

Gestaltung mobiler IT-gestützter Arbeit – Entwurf eines ganzheitlichen Rahmenkonzepts

Markus Kohn

*Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz,
Alte Heerstraße 111, D-53754 Sankt Augustin*

Kurzfassung.

Seit Mitte der 90er Jahre ist durch mobile Informationstechnologie unterstützte ortsunabhängige Arbeit, im folgenden kurz als mobile IT-gestützte Arbeit bezeichnet, in der Arbeitswelt Realität. Die arbeitswissenschaftliche Aufarbeitung der Thematik beschränkt sich bisher im wesentlichen auf die traditionelle ergonomisch-technische Sichtweise sowie auf die Betrachtung einiger psychologischer Individualfaktoren. Dies wird jedoch der Komplexität von mobiler IT-gestützter Arbeit in keiner Weise gerecht.

In diesem Beitrag wird der Arbeitsraum mobile IT-gestützte Arbeit als fünfdimensionales Gebilde aufgefaßt, das aus den Dimensionen Mensch, Maschine, Material, Methode und Mitwelt aufgespannt wird. Der Beitrag zeigt die grundsätzlichen Prinzipien und Problematiken sowie Entwicklungsrichtungen für die zukünftige arbeitswissenschaftliche Untersuchung und Gestaltung im Bereich mobiler IT-gestützter Arbeit auf.

Schlüsselwörter: mobile IT-gestützte Arbeit, Arbeitsgestaltung, Ganzheitlichkeit, Informationstechnologie

1. Einleitung

Die Anfang der 90er-Jahre des letzten Jahrhunderts aufgekommene und in den letzten Jahren geradezu explosionsartige Verbreitung findende durch mobile Informationstechnologie unterstützte ortsunabhängige Arbeit, im folgenden kurz als mobile IT-gestützte Arbeit bezeichnet, ist heute keine "neue Arbeitsform" mehr sondern Realität – wenn auch zur Zeit eher noch eine rein technische Realität. Mobile IT-gestützte Arbeit besteht jedoch nicht nur aus Arbeit mit mobiler Informationstechnologie sondern stellt ein aus vielen Komponenten bestehendes System dar, das ganzheitlich betrachtet und gestaltet werden muß. Dabei stellt die technologische Komponente dieses Systems gar nicht einmal den Schwerpunkt dar. Den weitaus größten Anteil bilden strukturelle und soziale Komponenten. Die arbeitswissenschaftliche Aufarbeitung dieser Thematik beschränkt sich bisher im wesentlichen auf die traditionelle ergonomisch-technische Sichtweise sowie auf die Betrachtung einiger psychologischer Individualfaktoren. Diese eingeschränkte Herangehensweise wird jedoch der Komplexität von mobiler IT-gestützter Arbeit in keiner Weise gerecht. Im folgenden soll daher ein ganzheitliches Rahmenkonzept für die Gestaltung mobiler IT-gestützter Arbeit entworfen werden.

2. Mobile IT-gestützte Arbeit als mehrdimensionaler Arbeitsraum

Wie bei allen „ganzheitlichen“ Betrachtungen eines Gegenstandsbereichs ist auch bei der mobilen IT-gestützten Arbeit die Frage, wie die Vollständigkeit einer solchen Ganzheitlichkeit bezüglich aller Aspekte gewährleistet oder zumindest sehr gut angenähert werden kann. In der betrieblichen Praxis hat sich hierzu die vom japanischen Pionier des Qualitätsmanagement K. Ishikawa entwickelte Methode der „5M“ („Fischgräten-Diagramm“) als Werkzeug für eine vollständige Analyse komplexer Problemstellungen bewährt. Nach Ishikawa bilden die fünf Faktoren Mensch, Maschine, Material, Methode, Mitwelt eine vollständige Basis. Diese fünf Faktoren können daher ebenfalls als Basis für eine ganzheitliche Analyse und Gestaltung des Arbeitsraums mobiler IT-gestützte Arbeit dienen.

Die Dimension *Mensch* umfaßt den Arbeitshandelnden selbst, alle Arbeitsmithandelnden, wie z.B. Kollegen des ersteren, die zu dessen Arbeit beitragen, sowie die durch die Arbeitshandlung Betroffenen, wie z.B. Kunden als Empfänger der Arbeitsleistung. Alle diese Beteiligten werden in ihrer subjektiven und objektiven Konstitution zueinander und zur Arbeitshandlung in dieser Dimension abgebildet.

Die Dimension *Maschine* ist eine rein technische. Sie umfaßt die primären Arbeitsgeräte, wie z.B. den direkt für die Arbeitshandlung verwendeten mobilen Arbeitsplatzrechner, aber auch unterstützende technische Systeme, wie z.B. Server oder weitere mit dem mobilen Arbeitsplatzrechner verbundene Geräte, sowie Einrichtungen der mobilen Infrastruktur.

In der Dimension *Material* werden die Objekte der Arbeitshandlung repräsentiert. Hierbei handelt es sich zum einen um die Daten, die mit der mobilen IT-Unterstützung verwendet oder bearbeitet werden, wobei es für die Ausgestaltung der Arbeitshandlung durchaus von großer Bedeutung ist, ob diese „Daten“ tatsächlich nur um Daten im Sinne von Zahleinträgen in einer Tabelle oder ein komplexes virtuelles Produkt darstellen. Zum andern handelt es sich um die materiellen Objekte der Arbeit der realen Welt.

Auch die Dimension *Methode* umfaßt zwei Aspekte des Arbeitshandelns. Zum einen handelt es sich um alle durch den Arbeitshandelnden subjektiv entwickelten oder erworbenen Handlungskompetenzen und Vorgehensweisen. Zum andern umfaßt diese Dimension aber auch alle objektiv definierten und etablierten ordentlichen Geschäftsprozesse, die im Zusammenhang mit der betrachteten Arbeitshandlung stehen. Dies umfaßt auch solche Prozesse, die nur indirekt oder auf einer Metaebene mit der Arbeitshandlung im Zusammenhang stehen. So ist z.B. die Frage, ob sich der Arbeitshandelnde alle notwendigen Handlungskompetenzen selbständig neu erarbeiten muß oder ob er eine systematische Einarbeitung und Erfahrungsbildung erhält - womöglich sogar im Rahmen eines unternehmerischen Wissensmanagementprozesses - von entscheidender Bedeutung für die konkrete Ausgestaltung des Arbeitsraums. Auch diese Metaaspekte sind daher Bestandteil dieser Dimension.

Die Dimension *Mitwelt* schließlich umfaßt alle in den vorherigen vier Dimensionen nicht erfaßten Aspekte und Faktoren der natürlichen, sozialen und betrieblichen Umwelt.

Jede dieser Dimensionen kann nun weiter konkretisiert werden, wobei gilt, daß mit zunehmender Konkretisierungstiefe eine immer weitere Ausgestaltung des Arbeitsraums in Richtung eines spezifischen Arbeitsplatztyps erfolgt. Eine mögliche

Ausgestaltung der fünf Dimensionen des Arbeitsraumes mobile IT-gestützte Arbeit zeigt die folgende Abbildung:

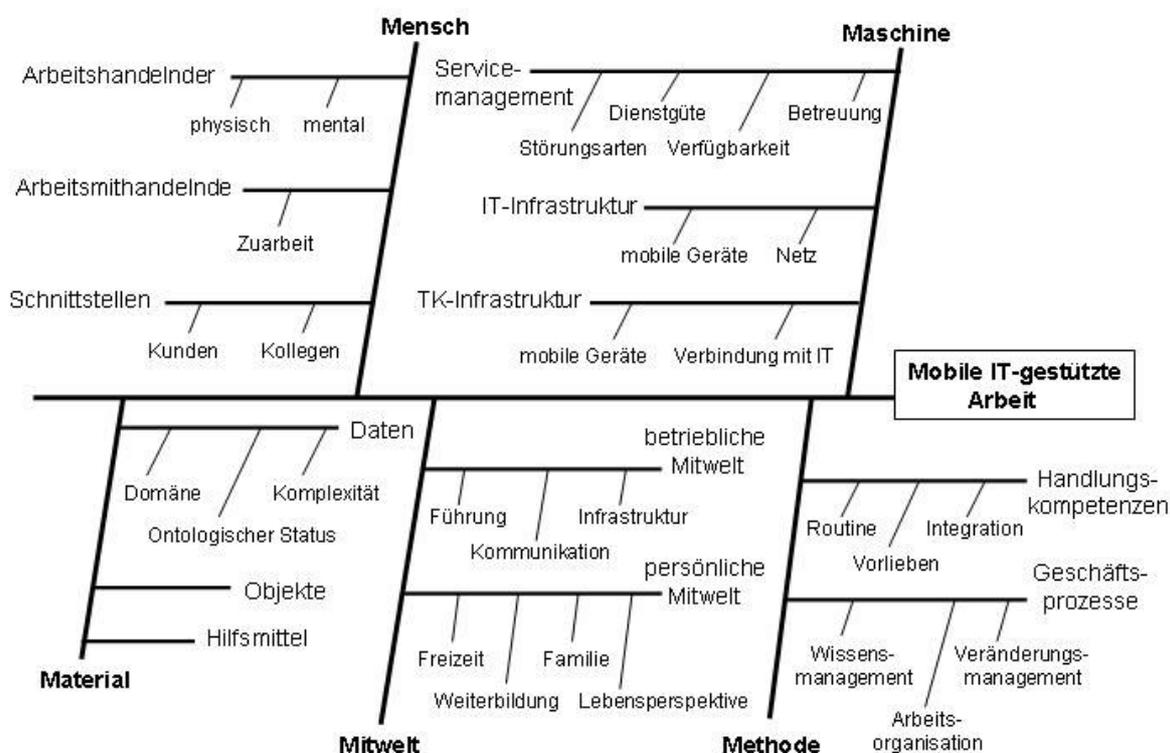


Abbildung 1: Mögliche Ausgestaltung des Arbeitsraumes mobile IT-gestützte Arbeit

Diese Ausgestaltung der Dimensionen von mobiler IT-gestützter Arbeit stellt ein Spektrum von Möglichkeiten dar, sie ist weder vollständig noch allgemeingültig. Ebenso wenig läßt sie Aussagen über relative Gewichtungen oder Kausalbeziehungen zwischen den Komponenten einer Dimension oder zwischen verschiedenen Dimensionen zu. Bei der Betrachtung konkret ausgewiesener Arbeitsplätze muß daher die Ausgestaltung ggf. entsprechend verfeinert oder vergrößert und, falls notwendig, durch individuelle Beziehungen zwischen Komponenten ergänzt werden.

3. Schlußbetrachtung

Mobile IT-gestützte Arbeit ist tatsächlich eine der dynamischsten und herausforderndsten der derzeit existierenden Arbeitsformen. Aus der technischen Sicht ist diese Arbeitsform bereits heute Realität. Mobile IT-gestützte Arbeit ist jedoch alles andere als bloßes Arbeiten mit mobiler Informationstechnologie. Vielmehr handelt es sich hierbei um einen von einer Vielzahl von Einflußfaktoren bestimmtes komplexes und mehrdimensionales Gebilde. Die Arbeit findet daher innerhalb dieses Gebildes statt.

Die Arbeitswissenschaften haben mobile IT-gestützte Arbeit bisher nur unter sehr eingeschränktem Blickwinkel wahrgenommen. Zu ergonomischen Aspekten oder öffentlichkeitswirksamen Schlagworten wie "Vereinbarkeit von Beruf und Familie", "Arbeiten ohne Ende" oder "Work-Life-Balance" gibt es durchaus eine nennenswerte Anzahl von Untersuchungen. Was bisher jedoch fehlt ist die ganzheitliche Wahrnehmung mobiler IT-gestützter Arbeit als Arbeitsraum. Die technischen Aspekte dieses Arbeitsraums haben sich bereits selbständig als Realität in der Arbeitswelt manifestiert. Die menschengerechte Ausgestaltung und Realisierung aller nicht-technischen Aspekte der fünf Dimensionen von mobiler IT-gestützter Arbeit ist Aufgabe der Arbeitswissenschaften.

5. Literatur

1. Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung, Bundesministerium für Wirtschaft, Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (Hrsg.) 1998, Telearbeit – Ein Leitfaden für die Praxis. Bonn.
2. Lenhardt, Uwe 2001, Betriebliche Prävention im Umbruch - Stand und Perspektiven des Arbeitsschutzes und der betrieblichen Prävention in Sachsen-Anhalt. Veröffentlichungsreihe der Arbeitsgruppe Public Health, Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
3. Oesterreich, Rainer & Volpert, Walter 1998, Psychologie gesundheitsgerechter Arbeitsbedingungen. Bern: Verlag Hans Huber
4. Schulte, Bernd A. 1996, Organisation mobiler Arbeit – Der Einfluß von IuK-Technologien. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag, zugl. Dissertation LMU München