

INNOVATIONEN IM PROZESS DER COMPUTERISIERUNG

Nadine Müller (nadine.mueller@wirtschaft.tu-chemnitz.de)

In diesem Beitrag steht die Frage im Vordergrund, wie es zu der Bedeutungszunahme von Innovationen in Wirtschaft und Gesellschaft gekommen ist, und welche Probleme damit einhergehen. Es soll gezeigt werden, dass diese Bedeutungszunahme eng mit Veränderungen in der Produktion zusammenhängt, die sich wiederum maßgeblich durch den Dominanzwechsel¹ von körperlicher Arbeit an der Maschine zu geistig-kreativen Tätigkeiten, die vor allem durch Software unterstützt werden, vollziehen (Prozess der Computerisierung; vgl. Müller 2007, 2010). Mit der Automation eines Großteils körperlicher wie auch geistiger Routinetätigkeiten sowie den damit einhergehenden höheren Kompetenzen der Beschäftigten in den Industrienationen erhält innovative Arbeit einen zentralen Stellenwert im Produktionsprozess.

Bereits zuvor ist eine Erhöhung der Produktivität und Fortschritt mit einer Erneuerung von Herstellungsverfahren (Prozessinnovation) und von Produkten (Produktinnovation) einhergegangen, wobei sich diese vor allem auf eine Verbesserung von Maschinentechologie und eben Automation bezogen. Im Prozess der Computerisierung verändern sich aber die Herstellungsverfahren im oben beschriebenen Sinne, die sich nun auf Softwaretechnologie konzentrieren. Das Problem ist also, dass sich computerisierte Tätigkeiten nach anderen Gesetzmäßigkeiten als maschinell-körperliche Arbeit vollziehen, deren Produktivität anhand von Stückzahlen pro Zeiteinheit gemessen und vor allem durch verbesserte Maschinentechologie und entsprechender Arbeitsorganisation (Taylorismus) erhöht wurde (vgl. Müller 2010).² Aufgrund dessen ist die Messung von Innovationen als Arbeitsergebnis mit dem Ziel einer Produktivitätssteigerung ins Zentrum der auch wissenschaftlichen Aufmerksamkeit gerückt.

Im Prozess der Computerisierung bilden sich spezifische Formen der Bewertung von (Innovations-)Arbeit heraus, die nicht mehr im klassischen Sinne gemessen, sondern *evaluiert* wird. Hierzu sollen im Beitrag theoretische wie auch empirische Befunde aus zwei Fallstudien in einem Unternehmen der Elektroindustrie vorgestellt werden, die bestehende Instrumente und Praxen kritisch reflektieren, indem die dabei entstehenden Widersprüche und Probleme aufgezeigt werden. Die angewandten Instrumente lassen sich unter der neuen Form der Arbeitsorganisation und Betriebsführung, dem *Wissensmanagement*, subsumieren, das den Taylorismus in dieser Funktion ablöst (vgl. Müller 2007: 274; 2010). Das Management passt sich – wenn auch in inkonsequenter Weise – den Arbeitsanforderungen im Prozess der Computerisierung an: Denn Innovationsprozesse sind nicht wie manuelle Operationen an der Maschine plan- und vorhersagbar. Dies trifft umso mehr zu, je höher der Grad von Neuheit des angestrebten Arbeitsergebnisses ist. Verschiedene Autoren gehen davon aus, dass Innovationen mehrheitlich aus permanenten kleinen Verbesserungen bestehen (vgl. Christ et al. 2006). So vertritt auch Fischer (1982) das Konzept der „systematischen“ Innovation als eine in einem Prozess vollzogene permanente Verbesserung von Technologie und Produkt. Dem steht die Auffassung der Innovationsstudie von Holl (2006) in der deutschen Softwarebranche entgegen, die einen engeren Begriff von Innovation vertritt. Eine Innovation stellt einen

¹ Der Begriff Dominanzwechsel bezeichnet eine Verhältnisumkehrung: Eine zunächst nachgeordnete wird zur *bestimmenden* Funktion, womit die Entstehung neuer Qualitäten einhergeht (hier noch gleichbedeutend mit „Funktionswechsel“, vgl. Holzkamp 1985: 80, 187).

² Da kapitalistische Güterherstellung produktiv ist, wenn sie einen Profit erzielt, ist die Produktivitätsproblematik ambivalent: Die Herstellung von Gütern ist nicht unbedingt produktiver bzw. profitabler, wenn die zur Güterproduktion notwendige Arbeitszeit verkürzt wird. Sogar das Gegenteil kann der Fall sein: „Hier wie überall muß man unterscheiden zwischen der größeren Produktivität, die der Entwicklung des gesellschaftlichen Produktionsprozesses, und der größeren Produktivität, die seiner kapitalistischen Ausbeutung geschuldet ist.“ (Marx, MEW 23: 445; vgl. Müller 2010: Kap. 5.2.1)

Bruch zu vorherigen Entwicklungsergebnissen dar, oder die Lösung kommt auf Basis neuer Methoden zustande. Solche eher „radikalen“ Innovationen schließen jedoch nicht aus, dass auch Verbesserungen innovativen Charakter tragen. Die „inkrementalen“ unterscheiden sich von den „radikalen“ Innovationen also im Grad der Neuheit (vgl. Binsack 2003: 19, 25; Müller 2010: Kap. 5.1.3).

Während diese Unterscheidung umstritten ist, lässt sich innovative Arbeit zunächst durch ihre Unvorhersehbarkeit und ihren experimentellen Charakter kennzeichnen. Es können nicht beabsichtigte, aber nutzbare Effekte und Erkenntnisse in der Forschung und Entwicklung auftreten, sogenannte „zufällige“ Innovationen (vgl. Müller 2010: Kap. 5.1.3). Anhand meiner Untersuchungsergebnisse lässt sich zeigen, dass neue Formen der Arbeitsorganisation den Merkmalen innovativer bzw. computerisierter Arbeit lediglich suboptimal gerecht werden. Computerisierte Arbeit erfordert nämlich eine *kooperative Planung*, eine *komplexe Kooperation* und entsprechend eine neue Arbeitsteilung im Sinne einer *Spezialisierung von Kompetenzen*. Die konsequente Umsetzung dieser Anforderungen impliziert eine weitgehende Autonomie und Partizipation der Arbeitenden bzw. Innovatoren, eine demokratische Form von Arbeitsorganisation (*Kooperative Individualität*). Die praktizierte Vermittlung zwischen Eigentum und Herrschaft auf der einen Seite und dem computerisierten Arbeitsprozess auf der anderen Seite als nur *relative Selbstorganisation* der Arbeitenden in Form des Wissens- und Innovationsmanagements ist deshalb prekär, widersprüchlich und tendenziell unproduktiv. Produktivitätsprobleme vor allem in Form von Zeit- und Budgetüberschreitungen der Arbeits- und Innovationsprojekte sowie permanente Umorganisationen in den Firmen sind die Folge.

Aus den Transformationen im Prozess der Computerisierung ergibt sich also nicht nur ein Problem der „Messung“ von Innovationen als Arbeitsergebnis, sondern Produktivität und Fortschritt selbst geraten in eine Krise. Eine neue adäquate Bestimmung von Produktivität, Wachstum und Fortschritt mittels einer Demokratisierung von Entscheidungsprozessen hinsichtlich Sinn und Zweck von Wirtschaft ist also nicht nur aufgrund ökologischer und sozialer, sondern auch aufgrund ökonomischer Krisen für deren nachhaltige Überwindung dringend geboten.

Literatur:

- Binsack, M.: Akzeptanz neuer Produkte. Vorwissen als Determinante des Innovationserfolgs, Deutscher Universitätsverlag: Gabler, Wiesbaden, 2003
- Christ, M. et al.: Wissen, wie alles zusammenhängt. Das Mikropolis-Modell als Orientierungswerkzeug für die Gestaltung von Informationstechnik in Organisationen und Gesellschaft, in: Informatik-Spektrum, Springer-Verlag, Vol.29/4, August 2006, 263-73
- Fischer, Th.: Inventionsprozesse und Unternehmensentwicklung. Die Initiierung von Neuerungsprozessen in Unternehmungen, R. Haufe Verlag, Freiburg, 1982
- Holl, F.-L. (Hg.): Studie zum Innovationsverhalten deutscher Software-Entwicklungsunternehmen, Bd. 2, Berlin, 2006
- Holzkamp, K. 1985: Grundlegung der Psychologie, Frankfurt/M.
- Marx, K.: Das Kapital, Bd. 1, MEW 23, Berlin, 1962
- Müller, N.: Herrschaftsverhältnisse nach der Computerisierung: Wie setzen sich Kooperationsanforderungen und Unternehmensführung widersprüchlich ins Verhältnis?, in: Peter, G. (Hg.): Grenzkonflikte der Arbeit, Hamburg, 2007, 267–88
- Müller, N.: Reglementierte Kreativität. Arbeitsteilung und Eigentum im computerisierten Kapitalismus, Berlin, 2010