

Anforderungen einer ganzheitlichen Arbeitszeitgestaltung an die Zeitwirtschaft

Patricia STOCK

*Institut für Arbeitswissenschaft und Betriebsorganisation (ifab),
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Kaiserstr. 12, D-76133 Karlsruhe*

Kurzfassung: Die Gestaltung von ganzheitlichen Arbeitszeitsystemen ist ein hoch komplexes Planungsproblem, das hohe Anforderungen an den betrieblichen Planer stellt. Zur bestmöglichen Abstimmung von Personalbestand und -bedarf werden umfassende Informationen benötigt. Die bisher oft übliche Angabe in Form einer Tabelle, in der für jede Zeitscheibe die Anzahl der benötigten bzw. verfügbaren Mitarbeiter angegeben werden, ist i.d.R. nicht mehr ausreichend, da hierdurch nur eine statische Betrachtung erfolgt, welche die individuellen Einsatzzeitrestriktionen und -wünschen der Mitarbeitern nicht adäquat berücksichtigen kann. Vor diesem Hintergrund werden zukünftig die bisher üblichen Methoden der Zeitwirtschaft wie z.B. der Zeitaufnahme oder Systeme vorbestimmter Zeiten nicht mehr ausreichend präzise Daten für die Arbeitszeitgestaltung liefern, sodass neue Methoden für die Ermittlung von Personalbedarf und -bestand sowie für deren Abstimmung entwickelt werden müssen.

Schlüsselwörter: Arbeitszeit, Personalbedarf, Personalbestand, Zeitwirtschaft

1. Ganzheitliche Arbeitszeitgestaltung als komplexe Planungsaufgabe

Die Arbeitszeitgestaltung stellt hohe Anforderungen an den betrieblichen Planer, da neben rechtlichen und tariflichen Bestimmungen sowie arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen auch die spezifische Situation von Betrieb und Beschäftigten adäquat berücksichtigt werden müssen (vgl. Knauth 2002, S. 52). In jüngster Zeit ist dabei zunehmend die Vereinbarkeit von Arbeit und Privatleben in den Fokus gerückt: So wurde z.B. im Februar 2011 in Deutschland von der Bundesregierung, Wirtschaftsverbänden und dem Deutschen Gewerkschaftsbund die Initiative "Familienbewusste Arbeitszeiten" ins Leben gerufen (BMFSFJ 2014).

Die Aufgabe einer ganzheitlichen Arbeitszeitgestaltung ist es somit, die Ziele aller beteiligten Interessensgruppen – insbesondere Arbeitgeber, Arbeitnehmer, Sozialpartner und Kunden – gleichermaßen bei der Auswahl und Gestaltung von Arbeitszeitsystemen (d.h. der Gesamtheit aller praktizierten Arbeitszeitmodelle in einer Abteilung oder einem Unternehmen) sowie bei der späteren Planung der konkreten Einsatzzeiten der Beschäftigten zu berücksichtigen. Hieraus ergibt sich, dass es in der Arbeitszeitgestaltung keine Standardlösungen gibt, sondern stets die spezifische betriebliche Situation analysiert werden muss, um eine individuelle Lösung zu finden. Da der Geltungszeitraum eines Arbeitszeitmodells bzw. -systems in der Praxis oft mehrere Jahre beträgt, kann eine falsche Entscheidung sehr langfristig nachwirken.

Erschwert wird dies häufig dadurch, dass viele Entscheidungsträger nur einen geringen Kenntnisstand hinsichtlich der Möglichkeiten und Auswirkungen der

Arbeitszeitgestaltung haben (nach Ferreira & Landau 2001, S. 245). Insbesondere zur Auswirkung von spezifischen Arbeitszeitmodellen auf das Privatleben gibt es i.d.R. kaum konkrete Erkenntnisse. Vorliegende Untersuchungen fokussieren auf eher allgemeine Aspekte, wie z.B. die Nutzbarkeit der verfügbaren Freizeit (Knauth & Hornberger 1997) oder die gesundheitlichen und Auswirkungen von langen Arbeitszeiten (Wirtz 2010).

Vor diesem Hintergrund ist ein systematisches Vorgehen bei der Planung und Implementierung von Arbeitszeitsystemen erforderlich, das die Vielzahl der Alternativen adäquat in Betracht zieht. Aufgrund der resultierenden Komplexität bietet sich der Einsatz einer Software bei der Gestaltung von Arbeitszeitsystemen an, die häufig auch eine ergonomische Bewertung von Arbeitszeitmodellen vorsieht. Kommerzielle Verfahren zur Arbeitszeitgestaltung nehmen in der Regel ausschließlich eine statische Bewertung vor (also unabhängig vom zeitlich-dynamischen Ablauf im Betrieb), bei der ein Abgleich von Kapazitätsbestand und -bedarf erfolgt (vgl. Stock & Deml 2014, S. 360). Ergänzend wird i.d.R. eine Prüfung vorgenommen, ob gesetzliche Rahmenbedingungen und ergonomische Empfehlungen für die betrachtete Abteilung eingehalten werden. Die vier gängigsten kommerziellen Softwareverfahren zur Schichtplangestaltung in Deutschland, die eine solche statische Bewertung ermöglichen, wurden von Böker (2011) getestet und vorgestellt. Existierende Verfahren zur Gestaltung von Arbeitszeitmodellen berücksichtigen allenfalls Arbeitszeitpräferenzen, nicht jedoch die individuelle Belastungssituation durch Arbeit und Privatleben. Lediglich das Online-Verfahren zur Risiko-Bewertung der Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA) prüft pauschal hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit von eingeschränkter Teilhabe am sozialen Leben (vgl. Dittmar et al. 2010, S. 154).

Für eine systematische Gestaltung von Arbeitszeitsystemen werden somit stets vielfältige Eingangsdaten benötigt, die im Unternehmen i.d.R. nicht standardmäßig zur Verfügung stehen. Das Planungsergebnis hängt dabei erheblich von der Qualität dieser Daten ab. Im Folgenden werden zunächst die benötigten Eingangsdaten der Arbeitszeitgestaltung vorgestellt und im Anschluss hieraus die Anforderungen an die Zeitwirtschaft abgeleitet.

2. Eingangsdaten der Arbeitszeitgestaltung

Im Rahmen der Arbeitszeitgestaltung werden grundsätzlich Informationen über den Personalbestand und -bedarf benötigt, um diese bestmöglich aufeinander abstimmen zu können.

2.1 Dimensionen des Personalbedarfs

„Der Personalbedarf ist die Personalkapazität, die zur Durchführung von Arbeitsaufgaben qualitativ und quantitativ erforderlich ist. Er wird beschrieben durch die Art (Qualifikation) und Anzahl des erforderlichen Personals sowie durch den Zeitpunkt oder Termin, die Dauer und ggf. den Ort des Einsatzes“ (REFA 1985, S. 270). Der Personalbedarf repräsentiert somit die betrieblichen Anforderungen an den Personaleinsatz. Im einfachsten Fall kann der Personalbedarf als Tabelle dargestellt werden, in welcher für jede Zeitscheibe die Anzahl der benötigten Mitarbeiter angegeben wird. Eine solche statische Betrachtung ist allerdings oft nicht ausreichend, da im Betrieb dynamische Effekte auftreten können, beispielsweise

durch stochastische Durchführungszeiten von Arbeitsaufgaben oder durch periodische Schwankungen im Kapazitätsbedarf, welche zwar in der Regel im Durchschnitt bekannt sind, in der Realität jedoch stochastischen Effekten unterliegen.

Im Rahmen der Arbeitszeitgestaltung sollten daher weitergehende Informationen bzgl. der verschiedenen Dimensionen des Personalbedarfs vorliegen:

- Differenzierung des quantitativen Personalbedarfs hinsichtlich ...
 - zeitlicher vs. zahlenmäßiger Personalbedarf (zur Definition vgl. REFA 1985, S. 206 ff.)
 - Auftrags-, Zusatz- und Reservebedarf (zur Definition vgl. REFA 1985, S. 271 ff.)
 - aufgabenbezogener vs. stellenbezogener Personalbedarf
 - statischer vs. dynamischer Personalbedarf
- Differenzierung des qualitativen Personalbedarfs hinsichtlich der Leistungsanforderungen durch ...
 - Arbeitsaufgabe, d.h. Kenntnisse und Fähigkeiten sowie psychische und physische Anforderungen
 - Arbeitsumgebung, d.h. durch Umwelteinflüsse und soziales Umfeld
- Identifikation des örtlichen Personalbedarfs, d.h. des Einsatzorts der Mitarbeiter

Durch die Berücksichtigung dieser Dimensionen ergibt sich somit eine Vielzahl von Bedarfsprofilen, welche durch das zu planende Arbeitszeitsystem bestmöglich erfüllt werden sollen. Dies erhöht zwar einerseits die Komplexität des Planungsproblems, schafft aber andererseits zusätzliche Freiheitsgrade um auf spezifische Einsatzzeit- oder Einsatzortwünsche der Mitarbeiter besser reagieren zu können.

2.2 Dimensionen des Personalbestands

„Der Personalbestand ist die Personalkapazität, die zur Durchführung von Arbeitsaufgaben qualitativ und quantitativ zur Verfügung steht“ (REFA 1985, S. 249). Hierbei sind u.a. die folgenden Aspekte zu ermitteln:

- quantitativer Personalbestand, d.h. einsetzbare Mitarbeiter im Planungszeitraum unter Berücksichtigung von ...
 - der wöchentlichen Arbeitszeit der Mitarbeiter laut Arbeitsvertrag
 - dem Stand des individuellen Arbeitszeitkontos der Mitarbeiter (sofern vorhanden)
 - abwesende Mitarbeiter durch Urlaub oder Krankheit
 - gesundheitliche Einschränkungen (z.B. Nachtarbeitsverbot)
 - Einsatzzeitrestriktionen und -wünschen der Mitarbeiter
- qualitativer Personalbestand, d.h. aktuelles Leistungsangebot der Mitarbeiter hinsichtlich ...
 - der Leistungsfähigkeit, d.h. Eigenschaften und Grundfähigkeiten sowie Kenntnisse und Fertigkeiten (zur Definition vgl. Schlick et al. 2010, S. 87 ff.)
 - der Leistungsbereitschaft, d.h. Disposition und Motivation (zur Definition vgl. Schlick et al. 2010, S. 87 ff.)

Bei der Bewertung von Arbeitszeitsystemen fließen i.d.R. auch die Kosten des Personaleinsatzes in die Arbeitszeitgestaltung ein. Diese können sich insbesondere dann unterscheiden, wenn eine individuelle Vergütung der Mitarbeiter vorliegt oder Zuschläge (z.B. für Nachtarbeit, bezahlte Mehrarbeit) vertraglich vereinbart sind. In diesem Fall stellen die Kosten des Personaleinsatzes eine Nebenbedingung des Planungsproblems dar.

Somit sind die Ermittlung von Personalbedarf und -bestand keinesfalls trivial, da hier umfassende Daten ermittelt werden müssen, die üblicher Weise nicht standardmäßig im Unternehmen vorgehalten werden.

3. Anforderungen an die Zeitwirtschaft durch die Arbeitszeitgestaltung

Aufgabe der Zeitwirtschaft ist die Bewirtschaftung aller im Unternehmen benötigten Zeiten für Arbeitspersonen, Arbeits-/Betriebsmittel und Arbeitsobjekte, insbesondere auch die Erhebung und Aufbereitung der Daten für die Arbeitszeitgestaltung (Schlick et al. 2010, S. 665). Die Zeitwirtschaft hat somit eine erhebliche Bedeutung für die Gestaltung von Arbeitszeitsystemen sowie die Planung von Einsatzzeitplänen. In der betrieblichen Praxis wird dies jedoch derzeit häufig unterschätzt.

Arbeitszeitdaten lassen sich über kontinuierliche Beobachtungen (z.B. die Zeitaufnahme nach REFA), Stichprobenbeobachtungen (z.B. die Multi-Moment-Aufnahme) und rechnerisch-analytische Verfahren (z.B. Systeme vorbestimmter Zeiten wie MTM oder das Work-Factor-System) ermitteln (zur Vertiefung Schlick et al. 2010, S. 671 ff.). Darüber hinaus existieren einigen Sonderformen der Zeitdatenermittlung (z.B. Befragen, Vergleichen und Schätzen; Schlick et al. 2010, S. 671). Die genannten Methoden erfassen dabei den Personalbedarf im Unternehmen deterministisch. Die Zeitwirtschaft stellt auch einige Methoden zur stochastischen Ermittlung des Kapazitätsbedarfs zur Verfügung, welche Beziehungen zwischen dem Personalbedarf und anderen variablen Größen untersuchen, nämlich die Bildung von Kennzahlen, die Regressionsanalyse, die Korrelationsanalyse oder die exponentielle Glättung (vgl. REFA 1985, S. 290 ff.). Diese Methoden werden zukünftig verstärkt an Bedeutung für die Arbeitszeitgestaltung gewinnen, um die dynamischen Effekte im Unternehmen adäquat abbilden zu können. Darüber hinaus müssen weitere Methoden der explorativen Datenanalyse und induktiven Statistik Eingang in die Zeitwirtschaft finden, um das betriebliche Arbeitssystem und den daraus resultierende Personalbedarf präziser zu beschreiben.

Während zur Ermittlung des Personalbedarfs bereits verschiedene Methoden zur Verfügung stehen, die in der betrieblichen Praxis unterschiedlich verbreitet sind, stehen für eine differenzierte Analyse des Personalbestandes praktisch keine standardisierten Methoden zur Verfügung. Insbesondere fließen die Wünsche der Mitarbeiter bzgl. Einsatzzeit (und ggf. auch Einsatzort) bislang noch nicht systematisch in die Ermittlung des Personalbestands ein. Die Zeitwirtschaft muss daher zukünftig entsprechende Methoden entwickeln und in der betrieblichen Praxis zum Einsatz bringen, welche auf Mitarbeiterbefragungen basieren. In diesem Zusammenhang sind dabei die jeweils gültigen gesetzlichen Vorgaben zu beachten. In Deutschland sind hierbei insbesondere das Betriebsverfassungsgesetz bzgl. der Ermittlung der Daten sowie das Bundesdatenschutzgesetz bzgl. der Verwendung und Haltung der Daten relevant.

Schließlich müssen auch neue Methoden für die Abstimmung von Personalbedarf und -bestand entwickelt werden, welche die stochastischen Einflüsse berücksichtigen können. Aufgrund der Komplexität des Planungsproblems werden auch diese Methoden zunehmend komplexer, sodass z.B. verstärkt heuristische Ansätze verwendet werden könnten. Hieraus resultiert dann ein zunehmender Schulungsbedarf sowohl für den betrieblichen Planer als auch die beteiligten Betriebsräte, um die für den jeweiligen Betrieb am besten geeignete Methode auswählen und anwenden zu können.

4. Diskussion

Für die ganzheitliche Bewertung von Arbeitszeitsystemen, bei der die Interessen von Betrieb und Mitarbeiter gleichermaßen berücksichtigt werden, bedarf es des Einsatzes neuer Methoden in der Zeitwirtschaft, welche die verschiedenen Dimensionen von Personalbedarf und -bestand adäquat abbilden.

Darüber hinaus bedarf es zur Bewertung alternativer Lösungskonsequenter Weise eines ganzheitlichen Kennzahlensystems (zur Vertiefung vgl. Stock & Deml 2014, S. 360), welches Kennzahlen zur Bewertung von

- der Einhaltung gesetzlicher, tariflicher und einzelvertraglicher Vorgaben,
- der Umsetzung arbeitswissenschaftlicher Empfehlungen,
- der Vereinbarkeit von Arbeit und Privatleben sowie
- der monetären und produktionslogistischen Zielerreichung.

Kommerzielle Tools zur Arbeitszeitgestaltung bieten bislang i.d.R. weder die Möglichkeit zur Modellierung der skizzierten Profile für Personalbestand und -bedarf noch zur multikriteriellen Bewertung. Dies ist u.a. auch dem damit verbundenen Aufwand bei der Datenermittlung geschuldet.

Demgegenüber bietet die personalorientierte Simulation die Möglichkeit, durch eine detaillierte Modellierung des Arbeitssystems den erweiterten Personalbedarf und -bestand abzubilden und somit bei der Arbeitszeitgestaltung zu berücksichtigen. Im Gegensatz zu den kommerziellen Tools ermöglicht die personalorientierte Simulation somit eine Analyse des Verhaltens komplexer Arbeitssysteme und bietet daher weitreichende Möglichkeiten zur Lösungsfindung. Allerdings handelt es sich um ein Expertenverfahren, das für die Erstellung des Simulationsmodells umfassende zeitwirtschaftliche Daten über das betrachtete Arbeitssystem benötigt, welche nicht immer im Betrieb zur Verfügung stehen und ggf. für eine Simulationsstudie zunächst erhoben werden müssen. Aufgrund des häufig sehr langen Geltungszeitraums von Arbeitszeitsystemen kann sich dieser Aufwand aber dennoch rechnen.

5. Literatur

- BMFSFJ - Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2014) Material zur Initiative 'Familienbewusste Arbeitszeiten'. <http://www.erfolgsfaktor-familie.de/default.asp?id=518>, Abgerufen: 15.12.2014.
- Böker K-H (2011) Spezielle Software für 'Gute Schichtarbeit'. Schichtplan-Modellierungs- und Bewertungs-Software im Vergleichstest. Computer und Arbeit 1:28-32.
- Dittmar O, Schomann C, Nachreiner F (2010) Online-Risikobewertung von Arbeitszeiten. In: Zülch G, Stock P (Eds.) Einfluss der Arbeitszeitgestaltung auf die Work-Life-Balance. Karlsruhe: Karlsruher Institut für Technologie, 151-165.

- Ferreira Y, Landau K (2001) Umsetzungen flexibler Arbeitszeitregime am Beispiel eines deutschen Großflughafens. In: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg) Arbeitsgestaltung, Flexibilisierung, Kompetenzentwicklung. Dortmund: GfA-Press, 245-250.
- Knauth P (2002) Arbeitszeitflexibilisierung aus arbeitswissenschaftlicher Sicht. In: Zülch G, Stock P, Bogus T (Eds.) Arbeitszeitflexibilisierung im Dienstleistungsbereich. Aachen: Shaker Verlag, 51-74.
- Knauth P, Hornberger S (1997) Schichtarbeit und Nachtarbeit: Probleme – Formen – Empfehlungen. München: Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Frauen und Gesundheit, 4. Auflage.
- REFA (1985) Methodenlehre der Planung und Steuerung – Teil 2. München: Carl Hanser Verlag, 4. Auflage.
- Schlick C, Bruder R, Luczak H (2010) Arbeitswissenschaft. Heidelberg et al.: Springer, 3. Auflage.
- Stock P, Deml B (2014) Ergonomic Design of Working Time Models. In: Trzcielinski S, Karwowski W (Eds.) Advances in The Ergonomics in Manufacturing: Managing the Enterprise of the Future. Boca Raton, FL: CRC Press, 357-367.
- Wirtz AK (2010) Lange Arbeitszeiten – Untersuchungen zu den gesundheitlichen und sozialen Auswirkungen langer Arbeitszeiten. Oldenburg: Universität Oldenburg. <http://oops.uni-oldenburg.de/928/1/wirlan10.pdf>, Abgerufen: 15.12.2014.