

SAP R/3 & Co.

Integrierte Betriebswirtschaftliche Systeme als stille Helferlein des Lego-Kapitalismus



„Submit and Pray“ ist eine von unzähligen, meist spöttischen Nachbildungen des Firmenkürzels SAP, die im Internet ausgetauscht werden. Der Spott richtet sich meist gegen die veraltete Architektur und Philosophie („Senil, alt, prähistorisch“), die hierarchische Struktur oder die Trägheit des Systems („Sanduhr-Anzeige-Programm“). Nun gibt es in der Technikgeschichte genügend populäre Beispiele für den offensichtlich nicht monokausalen Zusammenhang zwischen der – wie auch immer zu definierenden – Güte einer Technik und ihrem Diffusionserfolg bzw. -misserfolg.

Der Diffusionserfolg von SAP allerdings ist so unbestritten wie beeindruckend: Die Anzahl der Installationen weltweit wird auf über 20.000 geschätzt und allein in Deutschland setzen 80 der 100 größten Firmen SAP im Produktivbetrieb ein (Trittmann u.a. 2000). Die Erfolgsstory von SAP verlief kometenhaft: Seit der Gründung 1972 mit anfangs neun Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern hat sich das Unternehmen mit einem durchschnittlichen jährlichen Umsatzwachstum von 44 Prozent zum Weltmarktführer auf dem Gebiet betriebswirtschaftlicher Anwendungssoftware entwickelt (Meissner 2001). Der Marktanteil in Deutschland lag 1999 bei 55 Prozent, der nächstgrößte Konkurrent kann nur einen Marktanteil im einstelligen Bereich vorweisen (IT.Services 07/2000). Trotz dieser hegemonialen Marktstellung ist SAP nur das prominenteste Beispiel für eine bestimmte Art von Softwaresystemen, die als Integrierte Betriebswirtschaftliche Systeme (IBS) bezeichnet werden können – versuchen sie doch *alle* Unternehmensprozesse in betriebswirtschaftliche Logik gemäß unterstellter best-way-Lösungen zu integrieren. Es geht hier also nicht um das Unternehmen oder das Produkt SAP, sondern vielmehr um den Erfolg einer bestimmten IT-vermittelten Logik.

IBS, das soll nachfolgend gezeigt werden, stehen in besonderem Maße für ein Ineinanderfallen von ökonomischer Logik und technischer Repräsentation. SAP und Co. sind in diesem Sinne symptomatische Prototypen für einen vorläufigen Höhepunkt des historischen Prozesses der Informatisierung. Sie verleihen der kapitalistischen Verwertungsperspektive eine Repräsentationsmacht, wie sie Managementsysteme (Kennzahlensteuerung, Zielvereinbarung etc.) ohne diese Flankierung durch scheinbar neutrale, technische Systeme kaum erzeugen könnten. Diese These lässt sich mit den innerbetrieblichen Auswirkungen belegen: Die betriebswirtschaftliche Ausrichtung und das Paradigma eines *one best way*, wie sie für alle IBS charakteristisch sind, gehen mit einer bisher unbekanntenen enormen Abstrahierung von realen betrieblichen Prozessen einher. In einem zweiten Schritt wird diese These anhand aktueller überbetrieblicher Prozesse und globaler ökonomischer Entwicklungen untermauert: Der Erfolg von SAP und Co. erklärt sich aus ihrer logischen Kongruenz mit den ökonomischen Entwicklungen, die mit Hilfe von IBS von den globalen Finanzströmen bis hinein in kleinste betriebliche Einheiten wirken. Mit ihrer Öffnung hin zu webbasierten und Plattform-unabhängigen Systemen sowie offenen Schnittstellen

läuten SAP und Co. nicht nur einen neuen Trend in der Informatisierung von Arbeit ein, sondern verstärken und erleichtern als stille Helferlein die Ausbreitung des Lego-Kapitalismus.

IBS als symptomatischer Prototyp von Informatisierung

Die Soziologie verstand in Unternehmen eingesetzte Informationstechnologien traditionell vor allem als Organisationstechnologien (Benz-Overhage u.a. 1981). Eine Erklärung, über welches Scharnier der unterstellte Zusammenhang vermittelt wird, lieferte schlüssig jedoch erst das Konzept der Informatisierung von Arbeit (Schmiede 1996): Informatisierung als Durchsetzungsinstanz und Reproduktionsmechanismus kapitalistischer Verwertungslogik ist demnach ein historischer Prozess, in welchem die gesellschaftliche Dominanz des Kapitals in Form der Informationstechnologien eine materiale Gestalt annimmt. Informationssysteme werden damit zu einem wesentlichen Vermittlungsglied zwischen „dem anonymen Imperativ der Kapitalverwertung“ und den realen Produktionsprozessen (ebd., S. 43). Nicht die Informatisierung ist das Ergebnis der Potenziale heutiger Informationstechnologien, sondern umgekehrt sind diese selbst eingebettet in einen historischen Prozess der Erzeugung und Nutzung von Informationen – beginnend mit der Buchführung seit dem 13. Jahrhundert bis hin zur wissenschaftlichen Betriebsführung des Taylorismus (Baukowitz u.a. 2001). Dabei hat schon immer die Abstraktion vom Gebrauchswert der Ware und die Reduktion auf ihren in den Büchern abgebildeten Wert eine zentrale Rolle gespielt. In Kopplung mit den Potenzialen heutiger Informationstechnologien erreicht dieser Prozess eine neue Qualität, es kommt zu einer neuen Dimension der „Herrschaft des Formellen“, bei der die Informationstechnik selbst die Rolle einer „Verkörperung der Herrschaft der Form“ übernimmt (Schmiede 1996, S. 27 ff.).

Auch wenn das Konzept der Informatisierung gerade im Hinblick auf seine verkürzende Gleichsetzung von ökonomischen Abstraktifizierungs- und konkreten Abstrahierungsprozessen einer kritischen Erweiterung bedarf (Pfeiffer 2003), liegt sein Charme unbestritten in der historischen Perspektive und dem Sichtbarmachen der strukturellen und immanenten Verschränkung von Informatisierung und kapitalistischen Verwertungs-

strukturen und -logiken. IBS sind das bislang eindeutigste und umfassendste Phänomen dieser Verschränkung. So beziehen sich die offensiv vermarkteten Nutzeneffekte von SAP und Co. in erster Linie auf die Optimierung des Geschäftsprozess-Managements und damit vor allem auf kürzere Durchlaufzeiten und die Verbesserung von Planung, Steuerung und Kontrolle. IBS sind nicht nur wegen ihrer betriebswirtschaftlichen Ausrichtung als symptomatischer Prototyp von Informatisierung zu deuten. Bei ihnen ist die Herrschaft von Wert über Produkt, von abstraktem Abbild über Prozess und von Tausch- über Gebrauchswert beabsichtigt. Betriebliche Abläufe werden ex ante im Sinne eines *best way* aus rein betriebswirtschaftlicher Perspektive definiert und dieser abstrakten Vorgabe wird die betriebliche Wirklichkeit so lange angenähert, bis sie passgenau an die Logik der Systeme angedockt werden kann. Die hierarchische Architektur und die Komplexität der Systeme tun ein Übriges: Im Bestreben, den Pflege- und Update-Aufwand zu minimieren, wird die Dominanz des *best way* über die realen Erfordernisse noch verstärkt und oft über Jahre hinweg zementiert. Der Prozess des *Customizing* ist also als Anpassung der Realprozesse des Unternehmens an die Logik des Systems zu interpretieren und weniger als Anpassung der Software an die konkreten Unternehmenserfordernisse. Von diesem selten bruchlos verlaufenden Abstraktionsprozess lebt zu einem nicht unerheblichen Teil eine ganze Gilde von Consultants. So wurden im Jahre 1995 allein in Deutschland 1,2 Milliarden DM für SAP-bezogene Dienstleistungen ausgegeben (Meissner 2001). Die informationstechnisch vermittelte betriebswirtschaftliche Logik, wie IBS sie repräsentieren, hat nicht nur innerbetrieblich eine mehrdimensional prägende Wirkung, sondern erklärt sich als Erfolgsmodell nur im Rahmen jüngster Informatisierungstrends und aktueller global-ökonomischer Strategien. Dies soll nachfolgend skizziert werden.

Die Standardisierung des Realen und die Folgen

Nicht nur der beeindruckende Verbreitungsgrad rechtfertigt einen kritischen Blick auf IBS, sondern vor allem ihre Zugriffintensität auf die Gestaltung organisatorischer Abläufe und betrieblicher Prozesse. SAP ist ein funktionales System mit einem hierarchischen Datenmodell nach dem *Top-down-Prinzip*. Sein erklärter Anspruch ist es, Abläufe weitestgehend zu automatisieren und Verlässlichkeit dadurch zu garantieren, dass Eingabeformen und -abfolgen den Benutzern zwanghaft bis ins Letzte vorgeschrieben werden können (Schmitz 1995). Damit wird die organisatorische Vorgabe und Standardisierung von Prozessen auf einer neuen Stufe der Informatisierung weiter geführt, mit dem Ziel transparente und prognostizierbare Abläufe (Altmann, Bechtle 1971) zu schaffen. IBS erlauben Kontrolle schon aus ihren Strukturen heraus: Je differenzierter und detaillierter sie aufgebaut sind, umso mehr überwachungsgerechte Betriebsdaten fallen an. Wegen der hohen Integriertheit der Systeme sind diese Daten nicht auf den Ort ihrer Entstehung begrenzt, sondern nahezu überall zugänglich und bei Realtime-Zugriff (z.B. bei SAP seit dem Sprung von R/2 auf R/3) zeitnah abrufbar.

Als informationstechnologisch vermittelte Standardisierungsinstanz prägen IBS den jeweiligen Anwendungskontext und die in ihm Agierenden in einem bislang ungekannten Ausmaß nach dem Muster der durch diese Systeme repräsentierten betriebswirtschaftlichen Logik. Ihre Logik und damit auch die Struktur der Softwaremodule – bis in die Gestaltung der *User*

Interfaces hinein – orientiert sich am eigentlichen Zweck der Systeme: der zentralen Lenkung, Transparenz und Steuerung von Unternehmen, weitgehend abstrahiert von stofflichen und realen Erfordernissen und reduziert auf betriebswirtschaftliche Kenngrößen, Bewertungs- und Entscheidungskriterien. IBS sind keine *Arbeits-Support-Systeme* sondern *Management-Support-Systeme* – sie fordern den Beschäftigten auf der operativen Geschäftsebene mehr ab als sie ihnen nützen. So kommt es durch einen gesteigerten Datenpflegeaufwand bei qualifizierten Fachkräften oft zu einem zusätzlichen, aber nicht explizierten Arbeitsanfall, der weder bei der Formulierung von Stellenbeschreibungen noch bei Projektplanungszeiten eine Rolle spielt. Dies führt auf der Seite (hoch-)qualifizierter Fachkräfte zu einer oft erheblichen Leistungsverdichtung *durch die Hintertür*, auf der Seite weniger qualifizierter administrativer Beschäftigter zu Rationalisierung: So kann die Implementierung von IBS nach der Einführungsphase Personalabbau in Größenordnungen von 20-30% nach sich ziehen (Doleschal 1998, S. 24) und Bürohilfskräfte werden bei Einführung von SAP schnell zur *bedrohten Art* (AFOS 1996).

Nicht nur die operativen Geschäftsebenen sind betroffen. Schon wenn es um die Ausweitung und Relevanz von integrierten Standardsoftwarepaketen in Zusammenhang mit entsprechender Hardware und Client/Server-Strukturen geht sowie die Verbindung zu Software für *MRP (Manufacturing Resource Planning)* und *ERP (Enterprise Resource Planning)*, wird festgestellt:

„Die Freiheitsgrade menschlicher Entscheidungen und menschlichen Handelns schrumpfen in dem Maße, wie DV-Systeme das betriebliche Geschehen bestimmen. Was bisher noch in der Hand der unmittelbaren Vorgesetzten lag, wenn es um Auftragsabwicklung oder um Personalstärke ging, wird nunmehr von Systemen erledigt“ (Doleschal 1998, S. 24).

Diese Tendenz wird durch IBS auf die Spitze getrieben. SAP und Co. fungieren nicht nur als Management-Support-Systeme, sondern zunehmend als ein Management-Substitut – sie entheben partiell selbst den Manager zunehmend seiner gesellschaftlich zugestandenen Entscheiderrolle: Führen und Entscheiden *gegen* die Zahlen des Systems wird stark legitimierungsbedürftig, wenn nicht undenkbar; Führen und Entscheiden *entlang* der vom System generierten Zahlen wird zunehmend zu einem kaum hinterfragbaren Automatismus.

Die Symbiose von IBS und Internet: Bedingung und Folge der kapitalistischen Lego-Logik

Der vorherrschende Blick der Industriesoziologie – gerade auch was die Bewertung der Folgen informatisierter Technik betrifft – war lange Zeit auf den Betrieb als System fokussiert, als Einzelkapital mit autonomen Interessen. Der *Betriebsansatz* (Altmann, Bechtle 1971; Bechtle 1980) deutete *Betrieb* als organisierte Herrschaft und als Bewältigungsstrategie des Kapitals angesichts der gesellschaftlichen Grundprobleme von

- Macht (Reproduktion der asymmetrischen Machtverhältnisse von Kapital und Arbeit),
- Markt (erweiterte Vermarktung bei wachsender Produktivität)

- und Konkurrenz (Absatz auf konkurrierenden Märkten).

In diesem Zusammenhang wurden auch Technisierung und Organisierung als betriebliche Strategien zur Beherrschung des unmittelbaren Produktionsprozesses verstanden.

Nun ist der Kapitalismus aber jüngst in einer neuen Qualität global geworden. Ob globales Empire (Hardt, Negri 2002), informationeller Kapitalismus (Lash 2002) oder Netzwerkgesellschaft (Castells 2001): Die Dynamik globaler Finanzströme einerseits und moderner Informationstechnologien andererseits scheint die Bedeutung des Nationalstaats ebenso zu untergraben wie die des Einzelbetriebs. Mit dieser Entwicklung verliert jedoch weder der Betrieb seine strategische Bedeutung zur Beherrschung der unmittelbaren, also der Mehrwertproduktion, noch lösen sich die Koordinaten von Macht, Markt und Konkurrenz in einer unbestimmbaren virtuellen Weltgesellschaft auf – im Gegenteil: Macht, Markt und Konkurrenz bekommen eine verstärkte globale Bedeutung und müssen nun auch global bewältigt werden. Zum Betrieb als Herrschaft über den unmittelbaren Produktionsprozess und damit über die *Mehrwertproduktion* kommt nun (additiv, nicht substitutiv) das Netzwerk als Strategie der Herrschaft über den Zirkulations- bzw. Verwertungsprozess und damit über die *Mehrwertrealisierung* hinzu. Diese Prozesse sind Phänomene spezifischer ökonomischer Veränderungen wie des von Marx prognostizierten tendenziellen Falls der Profitrate und äußern sich u.a. auch in der steigenden Bedeutung lebendiger Arbeit für die Verwertung gegenüber ihrer abnehmenden Bedeutung für den unmittelbaren Produktionsprozess. Die Strategie einer zunehmend globalen Beherrschung von Macht, Markt und Konkurrenz findet ihren empirischen Ausdruck u.a. in einer zunehmenden Automatisierung von Finanzprozessen. *Online Analytical Processing (OLAP)* oder *Business Intelligence* sind nur zwei Stichworte, die für Konzepte einer strategischen Integration von eBusiness und Finanzwesen stehen. Traditionelle, an materiellen Gütern orientierte Controlling-Konzepte werden zunehmend durch Strategien abgelöst, die *Shareholder Value*, Kundennutzen und den Realoptionswert (aktiver Unternehmenswert, der zukünftige Entwicklungen zu fassen sucht) in die Finanzmanagementprozesse des Unternehmens einbinden. Der *CFO (Chief Financial Officer)* braucht zunehmend widerspruchsfreie und global durchgängige Zahlen. Dafür müssen – so die Empfehlung einer SAP-Publikation (SAP 2002) – die Bedürfnisse lokaler Gegebenheiten bei der Auswahl neuer Prozesse und Tools eben zurückstehen.

Es handelt sich hier also um eine ökonomie- und nicht um eine technikgetriebene Entwicklung, bei der jedoch Informationstechnologien und insbesondere IBS eine spezifische Rolle spielen. Die Diffusion von IBS über ganze



Sabine Pfeiffer, Soz. (M.A.) studierte nach mehrjähriger Tätigkeit als Werkzeugmacherin und im technischen Support (CNC und CAD/CAM) Soziologie, Philosophie und Psychologie. Im Rahmen ihrer wissenschaftlichen Forschungstätigkeit am *ISF Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.* beschäftigt sie sich mit soziologischen Auswirkungen neuer Trends in der Informatisierung von Arbeit – derzeit mit dem Schwerpunkt auf agentenbasierten Systemen, Multimedia-Technologien, Open Source und Teleservice.

Sabine Pfeiffer

Wertschöpfungsketten und nationale Grenzen hinweg ist einerseits die Folge und schafft andererseits die stoffliche Grundlage für das, was als *Lego-Logik* der kapitalistischen Netzwerkgesellschaft bezeichnet werden kann. Im Zuge der Shareholder-Value-Orientierung wird das Outsourcing und Filettieren von Unternehmensbereichen und das Fusionieren und Übernehmen von Unternehmen zum Alltag. *Mergers and Acquisitions* sind selbst zur Quelle des Profits geworden und liegen – auch wenn die Zahlen gegenüber den Ausnahmewerten von 2001 heute als rückläufig gelten – nach einer Studie der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft KPMG mit über 7.300 globalen Unternehmenstransaktionen und einem Volumen von 464 Milliarden US\$ allein im ersten Halbjahr 2003 in einer Schwindel erregenden Höhe (Financial Times Deutschland, 30.06.2003). Und es sind IBS mit ihrer betriebswirtschaftlichen Ausrichtung und ihrem Primat des *best way*, die es zusehends erleichtern, Unternehmenseinheiten wie Legosteine beliebig auseinander zu nehmen, neu zu schneiden und wieder zu gruppieren. Die Rolle von IBS ist dabei nicht nur, die Gleichheit der Schnittstellen (der Lego-Steckverbindungen) herzustellen, sondern gleichzeitig spezifische Methoden (des Lego-Bauens, der Lego-Architektur) normierend zu verbreiten. Zudem lassen sich An- und Zukäufe von Unternehmen, Übernahmen und Fusionen leichter und damit kostengünstiger abwickeln, wenn die einzelnen Elemente der neu zu konfigurierenden Unternehmenseinheiten kompatibel zueinander sind. Mit Kompatibilität sind dabei nicht nur kompatible IT-Strukturen oder die diese Kompatibilität gewährleistenden technischen Schnittstellen angesprochen, sondern auch die Kompatibilität der jeweiligen Unternehmensabläufe, Geschäftsprozesse und organisatorischen Strukturen selbst. Auch deren möglichst reibungsloses Ineinandergreifen wird wesentlich erleichtert, wenn sie dank IBS schon vor dem Merging nach einem einheitlichen *best way* strukturiert waren. Die Fragen, welches IBS bei den neu zu fusionierenden Unternehmen eingesetzt wird und welche Kosten durch die Anpassung eventuell inkompatibler Systeme entstehen, spielen daher auch eine nicht unbedeutende Rolle in der Kalkulation von *Mergers and Acquisitions*-Prozessen. Ja mehr noch: Der ganze Prozess von Firmenzusammenschlüssen selbst wird wiederum durch IBS abgebildet, um ihn kalkulier-, plan- und steuerbar zu machen. So bietet SAP seit kurzem das Modul „SAP xApp MA“ an, das „speziell für Unternehmen entworfen [wurde], die andere Unternehmen aufkaufen wollen“ und das „Methoden, Technologien und Services [...] für die Durchführung von Fusionen oder Übernahmen“ bietet – so zumindest die vollmundigen Ankündigungen der Marketingabteilung¹.

Vor dem Hintergrund der weltweiten Verbreitung webbasierter, Plattform-unabhängiger Technologien zeichnen sich derzeit drei – durchaus widersprüchlich, ungleichzeitig und in unterschiedlicher Dynamik verlaufende – *neue Trends in der Informatisierung von Arbeit* ab (Pfeiffer 2001). Neben der *Virtualisierung des*

Arbeitsvermögens (z.B. durch neue Metaphern bei Nutzungsoberflächen und agentenbasierte Softwarearchitekturen) und der *Mediatisierung der Arbeitskraft* (z.B. durch *Tracking*, *Profiling* und *Online Recruiting*) kann von einer qualitativ neuen Stufe der Verschränkung von Organisation und Informationstechnologien gesprochen werden. Diese *Technologisierung der Arbeit* vollzieht sich auf der Ebene von IBS in Form einer strategischen Öffnung in Richtung webbasierter Anwendungen und offener Systeme. Das zeigt sich empirisch beispielsweise in den im SAP R/3-Release 3.1 enthaltenen mehr als zwanzig unterschiedlichen Internet-Szenarien oder in der offenen Java-basierten Schnittstelle *BAPI (Business Application Programming Interface)* von SAP. Die angestrebte Symbiose dieser Systeme ist gerade angesichts ihrer bekannt hierarchischen Architektur und ihrer bislang proprietären Geschäfts- und Produktphilosophie kaum immanent aus dem Potenzial webbasierter Technologien selbst zu erklären. IBS erfassen damit nicht mehr nur innerbetriebliche Abläufe, sondern zielen in einer bislang unerreichten Zugriffssintensität zunehmend auf die Gestaltung organisatorischer Abläufe auch im Sinne zwischen- und überbetrieblicher Prozesse. Dies zeigt sich besonders augenfällig an den beiden *äußeren Enden* von Unternehmen hinsichtlich ihrer Wertschöpfungsketten, nämlich *eProcurement* (Beschaffung) einerseits und *eService* bzw. *eCRM (Customer Relationship Management)* andererseits – übrigens jeweils mit erstaunlich vergleichbaren Stoßrichtungen und Implementationsproblemen.

IBS machen sich sozusagen ihren Herrn – das Unternehmen – selbst zum Gegenstand, wirken als technisch repräsentierte Charaktermaske. Dass sie dies tun, und dass sie dies zunehmend unhinterfragt und Verwertungsketten übergreifend tun – darin liegt die neue Qualität. Informatisierung überwindet hier die Logik einer „Rationalisierung im Quadrat“ (Deutschmann 1989, S. 378), d.h. einer Rationalisierung bereits rationalisierter, objektivierter Strukturen: IBS bilden zunehmend die informatisierte Basis für eine Rationalisierung der bislang *rationalisierenden* Strukturen selbst und damit sozusagen für eine *Rationalisierung hoch drei*. Die Ziele klassischer Rationalisierung werden also erweitert um die Rationalisierung der Managementprinzipien und um die Rationalisierung der Art und Weise von Unternehmensinteraktionen und -kooperationen. In der Lego-Logik der kapitalistischen Netzwerkgesellschaft ist der Betrieb nicht mehr der alleinige strategische Herrscher über innerbetriebliche Rationalisierungsprozesse, sondern diese Prozesse werden Objekte einer externen Rationalisierungsstrategie. SAP und Co. fungieren dabei als stille, aber willfährige Helferlein.

Skepsis – Analyse – Politik

Absicht der bisherigen Argumentation war es, die bislang von der Soziologie kaum beachteten IBS in ihren Auswirkungen auf Arbeit, Betrieb und Organisation in einem ersten Entwurf zu skizzieren und den Zusammenhang zwischen dem Erfolg von IBS und globalen Entwicklungen im Finanzwesen aufzuzeigen. SAP und Co. sind ein Phänomen von Informatisierung, das für eine beispiellose Verschränkung von ökonomischem Kalkül und Informationstechnologie steht, aus der sich eine erschreckende Prägungsdominanz der Systeme auf die betriebliche Organisation, die Beschäftigten und das Management ableiten lässt. Diese Prägungsdominanz ist allerdings nicht im Sinne eines einseitigen Oktroyierens technischer Logik auf Realprozesse zu verstehen

– hier soll die Argumentation nicht hinter das von der Industriosozio-logie heftig debattierte „Ende des Technikdeterminismus“ zurückfallen (Lutz 1987; zu den Debattenverläufen auch Dörner 1989 und Degele 2002). Vielmehr wird auch hier an den schon erwähnten Betriebsansatz angeknüpft, der die Formen von Techniknutzung ebenso wie die Entwicklung industrieller Arbeit als Resultat betrieblicher Rationalisierungsstrategien deutete. Das Beispiel IBS zeigt, dass Techniknutzung darüber hinaus auch als Resultat global-ökonomischer Prozesse zu deuten ist, die wiederum auf die betrieblichen Rationalisierungsstrategien selbst wirken. Keine Entwicklung jedoch verläuft einseitig, ohne innere Widersprüche. Gerade für IBS gilt aufgrund ihrer Logik und Struktur mehr als für andere IT-basierte Systeme, dass sie Produzenten ihrer eigenen Widersprüche sind: Die gewollte Abstraktion von Realprozessen und lokalen Gegebenheiten kann nicht vollständig durchgesetzt werden, ohne zu höchst dysfunktionalen Effekten zu führen. Beim Einsatz von IBS potenzieren sich die neuen Spannungsfelder zwischen zunehmender technologischer Systemisierung und erhöhter Kontingenz (Behr u.a. 1991), zwischen technischer Rationalität und *anderen* Wissensformen, zwischen formaler Organisation und informeller Kooperation (Böhle, Bolte 2002), zwischen Subjektivierung von Arbeit (Moldaschl, Voß 2002) und einer neuen (Selbst-)Objektivierung des Arbeitshandelns (Böhle 2002) sowie zwischen den formalen Regeln der Koordination und den situativen Erfordernissen der Kooperation (Kumbruck 1998). Die Intention der Systeme in Zusammenhang mit global-ökonomischen Prozessen ist relativ klar nachzuzeichnen, ihre Durchsetzungspotenz jedoch ist kein unveränderbar vorgezeichneter Weg: Auch IBS mit hoher Prägungsdominanz wirken weder als monokausal prägender *Akteur* noch als reiner *Erfüllungshelfer* der dahinter stehenden Verwertungslogik. Die mit IBS versuchte Standardisierung von betrieblichen Organisationsabläufen und überbetrieblichen Unternehmensbeziehungen vollzieht sich gleichzeitig mit und in Interdependenz zu Prozessen der Entgrenzung tayloristischer Arbeitsorganisation (Bechtle, Sauer 2002; Kratzer 2003) und einer damit einhergehenden zunehmenden Subjektivierung von Arbeit (Moldaschl, Voß 2002).

Die betrieblichen Organisationen ebenso wie die arbeitenden Subjekte bewegen sich somit in einem Spannungsfeld der – informationstechnologisch vermittelten – gegenläufigen Tendenzen von Standardisierung und Präformation einerseits sowie Autonomisierung und Offenheit andererseits. Umso mehr gilt angesichts von SAP und Co. die Devise „Skepsis, Analyse, Politik“, d.h. ein skeptischer Blick auf die Entwicklungen ist erforderlich, gekoppelt mit einer umfassenden und kritischen Analyse der Auswirkungen von IBS, um politisch gestaltend und verändernd gegenzuwirken. Hier haben die Techniksoziologie ebenso wie die kritische Informatik, insbesondere aber die Arbeits- und Industriosozio-logie erst noch ihre Hausaufgaben zu machen.

1 <http://www.sap-ag.de/germany/solutions/xapps/xma/index.asp>

Literatur

- Altmann, N., Bechtle, G. (1971): Betriebliche Herrschaftsstruktur und industrielle Gesellschaft, Frankfurt/M.
 AFOS (Hg.) (1996): SAP Arbeit Management. Durch systematische Arbeitsgestaltung zum Projekterfolg, Wiesbaden

- Baukrowitz, A.; Boes, A.; Schmiede, R. (2001): Die Entwicklung von Arbeit aus der Perspektive ihrer Informatisierung. In: Matuschek u.a., 217-235
- Bechtle, G. (1980): Betrieb als Strategie. Theoretische Vorarbeiten zu einem industriesoziologischen Konzept, Frankfurt/M.
- Bechtle, G.; Sauer, D. (2002): Kapitalismus als Übergang - Heterogenität und Ambivalenz. In: Jahrbuch Arbeit Bildung Kultur, Bd. 19/20, 49-61
- Behr, M.; Heidenreich, M.; Schmidt, G.; Schwerin, H.-A. (1991): Neue Technologien in der Industrieverwaltung, Wiesbaden
- Benz-Overhage, K.; Brumlop, E.; Freyberg, T.; Papadimitriou, Z. (1981): Computereinsatz und Reorganisation von Produktionsprozessen. In: Leviathan SH4. Opladen, 100-117
- Böhle, F. (2002): Vom Objekt zum gespaltenen Subjekt. In: Moldaschl/Voß, 101-133
- Böhle, F.; Bolte, A. (2002): Die Entdeckung des Informellen, Frankfurt/M., New York
- Castells, M. (2001): Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft, Opladen
- Degele, N. (2002): Einführung in die Techniksoziologie, München
- Deutschmann, C. (1989): Reflexive Verwissenschaftlichung und kultureller ‚Imperialismus‘ des Managements. In: Soziale Welt, 40. Jg., H3, 374-396
- Doleschal, R. (1998): Die IT-Revolution umfaßt die Unternehmen. In: Die Mitbestimmung, 44. Jg., H12, 23-26
- Dörner, C. (1989): Die Hypostasierung des Computers. Soziologische Schriften, Bd. 51, Berlin
- Hardt, M.; Negri, A. (2002): Empire. Die neue Weltordnung, Frankfurt/M., New York
- Kratzer, N. (2003): Arbeitskraft in Entgrenzung - Grenzenlose Anforderungen, erweiterte Spielräume, begrenzte Ressourcen, Berlin
- Kumbruck, C. (1998): Tele-Kooperation und Hintergrundkooperation. In: Spieß, E. (Hg.): Formen der Kooperation: Bedingungen und Perspektiven. Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie, S. 231-246
- Lash, S. (2002): Critique of Information, London, Thousand Oaks, New Delhi
- Lutz, B. (1987): Das Ende des Technikdeterminismus und die Folgen. Soziologische Technikforschung vor neuen Aufgaben und Problemen. In: ders. (Hg.): Technik und sozialer Wandel. Verhandlungen des 23. Deutschen Soziologentages in Hamburg 1986. Frankfurt/M., New York, 34-52
- Matuschek, I.; Henninger, A.; Kleemann, F. (Hg.) (2001) : Neue Medien im Arbeitsalltag. Empirische Befunde – Gestaltungskonzepte – Theoretische Perspektiven, Wiesbaden
- Meissner, G.: (2001): SAP – die heimliche Software-Macht, München
- Moldaschl, M.; Voß, G. G. (Hg.) (2002): Subjektivierung von Arbeit, München, Mering
- Pfeiffer, S. (2001): information@WORK. Neue Tendenzen in der Informatisierung von Arbeit und vorläufige Überlegungen zu einer Typologie informatisierter Arbeit. In: Matuschek u.a., 237-255
- Pfeiffer, S. (2003): Arbeit und ihr Vermögen. Arbeitsvermögen als Schlüssel zur Analyse von (reflexiver) Informatisierung. Diss. FeU Hagen, Inst. f. Soziologie
- SAP (2002): Veränderungen in der Finanzwelt. In: SAP-Info 92 v. 28.02.2002
- Schmiede, R. (Hg.) (1996): Virtuelle Arbeitswelten. Arbeit, Produktion und Subjekt in der ‚Informationsgesellschaft‘, Berlin
- Schmitz, K. (1995): Warum die Zukunft von SAP schon aufgehört hat. In: Computerwoche Nr. 7/95 vom 17. Februar 1995, 56
- Trittmann, R.; Stelzer, D.; Hierholzer, A.; Mellis, W. (2000): Managing Motivation bei der Softwareentwicklung. Eine Fallstudie in der SAP AG. In: Frey, B. S.; Osterloh, M. (Hg.): Managing Motivation, Wiesbaden, 271-294