanung der Schulerhalter und Schulträger. Aus heutiger Sicht wird u. a. kritisiert, dass die Entscheidung zur Auswahl einer Lernplattform tatsächlich von den Produzenten der Lernplattform getroffen wurde. Schulmeister empfahl seinerzeit eine zehn Punkte umfassende Liste mit Bewertungs- und Entscheidungskriterien (Schulmeister 2000a) und hat dies auch in einem Gutachten für das damalige BM:BWK (Bundesministerium für Wissenschaft und Kunst) zum Ausdruck gebracht (Schulmeister 2000b).

Am Beispiel von Lernplattformen lässt sich durchaus verdeutlichen, dass Bestrebungen der Beachtung von Anforderungen der Anwender und Anwenderinnen etwa hinsichtlich didaktischer Spielräume bis zu einem gewissen Grad durchaus Früchte getragen haben. Die freie Entscheidung, für welche Plattform sich eine Schule schlussendlich entscheidet, unterliegt allerdings, wie vor 20 Jahren, der Empfehlung des Ministeriums und liegt damit bei den Dienstleistungsunternehmen und ihren Netzwerken, die erfolgreich ihre Lobbyarbeit leisten. Als Beispiel möge die folgende Abbildung dienen.

Distance Learning Serviceportal-Registrierung für Lehrer/innen

Auf dem Distance Learning Serviceportal...

- finden Sie QuickGuides für einen schnellen Start in die Lern- bzw. Kommunikationsplattform, die an Ihrer Schule verwendet wird oder
- können Sie sich als Lehrer/in auf der Plattform Microsoft Office365 for Education registrieren, falls an Ihrer Schule noch keine Lern- bzw. Kommunikationsplattform eingesetzt wird.

Verwenden Sie bereits eine Lernplattform?

JaNein

Abbildung 2: Schritt 1 Registrierung
Quelle: (eEducation Austria 2020,
URL: <https://serviceportal.eeducation.at/>)

Liebe Lehrerin, lieber Lehrer!

Da Sie an Ihrer Schule noch keine Lern- bzw. Kommunikationsplattform verwenden, können Sie hier nun ein Benutzerkonto für **das Distance Learning Serviceportal** anlegen.

Sie registrieren sich damit auf der Plattform Microsoft Office365 for Education. In einem weiteren Schritt können sich auch Ihre Schüler/innen auf dem Distance Learning Serviceportal registrieren.

Das Distance Learning Serviceportal ermöglicht es Ihnen unter anderem...

- mit Ihren Schüler/innen regelmäßig in Kontakt zu bleiben.

Abbildung 3: Schritt 2 Registrierung
Quelle (eEducation Austria, 2020)

Das Dilemma zwischen freien Wahlmöglichkeiten und praktischen Grenzen der Handhabbarkeit einer überschaubaren Anzahl von Platt-

formen und Werkzeugen wird hier klar zugunsten der Angebote großer Techkonzerne aufgelöst.

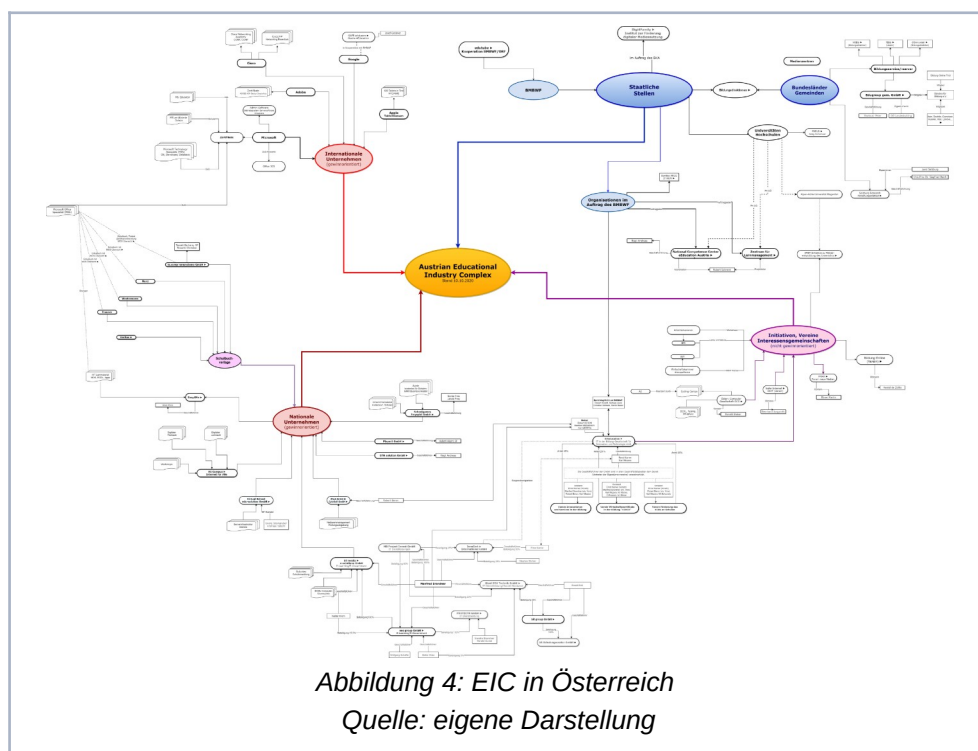
Spätestens mit der Verbreitung der Technologien, welche unter dem Begriff Web 2.0 subsumiert wurden (O'Reilly 2009), gelang es auch kleineren, nationalen Playern der digitalen Bildungsindustrie Produkte auf den Markt zu bringen, die sich einerseits an den bereits bestehenden Dienstleistungen der *big player* orientierten oder Marktnischen füllten. Der globale *shutdown* während der Coronapandemie hat in Österreich wie in anderen Ländern auch (Williamson/Hogan 2020) dazu beigetragen, die Verbreitung und damit auch die Einflussnahme der Technologiekomponenten auf die Bildung voranzutreiben und das zum Teil unter grob fahrlässiger Nichtbeachtung jeglicher datenschutzrechtlicher Warnhinweise und unter Suspendierung oder zumindest situationselastischer Anpassung pädagogisch-ethischer Erwägungen. Angesichts der Benutzerfreundlichkeit, Verfügbarkeit und allgemeinen Akzeptanz des Internets wird auch die digitale Technologiekomponente weiterentwickelt werden. Dabei werden ökonomische Amortisationsperspektiven sowie Kontroll- und Disziplinierungsbestrebungen auf der Basis von quantifizierenden Leistungsvergleichen weiterhin eine Rolle spielen, wenngleich Tendenzen des „Philanthrokapitalismus“ (Münch 2018: 11), wie sie in Nordamerika weit ausgeprägter sind, sich weder ungebrochen entfalten können noch einen unausweichlichen, quasi naturgesetzlichen Charakter aufweisen.

4 Sondierungen am Beispiel Österreichs – Eine Momentaufnahme

Die Medien- und Technologielandschaft im EIC in Österreich lässt sich grundlegend in vier Bereiche einteilen, die im Folgenden etwas detaillierter beschrieben werden.

- Internationale, weltweit agierende Unternehmen, deren Anzahl am österreichischen *Bildungsmarkt* überschaubar, aber deren Einfluss auf die Bildungspolitik nicht zu unterschätzen ist.
- Nationale For-Profit Unternehmen, bei denen die Schulbuchverlage eine nicht unerhebliche Rolle spielen.
- Nationale Not-for-Profit Organisationen (zumindest im Sinne der Steuergesetze) wie Initiativen, Vereine und Interessensgemeinschaften.
- Staatliche Stellen, allen voran das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung sowie die Bildungsdirektionen der Bundesländer und Organisationen, die im Auftrag des BMBWF tätig werden.

Eine Übersicht der einzelnen Bereiche mit wichtigen Vertretern und deren Einfluss auf weitere EIC-Teilnehmer der folgenden grafischen Darstellung (s. Abb. 4) entnommen werden.



Die Aufstellung kann aufgrund der Anzahl der betroffenen Unternehmen und Organisationen, der Komplexität der bestehenden Unternehmenskonstruktionen, Vernetzung der einzelnen Teilnehmerinnen und Teilnehmer untereinander und nicht zuletzt aufgrund beschleunigter globaler und nationaler Entwicklungsdynamiken keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Darüber hinaus wurden, um eine seriöse Interpretation der Fakten zu gewährleisten, ausschließlich offizielle Quellen und freigegebene Dokumente zur Erstellung der Übersicht herangezogen.

Was die international agierenden Unternehmen betrifft, so wollen wir zum besseren Verständnis der Zusammenhänge einige relevante Aspekte exemplarisch darlegen.

4.1 Microsoft

Das dominierende der internationalen Unternehmen im österreichischen EIC ist ohne Zweifel Microsoft. Als Produzent von System- und Anwendungssoftware für alle Bereiche punktet Microsoft Windows mit Marktanteilen von 77,1 % und beim Einsatz von Bürosoftware in Unternehmen liegt dieser Wert mit 92 % am Beispiel Deutschlands noch höher (Statista, 2020). Argumente genug, auf die Wichtigkeit und Unverzichtbarkeit der MS Produkte bei der Ausbildung zu pochen.

Neben der profitorientierten Ausrichtung des Unternehmens agiert Microsoft mit einer philanthropischen Stiftung, der *Bill and Melinda Gates Foundation*, im Reigen der drei „biggest players in education reform in K-12 schools“ (Desai, 2015) in den USA. Formal zwar unabhängig, kann aber davon ausgegangen werden, dass die Geschäftsstrategie des geldgebenden Unternehmens Microsoft und der Gründer der Stiftung in Einklang stehen (Verger et al., 2016).

Microsoft ist seit 1991 mit einer eigenen Niederlassung in Österreich tätig. 2003 ist es laut dem Ministerium bzw. Microsoft – es ist nur

eine Frage der Perspektive und der Wahl der Website, die man strapaziert – gelungen, eine Generallizenz, das Austrian College und High School Agreement (MS-ACH) für die Nutzung von Softwareprodukten an weiterführenden Schulen und Pädagogischen Hochschulen abzuschließen.⁷ Für Lehrerinnen und Lehrer beinhaltet das MS-ACH Agreement eine Work-at-Home-Lizenz für die Unterrichtsvorbereitung und für die Unterstützung von Schülerinnen- und Schülerprojekten. Seit 2013 kommen Schülerinnen und Schüler von bezugsberechtigten Bildungsinstitutionen in den Genuss des Office 365 Pro Plus Benefit (Microsoft, 2020b) als Abo Dienst, und zwar bis zu dem Ende der Schulkarriere (BMBWF, 2020e). Microsoft versorgt damit rund 790 Schulen mit Server-, Betriebssystem- und O365-Software. Darüber hinaus sind allein an berufsbildenden mittleren und höheren Schulen knapp 24.000 Lehrpersonen und 184.000 Schülerinnen und Schüler (Statistik Austria, 2019) mit Microsoftprodukten versorgt. Gerade bei Technologieunternehmen gilt: Wer einmal das Vertrauen der Kunden gewonnen hat, behält sie oft ein Leben lang.

Die Forderungen, digitale Kompetenzen in den verschiedenen Curricula umzusetzen, sind offensichtlich in der Praxis des Schulalltags nicht so einfach zu erfüllen. Ein Grund mehr, dass Microsoft mit Zertifikaten auf diese Lücke zielt und sich bereits frühzeitig in Position gebracht hat. Bereits 1997 wurde der Europäische Computerführerschein (ECDL) von der Österreichischen Computergesellschaft (OCG) etabliert und mit Unterstützung des Ministeriums ab 1998 in nahezu allen Schultypen eingeführt. Der Hauptteil der zu absolvierenden Module wurde ausschließlich auf Microsoftprodukten geprüft. Inzwischen werden die als Herstellerzertifikate bezeichneten Microsoft-IT-Zertifizierungen, wie der Microsoft Office Specialist (MOS), neben dem ECDL offiziell auf der BMBWF-Seite aktiv beworben (BMBWF, 2020d). Damit erreicht Microsoft eine weitere Bindung zu ihren Produkten in der umworbenen Kundengruppe.

Ein weiteres Angebot für Lehrerinnen und Lehrer bietet Microsoft mit seinem speziell auf diese Zielgruppe zugeschnittenen Bildungsprogramm „Educator Center“ (Microsoft Educator Center, 2020). So wird auf der Website ganz unverblümt mit folgendem Slogan um Lehrkräfte geworben:

Das MIE-Expert-Programm von Microsoft richtet sich an Lehrende, die das didaktische Potenzial und die Relevanz digitaler Technologien erkannt haben und in ihrem Unterricht innovativ nutzen und die Zukunft der Bildung zu gestalten. (Microsoft, 2020a, Abs. 1)

Der Einfluss dieser Maßnahmen auf den IT-Unterricht ist ganz offensichtlich. Während in den Schulcurricula darauf geachtet wird, die Begriffe Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Datenbanken zu verwenden, wurde und wird mit den Lehrbüchern nahezu ausschließlich auf Microsoftprodukten unterrichtet. Ein recht offensiv formulierter Text in einem Schulbuch für Officemanagement des Manz-Verlags lautet zum Beispiel so:

Umfangreiche Publikationen erstellen ... Wie gelingt Ihnen das, ohne dass Sie viel Zeit und Geld in Desktop-Publishing-Programme stecken? Mit dem Publisher (ein Desktop-Publishing-Programm von Microsoft) ist es relativ leicht ...“. (Baier et al., 2017: 48 f)

Die nächste Seite öffnet dann mit der Überschrift „Word oder Publisher? Beide Programme sind Microsoft-Office-Programme [...]“ (ebd.).

Es findet sich kein Hinweis auf alternative Software, weder auf kommerzielle noch auf freie.

Diese Art und Weise Microsoft zu forcieren, zieht sich durch alle Ausgaben nahezu aller Lehrbücher für diesen Schultyp und gipfelt in der Auszeichnung von Kapiteln, die für die Vorbereitung des oben angeführten MOS-Zertifikats adäquat verwendbar sind. So heißt es auf der Website des BMBWF:

„Als Schulungsunterlagen stehen neben den offiziellen Schulungsunterlagen von Microsoft, die allerdings nur in englischer Sprache verfügbar sind, auch approbierte Schulbücher zur Verfügung.“ (BMBWF, 2020d, Kapitel Schulungsunterlagen)

Und zwar auf Deutsch; somit ist die Produktion eigener Unterlagen nicht mehr notwendig. Weiter werden die Verlage MANZ Verlag Schulbuch GmbH, die Trauner Verlag + Buchservice GmbH, die Westermann Gruppe Österreich und die te.comp lernsysteme GmbH taxativ aufgezählt. Auf deren Aufstellungen, wo welche Inhalte zu finden sind, wird verlinkt. Die PDF-Dateien liegen im Übrigen am Server der ETC-Enterprise Training Center GmbH, welche wieder ein ganz besonderes Interesse an der Verbreitung hat, ist sie doch nach eigenen Aussagen Österreichs Nr. 1 für IT Seminare (ETC - Enterprise Training Center Homepage, 2020, Abschn. Fußzeile) und Umsetzungspartner für die Zertifizierungen an Schulen (BMBWF, 2020d).



 MOS Excel 2016 Core Core Data Analysis, Manipulation and Presentation	
	 ETP SBNR 176.657
Erstellen und Verwalten von Arbeitsblättern	
Erstellen von Arbeitsblättern und Arbeitsmappen	✓
Navigieren in Arbeitsblättern und Arbeitsmappen	✓
Formatieren Arbeitsblättern und Arbeitsmappen	✓
Anpassen von Optionen und Ansichten für Arbeitsblätter und Arbeitsmappen	✓
Konfigurieren von Arbeitsblätter und Arbeitsmappen für die Verteilung	✓
Verwalten von Daten in Zellen und Bereichen	
Einfügen von Daten in Zellen und Bereiche	✓
Formatieren von Zellen und Bereichen	✓
Zusammenfassen und Organisieren von Daten	✓
Erstellen von Tabellen	
Erstellen und Verwalten von Tabellen	✓
Verwalten von Tabellenformatvorlagen und -optionen	✓
Filtern und Sortieren einer Tabelle	✓
Durchführen von Vorgängen mit Formeln und Funktionen	
Zusammenfassen von Daten mithilfe von Funktionen	✓
Durchführen von bedingten Vorgängen mithilfe von Funktionen	✓
Formatieren und Ändern von Text mithilfe von Funktionen	✓
Erstellen von Diagrammen und Objekten	
Erstellen von Diagrammen	✓
Formatieren von grafischen Elementen	✓
Einfügen und Formatieren von Objekten	

Abbildung 5: Tabelle 1: MOS Inhalte im Schulbuch

Quelle: (te.comp lernsysteme GmbH, 2018)

Damit positioniert sich Microsoft im Sinne der Marketingstrategie des Unternehmens optimal und schafft eine beispiellose Durchdringung im umworbenen Bildungssektor, indem man die Bereiche Hardware (z. B. Surface Go 2 Sonderpreise für berechnete Studierende, Eltern und Lehrende), Betriebssystem- und Anwendungssoftware und Groupware (MS-ACH für Schülerinnen und Schüler und Lehrerinnen und Lehrer) bedient. Aus Sicht des Unternehmens wurde und wird diese Strategie - nicht ohne Hilfe der öffentlichen Stellen - erfolgreich umgesetzt, aus Perspektive der Schülerinnen und Schüler gehen da-

mit aber vor allem die Heterogenität der Softwarelandschaft und damit verbundene Bildungschancen verloren.

Wohin die Überlegungen für zukünftige Vorhaben in der Microsoft Führungsebene reichen, kann man einem Artikel des Standards vom 21. November 2019 entnehmen: „NMS-Schulstandort in Graz wird, „Microsoft Flagship School““ (APA, 2019). Der „Digital Campus St. Leonhard“ der Stadt Graz wurde von Microsoft mit Surface Geräten und O365 ausgestattet. Den Lehrpersonen wird weiters über Schulungen auch ein pädagogisches (Microsoft-)Konzept zu Verfügung gestellt. Auch wenn solche Lösungen aus manchen bildungspolitischen und wirtschaftlichen Perspektiven als positive Vorzeigebeispiele gehandelt werden, aus bildungswissenschaftlichen, datenkritischen und lerntheoretischen Perspektiven stellen sie einen Teil des Problems dar.

4.2 Apple

Sucht man auf der Website des Bildungsministeriums nach dem Begriff „Apple“ wird man kaum fündig, obwohl Apple mit seinen I pads in den Klassenzimmern österreichischer Schulen sehr präsent ist, wie die IT-Infrastrukturerhebung 2018 in Tirol zeigt. In den Volksschulen sind zum Zeitpunkt der Erhebung 194 Tablets im Einsatz, die zu 83,5 % ausschließlich mit dem Apple-Betriebssystem IOS ausgestattet sind, bei den Pflichtschulen insgesamt sind es 881 Tablets mit immerhin 60,7 % IOS (BMBWF, 2018: 5).

Interessant ist auch im Weiteren die Antwort auf die Frage: „Gibt es an Ihrer Schule ein eigenes pädagogisches Konzept, das die Nutzung digitaler Technologien für pädagogische Zwecke steuert?“, welche bei 84,8 % der Volksschulen „nein“ lautete. Gleichzeitig überlassen 90,9 % der Volksschulen die Entscheidung über den Einsatz digitaler Technologien den jeweiligen Lehrerinnen und Lehrern (BMBWF 2018: 14)

Hier entsteht offensichtlich eine pädagogische Lücke und es ist keine Überraschung, dass Apple im Tabletbereich als Big Player des EIC seine Marketingaktivitäten auf diese fokussiert und Schulen wie Lehrerinnen und Lehrern Unterstützung anbietet. So heißt es auf der Website unmissverständlich, die „APL (Apple Professional Learning Specialists bieten [...] professionelle Lernpläne, die zu den Lernzielen passen“ (Apple Professional Learning für die Schule., 2020, Abs. 5). Hier wird explizit die Absicht kommuniziert, auf Lehrpläne Einfluss nehmen zu wollen, die an und für sich vom Bildungsministerium bereits verfasst worden sind.

Technologieunternehmen wie Apple spielten nicht nur unter ästhetischen und Lifestylegesichtspunkten eine Vorreiterrolle. Sie waren immer schon besonders kompetent, die Zielgruppe im Bildungsmarkt zu identifizieren und zu kommunizieren, wie Technologie das Lernen verändern und aktivere, kreativere und kompetentere Schülerinnen und Schüler wie Lehrerinnen und Lehrer generieren wird (Buckingham 2019a).

4.3 Google

Google bietet mit seiner *G Suite for Education* eine integrierte Kommunikations- und Kollaborationslösung für Bildungseinrichtungen, die vom BMBW direkt empfohlen und mittelbar über die eEducation-Austria als zentrale G-Suite-Instanz zur Anmeldung zur Verfügung steht (eEducation 2020). So liest man auf der zugehörigen Webseite des BMBWF: „Mit Microsoft Office 365 und Google GSuite stehen für alle Schulen kostenlose Plattformen zur Organisation von Fernlehre zur Verfügung“ (BMBWF 2020g). Während öffentlichkeitswirksam *kostenlose* Plattformen für alle Schulen kommuniziert werden, wurde mit dem *Microsoft Austrian College und Highschool Agreement* die Generallizenz für die Nutzung von Softwareprodukten an weiterführenden Schulen um ein weiteres Jahr verlängert (BMBWF 2020h).

Die Google G Suite umfasst eine Reihe von gehosteten Diensten wie Google Drive, Google Docs, Google Tabellen, Google Präsentationen und Google Classroom und entspricht nach eigenen Angaben den EU-Datenschutzanforderungen mit Serverstandorten in der EU. Auftragsverarbeitungsverträge zwischen dem BMBWF und den *big playern* bestehen derzeit nicht, da „auf Grund konzernrechtlicher Vorgaben bei den drei Clouddiensteanbietern kein Handlungsspielraum bei der Textierung“ besteht, so die Antwort auf eine Anfrage von Herrn Thomas Lohninger von epicenter.works (FragDenStaat 2020). Bei schulautonom eingeführten Produkten „hat die Schulleitung mit Beratung des IT-Kustodiats selbst die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Vorschriften zu verantworten“ (FragDenStaat 2020). Damit ist der Einsatz für die Schulleitungen ein schwer kalkulierbares Risiko, da kaum eine Schulleiterin bzw. ein Schulleiter in der Lage ist, die rechtliche Sachlage korrekt einzuschätzen.

4.4 Nationale For-Profit Unternehmen

Eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der Lehrpläne spielen die Schulbuchverlage. De facto sind Struktur und Inhalt der Schulbücher maßgeblich dafür verantwortlich, was in welchem Umfang im Unterricht vermittelt wird. Somit sind sie für die *big player* des EIC ein nicht zu unterschätzender Faktor bei der Planung ihrer Marketingmaßnahmen. Eine Entwicklung, die nicht nur den Erziehungswissenschaftler Michael Schatz, Gründungsdekan der Innsbrucker Fakultät für LehrerInnenbildung, nachdenklich werden lassen sollte: "Wenn heute die Lehrbücher als der heimliche Lehrplan gelten, was bedeutet es dann, wenn Softwaregiganten hier den Fuß in der Tür haben?" (Mayr et al. 2020, Abs. 7)

Neben den Verlagen treten nationale, auf Gewinn ausgerichtete Unternehmen vor allem als IT-Dienstleister in verschiedenen Bereichen auf. Im Folgenden seien exemplarisch einige Beispiele genannt, de-

ren Einfluss auf Unterricht und Schulerhalter durchaus nicht ohne Wirkung bleiben.

Die Schoolgames der freyspiel GmbH offerieren innovative Lehrmittel, die laut ihrer Website (<https://www.schoolgames.eu/>) mehr Spaß und Relevanz in den Unterricht bringen sollen. Der Anspruch eines kostenlosen Angebots, der im Text artikuliert wird, ist allerdings nicht weniger fragwürdig als die behauptete Relevanz. Bei genauerer Betrachtung der Unterrichtsmaterialien fällt auf, dass sich die praxisbezogenen Fallbeispiele jeweils auf ein aktives Unternehmen beziehen. Damit bekommen diese eine Plattform, um in Fallbeispielen von ihrer Unternehmensphilosophie bis hin zur den Karrieremöglichkeiten Informationen an Schülerinnen und Schüler zu transferieren. Die kommunizierten Inhalte widersprechen sicher nicht dem Rundschreiben zum Thema „Kommerzielle Werbung an Schulen – Verbot aggressiver Geschäftspraktiken“ des BMBWF, lassen aber die Absicht, „Arbeitgebern“ eine Möglichkeit zu bieten sich zu positionieren, nicht erkennen, es sei denn man bemüht den Link „Für Arbeitgeber“ in der Fußzeile des Webauftritts. Dort wird bereits im ersten Absatz klar, wie das kostenlose Angebot finanziert wird, wenn es folgendes zu lesen gibt: „Marketing greift zu kurz, wenn es um die Gewinnung von Arbeitskräften geht [...]“, und weiter:

Mit einem Engagement bei den SCHOOLGAMES machen Sie sowohl Ihre Arbeitgebermarke als auch Ihre Berufe bei Schüler/innen bekannt und verbessern damit Ihre Bewerberqualität. (Schoolgames 2020, Abs. 1)

Die Playmit GmbH (<https://www.playmit.com/>) bezeichnet sich als Österreichs größtes Quizportal und bietet eigene Urkunden, die zum Wunschberuf führen. Unternehmen, die sich auf diese Urkunden freuen, werden auf der Website passenderweise gleich mitgeliefert. Hat dieses Zertifikats(un)wesen diverser Anbieter Einfluss auf die Reliabilität von staatlichen Zeugnissen? Ist es im österreichischen

Bildungssystem notwendig, einem Arbeitgeber Zusatzqualifikationen in Form eines Zertifikats dem Zeugnis beizulegen, um Leistungen nachzuweisen, die meist im Lehrplan ohnedies gefordert sind? Die Initiation dieser neuartigen Parallelqualifizierung erfolgte 1997 mit der Einführung des Europäischen Computerführerscheins ECDL.⁸ Seit-her wurden 600.000 Zertifikate ausgestellt und das ECDL Bildungs-programm erreichte 8,5 % der österreichischen Bevölkerung. Der ECDL bietet zumindest ein weltweit einheitliches standardisiertes Prüfungsprogramm mit akkreditierten Prüfungszentren (ECDL, 2020), was nicht für die Qualität der Quizzes und die damit verbun-denen Urkunden der Playmit GmbH gilt. Dass im Fall des ECDL ein nicht zu unterschätzender Einfluss auf den Lehrplan und seine Inhal-te ausgeübt wird, zeigt sich ebenfalls im offiziellen Text der Website, wo es heißt:

An vielen Schulen werden Lerninhalte des ECDL als Grundlage für den EDV-Unterricht genommen. Damit ist Österreich beispielgebend in Europa [...]. Im Schulbereich werden die Inhalte entweder im Re-gelunterricht vermittelt oder im Rahmen von freiwilligen Übungen, Wahlfächern und sonstigen schulischen Angeboten. (it4education 2020, Abs. 1 f)

Eine interessante Konstellation eines gewinnorientiertem Firmengeflechts zeigt der Ausschnitt der folgenden Grafik aus dem Austrian EIC.

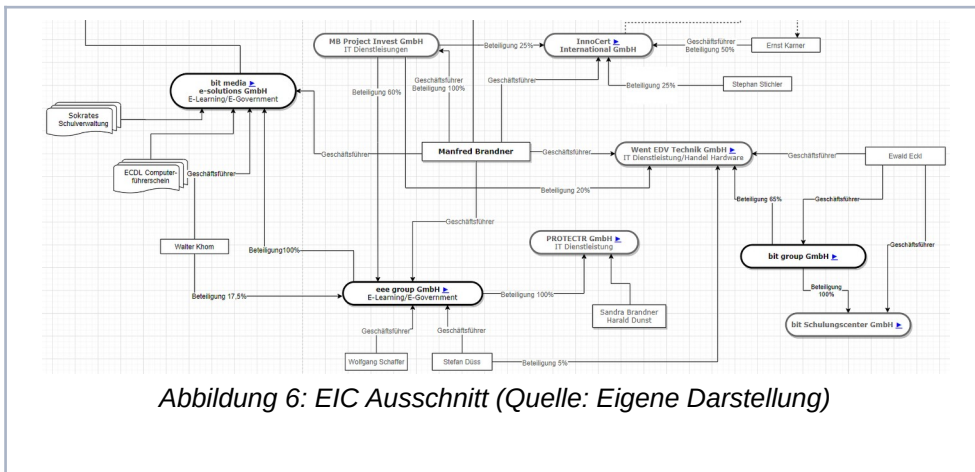


Abbildung 6: EIC Ausschnitt (Quelle: Eigene Darstellung)

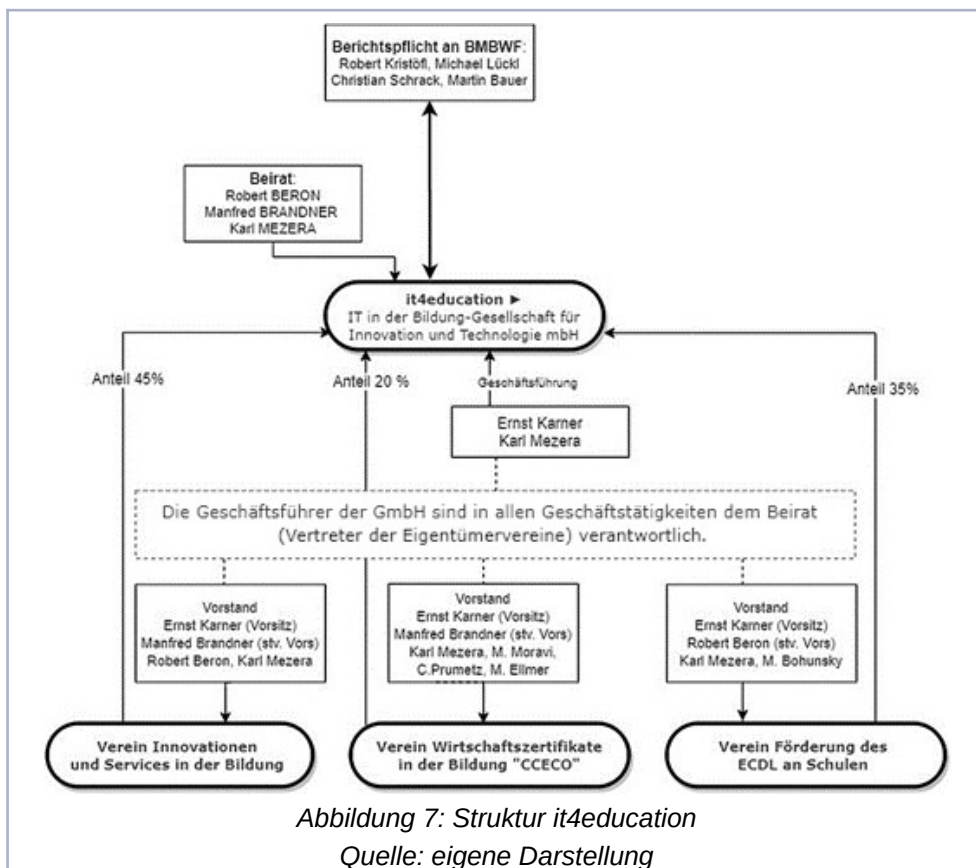
Ein unmittelbarer Bezug zum EIC, dem BMBWF und damit den Curricula ist kaum erkennbar, wird aber bei näherer Betrachtung der organisationalen Zusammenhänge und der einzelnen Akteure nachvollziehbar.⁹

Die bit media e-solutions GmbH (<https://www.bitmedia.at/>) bietet EDV-Dienstleistungen in den Bereichen E-Learning, E-Government, E-Solutions, ist für die Sokrates Schülerinnen- und Schülerverwaltung zuständig und eine 100%-Tochter der eee group GmbH (<https://www.eee.group/>), welche ebenfalls, allerdings auch international, in den Bereichen E-Learning und E-Government tätig ist. Die eee group hält auch eine 100%-Beteiligung an der PROTECTR GmbH (<https://protectr.at/>).

Rechts in der Grafik findet sich die bit group GmbH mit ihrer 100 %-Tochter, der bit Schulungcenter GmbH (<http://www.bit.at/>), zuständig für Schulungen, Ausbildungen und Beratungen. Die bit group GmbH ist wiederum mit 65 % an der Went EDV Technik GmbH (<https://www.went.at/>) beteiligt, die ihrerseits IT-Dienstleistungen und Hardwarehandel anbietet.¹⁰

Es stellt sich die Frage, wo sich das verbindende Glied in diesem Beteiligungsnetzwerk von IT-Dienstleistungen befindet. Das lässt sich nur mit einer konkreten Betrachtung personeller Vernetzungen und Zuständigkeiten beantworten. Die Verbindung zeigt sich in der Person von Manfred Brandner, der als Geschäftsführer der eee group GmbH, der bit media e-solutions GmbH, der Went EDV Technik GmbH, und der MB Project Invest GmbH fungiert. Weiters ist er über die MB Project Invest, die ihm zu 100 % gehört, mit 25 % an der bisher noch nicht erwähnten InnoCert International GmbH (<http://www.innocert.at/>) beteiligt und auch deren Geschäftsführer. Ein weiterer Geschäftsführer der InnoCert ist Ernst Karner, der auch eine Beteiligung von 50 % hält.

Da die InnoCert International GmbH eine Kooperationspartnerin der it4education, der IT in der Bildung-Gesellschaft für Innovation und Technologie mbH ist, besteht hier nicht nur eine starke Verbindung, sondern eventuell auch der eine oder andere Interessenskonflikt. Die Beziehung ist durchaus interessant, denn die it4education steht im Besitz von drei Vereinen, zählt somit zum Bereich der Non-Profit-Organisationen und hat die Auflage, ausgewählten Personen des BMBWF Bericht zu legen (it4education, 2020 Abs. 5).



4.5 Nicht gewinnorientierte Initiativen, Vereine, Interessensgemeinschaften

Wie man der Grafik entnehmen kann, ist die IT in der Bildung-Gesellschaft für Innovation und Technologie mbH folgendermaßen strukturiert. Sie hat den Auftrag „wirtschaftlich zu agieren und die Aufträge der Eigentümer (Vereine) effizient umzusetzen“ (it4education 2020, Abs. 4) und zählt nach eigenen Angaben „die Umsetzung von Projekten im Auftrag des Bildungsministeriums und das Verwirklichen von Ideen bzw. Visionen im schulischen Bereich“ (it4education 2020: 2) zu ihren Stärken. Weiter heißt es in diesem Absatz: „Wir unterstützen die Schulen, um den Ansprüchen der Wirtschaft gerecht zu werden“,

was eine Interpretation curricularer Inhalte im Sinne wirtschaftlicher Erfordernisse zumindest tendenziell nahelegt.

Die Geschäftsführer der GmbH Ernst Karner und Karl Mezera sind den Beiräten (Karl Mezera, Manfred Brandner, Robert Beron) in allen Geschäftstätigkeiten verantwortlich. Aufgrund dieser Konstellation sind Interessenskonflikte nicht auszuschließen. Während Ernst Karner und Manfred Brandner über die InnoCert GmbH mit dem Bereich der gewinnorientierten Unternehmen eng verknüpft sind, betreibt Robert Beron (ehemaliger Schulbuchautor) im Bereich Netzwerkadministration und sicherer Prüfungsumgebungen für Schulen die iPack GmbH und CybrSoft GmbH. Bemerkenswert ist auch die Tatsache, dass alle drei Protagonisten mit Ernst Karner als Vorsitzendem wechselweise im Vorstand aller Vereine sitzen und damit nur sich selbst verantwortlich sind.

Der Geschäftszweck der einzelnen Vereine der it in der Bildung GmbH liegt hauptsächlich in der Vermittlung von Zertifikaten zwischen organisierenden Lehrerinnen und Lehrern bzw. Prüferinnen und Prüfern sowie prüfenden Institutionen. Das Angebot reicht vom ECDL (European Computer Driving License) über Typing (10-Minuten-Abschrift), Unternehmerführerschein (Entrepreneur's Skills Certificate), Zertifizierung zum/zur Abfallbeauftragten und Zertifikaten für den SSC BASIC/ADVANCED (Soziale Kompetenz auf europäischen Niveau) bis zu diversen SAP-Zertifikaten (it4education, 2019). Ausführendes Organ bei der Zertifizierung für den ECDL und Typing ist der Verein Österreichische Computer Gesellschaft (OCG) (<https://www.ocg.at>), der damit eng mit der it in der Bildung GmbH zusammenarbeitet.

Diesen Bereich bespielen auch die Interessensvertretungen der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer (Kammer für Arbeiter und Angestellte - AK) und Wirtschaftstreibenden (Wirtschaftskammer Österreich – WKÖ). Während sich die Lehrpläne für die von Wifi und Bfi

angebotenen Berufsreifeprüfungen stark an den Lehrplänen der Schulen orientieren, besteht darüber hinaus ein besonderes Interesse an der Ausbildung in den Pflichtschulen für spätere Lehrlinge. Die Wirtschaftskammer engagiert sich in diesem Bereich zum Beispiel mit einer Plattform für die Angebote der Wirtschaft an Schulen unter dem Titel „Schule trifft Wirtschaft“ intensiv um Wirtschaftsbildung, Entrepreneurship-Education und Berufsorientierung (Schule trifft Wirtschaft 2020). Das Pendant AK bietet Planspiele und Workshops, um wirtschaftliche und politische Zusammenhänge aus der Perspektive der Arbeitswelt sichtbar zu machen (AK & Schule 2020).

4.6 Organisationen im Auftrag des BMBWF

Es gibt darüber hinaus eine Reihe von Organisationen und Einrichtungen, die im Auftrag des BMBWF tätig sind und sich damit sehr nahe an der Umsetzung der vorgegebenen Bildungsziele bewegen. Hinzu kommen Plattformen wie etwa die Bildungsplattform edutube (<https://www.edutube.at/>), die für österreichische Schulen, Pädagogische Hochschulen, Fachhochschulen, Volkshochschulen und Universitäten journalistisch verlässlich recherchierte Kurzvideos und Dokumentationen in öffentlich-rechtlicher Qualität zur Verfügung stellt. Kooperationen mit Universitäten und Hochschulen gewähren Verbindungen zur Lehrerinnen- und Lehrerausbildung. Eine Sammlung verschiedener, auch ehemaliger Projekte und Initiativen ist das National Competence Center eEducation Austria unter der Leitung von Andreas Riepl. Dort findet sich die Community rund um die digitalen Kompetenzen (digikomp) ebenso wie die Projekte eTapas, eBuddy-System, MINT-Tag etc. wieder. Bei den unter der Rubrik „Ressourcen“ angeführten Beispielen bemüht man sich um Plattform- und Softwareunabhängigkeit (eEducation: Plattformen 2020), was allerdings nicht immer gelingt. Ein Einfluss auf den Unterricht kann als gegeben angenommen werden, da auf den Plattformen eine intensive Vernetzung gefordert wird und auch besteht.

Insgesamt wird mit den Erkundungen deutlich, dass auch in Österreich nicht nur diskursive und institutionelle Verflechtungen bestehen, die ohne ansatzweise Kenntnis der globalen und nationalen Bildungsindustrie nicht angemessen verstanden werden können. Auch der Mainstream der pädagogisch-praktischen Bestrebungen in Schulen und Hochschulen orientiert sich wesentlich an den skizzierten bildungsindustriellen Rahmenbedingungen. Das bedeutet nicht, dass kritisch-reflexive Bestrebungen, Aktivitäten differenzierter Medienbildung oder bildungstechnologische Alternativen, wie die der Initiatoren für Freie Open Source Software in der Schule (<https://linux-bildung.at/>) keine Rolle spielen würden. Welche Rolle sie in Österreich derzeit konkret spielen (können), müsste empirisch aufgezeigt werden. Diesbezügliche Forschungen könnten konkrete Potentiale für verschiedene Innovationspfade im Bildungsbereich aufzeigen, die nicht schon ex ante im Fußnotenbereich der globalen Entwicklungsvorstellungen der großen Tech-Konzerne angesiedelt sind. Zumindest für jene Gruppen, die die bekannten globalen Ziele für nachhaltige Entwicklungen ernst nehmen wollen, dürfte es konsensfähig sein, dass es zur Erreichung dieser Ziele über eine medientechnologische Diversität hinaus auch Spielräume für zweckfrei gedachte Bildungsprozesse und zur Förderung von Kreativität, Selbstbestimmungsfähigkeit und Kritikfähigkeit braucht, die im Übrigen mit Freier und Open Source Software kostengünstig ermöglicht werden können.

Jene Gruppen hingegen, die Innovations- und Nachhaltigkeitsrhetoriken mit Programmen der gesteigerten Abhängigkeiten von Techgiganten, einem Primat algorithmengetriebener Vermittlungs- und Verwertungslogiken sowie mit der intensivierten Förderung kommerzialisierter Bildungsstrukturen in Verbindung bringen, sollten nicht übersehen, dass die globale Bildungsindustrie bislang keinen Nachweis eines Beitrags zur nachhaltigen Überwindung von sozialen und bildungsbezogenen Ungleichheitsdynamiken erbracht hat. Insofern sie zur Überwindung von nationalen und regionalen Ungleichheitsdynamiken

miken im Sinne einer technisierten Gleichschaltung von Lehr-/Lernprozessen beiträgt, gibt das zumindest aus pädagogischer und demokratiepolitischer Perspektive eher Anlass zu Skepsis und jedenfalls nicht zu euphorischen Fortschrittsdarstellungen.

5. Fazit und Ausblick

Die coronainduzierten Handlungszwänge haben gezeigt, dass im Bildungswesen – wie in anderen gesellschaftlichen Bereichen auch – vieles anders organisiert und gestaltet werden könnte. Insofern halten sich die Hoffnungen auf *Rückkehr zur Normalität* und *Nutzung der historischen Chance für Erneuerung* die Waage. Die kreativen, mehr oder auch weniger gelingenden Ad-hoc-Lösungen können allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass eine intensivierete Förderung der globalen Bildungsindustrie ohne breite öffentliche Diskussion erfolgt ist (Williamson/Hogan 2020). Die Entwicklungsschübe betreffen so gesehen mehr die bekannten Tendenzen der Kommerzialisierung, der partiellen Privatisierung, der Datafizierung und der Technisierung des Bildungswesens und weniger die kreativen Formen der Didaktisierung, der datenkritischen Informierung, der solidarischen Emanzipierung oder der partizipativen Reformierung.

Zum Verständnis der digitalen, medialen, organisationalen und ökonomischen Transformationen ist es unabdingbar, auch die Zusammenhänge der globalen Bildungsindustrie zu analysieren und die Öffentlichkeit über faktische und absehbare Entwicklungstendenzen aufzuklären. Eine solche Aufklärung und der kontrastierende Aufweis von verschiedenen möglichen Innovationspfaden im Bildungswesen stellen wichtige Bausteine der kritischen Reflexion und Sondierung von Möglichkeiten der Gestaltung der historisch-medialen Konstellationen dar. Bildungsbürgerliche Anklagen eines Software-Kolonialismus helfen hier genauso wenig weiter wie verschwörungstheoretische Pauschalansagen der Datenprostitution oder Hochglanz bebil-

derte Zukunftsszenarien digitaler Innovation im Dienste eines bildungsindustriellen Komplexes.

Der Beitrag verdeutlicht einige Facetten der globalen Bildungsindustrie und österreichspezifischen Besonderheiten. Die Erkundungen zum Stand der Dinge können angesichts der dynamischen Entwicklungen und der fehlenden Forschung in diesem Bereich nur skizzenhaft sein und sie könnten auch mit anderen Akzentuierungen (vgl. exemplarisch Verger 2016b; Münch 2018) gestaltet sein. Wichtig scheint uns, dass altbekannte Anliegen der demokratischen Kontrolle, der öffentlichen Diskussion und der partizipativen Gestaltung des Schul- und Bildungswesens weiterhin aktuell sind. Es wäre naiv anzunehmen, dass die Tech-Giganten in den diversen Bildungssektoren primär aus pädagogischen, philanthropischen oder karitativen Erwägungen aktiv werden (Buckingham 2019b).

Eine Aufgabe der Medien- und Bildungsforschung besteht darin, zur Visibilisierung von Kontingenzen im Bereich der laufenden Transformationsprozesse beizutragen und Möglichkeiten der bildungs-, lern-, wissens- und medientheoretisch informierten Gestaltung von Schule und Unterricht sowie von Aus- und Weiterbildung auf allen Niveaus aufzuzeigen. Die Subordination von Prozessen der Bildungsplanung und -gestaltung unter quasi-monopolistische Interessen einer globalen Bildungsindustrie korrespondiert mit Abhängigkeitsverkettungen, die auf Dauer gesehen mehr Probleme als Lösungen schaffen. Auch aus bildungsökonomischer Perspektive spricht vieles für einen Verzicht auf exzessives outsourcing von zivilgesellschaftlich und rechtsstaatlich relevanten Kernaufgaben des Bildungswesens an private Dienstleister oder Techkonzerne.

Das gilt auch für ein kleines Land wie Österreich, das mit Blick auf europäische Bildungstraditionen sowohl Ressourcen als auch Potenziale für zukunfts offene Alternativen zu reduktionistischen Verständnissen von *digitaler Bildung* im Sinne der kommerzialisierten Anwen-

derung digitaler Werkzeuge für bildungsindustriell vorgefertigte Unterrichtsschemata und mechanistische Lernprozesse hat. Für die Gestaltung von Bildungskonzepten und lerntechnologischen Entwicklungen können Ethiken der Gemeingüterorientierung, der digitalen Souveränität und der informationellen Selbstbestimmung handlungsleitend sein. Eine Orientierung an Prinzipien von *algocracy* (Danaher 2014) im Sinne von *data mining* im Verbund mit datenbasierter Verhaltensmodifikation ist genauso wenig zwangsläufig erforderlich wie eine an datengestützten Überwachungs- und Kontrollstrategien (eduveillance). Auch wenn die globale Bildungsindustrie auf solche Orientierungen sowie auf datenökonomische Modelle des Konsumismus und postdemokratische Entwicklungen setzt, so ist das noch lange keine Begründung dafür, alternative Innovationspfade gar nicht erst in Erwägung zu ziehen.

Anmerkungen

- 1 Ein enger Begriff von Digitalisierung bezieht sich hingegen auf Prozesse der Modellierung, Formalisierung und Algorithmisierung zum Zwecke der Erstellung, Bearbeitung und Speicherung digitaler Repräsentationen. Für differenziertere Betrachtungen jenseits des Digitalisierungshype vgl. exemplarisch Altenrath (2020) und Leineweber/de Witt (2017/2020).
- 2 Eine differenzierte Betrachtung der Rede von einem „Masterplan“ müsste neben Erinnerungen an frühere Verwendungsweisen dieses Ausdrucks im Kontext der Stadtplanung und synonym verwendeten Begriffen wie „Rahmenplanung“ oder „Entwicklungsplanung“ auch religiöse Bedeutungen („his or her Masters voice“) und KI-bezogene Ausdrucksweisen in Science Fiction Angeboten („its masters voice“) mitberücksichtigen.
- 3 Siehe <https://weiterlernen.at/>
- 4 Die Innovationsstiftung für Bildung wurde mit 1.1.2017 durch ein Bundesgesetz, das Innovationsstiftungsgesetz, gegründet und spielt im Kontext digitaler Bildungsinnovation inzwischen eine prominente Rolle. Stiftungsvorstand ist Jakob Calice. Hinweise zu den Aktivitäten sowie zum Stiftungsrat, zum Aufsichtsorgan

- und zum wissenschaftlichen Beirat sind online abrufbar unter <https://innovationsstiftung-bildung.at/> sowie im Wirkungsbericht 2019 (Die Innovationsstiftung für Bildung, 2020: 9).
- 5 Siehe <https://weiterlernen.at/programm/programmpunkte/digitale-arbeitsablaufe-mit-google-classroom-1-2/> sowie <https://eduwerk.acp.at/>.
 - 6 Für differenzierte Betrachtungen des digitalen Kapitalismus verweisen wir exemplarisch auf Schiller (1999) und Staab (2019).
 - 7 Eine vollständige Liste der bezugsberechtigten Schulen findet sich auf der Website des Ministeriums unter <https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:dd40f2fe-bffa-47ec-b1d4-616d8e03eb4f/msach-schulenliste.xlsx>.
 - 8 In diesem Zusammenhang würde es sich anbieten, auch die Vergleichsdaten der ICILS 2018 (International Computer and Information Literacy Study 2018) zu berücksichtigen. Nachdem Österreich an dieser Studie nicht teilgenommen hat, muss dieser Aspekt hier entfallen (vgl. <https://www.informatische-grundbildung.com/studien/icils-studie/>).
 - 9 Sämtliche Informationen zu den Rechtsformen sind dem Firmen ABC <https://www.firmenabc.at/> entnommen.
 - 10 Im Sinne einer positiven Vielfaltsicherung wären hier ähnlich wie im Bereich der Medienkontrolle Regelungen zur „Konzentrationskontrolle“ angezeigt.

Literatur

Altenrath, Maïke/ Helbig, Christian / Hofhues, Sandra (2020): Deutungshoheiten: Digitalisierung Und Bildung in Programmatiken und Förderrichtlinien Deutschlands und der EU, in: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie Und Praxis Der Medienbildung 17 (Jahrbuch Medienpädagogik), 565–94, online unter: <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb17/2020.05.22.X> (letzter Zugriff: 19.05.2020).

AK & Schule. (2020). Arbeiterkammer, online unter: https://www.arbeiterkammer.at/beratung/bildung/schule/akundschule/AK___Schule_1.html (letzter Zugriff: 19.05.2020).

APA (2019, November 21): NMS-Schulstandort in Graz wird „Microsoft Flagship School“, in Der Standard, online unter: <https://www.derstandard.at/story/2000111350574/nms-schulstandort-in-graz-wird-microsoft-flagship-school> (letzter Zugriff: 15.05.2020).

Apple Professional Learning für die Schule (2020): In Bildung, online unter: <https://www.apple.com/at/education/k12/how-to-buy> (letzter Zugriff: 19.05.2020).

Bachmair, Ben/Turvey, Keith/Cook, John/Pachler, Norbert (2018): Learning analytics and its metrics – approaching an educational frame via a social semiotic pathway, in: Medienimpulse, 56(3). <https://doi.org/10.21243/mi-03-18-10>

Baier, Rainer; Bauer, Martin; Geyrecker, Helga; Planckh, Maria; Apfler, Wolfgang (2017): Officemanagement und Angewandte Informatik HLW IV. Wien: MANZ Verlag Schulbuch GmbH.

Bernhard, Armin/Bierbaum, Harald/Borst, Eva/Eble, Lukas/Kunert, Simon/Rießland, Matthias/Rühle, Manuel (Hrsg.) (2018): Bildungsindustrie. Band 5 der Reihe Kritische Pädagogik – Eingriffe und Perspektiven. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

BMBWF (2004): Rundschreiben: Verleihung des Öffentlichkeitsrechtes an Privatschulen—24.264/13-III/3/2004, online unter: https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulrecht/rs/1997-2017/2004_16.html (letzter Zugriff: 18.05.2020).

BMBWF (2015): Aggressive Geschäftspraktiken in Verbindung mit Werbung für schulfremde Zwecke—Rundschreiben Nr. 10/2015, on-

line unter: https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulrecht/rs/1997-2017/2015_10.html (letzter Zugriff: 19.05.2020).

BMBWF (2016): Aggressive Geschäftspraktiken in Verbindung mit Werbung für schulfremde Zwecke—Rundschreiben Nr. 14/2016, online unter: https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulrecht/rs/1997-2017/2016_14.html (letzter Zugriff: 19.05.2020).

BMBWF (2018): Masterplan Digitalisierung, online unter: <https://www.bmbwf.gv.at/Ministerium/Presse/Masterplan-Digitalisierung.html> (letzter Zugriff: 28.08.2020).

BMBWF (2020a): Empfehlungen zur Nutzung digitaler Technologie an Schulstandorten, online unter: <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/itinf/ndts.html> (letzter Zugriff: 17.05.2020)

BMBWF (2020b): IT-Angebote und Empfehlungen, online unter: https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/itinf/it_angebote.html (letzter Zugriff: 20.05.2020).

BMBWF (2020c): Lehrpläne, online unter: <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/lp.html> (letzter Zugriff: 22.05.2020).

BMBWF (2020d): IT-Zertifizierungen—Microsoft-Zertifikate (MOS, MTA, MTC), online unter: https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/itinf/it_angebote/it_zert.html (letzter Zugriff: 20.05.2020).

BMBWF (2020e): Lizenzen von Microsoft, online unter: https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/itinf/it_angebote/microsoft.html (letzter Zugriff: 21.05.2020).

BMBWF (2020f): Schuldatei online. online unter: https://www.schulen-online.at/sol/index.jsf;jsessionid=6B38B3DF919BB2B202A003155541E121.vm_sol_p (letzter Zugriff: 18.05.2020).

BMBWF (2020g): Kommunikation und Lernmanagementsysteme. online unter: https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/beratung/corona/corona_fl/koenigsmann.html (letzter Zugriff: 11.10.2020).

BMBWF (2020h): Microsoft Austrian College und High School Agreement, online unter: https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/itinf/it_angebote/ms-ach.html (letzter Zugriff: 11.10.2020).

BMBWF, Abteilung Präs/11 (2018): IT-Infrastrukturerhebung 2018 Auswertung Pflichtschulen Tirol: BMBWF

Buckingham, David (2019a): Rethinking digital literacy: Media education in the age of digital capitalism [Blog]. Davidbuckingham.Net, online unter: <https://ddbuckingham.files.wordpress.com/2019/12/media-education-in-digital-capitalism.pdf> (letzter Zugriff: 24.05.2020).

Buckingham, David (2019b): The media education manifesto. Cambridge, UK, Medford, MA: Polity Press (The manifesto series).

Danaher, John (2014): Rule by Algorithm? Big Data and the Threat of Algocracy, online unter: <http://ieet.org/index.php/IEET/more/danaher20140107> (letzter Zugriff: 25.05.2020).

Desai, Dipti (2015): Educational Industrial Complex: New York University.

Die Innovationsstiftung für Bildung (Hrsg.) (2020): Gemeinsam Lernen. Wirkungsbericht 2019. Wien, online unter: https://innovationsstiftung-bildung.at/fileadmin/Dokumente/innovationsstiftung.at/Dokumente/ISB_Wirkungsbericht19_FINAL_200826.pdf

Diebolt, Claude/Hippe, Ralph/Jaoul-Grammare, Magali (2017): Bildungsökonomie. Eine Einführung aus historischer Perspektive. Wiesbaden: Springer Gabler.

ECDL (2020): ECDL in der Schule. online unter:
<https://www.ecdl.at/schule> (letzter Zugriff: 19.05.2020)

ECDL (2020): ECDL Österreich, online unter:
<https://www.ecdl.at/de/ecdl-oesterreich> (letzter Zugriff: 26.05.2020).

eEducation Austria (2020): Serviceportal eEducation: Distance Learning Serviceportal. Distance Learning Serviceportal-Registrierung für Lehrer/innen, online unter: <https://serviceportal.eeducation.at> (letzter Zugriff: 23.05.2020).

eEducation Austria (2020): Digitale Infrastruktur, Lernplattformen und alternative Software, online unter: <https://eeducation.at/ressourcen/plattformen> (letzter Zugriff: 11.10.2020).

Eisenhower, Dwight D. (1961): Avalon Project - Military-Industrial Complex Speech, Dwight D. Eisenhower, 1961, online unter https://avalon.law.yale.edu/20th_century/eisenhower001.asp (letzter Zugriff: 11.04.2020).

ETC (2020): ETC - Enterprise Training Center GmbH, online unter <https://www.etc.at> (letzter Zugriff: 18.04.2020).

FragDenStaat (2020): epicenter.works: Anfragen (Auskunftspflichtgesetz) zu Google G-Suite und Microsoft Office 365, online unter https://fragdenstaat.at/anfrage/google-g-suite-for-education/5028/anhang/2020-0.352.216-1-A_-_Erledigung_epicenter.works_01.07.2020_.pdf (letzter Zugriff: 08.10.2020).

Haugsbakk, Geir/Nordkvelle, Yngve (2007): The Rhetoric of ICT and the New Language of Learning: a critical analysis of the use of ICT in the curricular field, in: European Educational Research Journal, 6(1). DOI: 10.2304/eerj.2007.6.1.1.

Hill, David W. (2015): The Pathology of Communicative Capitalism, online unter https://nls.ldls.org.uk/welcome.html?ark:/81055/vdc_100059903671.0x000001 (letzter Zugriff: 17.05.2020).

Hug, Theo (2018): Herausforderungen für Lernen und Bildung im Medienzeitalter – Zur Einführung. In: Hug, Theo (Hrsg.): Medienpädagogik – Herausforderungen für Lernen und Bildung im Medienzeitalter. Innsbruck: Innsbruck University Press, S. 7–17.

it4education (2019): it4education, online unter: <https://www.it4education.at/home.html> (letzter Zugriff: 22.05.2020).

it4education (2020): online unter <https://www.it4education.at/ueber-uns/ueber-uns.html> (letzter Zugriff: 19.05.2020).

Krüger, Heinz-Hermann/Olbertz, Jan-Hendrik (Hrsg.) (1997): Bildung zwischen Staat und Markt. Dokumentationsband zum 15. Kongreß der DGfE. Opladen: Leske+Budrich.

Kulhanek, Andrea; Unger, Martin; Lassnigg, Lorenz (2020): Potentiale und Dynamiken privater Angebote und Beteiligungen im österreichischen Bildungswesen mit speziellem Fokus auf die Privatuniversitäten. [Forschungsbericht], online unter: <https://irihs.ihs.ac.at/id/eprint/5406/1/ihs-report-2020-kulhanek-unger-lassnigg-dynamiken-privater-angebote-oesterreichischen-bildungswesen.pdf> (letzter Zugriff: 22.11.2020).

Lassnigg, Lorenz (2020): Potentiale und Dynamiken privater Angebote und Beteiligungen im Bildungswesen. Systematischer Review der Literatur und vergleichende internationale Datenbasen. [Forschungsbericht], online unter <https://irihs.ihs.ac.at/id/eprint/5407/1/ihs-report-2020-lassnigg-dynamiken-privater-angebote-review-literatur.pdf> (letzter Zugriff: 22.11.2020).

Leineweber, Christian; de Witt, Claudia (2017/2020): Digitale Transformation im Diskurs. Kritische Perspektiven auf Entwicklungen und Tendenzen im Zeitalter des Digitalen. Online-Sammelband, online unter: <https://fernuni-hagen.de/bildungswissenschaft/bildung-medien/medien-im-diskurs/digitale-transformation.shtml> (letzter Zugriff: 22.11.2020).

Leitner, Philip; Ebner, Martin; Ammenwerth, Elske; Andergassen, Monika (2019): Learning Analytics: Einsatz an österreichischen Hochschulen. Graz: Verein Forum <neue Medien in der Lehre Austria <fnma>.

Lith, Ulrich van (1985): Der Markt als Ordnungsprinzip des Bildungsbereichs, Verfügungsrechte, ökonomische Effizienz und die Finanzierung schulischer und akademischer Bildung. München: Oldenbourg.

Mansell, Robin (2018): Transformative Communication Technologies: The Accountability Challenge. 36th Boehm-Bawerk Lecture – Inauguration of the Department of Media, Society and Communication. Kleine Medienreihe (Vol. 2). Innsbruck: iup.

Mayr, Peter; Riss, Karin; Thaler, Selina (2020): Update fürs Klassenzimmer: IT-Konzerne ziehen in die Schulen ein. in: Der Standard, online unter: <https://www.derstandard.at/story/2000114083> (letzter Zugriff: 19.05.2020).

Microsoft (2020a): Microsoft Innovative Educator (MIE)-Programme: MIE Expert, online unter: <https://education.microsoft.com/de-de/resource/1703c312> (letzter Zugriff: 15.05.2020).

Microsoft (2020b): Office 365 Education, online unter <https://www.microsoft.com/de-at/education/products/office?tab=schools&CorrelationId=7ed090d4-d754-4844-84ca-80fc5401bb8c> (letzter Zugriff: 19.05.2020).

Microsoft Educator Center (2020): Microsoft Educator Center, online unter: <https://education.microsoft.com/de-de> (letzter Zugriff: 15.05.2020)

Münch, Richard (2018): Der bildungsindustrielle Komplex. Schule und Unterricht im Wettbewerbsstaat. Weinheim: Beltz Juventa.

Niesyto, Horst (2017): Medienpädagogik und digitaler Kapitalismus. Für die Stärkung einer gesellschafts- und medienkritischen Perspektive. In: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung 27 (Spannungsfelder & blinde Flecken), S. 1–29. DOI: [10.21240/mpaed/27/2017.01.13.X](https://doi.org/10.21240/mpaed/27/2017.01.13.X).

O'Reilly, Tim (2009): What is web 2.0 - Design patterns and business models for the next generation of software, online unter: <https://www.overdrive.com/search?q=599ED6A0-1C6E-4791-A406-1CA59C967A0A> (letzter Zugriff: 14.04.2020).

Picciano, Anthony G. (1994): Technology and the Evolving Educational-Industrial Complex, in: Computers in the Schools, 11(2), S. 85–102.

Picciano, Anthony G. (2008): Technology and the Evolving Educational-Industrial Complex. In: Computers in the Schools 11 (2), S. 85–102. DOI: [10.1300/J025v11n02_08](https://doi.org/10.1300/J025v11n02_08).

Picciano, Anthony G.; Spring, Joel H. (2013): The great American education-industrial complex: ideology, technology, and profit. New York: Routledge (Sociocultural, political, and historical studies in education).

Reheis, Fritz (2004): Käufliche Bildung. Zur Problematik der Kommerzialisierung im Bildungsbereich, in: ZEP – Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik, 27(3), S. 9–13. URN:urn:nbn:de:0111-opus-92599.

Schiller, Dan (1999): Digital Capitalism. Cambridge/MA: MIT Press.

Schoolgames (2020): SCHOOLGAMES beginnt vor Employer Branding, online unter: <https://www.schoolgames.eu/sponsoren> (letzter Zugriff: 19.05.2020)

Schule trifft Wirtschaft (2020): online unter: <https://www.wko.at/site/schule-trifft-wirtschaft/start.html> (letzter Zugriff: 19.05.2020).

Schulmeister, Rolf (2000a): Selektions- und Entscheidungskriterien für die Auswahl von Lernplattformen und Autorenwerkzeugen. Hamburg: Universität Hamburg.

Schulmeister, Rolf (2000b): GUTACHTEN für das BM:BWK Selektions- und Entscheidungskriterien für die Auswahl von Lernplattformen und Autorenwerkzeugen, online unter: <http://www.rolf.schulmeister.com/pdfs/Plattformen.pdf> (letzter Zugriff: 18.05.2020).

Simon, Fritz B. mit Conecta-Autorengruppe (2005): Radikale Marktwirtschaft: Verhalten als Ware oder wer handelt, der handelt. 5. Auflage (zuerst 1992). Heidelberg: Auer.

Srnicek, Nick; Sutter, Laurent de (2017): Platform capitalism. Cambridge, UK, Malden, MA: Polity (Theory redux).

Staab, Philipp (2019): Digitaler Kapitalismus. Markt und Herrschaft in der Ökonomie der Unknappheit. Berlin: Suhrkamp.

Statista (2020): Marktanteile der führenden Betriebssysteme weltweit, online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/157902/umfrage/marktanteil-der-genutzten-betriebssysteme-weltweit-seit-2009> (letzter Zugriff: 14.05.2020).

Statistik Austria (2019): Lehrerinnen und Lehrer inkl. Karentzierte im Schuljahr 2018/19 nach Schultypen, online unter: https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bildung/schulen/lehrpersonen/122115.html (letzter Zugriff: 13.05.2020).

Statistik Austria (2020): Bildung, online unter https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bildung/index.html (letzter Zugriff: 12.05.2020).

te.comp lernsysteme GmbH (2018): tecomp MOS, online unter: https://www.etc.at/wp-content/uploads/2018/09/tecomp_MOS.pdf (letzter Zugriff: 23.05.2020).

te.comp lernsysteme GmbH (2020): Zertifizierungen. In: Zertifizierungen, online unter: <https://web.tecomp.at/community/zertifizierung.aspx> (letzter Zugriff: 23.05.2020).

Töchterle, Karlheinz (2009): Bildung, eine historische Besinnung, in: BiWi 01, hrsg. von der Fakultät für Bildungswissenschaften der Universität Innsbruck, S. 10–12.

Veith, Hermann (2003): Lernkultur, Kompetenz, Kompetenzentwicklung und Selbstorganisation. Begriffshistorische Untersuchungen zur gesellschaftlichen und pädagogischen Konstruktion von Erziehungswirklichkeiten in Theorie und Praxis. In: Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V./Projekt Qualifikations-Entwicklungs-Management (Hrsg.): Was kann ich wissen? Theorie und Geschichte von Lernkultur und Kompetenzentwicklung. (= QUEM-report, Schriften zur beruflichen Weiterbildung, Issue 82). Berlin, S. 179–229, online unter: <http://www.abwf.de/content/main/publik/report/2003/Report-82.pdf> (letzter Zugriff: 15.08.2020).

Verger, Antoni; Lubienski, Christopher & Steiner-Khamsi, Gita (2016): The Emergence and Structuring of the Global Education Industry: Towards an Analytical Framework. In: Verger, Antoni; Lubienski, Christopher & Steiner-Khamsi, Gita (Hrsg.), World Yearbook of Education 2016: The Global Education Industry. New York/Abingdon: Routledge, S. 3–24.

Verger, Antoni; Lubienski, Christopher & Steiner-Khamsi, Gita (Hrsg.) (2016): World Yearbook of Education 2016: The Global Education Industry. New York/Abingdon: Routledge.

Williamson, Ben/Hogan, Anna (2020): Commercialisation and privatisation in/of education in the context of Covid-19. Brussels: Education International, online unter: <https://issuu.com/edu>

[cationinternational/docs/2020_eiresearch_gr_commercialisation_privatisation?fr=sZDJkYjE1ODA2MTQ](https://www.cationinternational/docs/2020_eiresearch_gr_commercialisation_privatisation?fr=sZDJkYjE1ODA2MTQ) (letzter Zugriff: 15.08.2020).

Zuboff, Shoshana (2019): The age of surveillance capitalism: the fight for a human future at the new frontier of power. First edition. New York: PublicAffairs.