

ELMAR MITTLER

Methoden der Personalbedarfsermittlung in wissenschaftlichen Bibliotheken

1. Ausgangssituation

In den letzten fünf Jahren sind in der Bundesrepublik eine Reihe von Ansätzen zur Ermittlung des Personalbedarfs wissenschaftlicher Bibliotheken erarbeitet worden¹. Die sogenannte Mahrenholtz-Formel spielt nach intensiver und insgesamt negativer Diskussion heute als Globalmodell keine Rolle mehr². Mit Hilfe des Selbstaufschreibeverfahrens haben Klar und Funk jeweils in Projektgruppen Arbeitszeiten für einzelne bibliothekarische Tätigkeiten in dezentralen Bibliotheken bzw. bei der Buchbearbeitung zentraler Bibliotheken zusammengestellt und daraus Folgerungen für den Personalbedarf zu ziehen versucht³. Die Ermittlung des Personalbedarfs für größere Tätigkeitsbereiche wurde dem Personalmodell des Bibliotheksplans Baden-Württemberg zugrundegelegt, das in vereinfachter Form auch in den Bibliotheksplan '73 Eingang gefunden hat⁴. Nach Abschluß der Klar- und Funk-Untersuchung finanziert die Deutsche Forschungsgemeinschaft bei der Badischen Landesbibliothek ein Projekt, das Vergleichswerte für den Personal- und Mittelbedarf wissenschaftlicher Bibliotheken aufgrund statistischer Erhebungen bringen soll. In dieser Situation lohnt sich ein zusammenfassender Überblick über methodische Aspekte der Ermittlung von Personalbedarfszahlen in Bibliotheken. Zum Vergleich mit den deutschen Ansätzen werden vor allem die wichtigsten angelsächsischen Arbeiten herangezogen.

2. Methodische Ansätze der Personalbedarfsermittlung

Wirft man einen Blick in die betriebswirtschaftliche Literatur zur Personalplanung, so sind zwei wesentliche Grundmethoden der Personalbedarfsermittlung

¹ Vgl. hierzu auch den Überblick in E. Mittler: Richt- und Normenwerte in Bibliotheksorganisation und -betrieb. In: Organisation und Technik in Bibliotheken. Frankfurt 1975. S. 101-119, sowie den Abschnitt Kapazitätsplanung in: E. Mittler: Bibliotheksplanung. In: Theorie und Praxis des modernen Bibliothekswesens. Bd. 1. München 1976, S. 141 f.

² W. Mahrenholtz: Ein Beitrag zur Ermittlung des Personalbedarfs wissenschaftlicher Bibliotheken. In: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie. 19. 1972, S. 129-148.

³ Rainer H. Klar, Werner Sämann u. Gabriele Daume: Personalbedarfsermittlung in dezentralen Bibliotheken. Pullach 1974; R. Funk: Arbeitsablaufuntersuchung und Personalbedarfsermittlung für die Buchbearbeitung an Hochschulbibliotheken. München 1977. Als Beispiel für derartige Untersuchungen im Bereich Öffentlicher Bibliotheken sei das KGSt-Gutachten: Kommunale öffentliche Bücherei. Köln 1964 erwähnt.

⁴ Gesamtplan für das wissenschaftliche Bibliothekswesen. Arbeitsgruppe Bibliotheksplan Baden-Württemberg. Red. E. Mittler. 2 Bde. Pullach 1973 und 1975. Bibliotheksplan 73. Berlin 1973.

lung zu berücksichtigen: auf der einen Seite *globale Richtwertmethoden*, auf der anderen Seite *analytische, von Einzelarbeitsgängen* ausgehende Untersuchungen von unterschiedlichem Detaillierungsgrad. Bevor wir auf diese beiden Methoden genauer eingehen, ist noch eine andere Unterscheidung kurz einzuführen: der *arbeitsplatzabhängige Personalbedarf* und der *mengenabhängige Personalbedarf*.

2.1 Arbeitsplatzabhängiger Personalbedarf

Vergleichen wir in einer Bibliothek große Arbeitsgebiete wie Buchbearbeitung, Benutzungs- und Auskunft- und Aufsichtsplätze im Lesesaal, so erkennt man, daß der Personalbedarf im Bereich von *Aufsicht und Auskunft* durch die Zahl der dafür notwendigen Plätze und die Öffnungszeit bestimmt ist, also in der Hauptsache mengenunabhängig ist. Nur bei Spitzenbelastungen z. B. der Auskunft ist eine doppelte oder mehrfache Besetzung notwendig. Der Grundbedarf an Personal ist daher leicht nach der Formel zu berechnen:

$$\text{Personalbedarf} = \frac{\text{Öffnungsstunden}}{\text{Arbeitszeit} - \text{Ausfall- und Erholungszeiten}}$$

Im Gegensatz zu diesem arbeitsplatzabhängigen Personalbedarf ist im Bereich der *Buchbearbeitung* die Zahl der notwendigen Mitarbeiter wesentlich von der *Menge* der zu bearbeitenden Fälle geprägt.

Einen komplizierteren Fall können wir in der Ausleihe beobachten: Hier ist der Personalbedarf einerseits abhängig von den Mengen auszuleihender Bücher, außerdem aber von der Zahl der Öffnungsstunden der Leihstelle und innerhalb dieser Zeit wieder nach dem Umfang der Nachfrage verschieden.

2.2 Mengenabhängiger Personalbedarf

In den weiteren Überlegungen werden die Möglichkeiten der Ermittlung des mengenabhängigen Personalbedarfs und einige Beispiele ihrer Anwendung im Bibliothekswesen untersucht. Hierfür werden vor allem

1. globale Meßwerte und
2. Zeitwerte

verwendet.

3. Personalbedarfsermittlung mit Hilfe globaler Meßwerte (Kennzahlen)

Globale Vergleichswerte werden besonders in der öffentlichen Verwaltung häufig angewandt. Die kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung (KGSt) gibt z. B. laufend Richtzahlen heraus. In verfeinerter Form be-

steht die Vergleichsmethode darin, unter Berücksichtigung der Anzahl der durchschnittlich zu bearbeitenden Fälle und der Gesamtzahl des zur Verfügung stehenden Personals Meßzahlen aufzustellen. Die Meßzahl ist der Quotient der Anzahl der jährlichen Bearbeitungseinheiten und der dafür benötigten Anzahl von Stellen.

$$\text{Meßzahl} = \frac{\text{Anzahl der Fälle pro Jahr}}{\text{Anzahl der benötigten Stellen}}$$

Derartige Richtzahlen erlauben eine erste Orientierung. Oft sind sie der einzig gangbare Weg, wie eine auf Zahlen gestützte Personalbedarfsbestimmung überhaupt durchgeführt werden kann.

Eine Untersuchung des Personalbedarfs mit dieser Methode wurde für die Universitätsbibliotheken des Landes Baden-Württemberg von der Arbeitsgruppe Bibliotheksplan Baden-Württemberg vorgelegt.

Grundlage war zunächst ein Betriebsvergleich dreier wissenschaftlicher Bibliotheken (Universitätsbibliothek Freiburg, Saarbrücken und Tübingen)⁵. Dabei wurden erfaßt:

1. die Haupttätigkeiten in den einzelnen Abteilungen der Bibliotheken;
2. die bearbeiteten Fälle pro Jahr;
3. der Personalbestand in den einzelnen Dienststellen differenziert nach der Eingruppierung.

Es ergab sich eine große Zahl von Detailunterschieden bei der Organisation der Arbeit und der einzelnen Abteilungen (z. B. Buchakzession und Titelaufnahme). Es zeigte sich aber andererseits eine starke Übereinstimmung im Personalbedarf, wenn man den Personaleinsatz für größere Arbeitsbereiche (also z. B. für die gesamte Buchbearbeitung) zusammenfaßte. Insgesamt wurden 14 derartige wesentliche Arbeitsbereiche zusammengestellt (vgl. Abb. 1). Diese Arbeitsbereiche wurden mit ihren Tätigkeiten beschrieben (vgl. z. B. das Modell des Personaleinsatzes für die Buchbearbeitung)⁶. Damit ist es möglich, Unterschiede der Arbeitsaufteilung und -organisation bei anderen Bibliotheken zum Modell exakt festzustellen. Das so entstandene Grundkonzept erwies sich als flexibel genug, um auf weitere Bibliotheken ausgedehnt werden zu können: Bei einer Berechnung der Leistungskennzahlen der übrigen Universitäts- und Landesbibliotheken in Baden-Württemberg ergaben sich weitgehend vergleichbare Werte.

Bei größeren Unterschieden in den Ergebnissen wurde versucht, die *Störfaktoren* zu analysieren. So ließ sich ein niedriger Leistungswert der Universität

⁵ Das Modell wurde erarbeitet von Gebhardt (Tübingen), Kehr (Freiburg), Vinzent (Saarbrücken) unter Mitarbeit von Keller (Freiburg). Redaktion E. Mittler.

⁶ Gesamtplan, Anm. 4, S. 363–371.

Formelsammlung (Abb. 1)

	gehobener Dienst	mittlerer Dienst	einfacher Dienst
1. Buchbearbeitung P_{sB}	$\frac{V_C + 0,3 V_D + 1,1 V_Z}{1692}$	$\frac{V_C + 0,3 V_{D_1} + 0,8 V_{D_2} + 1,3 V_Z}{1882}$	$\frac{V_C + V_D + V_Z}{27.000}$
2. Gesamtkatalog Monographien P_{sGK}	$P_{oGK} = 2$ $\frac{V_{GK} - 40.000}{30.000}$	$\frac{V_{GK}}{30.000}$	
3. Gesamtkatalog Zeitschriften P_{sZK}	$P_{oZK} = 1$	$\frac{V_{ZK}}{15.000}$	
4. Ausleihe und Magazin P_{sE}	$0,1 P_{sE}$	$0,5 P_{sE} + \gamma \frac{M}{W}$	$0,4 P_{sE}$
5. Studentenbücherei Lehrbuchsammlung	$P_{oTg} = 0,5$	$\frac{P_{oTm} + \frac{V_{Tm} - 45.000}{40.000} \text{ (bzw. } 35.000\text{)}}{40.000 \text{ (bzw. } 30.000\text{)}}$	
6. Fernleihe P_{sF}	$\frac{2,5 V_N + V_{G+} + 0,2 V_{G-}}{42 \cdot 1359}$	$\frac{2,5 V_N + V_{G+} + 0,2 V_{G-}}{42 \cdot 679}$	
7. Signierdienst P_{sS}	$\frac{V_N}{10.000}$	$\frac{V_{GB} + V_W}{30.000}$	

8. Auskunft an Katalogen usw. P_{sI}	$\frac{V_I}{2.500}$		
9. Lesebereiche P_{sL}	$\frac{1,3}{42} \cdot (M_H \cdot A_{Hq} + M_N \cdot A_{Nq})$	$\frac{1,3}{42} \cdot (M_H \cdot A_{Hm} + M_N \cdot A_{Nm})$	$\frac{1,3}{42} \cdot (M_H \cdot A_H + M_N \cdot A_N)$
10. Ordnungsarbeit in Lesebereichen P_{sP}			$\frac{V_P}{100.000} \quad V_P > 100.000$
11. Techn.Abteilung P_{sX}		Ansatz nach Größenordnung verschieden (6.8.1 u. 8.2)	
12. Ausbildung P_{sR}	$\frac{V_R}{6}$		
13. Wissenschaftl. Dienst P_{sWh}	$\frac{V_{HZ} + V_{HB} + V_{BZ} + V_{BB}}{42 \cdot 9}$ = höherer Dienst		
14. Verwaltung P_{sV}	$(P_{sG} + P_{sW}) \cdot 0,085$		

Tübingen in der Titelaufnahme u. a. durch den hohen Anteil besonders schwieriger Titel des Sondersammelgebietes Orientalistik erklären. Als eine andere wesentliche Einflußgröße ergab sich die bauliche Situation z. B. die Zahl der Magazingschosse und deren Grundfläche. In allen diesen Fällen können aufgrund der Beschreibung der Voraussetzungen, auf denen die Sollwerte des Modells beruhen, modifizierte Leistungswerte für die betroffenen Bibliotheken ermittelt und begründet werden, damit sich ein realistischer Personalbedarfsansatz ergibt.

Als dritter wichtiger Fall ergaben sich relativ niedrige Leistungswerte in einzelnen Funktionsbereichen mit relativ geringer Auslastung. Einrichtungen wie z. B. die Lehrbuchsammlung kleinerer Universitäten hätten schließen müssen, wäre man von Leistungswerten ausgegangen, die bei den großen Universitätsbibliotheken ermittelt worden waren. Ursache des erhöhten Personalbedarfs ist die Tatsache, daß eine eigene Ausleihstelle wie die der Lehrbuchsammlungen einen Grundbedarf an Personal unabhängig von der Auslastung benötigt, damit die Funktion überhaupt angeboten werden kann. Dieses Grundpersonal reicht bis zu einer gewissen Größenordnung aus, um alle anfallenden Arbeiten auszuführen. Erst danach ist eine lineare Erhöhung des Personals entsprechend dem Arbeitsumfang notwendig. Hier handelt es sich also um eine Mischform aus arbeitsplatzabhängigem und arbeitsmengenabhängigem Personalbedarf, für den im Personalmodell des Bibliotheksplanes eine Sonderformel entwickelt wurde, die z. B. bei der Lehrbuchsammlung lautet:

$$P_{Tm} = P_{oTm} + \frac{V_{oT} - V_{oTsm}}{W \cdot L_{sm}}$$

d. h. der Personalbedarf des mittleren Dienstes errechnet sich aus dem Grundbedarf an Personal ($P_{oTm} = 2$) ergänzt durch die Division der Vorgänge durch den Leistungswert. Die Zahl der Vorgänge ergibt sich aus der Zahl der Entleihungen aus der Lehrbuchsammlung (V_{oT}), von denen die Arbeitsmenge abgezogen ist, die das Grundpersonal bewältigen kann (V_{oTsm} im Regelfall 45000 Einheiten pro Jahr). Der Leistungswert ergibt sich aus der Gesamtjahresleistung einer Person unter Berücksichtigung der wöchentlichen Arbeitszeit W . ($W \cdot L_{sm} = 39690$). Ein über 2 Kräfte hinausgehender Personalbedarf ergibt sich nach dieser Berechnungsformel erst, wenn mehr als 45000 Einheiten pro Jahr entliehen werden.

Wie bei der Lehrbuchsammlung wird in 14 Abteilungen aufgrund von 22 Hauptarbeitsfällen der Personalbedarf errechnet (vgl. die Liste der Vorgänge in Abb. 2).

Abb. 2

Liste der „Vorgänge des Personalmodells des Bibliotheksplans Baden-Württemberg“

V ist die Zahl der in der Zeiteinheit (1 Jahr) in der jeweiligen bearbeiteten (Ist) oder zu bearbeitenden (Soll) Vorgänge.

Zahl der

- V_A verliehenen Bände in der Ortsleihe
 A+ positiv erledigt
 A- negativ erledigt
- V_{BB} personalabhängigen Tätigkeiten des wissenschaftlichen Dienstes in den Bereichsbibliotheken
- V_{BZ} personalabhängigen Tätigkeiten des wissenschaftlichen Dienstes in der Zentralbibliothek
- V_C erworbenen Monographien
- V_D erworbenen Dissertationen
 D₁ deutsche Dissertationen
 D₂ ausländische Dissertationen
- V_E Vorgänge in Magazin und Leihstelle nach Gewichtung
- V_F Vorgänge in der Fernleihe nach Gewichtung
- V_G Bände bzw. Bestellungen in der büchergebenden Fernleihe
 G+ positiv erledigt (Bände)
 G- negativ erledigt (Bestellungen)
- V_{GB} Bestellzettel in der büchergebenden Fernleihe
- V_{GK} Titeltkarten aus der Region für laufende Führung des Gesamtkatalogs
- V_H zugangsabhängigen Tätigkeiten des Fachreferenten
- V_{HB} in den Bereichsbibliotheken
 VHB₁ mit Sachkatalogisierung
 VHB₂ ohne Sachkatalogisierung
 VHB₃ bei Erwerbungs Kooperation ohne Übernahme von Leitungs- und Bearbeitungstätigkeiten
- V_{HZ} in der Zentralbibliothek
- V_I eingetragenen Benutzer in der Leihstelle
- V_K von anderen Bibliotheken erhaltenen und an Benutzer ausgegebenen Bände und Kopien
- V_M ins Magazin eingegangenen Bestellscheine
 M+ positiv erledigt
 M- negativ erledigt
- V_N Bestellungen in der büchernehmenden Fernleihe
- V_P Bände in den Lesebereichen
- V_R auszubildenden Referendare und Anwärter
- V_T Ausleihen in Studentenbücherei und Lehrbuchsammlung
- V_W unsigniert abgegebenen Ortsleihscheine, die vom Signierdienst bearbeitet wurden
- V_X Kopien im Auftragsdienst pro Jahr
- V_Z erworbenen Zeitschriften
- V_{ZK} Eintragungen an Zeitschriftentiteln im Zeitschriftenverzeichnis der Region bzw. Hochschule (Split-entry)

Die meisten der für die Berechnung notwendigen Daten werden bei den Bibliotheken im Rahmen der allgemeinen Betriebsstatistik erhoben, so daß nur in geringem Umfang zusätzliche Erhebungen in den Bibliotheken nötig werden, um das Personalmodell anzuwenden. Bei der Buchbearbeitung sind z. B. V_C , die Anzahl der erworbenen Monographien, V_D , die Anzahl der erworbenen Dissertationen und V_Z , die Anzahl der erworbenen Zeitschriften für die Berechnung erforderlich. Die Untersuchung ergab, daß für die Bearbeitung von 1764 Monographien pro Jahr eine Arbeitskraft des gehobenen Dienstes benötigt wurde; von einer Kraft des gehobenen Dienstes konnten aber auch 5880 Dissertationen oder 1604 Zeitschriften bearbeitet werden. Um die Gesamtrechnung zu vereinfachen, sind diese Maßzahlen zur Errechnung des Personalbedarfs der Buchbearbeitung im gehobenen Dienst in einer Formel zusammengefaßt:

$$L_{Bg} = \frac{V_C + 0,3 V_D + 1,1 V_Z}{1764}$$

Durch Einsetzen der Zahl der erworbenen Monographien, Dissertationen und Zeitschriften läßt sich damit leicht das notwendige Personalsoll für jede Bibliothek ermitteln.

Für die Bearbeitung von 1000 Monographien erhält man damit z. B. einen Personalbedarf

0,56 gehobener Dienst (bzw. entsprechende Angestelltengruppen)

0,53 mittlerer Dienst (bzw. entsprechende Angestelltengruppen)

0,04 einfacher Dienst

1,13 Personalstellen

für 1000 deutsche Dissertationen

0,17 gehobener Dienst

0,16 mittlerer Dienst

0,04 einfacher Dienst

0,37 Personalstellen

für 1000 Zeitschriften

0,62 gehobener Dienst

0,69 mittlerer Dienst

0,04 einfacher Dienst

1,35 Personalstellen

Da nicht nur die Leistung der Personalgruppe des gehobenen Dienstes, sondern auch die des mittleren und einfachen Dienstes in diesen Abteilungen berechnet worden sind, liegt damit ein quantitatives und qualitatives Personalbedarfsmodell vor (vgl. die Formelzusammenstellung in Abb. 1). Der Personalbedarf von fünf Bibliotheken wurde im Gesamtplan auf diese Weise errechnet.

Dieses Personalmodell wurde in vereinfachter Form auch in den Bibliotheksplan 73 übernommen. Dabei war das Ziel, den globalen Personalbedarf bis 1980 zu berechnen. Sechs wesentliche Bereiche sind der Berechnung zugrundegelegt:

1. Zugangsabhängiger Personalbedarf
2. Nutzerabhängiger Personalbedarf
3. Personalbedarf für Information und Aufsicht (= Öffnungszeitabhängiger Personalbedarf)
4. Technischer Dienst
5. Personalbedarf des wissenschaftlichen Dienstes
6. Personalbedarf für zentrale Verwaltung⁷.

Bei allen Personalbedarfsschätzungen, die auf der Analyse des gegebenen Zustandes beruhen, besteht natürlich die Ungewißheit, ob die jeweils untersuchten Dienststellen personell richtig besetzt waren. Dieses Problem suchte man in Baden-Württemberg durch die Beurteilung durch erfahrene Spezialisten möglichst klein zu halten. Es besteht aber andererseits auch das Problem, daß zu geringe Besetzungen nicht vollständig ausgeklammert werden können; möglicherweise ist auch die Qualität der Arbeit in den untersuchten Bibliotheken nicht hoch genug. Außerdem können aufgrund der Ist-Zahlen neue Bedürfnisse nicht ausreichend berücksichtigt werden. Bei den baden-württembergischen Bedarfsmodellen wurden Ist-Werte teilweise so modifiziert, daß damit eine als notwendig erachtete Verbesserung der Arbeitsqualität erreicht werden könnte. Personalansätze für zusätzliche neue Dienstleistungen (z. B. die Führung von Gesamtkatalogen der Universitäten und Regionen) wurden z. T. berücksichtigt. Ein derartiges vorsichtiges Ertragspolieren und Erweitern von Ist-Zahlen wurde auch im englischen Gutachten zum Personalbedarf von Public Libraries versucht⁸.

Es ist vor allem infolge der Sparmaßnahmen der letzten Jahre nicht gelungen, die im Bibliotheksplan 73 oder den baden-württembergischen Empfehlungen gegebenen Standards zu Richtzahlen für die staatliche Personalbemessung zu machen. Aber in Baden-Württemberg haben die Bedarfszahlen dem Kultusministerium immer wieder eine gute Argumentationsbasis gegen Streichungen von Bibliotheksstellen durch das Finanzministerium geboten. Für die weitere Pla-

⁷ Bibliotheksplan 73 (Anm. 4) S. 80–84. Bearbeitet von E. Mittler unter Mitwirkung von O. Mahrenholtz, M. Pauer u. W. Totok.

⁸ Vgl. Department of Education and Science. *The Staffing of Libraries*. 3 Bde. London: HMSO 1976. Bd. 1. S. 7.

nung der Personalstellen z. B. der Landesbibliotheken in Karlsruhe und Stuttgart wurde das Modell ebenfalls herangezogen.

Um Vergleichswerte zum Personalbedarf wissenschaftlicher Bibliotheken zu ermitteln, finanziert die Deutsche Forschungsgemeinschaft ein Projekt, bei dem eine größere Zahl von wissenschaftlichen Bibliotheken in der Bundesrepublik Deutschland mit Hilfe der hier genannten Methode untersucht werden. Die Projektleitung hat Marion Mallmann bei der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe. Durch die Erweiterung des Datenmaterials über Baden-Württemberg hinaus soll u. a. die Sicherheit der Ergebnisse erhöht und die Analyse der Gründe von Abweichungen verbessert werden.

4. Personalbedarfsermittlung mit Hilfe von Zeitmeßwerten

Die arbeitswissenschaftlichen Methoden der Zeitmessung streben eine möglichst genaue Ermittlung des *Arbeitsanfalls* und der für die Erledigung einzelner Teilaufgaben (Arbeitsvorgänge) notwendigen *Bearbeitungszeiten* an. Unter Berücksichtigung der notwendigen *Erholungs- und Verteilzeiten* und der durchschnittlichen *effektiven Arbeitszeit* eines Mitarbeiters wird dann die benötigte Anzahl von Arbeitskräften rechnerisch ermittelt. Derartige Untersuchungen sind auch für das Bibliothekswesen mehrfach durchgeführt worden. In Deutschland sind die Arbeit von Klar und Funk zu nennen⁹, an angelsächsischen Untersuchungen werden vor allem die der Management Research Unit (Loughborough)¹⁰ und die Colorado-Studie¹¹ herangezogen.

4.1 Ermittlung von Tätigkeiten

Bei den Arbeitszeituntersuchungen muß zunächst eine Bestandsaufnahme durchgeführt werden, in der alle vorkommenden Tätigkeiten, deren Häufigkeiten und durchschnittliche Bearbeitungszeiten sowie die Gesamtabläufe festgestellt werden. Dabei ist es besonders wichtig, das Ermittelte auch kritisch zu überprüfen. Ein weiterer Schritt ist die Zusammenfassung der Einzeltätigkeiten in sinnvolle Arbeitsvorgänge und die Erarbeitung eines Kataloges dieser Vorgänge.

Zur Ermittlung des Arbeitsablaufes sind z. B. in der Funk-Studie umfangreiche Arbeitsablaufpläne erstellt worden¹². Beim Colorado-Projekt wurde eine

⁹ Vgl. Anm. 3.

¹⁰ Gilder: *Work Measurement in British Academic Libraries*. In: *Liber-Seminar on Library Management*. Paper Nr. 11. Berlin 1975.

¹¹ Lawrence E. Leonard; Joan M. Maier; Richard M. Dougherty: *Centralized Book Processing*. Metuchen, N. J. 1969.

¹² U. Usemann-Keller; R. Funk: *Arbeitsablaufdarstellung im Bereich der Buchbearbeitung an zentralen Hochschulbibliotheken*. Berlin 1976. (Microfiche).

flow-process-chart verwendet, ein ähnliches Formblatt gehört auch zum „Pakage Administrative Effectiveness“ des Library Management Research Unit¹³. Die Tätigkeiten sind für die Erhebung in der Regel schon vorgegeben, z. B. in der Tätigkeitenliste von Klar¹⁴. Eine derartige Liste darf nicht zu sehr detailliert sein, weil sonst die Mitarbeiter überfordert werden und die Erfassungsqualität verschlechtert wird. Bei der Colorado-Studie begnügte man sich mit 76 Aktivitäten¹⁵; die sehr große Zahl zum Teil mit subjektiver Wertung versehenen Tätigkeiten bei Funk muß unter diesem Gesichtspunkt negativ bewertet werden¹⁶. Durch diese Zersplitterung ist es Funk auch besonders schwergefallen, nicht nur die Aktivitäten, sondern auch die Menge der bearbeiteten Einheiten exakt zu erfassen (also eine eindeutige Antwort z. B. auf die Fragen, wieviele Zeitschriftenhefte pro Jahrgang eingetragen werden müssen oder wieviele Titelaufnahmen pro bibliographische Einheit Zugang pro Jahr anfallen).

4.2 Die Ermittlung der Zeitwerte

Es gibt bisher keine allgemein anerkannte Systematik der Zeitermittlungsverfahren für Büros und Verwaltungen. Heinisch/Sämann¹⁷ unterscheiden zwischen 10 unterschiedlichen Methoden, von denen Messen der Zeit durch Zeitnehmer mit Hilfe von Zeitmeßgeräten (Fremdaufschreibung) und die Selbstaufschreibung durch den Mitarbeiter die am häufigsten verwendeten sind. Wie die Übersicht von Heinisch/Sämann zeigt, sind bei der Meßmethode die exaktesten Werte zu ermitteln; die Selbstaufschreibemethode benötigt nur 10% des Aufwandes der Meßmethode bei einer Abweichung von 10 – 15%. Für bibliothekarische Analyse von Einzelarbeitszeiten hat sich allgemein das Selbstaufschreibeverfahren durchgesetzt¹⁸. Die von Heinisch/Sämann dargestellte vergleichbare Genauigkeit wurde bei der Colorado-Studie unter Beweis gestellt, wo neben einer Selbstaufschreibung eine Zeitstudie (Timestudy) mit Fremdbeobachtung (mit praktisch identischem Ergebnis)¹⁹ durchgeführt wurde.

Als Beispiele für Selbstaufschreibebblätter sei ein Blatt der Colorado-Studie wiedergegeben, das für die Ausfüllung besonders geeignet erscheint (Anlage 3); es setzt eine Tätigkeitenliste voraus.

¹³ Gilder (Anm. 10) S. 15.

¹⁴ Klar (Anm. 3) S. 133–138.

¹⁵ Centralized Book Processing (Anm. 11) S. 262–271.

¹⁶ Vgl. Funk (Anm. 3) S. 27–132; subjektiv bewertet ist z. B. der Schwierigkeitsgrad von Titelaufnahmen (S. 94 ff.)

¹⁷ I. Heinisch, W. Sämann: Planzeitwerte im Büro. Berlin 1973. S. 47.

¹⁸ Vgl. Gilder (Anm. 10) S. 9f.

¹⁹ L. E. Leonard: The Colorado Academic Libraries Book Processing Center. In: Library Resources and Technical Services. 13. 1969, S. 119.

Figure 2 COLORADO ACADEMIC LIBRARIES BOOK PROCESSING CENTER

DAILY TIME - FUNCTION RECORD

DATE 17 JULY 1967

LIBRARY STATE COLLEGE

NAME J. JONES

DEPARTMENT CATALOGING

POSITION ASST. CATALOGER

Minutes	Function Key	Number Items Handled	Function Key	Number Items Handled	Function Key	Number Items Handled	Function Key	Number Items Handled	Function Key	Number Items Handled	Function Key	Number Items Handled	Function Key	Number Items Handled	Function Key	Number Items Handled
05	#26	3 BOOKS	#45						#23				#23	10 BOOKS	#26	4 BOX
10			#21	25 BOOKS									#23	21 BOOKS		
15													#43			
20																
25																
30																
35			#37		#37	300 CARDS								#22	371 BOOKS	
40																
45					#26											
50																
55	#45							#26	5 BOOKS				#45			#48
60																

Record in the appropriate time space the number of items handled or processed while performing one function. If work schedule is other than 8:00 a.m. - 5:00 p.m., consider the columns as 1st through 8th hour of work.

Abb. 3: Formblatt zur Erhebung von Tätigkeiten

4.3 Die Ermittlung der Nettoarbeitszeiten

Zur weiteren Nutzung der Daten ist es notwendig, Durchschnittszeiten für die einzelnen Tätigkeiten zu bilden. Dabei müssen mögliche Fehler bei der Datenerfassung berücksichtigt werden. In der Time-study des Colorado-Projektes wurde z. B. berücksichtigt, ob eine Person als besonders übereifrig auffiel, deren Arbeitsergebnisse dann als 110% oder 125% gerechnet wurden; in anderen Fällen, in denen ein Mitarbeiter nervös erschien und besonders viele Fehler machte, wurde nur ein Wert von 85% oder 90% berücksichtigt. Auf diese Weise suchte man die Normalzeit exakter zu ermitteln, die als die Zeit definiert ist, die ein Arbeiter benötigt, der mit der Arbeit vertraut ist, um bei normaler Arbeitsge-

schwindigkeit einen Arbeitsvorgang zu vollenden²⁰. Bei der Selbstaufschreibung sind derartige Korrekturen natürlich nicht möglich.

Von den erfaßten Werten werden dann Mittelwerte für die Arbeit einer Person und über mehrere Personen gebildet. Um gute Werte für die weitere Rechnung zu erhalten, ist es notwendig, die Brauchbarkeit der Werte statistisch abzusichern²¹. Beim Colorado-Projekt berechnete man, daß mindestens 40 Einzelfälle jeder Tätigkeit erfaßt werden müssen, um eine Abweichung von maximal 5% bei der beobachteten Stichprobe zu erhalten.

Auf derartige Überlegungen weitgehend verzichtet wurde bei der Funk-Untersuchung. Es würde zu weit führen, hier in Details zu gehen. Es fehlt dort auch eine Analyse der Faktoren, die unterschiedlichen Zeiten der Mitarbeiter und der Bibliotheken zugrunde liegen. In einer von Aslib finanzierten Untersuchung wurde mit Hilfe einer multiplen Regressionsanalyse versucht, die Einflußfaktoren unterschiedlicher Einzelergebnisse zu analysieren²². Ohne auf die komplizierten Einzelberechnungen einzugehen, kann man das Ergebnis dahin zusammenfassen, daß die individuellen Faktoren bei einzelnen Mitarbeitern nicht die entscheidenden Einflußfaktoren z. B. bei der Katalogisierung waren, sondern andere Faktoren, die u. a. im Material oder bei den Regelungen der Sachkatalogisierung lagen, sich als wichtiger erwiesen.

Will man von Einzelwerten einer Bibliothek zu Gesamtwerten über mehrere Bibliotheken kommen, so ist zu prüfen, ob alle Tätigkeiten in allen Bibliotheken vorkommen oder in gleicher Weise abgewickelt werden. Bei der Colorado-Studie wurde eine Liste standardisierter Tätigkeiten erstellt, die entweder überall vorkamen, oder doch von der Mehrzahl der untersuchten Bibliotheken verwendet wurde.

Um von den Einzelwerten für Tätigkeiten zu Nettogesamtarbeitszeiten zu kommen, muß man den *Anteil der Tätigkeiten am Gesamtarbeitsprozeß* berücksichtigen. Hier zeigt sich, wie wichtig die Erhebung z. B. der Zahl der Zettel je katalogisierter Einheit, die hergestellt werden muß, oder der Zahl der Zeitschriftenhefte je Zeitschriftenjahrgang ist. Genaue Prozentlisten finden sich in der Colorado-Studie (bei den Katalogkarten sind es z. B. 600% je Zugang, da im Durchschnitt 6 Karten je Titel hergestellt werden²³).

²⁰ Vgl. H. Pornschlegel: *Menschliche Leistung und Arbeitsergebnis*. Köln 1967. S. 38.

²¹ Vgl. Colorado (Anm. 11) S. 58–60; Rosenkranz: *Die Stichprobe bei Personalbedarfsberechnungen*. In: *Bürotechnik* 11. 1976, S. 74f.

²² A. P. Wilkin; R. Reynolds; S. E. Robertson: *Standard times for information systems*. In: *Journal of Documentation*. 28. 1972, S. 131–149.

²³ J. M. Maier: *Analysing Acquisitions and Cataloguing Costs*. In: *Library Resources and Technical Services*. 13. 1969, S. 132.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß zur Ermittlung der Nettoarbeitszeit ein großer Datenumfang bewältigt werden muß. Er ist sehr exakt zu erheben und auszuwerten. Trotzdem lassen sich Unsicherheiten in den Ergebnissen nur schwer eliminieren.

4.4 Erholungszeiten, Verteilzeiten und die durchschnittliche effektive Arbeitszeit

Das gilt insbesondere, wenn man nun versucht, durch Berücksichtigung der Erholungs- und Verteilzeiten zur Ermittlung der effektiven Arbeitszeit zu kommen. Bei der Colorado-Studie wurden entsprechend den Richtwerten von Voos²⁴ dabei folgende Daten berücksichtigt:

unproductive time	16,3%
supervision	6,5%
administration	3,8%
instruction	5,7%
	p = 32,3%

Als „standardizing factor“ wurde daher 1,4771 eingeführt. Zusätzlich wurden noch Ferien, Krankheitszeiten und eigentliche Fehlzeiten abgezogen.

Einen für die interne Organisation wichtigen Teilaspekt berücksichtigte das Management Research Unit besonders genau: Pro Person und dann pro Abteilung, aber auch pro Arbeitsgang wurde die Bruttoarbeitszeit festgestellt; dann wurde erhoben, wieviel Zeit verloren ging und wieviel Zeit an andere Abteilungen abgegeben wurde. Die Nettoarbeitszeit wurde dann auf die erfaßten Haupttätigkeiten und Nebentätigkeiten aufgeteilt. Als Zeit für persönliche Anteile ergaben sich bei der englischen Untersuchung 12,5% bis 16%²⁵.

In der deutschsprachigen Literatur finden sich für Büro- und Verwaltungsbetriebe folgende Werte²⁶ (Abb. 4).

²⁴ H. Voos: Standard Times for Certain Clerical Activities in Technical Processing. New Brunswick, N. J., Rutgers State University. Ph. D. Thesis 1964. Zit. nach Colorado (Anm. 11) S. 66.

²⁵ G. K. Smith; J. L. Schofield: Administrative effectiveness. In: Journal of Librarianship. 3. 1973, S. 256–266, hier S. 258.

²⁶ R. Rosenkranz: Die notwendigen und die tatsächlichen Verteilzeit-Zuschlags-Faktoren. Das rationale Büro 1966.

R. Rosenkranz: Personalbedarfsberechnung in Bürobetrieben. Das rationale Büro 1968.

Heinisch/Sämann: vgl. Anm. 17.

KGSt.: Arbeitsuntersuchungen in der Kommunalverwaltung. 4. Aufl. Köln 1967.

H. Böhrs: Produktive Büroarbeit. Bern 1972.

G. Hofmann: Steuerungsverfahren für Büroarbeiten. Zeitschrift für Organisation 1971.

P. Morell: Was darf die öffentliche Verwaltung kosten? Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 16. 5. 1973.

H. Höfner: Entwicklung eines Strukturmodells zur Personalbedarfsbestimmung für zentrale Hochschulverwaltungen nach dem Verursacherprinzip. Dipl.-Arbeit Karlsruhe 1973 (unveröffentlicht).

Abb. 4

Autoren	Zuschläge für Erholungszeiten, bezogen auf die Netto-Soll-Bearbeitungszeiten	Zuschläge für Verteilzeiten, bezogen auf die Netto-Soll-Bearbeitungszeiten	Anteil der Ausfallzeiten, bezogen auf die vertraglich zu leistende Arbeitszeit
Rosenkranz	12%	20 – 40%	10 – 18%*
Heinisch/Sämann	5 – 15%	13 – 48%	15%
KGSt.	–	–	13 – 14%
Böhrs	10 – 18%	–	–
Hofmann	–	20%	–
Morell	–	–	16%
Höfner	–	–	14%

* Hier sind die Zuschläge auf die Netto-Soll-Bearbeitungszeiten bezogen.

Die Verteilzeit, oft in sachliche und persönliche Verteilzeit untergliedert, berücksichtigt die verschiedenen Zeitverluste im Arbeitsablauf, die durch organisatorische und technische Störungen, zeitlich wie mengenmäßig nicht erfaßbare zusätzliche Tätigkeiten (sachliche Verteilzeit), oder durch persönlich bedingte Unterbrechungen der Arbeit (persönliche Verteilzeit) entstehen.

Die Ausfallzeit entsteht durch unterschiedlich verursachte Abwesenheiten am Arbeitsplatz wie Urlaub, Krankheiten, nicht nachzuarbeitende Arztbesuche u. ä.

Die Berücksichtigung dieser zusätzlichen Zeitansätze ist zweifellos eine der schwächsten Stellen der Personalbedarfsermittlung. Alle Sorgfalt in der Analyse der Nettoarbeitszeit kann durch falsche Annahmen in diesem Bereich zunichte gemacht werden.

5. Berechnungsformeln und -ergebnisse

In den angelsächsischen Untersuchungen werden aus den Zeitwerten Kostenrichtwerte für einzelne Tätigkeiten ermittelt. Bei der Colorado-Studie wurden dazu die gesamten Personalkosten durch die gesamte produktive Arbeitszeit dividiert, und Durchschnittskosten pro Minute berechnet. Diese Werte wurden für die Kategorie von Mitarbeitern Student Assistant, Clerc (full-time) und Professionel getrennt berechnet. Die Einheitskosten je Tätigkeit wurde durch Multiplikation der standardisierten Arbeitszeit mit den Kosten pro Minute ermittelt. Auch Nebenkosten wurden berücksichtigt. Schließlich ergab sich durch Addition von Transport- und Bindekosten ein Gesamtarbeitspreis pro Band, der bei

neun untersuchten Bibliotheken im Durchschnitt bei \$ 4,50 lag²⁷. Unit times und unit costs wurden auch bei der Management Research Unit für Erwerbung, Katalogisierung, Bindearbeiten, Ortsleihe und Fernleihe ermittelt. Diese Werte aus dem Jahre 1970 wurden im Sommer 1975 an der Newcastle upon Tyne Polytechnic Library bestätigt²⁸, in der die Selbstaufzeichnungsform von Woods²⁹ und Pritchard³⁰ angewandt wurde. Die ermittelten Daten werden von Masterson benutzt, um langfristige und kurzfristige Planungen durchzuführen. Auf die Berechnungsmethoden kann hier im einzelnen nicht eingegangen werden.

Die deutschen Personaluntersuchungen sind personalstellenorientiert. Der Grund liegt in den deutschen Budgetregeln, die fast ausschließlich Personalstellen und nicht Personalmittel ausweisen. Darüber hinaus ist die Bezahlung sehr stark z. B. von der Altersstruktur der Mitarbeiter abhängig³¹. Die Formeln, die Klar und Funk verwenden, haben folgende Grundform:

$$\text{Personal} = \frac{\text{Arbeitsmenge} \times \text{Zeitrictwert für Mengeneinheit}}{\text{Tarifliche Arbeitszeit}}$$

$$P = \frac{n \cdot t}{T}$$

Diese Grundformel muß erweitert werden um Mengeneinheiten (a) für Rüstzeiten usw. Bei T muß ein Ansatz für Ausfallzeiten (b) berücksichtigt werden. Nach dieser Erweiterung lautet die Grundformel

$$P = \frac{n \cdot t \cdot (1 + a)}{T (1 - b)}$$

Der Personalbedarf für die Buchbearbeitung in dezentralen Bibliotheken läßt sich so z. B. mit den Werten von Klar³² folgendermaßen ermitteln:

$$\begin{array}{ll} t = 40 & a = 0,36 \\ T = 132000 & b \approx 32000 \end{array}$$

Bei rund 1835 Einheiten Zugang (n) ergibt sich dann

$$P = \frac{1835 \cdot 40 \cdot 1,36}{10^5} \approx 1$$

²⁷ Vgl. Colorado S. 69-78.

²⁸ W. A. J. Masterson: *Work study in a polytechnic*. Aslib Proceedings 18. 1967, S. 288-304.

²⁹ R. G. Woods: *The costs of cataloguing*. Southampton library, Automation Project Report. Nr. 3. Southampton 1972. Vgl. S. 300.

³⁰ City of London Polytechnic. *Library and Learning Resource Service*. London 1973.

³¹ Vgl. K. F. Stock: *Grundlagen und Praxis der Bibliotheksstatistik*. Pullach 1974. S. 253f.

³² Vgl. Klar (Anm. 3) S. 88.

In erweiterter, aber im Prinzip gleicher Form verwendet Funk diese Personalformel³³.

Vergleicht man die Ergebnisse der Kennziffernmodelle mit den hier dargestellten Modellen mit Zeitrichtwerten, so zeigt sich, daß sie sich gegenseitig nicht ausschließen. Der Leistungswert L des baden-württembergischen Personalmodelles entspricht dem Ausdruck

$$\frac{t(1+a)}{T(1-b)}$$

der Grundformel.

Im Prinzip sind daher die Daten der verschiedenen Arbeiten vergleichbar, wie Mallmann in einer noch nicht veröffentlichten Untersuchung des baden-württembergischen Modells mit den Funk-Werten im einzelnen zeigt. Diese Analyse wird im Rahmen des Vergleichswerteprojektes weitergeführt werden, um die Ursachen unterschiedlicher Ergebnisse zu ermitteln.

Aufgrund der globalen Werte ist es allerdings nicht möglich, den Anteil an Nebenzeiten oder Ausfallzeiten getrennt anzugeben. Er ist in den Gesamtzahlen enthalten. Daraus ergeben sich aber keine wesentlichen Nachteile, wenn in der untersuchten Bibliothek dieser Faktor nicht wesentlich von Durchschnittswerten abweicht, wie sie auch bei den analytischen Modellen zugrunde gelegt werden müssen³⁴. Die Arbeiten mit Einzelzeitwerten haben sogar den Nachteil, daß der globale Ansatz für Nebenzeiten mit der Arbeitsmenge multipliziert wird. Dadurch entstehen zusätzliche Verzerrungen, weil hier von Quantitäten nicht abhängige Werte mit den Mengen multipliziert werden. Deutlich wird das z. B. bei Klar, bei dem in den Faktor 0,36 Nebenarbeiten wie Teilnahme an Besprechungen eingehen oder auch in der Colorado-Study, die „administration“ und „instruction“ mit 9,5% berücksichtigt. Eine Erhöhung der Arbeitsmenge bringt automatisch auch eine Vermehrung der für diese Nebentätigkeiten vorgesehenen Zeit. Das entspricht wohl nur in zufälligen Ausnahmefällen den realen Verhältnissen.

Auch andere Nachteile bei der Erfassung fallen bei den globalen Modellen weg. Da nur nachträglich eine Berechnung der wirklich erbrachten Leistung erfolgt, werden die Ergebnisse nicht durch die Sondersituation der Selbstauf-

³³ Vgl. Funk (Anm. 3) S. 175 ff.

³⁴ Auch Funk (Anm. 3, z. B. S. 190) will diese Werte nur zu einem kleinen Teil bibliotheksspezifisch erheben (z. B. die Erholungszeit oder die Aushilfszeiten für andere Abteilungen). Es würden dadurch aber umfangreiche Erhebungen notwendig, die man eigentlich einsparen wollte; außerdem wechseln die Werte auch in der Einzelbibliothek laufend, so daß ein über kurze Zeit erhobener Wert ohne Berücksichtigung saisonaler Schwankungen (z. B. des Krankenstandes) nicht exakter sein kann, als globale Werte. Es empfiehlt sich daher, mit globalen Erfahrungswerten zu arbeiten, die implizit auch in den Globalzeiten der Kennziffermodelle enthalten sind.

schreibung oder Fremderfassung der Leistung verzerrt. Man erhält Werte, die dem realen bibliothekarischen Alltag entsprechen. Insofern können durch globale Ermittlungen die Einzelzeituntersuchungen überprüft werden; optimale Ergebnisse sind durch die Kombination beider Verfahren zu erwarten³⁵. Da die globale Erfassung wesentlich kostengünstiger ist als die Einzelzeitermittlung, kann sie auch regelmäßig und bei einer größeren Zahl von Bibliotheken eingesetzt werden. Auf diese Weise lassen sich größere Abweichungen leicht erkennen und lokalisieren: In diesen Fällen kann dann gezielt eine genaue Untersuchung mit Hilfe der detaillierten Zeiterfassung erfolgen, mit denen die Gründe der Abweichungen exakter ermittelt werden können. Die Verbindung von globaler und detaillierter Untersuchung erweist sich damit als praktikabel und kostensparend.

6. Anwendungen der Personalbedarfsermittlung

Die Darstellung der Methoden der Personalbedarfsermittlung erfolgte bewußt kritisch. Vor falschem Optimismus muß gewarnt werden. Mit diesen Methoden können keine Zauberformeln für die Entwicklung des Bibliothekswesens ermittelt werden. Aber sie sind, richtig verwendet, wichtige Hilfsmittel z. B. bei der Begründung von Rationalisierungsmaßnahmen in der langfristigen Planung und in der praktischen bibliothekarischen Arbeit.

6.1 Entscheidungshilfe bei Rationalisierungsmaßnahmen

Im amerikanischen Bundesstaat Colorado hat man den Versuch gemacht, eine Neuorganisation der Buchbearbeitung der wissenschaftlichen Bibliotheken aufgrund der Analyse von Ist-Arbeitszeiten einzuführen. Diese Untersuchung ist von vorbildlicher Exaktheit und zeugt von außerordentlichen fachlichen Kenntnissen. Man merkt, daß die Mitarbeiter sich schon lange mit derartigen Fragen beschäftigt hatten, wie ihre schon 1966 erschienene Publikation „Scientific Management of Library Operation“ zeigt³⁶. Nicht ohne Grund sind Untersuchungen mit den gleichen Methoden auch an mehreren anderen Orten durchgeführt worden³⁷. Es ist bedauerlich, daß bei den Funk-Untersuchungen die Erfahrungen dieser Studie nicht berücksichtigt wurden. Beim Colorado-Projekt ist man einen wesentlichen Schritt über die Ermittlung des Ist-Zustandes hinausgegangen: Es wurden Soll-Arbeitsvorgänge für ein Buchbearbeitungszentrum zu-

³⁵ Vgl. J. Dietze: Arbeitsnormen und Arbeitsrichtwerte als Leitungsinstrument. In: Zentralblatt für das Bibliothekswesen. 87. 1973, S. 582.

³⁶ Richard M. Dagherty, Fred J. Henrik: *Scientific Management of Library Operations*. New York 1966.

³⁷ Vgl. z. B. Marcy Murphy, Claude J. Johns: Financial Data for Future Planning at the USA Air Force Academy Library. In: *Special Libraries*. 1974, S. 4–11; Gordon P. Martin, Martha W. West: Basis for a Resource Allocation. In: *Library Trends*. 23. 1975, S. 573–585.

sammengestellt und mit Hilfe eines mathematischen Modells Zeiten und Kosten für den Einsatz dieser Zentrale berechnet. Das Gesamtergebnis schien eindeutig: Ein Buchbearbeitungszentrum arbeitet schneller (63,6 Minuten statt 85,7 Minuten pro Einheit) und billiger (die durchschnittlichen Kosten sollten \$ 3,10 statt \$ 4,50 betragen)³⁸.

Bekanntlich entschloß man sich aufgrund dieser Ergebnisse dazu, einen einjährigen Probelauf für ein Buchbearbeitungszentrum durchzuführen. Die Folgen waren so ernüchternd, daß man das Experiment nach einem halben Jahr stoppte. Die berechneten Durchschnittszeiten der zentralen Bearbeitungsstelle erwiesen sich als viel zu optimistisch. Aber auch die erwartete Arbeitersparnis durch Zentralisierung der Bestellungen war geringer als angenommen, da die Bestellungen nicht zu gleicher Zeit ankamen. Bei einer Untersuchung der Management Research Unit führte u. a. dieser Gesichtspunkt dazu, daß man sich von vorneherein gegen eine Zentralisierung der Buchbearbeitung aussprach³⁹.

Insgesamt erwies sich beim Colorado-Projekt der Faktor Mensch als letztlich entscheidend für den Ausgang des Experimentes: das Personal war nur unzureichend vorbereitet und leistete besonders in den dezentralen Bibliotheken deutlich Widerstand, so daß alle Berechnungen sich als falsch erwiesen⁴⁰. Dieses Beispiel zeigt deutlich, daß man möglichst realistisch und damit an den Bedürfnissen der Mitarbeiter orientiert bei der Veränderung von Bibliotheksstrukturen vorgehen muß. Dabei ist insbesondere ein schrittweises und auf überschaubare Teilbereiche konzentriertes Vorgehen notwendig. Beim Colorado-Experiment kam man abschließend zu dem Ergebnis, daß nicht ein Buchbearbeitungszentrum mit relativ starren Regelungen das erreichbare Ziel ist, sondern ein flexibles Verbundsystem nach Art des Ohio-College-Library-Center.

Zur Klärung der Frage, ob es wirtschaftlicher ist, das OCLC-System anzuwenden, sind eine Reihe von Vergleichsuntersuchungen gemacht worden.

Bei den Cornell University Libraries⁴¹ stellte man z. B. folgende Werte pro bearbeiteten Titel fest:

Übernahme der LC-Katalogisate pro Monographie
 Zeit: 13,49 Minuten Kosten: \$ 0,76
 Eigenkatalogisate pro Monographie

³⁸ Vgl. Colorado (Anm. 11) S. 78 u. S. 145.

³⁹ Vgl. J. A. Urquhart; J. L. Schofield: Overlaps of acquisitions in the University of London Libraries. In: *Journal of librarianship*. 4. 1972, S. 32-47.

⁴⁰ Vgl. Richard M. Dougherty: The Paradoxes of Library Cooperation. In: *Library Journal*. 1972, S. 1767-1770.

⁴¹ Sayumu, Owais: A Cost Analyse of the Automated System Control Group, the Acquisition Department and the Catalog Department of the Central Technical Services, Cornell University Libraries. Ithaca, N. Y. Cornell Univ. School 1975. In: Martha W. West; Barbara A. Baxter: *Unpublished Studies of Technical Service Time and Costs*. In: *Library Resources and Technical Services*. 20. 1976, S. 326-333. Hier S. 328.

Zeit: 35,36 Minuten Kosten: \$ 2,99

Übernahme von OCLC-Katalogkopien pro Monographie

Zeit: 20,93 Minuten Kosten: \$ 1,89.

Von Interesse sind auch Vergleichszahlen des früheren California State Library Cooperative Book Processing Center:

„Leichte“ Katalogisate (LC-Karten sofort erhältlich) = 60% des Arbeitsanfalls. Gesamtkosten der Buchbearbeitung \$ 2,25

Gesamtzeit: 24,31 Minuten

„Mittlere“ Katalogisate (LC-Karten in drei Monaten oder weniger erhältlich) = 34% des Arbeitsanfalls. Gesamtkosten der Bearbeitung: \$ 2,85

Gesamtzeit: 31,95 Minuten

„Schwere“ Katalogisate (erfordern Eigenkatalogisierung) = 6% des Arbeitsanfalls. Gesamtkosten der Buchbearbeitung: \$ 8,55

Gesamtzeit: 83,84 Minuten⁴².

In vergleichbarer Weise war es für die Antragsformalitäten bei den zwei Ausleihprojekten in Freiburg und Heidelberg sehr nützlich, den zusätzlichen Personalbedarf (aufgrund des Personalmodells des Bibliotheksplans Baden-Württemberg) ausrechnen zu können, der durch die zu erwartende Benutzungssteigerung bei Anwendung konventioneller Verfahren notwendig geworden wäre. Er konnte mit den Kosten für den EDV-Einsatz in der Ausleihe verglichen werden, durch deren Nutzung der zusätzliche Personalbedarf weitgehend abgefangen werden kann⁴³.

6.2 Längerfristige Personalbedarfsplanung

Im Bibliotheksplan 73 ist erstmals für den deutschsprachigen Bereich eine Vorausberechnung des Personalbedarfs wissenschaftlicher Bibliotheken versucht worden. Dabei wurden u. a. folgende Aspekte berücksichtigt:

1. Entwicklung des Literaturbedarfs: Als Grundbedarf je Gesamthochschulbereich werden 70 000 Bände angegeben, die sich aufgrund der Ausweitung der Weltbuchorganisation um 6% pro Jahr vermehren. Außerdem wird eine Bedarfssteigerung um 5% je 1 000 Studenten mehr angenommen.

Daraus ergibt sich ein durchschnittlicher Bedarf von 107 380 Bänden Zugang für 1975 und 156 800 Bänden für 1980.

2. Die Produktivitätssteigerung in der Buchbearbeitung: Zur Bearbeitung dieser Literatur wird davon ausgegangen, daß 1 000 Bände je Mitarbeiter und Jahr bearbeitet werden können. Bis 1980 wird davon ausgegangen, daß sich die Produktivität je Mitarbeiter auf 1 250 Einheiten pro Jahr erhöhen läßt.

⁴² Gerald Newton, Elizabeth Gibson: Book Processing Survey. Sacramento Calif.: California State Library 1974. In: West (Anm. 41) S. 331.

⁴³ Vgl. Arbeitsgruppe Bibliotheksplan Baden-Württemberg: Gesamtplan für das wissenschaftliche Bibliothekswesen. Red. E. Mittler. Bd. 2. München 1975, S. 378.

3. Die Steigerung der Benutzung: Bei der Benutzungserhöhung wird vor allem die zu erwartende Steigerung der Studierenden berücksichtigt. So ergibt sich eine erwartete Steigerung von 408 000 Benutzungen je Hochschule auf 540 000.

Auch wenn nur ein kleiner Teil relevanter Faktoren berücksichtigt werden konnte, sind immerhin wesentliche Aspekte einbezogen, die sich auf den Personalbedarf der Bibliotheken auswirken.

6.3 Hilfsmittel in der praktischen Bibliotheksarbeit

Für eine zielgerichtete Leitung von Bibliotheken erweisen sich die Personalbedarfsermittlungen ebenfalls als nützliche Hilfsmittel. Dabei wird weniger an die Berechnung des kurzfristigen Personaleinsatzes gedacht, wie ihn Heinisch/Sämann vorschlagen⁴⁴. Sie berechnen jeweils anhand des Ist-Personalstandes, der anfallenden Arbeit und des daraus resultierenden Sollarbeitsstandes die Auslastung der jeweiligen Abteilung. Es ist dann erkennbar, wo Engpässe bestehen oder wo Personal kurzfristig unterbelastet ist. Je nachdem, ob es sich um einen dauernden oder schwankenden zu großen oder zu kleinen Arbeitsanfall handelt, können längerfristige oder kurzfristige Maßnahmen zum Abbau der Spitzenbelastungen betroffen werden. Dieses Verfahren erscheint für die differenzierten Tätigkeiten in Bibliotheken noch nicht anwendbar. Bei derartiger Verwendung wäre aber die so oft in der Diskussion um Personalmodelle geäußerte Furcht verständlich, hier könnten Normen entwickelt werden, mit denen das Personal zu Höchstleistungen gezwungen werden soll.

In der Praxis kann dies wohl von keinem der bisher vorgelegten Modelle behauptet werden, die immer zu zusätzlichen Anforderungen von Personal geführt haben, wie z. B. das Personalmodell des Bibliotheksplans Baden-Württemberg zeigt. Die Personalmodelle bieten aber eine Möglichkeit, die Leistung der eigenen Bibliothek mit denen anderer Bibliotheken zu vergleichen. Das kann zu einer Versachlichung der Diskussion über den Arbeitseinsatz in der jeweiligen Abteilung führen. Mit Recht kann man erwarten, daß durchschnittliche Werte, die auch bei anderen Bibliotheken erreicht werden, in der eigenen Bibliothek realisierbar sein sollten. Ist dies nicht der Fall, lohnt es sich, den Ursachen nachzugehen, die unter Umständen in einer zu geringen Organisiertheit der Arbeit liegen. Auf diese Weise können Anregungen zur Rationalisierung der Arbeit gegeben und in Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern leicht durchgeführt werden.

Ergibt sich eine längerfristige Überlastung, besteht aufgrund der Personalmodelle die Möglichkeit, begründet und gezielt durch entsprechende Haushaltsanträge eine Verbesserung zu versuchen, oder ebenfalls begründet die Lei-

⁴⁴ Vgl. Heinisch (Anm. 17) S. 127–132.

stung der Bibliothek in einem bestimmten Dienstleistungsbereich zu vermindern. Die bibliothekarische Argumentationsbasis läßt sich daher durch Personalbedarfsermittlungen wesentlich verbessern: Die Arbeitsorganisation und Arbeitsleistung der Bibliotheken wird für alle Beteiligten durchschaubarer. Das könnte Nachteile haben, wenn Personal in Bibliotheken gehortet würde. Es hat aber Vorteile in einem expandierenden Bibliothekswesen, in dem eine der Hauptaufgaben darin besteht, für steigende Anforderungen das notwendige Personal oder Mittel für Rationalisierungsmaßnahmen zu erhalten. Derartige Modelle sind auch eine Hilfe, Versuche der Personalbedarfsbemessung, die auf bibliothekarisch nicht abgesicherten Annahmen beruhen (man vgl. z. B. die Berechnungsformel für die Amerika-Gedenkbibliothek in Berlin), positiv zu beeinflussen.

Personalmodelle sind ein Hilfsmittel, bibliothekarische Zielvorstellungen durchzusetzen; sie bleiben aber wertlos ohne persönlichen Einsatz und Überzeugungskraft der Bibliothekare, die sie verwenden. Die Leistungen Clemens Köttelweschs sind dafür ein Beispiel.