

Elektrizität und Freizeit

Dass die Produktivkräfte, die seit dem späten 18. Jahrhundert durch Bergbau, Metallurgie, Maschinenbau, Physik und Chemie verfügbar wurden, sehr schnell auch zu Destruktivkräften werden können, muss nicht mehr gesagt werden. Hier soll ein anderer Zweig der technologischen Entwicklung betrachtet werden, der am Anfang eher unscheinbar auftrat, aber das Potenzial hat, Verhalten und Bewusstsein der Menschen viel stärker zu verändern als die Technologien der Schwerindustrie: die Elektrotechnik und die aus ihr hervorgegangene digitale Informationstechnologie. Die Schwerindustrie mit ihren riesenhaften Produktionsanlagen, in denen Hunderte, ja Tausende von Menschen am gleichen Ort tätig waren, hat zwar das Gefühl der Solidarität und die gewerkschaftliche Organisierung begünstigt, aber sie hat das Leben ausserhalb der Fabriken kaum beeinflusst. Hingegen haben seit der Mitte des 20. Jahrhunderts neue Produktionsmethoden die soziale Isolierung der Arbeitenden gefördert, und die neuen Konsumgüter, die auf Elektrizität basieren, haben die Alltagskultur radikal verändert. Elektroakustische Technik, digitale Bildverarbeitung und Internet prägen heute den Alltag und die Freizeit der Mehrheit der Menschen. Die Befreiung von den Zwängen der Konsumgesellschaft wird dadurch eher noch erschwert. Auch die Hoffnung, dass die neuen Technologien positive ökologische Effekte haben würden, hat sich bisher nicht erfüllt.

Elektrotechnik revolutioniert Industrie und Haushalt

Die Erforschung der Elektrizität begann schon vor 1800 in Italien (Galvani, Volta). Später erkannte der dänische Physiker Oersted, dass ein elektrischer Strom ein Magnetfeld erzeugt. Der umgekehrte Zusammenhang, die Induktion von elektrischem Strom durch einen bewegten Magneten, wurde 1831 von Faraday entdeckt. Damit war die wissenschaftliche Grundlage geschaffen für die künftige Starkstromtechnik. Bis zur Entwicklung des Wechselstrommotors durch den serbischen Erfinder Nikola Tesla vergingen aber noch mehr als 50 Jahre. Noch um die

Mitte des 19. Jahrhunderts war die Telegrafie die einzige Anwendung der Elektrizität für den praktischen Gebrauch. Der Ingenieur Werner von Siemens gründete damals eine Firma, deren Tätigkeit

Helmut Knolle,

1939, studierte Mathematik, Philosophie und Musik. Jüngste Veröffentlichung: Die Wachstumsgesellschaft. Aufstieg, Niedergang und Veränderung. Köln 2016

mit dem Bau von Telegrafien begann und mit der Zeit das ganze Gebiet der Elektrotechnik umfasste. In den 1890er Jahren entdeckte Hertz die elektromagnetischen Wellen und bereitete damit den Weg für die drahtlose Nachrichtenübermittlung. Diese neue Technologie wurde zum ersten Mal auf den Schlachtfeldern des Ersten Weltkriegs eingesetzt¹. Später entstand daraus das Radio.

In die Fabriken, wo früher eine einzige Dampfmaschine über ein System von Wellen und Treibriemen Maschinen aller Art antreiben musste, zog nun der Elektromotor ein, der in allen möglichen Grössen verfügbar und leicht zu bedienen war. Im Haushalt war der Staubsauger die erste einer ganzen Reihe von elektrischen Maschinen, die nach und nach die notwendige Hausarbeit immer mehr verkürzten. Die Elektrotechnik erhöhte aber nicht nur die Produktivität der Arbeit in der Fabrik und im Haushalt, sie war auch, im Verbund mit der Chemie, die Grundlage für ganz neue Produkte, die in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts für alle sichtbar den Alltag und die Freizeit veränderten: elektrisches Licht, Grammophon, Radio und Film. Das elektrische Licht war zugleich ein potentes Mittel, um die vielen neuen Konsumgüter anzupreisen.

Andererseits gab elektrisches Licht in den Wohnungen den Arbeitern und Arbeiterinnen die Möglichkeit, am Abend Bücher zu lesen und sich weiterzubilden. Besonders die politisch bewussten machten davon ausgiebig Gebrauch. Das Grammophon und das Radio ermöglichten es breiten Schichten, am kulturellen Leben teilzunehmen und auch die Musik anderer Regionen und Kulturen kennenzulernen. In den USA spielte die Schallplatte eine wichtige Rolle bei der Befreiungsbewegung der Farbigen. Der Blues, ursprünglich nur von Schwarzen nur in den Kirchen und bei der Arbeit gesungen, verbreitete sich unaufhaltsam, durfte plötzlich überall gespielt werden und wurde populär. Später wurde er dann allerdings auch von den Weissen und der Popkultur vereinnahmt.

Das Grammophon und das Radio öffneten aber auch den Weg zu der individualistischen und passiven Freizeitkultur, die heute vorherrscht. Als es noch keine elektroakustische Technik gab, waren musikalische Fähigkeiten viel weiter verbreitet als heute. In allen Ländern Europas konnten sich die Menschen auf dem Land an einer lebendigen Volksmusik erfreuen. Der grosse tschechische Komponist Antonín Dvořák empfing seine ersten musikalischen Eindrücke in einer solchen Umgebung. Es wurde viel gemeinsam gesungen, und man tanzte, wenn die Dorfkapelle spielte. Man brauchte keine Massenkonzerte mit weitgereisten Stars und einer bombastischen technischen Apparatur. Überall gab es Laienmusiker, die am Abend befreundete Familien aufsuchten und ihnen auf einem volkstümlichen Instrument wie Zither (in Bayern

und Österreich) oder Ziehharmonika vorspielten. In einigen Kantonen der Schweiz mussten die Dorfschullehrer Geige spielen können, und diese Fähigkeit konnten sie dann auch bei geselligen Anlässen im Dorf einsetzen². Aber im gleichen Mass, wie die Menschen sich aus lokalen Gemeinschaften herauslösten, wurden sie empfänglich für die Angebote der neu entstehenden Freizeitindustrie.

Blüte und Niedergang der Arbeiterkultur

In den Hochburgen der Sozialdemokratie hatte sich im späten 19. Jahrhundert eine eigenständige Arbeiterkultur entwickelt. Es gab Bildungs-, Gesangs- und Sportvereine, Arbeiterbibliotheken und eine sozialdemokratische Frauen- und Jugendbewegung³. Zur Zeit der Weimarer Republik gab es in Deutschland 30'000 Arbeitertheater mit rund 300'000 Mitgliedern. In einigen dieser Vereine wirkten namhafte Berufskünstler mit, so der Komponist Hanns Eisler, der Dirigent Hermann Scherchen⁴ und der Regisseur Erwin Piscator⁵. Die seit 1918 entstehenden Volkshochschulen sollten dazu beitragen, das Bildungsmonopol des Bürgertums zu brechen. Der SPD-Politiker Gustav Radbruch bezeichnete den Achtstundentag und die Volkshochschulen als zwei Seiten einer und derselben Sache⁶. Aber auch die Arbeiterkultur wurde durch die Freizeitindustrie, die sich konsequent der neuen technischen Mittel bediente, immer mehr verdrängt⁷.

Was wir von den Arbeitervereinen einer längst vergangenen Epoche lernen können, ist dies: Die Menschen, die in diesen Vereinen aktiv waren, hatten nicht die Bedürfnisse, die seit den 1950er Jahren in der Konsumgesellschaft als selbstverständlich gelten. Ein eigenes Auto war für sie nicht nur unbezahlbar, es war auch überflüssig, denn da die Arbeiter in enger Nachbarschaft wohnten, war der Weg zu Freunden und zum Vereinslokal nicht weit. Auch das Bedürfnis zu reisen war bei weitem nicht so ausgeprägt wie heute. Die Vereinsreise zum 1. Arbeiter-Sänger-Bundesfest, das im Juni 1928 in Hannover stattfand, hatte für die Teilnehmenden eine tiefere Bedeutung, als sie die meisten Ferienreisen für Menschen von heute haben. Insgesamt war also die Arbeiterkultur eine Gegenmacht zur Freizeit- und Konsumgüterindustrie, die damals begann, um die Massen zu werben.

In Deutschland wurden die Organisationen der Arbeiterkultur von den Nazis zerschlagen, und nach dem Krieg wurde nur in der DDR versucht, an die kulturelle Tradition der Weimarer Republik anzuknüpfen. In der Bundesrepublik wurde in den 1950er und 1960er Jahren zwar die materielle Lage der Arbeiter und Arbeiterinnen stetig verbessert, aber gleichzeitig ging der Gemeinschaftsgeist verloren, der das Arbeiterleben

in Deutschland vor 1933 geprägt hatte. Das kulturelle Vakuum wurde ausgefüllt von der Freizeitindustrie und den privaten Massenmedien. Sie schufen eine neue virtuelle Welt von Bildern, Filmen, Shows, Idolen und Sensationsnachrichten, die sich um Prinzessinnen, Filmstars, Spitzensportler, Sex, Katastrophen und Verbrechen drehen. Diese Inhalte »füllen die Freizeit, die im selben Mass zu lang und zu sinnlos geworden ist, wie die Arbeit zu mechanisch wurde«⁸. In der Schweiz wird heute die musikalische Bildung der Jugend durch viele Musikschulen gefördert, aber angesichts der vielen kommerziellen Freizeitangebote und bei voll-er Erwerbstätigkeit und 42-Stundenwoche fällt es schwer, das früh Gelernte auch später zu pflegen.

Neue Informationstechnologien für Konsum und Unterhaltung

In den 1990er Jahren erlebten wir den Einbruch der digitalen Informationstechnologie in das tägliche Leben. Auch sie arbeitet mit Elektrizität, aber im Gegensatz zur Starkstromtechnik sind die Ströme, mit denen Informationen bewegt werden, extrem schwach. Daher der Name Mikroelektronik. Die verwirrende Vielfalt der IT-Anwendungen lässt sich in drei funktionale Kategorien einordnen. Zur ersten und ältesten gehören alle Anwendungen in der Wissenschaft und in der Produktion von Waren. Die zweite Kategorie umfasst Anwendungen in der Finanzbranche und in der Verteilung der Waren, in Werbung und Verkauf. Die Anwendungen der dritten Kategorie dienen nur der Zerstreuung und Unterhaltung. Die riesigen Gewinne, die in der zweiten und dritten Kategorie gemacht werden, resultieren aus der Umverteilung von Gewinnen aus der Produktion von Gütern. Zum Beispiel macht eine Textilfirma hohen Profit, weil sie in Bangladesh produziert, und damit finanziert sie ihre Werbung, und die Werbung finanziert das Internet. In Anlehnung an Adam Smith, der zwischen produktiver und unproduktiver Arbeit unterschieden hatte, können wir die erste Kategorie als produktiv, die zweite und dritte Kategorie als unproduktiv einstufen.

Hier soll nun die dritte Kategorie von IT-Anwendungen näher betrachtet werden. Deren Ziel ist die Perfektionierung alter und die Erfindung neuer Konsumgüter. Hier sind zu nennen die digitale Fotografie, das digitale Fernsehen, das Smartphone, Musik und Filme aus dem Internet, die elektronische Aufrüstung von Personenwagen und ähnliche Neuheiten. Heute gibt es neben der produktiven Software ein riesiges Angebot von virtueller Unterhaltung, und auch in der produktiven Software nehmen die dekorativen Elemente immer mehr zu. Jede neue Version eines Softwarepakets benötigt mehr Speicherplatz und höhere

Rechnergeschwindigkeit als die frühere, und so wird künstlich die Nachfrage nach leistungsfähigeren Computern angetrieben. Seitdem im Internet nicht nur Texte, sondern auch Bilder und Musik übertragen werden, haben sich die Anforderungen an die Datenleitungen hundert- bis tausendfach hochgeschraubt. Dies ruft wiederum nach neuen kostspieligen Investitionen in die Infrastruktur.

Der spektakuläre finanzielle Erfolg von Google, Facebook und ähnlichen Unternehmen resultiert aus ihrer Funktion als Werbeträger und Instrument der Marktforschung. Das Internet produziert keine Waren, aber es ist ein ideales Vehikel für den Verkauf von Waren. Denn gegenüber den konventionellen Kanälen der Werbung hat es den unschätzbaren Vorteil, dass es die Kundschaft selber für die Zwecke der Werbung einspannen kann. Angefangen hat das schon vor langer Zeit mit der amerikanischen Mode, T-Shirts und Kappen mit einem Firmenlogo zu tragen. Wenn nun in der Facebook-Gemeinde weltweit darüber geplaudert wird, was man tut, was man kauft, welche Musik man hört, welche Kleider man trägt, wo man in den Ferien ist, so wird der Bekanntheitsgrad von gewissen Produkten der Konsumgüterindustrie und der Tourismusbranche millionenfach gesteigert.

Digitalisierung führt nicht zur Schonung der Ressourcen

An Internet und schnelle Datenleitungen knüpfte sich früher die Hoffnung, Geschäftsreisen würden bald überflüssig und die Pendlerströme würden sich reduzieren, weil für viele Angestellte die Arbeit von der Firma in die eigene Wohnung verlegt würde. Al Gore hat in seinem vielbeachteten Buch *Wege zum Gleichgewicht* prophezeit, dass Datenautobahnen entscheidend zur Harmonisierung von ökonomischen und ökologischen Zielen beitragen würden. Andere Autoren gingen noch weiter und verkündeten, die klassische Industriegesellschaft, die riesige Materialmengen bewegt und verbraucht, würde sich transformieren in eine auf »immaterieller Produktion« beruhende »Wissengesellschaft«. Auf diese Weise, meinten sie, wäre unbegrenztes Wachstum möglich, ohne dass die natürlichen Ressourcen sich verknappten und die lebensnotwendigen Ökosysteme zerstört würden. Wachstum und Ressourcenverbrauch würden sich »entkoppeln«.

Diese Prophezeiungen, die schon früher von W. F. Haug widerlegt wurden⁹, setzen voraus, dass die Produkte und Dienstleistungen der Informationstechnologie nach und nach die materialintensiven Produkte und Dienstleistungen der alten Art ersetzen würden. Das gilt zwar für die Übermittlung und Speicherung von Informationen, aber in vielen

Bereichen werden heute die klassischen Produkte mit solchen der Informatik kombiniert, um sie noch attraktiver zu machen. Zahlreiche elektronische Komponenten und Extras, vom elektronischen Abstandsmesser bis zum Navigationssystem, machen heutige Personenwagen der Mittelklasse luxuriöser und sicherer als die teuersten Modelle, die es vor 50 Jahren gab. Dadurch wird der öffentliche Personenverkehr weniger konkurrenzfähig, und das könnte das Wachstum des Autoverkehrs noch mehr beschleunigen. Auch nimmt der interkontinentale Flugverkehr ungebrochen zu, trotz der Möglichkeit von Video-Konferenzen. Die Mehrzahl der Flüge geht allerdings auf das Konto des Tourismus, und auch in diesem Bereich ist das Internet ein Wachstumstreiber. Denn seitdem spezielle Plattformen weltweit Übernachtungen in Privatwohnungen vermitteln, ist das Reisen in weite Fernen noch billiger geworden. Den meist jungen Leuten, Nomaden auf Zeit, die diese Angebote nutzen, ist leider nicht bewusst, dass dadurch die Wohnungen in Städten wie München, Zürich oder Paris für die Einheimischen noch teurer werden.

Die tägliche Beobachtung lehrt: Die erhoffte Entkopplung von Wachstum und Ressourcenverbrauch hat noch nicht stattgefunden. Der Hunger der Industrie nach Rohstoffen ist so stark wie nie zuvor, die Verkehrsströme zu Land, zu Wasser und in der Luft schwellen immer mehr an, immer noch werden neue Strassen und Parkplätze gebaut, wird Wald und Ackerland durch Industriegebiete und Wohnbauten verdrängt. In der Schweiz hat zwar der Treibstoffverbrauch pro Person leicht abgenommen, aber das ist nicht der Mikroelektronik zu verdanken, sondern den gesetzlichen Vorschriften für die Autobauer, die durch die Klimadebatte angestossen wurden. Ob mit oder ohne Mikroelektronik, der Verbrauch von natürlichen Ressourcen und die Zerstörung der Umwelt werden zunehmen, solange Umweltschutz und Vermeidung des Wachstums in den Industriestaaten nicht aktiv angestrebt werden.

Anmerkungen

- 1 Landes, David S. (1973): *Der entfesselte Prometheus* (a. d. Engl.). Köln, S. 211.
- 2 Eine Beschreibung dieser Art von Geselligkeit in Berner Mundart findet man in: Gfeller, Simon (1955): *Heimischbach*. Bern.
- 3 Mooser, Josef (1984): *Arbeiterleben in Deutschland 1900–1970*. Frankfurt a.M.
- 4 Scherchen emigrierte 1933 in die Schweiz und war dann in Winterthur tätig
- 5 van der Will, Wilfried; Burns, Rob (1982): *Arbeiterkulturbewegung in der Weimarer Republik*. Frankfurt a.M., Berlin, Wien: Ullstein.
- 6 Radbruch, Gustav (1922): *Kulturlehre des Sozialismus*. Berlin, S. 48.
- 7 von Saldern, A.; Mühlberg, D. (1992): *Kontinuität und Wandel der Arbeiterkultur. Mitteilungen aus der kulturwissenschaftlichen Forschung (MKF)*, Heft 30, Humboldt-Universität Berlin, S. 226–259.
- 8 Horkheimer, Max. *Gesammelte Schriften*, Band 6, S. 361.
- 9 Haug, Wolfgang Fritz (2003): *High-Tech-Kapitalismus*. Hamburg.