



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

ADV-Gesamtplan für die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen bis 1980

**Sachverständigen-Arbeitsgruppe für die Erstellung eines
Gesamtplanes für die Automatisierte Datenverarbeitung an den
Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen**

Düsseldorf, 1975

7.3 CPU-Gesamtbedarf

urn:nbn:de:hbz:466:1-12353

7.3 Gesamtbedarf

Der CPU-Gesamtbedarf einer Hochschule wird additiv aus den Teilbedarfen zusammengesetzt:

$$G = \sum_j L_j + \sum_j F_j + V + B + Z + K + M + R \quad (10)$$

Bei den bisherigen Überlegungen sind folgende wesentliche Einflußgrößen unberücksichtigt geblieben:

1. Einfluß der Erfahrung in der Nutzung der ADV in den einzelnen Bereichen (Grad der ADV-Nutzung)
2. Einfluß von Fremdmitteln im Bereich von Forschung und Lehre.

Der Einfluß der Erfahrung in der Nutzung der ADV wird im folgenden durch den sog. ADV-Nutzungsgrad $1 + \eta$ beschrieben.

Die den Einfluß der Fremdmittel auf die CPU-Bedarfe in den Bereichen Lehre und Forschung beschreibende Einflußgröße ist mit \mathcal{G} bezeichnet.

Der CPU-Gesamtbedarf wird wie folgt dargestellt:

$$\begin{aligned} G = & (1 + \eta_L) \cdot (1 + \mathcal{G}_L) \cdot \sum_j L_j \\ & + \sum_j (1 + \eta_{F_j}) \cdot (1 + \mathcal{G}_{F_j}) \cdot F_j \\ & + (1 + \eta_V) \cdot V + (1 + \eta_B) \cdot B \\ & + (1 + \eta_Z) \cdot Z + (1 + \eta_K) \cdot K \\ & + (1 + \eta_M) \cdot M + R \end{aligned} \quad (11)$$

Der Einfluß von \mathcal{G} wird im folgenden vernachlässigt ($\mathcal{G} = 0$).

Die Größe η wird aufgrund von Erfahrungen wie folgt festgelegt:

Für die Bereiche Lehre und Forschung ist gegenüber den in 7.2.1 bzw. 7.2.2 dargestellten Norm-Bedarfswerten der ADV-Nutzungs-Grad - die Erfahrung in der ADV - zu berücksichtigen: Der tatsächliche Bedarf ist um so größer (geringer) je größer (geringer) die Erfahrung in der ADV an der betreffenden Hochschule in der jeweiligen Fächergruppe ist.

Erfahrungsgemäß erfordert die Einführung der ADV für Lehre und Forschung eine Anzahl von Jahren. Es wird daher zur Berücksichtigung der Erfahrung der Ansatz in Tabelle 8 gemacht, nach dem in einer Hochschule in einer Fächergruppe ohne Erfahrung in etwa 6 bis 7 Jahren der CPU-Bedarf auf den Normbedarf ansteigt und nach 10 Jahren einer Sättigung bei dem 1,4 - fachen des Normbedarfes zustrebt.

Der tatsächliche CPU-Bedarf in einer Fächergruppe j für den Bereich der Lehre L_{jT} und für den Bereich der Forschung F_{jT} errechnet sich demnach aus den in 7.2.1 bzw. 7.2.2 dargestellten Normbedarfswerten L_j bzw. F_j wie folgt:

$$L_{jT} = (1 + \eta_L) \cdot L_j$$

bzw. : (12)

$$F_{jT} = (1 + \eta_F) \cdot F_j$$

Die Größen η_L und η_F ergeben sich dabei aus der folgenden Tabelle 9.

Tabelle 8

Anzahl der Jahre nach Einführung der ADV	η_L, η_F
0	-1,0
1	-0,9
2	-0,8
3	-0,7
4	-0,5
5	-0,3
6	-0,1
7	0,1
8	0,2
9	0,3
10	0,4

η - Werte zur Berücksichtigung der Erfahrung in der ADV in Lehre und Forschung.

In den übrigen Bereichen, d.h. im Bereich der Verwaltung, Bibliothekswesen, Zentrale Einrichtungen, Klinikverwaltung, Medizinische Routineaufgaben, Hochschuldidaktische Zentren ist in Analogie zu einem Wirtschaftsunternehmen unterstellt, daß, ausgehend von dem ADV-Nutzungsgrad 0, innerhalb von 5-Jahren ein 100%iger Nutzungsgrad erreicht wird; dementsprechend würde für diese Bereiche, bei der Unterstellung einer linearen Zunahme pro Jahr eine Abnahme des entsprechenden Wertes um jeweils 20 % anzusetzen sein (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9

Anzahl der Jahre nach Einführung der ADV	$\eta_V, \eta_B, \eta_Z, \eta_K, \eta_M$
0	-1,0
1	-0,8
2	-0,6
3	-0,4
4	-0,2
5	0

η - Werte zur Berücksichtigung der Erfahrung in der ADV in Verwaltung, Bibliothek usw. (vgl. Formel 11).

Die Entscheidung darüber, ob genaue Verfahren zur Festlegung der Werte η angewendet werden können, ist einer späteren Untersuchung vorbehalten.

7.3.1 Zusatzüberlegungen

Es sind noch Überlegungen anzustellen, inwieweit aus dem CPU-Bedarf auf die geeignete ADV-Konfiguration, zur Bedarfsdeckung geschlossen werden kann. Hier könnte u.U. auch die Überlegung einfließen, inwieweit Fächergruppen gekennzeichnet werden durch Aufgaben aus dem rein numerischen Bereich und aus dem nichtnumerischen Bereich. Beide Aufgaben erfordern insbesondere unterschiedliche periphere Speichergrößen.

Dieser Gesichtspunkt sollte bei den Konfigurationsfestlegungen auf jeden Fall berücksichtigt werden.