

Digitale Revolution — digitale Scheinrevolution

Rainer Fischbach

<http://www.rainer-fischbach.info/>

mailto:rainer_fischbach@gmx.net

Makroskop Leserkreis

Berlin, 13. Februar 2019

Digitalisierung

- heißt: analoge Signale in digitale (Ziffern darstellende) umsetzen
- Ziffernsysteme werden seit Jahrtausenden verwendet (digital heißt nicht dual)
- die menschliche Kognition bleibt auf (analoge) Bilder angewiesen
- bedeutet heute vernetzte, digitale, elektronische Informationstechnik (IT)
- die sich bereits seit Jahrzehnten fortschreitend und beschleunigt verbreitet
- schließt die Gestaltung von Arbeit und Leben ein → ITS sind *soziotechnische* Systeme
- hängt von den zu lösenden Aufgaben, der eingesetzten Technik und der Gestaltung der Prozesse ab → es gibt nicht *die* Digitalisierung
- hängt schließlich von Aushandlungsprozessen und auch von Kämpfen ab

Die Wurzeln der heutigen IT liegen tief im 20. Jahrhundert

- mathematische Grundlagen (Logik, Beweistheorie, Berechenbarkeit, Kategorien)
- Linguistik (formale Sprachen und Grammatiken, Automatentheorie)
- Informatik (Programmiersprachen, Algorithmen, Betriebssysteme, Modellierung, SE, KI)
- Quantenmechanik, Optik und Festkörperphysik (Halbleitertechnik, Laser)
- industrielle Chemie und Materialtechnik (Reinkristalle und ihre Bearbeitung, Lichtleiter)
- Präzisionsoptik (Maskenbelichtung, steigende Packungsdichte, Moore's Law)
- Radio- und Weltraumtechnik (Mobilfunk, Satellitennavigation)
- System- und Netzwerktechnik (Internet, komplexe Anwendungssysteme)

Beschleunigte Diffusion erzeugt den Eindruck einer Revolution

- Skalierung der Leistung (Packungsdichte, Chipfläche) und der Stückzahlen noch oben
- Skalenerträge erlauben Preissenkungen, die wiederum die Stückzahlen wachsen lassen
- Skalierung der Dimensionen und Preise nach unten ermöglichte die Ausdehnung der Anwendungsgebiete und die Erschließung neuer Anwendungsgebiete
- industriell: von der Planung der Produkte über die lineare, starre zur flexiblen, kybernetischen Maschinensteuerung, weiter zur durchgängigen Erfassung von Betriebsdaten und hin zur informationellen Integration der Fabrik und des Produktlebenszyklus
- kommerziell und administrativ: von der Buchhaltung über Zahlungssysteme zur elektronischen Abwicklung und Erfassung aller Transaktionen sowie zur Durchleuchtung der Kunden
- individuell: von der erweiterten Büromaschine über den Medienkonsum zur Durchdringung und Abschließung der Lebenswelt

Informationelle Integration des Produktlebenszyklus

- Identifikation, Funktionssteuerung und Betriebsdatenerfassung durch integrierte, vernetzte Prozessoren → lebenszyklusbezogene Produkt- und Anwenderdaten beliebiger Granularität
- Überschreitung der Grenzen zwischen den Unternehmen der Fertigungsketten sowie zwischen diesen, den Verwendern und Verwertern der Produkte → Vergesellschaftung der Artefakte
- Produkt- und Verfahrensinnovationen auf der Basis von lebenszyklusbezogenen Daten
- Vorausschauende Instandhaltung auf Basis der Analyse von Betriebsdaten → rationeller Einsatz von Arbeit und Anlagen sowie erhöhte Verfügbarkeit und Lebensdauer der Produkte
- adäquate Wiederverwendung von Teilen und Stoffen → integriertes Stoffstrommanagement
- Schlüsselrolle von Systemsoftware und Plattformen für die Aggregation und Auswertung von Daten → wer setzt die Standards? wer kontrolliert die Datenflüsse?
- Wachsende Abhängigkeit, fragile Grenze zwischen Privatsphäre, Industrie und Öffentlichkeit

Durchdringung, Zusammen- und Abschluss der sozialen Nahräume

- ITS werden Bestandteil des Alltags und beginnen, diesen umzuformen
- mit der Verbreitung von ITS geht ein anschwellender Strom von Daten von deren Anwendern zu denen, die sie bereitstellen, einher, den diese zunehmend dazu nutzen, jene nach kommerziellen und herrschaftstechnischen Gesichtspunkten zu klassifizieren und zu beliefern
- daraus resultieren — für ihre Anwender intransparente — Systeme, die, unter Ausnutzung der Bedürfnisse nach Anerkennung und Bestätigung Verhalten beeinflussen sowie psychische Abhängigkeit (insbesondere bei Jugendlichen) und kognitiven Einschluss zur Folge haben
- die Abhängigkeit der Informationsdienste von zahlungskräftigen Interessen (kommerzieller Werbung und Projekten der politischen Beeinflussung) zerstört ebenso wie der private, lediglich pseudo-öffentliche Charakter der Plattformen die politische Öffentlichkeit
- der Versuch, Beziehungen und Austauschformen des sozialen Nahraums wie Freundschaft, Teilen von Gütern, etc. mittels ITS in globale Dimensionen zu skalieren (z. B. Ride- und Flat-Sharing), zerstört die existierenden sozialen Nahräume und Infrastrukturen

Probleme und Potentiale

- ITS schaffen nicht nur virtuelle Räume, sondern haben auch eine physische Dimension: sie benötigen mineralische Rohstoffe sowie Energie und verursachen giftige Abfälle — besonders bei ihrer Herstellung und Entsorgung und verschärft durch kurze Produktzyklen
- die Durchdringung aller Strukturen bis hin die Privatsphäre mit vernetzten ITS exponiert nicht nur das Leben der Überwachung, sondern erzeugt auch eine umfassende Abhängigkeit von der Funktion dieser ITS und ihrer Unterstützungssysteme (Elektrizität, TK-Netze, Navigation etc.)
- eine Kombination von Skalenerträgen, Netzwerkeffekten und Pfadabhängigkeiten bringt eine Reihe von IT-Unternehmen in eine beherrschende Position, die es ihnen nicht allein ermöglicht, außerordentliche Profite zu erzielen, sondern, über die Macht hinaus, die sich mit Geld verbindet, die soziale Kommunikation und politische Entscheidungen zu beeinflussen
- vernetzten ITS zeitigen massive und oft kontraintuitive Effekte in der physischen Welt wie zunehmende räumliche Polarisierung, soziale Verdrängung, wachsenden Verkehr, Müllberge etc.
- Die zunehmende Abhängigkeit von ITS resultiert besonders bei Jugendlichen in einer restringierten Weltwahrnehmung und defizitären kognitiven Entwicklung

Was wird aus der Arbeit?

- der Produktivitätsfortschritt ist in den Industrieländern seit dem Ende der fordistischen Phase (d. h. seit vier Jahrzehnten) schwach. Die kurze Erholung Ende der 1990er Jahre in den USA ging wesentlich auf die IT-Industrie selbst zurück, die wachsende Skalenerträge verbuchen konnte.
- neuere, durch Steigerung und Verbilligung der Rechnerleistung ermöglichte, KI-Anwendungen werden vor allem in einigen administrativen Bereichen (z. B. Kreditsachbearbeiter, Versicherungsmakler, etc.) Arbeitsplätze vernichten
- in der industriellen Fertigung wird, da in vielen Bereichen der Automatisierungsgrad schon sehr hoch ist, während andererseits bestimmte Tätigkeiten kaum automatisierbar sind oder den dazu erforderlichen Aufwand nicht lohnen, Arbeitsplatzverluste begrenzt bleiben
- auf der anderen Seite entsteht durch Vermittlungsplattformen sehr viel Beschäftigung mit äußerst geringer Produktivität (Zustelldienste, Click-Work, etc.)
- dem stehen ein wachsender Bedarf an sozialen Dienstleistungen und prospektive Aufgaben im Rahmen des ökologischen Umbaus gegenüber (Reparatur, Recycling, etc.)