



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

ADV-Gesamtplan für die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen

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

Düsseldorf, 1980

4. Vergabe von Rechenleistung, Leistungsabrechnung, Statistiken

urn:nbn:de:hbz:466:1-12345

4. Vergabe von Rechenleistung, Leistungsabrechnung, Statistiken

4.1 Gesichtspunkte zur Vergabe von Rechenleistung

Die Vergabe von Rechenleistung und der Zugang zu einer DVA unterliegen an HRZ u.a. der Kontingentierung und Vorrangregelungen.

Das Rechenzentrum führt eine Leistungsabrechnung auf der Basis von Verrechnungseinheiten (VE) für alle Benutzer durch. Dies ist eine notwendige Voraussetzung für die Kontingentierung.

4.1.1 Grundzüge einer Vorrangregelung

Die Zulassung zur Benutzung einer DVA erfolgt in mehreren Ebenen:

- der generellen Annahme des Auftrages
- der Zuteilung eines Kontingents an Maschinenzeit (falls erforderlich)
- der Annahme und Abfertigung des einzelnen Jobs

Hinzu kommt, für den Benutzer nicht zugänglich, das interne "Scheduling" des Betriebssystems.

In den genannten Ebenen sind verschiedene Kriterien gültig, z.B.:

- Die Rangstufe, in welche die Aufträge eines Benutzers gemäß Benutzungsordnung eingeordnet werden (fußend auf der KMK-Empfehlung "Grundsätze für die Errichtung und den Betrieb von Hochschulrechenzentren (HRZ)")
- Vorrangfestlegungen für Aufträge, die der besonderen Zweckbestimmung einer DVA zuzuordnen sind
- Die Dringlichkeit von Aufträgen, insbesondere bei Vorgabe von Abfertigungszeitpunkten
- Angaben über den jeweiligen Stand von Kontingenten
- Technische Parameter der Auftragsabwicklung, wie der jeweilige Betriebsmittelbedarf oder die jeweils seit der Auftragserteilung verstrichene Wartezeit

Die Annahme und Abfertigung des einzelnen Jobs erfolgt derzeit noch weitgehend nach systemabhängigen und lokal bedingten Kriterien. Hier ist eine Verbesserung und Überarbeitung in der Zukunft notwendig.

4.1.2 Grundzüge einer Kontingentierung

Ein Maximalkonzept, nach dem jeder potentielle Benutzer zu jeder Zeit die von ihm gewünschte Rechenzeit erhält, ist nicht zu verwirklichen, weil es an den dafür notwendigen Kapazitäten zumeist fehlen wird. Deshalb ist davon auszugehen, daß die dem Rechenzentrum zur Verfügung stehenden Rechenkapazitäten auf die Benutzer nach objektiven Kriterien zur angemessenen Deckung ihres Rechenbedarfs aufgeteilt, also kontingentiert werden.

Für die Zuteilung von Kontingenten an Benutzer ist als Rahmenregelung der Beschluß der KMK 'Grundsätze für die Errichtung und den Betrieb von Hochschulrechenzentren (HRZ)' zugrunde zu legen (Fassung vom 4.12.1974). Ergänzend dazu sollte folgendes Berücksichtigung finden:

Zuständig für alle Fragen der Kontingentierung, insbesondere für die Festlegung eines Verfahrens, ist die ADV-Kommission. Sie kann einzelne Zuständigkeiten zeitweilig oder auf Dauer an die Leitung des Rechenzentrums delegieren.

Kontingente werden den Nutzungsberechtigten, im allgemeinen den Instituten oder Seminaren oder diesen gleichzusetzenden Einrichtungen, darüber geordnet Fachbereichen oder Fakultäten und im Falle von Regionalrechenzentren ganzen Hochschulen zugeteilt. Zur Benutzung zugelassene Benutzer sind dann zu Gruppen zusammengefaßt (z.B. alle Benutzer eines Instituts oder Seminars oder Fachbereiches oder einer Fakultät); diese Gruppe ist Inhaber eines Kontingentes. Ein Kontingentierungszeitraum ist mittelfristig festzulegen, wobei kurzfristige Regelmechanismen auf Tages-, Wochen- und Monatsbasis eingebracht werden können. Desgleichen ist eine Verfallsregelung vorzusehen und für besondere Fälle eine Ausnahmeregelung davon.

Die für einen Kontingenzierungszeitraum voraussichtlich verfügbare Gesamtkapazität errechnet sich aus der Belastungsstatistik zurückliegender Zeiträume als Trendwert unter Beachtung desjenigen Algorithmus, nach dem die Inanspruchnahme eines DV-Systems aus den verfügbaren Meßwerten ermittelt wird (Belastungsformel). Sind verschiedene DV-Systeme zu berücksichtigen, kann man sich sog. Relationstabellen bedienen (siehe z.B. Tabelle, ÖVD, 7/8-77, S. 576).

Von der Gesamtkapazität wird ein angemessener Anteil als Eigenbedarf des HRZ in Abzug gebracht. Die verbleibende Kapazität ist zur Kontingenzvergabe verfügbar. Die ADV-Kommission sollte einen angemessenen Anteil davon für unvorhergesehenen Bedarf zurückbehalten.

Kontingente bestimmen sich anteilig und gewichtet u.a. aus

- dem Einzelbedarf einer Benutzergruppe auf der Basis eines Bedarfsermittlungsschemas (s. Abschnitt 8)
- dem Verbrauch dieser Benutzergruppe in einem vorherliegenden Kontingenzierungszeitraum

Die ADV-Kommission legt fest, mit welchen Gewichten die genannten Anteile in die Einzelkontingente generell und bei neu zugelassenen Benutzern eingehen.

Bei Regionalrechenzentren sind Festlegungen über die Aufteilung zwischen den am Regionalkonzept beteiligten Teilnehmerhochschulen zu beachten, insbesondere über die Bedarfsdeckung (Gesamtbedarf, Grundbedarf, Spitzenbedarf).

Als Grundbedarf wird ein angemessener Anteil des aus dem Bedarfsermittlungsschema sich ergebenden Wertes festgelegt, ggf. unter Anwendung einer Relationstabelle für unterschiedliche Rechner-systeme (z.B. Tabelle, ÖVD 7/8-77 S. 576).

Eigenkapazität von Einrichtungen (Instituten, Seminaren, Fachbereichen oder Hochschulen) ist bei der Kontingenzvergabe angemessen anzurechnen. Prozeßrechner bleiben im allgemeinen unberücksichtigt.

Auf Instituts- und Benutzerebene werden Kontingente in aller Regel nicht durch automatische Fortschreibung zugeteilt, sondern nur auf besonderen Antrag hin. Die Größe der Kontingente für einen Abrechnungszeitraum wird entweder repräsentiert durch den relativen Anteil (Schlüsselwert) an der nutzbaren Gesamtkapazität oder durch absolute Anzahlen von Verrechnungseinheiten.

Es obliegt dem HRZ, die Kontingentinhaber in angemessenen Intervallen und angemessenem Umfang über den Stand ihrer Kontingente zu unterrichten.

4.2 Leistungsabrechnung

In Anspruch genommene DV-Leistung wird gemessen. Die Meßwerte werden in den Systemaufzeichnungen festgehalten, wenn auch, je nach DVA-Typ und eingesetzter Basis-Software, in unterschiedlicher Weise. Es scheint wünschenswert, als Meßwerte

- die verbrauchte Prozessorzeit
- die programmaktive anteilige Belegung des Zentralspeichers
- Dauer und Umfang der Belegung von peripheren Speichern
- die Kanalbelegung
- die Magnetband-Anforderungen
- die Belastung der "Papierperipherie"
- Dialogsitzungszeit

verfügbar zu haben.

Diese Werte sind Eingangsgrößen für die Belastungsformel (s. 4.1.2), die zugleich die Formel für die Leistungsabrechnung gegenüber dem Benutzer und/oder Kontingentinhaber ist. Den Bezug zur Kostenumlegung und Kostenbelastung regelt jeweils ein Tarif.