

Rita Braches-Chyrek
Charlotte Röhner
Jo Moran-Ellis
Heinz Süner (Hrsg.)

Handbuch

Kindheit, Technik und das Digitale



Verlag Barbara Budrich

Handbuch Kindheit, Technik und das Digitale

Rita Braches-Chyrek
Charlotte Röhner
Jo Moran-Ellis
Heinz Sünker (Hrsg.)

Handbuch Kindheit, Technik und das Digitale

Verlag Barbara Budrich
Opladen & Toronto 2021

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://portal.dnb.de> abrufbar.

Gedruckt auf säurefreiem und alterungsbeständigem Papier.

Alle Rechte vorbehalten.

© 2021 Verlag Barbara Budrich GmbH, Opladen & Toronto
www.budrich.de

ISBN	978-3-8474-2490-1 (Paperback)
eISBN	978-3-8474-1634-0 (eBook)
DOI	10.3224/84742490

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Umschlaggestaltung: Walburga Fichtner, Köln

Satz: Ulrike Weingärtner, Gründau – info@textakzente.de

Druck: paper & tinta, Warschau

Printed in Europe

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	9
<i>Rita Braches-Chyrek/Charlotte Röhner/Jo Moran-Ellis/Heinz Sünker</i>	
1. Technik und Gesellschaft	
Technik als Lebensform. Zur Geschichte technischer Kulturen	27
<i>Martina Heßler</i>	
Kinder und Technik	41
<i>Jo Moran-Ellis/Heinz Sünker</i>	
Erziehung zur Kooperation und zum Mut in der digitalen Epoche	57
<i>Friedhelm Schütte</i>	
Digitalisierung, Technik, Gesellschaftsform und Bildung	77
<i>Heinz Sünker</i>	
Erklärbarkeit und demokratisches Denken. Eine Annäherung an eine informationelle Öffentlichkeit	93
<i>David M. Berry</i>	
Wirken Digitalisierung und Internet demokratisierend?	111
<i>Marius Melzer</i>	
Die Familienmaschine. Verbetrieblichte Lebensführung als Subsumption des Lebens unter den Produktionsprozess	124
<i>Stefan Paulus</i>	
2. Digitalisierung und Mediatisierung von Kindheit	
Verwandtschaft und Kindheit im Zeitalter assistierter Reproduktion – Einblicke in die ethnographische Erforschung des doing family	139
<i>Konstanze N'Guessan</i>	
Digitalisierung, Geschlecht und Kindheit – oder: zur Reproduktion des symbolisch-strukturellen Dominanzverhältnisses von Technik und Männlichkeit	150
<i>Bianca Prietl</i>	

Sozialisation im sich verändernden Kulturfeld der Medien und der Massenkommunikation	164
<i>Ben Bachmair</i>	
Konvergenz, Partizipation, Portabilität Über Kinder und Medien	183
<i>Heinz Hengst</i>	
Doing Family and Social Media	200
<i>Claudia Zerle-Elsässer/Andreas Lange</i>	
Kinder als Akteure und Akteurinnen in der Fotografie	216
<i>Julia Gottschalk</i>	
 3. Digitales Konstruieren, Spielen und Handeln	
Kindheit, Technik und Spiel aus historischer Perspektive	227
<i>Stefan Poser</i>	
Verstrickt in soziomaterielle Figurationen	241
<i>Christina Schachtner</i>	
Kinder und digitales Spielen	257
<i>Volker Mehringer</i>	
„Mein Sohn weiß, das ist alles nur Ketchup.“ Digitale Shooterspiele in der frühen Kindheit	269
<i>Claudia Henrichwarck</i>	
Technik und Technikbeherrschung im PC-Spiel ‚Minecraft‘	283
<i>Charlotte Röhner</i>	
 4. Digitalisierung und digitale Bildung in Institutionen	
Wie medienkompetent bzw. medienkritisch sollten Kinder sein?	309
<i>Sonja Ganguin und Uwe Sander</i>	
Digitalisierung in Kindertageseinrichtungen	319
<i>Eva Reichert-Garschhammer</i>	

Digitale Bildung und Medienbildung im Grundschulunterricht	338
<i>Thomas Irion</i>	
Frühe technische und informatorische Bildung im Elementar- und Primarbereich	355
<i>Charlotte Röhner</i>	
Programmierende Grundschüler*innen	380
<i>Lydia Murmann</i>	
Technische Dispositive in der Organisierung von Kindheit und Jugend	393
<i>Rita Braches-Chyrek</i>	
Beobachtung der Beobachteten: Technologie, Schutz und Fürsorge an einem Tag im Leben von Jasmine	405
<i>Rachel Thomson/Ester McGeeney</i>	
Autor*innen	419

Einleitung

Rita Braches-Chyrek/Charlotte Röhner/Jo Moran-Ellis/Heinz Sünker

„Vom morgendlichen Aufstehen über das abendliche Zubettgehen bis in die Nacht hinein lässt sich heute kaum eine Handlung oder Erfahrung finden, die nicht mit Technik verweben ist“ (Heßler 2012: 11) – diese Feststellung zur tendenziellen Technisierung aller Lebensverhältnisse trifft in fast umfassender Weise auch auf das Aufwachsen, Leben, Agieren und Lernen von Kindern in unserer Gesellschaft zu und wird im Handbuch „Kindheit, Technik und das Digitale“ einer sozial- und erziehungswissenschaftlichen Analyse unterzogen. Dabei soll gleich zu Beginn nicht nur darauf hingewiesen werden, wie ‚umkämpft‘ diese Entwicklung auf Märkten ist, sondern auch zu Widerstreit im Bereich von Wissenschaften und praktischer Pädagogik führt. Auch die Positionen der Herausgeberinnen und des Herausgebers dieses Handbuchs sind nicht einheitlich – weder in den Analysen noch in Bezug auf Bildungspraxis. Wichtig ist ihnen gemeinsam, Dichtomien, die sich zwischen ‚Hoffen‘ und ‚Bangen‘ bewegen, zugunsten einer differenzierten Entzifferung dessen, was sich gesamtgesellschaftlich und im Leben von Kindern ereignet, zu überwinden.

Zudem gibt es eine weitere, darin eingebundene einheitliche Herangehensweise in Bezug auf das Verständnis technischer Entwicklungen in gesellschaftlichen Kontexten, wie dies Ian Hutchby und Jo Moran-Ellis bereits vor 20 Jahren in dem von ihnen edierten Band „Children, Technology and Culture. The impacts of technologies in children’s everyday lives“ (2001) deutlich herausgestellt haben und der auch heute als wesentlicher Bezugspunkt für gegenwärtige Problemlagen zu betrachten ist: Gegen eine gesellschaftsferne Analyse technischer Entwicklungen gerichtet, geht es um die Frage, wie Kinder und Technik(en) sich zueinander verhalten, welche Ein- und Ansichten Kinder in Prozessen von Bildung und Erziehung wie in der Auseinandersetzung mit Technik(en) sich erarbeiten oder sich ausgesetzt sehen. Dabei gilt zudem, wie Shirley Steinberg und Joe Kincheloe ebenfalls schon vor 20 Jahren formuliert haben, als Devise: “We cannot protect our children from the knowledge of the world that hyperreality has made available to them We must develop education, parenting skills, and social institutions that will address this cultural revolution in a way that teaches our children to make sense of the chaos of information in hyperreality” (ebd.: 31). Und sie entwerfen als Aufgabenstellung “How do the power dynamics embedded in kinderculture produce pleasure and pain in the daily lives of children? How do critically grounded parents, teachers, child psychologists, and childhood professionals in general gain a view of children that accounts for the effect of popular culture in their self-images and worldviews?” (ebd.: 19).

Neben der Allgegenwärtigkeit von *Smartphones* und PCs im Leben von fast allen Kindern markieren gegenwärtig biotechnologische Verfahren der Reproduktion die aktuell bedeutsamsten digitalen Technologien, die das Leben heutiger Kinder vom *status*

nascendi an bestimmen und Kindheit in einer digitalisierten Gesellschaft formieren. Wie die Technisierung aller Lebensverhältnisse Kindheit mitkonstituiert und das Aufwachen, Leben, Agieren und Lernen von Kindern formt, ist Gegenstand dieses Handbuchs, in dem die Bedeutung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien in formellen und informellen Kontexten des Kinderlebens analysiert und im Hinblick auf die Beförderung bzw. Behinderung von Kindeswohl und freisetzende Bildungsprozessen untersucht wird.

Im einleitenden Beitrag dieses Handbuchs von Martina Heßler zu „*Technik als Lebensform*“ wird die These des Lebens in einer technischen Kultur entworfen, die für das Verständnis gesellschaftlich-sozialer Prozesse im historischen Prozess von der Entwicklung erster Werkzeuge und Artefakte bis hin zu einem hochgradig digitalisierten Alltag und einer Technisierung fast aller Lebensverhältnisse in einer global vernetzten Ökonomie konstitutiv ist. Ihr zufolge ist menschliches Leben ohne Technik nicht vorstellbar. Technik als *conditio humana* erfordert dabei, immer wieder die Narrative zu befragen, die in der geschichtlichen Entwicklung der Menschheit mit technischen Innovationen verknüpft werden. Daher rekonstruiert sie im Detail wichtige „Meisternarrative und Mikrogeschichten“, um mit der Darstellung unterschiedlicher Vorstellungen des „Mensch-Technik-Verhältnisses“ und der Frage nach dem „Anthropozentrismus“ zu enden.

Nach Frank und Meyer (1974) vollzog sich die technikgeschichtliche Entwicklung in drei Phasen, die den zivilisatorisch-technischen Prozess der Menschheit kennzeichnet. In der ersten Phase findet eine Objektivierung der Gliedmaßen bzw. der Organe wie Faust, Zähne und Hand durch aus der Umwelt stammende Werkzeuge statt, die durch den Menschen bearbeitet wurden (Stein, Faustkeil). In der zweiten Phase wird die Objektivierung der körperlichen Arbeit durch Maschinen vollzogen. In der dritten Phase erfolgt die Objektivierung der geistigen Arbeit durch Rechner, in der die neuen digitalen Technologien als prinzipieller Abschluss der technikgeschichtlichen Entwicklung der Menschheit verstanden werden. Die technische Konstituiertheit aller Lebensbereiche rückt mit Nordmann (2008: 13) die Frage in den Blick, „auf welche Weise unser Verhältnis zur Welt über die Technik organisiert“ und mit gesellschaftlich-sozialen und ökonomischen Machtverhältnissen verbunden ist. Dies ist nicht zuletzt auch mit der weltbewegenden Problematik einer in technologischen Innovationen bisher immer mitgesetzten Antinomie zu vermitteln, die in Waffenproduktion und Waffenhandel real wird und damit zivilisatorischen Errungenschaften widerstreitet. Zudem betonte im Übergang vom 19. zum 20. Jahrhundert ein einsetzender allgemeiner technikkritischer Diskurs in der philosophischen Denktradition Heideggers die kulturgefährdende Funktion von Technik, während die soziologische Kritik Max Webers die an technischer Rationalität und Beherrschbarkeit ausgerichtete Funktion von Technik im Kapitalismus in Frage stellte. Auf Weber aufbauend wird durch die Kritische Theorie im 20. Jahrhundert von Marcuse, Horkheimer und Adorno eine grundlegende Rationalitäts- und Technikkritik entwickelt, die den Herrschaftscharakter und die politische Dimension technischer Rationalität in den Blick nimmt und zum Gegenstand einer großformatigen Kapitalismus- und Gesellschaftskritik macht. Nach Marcuses These, die technologische Rationalität als Ideologie kennzeichnet, setzt sich im Namen der Rationalität eine be-

stimmte Form uneingestandener politischer Herrschaft durch, die es dem System erlaubt, „die an den wissenschaftlich technischen Fortschritt gekoppelte Steigerung der Produktivkräfte zur Grundlage seiner Legitimation zu machen“ (Habermas 1970: 49) und „die bestehenden Produktionsverhältnisse als die technisch notwendige Organisationsform einer rationalisierten Gesellschaft“ zu präsentieren (ebd.: 50f.). Die Verselbständigung technologischer Rationalität zur Herrschaftsform erfolgt nach Marcuse über die manipulative Steuerung materieller und intellektueller Bedürfnisse, die über den steigenden Konsum und die Massenmedien die Integration in das System gewährleistet. Technologische Rationalität wird zur kulturellen Form und soziale Probleme werden als technisch lösbar definiert. Wie diese grundlegenden Fragen zum Verhältnis von Technik und Gesellschaft in der aktuellen dritten Phase der Technologisierung diskutiert werden, ist Gegenstand von Kapitel 1, in dem die Technologisierung und Digitalisierung aller Lebensverhältnisse untersucht und einer kultur- und sozialwissenschaftlichen Analyse unterzogen werden.

Jo Moran-Ellis und Heinz Sünker nehmen Beiträge der angelsächsischen Analysen und Diskurse zum Verhältnis von Technik und Gesellschaft, die in den letzten 25 Jahren unter dem Titel „The social shaping of technology“ geführt wurden, auf und vermitteln sie mit klassischen wie neueren Debatten um „*Kinder und Technik: Aneignungsprozesse, Herrschaftsinteressen und Affordanzen*“. Dabei legen sie einen Schwerpunkt auf das Konzept der „Affordanz“, dem Wechselspiel vom ‚Gebrauchswert‘ von Technik und deren Nutzungspotentiale im Kinderleben, um auch Erkenntnissen der neuen Kindheitsforschung, die ein Zentrum in der Betonung kindlicher Handlungsfähigkeit (*Agency*) haben und ein anderes im Aufweis der generationalen Ordnung von Gesellschaft, einen produktiven Ort in den Auseinandersetzungen zur Thematik – gesellschaftswissenschaftlichen wie pädagogischen – zu geben. Auf diese Weise sollen produktive Erkenntnisse über realpraktizierte Möglichkeiten im Kinderleben zwischen Aneignungsprozessen und Herrschaftsinteressen von Konzernen und Politik ergründet werden.

Dieses Leitmotiv bildet auch den Hintergrund des Beitrags von Friedhelm Schütte, wenn er gegen die Macht- und Herrschaftsverhältnisse, die eine wesentliche Stütze in den in neuen Formen der Informations- und Kommunikationstechnologien enthaltenen Zugriffsmöglichkeiten auf ‚Herz und Hirn‘ enthalten, „zum Mut in der digitalen Epoche“ aufruft. Er untermauert diese Hoffnung fundiert und analysiert die dem Kapitalverhältnis immanenten Widersprüche – wie mit besonderem Bezug auf Debatten im Feld der Berufsbildung. Wie im vorhergehenden Beitrag bilden auch für ihn die Gesellschaftsanalyse und Erziehungs- wie Bildungstheorie Adornos einen wesentlichen Bezugspunkt, die in einer präzisen Darstellung des Verhältnisses von ‚Technik und Bildung‘ fruchtbar gemacht werden.

Der Anschluss an die Marxschen Analysen der kapitalistischen Formbestimmtheit von Technik und deren Folgen für Leben und Arbeiten – sowie die hier aufzufindenden Widersprüche und Alternativen – bildet den vornehmsten Bezugspunkt des Beitrags von Heinz Sünker. Er bringt die Themen Gesellschaftsform, Technik und Digitalisierungsprozesse zusammen, um Ergebnisse von Studien zu den neuen Formen von Macht und Herrschaft im digitalen Zeitalter vorzustellen und zu diskutieren. Entscheidend ist hier

die Aufnahme der grundlegenden Arbeiten von Jaron Lanier und Shoshana Zuboff zu Gefährdungen der Zukunft des Humanen und von Humanität – angesichts der Entwicklung eines weltweit zu konstatierenden „Überwachungskapitalismus“ –, der er mit der Möglichkeit einer Bildung von Demokratinnen und Demokraten zu begegnen sucht.

Auch Stefan Paulus ist in seinem Beitrag zu „*Die Familienmaschine. Verbetrieblichte Lebensführung als Subsumtion des Lebens unter den Produktionsprozess*“ mit den Voraussetzungen und Folgen des historisch zu bestimmenden Verhältnisses von Kapitalismus und Technikentwicklung befasst. Er bricht diese Problemstellung herunter auf die Analyse der ‚Verbetrieblichung‘ von Lebensführung heute, die er als „Subsumtion des Lebens unter den Produktionsprozess“ liest. Rekonstruiert werden in einem ersten Schritt die Prozesse der Einführung der ‚abstrakten Zeit‘, der Fließbandproduktion und der Lean Production. Entscheidend für eine der Gegenwart angemessene Gesellschaftsanalyse ist die Erkenntnis, dass all das, was vorher wesentlich sich auf die Formung wie Formierung der Ware Arbeitskraft bezog, nunmehr vom Produktionsbereich aus auf die sozialen Reproduktionsverhältnisse ausgeweitet worden ist und zu entscheidenden Konsequenzen für das gesamte Leben – vor allem in familialen Kontexten mit Bezug auf Kind(er)zeugung, Schwangerschaft und Kinder-Erziehung – führt.

Gemäß der Devise von W. Benjamin, dass uns nur um der Hoffnungslosen Willen Hoffnung gegeben sei, lässt sich begründet argumentieren, dass man, um Veränderungsperspektiven zu entwickeln, – Karl Marx folgend – die Verhältnisse zum Tanzen bringen muss, indem man ihnen ihre eigenen Melodie vorspielt. Dies erfolgt mit den beiden dieses Kapitel abschließenden Beiträgen, in denen Experten aus dem Feld der digitalen Technologien ihre Analysen zur Thematik im engeren Sinn (womit die ‚Melodie‘ zum Algorithmus wird, den man den Digitalisierungsprozessen vorspielen muss) vortragen und auf Notwendigkeit und Möglichkeiten eines qualitativ bestimmten Wandels blicken.

David M. Berry sieht in seinem Text „*Erklärbarkeit und demokratisches Denken: Eine Annäherung an eine informationelle Öffentlichkeit*“, wie es auch in vorhergehende Beiträgen geschieht, Gefährdungen demokratischer gesellschaftlicher Verhältnisse als auch systemisch hervorgebrachte Widersprüche, die ein einfaches ‚Funktionieren‘ und ‚Weiter so‘ hier und heute verunmöglichen (können). Mit dem Konzept der „Erklärungsöffentlichkeiten“ setzt er dem immer wieder konstatierten Verfall der vorhergehenden diskutierenden bürgerlichen Öffentlichkeit à la Habermas einen Versuch entgegen, mit dem ein Konzept von praktisch demokratischem Denken an die Erklärbarkeit, damit Durchschaubarkeit technischer Artefakte und Systeme gekoppelt wird, um eine technologische Macht- und Herrschaftsausübung überwindbar zu machen. Er sucht dem von ihm sogenannten „Computerkapitalismus“ mit diesem „Recht auf Erklärung“ ein wirksames ethisches wie politisches Konzept entgegenzusetzen.

Marius Melzer folgt dieser Linie mit der zentralen Frage „*Wirken Digitalisierung und Internet demokratisierend?*“, wenn man so will, auf eine Art und Weise, die leichter zugänglich ist und als Beitrag zur Erklärungskonzeption von Berry gelten kann. Denn er stellt aus der Sicht eines Informatikers ihm wesentliche, lebenspraktisch bedeutsame Elemente von Digitalisierungsprozessen und -funktionen vor, um zu zeigen, was wie

wirkt und welche Effekte auf Aneignung wie Beherrschung dem zukommt bzw. dies haben kann. Ihn interessiert besonders die Frage, inwieweit Beteiligungsmöglichkeiten möglichst vieler (informierter) Bürgerinnen und Bürger verwirklicht werden könnten und plädiert für eine Wiederaufnahme der Debatten um Konzepte von „Liquid Democracy“. Damit lässt sich dieser Beitrag wie der vorhergehende sozialphilosophisch und gesellschaftspraktisch durchaus auch als eine heutige Formulierung des Hegelschen Problems zum Umgang mit dem Stand der Vernunftverwirklichung in der Geschichte verstehen.

Während die Beiträge von Schütte, Sünker, Berry und Paulus eine stringent kultur- und kapitalismuskritische Analyse der informations- und kommunikationstechnologischen Entwicklung und ihrer Widersprüche vornehmen, verfügen digitale Technologien nach der These des kanadische Soziologen Feenberg (2017a) auch über ein gesellschaftsemanzipatorisches Potenzial. In der Weiterentwicklung und Erneuerung der Kritischen Theorie sieht Feenberg Marcuses Hypothese technologischer Rationalität als kulturelle Form in der zivilisatorisch-gesellschaftlichen Entwicklung des 21. Jahrhunderts bestätigt: „Marcuses abstract hope is fulfilled in new political realities“ (2017a: 7). Die neuen politischen Realitäten sieht er dadurch gekennzeichnet, dass alternative Rationalitäten den sozialen und technischen Wandel bestimmen und demokratische Interessen sich über digitale Netzwerke und Plattformen politisch artikulieren können, sodass das dominante Konzept technologischer Rationalität in Frage gestellt ist. In den digitalen Netzwerken eröffnet sich ein sozialer Raum für öffentliche Diskussion und politische Aktionen, die ihre Bedeutung für den Kampf sozialer Bewegungen und den Demokratisierungsprozess von Gesellschaften bereits vielfach unter Beweis stellen konnten (Feenberg 2017 b: 96f.), ohne dass man dabei vielfältige Rückfälle wie etwa im Fall des „arabischen Frühlings“ übersehen kann. Welche gesellschaftlichen Kräfte sich über die digitalen Technologien artikulieren und durchsetzen können, ist abhängig von der politischen Stärke und Durchsetzungskraft der sich artikulierenden sozialen Bewegungen. Allerdings muss wesentlich mitberücksichtigt werden, dass auch populistische, rechtsextreme, rassistische und sexistische Gruppierungen das Netz in starkem Maße einflussreich nutzen, um eine Öffentlichkeit für demokratiefeindliche Aktivitäten herzustellen. Das Gesetz zum Verbot von Gewalt und *hate speech* im Internet kann hier als Indikator demokratischer Gegenwehr betrachtet werden. Insofern ist die Entwicklung einer digitalen Ethik (s. Berry i. d. Bd.) und die Betonung der Bedeutung der Frage nach einer „liquid democracy“ (s. Melzer i. d. Bd.) zwingend geboten.

Die digitale Technologisierung aller Lebensverhältnisse bestimmt in gleicher Weise das Aufwachen, Leben, Agieren und Lernen von Kindern und Heranwachsenden. Die damit verbundenen Fragestellungen von Erziehungswissenschaft und Kindheitsforschung werden in den Kapiteln 2, 3 und 4 verfolgt und unter unterschiedlichen thematischen Fokussierungen untersucht.

In Kapitel 2 zu „*Digitalisierung von Kindheit und mediale Sozialisation*“ erörtert der Beitrag von Konstanze N’Guessan die gesellschaftlich hoch bedeutsame Thematik des biotechnologisch erzeugten Kindes. Sie untersucht in die „*Verwandtschaft und Kindheit im Zeitalter assistierter Reproduktion – Einblicke in die ethnographische Erforschung des*

doing family“ aus ethnologischer Perspektive den Einfluss Neuer Reproduktionstechnologien (NRT) auf soziale und kulturelle Normen von Familie und Abstammung. Dabei stützt sie sich auf die Erkenntnislage der New Kinship Studies, die zeigen, dass Verwandtschaft durch unterschiedliche soziale und kulturelle Praktiken hergestellt wird. Insofern wird der Umgang mit NRT-basierten Schwangerschaften und den daraus entstehenden Kindern nur als eine Spielart im Umgang mit Kontingenzen rund um Empfängnis und Schwangerschaft betrachtet. Gleichwohl sind assistierte Reproduktionsformen ein ungleich zugänglicher Möglichkeitsraum, der staatlich unterschiedlich geregelt ist und sich auch zwischen matrilinear und patrilinear organisierten Gesellschaften unterscheidet.

Einen wirkmächtigen Struktur- und Sozialisationsfaktor stellt der Genderaspekt dar, der in westlichen Gesellschaften weitgehend mit negativen Effekten in der gesellschaftlichen Teilhabe für Mädchen und Frauen verbunden ist. Die Thematik von „*Digitalisierung, Geschlecht und Kindheit – oder: zur Reproduktion des symbolisch-strukturellen Dominanzverhältnisses von Technik und Männlichkeit*“ erörtert Bianca Prietl und analysiert die Reproduktion des symbolisch-strukturellen Dominanzverhältnisses von Männlichkeit und Technik in seiner Bedeutung für die Techniksozialisation der Geschlechter. Sie stellt dies am Beispiel der hochgradig vergeschlechtlichten Produktwelt dar, die auch bei Kinderspielzeug zu beobachten ist (Poser i. d. Bd.) und sich in für Mädchen und Frauen kleineren und farblich pastellfarben bis pink gestalteten Werkzeugen und technischen Objekten zeigt. Zur symbolischen Verknüpfung von Technik und Geschlecht tragen auch geschlechtstypisierenden Attributierungen in Schulunterricht sowie der Fächer-, Berufs- und Studienwahl bei, die das vorherrschend männlich dominierte Technik/Geschlechterverhältnis tendenziell fortschreiben.

Die Bedeutung medialer Sozialisation im historischen Wandel wird im theoriegesättigten Beitrag Ben Bachmairs zur „*Sozialisation im sich verändernden Kulturfeld der Medien und der Massenkommunikation*“ im Spannungsfeld sich verändernder gesellschaftlich-kultureller Strukturen und Praktiken der Massenkommunikation und den jeweiligen Handlungs- und Entwicklungsoptionen von Kindern und Jugendlichen herausgearbeitet. Analysiert wird, wie medial-digitale Strukturen die Persönlichkeitsentwicklung von Kindern und Jugendlichen beeinflussen und sich dabei für eine Gesellschaft und ihre Kultur typische Persönlichkeitsmerkmale herausbilden. Dies wird an der Phase der fernsehbasierten linearen Massenkommunikation der 1950er bis 1970er Jahre, der darauffolgenden Phase der Diversifizierung des medialen Konsums mit dem Aufkommen von Videorecordern, dem Aufbau des Privatfernsehens und der aktuellen Phase der Diversifizierung der Massenkommunikation über Computer, Internet zur digitalisierten individuellen Kommunikationstechnologie gezeigt.

Heinz Hengst diskutiert die Mediatisierung von Kindheit entlang des Schlüsselthemas „*Konvergenz, Partizipation, Portabilität. Über Kinder und Medien*“ und analysiert die Entwicklung und Bedeutung medialer Kinderkultur am Beispiel von Medienverbänden und Media Mixes, die Kinder und Erwachsene in einer gemeinsamen Zeitgenossenschaft verbinden und im Sinn eines „crossover-continuum“ als Ausdruck gemeinsamer kultureller Herausforderungen betrachtet werden. Dabei wird die Bedeutung japani-

scher Konvergenzspielarten bei der Globalisierung der Kindermedienkultur herausgearbeitet, bei denen sich Konvergenz nicht nur auf die Koexistenz von analogen und digitalen Medien, sondern auch auf die von stationären und portablen Medien sowie von materiellen und immateriellen und narrativen und ludischen Elementen bezieht. Der Partizipationsdiskurs rekurriert auf die neuen sozialen Praxen und Teilhabemöglichkeiten in der Gestaltung medialer Artefakte, die binäre Denkmodelle von Produzent und Konsument/Rezipient ablösen und neue Partizipationschancen in gemeinsamen kulturellen Praktiken von „learning communities“ via Internet eröffnet haben.

Die sozialen Praxen im Umgang mit Social Media in Familien werden im Beitrag von Claudia Zerle-Elsäßer und Andreas Lange zum Thema „*Doing Family and Social Media (digitale Spaltung)*“ auf der Basis einer empirisch breiten Befundlage diskutiert. Ausgehend von der durchgängigen Mediatisierung des Familienalltags wird untersucht, welche Praktiken und Strategien des *Doing Family* über und mit (sozialen) Medien ausgeübt werden und den Familienalltag bestimmen. Der Beitrag gibt einen Überblick zur Medienausstattung und –nutzung in Familien und beschreibt Eltern als ‚gatekeeper‘ des digitalen Tuns und Lassens von Kindern. Es wird gezeigt, dass sich das Medienverhalten von Eltern im Verhalten der Kinder widerspiegelt, sodass Kinder und Jugendliche ähnliche Muster der Mediennutzung aufweisen wie ihre Eltern. Die Regulations- und Filterfunktion der Eltern bei der Mediennutzung („parental mediation“) zeigt sich in unterschiedlichen Strategien und Erziehungspraktiken. Die nationalen und internationalen empirischen Studien des *Doing Family* im Kontext sozialer Medien werden systematisch dargestellt und belegen auch neue Formen digitaler Elternschaft. Die Analyse zeigt, dass die digitalen Technologien zu einer grundlegenden Transformation von Elternschaft führen, wenn Eltern digitale Medien einsetzen, um die Lebensführung in der Familie zu organisieren und auf diesem Weg sich selber verändern und anpassen.

Wie mediale Praktiken in Familien genutzt und als Ausdruck kultureller Zugehörigkeit und Distinktion im sozialen Raum figurieren, wird im Beitrag von Julia Gottschalk „*Kinder als Akteure in der Fotografie*“ am Beispiel der Kinderfotographie in unterschiedlichen historischen Epochen thematisiert. Leitend ist die These, dass über die ökonomisch-kulturelle Verfügbarkeit der Fotografie-Technik idealisierte Kinder- und Familienbilder inszeniert und spezifische Formen von Kindheit konstruiert werden. Die Porträtaufnahmen von Kindern waren Mitte des 19. Jahrhundert nur einer Minderheit wohlhabender bürgerlicher Familien vorbehalten, die als Inszenierung von Bürgerstolz Ideale von Familie und Kindheit repräsentierten. Ende des 19. Jahrhunderts erlaubte es die Erfindung der Kodak-Handkamera nach wie vor nur wohlhabenden Familien, das Aufwachsen ihrer Kinder umfassend in Fotoalben zu dokumentieren und unter dem pädagogischen Ideal des ‚natürlichen Kindes‘ Ausdruck zu verleihen. Mit der digitalen Wende wandelt sich die Bildpraxis in Familien grundlegend und Kinderfotos werden – je nach medialen Praktiken der Eltern- mit der gesamten Online-Welt geteilt. Damit verbinden sich grundlegende Fragen nach dem Schutz der Persönlichkeitsrechte von Kindern. Wie Kinder selber die digitale Handfotographie nutzen, indem sie von sich und ihren Peers Selfies machen und im sozialen Netz kommunizieren, diskutiert der Beitrag

unter der Perspektive der Emanzipation von Kindern aus generationaler Abhängigkeit und ihrer medialen Partizipation an der digitalen Gesellschaft.

Insgesamt wird im Kapitel 2 zur „*Digitalisierung von Kindheit und mediale Sozialisation*“ ein breiter Bogen grundlegender gesellschaftlicher Transformationsprozesse aufgespannt, die das Leben von Kindern von *status nascendi* an betreffen und über digitale Technologien prägen. Die Prozesse der Digitalisierung von Kindheit eröffnen neue Chancen wie Risiken für selbstbestimmtes Leben und die individuelle wie gesellschaftliche Teilhabe von Kindern und Erwachsenen, verändern aber auch grundlegend die Formen der Reproduktion und der Sozialisation in Familie wie der Teilhabe an medialer Kultur. Welche individuellen und sozialen Risiken damit verbunden sind, wird in den Beiträgen offenkundig und erfordert einen kritisch-abwägenden erziehungswissenschaftlichen Diskurs, der in den Beiträgen eröffnet wird und zu einer weiterführenden Analyse pädagogischer Verhältnisse führen kann, die in diesem Kapitel aufgeworfen sind.

In Kapitel 3 stehen das digitale Spielen, Konstruieren und Handeln von Kindern im Fokus. Eingeleitet wird das Kapitel mit einem Beitrag von Stefan Poser zur historischen Entwicklung technischen Spielzeugs, in dem die spielerische Annäherung an Technik in der Kindheit diskutiert und aufbereitet wird. Dabei wird die These vertreten, dass die Kindheit eine formative Phase für den Umgang von Menschen mit Technik ist und eine jeweils zeitspezifische Aneignung von Technik in Analogie zur zeitgenössischen Technikentwicklung erfolgt. Schwerpunktmäßig werden Spiele in den Blick genommen, die berufliche Qualifikationen ansprechen. Technisches Spielzeug, das Kinder des Bürgertums Einblick in die Technikentwicklung vermitteln sollte, kommt mit der Industrialisierung auf, während Arbeiterkinder bald an Maschinen arbeiten mussten. Technisches Spielzeug unterlag von Beginn an Geschlechterstereotypen und richtet sich primär an Jungen (Prielt i. d. Bd.). Dies wird zum Beispiel am Kriegsspielzeug, der Modelleisenbahn, technisch-mechanischen Experimentierkästen und im Fall der Atomtechnologie am Beispiel des Atomic Energy Lab gezeigt. Aktuell leisten Computerspiele und die digitale Weiterentwicklung klassischer Systembaukästen wie Fischertechnik und Lego ihren Beitrag zur Entwicklung der Technikaffinität in Kindheit und Jugend, die gleichzeitig auch berufliche Orientierungen vermitteln.

Einen vertieften Blick auf das *digitale Spielen von Kindern* entwickelt Volker Mehringer und analysiert den scheinbaren Widerspruch von traditionellem und digitalem Spiel. Entgegen der häufig dominierenden kulturpessimistischen Bewertung des digitalen Spielens zeigt er in überzeugender Weise, dass die in der Spieltheorie Scheuerls entwickelten Wesensmerkmale freien Spiels in gleicher Weise auf das digitale Spielen zutreffen. Dabei ist es nach Mehringer weniger die Tätigkeit des Spiels an sich, das sich verändert hat, sondern es sind die Spielmittel, mit denen gespielt wird. Der Diskurs um Spielmittel wird in Anlehnung an Mieskes geführt und eine Begriffstaxonomie digitaler Spielmittel entworfen, die zwischen digitalen Spielzeugen, digitalen Spieldingen und digitalen Spielwaren unterscheidet. Verbindendes Element aller digitalen Spiele ist die Integration digitaler Technologien, die in unterschiedlichen Mediennutzungsformen, digitalen Spieltätigkeiten und im Fall von Smart Toys in Erscheinung treten. Im pädagogischen Umgang mit digitalen Spielen und digitalen Spielmitteln wird darauf verwie-

sen, dass diese vergleichbaren Beurteilungskriterien wie dem analogen Spiel unterliegen. Allerdings sollten auf digitale Spieltätigkeiten angepasste Aspekte wie Daten- und Gerätesicherheit berücksichtigt werden.

Mit „*Verstrickt in soziomaterielle Figurationen*“ richtet Christina Schachtner den Blick auf die Materialität kindlicher Lebenswelt und die handelnde Auseinandersetzung von Kindern mit technischen Artefakten, die für ihre Subjektbildung konstitutiv sind. Dem theoretischen Ansatz des „material turns“ folgend beschäftigt sich der Beitrag mit dem Verhältnis von Kindern und Dingen. Die Analyse stützt sich auf eine Studie mit Kindern, die an einem FabLab (Fabrication Laboratory) teilnahmen und mit computergestützten Maschinen unter dem Thema „Ich und die Dinge, die ich im FabLab gemacht habe“ verschiedene digitale Produkte herstellten. Die Zusammenhänge von Materialität, Subjekt und Kulturentwicklung werden aus figurationstheoretischer Sicht bei Elias und vertiefend bei Latour entfaltet, der davon ausgeht, dass im Aufeinandertreffen von Menschen und Dingen hybride Akteure, Aktanten, entstehen, die sich je nach Kombination in etwas anderes verwandeln können. Die Kinder der FabLab-Studie haben die soziomateriellen Verflechtungen, in denen sie involviert sind, auf verschiedene Weise zum Ausdruck gebracht und sind im Beitrag anschaulich visualisiert. In einem weiteren Analyseschritt wird gezeigt, dass die untersuchten Kinder subjektiv-biographische Themen ihrer personalen Entwicklung materialisieren und in den soziomateriellen Arrangements zum Ausdruck bringen. Der evokative Charakter der Dinge, der auch im Kontext digitaler Artefakte und Technologien zu beobachten ist, stellt eine weitere Analysedimension dar. Dabei wird gezeigt, dass die materiellen Praktiken der Kinder Ausdruck sozialer und kultureller Phänomene sind und in ihren Verflechtungen auch die sinnlichen und emotionalen Seiten des Subjekts ansprechen. Insofern repräsentieren materielle Artefakte in Materie geronnene Kultur und gesellschaftliche Konsense, die in der Interaktion mit lebendigen Subjekten neu belebt und konfiguriert werden.

Claudia Henrichwark stellt die Ergebnisse ihres explorativen Forschungsprojektes über kindliche Aneignungsmöglichkeiten von digitalen Spielangeboten vor. Mit dem Beitrag zum Thema: „*Mein Sohn weiß, das ist alles nur Ketchup*“: *Digitale Shooterspiele in der frühen Kindheit*, entfaltet sie am Beispiel des Online-Spiels „Fortnite“, stellvertretend für das Genre „Shooterspiele“, mehrere Diskussionsstränge. Zum einen geht es um die Frage, wie Eltern ihren Erziehungsauftrag wahrnehmen und welche „Haltung“ sie der Nutzung von Online-Spielen in der frühen Kindheit gegenüber einnehmen – und dies vor dem Hintergrund der Annahme, dass die Bildungsressourcen der Familie äußerst relevant sind für die konkrete Ausgestaltung der kindlichen Mediennutzung. Zum anderen interessiert Claudia Henrichwark der Umgang von Eltern und Kindern mit Medien, die als „nicht altersgemäß“ eingestuft werden und die Frage, welche Auswirkungen die vielfach konsumierten gewalthaltigen Medienangebote auf Erziehungs- und Bildungskontexte in früher Kindheit haben. Sie kann deutlich herausarbeiten, dass viele Kinder die frei gegebenen Online-Spiele nicht selber konsumieren, sondern das elterliche Nutzungsverhalten lediglich beobachten. Eine Identifikation mit den handelnden Figuren findet eher nicht statt, vielmehr zeigen die Kinder sich vielfach emotional unbeteiligt. Jedoch übernehmen Kinder ein als problematisch einzuordnendes elterliches Medien-

nutzungsverhalten, so dass aktuell wie zukünftig ein hoher Beratungsbedarf hinsichtlich sinnvoller Nutzungszeiten und eines Nutzungsverhaltens in früher Kindheit zu konstatieren ist.

In dem Beitrag zum Thema *Technik und Technikbeherrschung im PC-Spiel „Minecraft“* setzt sich Charlotte Röhner mit den Wirkungsweisen dieses PC-Spiels auf das kindliche Nutzungsverhalten auseinander. Das Spiel „Minecraft“ wurde im Jahr 2009 von dem Schweden Markus Persson entwickelt. Es geht um die technisch-digitale Gestaltung von Lebenswelten. Charlotte Röhner kann in ihrer großformatigen Auseinandersetzung verdeutlichen, dass durch die Anwendung und Weiterentwicklung von technischen Verfahren als Spielgeschehen unterschiedliches kindliches Nutzungsverhalten relevant wird. Sie arbeitet im Kontext ihrer empirisch-qualitativen Ergebnisse einer Gruppenbefragung von zehn- und elfjährigen Jungen heraus, dass hedonistische und peerkulturellen Aspekte für das kindliche Nutzungsverhalten leitmotivisch sind. Das Spielgeschehen, wie bspw. bauen, entwerfen, verarbeiten, wird durch kreative, aggressive oder friedvolle Strategien seitens der Kinder bestimmt. Auseinandersetzungen mit Technikentwicklung und der Technologisierung prägen daher sehr weitreichend die kindlichen Lebenswelten. Jedoch setzen menschliche Entscheidungen die Maßstäbe für die Ausgestaltung von technischen Verhältnissen und somit auch für gesellschaftliche Verhältnisse. Die Forschungsergebnisse von Charlotte Röhner zeigen, dass insbesondere maskuline Bilder von Technik und Technikbeherrschung die konkreten Auseinandersetzungen der Kinder im Rahmen ihrer persönlichen Entwicklung und Reifung prägen.

Wie hier in der kurzen Zusammenschau aufgezeigt wurde, sollen die im Kapitel 3 versammelten Beiträge es möglich machen, sich vertiefend mit neueren Forschungsergebnissen zum Themenschwerpunkt digitales Spielen auseinanderzusetzen. Immer wieder lenken die Autor*innen ihre Aufmerksamkeit auf die möglichen Ausprägungen von kindlichem Nutzungsverhalten und diskutieren die sich in den Forschungsergebnissen zeigenden konkreten kindlichen Praktiken im Umgang mit online-Spielangeboten.

Das nun anschließende 4. Kapitel widmet sich ausführlich ausgewählten Schwerpunkten der digitalen Bildung in den Erziehungs- und Bildungsinstitutionen. Sonja Gangiun und Uwe Sander leiten das vierte Kapitel ein und setzen sich mit der Frage auseinander, *Wie medienkompetent bzw. medienkritisch sollten Kinder sein?* Grundsätzlich vertreten sie die Position, dass die Fähigkeit zur Medienkritik ein altersabhängiges Phänomen ist und dass die kindlichen Nahbereiche, ihr soziales und familiales Umfeld sowie die Erziehungs- und Bildungsinstitutionen wesentlichen Anteil an der Vermittlung von Kompetenzen und Fähigkeiten haben, welche notwendig sind, um mit Medien kritisch umzugehen. Dabei spielen sowohl das Alter, die Ausgestaltung von Geschwisterbeziehungen als auch der sozioökonomische Status der Familie eine wesentliche Rolle bei der Herausbildung einer medienkritischen Haltung von Kindern. Jedoch stellt sich den Verfasser*innen immer wieder die Frage, wie Kinder einen ausreichenden „Level“ einer kritischen Haltung erreichen können, mit dem sie auf die jeweiligen medientechnologischen Entwicklungen reagieren können. Gleichzeitig werden die Formen der kritischen Beurteilung durch Kinder und die notwendige Unterstützung, um medienkritische Kompetenzen herausbilden zu können, diskutiert. Neben der Herausarbeitung von Gefähr-

dungspotenzialen und Machtdisbalancen durch die „quasi-autonome“ Beherrschung digitaler Räume durch Medienkonzerne sowie unregelmäßigten Verfügungsgewalten über Datenmengen, werden auch der Einfluss von Bildungsinstitutionen, Peer-, Herkunfts- und Bildungsmilieus auf Heranwachsende thematisiert und kritisch reflektiert. Dabei werden insbesondere die *blinden Flecken* professionellen Handelns als medienpädagogische Realität in den Einrichtungen der Erziehung und Bildung diskutiert.

Den digitalen Transformationen im Bereich der Kindertagesbetreuung widmet sich Eva Reichert-Garschhammer in ihren Überlegungen zur *Digitalisierung in Kindertageseinrichtungen*. Sie gibt mit ihren Ausführungen nicht nur einen detaillierten Überblick über bisherige Forschungsergebnisse und Modellprojekte, sondern verweist auch immer wieder auf notwendige Forschungsbedarfe. Ausgehend von der Annahme, dass auf Kitaebene digitale Transformation ein mit allen Beteiligten zu gestaltender Qualitätsentwicklungsprozess ist, der das Ziel haben sollte, die Potentiale der digitalen Angebote für Kinder, Eltern und Fachkräfte vor Ort nachhaltig zu gestalten, kann Eva Reichert-Garschhammer überaus detailliert aufzeigen, wie gemeinsame Vorgehensweisen über einen sinnvollen Medieneinsatz in der Kindertagesbetreuung entwickelt werden können. Mit dem Hinweis auf die Ausgestaltung von möglichen Rahmenbedingungen durch den Bayerischen Modellversuch kann sie zeigen, wie durch einen Orientierungsrahmen die konkrete Ausgestaltung von Medienkonzepten sinnvoll begleitet werden kann. Als überaus relevant wird die Erstellung eines „intelligenten“ Risiko- und Datenschutzmanagements für die Einrichtungen der Kindertagesbetreuung angesehen als auch der Austausch über eine sinnvolle IT-Ausstattung sowie permanente Fortbildungen für die Fachkräfte. Relevante Ziele und Maßnahmen, wie bspw. Konzepte über den Medieneinsatz oder die Stärkung professioneller Medienkompetenz sollten in einem Medienkonzept (als digitale Kita) festgehalten werden. Das Medienkonzept sollte zum Bestandteil der Kitakonzeption werden, damit eine fortlaufende Reflexion möglich ist, mit der auf den technologisch-kulturellen Wandel reagiert werden kann.

Thomas Irion hat sich in seinem Beitrag zur *Digitalen Bildung und Medienbildung im Grundschulunterricht* mit der bildungswirksamen Nutzung digitaler Medien von Kindern auseinandergesetzt. Zentral ist für ihn die Frage danach, welche Grundvoraussetzungen für den Erwerb von Kompetenzen zur Nutzung von digitalen Technologien und Kommunikationssystemen in der Grundschule gegeben sein müssen. Dabei kann er die hohe Relevanz der Grundschule – als erster Regelschule für alle Kinder – in der Vermittlung von Inhalten und Kompetenzen zur Nutzung digitaler Technologien verdeutlichen. Zentrale Aufgabe der Grundschule ist die Digitale Grundbildung, welche nicht nur die Einführung in weiterführende Prozesse relevanter Symbolsysteme, die Förderung der Selbstbestimmungsfähigkeit der Kinder, sondern auch die Unterstützung von Reflexions- und Gestaltungsfähigkeit beinhaltet. Es geht also nicht nur um die Nutzung von Medien und digitalen Technologien, sondern auch darum relevante Grundlagen für weitere Lernprozesse zu schaffen und Unterrichtsprozesse unter Einbezug digitaler Medien zu innovieren. Um diese Forderungen zu realisieren, bedarf es neben einer verbesserten technologischen Infrastruktur, der systematischen Bereitstellung von Wartungssystemen sowie der Weiterentwicklung von grundschulspezifischer Theoriebildung im

Bereich der Digitalen Grundbildung sowie grundschulgerechter Lehr-Lernkonzepte, deren empirischer Erforschung als auch spezifischer Lehrer*innenbildungsstrategien.

Dem Thema *Frühe technische und informatorische Bildung im Elementar und Primarbereich* widmet sich Charlotte Röhner. Ausgehend von dem zentralen Befund, dass sich die Entwicklung naturwissenschaftlich-technischer Bildung in der frühen und mittleren Kindheit in zwei Etappen vollzog – zum einen als Reaktion auf den technologischen Nachholbedarf in der Systemkonkurrenz zwischen der USA und der Sowjetunion in den 1970er Jahren und zum anderen als Anpassung an den ökonomisch-technologischen Fortschritt. Die Wissenschaftsorientierung des Lernens im Elementarbereich ist eine Folge der bildungsreformerischen Impulse der Post-PISA-Phase. Im Kontext der Genese von technikdidaktischen Konzeptionen und der Forschungen zum Thema technischer Allgemeinbildung im Elementarbereich werden zentrale Zielperspektiven, Konzepte und Forschungsbedarf diskutiert. Dabei wird immer wieder deutlich, dass die Notwendigkeit des Einsatzes und der Umgang mit Technik insbesondere in der frühen Kindheit sehr unterschiedlich bzw. kontrovers diskutiert und vielfach interdisziplinär verhandelt wird, wie bspw. zwischen Informatik, Naturwissenschaft und Technik. Insbesondere durch die Expertise der „Stiftung Haus der kleinen Forscher“ und ihrer Veröffentlichung zu „Früher informatorischer Bildung“ (2018) wurde der Diskurs um notwendiges Theorie- und Empiriewissen in den Fachdomänen der frühen Bildung eröffnet. Für zukünftige Analysen bedarf es weiterer Forschungsergebnisse zur digitalen Medienerfahrung und Mediennutzung von Kindern, ihrer Interessen und motivational-kognitiven Voraussetzungen. Nur so können die didaktischen Zugänge und die didaktische Gestaltung von Entwicklungs-, Lern- und Bildungszusammenhängen weiterentwickelt sowie ein eigenständiger Bildungsbereich informatorischer Bildung in früher Kindheit etabliert werden.

Lydia Murmann konzentriert sich in ihren Überlegungen zu *Programmierenden Grundschüler*innen* auf den Schulalltag und die professionellen Möglichkeiten, (digitale) Medienbildung und informatische Bildung auszugestalten. Die kompetente Umsetzung der jeweiligen Inhalte digitaler Medienbildung und der informatorischen Bildung stellt insbesondere für Grundschullehrpersonen eine besondere Herausforderung dar, da vielfach der konkrete Bedarf, Aufwand, das notwendige Wissen (wie bspw. Vorkenntnisse) und die Handlungsmöglichkeiten nicht immer umfassend und nachhaltig einzuschätzen sind. Daher bedarf es kooperativer Fortbildungsangebote unter Beteiligung von informatikdidaktischen, (grundschul-)pädagogischen und medienpädagogischen Expert*innen. Ziel dieser Formen der Weiterentwicklung professionellen Handelns in der Grundschule soll es sein, voneinander zu lernen und innovative Unterrichtskonzepte zu entwickeln. Es sollen immer wieder neue Anlässe entstehen, um relevante Kontroversen führen zu können, um den analytischen, kritischen und verantwortlichen Umgang mit Technik sinnvoll in das alltägliche professionelle Handeln im Grundschulbereich einzubinden.

Mit ihrem Beitrag zu *Technischen Dispositiven in der Organisation von Kindheit und Jugend* nimmt Rita Braches-Chyrek die fortschreitende Expansion des Themas Technik in den Organisationen von Kindheit und Jugend in den Blick. In den Arbeits- und Hand-

lungsfeldern der Erziehungs- und Bildungspraxis – von früher Kindheit, Schule, Kinder- und Jugendhilfe, Berufs- und Hochschulbildung – haben sich sehr unterschiedliche wissenschaftliche Positionierungen herausbilden können. Diese werden in höchst interdisziplinären Diskurse verhandeln und zeigen, dass in der Kindheit und Jugend vielfach Besorgnis- und Sicherheitsdebatten, die Thematisierung von Grenzverschiebungen durch die Veränderung der Nähe- und Distanzverhältnisse, von Autonomie und Schutz sowie möglichen „Hybridisierungen“ von privaten, intimen wie auch der öffentlichen Bereiche von Arbeit und Freizeit, Beruf und Familie, bestimmt werden. Ausgehend von diesen Befunden werden relevante Tendenzen der Strukturierung, Festigung und Funktionalisierung der alltäglichen kindlichen und jugendlichen Praktiken in ihren Begegnungs- und Erfahrungsräumen mit Technik skizziert. Dabei werden die je spezifischen kindlichen und jugendlichen Möglichkeiten der Aus- und Umgestaltung, ihrer Ver- und Bearbeitungsmuster sowie die Entwicklung von Alternativen in den Blick genommen, um den korrigierenden Einflussnahmen gesellschaftlicher Hierarchisierungen und Differenzierungen sowie den Risiken in den alltäglichen Nahbereichen und den Architekturen der Kontrolle nachspüren zu können.

Rachel Thomson und Ester McGeeney geben mit ihrem Beitrag zum Thema *Beobachtung der Beobachteten: Technologie, Schutz und Fürsorge an einem Tag im Leben von Jasmine* einen überaus spannenden Einblick in die zeitlich begrenzten institutionellen Praxen von Sorgearbeit, Schutz, Kontrolle und Einschränkung. Diese interdisziplinär angelegte Kindheitsstudie konnte durch die Anwendung der „Ein-Tag-im-Leben“-Methode (ethnografische Feldforschung) die dichten, affektiven Geometrien der alltäglichen Handlungen und lebensweltlichen Herausforderungen einer jugendlichen Mutter und ihres Babys dokumentieren. Der Einblick in die alltäglichen, überaus komplexen und nuancenreichen Dimensionen von Sorgearbeit – als Zusammenspiel von Verletzbarkeit, Aufmerksamkeit und Sichtbarkeit – machte es möglich eine wissenschaftlich-kritische Auseinandersetzung über die Dimensionen von Risiko, Hilfe und Kontrolle im Leben junger Menschen zu führen. Expert*innen (Lehrer*innen, Forscher*innen, Sozialpädagog*innen) sollen im Rahmen der von ihnen gestalteten Sorgearbeit die Risikoangst, also die Ambivalenzen von Sicherheit und Gefahr, Schutz und Autonomie, austarieren können. Durch diese Fokussierung fachlichen Handelns, welches von vielfältigen Akten der Selbstrepräsentation und Versachlichung geprägt ist, erfahren junge Menschen, die offiziell als gefährdet gelten, geschlechtsspezifische und generationenbezogene, personenbezogene und materielle Einschränkungen. Sie müssen sich den expertokratisch festgelegten Regelungs- und Überwachungsmodi unterwerfen. Rachel Thomson und Ester McGeeney kommen zu dem Ergebnis, dass das „Beobachten der Beobachteten“ sich nicht immer fördernd auf die Fürsorgeleistungen auswirkt, sondern neue Arten von Subjektivität generiert, welches am Beispiel der Verwendung von digitalen Technologien deutlich wird. YouTube Videos, Bilder und Klängaufnahmen werden in vielfältiger Weise zur Dokumentation und Weiterverwendung genutzt, als eine Form der Fürsorge für Babies und Teenager von den Fachkräften, als Selbstbestätigung und Gemeinschaftsbildung von den Jugendlichen sowie als wissenschaftliches Material von den Forscher*innen. Somit wird die Verwendung von digitalen Technologien zu einem

Projekt, welches Verletzbares repräsentiert, verändert oder zumindest verkompliziert. Diese neuen Formen der Meta-Beobachtung und die daraus resultierenden Ergebnisse ermöglichen es, die vielfältigen Ebenen der Repräsentation zu verdeutlichen.

Dieses Handbuch erscheint in einer besonderen, weltweiten gesellschaftlichen – und verschiedene Gesellschaftsformen übergreifenden – Krisensituation, die zumindest nicht in allen ihren Dimensionen bei der Konzipierung dieses Vorhabens erkennbar war. Erfahrungen mit und Bearbeitungsweisen unterschiedlichster Art in der Corona-Pandemie sind zu verknüpfen mit bekannten grundlegenden Problemen von stetig steigender sozialer Ungleichheit und gesellschaftlichen Spaltungen, die die kapitalistische Gesellschaftsformation mit ihren Klassenbildungen seit Beginn bestimmen, nun aber nach einer kurzen Periode sozialstaatlicher „Abfederung“, die zumindest im westlichen wie nördlichen Kontinentaleuropa stattfand, wie vor 120 Jahren das Leben prägen. Dies verbindet sich mit dem Anstieg autoritärer, diktatorisch bzw. oligarchisch verfasster Regime, die modernste Überwachungstechnologien für ihre Herrschaftszwecke und die Ausschaltung jedweder Opposition einsetzen, und endet in den bekannten ökologischen Dilemmata, die offensichtlich nur von einem Bündnis aller an einem qualifizierten Überleben Interessierten zu bearbeiten sind (Wallerstein et al. 2014). Auch hier können technologische Entwicklungen eine entscheidende Rolle spielen, wie sie sich gerade im Kontext der Impfstoffentwicklung gegen Corona darstellen.

Die vier Kapitel dieses Handbuchs mit ihrer Vielzahl innovativer und zur Kontroverse anregende Beiträge zielen vor diesem Hintergrund nicht nur auf wissenschaftliche Aufklärung, sondern wesentlich auch auf Möglichkeiten einer emanzipatorischen pädagogischen wie politischen Praxis, die diesen Namen verdient – im Alltagsleben wie in mannigfachen Feldern und Bereichen. Dies findet eben in emanzipatorischer, auf Bildung wie Partizipation aller aufbauenden Absicht statt: sowohl in Bezug auf Aufklärung über Vermittlungen zwischen Gesellschaftsentwicklungen und Entwicklungen in den Informations- und Kommunikationstechnologien, darin eingelassenen Gefährdungen und emanzipatorischen Potentialen, als auch in Bezug auf die Aufklärungspotentiale der neuen Kindheitsforschung bezüglich der Thematik „Kinder und Technik“, dem Opferstatus von Kindern in klassischen Betrachtungen deren *Agency* entgegensetzend (Braches-Chyrek/Röhner/Sünker 2012; Braches-Chyrek/Röhner/Sünker/Hopf 2020). Die gemeinsamen Dimensionen in den gegenwärtigen Debatten, die sich mit den Begriffen Beschleunigung, Verlust, Selbstverständlichkeit und Vergesellschaftung umschreiben lassen, führen zu neuen Aushandlungsprozessen der Stärkung und/oder Schwächung von Subjektivität, Handlungskompetenz und politischem Bewusstsein – bedürfen aber sicherlich wie die gegenwärtige Weltlage erweist einer an der Aufklärung aller und durch alle interessierten diskutierenden Öffentlichkeit.

Literatur

- Braches-Chyrek, R./Röhner, Ch./Sünker, H. (Hrsg.) 2012: Kindheiten. Gesellschaften. Interdisziplinäre Zugänge zur Kindheitsforschung. Opladen: Barbara Budrich.
- Braches-Chyrek, R./Röhner, Ch./Sünker, H./Hopf, M. (Hrsg.) 2020: Handbuch Frühe Kindheit. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. Opladen: Barbara Budrich.
- Feenberg, A. (2017 a): Critical theory of technology and STS, in: Thesis Eleven, Vol. 138 (1), S. 3–12.
- Feenberg, A. (2017 b): The Internet in Question, in: ders.: Technosystem: The Social Life of Reason. Harvard University. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/senc/detail.action?docID=5049959>, 2020-04-01 04:12:56
- Frank, H./Meyer, I. (1974): Kybernetische Pädagogik Schriften 1958–1972. Rechnerkunde: Elemente der digitalen Nachrichtenverarbeitung und ihrer Fachdidaktik (Bd. 5). Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz: Kohlhammer.
- Habermas, J. (1970): Technik und Wissenschaft als Ideologie, 4. Aufl. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Heßler, M. (2012): Kulturgeschichte der Technik. Frankfurt/M., New York: Campus
- Hutchby, I./Moran-Ellis, J. 2001: Introduction: Relating children, technology and culture, in: dies. (Hrsg.): Children, Technology and Culture. The impacts of technologies in children's everyday lives. London/New York: Routledge, S. 1–10.
- Moran-Ellis, J. (2013a): Kinder als soziale Akteure, Agency und soziale Kompetenz. Soziologische Reflexionen zur frühen Kindheit, in: neue praxis 43 (4), S. 303–321.
- Moran-Ellis, J. (2013b): The Child in Society, in: Braches-Chyrek, R./Nelles, D./Oelerich, G./Schaarschuch, A. (Hrsg.): Bildung, Gesellschaftstheorie und Soziale Arbeit. Festschrift H. Sünker. Opladen: Budrich Verlag, S. 291–302.
- Steinberg, S. R./Kincheloe, J. L. 1997: Introduction: No More Secrets – Kinderculture, Information Saturation, and the Postmodern Childhood, in: dies. (Hrsg.): Kinderculture. The Corporate Construction Of Childhood. Boulder: Westview, S. 1–30.
- Wallerstein, I./Collins, R./Mann, M./Derluigian, G./Calhoun, C. (2014): Stirbt der Kapitalismus?: Fünf Szenarien für das 21. Jahrhundert. Frankfurt/M.: Campus.

1. Technik und Gesellschaft

Technik als Lebensform.¹ Zur Geschichte technischer Kulturen

Martina Heßler

Der Philosoph Michel Serres beschrieb in Form einer „Liebeserklärung an die vernetzte Generation“, wie er seinen Essay mit dem Titel *Petite Poucette* nannte, sein Empfinden, dass die Welt mit der Digitalisierung eine andere geworden sei, und damit auch die Menschen, die darin leben (Serres 2013: 15). Er sprach gar von einem neuen Menschen. In seiner wehmütig gestimmten Publikation schaut er, der 1930 Geborene, auf die gegenwärtig junge Generation, entwirft eine Art Steckbrief und konturiert eine Welt der Jungen, die aus Smartphones, aus vielen Facebook-Freunden und aus einem historisch völlig neuartigem Zugang zu Wissen besteht. Mit irritiertem Blick beobachtet Serres, wie die Daumen der Jungen flink über die Smartphones eilen, „schneller als ich mit meinen steifen Fingern es je vermöchte“ (ebd.: 15), weshalb er sie Däumlinge oder Däumelinchen (*petite poucette*) nennt. Sie leben, so konstatiert er, in einem neuen Raum: „einem topologischen Raum von Nachbarschaften“ (ebd.: 15). Ihr Kopf sei abgetrennt vom Körper, denn die Däumlinge halten in Form des Notebooks ihre „vormals internen, nun externalisierten kognitiven Fähigkeiten in Händen“ (ebd.: 26f.). Die von ihm beschriebene Generation wohne in den Städten, sehe selten eine Kuh und habe noch nie gehungert.

Zweifellos ist Serres' Blick auf den digitalen Wandel ein sehr westlicher: Kulturelle, soziale und globale Unterschiede reflektiert er nicht. Dennoch thematisiert sein Steckbrief der Däumlinge viele grundsätzliche Aspekte des Wandels einer technischen Kultur, die nicht nur für die Gegenwart relevant sind. Das wäre zum *ersten* die fundamentale Bedeutung von Technik für menschliches Sein: Die digitale Technik ist zentral für das Leben, die Umwelt und die Körper der jungen Menschen. Serres beschreibt einen grundlegenden Wandel der Lebensform und des Menschseins im Kontext der Entwicklung und Nutzung neuer Technologien. Seine Beobachtungen betreffen allerdings nicht nur die Digitalisierung, sie gelten gleichermaßen für jeden anderen grundlegenden Technologisierungsschub. Menschen leben in einer sich stets wandelnden technischen Kultur. Die *conditio humana* hängt damit (auch) von der jeweiligen Technik ab.

Damit einher gehen, *zweitens*, stets Narrative über den technologischen Wandel. Serres entwirft das Narrativ neuer, digitaler Menschen mit neuem Körper, neuem Verhalten, die in einer neuen Raumformation leben. Häufig gleichen solche Narrative Groß Erzählungen, die in der Regel eine sinnstiftende, aber teils auch eine kritische Funktion haben. Schließlich verändern sich mit jeder neuen Technologie, *drittens*, die Mensch-Ma-

1 Der Technikphilosoph Alfred Nordmann sprach von Technik als Lebensform, vgl. Nordmann, 2008: 11.

schinen-Verhältnisse und somit das, was es bedeutet, Mensch zu sein genauso wie das menschliche Selbstverständnis.

Viertens, auch dies macht Serres' Steckbrief der jungen Generation deutlich, gibt es unterschiedliche Technikgenerationen. Aber die jeweilige Technologie prägt nicht nur die Erfahrungen verschiedener Generationen, sie ist vielfach ein Mittel, um historische Zeit einzuteilen, um die Vergangenheit zu verstehen. Die Vergangenheit wird, nicht nur von Historiker*innen, entsprechend verschiedener Technologien geordnet, unterschiedliche Phasen und Zeitalter bestimmt sowie verschiedene Technikgenerationen definiert. Diese vier Dimensionen sollen im Folgenden genauer betrachtet werden.

1. Leben in einer technischen Kultur

Menschliche Kultur ist nicht ohne Technik möglich. Dies scheint einerseits eine Binsenweisheit. Gleichwohl findet sich andererseits immer wieder die Vorstellung eines vortechnischen Zeitalters bzw. von nicht technisierten Kulturen. Seit der Antike über die Frühe Neuzeit, teils bis heute, hält sich der Mythos einer technikfreien Natur, Welt oder des a-technischen Menschen. Wie Hans Blumenberg schrieb, hatte bereits Lukrez „wirksame Vorstellung von einem vortechnischen Daseinsstatus des Menschen entwickelt“ (Blumenberg 1981: 14). Dies ging oft mit einer kritischen Haltung einher, die annahm, der Mensch sei durch Technik „verfälscht und entstellt worden“. In dieser Logik ist, wie Blumenberg formulierte, „das Künstliche (...) eine Überlagerung der Grundsicht des Natürlichen.“ Demnach wäre der Mensch seiner „Natur nach“ ein „atechnisches Wesen“ (ebd.: 14 und 15).

Dies verkennt allerdings die grundsätzliche Bedeutung von Technik für die menschliche Existenz. Denken, Handlungen, Erfahrungen und Wahrnehmungen des Menschen sind untrennbar mit Technik verwoben, nicht erst seit der Industrialisierung. Der amerikanische Technikhistoriker David Nye schrieb: „Technology matters because it is inseparable form being human.“ (Nye 2006: ix). Dies wurde gleichermaßen innerhalb der Technikphilosophie betont. So sprach Don Ihde davon, unsere Existenz sei „technologically textured“ (Ihde 1990: 1). Ernst Cassirer konstatierte, Technik behaupte „im Aufbau unserer gegenwärtigen Kultur den ersten Rang“ (Cassirer 1930: 39). Viele weitere Beobachtungen dieser Art ließen sich anschließen.

Technik bedingt die *conditio humana*, indem sie die Existenz, Selbstbilder, Denken, Handeln und Praktiken der Menschen (mit)bestimmt. Jede Zeit ist dabei von der Verfügbarkeit und dem Modus der jeweiligen Technologie in je eigener Weise geprägt.

Es besteht allerdings kein Zweifel, dass sich die Nutzung von Technik seit der Industrialisierung intensiviert. Technik wurde im 19. Jahrhundert zu einer „Zentralkategorie der Selbstdeutung des Menschen“ (Fischer 1996: 309). Die immense Bedeutung, die Technik für die *conditio humana* insbesondere seit dem 20. Jahrhundert einnimmt, ist unbestritten. Damit wurde Technik auch zu einer Selbstverständlichkeit, die kaum mehr hinterfragt wird: Die Menschen leben mit Technik wie die Fische im Wasser. Marshall McLuhan hatte diese Metapher der Fische im Wasser benutzt: „Etwas, worüber Fische überhaupt nichts wissen“, schrieb McLuhan, „ist das Wasser, weil sie keine Gegen-Um-

welt kennen, die es ihnen ermöglichte, das Element wahrzunehmen, in dem sie leben.“ Und weiter schreibt er: „Das Sehvermögen der Fische hat eine große Nähe zum Grad des Bewusstseins, den alle Menschen in Bezug auf jede Umwelt haben, die von einer neuen Technologie hervorgebracht worden ist – es liegt ziemlich genau bei Null.“ (McLuhan 2011: 175). Doch im Unterschied zum Fisch, für den das unbewusste Leben im Wasser kein Problem darstelle, müssen Menschen sich mit der technisch geschaffenen Umwelt auseinandersetzen, so forderte McLuhan.

Es gilt also, stets nach dem Wandel der Technik als *conditio humana* zu fragen und damit das Gewordene der Gegenwart zu befragen. Zu fragen ist dabei auch, welche (Groß)Narrative Technisierungsprozesse begleiten und wie ihnen damit Sinn verliehen wird bzw. wie sie damit interpretiert und auch kritisiert werden.

2. Meisternarrative und Mikrogeschichten

Die Geschichte der technischen Kultur wurde und wird noch immer vielfach entlang *einzelner Technologien* erzählt. Präsentiert werden Geschichten des Automobils, des Flugzeugs oder des Computers. Ansätze wie beispielsweise die Mobility Studies haben allerdings bereits bemängelt, dass einzelne Technologien nicht dermaßen isoliert betrachtet werden sollten, sondern nur in ihrem Zusammenwirken zu verstehen seien, so etwas die Geschichte der Telegrafie und der Eisenbahn, die sich gegenseitig bedingten, und in ihrer Wechselwirkung Mobilität und Kommunikation und damit die Lebensform des 19. Jahrhunderts veränderten (Mom 2003). Neben einer solch objektorientierten Geschichtsschreibung der technischen Kultur wurden allerdings auch verschiedene Prozesse und Tendenzen betont, die die moderne technische Kultur prägen, von denen einige hier kurz skizziert werden sollen.

Dazu gehört die vor allem bis in die 1970er und 1980er Jahre häufig beschriebene Rede von einer „*Verkünstlichung*“ der Welt oder einer zunehmend artifiziell werdenden Umwelt. Zeitgenossen beschrieben damit Technisierung als einen Prozess der Verdrängung des Natürlichen. Hans Popitz sprach beispielsweise davon, es habe sich ein „neuer Gesellschaftstypus“ herausgebildet, indem es eine „Artifizierung von Natur und Gesellschaft“ gäbe (Popitz 1994: 126). Diese Beschreibungsweise korrespondiert der oben genannten Vorstellung eines a-technischen Menschen. Demgegenüber werden seit einigen Dekaden solche dichotomen Gegenüberstellungen von Natur und Kultur, von Natur und Technik oder von Natur und Mensch kritisiert. Innerhalb der Umwelt- und der Technikgeschichte wird von *envirotech* gesprochen (Pritchard 2014: 244) und die Hybridisierung von Natur und Technik betont (Arndt 2015: 15).

Ein weiteres, für die westliche Welt typisches Narrativ, das auch die Gegenwart prägt, deutet Technisierung als einen Mittel der *Ermächtigung* der Menschen. Technik ist in dieser Logik Mittel der Weltgestaltung und Erweiterung des Menschen. Dies drückt sich im Begriff des *homo faber* aus, der im frühen 20. Jahrhundert von Henri Bergson und Max Scheler entworfen wurde und mit dem der Mensch als Macher, Schöpfer und Verfertiger von Dingen konzipiert wurde (vgl. Müller 2020). Eine prominente philosophische Figur, die Technik als Ermächtigung dachte, ist Arnold Gehlen, der in seiner