

Gleb J. Albert

## Der vergessene »Brotkasten«

### Neue Forschungen zur Sozial- und Kulturgeschichte des Heimcomputers

Kaum eine Technologie prägt unseren Alltag so sehr wie der Mikrocomputer. Die Historisierung dieses technischen Mediums, der Umstände und Folgen seiner sozialen Implementierung sowie seiner Nutzungsarten ist überfällig. Der Computer in Privatbesitz ist fester Teil nicht nur unserer Gegenwart, sondern auch jener Epochen, die schon längst »historisch« geworden sind und deren Analyse zum Standardrepertoire der Zeitgeschichte gehört. Es ist schon über 40 Jahre her, dass in den USA in der zweiten Hälfte der 1970er-Jahre Computerbausätze für Bastler kursierten, darunter der erste Computer aus dem Hause Apple, und bald darauf auch die ersten Fertiggeräte fürs Zuhause. In der ersten Hälfte der 1980er-Jahre, während der letzten Eskalationsetappe des Kalten Kriegs, lagen erschwingliche Heimcomputer unter Hunderttausenden von westeuropäischen Weihnachtsbäumen und prägten das Leben zahlloser Jugendlicher. Auch im Ostblock waren Heimcomputer schon Jahre vor dessen Zusammenbruch präsent. Kurzum: Der Computer als technisches Medium, als Konsumgut und als Alltagsobjekt prägte bereits jene Epochen, bei denen ein Konsens darüber herrscht, dass sie ein legitimer Gegenstand der historischen Forschung sind.

Nun ist es auch nicht so, dass der Computer als solcher von der historischen Forschung komplett vernachlässigt worden wäre. Seine Geschichte ist ein Kernbestand technikhistorischer Forschung – auch in ihrer klassischen Variante, der Geschichte großer Erfindungen und Erfinder.<sup>1</sup> Selbstverständlich hat sich in den letzten Jahrzehnten, wie im gesamten Bereich der Technikgeschichte, viel getan. So liegen neue reflektierte und kritische historische Studien zur Verflechtung von Computerentwicklung und Kaltem Krieg, zu den ersten Programmiererkulturen, zu den verdrängten Frauen in der frühen IT-Industrie, zur Computerisierung unterschiedlicher Industriebereiche sowie zum Computereinsatz im Bildungsbereich vor.<sup>2</sup> Der Heimcomputer jedoch, der in den 1980er-Jahren gegenüber seinen Vorgängern, den Großrechnern, eine präzedenzlose sozial- und alltagshistorische Relevanz gewann, ist nach wie vor ein Stiefkind der historischen Forschung. In den neueren Überblicksdarstellungen zur Computergeschichte geht der Heimcomputer, im englischsprachigen Bereich *home computer*, *microcomputer* oder einfach *micro*, zumeist auf dem Weg vom Großrechner zum Macbook verloren.<sup>3</sup>

1 Vgl. beispielsweise *Georges Ifrah*, *The Universal History of Computing. From the Abacus to the Quantum Computer*, New York 2001. Ich danke Julia Gül Erdogan sowie der Redaktion des Archivs für Sozialgeschichte für Kritik, Anregungen und weiterführende Hinweise für diesen Forschungsüberblick.

2 *Martin Schmitt*, *Internet im Kalten Krieg. Eine Vorgeschichte des globalen Kommunikationsnetzes*, Bielefeld 2016; *Marie Hicks*, *Programmed Inequality. How Britain Discarded Women Technologists and Lost Its Edge in Computing*, Cambridge 2017; *Joy Lisi Rankin*, *A People's History of Computing in the United States*, Cambridge 2018; *Frank Bösch* (Hrsg.), *Wege in die digitale Gesellschaft. Computernutzung in der Bundesrepublik 1955–1990*, Göttingen 2018; *David Gugerli*, *Der Programmierer*, in: *Alban Frei/Hannes Mangold* (Hrsg.), *Das Personal der Postmoderne. Inventur einer Epoche*, Bielefeld 2015, S. 17–32.

3 *Martin Campbell-Kelly/William Aspray/Nathan Ensmenger* u. a., *Computer. A History of the Information Machine*, Boulder 2014, S. 229–251; *Paul E. Ceruzzi*, *A History of Modern Computing*, Cambridge 2003, S. 263–280; *Gerard O'Regan*, *A Brief History of Computing*, London 2012; *Michael Friedewald*, *Der Computer als Werkzeug und Medium. Die geistigen und technischen*

Diese Engführung wird jedoch nicht nur der Technikgeschichte der 1980er-Jahre, sondern auch der Kultur-, Sozial- und Alltagsgeschichte jener Zeit nicht gerecht. Es waren die Heimcomputer, die die gesamten 1980er-Jahre hindurch die Computerisierung des Alltags sichtbar prägten und in die Privathaushalte Einzug hielten. Während die »Personal Computer« – der IBM PC als Büromaschine, der Apple Macintosh als Profi-Werkzeug für Grafikdesigner – teuer und jenseits ihrer professionellen Anwendernischen unattraktiv waren, waren es die mannigfaltigen Heimcomputermodelle, die die Jugend- und Wohnzimmer, Klassenräume und Hobbykeller eroberten. Der »Sinclair ZX Spectrum«, der »Commodore 64« (»C64«, wegen seiner Form auch als »Brotkasten« bekannt), der »Atari ST«, der »Amiga 500« – um nur die populärsten Modelle zu nennen – boten zu erschwinglichen Preisen Rechenleistung und Spielspaß. Zeitgenössisch waren diese diversen, untereinander unkompatiblen Maschinen viel stärker im Alltag präsent als die späteren »Sieger der Geschichte«, die PCs und Macs: 1989 etwa standen allein in westdeutschen Privathaushalten geschätzte 3,5 Millionen Heimcomputer, während Personal Computer lediglich auf eine halbe Millionen kamen.<sup>4</sup>

Es geht jedoch nicht nur um die zeitgenössische quantitative Präsenz. Allein schon der Umstand, dass der Computer aufhörte, ein sagenumwobenes Gerät hinter universitären Mauern zu sein, und Einzug in zahllose Privathaushalte hielt, ändert die Perspektive auf den Computer als Gegenstand historischer Forschung.

Zum einen betrifft es die Ebene der Computernutzer und -nutzerinnen. Diese waren in der Zeit der Großrechner immer Eliten- und Expertenmilieus zuzurechnen – egal, ob es sich um Wissenschaftler, Militärs, Wirtschaftsexperten oder Studierende an technischen Hochschulen handelte. Dass man angefangen hat, diese Eliten auch als Nutzer und Nutzerinnen und nicht bloß als Schöpferinnen und Schöpfer von Computertechnologie in den Blick zu nehmen<sup>5</sup>, auch – wie von Nathan Ensmenger explizit gefordert – unter dem Vorzeichen einer Sozialgeschichte der Computernutzung<sup>6</sup>, ändert nichts daran, dass es sich um professionelle Expertenmilieus handelt. Zwar wurde der Kreis der Computernutzer und -nutzerinnen bereits in den 1970er-Jahren zunehmend weniger »elitär«, als die ersten Computer Einzug in die Klassenzimmer hielten – was Joy Lisi Rankin dazu veranlasst, die ersten großflächigen Schuleinsätze von Computern zum Gegenstand und Ausgangspunkt einer »people's history of computing« zu machen.<sup>7</sup> Doch der schichtenübergreifende Siegeszug des Computers begann erst mit den Heimcomputern der frühen 1980er-Jahre. Die Preise für die Maschinen lagen zwar nicht immer so spektakulär niedrig wie beim britischen »ZX80«, der bei seiner Markteinführung für 99 Pfund zu haben war<sup>8</sup>, doch auch schon die Tatsache, dass Computer wie etwa der »C64« in westdeutschen Kaufhäusern zu

---

Wurzeln des Personal Computers, Berlin 1999. Besonders markant tritt diese Lücke zutage bei Robert Weiss, Der Schweizer Computermarkt. Ein Rückblick auf frühere Ausblicke, in: Geschichte und Informatik 17, 2009, S. 123–142. Für eines der seltenen frühen Gegenbeispiele, vgl. James Sumner, Standards and Compatibility. The Rise of the PC Platform, in: History of Technology 28, 2008, S. 101–127.

- 4 Statistiken nach Hans-Jürgen Stenger, Mailboxen. Probleme der Beweissicherung in Strafsachen, in: Computer und Recht 6, 1990, S. 786–794.
- 5 Für ein aktuelles Beispiel vgl. Per Lundin, Computers in Swedish Society. Documenting Early Use and Trends, London 2012.
- 6 Nathan Ensmenger, Power to the People. Toward a Social History of Computing, in: IEEE Annals of the History of Computing 26, 2004, H. 1, S. 94–96.
- 7 Rankin, A People's History of Computing.
- 8 Thomas Lean, »Inside a Day, You Will Be Talking to it Like an Old Friend«. The Making and Re-making of Sinclair Personal Computing in 1980s Britain, in: Gerard Alberts/Ruth Oldenziel (Hrsg.), Hacking Europe. From Computer Cultures to Demoscenes, Springer, London 2014, VIII + 269 S., 109,99 £, S. 49–71.

Preisen von unter 1.000 DM gehandelt wurden<sup>9</sup>, öffnete sie für ungleich breitere Nutzerschichten.

Diese Verbreiterung der Nutzerschaft sowie die entsprechende Fokusverschiebung der Historiografie von Erfindung und Produktion von Computertechnologie hin zu ihrer Nutzung erlaubt es überhaupt erst, den Computer in eine Globalgeschichte der Technik einzubeziehen. Letztere kann nur dann produktiv betrieben werden, so der britische Technikhistoriker David Edgerton, wenn sie »all places that use technology, not just the small number of places where invention and innovation is concentrated« in den Blick nimmt.<sup>10</sup> Erfreulicherweise hat die neueste Forschung zur Computergeschichte sich dieser Herausforderung gestellt und damit die Computergeschichte als Teil der Technikgeschichte nicht nur weniger erfindungs-, sondern auch weniger US-zentriert gemacht.

Die Massenverfügbarkeit des Heimcomputers lässt den Computer auch erstmals zum Gegenstand der Konsumgeschichte werden. Die Ausdehnung der Zielgruppe des Heimcomputers führte dazu, dass überhaupt erst ein Massenmarkt für Computer entstehen konnte, verbunden mit einer neuen Konsumkultur, die sich teils an bereits vorhandenen Mustern ausrichtete, teilweise aber auch neuartige Züge trug. Auch entstand so überhaupt erst der Softwaremarkt, wie wir ihn heute kennen – denn es gab, worauf Martin Campbell-Kelly in seiner mittlerweile klassischen Geschichte der Softwareindustrie hinweist, so gut wie keine personellen und institutionellen Kontinuitäten zwischen der Heimcomputersoftwareindustrie und ihren für Großrechner produzierenden Vorgängern.<sup>11</sup>

Zugleich sind Heimcomputer ein perfektes Anschauungsbeispiel, um die Vorstellung der Ablösung der »Arbeitsgesellschaft« von der »Konsumgesellschaft« kritisch zu hinterfragen.<sup>12</sup> Der Heimcomputer war nicht bloß ein Konsumartikel, sondern er machte (dank Tastatur und Speichermedien) Produktivität möglich. Mehr noch: Er stand auch für spezifische Formen der Produktion – etwa, wie wir sehen werden, bei der Produktion von Computerspielen –, bei denen informelle und formelle Ökonomien miteinander verschmolzen und die Grenzen zwischen »Konsumenten« und »Produzenten« verschwammen. Der Heimcomputernutzer ist also ein historisches Paradebeispiel für die viel diskutierte Figur des »Prosumenten«.<sup>13</sup>

Genauso jedoch wie der Heimcomputer neue Zugriffe auf Computergeschichte erlaubt, bringt er ebenso neue Probleme für die Forschung mit sich. Dies betrifft zum einen die Quellen. Den Wandel »from scarcity to abundance«, mit dem Roy Rosenzweig die Überlieferungssituation vom vordigitalen zum digitalen Zeitalter charakterisiert hat<sup>14</sup>, trifft zwar nicht auf alle Quellengattungen des Heimcomputerzeitalters zu, da diese Quellen in der

9 Christian Stöcker, *Nerd Attack! Eine Geschichte der digitalen Welt vom C64 bis zu Twitter und Facebook*, München 2011, S. 18.

10 David Edgerton, *The Shock of the Old. Technology and Global History since 1900*, Oxford 2007, S. XIII.

11 Martin Campbell-Kelly, *From Airline Reservations to Sonic the Hedgehog. A History of the Software Industry*, Cambridge 2003, S. 208 und 227.

12 Für kritische Diskussionen des Konzeptes der Konsumgesellschaft vgl. Thomas Welskopp, *Konsum*, in: Christof Dejung/Monika Dommann/Daniel Speich Chassé (Hrsg.), *Auf der Suche nach der Ökonomie. Historische Annäherungen*, Tübingen 2014, S. 125–152; Peter-Paul Bänziger, *Von der Arbeits- zur Konsumgesellschaft? Kritik eines Leitmotivs der deutschsprachigen Zeitgeschichtsschreibung*, in: *Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History* 12, 2015, S. 11–38.

13 George Ritzer/Nathan Jurgenson, *Production, Consumption, Prosumption. The Nature of Capitalism in the Age of the Digital ›Prosumer‹*, in: *Journal of Consumer Culture* 10, 2010, S. 13–36.

14 Roy Rosenzweig, *Scarcity or Abundance? Preserving the Past in a Digital Era*, in: *AHR* 108, 2003, S. 735–762. Allgemein zur Quellenproblematik im digitalen Zeitalter vgl. auch Kiran Klaus Patel, *Zeitgeschichte im digitalen Zeitalter. Neue und alte Herausforderungen*, in: *VfZ* 59, 2011, S. 331–351.

Zeit vor dem World Wide Web entstanden sind und daher bestimmte frühe Born-Digital-Quellen als verloren angesehen werden müssen. Was jedoch beispielsweise Software angeht, ist die Überlieferungssituation günstig – dank groß angelegter amateurbetriebener Konservierungsprojekte.<sup>15</sup> Auch was die Hardware angeht, existieren zahlreiche Computer-museen und medienarchäologische Laboratorien, in denen die alten Geräte restauriert und betriebsbereit gehalten werden.<sup>16</sup> Gut archiviert sind auch die meisten Computernutzerzeitschriften der 1980er- und frühen 1990er-Jahre, wengleich auch hier der Haupteinsatz von Amateurinnen und Amateuren geleistet wird, die die Magazine scannen und über das »Internet Archive« bereitstellen.<sup>17</sup> Wenn es jedoch um nicht-digitale Archivmaterialien der Heimcomputerära geht, ist die Situation – nicht zuletzt aufgrund der Volatilität der frühen Softwareindustrie und ihrer Protagonisten<sup>18</sup> – denkbar schlecht: So gibt es in Europa keine einzige Institution, die systematisch Unternehmensarchive von Computerspielefirmen archiviert<sup>19</sup>, und auch in den USA arbeiten nur einzelne Institutionen in diese Richtung, allen voran das »The Strong – National Museum of Play« in Rochester. In Deutschland decken weder die einschlägigen wirtschaftshistorischen noch die jugend- und subkulturellen Archive die Heimcomputerära ab. Dies erschwert die wirtschaftshistorische, aber auch die sozial- und kulturhistorische Forschung und erfordert von Historikern eine stärkere Fokussierung auf Zeitzeugen – sowohl zwecks Oral-History-Interviews als auch, um Privatarchive ausfindig zu machen.

Eine weitere Besonderheit der Heimcomputergeschichtsschreibung – wie an den im Weiteren besprochenen Büchern zu sehen sein wird – liegt darin, dass die relevanten Veröffentlichungen über diverse sozial- und kulturwissenschaftliche Disziplinen verstreut sind. Während die Technikgeschichte den Heimcomputer lediglich en passant behandelt, ist er für die deutschsprachige Kultur- und Sozialgeschichte, bis auf einige wenige Ausnahmen<sup>20</sup>, noch gar nicht zum Forschungsgegenstand geworden. In der Zeitgeschichte ändert sich dies unter anderem durch die Forschungstätigkeit des Zentrums für Zeithistorische Forschung Potsdam<sup>21</sup>, dessen von 2014 bis 2017 laufendes Projekt »Aufbrüche in die digitale Gesellschaft«

15 *Campbell-Kelly*, *From Airline Reservations*, S. 272.

16 Für unterschiedliche Formen der Musealisierung von Heimcomputerhardware vgl. *James Sumner*, *Making Computers Boring. Thoughts on Historical Exhibition of Computing Technology from the Mass-Market Era*, in: *Information & Culture* 51, 2016, S. 29–53.

17 Vgl. das Computer Magazines Archive, URL: <<https://archive.org/details/computermagazines&tab=about>> [4.7.2019]. Allgemein zum Internet Archive vgl. *Anat Ben-David/Adam Amram*, *The Internet Archive and the Socio-Technical Construction of Historical Facts*, in: *Internet Histories* 2, 2018, S. 179–201. Die konventionellen Fachbibliotheken dagegen haben beträchtliche Lücken, was die Archivierung der frühen Computerpresse angeht. So sind etwa die ersten Jahrgänge von »Computer Trade Weekly«, des zentralen Organs der britischen Heimcomputerindustrie, nicht einmal in der British Library überliefert.

18 *Patricia Galloway*, *Personal Computers, Microhistory, and Shared Authority. Documenting the Inventor-Early Adopter Dialectic*, in: *IEEE Annals of the History of Computing* 33, 2011, 2, S. 60–74.

19 Einzig in Schweden gab es 2014 eine Initiative, um ein zentrales historisches Archiv der nationalen Computerspieleindustrie zu schaffen, vgl. *Therese Thomasson*, *Spelarkivet ger spelens historia*, in: *Sydsvenskan*, 6.11.2014, URL: <<https://www.sydsvenskan.se/2014-11-06/spelarkivet-ger-spelens-historia>> [4.7.2019]. Allerdings sind seit 2015 keine neuen Aktivitäten der Initiative überliefert. Ich danke Ulf Sandqvist für diesen Hinweis.

20 Für eine solche Ausnahme vgl. den grundlegenden Beitrag von *Werner Faulstich*, *Die Anfänge einer neuen Kulturperiode. Der Computer und die digitalen Medien*, in: *ders.* (Hrsg.), *Die Kultur der 80er Jahre*, München 2005, S. 231–245.

21 Vgl. unter anderem *Martin Schmitt/Julia Erdogan/Thomas Kasper* u. a., *Digitalgeschichte Deutschlands. Ein Forschungsbericht*, in: *Technikgeschichte* 83, 2016, S. 33–70; *Jürgen Danyel*, *Zeitgeschichte der Informationsgesellschaft*, in: *Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History* 9, 2012, S. 186–211.

die Computerisierung der beiden deutschen Staaten in der Nachkriegszeit in den Fokus nahm. Nun liegt der Sammelband zur Abschlussstagung vor, in dem allerdings nur einzelne Beiträge die Geschichte der Heim- und Personal Computer sowie ihrer Nutzung adressieren.<sup>22</sup>

Das verspätete Aufgreifen der Heimcomputerthematik durch die etablierte Geschichtswissenschaft ist nicht bloß dem üblichen Abstand zwischen einer Epoche und ihrer Historisierung geschuldet, sondern hat nicht zuletzt auch generationelle Gründe: Die Generation von Historikerinnen und Historikern, die bis jetzt die entsprechenden Lehrstühle innehatte, war in den 1980er-Jahren schon derart professionalisiert, dass sie bereits zu jenem Zeitpunkt auf universitäre Technik- und Vernetzungsinfrastrukturen zurückgreifen konnte und somit weder auf die »unprofessionellen« Heimcomputer noch auf die alternativen, nichtuniversitären digitalen Vernetzungsarten angewiesen war.<sup>23</sup> So musste erst eine Generation von Forscherinnen und Forschern, die in den 1980er-Jahren aufgewachsen war, auf den Plan treten, um das Phänomen überhaupt erst als solches zu erkennen und zum Gegenstand historischer Forschung zu machen.

Andere Disziplinen sind bereits weiter. So kommen etwa die in den Kulturwissenschaften angesiedelten Game Studies, sofern sie sich um eine historische Dimension bemühen, nicht umhin, auch die Spielgeräte vergangener Zeiten und ihre Nutzerinnen und Nutzer in Augenschein zu nehmen. Wenn auch der Fokus der Game Studies sich lange Zeit auf die Spiele selbst und ihre Narrative beschränkt hatte<sup>24</sup>, sind in jüngster Zeit Studien in diesem Feld entstanden, die genuin historisch arbeiten und wichtige Beiträge zur Kultur- und Sozialgeschichte des Heimcomputers leisten und auf die im Weiteren näher einzugehen sein wird.<sup>25</sup>

Auch von medienwissenschaftlicher Seite gibt es diverse, von der Medienarchäologie inspirierte Ansätze<sup>26</sup>, die zur Historisierung des Heimcomputers beitragen. Dies betrifft vor

- 22 *Bösch*, Wege in die digitale Gesellschaft. Die Beiträge von Julia Gül Erdogan, Matthias Röhr und Gleb J. Albert nehmen alternative Nutzungsarten von Heim- und Personal Computer in den Fokus. Zum ZZf-Forschungsprojekt vgl. die Projekt-Website unter URL: <<https://www.computerisierung.com>> [4.7.2019].
- 23 Vgl. *Kevin Driscoll*, Hobbyist Inter-Networking and the Popular Internet Imaginary. Forgotten Histories of Networked Personal Computing 1978–1998, Diss., Los Angeles 2014, S. 135f., URL: <<http://digitallibrary.usc.edu/cdm/ref/collection/p15799coll3/id/444362>> [4.7.2019].
- 24 Für die deutschsprachige Literatur zu Geschichte und Computerspielen gilt dies nach wie vor: Wenn es um Geschichte und Computerspiele geht, ist zumeist die Darstellung von Geschichte in Computerspielen Gegenstand der Forschung, nicht die Geschichte von Spielen und Spielern. Vgl. bspw. *Angela Schwarz*, Game Studies und Geschichtswissenschaft, in: *Klaus Sachs-Hombach/Jan-Noël Thon* (Hrsg.), Game Studies. Aktuelle Ansätze der Computerspielforschung, Köln 2015, S. 398–447; *Eugen Pfister*, »Das Beste, was wir von der Geschichte der Computerspiele haben, ist der Enthusiasmus, den sie erregt«. Eine kurze Bestandsaufnahme aktueller Publikationen zur Computerspielhistoriografie, in: NPL 63, 2018, S. 385–394; *Josef Köstlbauer/Eugen Pfister*, Vom Nutzen und Nachteil einer Historie digitaler Spiele, in: *Christoph Hust* (Hrsg.), Digitale Spiele. Interdisziplinäre Perspektiven zu Diskursfeldern, Inszenierung und Musik, Bielefeld 2018, S. 89–106. Für eines der seltenen Gegenbeispiele vgl. jüngst *Florian Greiner/Maren Röger*, Den Kalten Krieg spielen. Brett- und Computerspiele in der Systemkonfrontation, in: *Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History* 16, 2019, S. 46–73.
- 25 Ein Beispiel für eine äußerst gelungene historische Auseinandersetzung mit Computerspielen im Kontext der Game Studies sei bereits hier genannt, da es sich nicht um Spiele der Heimcomputerära, sondern um Spieleautomaten und Videokonsolen der ersten Generation dreht. Der Sammelband vereint medien-, wirtschafts- und kulturhistorische Perspektiven; besonders hervorzuheben ist das methodologisch ausgerichtete Kapitel von Carl Therrien. Vgl. *Mark J. P. Wolf* (Hrsg.), *Before the Crash. Early Video Game History*, Wayne State University Press, Detroit 2012, 255 S., brosch., 32,99 \$.
- 26 Zur Medienarchäologie, die wiederum von Friedrich Kittlers Medientheorien inspiriert ist, vgl. *Jussi Parikka*, *What Is Media Archaeology?*, Cambridge 2012; *Andreas Fickers*, Hands-on! Plädoyer für eine experimentelle Medienarchäologie, in: *Technikgeschichte* 82, 2015, S. 67–85.

allem die Software Studies als Forschungsrichtung, die Software nicht nur aus technischer, sondern auch aus soziokultureller Perspektive in den Blick nimmt<sup>27</sup>, sowie die Platform Studies, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, die Assemblagen von Hardware und Software, die eine Computerplattform ausmachen, sowie ihre Nutzung und kulturelle Einbettung zu untersuchen.<sup>28</sup>

Eine bemerkenswerte Eigenschaft der aktuellen Publikationslandschaft zur Heimcomputergeschichte ist die starke Präsenz von Memoiren, Publizistik und Amateurhistoriografie auf dem Buchmarkt.<sup>29</sup> Die Vertreter der ersten Generation von Heimcomputernutzern in den 1980er-Jahren, die oftmals auch zu den ersten IT-Startup-Gründern in Europa gehörten und immer noch in der Industrie präsent sind, haben ein immenses Bedürfnis nach Selbsthistorisierung, wovon nicht nur zahlreiche Blogs, sondern auch Buchveröffentlichungen mit gesammelten Zeitzeugeninterviews und Memoiren zeugen. Auch Amateurhistoriker publizieren immer wieder in der Nische der Retro-Szene technik-, unternehmens- und ereignisgeschichtliche Abhandlungen zu den Hardware- und Softwareobjekten ihrer Begierde.<sup>30</sup> Gegenwärtige und zukünftige professionelle Computerhistorikerinnen und -historiker tun gut daran, diese Publikationen nicht von hoher Warte aus zu verwerfen oder zu ignorieren – denn es sind nicht nur Zeugnisse von Erinnerungsnarrativen und Retro-Nostalgie, sondern oftmals allererste Publikationen zu Sachverhalten, die von der akademischen Geschichtsschreibung und den institutionellen Archiven bislang vernachlässigt wurden. Entsprechend ist es mein Anliegen, im vorliegenden Forschungsbericht auch solche nichtakademischen Publikationen zu berücksichtigen.

## I. WIE KOMMT DER HEIMCOMPUTER IN DIE GESELLSCHAFT?

In seiner jüngst erschienenen Geschichte der Computerisierung schildert David Gugerli diese als Prozess, im Zuge dessen »die Welt in den Computer kam«. In dieser Perspektive wird die Welt ab den 1950er-Jahren schrittweise für den Computer passförmig gemacht (ein Beispiel wären etwa maschinenlesbare Fragebögen). Die Computerisierung erscheint so als eine Serie von »Umzügen in den digitalen Raum«, die parallel mit bestimmten vom Computer nach und nach erlernten Operationen – Rechnen, Verarbeiten, Vernetzen, Speichern etc. – ablaufen.<sup>31</sup>

Für eine allumfassende Geschichte der Digitalisierung der Gesellschaft ist dies eine durchaus fruchtbare Perspektive. Doch genauso essenziell ist es, zu fragen, wie wiederum der Computer »in die Welt«, beziehungsweise in die Lebenswelten zahlloser historischer

27 *Noah Wardrip-Fruin*, *Expressive Processing. Digital Fictions, Computer Games, and Software Studies*, Cambridge 2012; *Matthew Fuller* (Hrsg.), *Software Studies. A Lexicon*, Cambridge 2008; *Daniel Meßner*, *Coding History. Software als kulturwissenschaftliches Forschungsobjekt*, in: *Wolfgang Schmale* (Hrsg.), *Digital Humanities. Praktiken der Digitalisierung, der Dissemination und der Selbstreflexivität*, Stuttgart 2015, S. 157–174.

28 Die Erträge dieser Forschungsrichtung sind konzentriert in der gleichnamigen, von Nick Montfort und Ian Bogost herausgegebenen Buchreihe bei MIT Press, vgl. URL: <<https://mitpress.mit.edu/books/series/platform-studies>> [4.7.2019]. Zur Diskussion um das Konzept der Plattform vgl. auch *Caetlin Benson-Allott*, *Platform*, in: *Raiford Guins/Henry Lowood* (Hrsg.), *Debugging Game History. A Critical Lexicon*, Cambridge 2016, S. 343–349.

29 Für ein prominentes Beispiel, das alle drei Eigenschaften vereint, vgl. *Stöcker*, *Nerd Attack!*

30 Zu den Kleinverlagen, die in diesem Bereich besonders aktiv sind, gehören unter anderem Skriptorium (Morschen), CSW (Winnenden), Bitmap Books (London), Boss Fight Books (Los Angeles) und Variant Press (Winnipeg).

31 *David Gugerli*, *Wie die Welt in den Computer kam. Zur Entstehung digitaler Wirklichkeit*, Frankfurt am Main 2018.

Subjekte kam – als Kommunikations- und Reproduktionsmedium, als Konsumgut, als Objekt der Begierde. Auf welchen Wegen kommt der Computer in die Privathaushalte? Welche Gebrauchsweisen werden auf ihn projiziert, welche davon gehen tatsächlich in die Gebrauchspraxis über? Welchen Platz nimmt der Computer als Objekt im Alltag von Menschen ein, und welche Bevölkerungsschichten sind es, die den Computer in ihr Leben einziehen lassen? Diese Fragen sind alles andere als trivial. Als der Heimcomputer erstmals als Massenkonsumgut in Erscheinung trat, gab es nur ganz vage Vorstellungen davon, welche Rolle er im Alltag einnehmen und welchen konkreten Nutzen er bringen sollte. Dies war nicht nur beim Heimcomputer der Fall: Wie Lisa Gitelman am Beispiel neuer technischer Medien im späten 19. Jahrhundert zeigt, mussten sich dort auch erst einmal »Protokolle des Gebrauchs« etablieren, die sich oftmals markant von jenen unterschieden, die den Erfindern und Vermarktern vorgeschwebt hatten.<sup>32</sup> Bei Computern allerdings war dieser Aushandlungsprozess, wie Claus Pias festhält, aufgrund der »Universalität digitaler, informationsverarbeitender Maschinen noch einmal von qualitativ anderer Art.«<sup>33</sup> Da man mit einem Computer potenziell »alles« machen konnte, war auch die Bandbreite der möglichen Gebrauchsweisen unbegrenzt, und damit sein Platz in Gesellschaft und Alltag zunächst undeterminiert.<sup>34</sup>

Die Offenheit früher Heimcomputersysteme und die niedrige Zugangsschwelle zu Betriebssystem und Hardware machten den Umgang mit dem Computer zu einer spielerischen Erkundung. Zugleich war das Computerspiel als Softwaregattung eines der zentralen Verkaufsargumente für Heimcomputer und das Spielen die wohl am weitesten verbreitete Praxis seines Gebrauchs. Daher ist es nicht verwunderlich, dass viele Forschungsbeiträge, die die Frage nach Heimcomputern und Gesellschaft aufwerfen, dies durch das Prisma der Geschichte des Computerspiels tun.

Warum es aus historisch-genealogischer Perspektive sinnvoll ist, den Einzug des Computers in Privathaushalte entlang der Geschichte der Computerspiele zu verfolgen, demonstriert Michael Z. Newman in seiner 2017 erschienenen Monografie »Atari Age: The Emergence of Video Games in America«.<sup>35</sup> Zwar liegt der Fokus seiner Mediengeschichte nicht auf Heimcomputern, sondern auf den Videospielekonsolen der ersten Generation (ca. 1972 bis 1983), von denen die ersten Modelle, wie Newman klarstellt, noch nicht einmal Computer im eigentlichen Sinne waren: Weder waren sie von Nutzern programmierbar noch verfügten sie über einen Mikroprozessor.<sup>36</sup> Doch Newman kann dabei klar aufzeigen, dass die Art, wie der Computer in die Wohn- und Kinderzimmer einzog, von diesen Spielkonsolen präfiguriert war. Die Konsolen sind für ihn das Bindeglied zwischen »alten« und »neuen« technischen Medien – konkret zwischen dem Fernseher, an den diese Geräte angeschlossen wurden, und dem Heimcomputer. Dieses Argument zieht der Autor nicht rein technikdeterministisch auf, sondern er bettet diese Entwicklung explizit in soziale Verhältnisse und Machtbeziehungen ein.<sup>37</sup> Damit schließt sich Newman (ohne sich explizit darauf zu beziehen) der zentralen Feststellung zur Domestizierung von Medientechnologien an, die Roger Silverstone bereits 1994 in Bezug auf die Alltagsgeschichte des Fernsehers traf:

32 Lisa Gitelman, *Always Already New: Media, History and the Data of Culture*, Cambridge 2006.

33 Claus Pias, Friedrich Kittler und der »Mißbrauch von Heeresgerät«. Zur Situation eines Denkbildes 1964 – 1984 – 2014, in: *David Keller/Maria Dillschmitter* (Hrsg.), *Zweckentfremdung. »Unsachgemäßer« Gebrauch als kulturelle Praxis*, Paderborn 2016, S. 72.

34 Vgl. auch: James Sumner, »Today, Computers Should Interest Everybody«. The Meanings of Microcomputers, in: *Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History* 9, 2012, S. 307–315.

35 Michael Z. Newman, *Atari Age. The Emergence of Video Games in America*, The MIT Press, Cambridge 2017, 252 S., brosch., 16,95 \$.

36 Ebd., S. 7.

37 Ebd., S. 11.

Das Fernsehen wurde, so Silverstone, nicht von einer amorphen und allmächtigen Kulturindustrie dem Alltagsleben überstülpt, sondern hatte Erfolg beim Besetzen bestimmter Nischen im Alltag.<sup>38</sup>

Für seine Analyse nutzt Newman ein breites Quellencorpus: Werbung und zeitgenössische Sozialforschung, Presseberichterstattung und die Repräsentationen von Spielen und Spielern in Film und Literatur. Nach einem Exkurs in die Geschichte der »penny arcades« ab dem späten 19. Jahrhundert und der Aneignung dieser zunächst als Unterschichten-Vergnügen codierten Freizeitpraktiken des Automatenspiels durch die weiße Mittelschicht in der frühen Nachkriegszeit fokussiert der Autor zunächst die Vermarktungsstrategien der ersten Videospieleautomaten fürs Zuhause in der ersten Hälfte der 1970er-Jahre. Diese wurden – im Gegensatz zu den späteren Heimcomputern – nicht als Vorboten einer computerisierten Zukunft vermarktet, sondern sollten der Erneuerung und Verbesserung eines »alten« Mediums, des Fernsehapparats, dienen: »Video games drew on TV's familiarity to appeal to customers. But they were also distinguished from television and presented as an improvement on it. They were TV, but more than just TV.«<sup>39</sup> Vor dem Hintergrund der weit verbreiteten zeitgenössischen Kritik am Fernsehen als passivem Medium wurden Videospiele sowohl in der Vermarktung als auch im Feuilleton als Antwort auf die Forderung nach interaktiven oder gar partizipatorischen Medien interpretiert – etwa indem Videospiele als Mittel zur Überbrückung von Werbepausen empfohlen wurden, mit dem man sich den Konsumappellen der Fernsehwerbung entziehen konnte. Auch als Konsumgut wurde die Spielkonsole nicht als komplett neues Medium vermarktet, sondern, wie auch zeitgleich der Videorekorder, als Aufwertung des Fernsehapparats. Dies ist ein wichtiger Befund, der auch die – aus heutiger Perspektive keineswegs selbsterklärende – spätere Mediensymbiose zwischen Heimcomputer und Fernseher (Letzterer als Monitorersatz für Ersteren) nachvollziehbar macht.

Essenziell für eine Geschichte des »Heim-« im Heimcomputer ist auch Newmans Analyse der konkreten räumlichen Verortung des Videospieles im Privathaushalt. Er setzt bei der Geschichte des »living room«, des Wohnzimmers der US-amerikanischen Mittelschicht, sowie der Rolle des »domestic play« in den Familienbildern und Erziehungsvorstellungen des 20. Jahrhunderts an, um nachzuzeichnen, wie Videospiele zunächst als »family fun« vermarktet wurden: als gemischtgeschlechtliche, generationenübergreifende Art des Spielens, parallel mit analogen Spielformen und eingebettet in die Wohnzimmerarchitektur. In der zweiten Hälfte der 1970er-Jahre macht Newman jedoch eine Veränderung dieser Art der Freizeitgestaltung fest – nämlich im Sinne einer Verlagerung aus den »living rooms« in die oftmals unterirdisch gelegenen Hobbyräume, was einherging mit einer Umcodierung des Videospielers als männlich. Diesen Wandel erklärt Newman anhand mehrerer kultureller und sozialer Faktoren: zum einen mit der älteren Tradition des »boys' culture« in Spiel- und Freizeitverhalten, die stark mit Wagnis und Aggressivität besetzt war, und zum anderen mit der gleichzeitigen Tendenz in der weißen Mittelschicht, gerade Jungen nicht mehr unbeaufsichtigt draußen spielen zu lassen.<sup>40</sup> Das Videospiel passte also hervorragend in eine Situation, in der es galt, potenziell risikoreiche männliche Spielaktivitäten einzuhegen und in die eigenen vier Wände zu verlagern.

Aufschlussreich und für eine Heimcomputergeschichte essenziell sind Newmans Überlegungen zum Aufkommen der Heimcomputer als Spielgeräte. Während ab den späten 1970ern Videospielkonsolen tatsächlich zu mikroprozessorbasierten Computern wurden, waren wiederum die ersten Heimcomputer – entgegen den »seriösen« Vermarktungsargumenten der Hersteller – der Zuschreibung ausgesetzt, bloße Spielgeräte zu sein. »These

38 Roger Silverstone, *Television and Everyday Life*, London 1994, S. 22.

39 Newman, *Atari Age*, S. 46.

40 Ebd., S. 101–107.



were changes in the identity of both video games and computers, which informed the cultural ideals inscribed in both.«<sup>41</sup>

Newmans Studie ist, wenngleich sie sich lediglich auf den US-amerikanischen Kontext beschränkt, ein wichtiger Beitrag zur unmittelbaren Vorgeschichte des Heimcomputers und derjenigen Aspekte, die auch jenseits der USA für seine Sozial- und Kulturgeschichte wichtig werden, wie Domestizierung, Einbettung in den privaten Raum und geschlechtliche Codierung seiner Nutzer.

Einen anderen, nicht über Videospiele verlaufenden Ansatz einer Geschichte der Heimcomputerisierung präsentiert der britische Technikhistoriker Tom Lean in seiner 2016 erschienenen Monografie, die sich mit Großbritannien in der ersten Hälfte der 1980er-Jahre auseinandersetzt. Diese Zeitspanne, in der das Vereinigte Königreich für kurze Zeit zu einem höchst erfolgreichen Produktionsstandort für Heimcomputer wurde, bezeichnet Lean als einen »home computer boom«, der sich nicht bloß in der Produktion und Vermarktung von Computern erschöpfte, sondern die gesamte Gesellschaft umfasste: Der Boom »was not just about computers, but a huge period of experimentation to find out what they could do.«<sup>42</sup> Dabei geht es nicht nur um die Experimentierfreude der ersten Computerfreaks: Lean zeichnet durch das Prisma der Computerbegeisterung ein Panorama der britischen Gesellschaft in der Frühphase des thatcherschen Neoliberalismus, mitsamt den unterschiedlichen Interessen und Erwartungen, die Politik und Öffentlichkeit in das neue technische Medium projizierten. So waren Heimcomputer für die staatlichen Bildungsinstitutionen Motoren der digitalen Alphabetisierung; für Thatcher und ihre politischen Weggefährten waren sie Sinnbild und Vehikel für individuelles Unternehmertum und britischen Erfindungsgeist, »a way to remake the British economy and workforce«<sup>43</sup>; zugleich standen Heimcomputer in der Wahrnehmung technikbegeisterter Jugendlicher und Erwachsener für neue Arten von Kreativität.

Um die Populärgeschichte des Computers in den 1980er-Jahren zu historisieren, setzt Lean zum einen an der britischen Entwicklung von Großrechnern in den 1940er-Jahren an, zugleich aber auch an der medialen Repräsentation von Computern und den entsprechenden gesellschaftlichen Debatten in der Nachkriegszeit. So kann er aufzeigen, dass die Computerbegeisterung der 1980er-Jahre nicht aus dem Nichts auftauchte, sondern auf jahrzehntelangen Diskussionen sowohl um Bedrohung als auch um Zukunftsversprechen von Computern aufbaute. Zugleich zeichnet Lean die Entstehung von Bastler-Milieus nach, die in den 1970er-Jahren um die britischen Universitätsstädte herum aufkamen – unabhängig von den strukturell ähnlichen Milieus in den USA, jedoch zugleich in stetem Austausch mit ihnen. Dort entstanden die ersten britischen Ansätze, Computer für den persönlichen Gebrauch herzustellen – und dort sollten dann auch wenige Jahre später die britischen Heimcomputerhersteller, allen voran Sinclair und Amstrad, ihren Sitz einnehmen. Weil die vorangegangenen britischen Debatten – vielleicht noch stärker als in den USA – Computereinsatz mit »Big Business« und »Big Government« assoziierten, hatte die Idee, den Computer in private Hände zu geben und so ein Stück Autonomie wiederherzustellen, »a distinctively countercultural appeal«.<sup>44</sup>

Dass eine solche »counterculture« in eine veritable Industrie mündete, ist für die Computergeschichte nicht ungewöhnlich. Das Besondere an der britischen Entwicklung war, dass der Anfang der massenindustriellen Fertigung von Heimcomputern mit der massiven sozialen und politischen Bruchstelle, die die Regierungszeit Thatchers darstellte, zusammenfiel. Bekanntlich war Thatchers Regierungspolitik von auf den ersten Blick gegenläufigen Ten-

41 Ebd., S. 121.

42 Tom Lean, *Electronic Dreams. How 1980s Britain Learned to Love the Computer*, Bloomsbury Sigma, London 2016, 287 S., geb., 16,99 £, S. 8.

43 Ebd., S. 7.

44 Ebd., S. 39.

denzen geprägt: radikaler Abbau staatlicher Infrastrukturen und Verherrlichung des Privatunternehmertums bei gleichzeitigen massiven staatlich koordinierten Anstrengungen für das Erreichen bestimmter Ziele; ein Bruch mit politischen Traditionen bei gleichzeitig ausgeprägtem Wertkonservatismus und Standortnationalismus.<sup>45</sup> Der massenproduzierte britische Heimcomputer konnte all diese Facetten verkörpern. Er galt als Triumph des Privatunternehmertums und zudem (mit dem 1983 in den Adelsstand versetzten exzentrischen Erfinder Clive Sinclair) als Verkörperung eines spezifisch britischen Unternehmensgeists.<sup>46</sup> Auch für ein anderes zentrales Anliegen Thatchers, nämlich den Umbau Großbritanniens von einer Industrie- zu einer Dienstleistungsgesellschaft und der damit einhergehenden Stärkung des individuellen Konsumenten als Gegenpart zum individuellen Unternehmer<sup>47</sup>, war der Heimcomputer Sinnbild und Vehikel zugleich. Dafür ging die BBC, die bereits seit einigen Jahren Computerbildung über Fernsehshows vermittelt hatte, eine Private-Public-Partnership mit dem Sinclair-Konkurrenten Acorn ein, um 1981 einen eigenen Heimcomputer, den »BBC Micro«, auf den Markt zu bringen. Die Einbindung dieses Heimcomputers in staatliche Bildungsprojekte wiederum kurbelte den Verkauf von Rechnern an: »manufacturers presented their machines as important for children's futures, almost emotionally blackmailing parents into buying them«.<sup>48</sup>

Bis Ende 1983 waren in Großbritannien zwischen 1,1 und 1,8 Millionen Heimcomputer über die Ladentheke gegangen. Das Land hatte damit die höchste Heimcomputerdichte der Welt, was die Konservativen gerne als Erfolgsbeweis ihrer Politik in Anspruch nahmen.<sup>49</sup> Viel wichtiger als die politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen sind für Lean jedoch die alltags- und konsumgeschichtlichen Facetten des britischen Computerbooms. Wie sind der riesige Absatz und die nicht minder große mediale und alltägliche Präsenz der Maschinen, von denen noch niemand so richtig wusste, wozu sie gut sein sollten, zu erklären? Hier schlägt Lean den Bogen zu den in der britischen Gesellschaft grassierenden Ängsten, die bereits ab Mitte der 1970er-Jahre, noch vor der Wahl Thatchers, einsetzen: einerseits die Angst um die zunehmend schwache internationale Konkurrenzfähigkeit der britischen Wirtschaft, andererseits die mindestens ebenso alte Sorge um das Überflüssigwerden des einzelnen Arbeitnehmers durch die voranschreitende Automatisierung. Beides wurde adressiert von der 1978 ausgestrahlten BBC-Dokumentation »Now the Chips Are Down« und dem Bestsellersachbuch von 1979, »The Mighty Micro«, die diese Ängste aufgriffen und auf den Mikroprozessor projizierten: Der Computer als Medium des Wandels, mit dem man sich auseinandersetzen müsse und der zudem von sich aus Chancen biete, diesen Wandel zu meistern.<sup>50</sup>

Der Beginn der Massenproduktion von preisgünstigen Heimcomputern fiel also just in eine Zeit, die von einer ökonomischen Krise geprägt war und deren Ausgangspunkt wie auch deren mögliche Lösung in der öffentlichen Aufmerksamkeit mit dem Computer zusammenfielen. Entsprechend war der Konsens der Produzenten und der Konsumenten darüber, wofür man Heimcomputer braucht, nur auf den ersten Blick paradox: Ein Heimcomputer war zuallererst dafür da, um mehr über Computer im Allgemeinen zu lernen.<sup>51</sup>

45 *Manfred B. Steger/Ravi K. Roy*, *Neoliberalism. A Very Short Introduction*, Oxford 2010, S. 38–49; *Thomas Biebricher*, *Neoliberalismus zur Einführung*, Hamburg 2012, S. 98–110.

46 Die standortnationalistische Genugtuung über den britischen Heimcomputer ließ sich Thatcher nicht nehmen, als sie Ende 1982 dem Premierminister Japans, das schon damals als Hort der Mikroelektronik galt, als Geschenk einen »ZX Spectrum« überreichte. Vgl. URL: <<https://www.youtube.com/watch?v=bVWnjHFHrzE>> [4.7.2019]

47 Vgl. dazu *Paul Du Gay*, *Consumption and Identity at Work*, London 1996.

48 *Lean*, *Electronic Dreams*, S. 113.

49 Ebd., S. 117.

50 Ebd., S. 28–33. Vgl. dazu auch *Sumner*, *The Meanings of Microcomputers*.

51 *Lean*, *Electronic Dreams*, S. 73–75.

Was die Nutzungsarten angeht, stand Textverarbeitung zunächst überhaupt nicht im Fokus, nicht zuletzt, weil das Eintippen von Texten mit (zumal weiblicher) Büroarbeit konnotiert war.<sup>52</sup> Dafür war das Programmieren umso wichtiger – was durch die primitiven Kommandozeilen-Interfaces der ersten Heimcomputer nahelag, denn allein schon um ein Programm zu starten, musste man eine bestimmte Syntax beherrschen. Zudem herrschte zunächst ein Mangel an kommerzieller Software, was Programmierenlernen zu einer Notwendigkeit machte. Während das Programmieren sowohl in der Großrechnerära als auch in der heutigen Zeit als hochspezialisierte, wenigen Personen vorbehaltene Tätigkeit galt (und gilt)<sup>53</sup>, galt es in dieser kurzen Zeitspanne des Heimcomputerbooms als eine »novelty«, ein modischer Zeitvertreib, der an populäre Freizeitbeschäftigungen wie das Lösen von Logikrätseln oder die Hobbyastronomie anschließen konnte. Ein von Lean befragter Zeitzeuge verglich seinen Heimcomputer mit einem virtuellen Lego-Kasten mit unendlichen Kombinationsmöglichkeiten.<sup>54</sup> Zugleich wurden die massenproduzierten Heimcomputer, allen voran diejenigen von Sinclair, in ihrem Design dezidiert als ansprechende Konsumprodukte konzipiert und hatten nichts mehr mit den ungehobelten, noch als Bausätze ausgelieferten Hobby-Mikrocomputern der 1970er-Jahre gemeinsam.<sup>55</sup>

So war der Heimcomputer das perfekte Konsumprodukt für den historischen Augenblick: ein Gerät, mit dem die Bevölkerung glaubte, die Krise meistern zu können, und das den Nutzern zugleich durch die kreativen Möglichkeiten des eigenständigen Programmierens ein Stück Agency zurückgab. Lean beschreibt die unterschiedlichen Konstellationen und Nutzungsarten der Heimcomputer, die sich in dieser Experimentierphase entwickelten: die Verflechtungen zwischen Schule und Privathaushalt infolge des Einzugs des Heimcomputers in die Bildungspolitik und -praxis; die Amateurnutzeröffentlichkeit, die sich um Heimcomputermagazine herum konstituierte; die Welt der Computerspiele zwischen Do-It-Yourself und Software-Konsum; schließlich die »cottage industry«, die sich um die spärlich ausgestatteten Heimcomputer konstituierte und diejenigen Tools und Peripheriegeräte auf den Markt brachte, die einen professionellen Einsatz von Heimcomputern jenseits des puren Experimentierens ermöglichten. So gesehen war der britische Heimcomputer ein voller Erfolg im Sinne des Thatcherismus, indem er zahlreiche Mikro-Unternehmer (in beiderlei Wortsinn) hervorbrachte.

Eine ideologiekritische Auseinandersetzung mit der Thatcher-Ära findet sich bei Lean jedoch nicht, und das Fazit liest sich wie ein Lobgesang auf die durch Mikrocomputertechnologie ermöglichte *disruptive innovation*. Auch lässt die Monografie Überlegungen zu Forschungsstand, Methodik und Quellenkritik vermissen – ein Umstand jedoch, der der Umarbeitung der 2008 an der University of Manchester verteidigten Dissertation in ein für ein breiteres Publikum bestimmtes Buch geschuldet ist. Diese Umarbeitung kann man indes als sehr gelungen bezeichnen. Es ist ein Band, der sowohl von Fachhistorikern als auch von an Retro-Computergeschichte interessiertem Laienpublikum mit Gewinn gelesen werden kann. Ähnliche nationale Überblicksdarstellungen zur gesellschaftlichen Implementierung von Heimcomputern wären auch für andere westliche Industriegesellschaften höchst willkommen.<sup>56</sup>

52 Ebd.

53 Zur Geschichte der Figur des Programmierers vor dem Heimcomputerzeitalter vgl. *Gugerli*, *Der Programmierer*.

54 *Lean*, *Electronic Dreams*, S. 75.

55 Zum Designaspekt vgl. auch *Sumner*, *The Meanings of Microcomputers*, S. 310.

56 Eine Alltags- und Kulturgeschichte des Heimcomputers in Finnland liegt leider nur im Finnischen vor: *Petri Saarikoski*, *Koneen lumo. Mikrotietokoneharrastus Suomessa 1970-luvulta 1990-luvun puoliväliin*, Turku 2004, URL: <<https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/55764>> [4.7.2019]. Für erste Ansätze einer Geschichte der Heimcomputerisierung in Australien vgl. *Melanie Swalwell*, *Questions about the Usefulness of Microcomputers in 1980s Australia*, in: *Media International Australia*, 2012, Nr. 143, S. 63–77.

Ebenfalls 2016 erschien mit »Playback« von Alex Wade eine Monografie, die einen Teilaspekt des von Lean geschilderten »home computer boom« ausleuchtet. Obwohl es sich weniger um die im Untertitel versprochene »Genealogy of 1980s British Videogames« handelt, liefert das Buch viel mehr als das: Es ist eine zugleich konzise und detailreiche, an Pierre Bourdieus Feld- und Habituskonzepten geschulte Darstellung der sozialen, ökonomischen und diskursiven Strukturen rund um Computerspiele. Auch Wade verortet das Aufkommen der Heimcomputer und der entsprechenden Spielesoftware im Umbruch der britischen Gesellschaft unter Thatcher und postuliert die Unmöglichkeit, sich mit britischen Computerspielen losgelöst von ihren sozialen und politischen Kontexten auseinanderzusetzen.<sup>57</sup>

Diese Verknüpfung von Spielen, Heimcomputern und Gesellschaft gelingt Wade an gleich mehreren Schnittstellen. Zum einen ist es sein Fokus auf die »bedroom cultures«, die um den Heimcomputer herum entstehen und sowohl Freizeit als auch Arbeit tangieren: Heimcomputerbesitzer verzogen sich mit ihren Geräten in ihre Schlafzimmer, die zu Bastionen des Spielens, Bastelns und Programmierens wurden. Dies war das Setting, in dem Spiele konsumiert, kopiert und modifiziert wurden, in dem aber auch eigene Spiele entstanden und von dort aus vermarktet wurden. Wade verortet dieses Verschwimmen der Grenzen zwischen Produktion und Konsum und die Verschiebung von potenziell kommerzieller Aktivität in ein privates Setting sowohl im Entrepreneurs-Diskurs der Thatcher-Ära als auch im Kontext der Entstehung der postindustriellen Gesellschaft. Auch zeigt er die Verflechtung von informeller und formeller Ökonomie, Kreativität und Piraterie, Innovation und Imitation in der frühen Heimcomputerära – eine Verflechtung, die von medienökonomischen Studien bereits für aktuellere Beispiele von Medienumbrüchen aufgezeigt wurde.<sup>58</sup> Beide Seiten, das »copying« und das »coding«, ordnet Wade jedoch nicht nur in den Kontext der Entstehung der postindustriellen Gesellschaft ein, sondern sieht hier auch Parallelen zu präindustriellen, handwerklichen Produktionsmodi: »In effect, copying, in parallel with coding, was holistic, with the individual responsible for all segments of acquisition, (re)production and distribution. Similar to the crafts of coopering, cobbling and metalwork, [...] copying and coding is part of a genealogy of cottage industries[.]«<sup>59</sup>

Wade bleibt nicht beim »bedroom coder« stehen, sondern zeigt auf, wie im Laufe der 1980er-Jahre in Großbritannien eine ganze Industrie um Heimcomputerspiele herum entstand – jedoch nicht als monolithischer Block, sondern mit ganz unterschiedlichen Akteuren entlang der Vermarktungskette, mit jeweils unterschiedlichen Interessen. Den zunächst teilweise aus den »bedrooms« heraus operierenden Spielentwicklungsstudios standen professionelle Spielvertriebe gegenüber. Zwischen beiden Seiten bildeten sich Verhältnisse heraus, die weniger an diejenigen in der althergebrachten Softwareindustrie, sondern eher an die Beziehungen zwischen Bands und Plattenfirmen erinnerten – was, wie Wade aufzeigen kann, auch an personellen Verflechtungen und Wissenstransfers zwischen Musik- und Spieleindustrie lag.<sup>60</sup>

Anregend ist auch Wades Analyse der Computerspiele selbst, wenn er die Narrative der zeitgenössischen britischen Spiele-Kassenschlager als Kommentare zur britischen Politik deutet. Nicht nur erkoren Spiele wie »Manic Miner« (1983), »Jet Set Willy« (1984) und »Monty on the Run« (1985) Bergarbeiter zu Protagonisten (wobei letzteres sich sogar explizit um den zeitgleich stattfindenden Bergarbeiterstreik drehte), sondern in ihnen wurde auch, so Wade, der Wandel der Arbeitsverhältnisse vom Fordismus zum Postfordismus

57 Alex Wade, *Playback. A Genealogy of 1980s British Videogames*, Bloomsbury Academic, London/Oxford etc. 2016, 168 S., brosch., 28,99 £, S. 8.

58 Ramon Lobato/Julian Thomas, *The Informal Media Economy*, Cambridge 2015.

59 Wade, *Playback*, S. 71f.

60 Ebd., S. 118.

verhandelt, während etwa »Hampstead« (1983) eine satirische Auseinandersetzung mit dem thatcherschen Diskurs von individuellem sozialem Aufstieg lieferte.<sup>61</sup> Dass einige dieser Spiele von ihren Machern als subtile politische Statements gemeint waren, kann Wade überzeugend aufzeigen – die Lesarten der jugendlichen Konsumenten jedoch müssen offenbleiben. Insgesamt liefert »Playback« auf knappem Raum eine essenzielle Ergänzung zum breiten Panorama von Lean, indem Wade innerhalb des Heimcomputerbooms ein ganz bestimmtes (und zentrales) Feld präzise analysiert und in der zeitgenössischen Politik und Gesellschaft verortet.

Auch Jaroslav Švelch zieht mit »Gaming the Iron Curtain« eine Gesellschaftsgeschichte des Heimcomputers entlang des Mediums Computerspiel auf. Allerdings geht es ihm um eine völlig anders beschaffene Gesellschaft als den vorgängig besprochenen Autoren. Schauplatz seiner Monografie ist die spätsozialistische Tschechoslowakei – ein Importrestriktionen unterworfenen Land hinter dem Eisernen Vorhang, ohne kommerzielle Hardware- und Software-Distribution. Ein denkbar unwahrscheinliches Pflaster für die gesellschaftliche Durchsetzung von Heimcomputern, könnte man meinen – doch Švelchs Buch belehrt uns eines besseren und analysiert meisterhaft die Prozesse der Heimcomputerisierung und die Praktiken der User in einer Ostblock-Gesellschaft.

Švelch geht es, entgegen dem Untertitel, nicht bloß um Computerspiele als Medium: Sein Buch hat »movements and flows of computers and games« zum Gegenstand.<sup>62</sup> Der Autor grenzt sich bewusst von den bloß auf den Spielennarrativen fokussierten Ansätzen der Computerspieleforschung ab und schließt dezidiert theoretische Ansätze der Sozial- und Alltagsgeschichte in sein methodisches Arsenal mit ein. Mithilfe von Oral-History-Interviews, Materialien aus staatlichen und privaten Archiven, zeitgenössischen Publikationen und digitalen Quellen nähert sich Švelch dem Gegenstand auf vier Ebenen: Individuen, Institutionen, Hard- und Software sowie Diskurse.<sup>63</sup>

Zunächst zeichnet Švelch die sozialen und kulturellen Rahmenbedingungen für Computer in der Tschechoslowakei nach. Essenziell war zum einen die »Normalisierung« nach der Niederschlagung des Prager Frühlings, die eine Befriedung der Gesellschaft durch das Versprechen des Konsums suchte. Zum anderen wurde bereits in den 1960er-Jahren im gesamten Ostblock die »wissenschaftlich-technische Revolution« ausgerufen<sup>64</sup> – sowohl als publikumswirksame Losung als auch als konkrete Handlungsanweisung, die in der Tschechoslowakei in einer Förderung der Kybernetik und einer eigenen Großrechnerproduktion mündete. Ab den 1980er-Jahren stand dann auch der Mikrocomputer im Fokus der staatlichen Technologiepolitik, und entsprechende Modelle wurden für den Schuleinsatz produziert – allerdings nicht für den Privatgebrauch, da die staatlichen Planer dort keine sinnvollen Einsatzmöglichkeiten sahen.<sup>65</sup> Teile der Bevölkerung, vor allem die technische Intelligenzija, sahen dies jedoch anders und es entstand eine akute Nachfrage nach Computern für den Heimeinsatz. Dieses Begehren wurde durch die tschechoslowakische Tradition des Do-it-Yourself und des kreativen Bastelns gespeist, das einerseits Parallelen zu ähnlichen, durch die Mangelwirtschaft bedingten Bastelkulturen in anderen Ostblock-

61 Ebd., S. 131–136.

62 Jaroslav Švelch, *Gaming the Iron Curtain. How Teenagers and Amateurs in Communist Czechoslovakia Claimed the Medium of Computer Games*, The MIT Press, Cambridge 2018, XLIII + 351 S., geb., 45,00 \$, S. XIV.

63 Ebd., S. XXXIf.

64 Für die DDR vgl. Peter Hübner, *Arbeit, Arbeiter und Technik in der DDR 1971 bis 1989. Zwischen Fordismus und digitaler Revolution*, Bonn 2014; Hubert Laitko, *Wissenschaftlich-technische Revolution: Akzente des Konzepts in Wissenschaft und Ideologie der DDR*, in: *Utopie Kreativ*, 1996, Nr. 73-74, S. 33–50.

65 Vgl. für andere Ostblockländer Danyel, *Zeitgeschichte der Informationsgesellschaft*, S. 204–208.

ländern aufwies<sup>66</sup>, andererseits vom Nationalmythos der »tschechischen goldenen Hände« geprägt war.

Folglich widmet sich Švelch der naheliegenden Frage, wie Heimcomputer, wenn sie schon nicht für den Privatgebrauch produziert wurden, ins Land gelangten. In diesem Kapitel wird deutlich, dass sich die Geschichte des Heimcomputers als genuin transnationales Artefakt nicht in einem bloß nationalstaatlichen Rahmen schreiben lässt. Der populärste Heimcomputer unter tschechoslowakischen Nutzern war der bereits erwähnte britische »ZX Spectrum«. Wenngleich er auf dem Schwarzmarkt vier bis fünf durchschnittliche Monatslöhne kostete, war er immer noch erschwinglicher als andere westliche Modelle. Zudem war er unkompliziert in Bedienung und Wartung und – ganz entscheidend – dank seiner kleinen Maße ein ideales Schmuggelgut. Bürger, die eine Reiseerlaubnis hatten, konnten zwar Heimcomputer legal einführen, dies war jedoch mit exorbitanten Importzöllen verbunden, sodass Schmuggel eine naheliegende Option war.<sup>67</sup> Eine beliebte Importroute waren dabei Staaten in Afrika und im Nahen Osten, wo Tschechoslowaken, die im Rahmen von Entwicklungshilfe und technischer Kooperation in den Regionen unterwegs waren, Heimcomputer in Flughafengeschäften erstehen konnten.<sup>68</sup> Ab 1984 schließlich, als das CoCom-Embargo gegen die Staaten des Warschauer Paktes aufgeweicht wurde, gab es nun auch westliche Heimcomputer in den staatlichen »Tuzex«-Warenhäusern zu kaufen. Zwar war der Einkauf dort das Privileg derjenigen, die im Westen arbeiteten und ihre verdienten Devisen in Bons umtauschen mussten, um sie dort einzulösen. Doch es gab auch Wege, um illegal an diese Gutscheine zu gelangen. Insgesamt gelangten auf diesen verschlungenen Wegen bis 1988 nach zeitgenössischen Schätzungen zwischen 100.000 und 150.000 ausländische Heimcomputer in das sozialistische Land.<sup>69</sup>

Was wurde nun mit diesen Computern gemacht, welche Arten von Vergemeinschaftung boten sie, wie wurden sie in den Alltag integriert? Auch hier zeigt sich die grenzübergreifende Natur des Heimcomputers, denn die Praktiken des Computergebrauchs, die Švelch offenlegt, sind jenen im Westen durchaus ähnlich – wenngleich mit osteuropäischen Spezifika. Wie im Westen waren auch hier zum einen technikaffine Bastler und zum anderen Kinder und Jugendliche die primären Nutzergruppen von Heimcomputern. Und wenn auch durch die Importrestriktionen und hohen Anschaffungspreise der Zugang zu Computern zunächst den wissenschaftlich-technischen und politischen Eliten vorbehalten war, blieb Heimcomputergebrauch schon bald nicht mehr auf diese Eliten und ihre Kinder beschränkt: Computer wurden in Clubs gemeinsam genutzt, und auch privat konnten sich Dutzende Jugendliche einen Computer teilen. Die tschechoslowakische Nutzerschaft war, so Švelch, »both a grassroots movement and an elite group«.<sup>70</sup>

Wie von Newman für die USA nachgezeichnet, beobachtet auch Švelch für die Tschechoslowakei eine Verlagerung des Heimcomputers aus den gemeinsamen Familienräumen in die privaten Räumlichkeiten der Nutzer, die Kinder- und Schlafzimmer: eine Verschiebung, die begünstigt wurde durch das Aufkommen eines weiteren neuen technischen Mediums, des portablen Fernsehapparats, der als Computermonitor diente und somit Computernutzung möglich machte, ohne den Familienfernseher zu blockieren.<sup>71</sup> Wie im Westen gehörte auch in der Tschechoslowakei das Programmieren und das Spielen – und in Konsequenz

66 Vgl. *Alexey Golubev/Olga Smolyak*, Making Selves through Making Things. Soviet Do-It-Yourself Culture and Practices of Late Soviet Subjectivation, in: *Cahiers du monde russe* 54, 2013, S. 517–541.

67 Švelch, *Gaming the Iron Curtain*, S. 47–49.

68 Ebd., S. 48.

69 Ebd., S. 52.

70 Ebd., S. 60.

71 Ebd., S. 53–57.

auch das Programmieren von Spielen – zu den zentralen User-Praktiken. Im Unterschied zum Westen gab es hier jedoch keine kommerziell operierende Spieleindustrie, und damit auch keine Vermarktungsstrategien oder in den Medien geführte Nutzungsdiskurse. Somit waren tschechoslowakische Computerspieler und Spieleprogrammierer viel freier darin, Spiele mit eigenem Sinn zu versehen.

Auch die Vergemeinschaftung von Computernutzern in Clubs spielte in der Tschechoslowakei eine ebenso große Rolle wie in Westeuropa oder in den USA. Ostblockspezifisch waren jedoch die institutionellen Rahmenbedingungen dieser Clubs, von denen es in den späten 1980er-Jahren über 100 gegeben hat. Sie waren eingebettet in staatliche Massenorganisationen, unter denen der »Svazarm«, eine Massenorganisation zur Unterstützung der Armee und Förderung des Patriotismus, für die Vergemeinschaftung am Heimcomputer von herausragender Bedeutung war. Die »Svazarm«-Computerclubs waren innerhalb der Organisation relativ autonom und den Staat interessierte wenig, was in ihnen vorging. Versinnbildlicht wird dies durch eine von Švelch zitierte zeitgenössische Fernsehdokumentation über »Svazarm«-Clubs: Während der Sprecher die Bedeutung der Computerclubs für eine patriotische Erziehung preist, sieht man zeitgleich im Bild Jugendliche an einem »ZX Spectrum« – denkbar unpatriotisch – ein britisches Computerspiel spielen.<sup>72</sup> Einige dieser Clubs wurden zudem zu Keimzellen der Vermarktlichung des Heimcomputerfelds, indem sie anfangen, von Mitgliedern geschriebene Software oder selbstgebaute Peripheriegeräte zu verkaufen. Dies ergab geradezu irrwitzige Konstellationen, bei der Staat, Hobby und Unternehmertum ineinander verschachtelt waren: »some of the clubs, despite being nominally ›amateur‹ communities, became quasi-startup companies enveloped within a paramilitary organisation.«<sup>73</sup>

Was für Spiele wurden in den tschechoslowakischen Kinderzimmern gespielt? Einerseits entstand relativ früh eine eigene Entwicklerszene, wobei das Text-Adventure (*textovka*), bei dem der Spielverlauf über Textkommandos gesteuert wird, zum populärsten Homebrew-Genre gehörte: zum einen, weil solche Spiele einfach zu programmieren waren, zum anderen wegen des ausgeprägt narrativen Charakters dieses Genres und der sich daraus ergebenden Möglichkeiten zu Kreativität und schließlich, weil solche Spiele durch ebendiese Narrativität und Textlastigkeit auch generationenübergreifend Anerkennung finden konnten.<sup>74</sup> Andererseits aber zirkulierten parallel zu den Eigenentwicklungen auch Kopien westlicher Spiele im Land – sowohl über informelle Kassetten-Tauschnetzwerke als auch über rudimentäre kommerzielle Pirateriestrukturen.<sup>75</sup> In einem eigenen Kapitel, das erfolgreich Ansätze aus der Alltagsgeschichte, der Medienarchäologie und den Software Studies miteinander verknüpft, rekonstruiert Švelch den Weg eines konkreten britischen Spieletitels ins Land – vom Passieren der Blockgrenze bis zur Spielesammlung eines Zeitzeugen. Die Zirkulationswege, die der Autor sichtbar macht, verweisen auf die Unmöglichkeit, eine Geschichte digitaler Medien als Nationalgeschichte zu schreiben, und legen den Blick auf transnationale Verflechtungen innerhalb des Ostblocks offen. Die westlichen Spiele kamen selten direkt aus den Produktionsländern in die Tschechoslowakei, sondern machten Umwege über Ostblockstaaten mit laxeren Reisebestimmungen, allen voran Ungarn, Polen sowie das blockfreie Jugoslawien. Über weitverzweigte Netzwerke von Reisekadern, Hobby-Spielesammlern und kommerziell operierenden Softwarepiraten kamen die Spiele in die Hände tschechoslowakischer Jugendlicher und jede Station hinterließ im Spiel ihre Spuren. »As the games travelled across Europe, their code was modified and manipulated«<sup>76</sup> –

---

72 Ebd., S. 74.

73 Ebd., S. 87.

74 Ebd., S. 177.

75 Der »ZX Spectrum« nutzte Kassetten statt Disketten als Datenträger.

76 Ebd., S. 129.

sei es durch Werbeeinblendungen von Piraten und Schatten-Importeuren, sei es durch Amateur-Übersetzungen in die Landessprachen und andere Modifikationen.

Angesichts des selbst für Ostblockmaßstäbe starren und repressiven politischen Regimes in der Tschechoslowakei stellt sich naturgemäß die Frage nach den Reaktionen des Staatsapparats auf diese Formen von Kreativität und Zirkulation. Der archivgestützte Befund von Švelch ist auf den ersten Blick überraschend. Computerclubs als solche wurden – im Gegensatz etwa zur DDR<sup>77</sup> – von der Geheimpolizei nicht systematisch überwacht.<sup>78</sup> Auch waren Computerspiele kein Gegenstand staatlicher Zensur, und sogar einige explizit antikommunistische Computerspiele aus dem Westen, bei denen die tschechoslowakischen Spieler selbst davon ausgegangen waren, dass sie verboten seien, waren den Zensurbehörden in Wirklichkeit unbekannt.<sup>79</sup> Die Abwesenheit von Überwachung und Verfolgung im Heimcomputerbereich ist jedoch keineswegs einer vermeintlichen Liberalität der staatlichen Organe zuzuschreiben. Heimcomputer galten, angesichts ihrer jugendlichen Nutzerschicht und ihrer spielerischen Nutzungsarten, schlicht und ergreifend als banal und politisch irrelevant: »Because the microcomputer hobby was not considered a part of ›culture‹, it was not suspected of working with political messages.«<sup>80</sup> Entsprechend waren Computerspiele, so Švelch, »probably the least censored medium in the country because those in power did not consider them a medium«.<sup>81</sup>

Dies verlieh gerade den selbst programmierten Text-Adventures, die sich zehntausendfach und mit großer Geschwindigkeit im ganzen Land verbreiteten<sup>82</sup>, ein großes subversives Potenzial. Dieses Potenzial wurde jedoch von der tschechoslowakischen Bürgerrechtsbewegung, wie Švelch in einem Exkurs zeigt, nicht erkannt: Václav Havel etwa nutzte seinen *IBM-PC* lediglich als digitale Schreibmaschine und das oppositionelle »Samizdat Research Institute« nutzte Heimcomputer lediglich für die Handhabung analoger Medien, so etwa für die Erstellung von Zwischentiteln für politische Videokassetten oder die verschlüsselte Adressverwaltung für Abonnenten ihrer Papierpublikationen.<sup>83</sup>

Die explizit politischen Computerspiele, die in den letzten Jahren vor dem Zusammenbruch des Regimes gänzlich ohne Zutun der »erwachsenen« Dissidenten auftauchten, hatten ohnehin eine viel größere Reichweite als die »alten« oppositionellen Medien. Neben Spielen, die die triste Lebenswirklichkeit und die Regimepropaganda eher subtil aufs Korn nahmen, tauchten 1989 die ersten Spiele auf, die sich explizit gegen das Regime richteten – beispielsweise »Indiana Jones in Wencelas Square«, eine Art Demonstrations-Simulator, der sich auf die große, brutal aufgelöste Protestdemonstration in Prag im Januar 1989 bezog. Das anonym in Umlauf gebrachte und sich rasant weiterverbreitende Spiel bot dem Nutzer nicht nur an, an der Polizei virtuell Rache zu nehmen, sondern beinhaltete auch konkrete Mobilisierungsaufrufe für kommende Demonstrationen.<sup>84</sup> Indem Švelch diese »taktischen Medien«<sup>85</sup> erstmals für die historische Forschung entdeckt, bietet er Anknüpfungspunkte für eine neue, weniger elitenzentrierte Geschichte von Opposition und Samizdat

77 Denis Gießler, Videospiele in der DDR. Die Stasi spielte mit, in: Die Zeit, 21.11.2018, URL: <<https://www.zeit.de/digital/games/2018-11/videospiele-ddr-stasi-ueberwachung-gamer-szene-computer>> [4.7.2019].

78 Švelch, *Gaming the Iron Curtain*, S. 77.

79 Ebd., S. 134f.

80 Ebd., S. 77.

81 Ebd., S. 135.

82 Trotz Abwesenheit jeglicher Möglichkeiten für digitale Datenfernübertragung konnte ein Spiel über postalische und persönliche Tauschnetzwerke in wenigen Wochen von einem zum anderen Ende des Landes gelangen: ebd., S. 135f.

83 Ebd., S. 90–97.

84 Ebd., S. 204–211.

85 Ebd., S. 187.



im Ostblock. Aber auch darüber hinaus ist Švelchs Buch eine Meisterleistung. Methodisch reflektiert, mit einer breiten Quellenbasis ausgestattet<sup>86</sup> und packend geschrieben, trägt »Gaming the Iron Curtain« gleich zu mehreren Disziplinen wertvolle Impulse und Erkenntnisse bei – nicht nur zur Geschichte von Computern und Computerspielen, sondern auch zur Sozial-, Alltags- und Konsumgeschichte des Ostblocks, zur Geschichte transnationaler ökonomischer und kultureller Verflechtungen im Kalten Krieg und zu einer Politik- und Kulturgeschichte neuer Medien.

## II. DIE ENTDECKUNG DER »PERIPHERIEN«

Wie Švelch im Fazit betont, steht sein Fallbeispiel nicht bloß für eine Ostblock-Erfahrung, sondern, »more generally, [for] the *peripheral and marginal* experience«.<sup>87</sup> Die Geschichte des Heimcomputers spielte sich nicht nur in jenen Staaten ab, in denen die Geräte erfunden und produziert wurden, und auch nicht nur dort, wo diese vermarktet wurden. Wie Švelch andernorts festhält, waren diese Peripherien vom Gesamtverhältnis her weitaus bedeutender als die Zentren der Industrie, wenn es etwa um informelle Softwaredistribution geht: »In fact, in the 1980s, before international retail infrastructure [...] came into place, peripheries were arguably larger than centers, and much of the microcomputer world was running on pirated copies of games.«<sup>88</sup> Švelchs Buch ist zwar die erste Darstellung der Geschichte der Heimcomputer und ihrer Nutzer jenseits der nordamerikanisch-nordwesteuropäischen Kerngebiete der Industrie in Buchlänge<sup>89</sup>, er ist jedoch nicht der erste, der entsprechende Forschungsergebnisse veröffentlicht. Aufsatzpublikationen zu anderen Ostblockstaaten gab es bereits im Verlauf des letzten Jahrzehnts – etwa für Polen von Patryk Wasiak und Graeme Kirkpatrick und zur Sowjetunion und ihren Nachfolgestaaten von Zbigniew Stachniak.<sup>90</sup> Auch zu anderen von den internationalen Produktions- und Distributionsketten abgeschnittenen Weltregionen, wie Südeuropa und Lateinamerika, liegen vereinzelte akademische Publikationen vor.<sup>91</sup>

Zunächst einmal war es jedoch für die Forschung essenziell, den Blick überhaupt erst von den USA als Mutterland des Mikrocomputers wegzulenken, um Europa in den Fokus

86 Zahlreiche seiner Quellen stellt der Autor auf seiner Homepage zur Verfügung, URL: <<http://ironcurtain.svelch.com/>> [4.7.2019].

87 Švelch, *Gaming the Iron Curtain*, S. 221.

88 Ebd., S. 152. Vgl. dazu auch für den Kontext der informellen Softwarezirkulation: *Gleb J. Albert*, Subkultur, Piraterie und neue Märkte. Die transnationale Zirkulation von Heimcomputersoftware, 1986–1995, in: *Bösch*, Wege in die digitale Gesellschaft, S. 274–299.

89 Allenfalls wäre noch Jens Schröders kursorische Geschichte der Computerspiele in der DDR zu erwähnen: *Jens Schröder*, Aufständen aus Platinen. Die Kulturgeschichte der Computer- und Videospiele unter besonderer Berücksichtigung der ehemaligen DDR, Stuttgart 2010.

90 *Patryk Wasiak*, Dropping Out of Socialism with the Commodore 64. Polish Youth, Home Computers, and Social Identities, in: *Juliane Fürst/Josie McLellan* (Hrsg.), Dropping Out of Socialism. The Creation of Alternative Spheres in the Soviet Bloc, Lanham 2016, S. 157–176; *Graeme Kirkpatrick*, Meritums, Spectrums and Narrative Memories of »Pre-Virtual« Computing in Cold War Europe, in: *The Sociological Review* 55, 2007, S. 227–250; *Zbigniew Stachniak*, Red Clones. The Soviet Computer Hobby Movement of the 1980s, in: *IEEE Annals of the History of Computing* 37, 2015, H. 1, S. 12–23.

91 *Theodoros Lekkas*, Software Piracy. Not Necessarily Evil – or, Its Role in Software Development in Greece, in: *Stathis Arapostathis/Graham Dufield* (Hrsg.), Knowledge Management and Intellectual Property. Concepts, Actors and Practices from the Past to the Present, Cheltenham 2013, S. 85–106; *Alessandro Grussu*, *Spectrumedia*, Roma 2012; *Eduardo Marisca Alvarez*, *Developing Game Worlds. Gaming, Technology, and Innovation in Peru*, MA thesis, Cambridge 2014.

zu nehmen. Die im vorhergehenden Abschnitt vorgestellten Publikationen sind somit bloß die Folge dieser Umfokussierung. Wegweisend dafür war der 2014 von Gerard Alberts und Ruth Oldenziel herausgegebene Sammelband »Hacking Europe«. <sup>92</sup> Das Anliegen des auf einer 2010 abgehaltenen Konferenz basierenden Bandes ist es zum einen, von einer US-zentrischen Computergeschichte wegzukommen und lokale Kontexte der Computernutzung in den Blick zu nehmen; zum anderen, die unterschiedlichen regionalen Nutzer- und Subkulturen zu fokussieren, die sich um Computer herum herausgebildet hatten. Über letztere wird weiter unten zu reden sein, was jedoch den ersten Vorsatz angeht, bietet der Band eine Fülle von Pionierstudien zu Heimcomputern in nationalen und regionalen Kontexten. Während Tom Lean hier erstmals das Thema der britischen Heimcomputerindustrie und -kultur am Beispiel des »ZX Spectrum« ausrollt, präsentiert Frank Veraarts Beitrag eine Geschichte der Mikrocomputernutzung in den Niederlanden der späten 1970er- und 1980er-Jahre. Er fokussiert die User-Clubs als Zentren der Heimcomputervergemeinschaft, vor allem den national operierenden, 1977 nach US-amerikanischem Vorbild gegründeten »Home Computer Club«, an dessen Beispiel er die innerhalb der Nutzergemeinde geführten Debatten um Spiele, Kreativität, Kommerzialisierung und Piraterie nachzeichnet. <sup>93</sup>

Vor allem aber für die »Peripherien« jenseits Westeuropas betreten einige der im Band versammelten Studien Neuland. In seinem Beitrag zu den sozialen Praktiken des Heimcomputergebrauchs im Polen der späten 1980er- und frühen 1990er-Jahre stellt Patryk Wasiak auf einer breiten Quellenbasis die sozialen, kulturellen und ökonomischen Aspekte der polnischen Heimcomputerisierung vor. Er fokussiert dabei die Mediatoren und Knotenpunkte der Heimcomputernutzung – Untergrund-Entrepreneure, Jugendclubs, Software-Flohmärkte, Privatimporteure –, die den Einzug von Computern in die polnische Gesellschaft entscheidend prägten, bis 1994 ein neues Urheberrechtsgesetz diesen informellen Ökonomien den Garau machte. Dies sei, noch viel stärker als das Ende des Kommunismus, die entscheidende Zäsur für die polnische Heimcomputerkultur gewesen. <sup>94</sup>

Eine besondere Entwicklung hin zur Heimcomputerisierung machte das sozialistische Jugoslawien durch, die Bruno Jakić in seinem Beitrag nachzeichnet. Entgegen dem Trend in den meisten anderen Staaten, wo Computerbausätze schon in den frühen 1980er-Jahren von baufertigen Mikrocomputern abgelöst wurden, war es in Jugoslawien der Bausatz »Galaksija«, der den Heimcomputerboom auslöste. Die Schaltpläne wurden 1983 mit staatlicher Unterstützung publiziert, und über 11.000 Bastler bauten mit ihrer Hilfe ihre ersten Heimcomputer. Die Einfuhr von Computern war durch selbst auferlegte Importrestriktionen bis Mitte der 1980er-Jahre untersagt, somit bediente der Bausatz eine konkrete Nachfrage – aber sein Erfolg hatte auch damit zu tun, dass der Computer enthusiastisch von den neuen Musik- und Lifestyle-Subkulturen aufgegriffen wurde. Sich einen eigenen Computer zu bauen, war folglich nicht mit einem Eigenbrötler-Stigma behaftet, sondern geradezu hip. <sup>95</sup>

Daran, dass die Grenzziehung zwischen »Zentrum« und »Peripherie« in puncto Heimcomputer nicht notwendigerweise am Eisernen Vorhang entlang verlief, sondern sich auch in einem Nord-Süd-Gefälle manifestierte, erinnert der Beitrag von Theodoros Lekkas zur Situation in Griechenland. Dort tauchten britische und US-amerikanische Heimcomputer bereits Anfang der 1980er-Jahre auf, allerdings hielten die Hersteller den griechischen Markt für dermaßen unbedeutend, dass sie es nicht für nötig erachteten, Betriebssysteme

<sup>92</sup> *Alberts/Oldenziel*, *Hacking Europe*.

<sup>93</sup> *Frank C. A. Veraart*, *Transnational (Dis)Connection in Localizing Personal Computing in the Netherlands, 1975–1990*, in: ebd., S. 25–48.

<sup>94</sup> *Patryk Wasiak*, *Playing and Copying. Social Practices of Home Computer Users in Poland during the 1980s*, in: ebd., S. 129–150, hier: S. 129f.

<sup>95</sup> *Bruno Jakić*, *Galaxy and the New Wave. Yugoslav Computer Culture in the 1980s*, in: ebd., S. 107–128.

und Tastaturen mit griechischen Buchstaben auszustatten. Entsprechend oblag es den dortigen Usern, Umbauten und Modifikationen vorzunehmen. Computerläden und Computerzeitschriften dienten dabei nicht nur als Vermittler modifizierter Hard- und Software, sondern auch als Medien und Orte der Vergemeinschaftung.<sup>96</sup>

Die in »Hacking Europe« versammelten Länderstudien decken nur einige wenige Fallbeispiele »peripherer« Computerisierungsschauplätze ab. Spätestens gegen Anfang der 1990er-Jahre wurde der Heimcomputer jedoch zu einem wahrhaft globalen Phänomen, das unzählige nationale, regionale und lokale Nutzerkulturen hervorrief.<sup>97</sup> Doch existiert weder eine Globalgeschichte von Mikrocomputern noch Überblicksdarstellungen oder Referenzwerke. Der Historiker ist auf memoiristische Splitter im Internet angewiesen, um Anhaltspunkte etwa zur Heimcomputernutzung im Irak zwischen den Golfkriegen oder in Israel der späten 1980er-Jahre zu erhalten.<sup>98</sup>

Etwas Abhilfe verschafft hier einmal wieder der Umweg über die Game Studies: Unter der Ägide von Mark J. P. Wolf ist 2015 mit »Video Games around the World« ein globales Kompendium erschienen, das in Länderartikeln Geschichte und Gegenwart der Spieleindustrie von Argentinien bis Neuseeland, vom Iran bis Singapur nachzeichnet.<sup>99</sup> Das Vorwort des Herausgebers, in dem er die Vorbedingungen für die Entstehung nationaler Computerspieleindustrien herausarbeitet, bietet eine solide theoretische Grundlage für künftige Forschungen. Die 39 Beiträge können wiederum als erste Anlaufstellen für Historiker dienen, die zu bestimmten nationalen Entwicklungen arbeiten wollen – so zumindest die Hoffnung des Autors dieser Zeilen, die sich jedoch nicht immer erfüllt hat. Die Beiträge sind in ihrer Qualität sehr disparat und folgen keinem einheitlichen Schema. Während einige von ihnen längere historische Exkurse beinhalten, fokussieren andere wiederum bloß die Gegenwart der jeweiligen nationalen Spieleindustrie. Während einige Beiträge Computerspiele in ihrer gesamten Bandbreite umfassen, haben andere (wie etwa der Beitrag zur Schweiz) einen sehr engen Begriff von »video games« und verstehen darunter nur Produkte für Spielkonsolen, was die Beiträge für eine Heimcomputergeschichte unergiebig macht. Hinzu kommt der Umstand, dass kaum Historiker und nur wenige Medienwissenschaftler zu den Autoren gehören, dafür umso mehr Industrieprotagonisten. In einzelnen Fällen sind ihre Beiträge für Historiker durchaus ergiebig – etwa der Text des Computerjournalismus-Veteranen Tamás Beregi, der aus Zeitzeugenperspektive Einblicke in Heimcomputerkulturen im spätsozialistischen Ungarn liefert. Doch viele Beiträge leiden darunter, dass ihre Autoren die historische Forschung, die zu den jeweiligen Ländern bereits geleistet wurde, nicht kennen. So ignoriert etwa der Beitrag zu Peru die Arbeiten von Eduardo Marisca Alvarez, während derjenige zu Polen die umfangreichen Vorarbeiten von Patryk Wasiak links liegen lässt. Insgesamt ist der Band zwar ein wichtiges Kompendium für die Selbstverortung der globalen Spieleindustrie und ihrer Protagonisten, aber als Anlaufpunkt zur Erforschung der globalen Mikrocomputergeschichte taugt er nur begrenzt.

Ohnehin kann eine solche Erforschung nicht im strikt nationalen Rahmen erfolgen, sondern muss – wie Švelch prägnant demonstriert – stets auch die transnationalen Verflechtungen im Blick haben. Ein außergewöhnliches Beispiel dafür, wie dies vonstattengehen

96 *Theodoros Lekkas*, Legal Pirate Ltd. Home Computing Cultures in Early 1980s Greece, in: ebd., S. 73–103.

97 *Albert*, Subkultur, Piraterie und neue Märkte.

98 *Michal*, Amiga had 70 % Share in 1990 in Iraq in Our Exclusive Mados Interview, in: Amitopia, 13.10.2017, URL: <<https://amitopia.com/amiga-had-70-share-in-1990-in-iraq-in-our-exclusive-mados-interview/>> [4.7.2019]; 20 Questions with Dr. J/The Gold, Hotshot, The Force, Delysid, in: C64.com, 15.4.2013, URL: <<http://www.c64.com?type=3&id=255>> [4.7.2019].

99 *Mark J. P. Wolf* (Hrsg.), Video Games around the World, The MIT Press, Cambridge 2015, 697 S., brosch., 45,00 \$.

könnte, liefert Jarett Kobek mit »Soft & Cuddly« – ein schmales Büchlein, geschrieben von einem US-amerikanischen Bestsellerautor für einen Verlag, der sich auf Publikationen über alte Computerspiele spezialisiert.<sup>100</sup> Wenn auch ganz klar außerhalb der Wissenschaft verortet (wenn auch mit nachvollziehbaren Quellenbelegen), demonstriert Kobek, wie eine akademische Geschichte transnationaler Verflechtungen im Heimcomputerzeitalter geschrieben werden könnte. Er erzählt die Geschichte des titelgebenden, weitgehend vergessenen britischen Horror-Computerspiels von 1987 als weltumspannende Transfergeschichte, in der Politik, Alltag, Ökonomie und Subkultur miteinander verflochten sind: vom Aufkommen des »ZX Spectrum« im Thatcher-Großbritannien, dem Entrepreneursgeist jugendlicher Spieleprogrammierer, den Einflüssen der zeitgenössischen Popkultur auf die Spielgestaltung, den frühen, in zahlreichen Ländern geführten Debatten um »Killerspiele« bis hin zur Zirkulation jenes Spiels in Osteuropa, wo lokale Software-Dealer und Spiele-Enthusiasten das Game modifizierten und mit neuen Interpretationen versahen. Aus der publizistischen Retro-Nische kommend, führt »Soft & Cuddly« sowohl den transnationalen Charakter als auch die gesellschaftliche und politische Verortung der Phänomene »Heimcomputer« und »Computerspiel« dem Leser anschaulicher vor Augen als viele akademische Werke.

### III. HEIMCOMPUTER-COMMUNITIES UND NUTZERÖFFENTLICHKEITEN

Wie bis hierhin deutlich geworden sein dürfte: Der Heimcomputer zog nicht einfach nur als neues Konsumobjekt in die Gesellschaft ein. Er stiftete Vergemeinschaftung. Um ihn herum entstanden Nutzerkulturen und -öffentlichkeiten – stratifiziert nach Plattformen, Nutzungsarten, Generationen. Manche davon waren professionelle Nutzergemeinschaften, andere wiederum verstanden sich als Amateur-Communities, andere schließlich agierten als sich von anderen Nutzern abgrenzende Subkulturen mit eigenen Werten, Normen und Praktiken.

Zunächst einmal war die Computerplattform – also diejenige Assemblage aus Hardware und Betriebssystem, für die man sich als Nutzer beim Kauf des Computers entschieden hatte – das primäre Merkmal der Ausdifferenzierung von Computernutzern. Um Computerplattformen herum entstand das, was Patryk Wasiak in Anlehnung an Albert Muniz und Thomas O’Guinn »brand communities« nennt: Vergemeinschaftung um eine Marke herum.<sup>101</sup> Bei Anhängern einer Computerplattform war jedoch mehr Einsatz im Spiel als etwa bei Verehrern einer bestimmten Modemarke. Die Entscheidung für ein bestimmtes Computermodell war zumeist exklusiv (weil sich kaum jemand mehrere Computer unterschiedlicher Hersteller leisten konnte oder wollte) und bedingte auch die sozialen Kontakte, die um Computernutzung entstanden, da der Austausch von Wissen und Software nur unter Besitzern des gleichen Computermodells möglich war. Daher war die Bindung von Nutzern an »ihren« Computertyp zumeist stark ausgeprägt und Plattform-Rivalitäten wurden zuweilen recht aggressiv ausgetragen, etwa in Leserbriefen an die Fachpresse, wie Petri Saarikoski und Markku Reunanen am finnischen Beispiel analysieren.<sup>102</sup> Entsprechend waren Computerclubs und Nutzermagazine oftmals auch entlang einzelner Plattformen stratifiziert.

Die Plattformzugehörigkeit war also das primäre strukturierende Element der Vergemeinschaftung rund um Heimcomputer. Auf Grund dessen liegt in den eingangs erwähnten

100 Jarett Kobek, *Soft & Cuddly*, Boss Fight Books, Los Angeles 2016, 192 S., brosch., 14,95 \$.

101 Wasiak, *Dropping Out of Socialism*, S. 167–168.

102 Petri Saarikoski/Markku Reunanen, *Great Northern Machine Wars. Rivalry between User Groups in Finland*, in: *IEEE Annals of the History of Computing* 36, 2014, H. 2, S. 16–26.

Platform Studies ein Potenzial, solche Gemeinschaften für die historische Forschung greifbar zu machen. Schließlich setzt sich diese medienwissenschaftliche Denkschule zum Ziel, nicht bloß die technische Seite einer Plattform, sondern auch ihre kulturellen und sozialen Kontexte in die Analyse mit einzubeziehen. Dies ist Jimmy Maher in »The Future Was Here: The Commodore Amiga« ausgezeichnet gelungen.<sup>103</sup> Das 2012 in der »Platform-Studies«-Reihe erschienene Buch setzt sich mit der Heimcomputerbaureihe »Amiga« von Commodore auseinander, deren erstes Modell 1985 auf den Markt kam und Furore auslöste. Für bloß die Hälfte des Preises eines »Apple Macintosh« hatte der »Amiga« Multitasking, eine grafische Oberfläche, leistungsstarke Sound- und Grafik-Eigenschaften zu bieten. Der »Amiga«, den Maher als »the world's first true multimedia PC« bezeichnet<sup>104</sup>, fand dank seines Preis-Leistungs-Verhältnisses sowohl in professionellen Filmstudios als auch in zahlreichen Kinderzimmern Einsatz und verfügte bis weit in die 1990er-Jahre hinein über eine treue Nutzergemeinde. Maher liefert nicht nur eine kenntnisreiche technische Analyse der Kapazitäten und Anwendungsmöglichkeiten des »Amiga«, sondern geht auch detailliert auf die unterschiedlichen Nutzerkulturen ein. Ein ganzes Kapitel widmet der Autor der Cracker- und Demoszene, zwei Heimcomputersubkulturen, von denen noch die Rede sein wird und die sich zunächst, trotz des US-amerikanischen Ursprungs der Maschine, zunächst fast ausschließlich in Westeuropa etablierten, während der »Amiga« in seinem Herkunftsland vor allem als professionelle Maschine zur Grafik- und Videoverarbeitung wahrgenommen wurde – ein weiteres Beispiel dafür, dass Heimcomputer in unterschiedlichen regionalen Kontexten unterschiedliche Nutzungsarten herausbilden konnten.

Es gab natürlich auch Heimcomputernutzerkulturen, die plattformübergreifend beziehungsweise auf diversen Plattformen präsent waren. Die medial und unter Heimcomputernutzern auch zahlenmäßig präsenteste war wohl diejenige der Gamer, also der Computerspieler – eine Prominenz, die bis heute anhält. Während dieser Umstand immer wieder in den Gesamtdarstellungen wie auch in den memoiristischen Quellen durchscheint, bleibt eine genuin historische Auseinandersetzung mit dem Computerspieler rar. Einen wichtigen Anfang hat Graeme Kirkpatrick mit seiner 2015 erschienenen Monografie »The Formation of Gaming Culture« gemacht. Darin zeichnet er die Entstehung des britischen Gaming-Diskurses zwischen 1981 und 1995 nach und führt eine wichtige Quellengattung, die Computerspielepresse, in die Forschung ein.

Anhand einer sorgfältigen Analyse der vier populärsten britischen Spielezeitschriften liefert Kirkpatrick einen essenziellen Beitrag zur Wissens- und Diskursgeschichte eines nach wie vor aktuellen Phänomens. Er zeichnet nach, wie im Verlauf der ersten Hälfte der 1980er-Jahre das Spielen zu einer eigenen Praktik des Computergebrauchs und das Spiel zu einer für sich stehenden Softwareart wurde, für die sich eigene, von anderen Softwaregattungen abweichende Bewertungskriterien etablierten. Wurden Spiele zunächst als gewöhnliche Programme gesehen und nach der Komplexität ihrer Programmierung beurteilt, kam gegen Mitte der 1980er-Jahre die Beurteilungskategorie des »Gameplay« auf, also der »Spielbarkeit«, die, so Kirkpatrick, das Spielen überhaupt erst als eine autonome kulturelle Praxis etablierte. Dies geschah zugleich mit der diskursiven Verschmelzung des Spielers mit der Spielfigur: War Anfang der 1980er-Jahre noch von »your character« oder Ähnlichem die Rede, gingen Spielrezensionen bald dazu über, von »you« zu sprechen und damit Spieler und Spielfigur in eins zu setzen.<sup>105</sup> Auch für ein weiteres gegenwärtiges Phänomen, die männliche Überpräsenz in der Gamerszene und die immer wieder thematisierte Misogynie sowohl in den einschlägigen Kommunikationsforen als auch in den Frauen-

103 Jimmy Maher, *The Future Was Here. The Commodore Amiga*, Cambridge 2012.

104 Ebd., S. 5.

105 Graeme Kirkpatrick, *The Formation of Gaming Culture. UK Gaming Magazines, 1981–1995*, Palgrave Macmillan, Basingstoke 2015, X + 139 S., geb., 49,99 £, S. 67f.

darstellungen der Spiele selbst, liefert Kirkpatrick eine historische Genealogie. Während Gaming in Presse und Werbung zunächst als geschlechtsinklusive Freizeitbeschäftigung markiert wurde, wurde sie gegen Mitte der 1980er-Jahre zunehmend männlich codiert, mit den entsprechenden Konsequenzen sowohl im Spieldiskurs der Computerzeitschriften als auch in der Ästhetik der Spiele: Spielertugenden waren nun als »männlich« definiert, während weibliche Spielecharaktere die Phantasie pubertierender männlicher Jugendlicher zu befriedigen hatten. In der Folge, so Kirkpatrick, war der Spieldiskurs bereits gegen 1988 »firmly colonized [...] by an aggressive masculinity«. <sup>106</sup> Den Grund für diese Verschiebung sieht Kirkpatrick indes in den Bestrebungen der Spieleindustrie, die Absatzzielgruppe zu homogenisieren, um Absatzrisiken zu minimieren. <sup>107</sup>

In solchen Erklärungen offenbaren sich die grundsätzlichen theoretischen und methodischen Probleme von Kirkpatricks Ansatz. Zwar hilft seine Monografie, Spielerstrukturen und -Diskurse der Gegenwart zu historisieren und besser zu verstehen. Insofern handelt es sich um eine verdienstvolle Pionierarbeit zur Computerspielgeschichte, an der die zukünftige Forschung nicht vorbeigehen können wird. Allerdings krankt seine Darstellung, wie viele Diskursgeschichten, an einer Abwesenheit historischer Akteure. Er nimmt zwar explizit Bezug auf Bourdieus Feld- und Habituskonzept, doch dies setzt eine Analyse von Akteuren und ihren Praktiken voraus. Praxistheoretische Ansätze sind wiederum, wie Thomas Welskopp festhält, »gegen Vorstellungen von »Diskursen« als Wissens- und Beobachtungssystemen [...], die außerhalb und vor den Akteuren liegen, notorisch misstrauisch [...]«. <sup>108</sup> Indem Kirkpatrick bei ebenjenen Diskursen verbleibt, bekommt er die Akteure nicht zu fassen – zuallererst diejenigen hinter den Zeitschriften selbst. Wer schrieb die Beiträge, die den Gamer-Diskurs prägten? Änderte sich die Zusammensetzung der Redaktionen im Verlauf der 1980er-Jahre? Kirkpatrick erwähnt zwar beiläufig die Präsenz von jugendlichen Amateuren in den Redaktionen <sup>109</sup>, bezieht diesen Umstand jedoch nicht in seine Analyse mit ein. Wäre es nicht zumindest denkbar, dass der »Gamer« in den Zeitschriften allem voran deswegen als männlicher Teenager codiert wurde, weil der Diskurs zunehmend von ebenjenen männlichen Teenagern produziert wurde, die in den frühen 1980er-Jahren mit Spielen sozialisiert worden waren und nun, gegen Mitte des Jahrzehnts, alt genug waren, um als freie Mitarbeiter in den bislang von Erwachsenen geführten Spielezeitschriften mitzuschreiben?

Auch die »Industrie« bleibt bei Kirkpatrick amorph. Die Rolle der Zeitschriften hat ihm zufolge darin gelegen, »the kinds of consumers that were needed by the industry« zu formen. <sup>110</sup> Waren die Zeitschriften somit lediglich das Sprachrohr der Spieleindustrie? Auf das konkrete Verhältnis zwischen Redaktionen und Spielefirmen geht Kirkpatrick jedoch nicht ein – auch wenn es dazu bestimmt einiges zu sagen gäbe, etwa bezüglich des Abhängigkeitsverhältnisses von Zeitschriften zu den Spielefirmen als Werbekunden, aber auch zur gegenläufigen Abhängigkeit der Industrie von den Zeitschriften als Rezensionsmedien. <sup>111</sup> Die Strukturen und Akteure der Industrie interessieren Kirkpatrick indes genauso wenig wie diejenigen der Zeitschriftenredaktionen. Sein (Kultur-)Industriebegriff

<sup>106</sup> Ebd., S. 118.

<sup>107</sup> Ebd., S. 123.

<sup>108</sup> *Thomas Welskopp*, Sprache und Kommunikation in praxistheoretischen Geschichtsansätzen, in: *ders.*, Unternehmen Praxisgeschichte. Historische Perspektiven auf Kapitalismus, Arbeit und Klassengesellschaft, Tübingen 2014, S. 105–131, hier: S. 112f.

<sup>109</sup> *Kirkpatrick*, The Formation of Gaming Culture, S. 48.

<sup>110</sup> Ebd., S. 91.

<sup>111</sup> Zum hohen Grad von Informalität in der britischen Spieleindustrie einerseits und dem jungen Durchschnittsalter der Redakteure der Spielezeitschriften andererseits vgl. *Chris Wilkins/Roger M. Kean*, The Story of U. S. Gold. A Very American, British Software House, Kenilworth 2015, S. 46f.

ist von einer kulturpessimistischen Lesart der Kritischen Theorie geprägt, wie in seiner älteren Monografie der »Sozialtheorie des Mikrocomputers« deutlich wird: Das Computerspiel trug seiner Interpretation nach entscheidend dazu bei, das ursprünglich emanzipatorische Projekt Mikrocomputer zum Apparat gedankenlosen Vergnügens zu wenden, mit dem Computerspieler als »ideal consumer«.<sup>112</sup> Ob dieses Bild historisch tragfähig ist, ist nicht nur angesichts der Blindstellen in Kirkpatrick's Spielezeitschriftengeschichte, sondern auch in Anbetracht der Forschungsergebnisse etwa von Wade und Švelch mehr als fraglich. Auch ob die Zeitschriften als Kronzeugen und Motoren dieser Verfallsgeschichte taugen, muss mangels einer Analyse der Produktionsbedingungen dieser Medien offenbleiben.

Einen ergebnisoffeneren und weniger deterministischen Blick auf Computerzeitschriften als Medien der Heimcomputeröffentlichkeit bietet die 2017 verteidigte Dissertation von Marina Metzmacher.<sup>113</sup> Es gelingt der Autorin am westdeutschen Beispiel, Computerzeitschriften nicht bloß als Trägermedien von Diskursen, sondern als eigenständige Akteure im Spannungsverhältnis von Nutzern und Industrie sichtbar zu machen. Wie Kirkpatrick arbeitet auch Metzmacher, mangels überlieferter Redaktionsarchive, weitgehend mit den Zeitschriften selbst, doch gelingt es ihr, gerade auch unter Einbezug interaktiver Elemente wie Leserbriefspalten oder Leserwettbewerbe, die Rolle der Zeitschriften als Medien der Vergemeinschaftung von Computernutzern sichtbar zu machen, als Plattformen für Wissenszirkulation und Kompetenzerwerb. Zudem untersucht sie die Repräsentation einzelner Nutzer- und Subkulturen – auch subversiven wie den Hackern und Crackern – in den Zeitschriften und kann so aufzeigen, wie sich in der Heimcomputeröffentlichkeit Zugehörigkeit und Abgrenzung herausbildet.

#### IV. SUBVERSIVE SUBKULTUREN?

Eigensinnige, mit gesellschaftlichen Normen und Konventionen der Mediennutzung brechende Computersubkulturen waren nicht nur Auflagengaranten für die Computerpresse – sie prägten die Auseinandersetzung mit und die Wahrnehmung von Computertechnik. Hacker-Paniken, Diskussionen um amoralische Spiele, Kampagnen gegen Softwarepiraten sind aus dem öffentlichen Diskurs nicht wegzudenken, vom Aufkommen der ersten Heimcomputer bis in die heutige Zeit. Daher ist es nicht verwunderlich, dass solche als deviant gebrandmarkte (oder auch als subversiv verklärte) Computersubkulturen zunehmend auch die historische Forschung beschäftigen.

Unabhängig von den sozial- und kulturwissenschaftlichen Disputen um den Begriff der »Subkultur« im Laufe der letzten Jahrzehnte – von dem an Gramsci geschulten, auf Hegemonie und Gegenkultur fokussierten Subkulturbegriff der britischen Cultural Studies hin zur Konzeptualisierung entsprechender Phänomene als fluide, instabile »Post-Subkulturen« oder ihrer Auflösung in »Szenen« oder »Tribes« – lässt sich das Konzept für diese Computerkulturen nach wie vor fruchtbar machen.<sup>114</sup> Denn diese eigensinnigen Nutzerkulturen

112 *Graeme Kirkpatrick*, *Critical Technology. A Social Theory of Personal Computing*, Aldershot 2004, S. XI und 68ff.

113 *Marina Metzmacher*, *Das Papier der digitalen Welt. Computerzeitschriften als »Akteure« im Netzwerk von (jugendlichen) Nutzern, Hardware und Software 1980–1995*, Diss., Aachen 2017, URL: <<http://publications.rwth-aachen.de/record/709223>> [4.7.2019].

114 Zur kultur- und jugendsoziologischen Debatte um »Subkultur« vgl. u. a. *Ken Gelder*, *The Field of Subcultural Studies*, in: *ders.* (Hrsg.), *The Subcultures Reader*, London 2005, S. 1–14; *Andy Bennett*, *Youth Culture, Leisure and Lifestyle. From Subcultures to Post-Subcultures*, in: *Tony Blackshaw* (Hrsg.), *Routledge Handbook of Leisure Studies*, London/New York 2013, S. 571–583; *Ralf Vollbrecht*, *Von Subkulturen zu Lebensstilen. Jugendkulturen im Wandel*, in: SPKK (Hrsg.), *Kursbuch Jugendkultur. Stile, Szenen und Identitäten vor der Jahrtausendwende*, Mannheim 1997, S. 22–31.

verstanden sich einerseits oftmals als Gegenkulturen zu einer dominierenden Kultur – sei es diejenige der Computernutzer, sei es die der Mehrheitsgesellschaft –, andererseits aber waren sie schlicht Subgruppen der größeren Gruppe der Computernutzer. So ist es nachvollziehbar und legitim, dass ein großer Teil der einschlägigen Forschung weiterhin – und durchaus reflektiert – mit dem Subkulturbegriff arbeitet, wenngleich der zeitgenössische Quellenbegriff überwiegend derjenige der »Szene« ist.

Die wohl spektakulärste, in den Medien präsent und mit Faszination wie Ängsten aufgeladene Computersubkultur des Heimcomputerzeitalters war die der Hacker. Kaum ein anderes computerbezogenes Thema wurde dermaßen zeitnah von den Massenmedien<sup>115</sup>, den Sozialwissenschaften<sup>116</sup>, aber auch etwa im Film aufgegriffen.<sup>117</sup> Solche filmischen Repräsentationen wiederum konnten unmittelbaren Einfluss auf Diskussionen um Computertechnologie, aber auch auf legislative Debatten Einfluss nehmen.<sup>118</sup> Der Hacker wurde zur Projektionsfläche für Ängste und Hoffnungen im Heimcomputerzeitalter, auch wenn er, streng genommen, aus einer vorangegangenen Ära stammte – der Zeit der Großrechner an den US-amerikanischen technischen Hochschulen, wo Studenten, Doktoranden und technisches Personal einen subversiven, lustbetonten Umgang mit den großen Maschinen entwickelten.

Die zeitnahe Historisierung (und Mystifizierung) des Hacker-Phänomens ist in erster Linie dem US-amerikanischen Technikjournalisten Steven Levy zu verdanken. Sein Bestseller von 1984, »Hackers: Heroes of the Computer Revolution«, der seitdem über 25 Auflagen erlebte, ist einerseits ein wertvoller, mit zahlreichen Zeitzeugeninterviews angereicherter historischer Abriss der frühen Hacker-Kultur wie auch ihrer zunehmenden Verflechtung mit der IT-Industrie.<sup>119</sup> Dass Levy allerdings diverse, in unterschiedlichen Milieus verwurzelte und nicht zeitgleich agierende Akteursgruppen wie Spiele- und Hardwareentwickler ebenfalls zu den Hackern zählte und sie zu verschiedenen Generationen der Hackerkultur erklärte, machte für die nachfolgende Forschung die Historisierung des Hacker-Phänomens nicht einfacher. In der Literatur dominiert deshalb die Tendenz, den »Hacker« weitgehend enthistorisiert als Anhänger einer bestimmten Art des eigensinnigen Umgangs mit digitaler Technologie zu lesen, wobei die spezifische Historizität der Hacker-Kultur in den Hintergrund rückt. So wollen die Herausgeber des »Hacking-Europe«-Bandes das »hacking« im Titel explizit als losgelöst von der US-amerikanischen Geschichte des Hackens verstanden wissen, sie definieren stattdessen Hacking als »users' unconventional, playful mastery and unique, outsider expertise«. <sup>120</sup> Auch der von Dominik Landwehr herausgegebene Sammelband zum Thema löst das Phänomen aus seiner historischen Verwurzelung. Die Beiträge und Interviews mit zeitgenössischen Aktivistinnen und Aktivisten loten vielmehr das Spannungsfeld zwischen eigensinnigem Technikgebrauch, politischem Protest

115 Meryl Alper, »Can Our Kids Hack It with Computers?«. Constructing Youth Hackers in Family Computing Magazines (1983–1987), in: International Journal of Communication 8, 2014, S. 673–698.

116 Am prominentesten bereits in den späten 1970er-Jahren durch Sherry Turkle und Joseph Weizenbaum, vgl. Sherry Turkle, Die Wunschmaschine. Vom Entstehen der Computerkultur, Reinbek bei Hamburg 1984; Joseph Weizenbaum, Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft, Frankfurt am Main 1977.

117 Anton Karl Kozlovic, Technophobic Themes In Pre-1990 Computer Films, in: Science as Culture 12, 2003, S. 341–373.

118 Stephanie R. Schulte, »The WarGames Scenario«. Regulating Teenagers and Teenaged Technology (1980–1984), in: Television & New Media 9, 2008, S. 487–513.

119 Steven Levy, Hackers. Heroes of the Computer Revolution, New York 1984.

120 Gerard Alberts/Ruth Oldenzien, Introduction: How European Players Captured the Computer and Created the Scenes, in: dies., Hacking Europe, S. 1–22, hier: S. 3.



und Aktionskunst aus.<sup>121</sup> Lediglich der Beitrag von Claus Pias liefert eine luzide Einführung in die *Geschichte* des Hackens, die das soziale Phänomen an die technikhistorischen Bedingungen zurückbindet und auf das Paradoxon des Hackers als »Helfer jenes Wissensregimes, als dessen Herausforderer er sich verstand«, verweist: die Erkundung und Offenlegung von Schwachstellen im System trägt dazu bei, dass das System jene Lücken schließt und sich selbst perfektioniert.<sup>122</sup> Diese Ambivalenz ist nicht bloß den Hackern, sondern auch vielen anderen historischen digitalen Subkulturen zu eigen.

Die Konzeptualisierung des »Hackens« als Oberbegriff für eigensinnige Techniknutzung kann durchaus produktiv sein – etwa wenn Lekkas in seinem »Hacking-Europe«-Beitrag aufzeigt, wie der »Hacker«-Begriff in der griechischen Heimcomputeröffentlichkeit vollkommen anders konnotiert war: Hacker galten als Patrioten, die den Griechen die Nutzung von Heimcomputern in ihrer Landessprache ermöglichten. Entsprechend war das, was man in Griechenland unter »hacking« verstand, weniger »counterculture« als vielmehr »open culture«.<sup>123</sup> Doch ist es zugleich essenziell, die Hackersubkultur auch als historisches Phänomen in den Fokus zu nehmen, das in einer ganz spezifischen historischen Konstellation entstand. Die Hackersubkultur war eine konkrete soziale und politische Bewegung im Nach-1968-Kontext, geprägt von der Herrschaftskritik der 68er und sich zugleich abgrenzend von technikfeindlichen Tendenzen im »alternativen Milieu« der 1970er- und frühen 1980er-Jahre. Für die USA hat Fred Turner die produktive Verflechtung von »counterculture« und »cyberculture« in den 1970er- und 1980er-Jahren am spezifischen Beispiel des *Whole Earth Catalogue* nachgezeichnet.<sup>124</sup> Die Hackersubkultur ist dabei nur einer von Turners kollektiven Protagonisten, während die einschlägigen neueren Monografien zu Hackern in den USA ihren Gegenstand kaum historisieren.<sup>125</sup>

Auf dem Gebiet der Zeitgeschichte ist die deutsche Hackersubkultur, repräsentiert durch den 1981 gegründeten Chaos Computer Club (CCC), etwas besser erschlossen – zuerst durch die 2012 verteidigte Masterarbeit Matthias Röhrs<sup>126</sup>, dann durch die Beiträge von Kai Denker im »Hacking-Europe«-Band sowie von Julia Gül Erdogan im bereits erwähnten, am ZZF Potsdam entstandenen Sammelband zur Computerisierung der Bundesrepublik.<sup>127</sup> Denker zeichnet die Entstehung des CCC aus der technophilen Minderheit innerhalb des alternativen Milieus nach, sowie den Wandel der Wahrnehmung von Hackern in der bundesdeutschen Öffentlichkeit (von zivilgesellschaftlichen Akteuren zu gefährlichen Kriminellen) und innerhalb des alternativen Milieus selbst. Erdogans Beitrag geht noch einen Schritt weiter und präsentiert eine deutsch-deutsche Verflechtungsgeschichte der Hackersubkultur. Sie vergleicht die vom CCC geschaffenen Strukturen mit den durchaus

121 *Dominik Landwehr* (Hrsg.), *Hacking* (Edition Digital Culture, Bd. 2), Christoph Merian Verlag, Basel 2014, 260 S., brosch., 15,00 €.

122 *Claus Pias*, *Kulturgeschichte des Hackens*, in: ebd., S. 10–23, hier: S. 21.

123 *Lekkas*, *Legal Pirate Ltd.*, S. 78.

124 *Fred Turner*, *From Counterculture to Cyberculture*. Stewart Brand, the Whole Earth Network, and the Rise of Digital Utopianism, Chicago 2008.

125 *Paul A. Taylor*, *Hackers*. Crime in the Digital Sublime, London 1999; *Douglas Thomas*, *Hacker Culture*, Minneapolis 2003; *E. Gabriella Coleman*, *Coding Freedom*. The Ethics and Aesthetics of Hacking, Princeton University Press, Princeton 2013, 272 S., brosch., 29,95 \$.

126 *Matthias Röhr*, *Ursprünge und Entwicklung des Chaos Computer Clubs in den 1980er Jahren*, Masterarbeit, Hamburg 2012, URL: <<https://stummkonzert.de/wp-content/uploads/2013/09/Matthias-R%C3%B6hr-Urspr%C3%BCnge-und-Entwicklung-des-Chaos-Computer-Clubs-in-den-Achtziger-Jahren.pdf>> [4.7.2019].

127 *Kai Denker*, *Heroes Yet Criminals of the German Computer Revolution*, in: *Alberts/Oldenziel*, *Hacking Europe*, S. 167–187; *Julia Gül Erdogan*, *Technologie, die verbindet*. Die Entstehung und Vereinigung von Hackerkulturen in Deutschland, in: *Bösch*, *Wege in die digitale Gesellschaft*, S. 227–249.

eigensinnigen Amateurcomputerclubs in der DDR. Wenn auch die Akteure der Letzteren sich nicht explizit als Hacker verstanden, so teilten sie gleichwohl mit den CCC-Aktivist\*innen, wie Erdogan aufzeigt, viele Prämissen und Praktiken, was sie im Zuge der Wiedervereinigung Anschluss an den CCC finden ließ.

Die Hacker waren zwar medial stark präsent, doch es gab eine andere, dezidiert am Heimcomputer entstandene Subkultur, die weniger im Rampenlicht stand, dafür aber im Alltag jugendlicher Heimcomputernutzer umso stärker präsent war: die sogenannte Cracker-Szene. Da Software in den 1980er-Jahren ungenügend bis gar nicht urheberrechtlich geschützt war, griffen Hersteller zu technischen Selbstschutzmaßnahmen, indem sie Kopierschutzalgorithmen in ihre Produkte implementierten. Dagegen machten autodidaktische jugendliche Computerfans mobil: Sie bauten die Programme wörtlich auseinander und »knackten« den entsprechenden Programmcode, um die Software doch noch kopieren zu können. Doch damit nicht genug: Bereits in der ersten Hälfte der 1980er-Jahre konstituierte sich aus dieser Aktivität heraus eine eigene Subkultur, in der Cracker-Gruppen miteinander darum wetteiferten, die neusten Computerspiele zu »knacken«. Um ihre »Erfolgserlebnisse« festzuhalten und das Ansehen ihrer Kollektive zu steigern, platzierten sie selbst programmierte Vorspanne, sogenannte »Intros«, vor die modifizierten Programme.<sup>128</sup> Weil sie ihre Aktivitäten, anders als die Hacker, nicht als politischen Kampf um Informationsfreiheit deklarierten, sondern vielmehr vom szeneeinternen Wettbewerb absorbiert waren, wurden ihnen keine Filme oder Romane gewidmet – aber in den zeitgenössischen Medien waren sie immer wieder Thema und unter jugendlichen Heimcomputernutzern galten sie als sagenumwobene Helden.<sup>129</sup> Zum Gegenstand historischer Forschung jenseits von memoiristischer Amateurhistoriografie<sup>130</sup> sind Cracker erst in jüngster Zeit geworden. Während die Ökonomie und Ethik dieser Subkultur schon vorher vereinzelt adressiert worden ist<sup>131</sup>, wurde der erste dezidiert historische Aufsatz erst 2012 von Patryk Wasiak publiziert<sup>132</sup>, der sich später auch mit den transatlantischen Wissens- und Softwaretransfers innerhalb der Cracker-Szene auseinandergesetzt hat.<sup>133</sup> Eine erste Monografie, die sich aus sozial- und kulturhistorischer Perspektive mit der Cracker-Szene auseinandersetzt, wird aktuell vom Autor dieser Zeilen vorbereitet.<sup>134</sup>

Eine weitere Heimcomputersubkultur jedoch, die sich erst in der Spätphase der Heimcomputerära, in den späten 1980er-Jahren, aus der Cracker-Szene heraus entwickelt hat,

128 *Markku Reunanen/Patryk Wasiak/Daniel Botz*, Crack Intros. Piracy, Creativity and Communication, in: *International Journal of Communication*, 9, 2015, S. 798–817.

129 *Gleb J. Albert*, »Micro-Clochards« im Kaufhaus. Die Entdeckung der Computerkids in der Bundesrepublik, in: *Nach Feierabend. Zürcher Jahrbuch für Wissensgeschichte* 12, 2016, S. 63–78; *Stöcker*, Nerd Attack!

130 Als Beispiele wären zu nennen: *Denis Moschitto/Evrin Sen*, Hackerland. Das Logbuch der Szene, Köln 2001 (zuerst 1999); *Linus Walleij*, Copyright existiert nicht. Hackerkultur und Leitbild der Szene, Winnenden 2011.

131 *Alf Rehn*, The Politics of Contraband. The Honor Economies of the Warez Scene, in: *The Journal of Socio-Economics* 33, 2004, S. 359–374; *Jukka Vuorinen*, Ethical Codes in the Digital World. Comparisons of the Proprietary, the Open/Free and the Cracker System, in: *Ethics and Information Technology* 9, 2007, S. 27–38.

132 *Patryk Wasiak*, »Illegal Guys«. A History of Digital Subcultures in Europe during the 1980s, in: *Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History* 9, 2012, S. 257–276.

133 *Ders.*, »Amis and Euros«. Software Import and Contacts between European and American Cracking Scenes, in: *WiderScreen*, 2014, H. 1-2, URL: <<http://widerscreen.fi/numerot/2014-1-2/amis-euros-software-import-contacts-european-american-cracking-scenes/>> [4.7.2019].

134 Vgl. für vorläufige Ergebnisse *Gleb J. Albert*, Computerkids als mimetische Unternehmer. Die »Cracker-Szene« der 1980er Jahre zwischen Subkultur und Ökonomie, in: *WerkstattGeschichte* 25, 2017, H. 3, S. 49–68; *ders.*, Subkultur, Piraterie und neue Märkte.

hat bei Weitem mehr akademische Aufmerksamkeit auf sich gezogen: die sogenannte Demoszene. Innerhalb der Cracker-Szene aktive Programmierer, die für die Herstellung der »Intros« zuständig waren, fingen an, sie nicht mehr an die »geknackten« Programme zu koppeln, sondern als separate Grafikanimationen zirkulieren zu lassen: Aus »Intros« wurden »Demos« und aus einer illegalen Subkultur ein kreatives Hobby, das sich schließlich als eine Spielart digitaler Kunst etablierte und bis in die heutige Zeit existiert. Entsprechend ist es auch der künstlerische Aspekt, der die akademische Beschäftigung mit dieser Subkultur dominiert. Die erste Monografie zur Geschichte der Demoszene von Daniel Botz erschien 2011.<sup>135</sup> »Kunst, Code und Maschine«, als Dissertation 2008 verteidigt, interessiert sich für die Entwicklung der Ästhetik der audiovisuellen Produktionen der Demoszene von den 1980ern bis heute, ihre Rückbindung an die Hardware und an die szeneeinterne Strukturen und Rituale. Dabei entstand ein äußerst lesenswertes, auch mit geringerem technischem Vorwissen verständliches Buch, das für die Auseinandersetzung mit digitaler Amateurkunst ein Meilenstein bleiben wird. Allerdings interessiert sich Botz kaum für die Einbettung der Subkultur in die zeitgenössische Politik und Kultur, sodass der Ertrag für eine Geschichte des Heimcomputers über die »Szene« hinaus eher gering ist – was die Pionierleistung des Bands für die Erforschung der Demoszene keineswegs schmälern soll.

Über die ästhetischen Fragen hinauszugehen ist der Vorsatz der 2017 erschienenen Dissertation zur Demoszene von Doreen Hartmann. »Digital Art Natives« nimmt sich vor, bei der Analyse der Demoszene sowohl die Artefakte als auch die Menschen und Strukturen dahinter in den Blick zu nehmen.<sup>136</sup> Hartmann füllt mit ihrer kunstsoziologisch ausgerichteten Arbeit die Lücken, die Botzs artefakt- und ästhetikzentrierte Monografie offengelassen hat. Sie untersucht die sozialen Strukturen, innerhalb derer Demos entstehen, die Praktiken der Distribution und des Konsums dieser audiovisuellen Artefakte, den Wandel der Kriterien, anhand derer sie szeneeintern beurteilt werden, und den Umgang der kreativen Programmierer mit technologischen Limitierungen. Ein großer Teil der Arbeit widmet sich dem Paradox, dass die Demoszene faktisch eine der ersten Gemeinschaften war, die Computerkunst kreierte, sich aber zugleich seit über 30 Jahren den Strukturen und Bewertungsmechanismen des Kunstbetriebs aktiv entzieht.

Hartmanns Monografie ist eine wichtige Ergänzung zur Demoszene-Literatur und liefert, zusammen mit Botz, eine solide und erschöpfende Grundlage, um diese neuartige Subkultur sowohl von der Technologie als auch von menschlichen Strukturen und den von ihnen produzierten digitalen Artefakten her in den Blick zu bekommen. Allerdings tritt Hartmanns historische Einbettung des Gegenstands teilweise hinter die Ausführungen von Botz zurück. Zugegebenermaßen erhebt die Autorin keinen Anspruch, eine *Geschichte* der Demoszene zu schreiben – entsprechend stehen bei den Exkursen in die Vergangenheit, wenn es etwa um Hacker oder um Experimentalfilmer der 1920er-Jahre geht, weniger historische Genealogien denn formale Parallelen auf dem Plan, und dort, wo es um die historischen Wurzeln der Demoszene geht, übernimmt Hartmann teilweise die von Szeneveteranen lancierten Narrative.<sup>137</sup>

---

135 Daniel Botz, *Kunst, Code und Maschine. Die Ästhetik der Computer-Demoszene*, Bielefeld 2011.

136 Doreen Hartmann, *Digital Art Natives. Praktiken, Artefakte und Strukturen der Computer-Demoszene*, Kulturverlag Kadmos, Berlin 2017, 384 S., brosch., 34,80 €, S. 19–20. Eine Begleit-Homepage zum Buch mit audiovisuellen Materialien ist unter URL: <<http://digitalartnatives.de/>> [4.7.2019] abrufbar.

137 Etwa wenn es um die geografische Verteilung der Demoszene geht, wo sie die simplifizierend-essenziellistische Erklärung des Publizisten und Szeneveteranen Linus Walleij für die geringe Ausprägung dieser Subkultur in den USA übernimmt: ebd., S. 107.

Einen stärker historisch orientierten Zugang zur Demoszene verfolgt der finnische Medienhistoriker Markku Reunanen. Seine zahlreichen Aufsätze zu dem Thema kulminieren in seiner 2017 verteidigten kumulativen Dissertation.<sup>138</sup> Ausgerüstet mit Ansätzen der Mediengeschichte, der Jugendsoziologie, der Plattform Studies und der Game Studies und gestützt auf eine breite Quellenbasis adressiert Reunanen bereits im Titel den historischen Wandel innerhalb der Subkultur, und das in dreifacher Hinsicht: bezogen auf das Verhältnis der Szene zur Technologie, auf den Wandel von Cracker- zur Demoszene und (wenn auch in geringerem Maße) auf das Verhältnis der Szene zu den politischen und sozialen Realien ihrer Zeit. Die fast 100-seitige Einleitung, die Reunanen den fünf bereits andernorts publizierten Aufsätzen voranstellt, setzt sich nicht nur mit grundlegenden Demoszeneforschungsfragen (Demoszene als Jugend- und Subkultur, Parallelen und Abgrenzungen zu anderen digitalen Kulturen, die Frage nach den Akteuren) auseinander, sondern ist auch ein Musterbeispiel für reflektierte Quellenkritik im digitalen Zeitalter. Die fünf Kapitel adressieren Aspekte der Demoszene, die das Thema fest in der Medien-, Technik- und Kulturgeschichte verorten, so etwa den Zusammenhang zwischen Heimcomputerisierung und jugendlicher Vergemeinschaftung. Die Analyse der »Plattform-Loyalitäten« der Heimcomputerkonsumenten und die damit verbundene Segmentierung der Subkultur bringt Jugendkultur- und Konsumgeschichte zusammen. Der (gemeinsam mit Daniel Botz und Patryk Wasiak verfasste) Beitrag zur Rolle der »Intros« als Kommunikationsmittel in der Cracker-Szene schließlich geht über die rein ästhetikzentrierte Erforschung dieser Artefakte hinaus und nimmt sie als historische Quellen zur subkulturellen Vergemeinschaftung in den Blick.

In seiner Einleitung reflektiert Reunanen unter anderem über die Herausforderung, eine Subkultur zu erforschen, deren Veteran man selbst ist. Dem Autor, der seit den frühen 1990er-Jahren als Programmierer in der Demoszene aktiv ist, gelingt dies durchaus – zumal er festhält, dass seine vermeintliche Insiderposition es ihm nicht zwangsläufig leicht gemacht habe, etwa wenn er von Zeitzeugen, die älter und länger aktiv waren als er selbst, als Außen-seiter wahrgenommen worden sei.<sup>139</sup> Ebenjene mit dem »Commodore 64« in den 1980er-Jahren sozialisierte Zeitzeugengeneration ist verstärkt dabei, ihre Erfahrungen selbst zu historisieren und dabei ihre Rolle als erste Generation der »digital natives« und Pioniere der europäischen IT-Industrie zu zementieren. Als jüngstes Beispiel kann der Interviewband »Generation 64« dienen, der von zwei Szeneveteranen herausgegeben wurde und die Erfahrungen und Lebenswege schwedischer »C64«-Nutzer präsentiert.<sup>140</sup> Der aufwendig gestaltete Band hinterlässt, wie viele solche Zeitzeugenpublikationen, einen zwiespältigen Eindruck. Einerseits ist er nicht bloß für die Geschichte digitaler Subkulturen, sondern auch generell für Einblicke in die User-Praktiken und den Alltag mit Heimcomputern eine Goldgrube. Die hier versammelten Zeitzeugenberichte machen erstmals viele Aspekte greifbar, die noch keinen Einzug in die akademische Konsum-, Sozial- und Kulturgeschichte der Heimcomputerisierung gehalten hatten. Andererseits aber zeichnet der Band eine nahtlose Erfolgsgeschichte, ein »Coming-of-Age«-Narrativ begabter Teenager, die ihre Erfahrung mit den frühen Computern genutzt haben, um als Erwachsene Karriere zu machen.<sup>141</sup>

138 *Markku Reunanen*, *Times of Change in the Demoscene. A Creative Community and Its Relationship with Technology* (Turun yliopiston julkaisu. Sarja B, 428), Turun yliopisto, Turku 2017, 163 S., URL: <<https://www.utupub.fi/handle/10024/130915>> [4.7.2019]

139 Ebd., S. 13–15.

140 *Jimmy Wilhelmsson/Kenneth Grönwall*, *Generation 64. The Story of How the Commodore 64 Inspired a Generation of Swedish Gamers*, London 2016, S. 64.

141 Für eine ähnlich gelagerte, sich auf die schwedische Originalausgabe des Bandes beziehende Kritik vgl. *Anders Carlsson*, *Generation 64. A Harmless Story about the C64 Generation?*, in: *Chipflip*, 4.10.2014, URL: <<https://chipflip.wordpress.com/2014/10/04/generation-64-a-harmless-story-about-the-c64-generation/>> [4.7.2019].

Zudem perpetuiert die Zeitzeugenauswahl einen »Eliten-Bias«, den auch Reunanen als Problem bei der Erforschung digitaler Subkulturen ausmacht:<sup>142</sup> Sämtliche der versammelten Zeitzeugen sind ehemalige Spitzenprotagonisten der Szene, während die weitaus zahlreicheren »Mitläufer« und ihre Geschichten aus diesem Narrativ herausfallen. Auch stehen die Zeitzeugen allesamt »mitten im Leben« und verweisen auf ihre dem Computerhobby zu verdankenden Erfolge, egal ob es sich um den CEO von »Spotify« oder um einen bekannten Opernsänger handelt. Erfolg in der Subkultur bedingte jedoch keineswegs eine Karriere in der IT-Industrie oder im kreativen Bereich: Meine eigenen Zeitzeugen-Interviews mit ehemaligen zentralen Protagonisten der Cracker-Szene brachten mich nicht bloß mit erfolgreichen IT-Professionals zusammen, sondern auch mit Langzeitarbeitslosen, Straßenbahnfahrern, Hausmeistern und Sparkassenbeamten. Insgesamt gilt für diesen zugegebenermaßen faszinierenden Band, was auch für andere Selbsthistorisierungsprojekte von Protagonisten sozialer Bewegungen gilt: Sie sind nicht bloß Beiträge zur Geschichte der jeweiligen Bewegung, sondern stets auch Arbeit am Selbst und an der Lebensgeschichte ihrer Autoren.

## V. KULTUREN DER VERNETZUNG

Ein Wesenszug von Heimcomputersubkulturen war das Streben nach Kommunikation und Vernetzung über Distanz, auch über die lokalen Kontexte hinaus. Zwar dominierten auch bei diesen neuartigen Subkulturen während der 1980er-Jahre noch »alte«, analoge Kommunikationsmedien wie Telefon oder Briefpost. Doch kamen in den 1980er-Jahren auch die ersten Formen von zugänglicher digitaler Kommunikation auf, und zwar über ein an die analoge Telefonleitung angeschlossenes Peripheriegerät, das analoge und digitale Signale ineinander konvertierte. Das Modem (kurz für »Modulator-Demodulator«), ursprünglich für militärische Zwecke erfunden und in den 1970er-Jahren von Bastlern für den Heimgebrauch perfektioniert, erlaubte Datenaustausch über die heimische Telefonbüchse und machte damit den Weg frei für etwas, das gegenwärtig aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken ist: Zugang zu digitaler Kommunikation für jedermann.

Dieser gegenwärtige Ist-Zustand ist nur unvollkommen historisiert worden, oder, genauer gesagt, wird seine Vorgeschichte in der allgemeinen Literatur nur verkürzt wiedergegeben. Die Darstellungen zur Geschichte des Internets fokussieren vor allem seine unmittelbaren institutionellen und technologischen Ursprünge im vom US-Militär 1969 etablierten ARPANET.<sup>143</sup> Dabei geraten sowohl die Pluralität der institutionellen Computernetze in der Großrechnerzeit als auch die verschiedenen Amateurvernetzungsarten der Heimcomputerära aus dem Blickfeld. Dieser weiße Fleck offenbart sich am deutlichsten, wenn es um die Privatisierung und Kommerzialisierung des Internets in den frühen 1990er-Jahren und die sozialen Bedingungen und Folgen dieses Prozesses geht.

Was die Vorgeschichte und den Ablauf der Privatisierung des Internets angeht, hat Shane Greenstein in seiner 2015 erschienenen Monografie eine Geschichte des globalen Netzwerks präsentiert, die ohne die ARPANET-Teleologien auskommt. In seiner Wirtschafts- und Politikgeschichte der Internetprivatisierung legt er den Schwerpunkt auf die »innovation

142 *Reunanen*, *Times of Change in the Demoscene*, S. 81.

143 *Schmitt*, *Internet im Kalten Krieg*; *Martin Warnke*, *Theorien des Internet zur Einführung*, Hamburg 2011; *Mercedes Bunz*, *Vom Speicher zum Verteiler. Die Geschichte des Internet*, Berlin 2009; *Paul Ferdinand Siebert*, *Die Geschichte der E-Mail: Erfolg und Krise eines Massenmediums*, Bielefeld 2008. Als Kritik daran vgl. bereits *Martin Campbell-Kelly/Daniel D. Garcia-Swartz*, *The History of the Internet. The Missing Narratives*, in: *Journal of Information Technology* 28, 2013, S. 18–33.

from the edges«<sup>144</sup>, die den kommerziellen Durchbruch des Internets ermöglicht habe. Dabei lenkt er den Fokus auf die unterschiedlichen – staatlichen wie kommerziellen – Akteure, die das Internet zu dem gemacht haben, was es ist, und betont die Kontingenz dieses Prozesses. Was die Anbieterseite des kommerziellen Internets angeht, liegt mit Greensteins Buch zweifellos die kompetenteste Darstellung vor – allerdings bei weitgehender Ausblendung der Nutzer. Wie kommt es, dass es bereits in den frühen 1990er-Jahren eine kritische Masse an Usern gibt, die die Vorteile digitaler Kommunikation für sich entdecken? Wie sind sie damit binnen kürzester Zeit vertraut gemacht worden? Oder sind es Nutzer, die bereits Erfahrungen mit Datenfernübertragung sammeln konnten?

Das fehlende Puzzleteil für die rasche Ausbreitung privater Onlinekommunikation ist in der Heimcomputerära zu sehen, als die sogenannten Bulletin Board Systems (BBS), im deutschsprachigen Raum auch Mailboxen genannt, aufkamen. Das Prinzip »Bulletin Board System«, im Jahr 1978 entwickelt von zwei Mitgliedern eines US-amerikanischen Computerclubs, funktionierte wie eine elektronische Pinnwand. Ein Heimcomputer, mit einer speziellen Software versehen und per Modem an die Telefonleitung angeschlossen, funktionierte als Server, der von einem Nutzer per Telefonleitung und Modem konsultiert werden konnte, um Nachrichten oder Dateien mit anderen Nutzern auszutauschen. Ein äußerst kleinteiliges und dezentralisiertes Netzwerk also – doch spätestens als einzelne BBSs die Fähigkeit erlangten, mit anderen BBSs automatisiert Nachrichten auszutauschen und so Netzwerke zu bilden, die über die Beziehung zwischen BBS und dem einzelnen Nutzer hinausgingen, wurden sie zu einem mächtigen Kommunikationsnetz. Allein in Nordamerika waren zwischen 1978 und 1998 über 90.000 solcher Systeme in Betrieb, mit Nutzerzahlen von jeweils zwischen einem Dutzend und mehreren Tausend Usern.<sup>145</sup>

Die erste systematische Geschichte dieses Phänomens präsentiert Kevin Driscoll in seiner 2014 verteidigten Dissertation. Er liefert damit die lange fehlende Auseinandersetzung mit den sozial- und kulturhistorischen Wurzeln des Internets und bringt die »forgotten histories of networked personal computing«, so der Untertitel, in die Historiografie der vernetzten Gesellschaft ein. Die im Internet frei verfügbare Dissertation, deren Umarbeitung zur Monografie in Arbeit ist, liefert eine alternative Geschichte digitaler Vernetzung jenseits großer Militär- und Forschungsnetzwerke, großer Rechner und Erfinder. Kenntniss- und detailreich zeichnet Driscoll die technischen, wirtschaftshistorischen und kulturellen Vorbedingungen digitaler Amateurnetzwerke nach (die Geschichte des Telefons als populäres Kommunikationsmedium, die Zerschlagung des AT&T-Monopols, die Popularität amateurbetriebener Distanzkommunikation wie Amateurradio und CB-Funk), die dann in den späten 1970er-Jahren mit dem Aufkommen der ersten Heimcomputer zusammenfiel und das Bulletin Board System als Assemblage von neuen technischen Medien und bereits bekannten Kulturtechniken ermöglichte. Während die ersten BBS-Betreiber und -Nutzer aus dem Milieu der Amateurfunker und Computerbastler stammten, diversifizierten sich die Nutzerschichten und entsprechend auch die Anwendungsbereiche der BBS-Technologie rasch. Hardware- und Softwarefirmen nutzten BBSs als digitale Support-Hotlines; thematisch spezialisierte Mailboxen ermöglichten Diskussionen zu bestimmten Themen, zivilgesellschaftliche und politische Vernetzung oder auch die Suche nach Lebens- und Liebespartnern; Softwarepiraten und Shareware-Produzenten nutzten BBSs, um Software zu verbreiten; sogar erste Onlinespiele konnten mithilfe von Mailboxen gespielt werden.

Der Umstand, dass bei der Nutzung von Mailboxen Telefongebühren anfielen und lokale BBSs somit preiswerter zu nutzen waren, begünstigte lokale Vergemeinschaftung – sei

144 *Shane M. Greenstein*, *How the Internet Became Commercial. Innovation, Privatization, and the Birth of a New Network*, Princeton University Press, Princeton 2015, 488 S., geb., 35,00 \$, S. 10–12.

145 *Driscoll*, *Hobbyist Inter-Networking*, S. 20.

es, indem BBSs lokaler und regionaler Initiativen und soziale Bewegungen verbanden, sei es, indem Nutzer einer lokalen BBS regelmäßige informelle Treffen im nichtvirtuellen Raum abhielten. Zugleich jedoch wurden diese lokalen »Modemwelten«<sup>146</sup>, durch den bereits erwähnten automatisierten Nachrichtenaustausch zwischen den BBSs als Verbindungsknoten von Message-Netzwerken, an überregionale Zusammenhänge angebunden. Bei einer der »forgotten histories«, die Driscoll aus der Versenkung holt, spielte sich dieser lokal-überregionale Konnex in einer bedeutenden zeithistorischen Episode ab – nämlich beim Ausbruch der AIDS-Epidemie. Während in den »alten« Medien und in der Politik Panik und Desinformation herrschte, waren es die Mailboxen, mit deren Hilfe die ersten verlässlichen medizinischen Informationen über die neue Krankheit zirkulierten. Während BBSs bereits sehr früh zu virtuellen Orten schwul-lesbischer Selbstorganisation und Kontaktanbahnung geworden waren, sorgten diese Kommunikationskanäle in Zusammenarbeit mit einzelnen medizinischen Institutionen für Aufklärung: Zwischen 1985 und 1993 existierten in Nordamerika über 100 BBSs, deren einzige Aufgabe es war, Informationen über AIDS auszutauschen und den lokalen Communities verfügbar zu machen.<sup>147</sup>

Driscolls höchst reflektierte, quellenreiche und hervorragend lesbare BBS-Geschichte schließt nicht nur eine scheunentorgroße Lücke in der Geschichte digitaler Vernetzung und Kommunikation, sondern erzählt die Geschichte heimcomputergestützter Vergemeinschaftung komplett neu. Ohne freilich die technikhistorische Ebene zu vernachlässigen, lenkt Driscoll die Perspektive auf Amateure und gewöhnliche User und rekonstruiert die Heimcomputerära als wahrhafte »people's history of computing«. Einziges, wengleich angesichts des Umfangs des Gegenstands nachvollziehbares Manko ist die Beschränkung auf Nordamerika – denn Mailboxen waren ein globales Phänomen. Während es beispielsweise allein in Westberlin im Jahr 1988 circa 60 BBSs gab<sup>148</sup>, waren solche digitalen Knotenpunkte in den frühen 1990ern bereits über die ganze Welt verteilt, von Island bis Kuwait, von Neuseeland bis in die postsowjetischen Staaten.<sup>149</sup> Während diese globale »Modemwelt« in zahlreichen verstreuten Internetmemoiren präsent ist, hat die historische Forschung sie bislang links liegen lassen, sodass nur der Rückgriff auf einige wenige zeitgenössische sozial- und kulturwissenschaftliche Veröffentlichungen bleibt.<sup>150</sup> An der Geschichte der deutschen Mailboxnutzung, eng verknüpft mit der Geschichte der Hackerszene, arbeitet aktuell Matthias Röhr im Rahmen seiner Dissertation.<sup>151</sup> Es bedarf noch weiterer Länderstudien und übergreifender Synthesen, um diese verschollenen Online-Welten für die Geschichte digitaler Kommunikation wiederzuentdecken – wengleich die Quellenlage ungemain schwierig ist, denn angesichts des dezentralen Charakters des Mediums BBS können die Inhalte der meisten Mailboxen als verschollen betrachtet werden.

BBSs waren zwar ein weitverbreitetes Phänomen, jedoch nicht das einzige massenverfügbare technische Medium digitaler Vernetzung in der Heimcomputerära. Die 1980er- und

---

146 Ebd., S. 85.

147 Ebd., S. 345.

148 Gerd Meißner, Naziware. Auschwitz als Computerspiel, in: Jürgen Wieckmann (Hrsg.), Das Chaos Computer Buch. Hacking made in Germany, Reinbek 1988, S. 225–229, hier: S. 228.

149 Albert, Subkultur, Piraterie und neue Märkte, S. 277.

150 Thomas A. Wetzstein/Hermann Dahm/Linda Steinmetz u. a., Datenreisende. Die Kultur der Computernetze, Opladen 1995; Beatrice Tobler, Mailboxwelten. Zur unterschiedlichen Nutzung des Mediums Computermailbox, Lizentiatsarbeit, Basel 1995, URL: <<http://www.tboller.ch/Mailboxwelten.pdf>> [4.7.2019].

151 Matthias Röhr, Home Computer on the Line. The West German BBS Scene and the Change of Telecommunications in the 1980s, in: Media in Action, 2017, H. 1, S. 115–129, URL: <<https://www001.zimt.uni-siegen.de/ojs/index.php/mia/article/view/7>> [4.7.2019]; ders., Gebremste Vernetzung. Digitale Kommunikation in der Bundesrepublik der 1970er/80er Jahre, in: Bösch, Wege in die digitale Gesellschaft, S. 250–271.

frühen 1990er-Jahre sind ebenso geprägt von unterschiedlichen digitalen Netzwerken staatlicher und kommerzieller Provenienz. Im Gegensatz zu Mailboxen handelte es sich zu meist um zentralisierte Strukturen, bei denen ein staatlicher oder kommerzieller Anbieter Online-Dienste über einen oder mehrere Server anbot, die dann von Nutzern über Modem und Telefonleitung konsultiert werden konnten. Viele von ihnen funktionierten über Videotex – ein mit dem Teletext verwandtes System, bei dem allerdings Daten in beide Richtungen gesendet werden konnten.<sup>152</sup> Die Pionierrolle in Europa nahm hierbei Großbritannien mit dem PRESTEL-Netzwerk ein, 1979 in Betrieb genommen und ursprünglich für die Benutzung mit speziell aufgerüsteten TV-Geräten konzipiert. Der PRESTEL-Dienst »Micronet 800«, lanciert 1983, war als eine Art Online-Kommunikationsplattform für Heimcomputernutzer gedacht, wo nicht nur Software heruntergeladen werden konnte, sondern auch Foren, Onlinespiele und Chats zur Verfügung standen. Bis 1991 hatte »Micronet 800« zwar nur 12.000 Nutzer, doch es war, so Tom Lean, ein revolutionäres und für die Heimcomputerisierung wichtiges Unterfangen, da es eine Art soziales Netzwerk *avant la lettre* für Computernutzer darstellte.<sup>153</sup>

Das weitaus erfolgreichste auf Videotex basierte Netzwerk war jedoch das französische Minitel. 1993, auf seinem Höhepunkt, hatte das System in Frankreich über sechs Millionen Anschlussnehmer.<sup>154</sup> Über die Geschichte von Minitel, seine technischen Bedingungen, sozialen Implikationen und kulturellen Repräsentationen liegt nun eine äußerst le senswerte Monografie von Julien Mailland und Kevin Driscoll vor. Sie untersuchen Minitel nicht bloß als ein Netzwerk, sondern als eine Plattform, als »both [...] a technical system and a cultural phenomenon«.<sup>155</sup> Dabei übernehmen die Autoren nicht das Narrativ früherer Forschungen, wonach Minitel – mit dem Internet als Gegenfolie – wegen der Zentralisierung und der staatlichen Lenkung gescheitert sei. Vielmehr sehen sie bei Minitel eine Kombination aus öffentlicher und privater Initiative, die auf ihre Weise höchst erfolgreich gewesen sei. Die Abschaltung von Minitel im Jahr 2012 (!) sei kein Scheitern eines zentralisierten staatlichen Systems, sondern lediglich »the end of a cycle in the ongoing process of media change« gewesen.<sup>156</sup> Wenngleich die Technologie rasch veraltet sei, habe es Minitel gerade aufgrund des staatlichen Engagements geschafft, zu einem wirklichen Massenmedium zu werden.<sup>157</sup>

Minitel wurde 1978 mit dem Vorsatz lanciert, das Telefonbuch in ein digitales Format zu überführen. Der Durchbruch kam jedoch erst in den 1980er-Jahren, als das staatliche Telekom-Unternehmen kostenlose User-Terminals an die Bevölkerung verteilte. Die Konsultation des digitalen Telefonbuchs war kostenfrei, die restlichen Inhalte wurden über die Nutzungszeit abgerechnet, und kommerzielle Anbieter wurden ermutigt, ihre Inhalte auf den Minitel-Servern zu platzieren und den Nutzern verfügbar zu machen. So entwickelte sich Minitel rasch von einer bloßen Videotex-Datenbank-Abfrage zu einem Ensemble von Dienstleistungen, Onlinecommunities und Kommunikationskanälen, zu einem Vorgänger

152 Zur Geschichte von Teletext und Videotex vgl. zuletzt *Hallvard Moe/Hilde van den Bulck* (Hrsg.), *Teletext in Europe. From the Analog to the Digital Era*, Göteborg 2016. Zur deutschen Variante des Teletext, dem BTX, arbeitet Hagen Schönrich, vgl. *Hagen Schönrich*, *Dissertationsvorhaben. Diskurse digitaler Vernetzung am Beispiel des Bildschirmtextes, 1977–2001*, in: *Rundfunk und Geschichte* 43, 2017, S. 64–65.

153 *Lean*, *Electronic Dreams*, Kap. 6.

154 *Julien Mailland/Kevin Driscoll*, *Minitel, Welcome to the Internet (Platform Studies)*, The MIT Press, Cambridge 2017, 240 S., geb., 35,00 \$, S. 1. In französischer Sprache ist Minitel bereits Gegenstand historischer Forschung geworden, vgl. *Valerie Schafer/Benjamin G. Thierry*, *Le Minitel. L'enfance numérique de la France*, Paris 2012.

155 *Mailland/Driscoll*, *Minitel*, S. 18.

156 Ebd., S. 153.

157 Ebd., S. 4f.



moderner Onlineplattformen.<sup>158</sup> Die Autoren zeichnen minutiös nach, welche Anwendungen, die uns heute als Neuerungen des Internetzeitalters erscheinen, bereits im Minitel-Universum präsent waren und zum Teil sehr erfolgreich operierten. Lieferservices für Lebensmittel, Onlineticketshops, E-Banking und Onlinezahlungssysteme, Chats und Kontaktbörsen – all das wurde bereits in den 1980er-Jahren von zahlreichen französischen Nutzern in Anspruch genommen.<sup>159</sup>

Minitel war nicht bloß eine Spielwiese für technisch versierte Pioniernutzer. Das Netzwerk war, bedingt durch die Kombination aus staatlicher Forcierung und kommerzieller Öffnung, in der französischen Öffentlichkeit allgegenwärtig. Durch massive Werbung für Minitel-Dienste auf allen Medienkanälen hatte, so die Autoren, praktisch jeder Franzose von der neuen Technologie wenigstens etwas gehört.<sup>160</sup> Auch die traditionellen Printmedien, die zunächst ihre Anzeigenmärkte bedroht sahen und für eine strikte Regulierung von Minitel lobbyierten, fanden sich rasch mit der neuen Technologie ab und begannen, eigene Online-Dienste anzubieten. Auch hielten sie fortwährend die hitzigen Debatten über Minitel am Leben – vor allem anlässlich der extensiven Nutzung des Netzwerks für freizügige Chats und Partnersuche. Kommerzielle Chaträume, sogenannte *messaginges*, entstanden im Minitel-Netzwerk bereits sehr früh und wurden zum großen Teil für erotische Kontaktanbahnungen genutzt. Trotz einer fortwährenden Moralpanik in der Öffentlichkeit ließen die Minitel-Betreiberbehörden diese Kommunikationsräume gewähren, vor allem, da sie in dem nach Nutzungszeit abgerechneten System eine beträchtliche Einnahmequelle darstellten: Zeitweise waren die *messaginges* für bis zu 50% des gesamten Minitel-Datenverkehrs verantwortlich.<sup>161</sup>

In seiner gesellschaftlichen Präsenz und Reichweite war Minitel, wie die Autoren überzeugend nachzeichnen können, verantwortlich dafür, dass viele Phänomene und gesellschaftliche Debatten, die andernorts erst im Internetzeitalter aufkamen, in Frankreich bereits viel früher präsent waren. So gesehen ist die Geschichte des Minitel diejenige einer alternativen digitalen Vernetzung, die es uns ermöglicht, entsprechende historische Vorgänge nicht bloß entlang der Geschichte der »Sieger«, nämlich des US-amerikanischen Internetmodells, zu beleuchten. Für die Geschichte des Heimcomputers bietet die Geschichte von Minitel ebenfalls großes Potenzial, auch wenn es in Driscolls und Maillands Monografie nicht vollends ausgeschöpft wird. Wie die Autoren betonen, war das Minitel-Terminal kein Computer im vollen Sinne des Wortes: Das Gerät war nicht programmierbar, hatte kein Betriebssystem und keine Speicherlaufwerke.<sup>162</sup> Die Benutzung der Terminals als Modem für Heimcomputer gehörte zu den verhältnismäßig seltenen »fringe uses« der Plattform<sup>163</sup>, abgesehen davon standen die Minitel-Geräte in keiner Beziehung zu den zeitgleich gängigen Heimcomputermodellen. Es könnte dennoch aufschlussreich sein, darüber nachzudenken, was es für die französische Gesellschaft und ihre Computerisierung bedeutet hatte, dass in zahlreichen Haushalten heimcomputerähnliche Geräte standen, mit denen man viele der Dinge machen konnte, die später von Personal Computern ausgetätigt werden sollten. Die anschauliche Verortung der Minitel-Nutzung im Privathaushalt, die Driscoll und Mailland lediglich zu Illustrationszwecken tätigen<sup>164</sup>, hätte auch systematisch in die Analyse miteinbezogen werden können, um, wie etwa Newman und Švelch in ihren Studien, Rückschlüsse auf den konkreten Ort von digitaler Technologie im Alltag

---

158 Ebd., S. 8f.

159 Ebd., S. 119ff.

160 Ebd., S. 96.

161 Ebd., S. 108.

162 Ebd., S. 30–32.

163 Ebd., S. 144f.

164 Ebd., S. 24f.

zu ziehen. Trotzdem ist das Buch ein überaus gelungener und lesenswerter Beitrag zur Technik- und Kulturgeschichte des Heimcomputerzeitalters und ein großer Schritt in Richtung der Erforschung vergessener digitaler Netzwerke der 1980er-Jahre.

## VI. FAZIT

Wie wir gesehen haben, gab es in den letzten Jahren eine ganze Reihe von Publikationen, in denen der Heimcomputer als Konsum- und Gebrauchsobjekt, als technisches Artefakt und als Kommunikationsmedium in der Sozial- und Kulturgeschichte der 1980er- und frühen 1990er-Jahre etabliert wurde. Entgegen seinem Namen wie auch den zeitgenössischen Befürchtungen war der Heimcomputer kein Apparat, der seine Benutzerinnen und Benutzer in die eigenen vier Wände verbannte, kein Medium der Atomisierung und Vereinsamung: Im Gegenteil stiftete er Vergemeinschaftung. Länderübergreifend formierte sich um ihn herum Nutzeröffentlichkeiten, Subkulturen, Tauschnetze; er stand nicht nur im heimischen Zimmer, sondern in Schulen und Clubs; nicht nur in der tschechoslowakischen Mangelwirtschaft war er ein Gerät, das sich mehrere Nutzer teilen konnten. Er ermöglichte Subjektivierung, Kommunikation und Kleinunternehmertum. Der Heimcomputer der 1980er-Jahre war, wenngleich es ein wenig anachronistisch klingt, ein soziales Medium.

Es fällt auf, dass die Erforschung des Heimcomputers und seiner Nutzung von einer neuen Generation getragen wird – einer Generation, die selbst mit dem Heimcomputer aufgewachsen ist und ihn so überhaupt erst als historisches Phänomen ausmachen konnte. Dass diese neuen Beiträge über unterschiedliche Fachdisziplinen – Zeitgeschichte, Mediengeschichte, Game Studies, Software Studies – verstreut sind, könnte erklären, dass ihre Erkenntnisse in der Geschichtswissenschaft und in den zeithistorischen Überblicksdarstellungen noch nicht oder nur zaghaft wahrgenommen werden. Es ist zu hoffen, dass sich dies ändert und der Heimcomputer-Boom der 1980er-Jahre seinen verdienten Platz in der Geschichte unserer Gegenwart einnehmen wird.

Zugleich existieren noch zahlreiche Lücken, die es in der Heimcomputergeschichte zu füllen gilt. Eine prägnante Eigenschaft der hier besprochenen Werke liegt darin, dass die meisten sich auf spielerische Nutzungsformen und jugendliche Nutzerkreise konzentrieren. Dieses Bias ist gleich mehrfach erklärbar – zum einen dadurch, dass Jugendliche eine zentrale Zielgruppe der Heimcomputervermarktung waren und tatsächlich einen beträchtlichen Teil der Nutzer ausmachten, und zum anderen, weil die entsprechenden Autoren selbst als Jugendliche vom Heimcomputer geprägt waren. Doch gab es bei Weitem nicht nur jugendliche Nutzer von Heimcomputern und es wurde an den Computern auch nicht bloß gespielt. Neben dem Umstand, dass mit der Spieleindustrie eine geradezu prototypische postfordistische Branche entstanden war, hielten Personal Computer und teilweise auch Heimcomputer bald in existierenden Berufszweigen Einzug und übten nachhaltigen Einfluss auf etablierte Arbeitswelten aus. Dies geschah nicht nur im allgemeinen – und mittlerweile zunehmend gut erforschten – Kontext der Computerisierung einzelner Branchen<sup>165</sup>, sondern auch konkret mit der Einführung von Mikrocomputern, wie etwa in der Druckindustrie.<sup>166</sup> Hier ist noch weitere Forschung vonnöten, um den Gebrauch von Heim- und Personal Computern in »erwachsenen« Lebenswelten der 1980er-Jahre auszuloten. Einen Anfang hat Matthew Kirschenbaum mit seiner 2016 erschienenen Monografie »Track Changes« gemacht, in der er aus literatur- und softwarehistorischer Perspektive die Geschichte des Computers als Schreibgerät von Schriftstellerinnen und Schriftstellern

165 Für einzelne Fallstudien vgl. *Bösch*, Wege in die digitale Gesellschaft.

166 *Monika Dommann*, Umbruch am Ende der Linotype, in: Nach Feierabend. Zürcher Jahrbuch für Wissensgeschichte 12, 2016, S. 219–233.

erzählt.<sup>167</sup> Das Buch liefert wichtige Anhaltspunkte nicht nur zur Computerisierung einer prominenten Berufsgruppe, sondern auch zu öffentlichen Debatten um Computergebrauch und zur Geschichte von Textverarbeitungssoftware.

Eine weitere Lücke betrifft die Wirtschafts- und Konsumgeschichte von Heimcomputern und Heimcomputersoftware. Das Thema des Computers als Konsumobjekt schwingt in den meisten Darstellungen mit – sei es, wenn es um Werbung und Zielgruppen für Heimcomputer geht, sei es, wenn etwa bei Švelch von den Schwierigkeiten die Rede ist, in einer Mangelwirtschaft einen Computer zu beschaffen. Es fehlen jedoch Studien, die gezielt einzelne Aspekte der Vermarktung, des Verkaufs und des Vertriebs dieses neuen Konsumguts beleuchten – etwa, um nur ein Beispiel herauszugreifen, die Bedeutung der Kaufhäuser und ihrer Elektroabteilungen sowohl für die Vermarktung von Heimcomputern als auch als Vergemeinschaftungsorte von Computerfans.<sup>168</sup>

Zudem bietet das Heimcomputerzeitalter Stoff für innovative biografische und prosopografische Studien, die über die bislang vorliegenden, zumeist hagiografischen Darstellungen von Mikrocomputerpionieren wie Steve Jobs hinausgehen.<sup>169</sup> Der Heimcomputermarkt als neuer, von »disruptiver Innovation« geprägter Markt brachte viele Quereinsteiger und Akteure mit unkonventionellen Biografien in die Geschäftswelt. Produktiv wären sie jedoch nicht bloß als Kuriosa zu analysieren, sondern als in die Zeitgeschichte eingebettete Akteure. So wäre es sicherlich lohnenswert, den 1928 in Łódź geborenen Auschwitz-Überlebenden Jack Tramiel in den Fokus einer biografischen Studie zu nehmen – der nach seiner Befreiung als Reparaturtechniker bei der US-Armee anlernte, in den USA den Schreibmaschinenhersteller »Commodore Business Machines International« gründete, 1982 mit dem »Commodore 64« einen der populärsten Mikrocomputer aller Zeiten lancierte, um dann nur zwei Jahre später zum Hauptkonkurrenten Atari zu wechseln und dort mit dem »Atari ST« einen weiteren erfolgreichen Heimcomputer auf den Markt zu bringen.

Ein weiterer Bereich, der Potenzial für weitere Forschungen birgt, ist die Geschlechtergeschichte des Heimcomputers. Die vergessene und verdrängte Rolle von Frauen in der Frühphase der Computerisierung ist in den letzten Jahren verstärkt beleuchtet worden.<sup>170</sup> In den neueren Studien zur Heimcomputergeschichte wird zwar immer wieder der homo-soziale und fast schon männerbündische Charakter der Heimcomputernutzermilieus hervorgehoben<sup>171</sup> oder auch die Verengung der Zielgruppe von Heimcomputerspielen auf männliche Jugendliche analysiert.<sup>172</sup> Zugleich wissen wir jedoch auch von Gegenteilenden – wie etwa der feministischen Diskussion um Heimcomputernutzung in Westdeutschland<sup>173</sup>, Frauen-Mailbox-Netzen in den 1990er-Jahren<sup>174</sup> oder der zeitweise recht prominenten Präsenz von Frauen in der frühen US-amerikanischen Spieleindustrie.<sup>175</sup> Es wäre lohnenswert, diese Anhaltspunkte systematisch zu verfolgen, denn es könnte einen Blick öffnen auf alternative Computernutzungs- und Vergemeinschaftungsarten jenseits männlicher

167 *Matthew G. Kirschenbaum*, *Track Changes. A Literary History of Word Processing*, Harvard University Press, Cambridge 2016, 368 S., geb., 29,95 \$.

168 Zu den Elektroabteilungen der Kaufhäuser als Vergemeinschaftungsorte jugendlicher Computerfans vgl. *Albert*, »Micro-Clochards« im Kaufhaus.

169 *Walter Isaacson*, *Steve Jobs*, New York 2011.

170 *Hicks*, *Programmed Inequality*; *Rankin*, *A People's History of Computing*.

171 Bspw. *Lean*, *Electronic Dreams*, S. 43; *Hartmann*, *Digital Art Natives*, S. 99; *Švelch*, *Gaming the Iron Curtain*, S. 78–81.

172 *Kirkpatrick*, *The Formation of Gaming Culture*, Kap. 5; *Newman*, *Atari Age*, Kap. 3.

173 *Maria Neet-Uthoff*, *Computer – ein alter Herrenhut*, in: *taz*, 25.6.1988, S. 8–9.

174 *Tobler*, *Mailboxwelten*.

175 *Laine Nooney*, *A Pedestal, A Table, A Love Letter. Archaeologies of Gender in Videogame History*, in: *Game Studies* 13, 2013, H. 2, URL: <<http://gamestudies.org/1302/articles/nooney>> [4.7.2019].

Dominanz. Ähnliches Potenzial gibt es für Heimcomputergeschichte und Queer History. Wie Driscoll in seiner Dissertation zeigt, konnten Heimcomputer und die durch sie ermöglichten Vernetzungsarten virtuelle *safe spaces* für nonkonforme Sexualitäten und Geschlechteridentitäten schaffen, und zwar lange vor dem World Wide Web.<sup>176</sup> Solche Konstellationen ließen sich mit Sicherheit auch jenseits der nordamerikanischen »Modemwelt« finden.

Darüber hinaus ist die Rolle von Mikrocomputern für die Geschichte sozialer und politischer Bewegungen beiderseits des Eisernen Vorhangs in den 1980er- und frühen 1990er-Jahren noch untererforscht. Dabei geht es nicht bloß darum, ob politische Gruppen den »Computerstaat« ablehnten oder im Gegenzug ein emanzipatorisches Potenzial in der digitalen Technologie sahen, sondern auch darum, welche Rolle das Vorhandensein handlicher Rechner für den Privatgebrauch konkret für politischen Aktivismus spielte. Die vereinzelt entsprechenden Hinweise und Fallstudien – etwa das Kapitel von Caroline Nevejan und Alexander Badenoch im »Hacking-Europe«-Band über die produktiven Kollaborationen zwischen Hackern und Hausbesetzern in Amsterdam<sup>177</sup>, Jaroslav Švelchs Exkurs über die (Nicht-)Nutzung von Heimcomputern in der tschechoslowakischen Dissidentenbewegung, die von Julia Gül Erdogan erwähnte (und zeitgenössisch kontrovers diskutierte) Sammlung von Computerspenden für Nicaragua im Rahmen der westdeutschen Solidaritätsbewegung wie auch der Schmuggel von Heimcomputern in die DDR für die Arbeit der dortigen Opposition<sup>178</sup> – all das könnten Puzzlestücke für eine neue Medien- und Technikgeschichte der globalen politischen Umbrüche der 1980er- und frühen 1990er-Jahre sein, die die Rolle von Computertechnik in Privathand auslotet und neu bewertet.

Grundsätzlich wäre es wünschenswert, im Bereich der Computergeschichte mehr vergleichende und länderübergreifende Studien publiziert zu sehen. Viele der besprochenen Werke sind nach wie vor mehr oder weniger stark von einem »methodischen Nationalismus« geprägt. Dies ist angesichts des noch jungen Forschungsfeldes und einer relativ kleinen Zahl an vorhandenen Fallstudien nachvollziehbar, dennoch ist nun die Zeit gekommen, Heimcomputer und ihre politischen, sozialen und kulturellen Kontexte über Ländergrenzen hinaus zu erforschen. So würden auch die Chancen dafür steigen, dass die Forschungserträge endlich ihren Weg in die großen Überblicksdarstellungen zur Technik-, Sozial- und Kulturgeschichte der Zeit »nach dem Boom« finden.

176 *Driscoll*, *Hobbyist Inter-Networking*, S. 350–364.

177 *Caroline Nevejan/Alexander Badenoch*, *How Amsterdam Invented the Internet. European Networks of Significance, 1980–1995*, in: *Alberts/Oldenzien*, *Hacking Europe*, S. 189–217.

178 *Julia Gül Erdogan*, *Avantgarde der Computernutzung. Hackerkulturen der Bundesrepublik und DDR*, Diss., Potsdam 2018, S. 110f., 258f.