



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

11.1 Zielsetzungen und Arten des Verbundes

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

- Die Kosten der ADV (für Geräte, Übertragungswege, Software, Wartung, Personal)
- Die Leistungen der ADV (Verfügbarkeit, Reaktionszeiten, spezielle Funktionen, Zuverlässigkeit, Konkurrenzfähigkeit, Flexibilität der Konfigurationen, Flexibilität im Betrieb)
- Die Zwänge zur Berücksichtigung von Standards und Normen (für Hardware, Programmiersprachen, Betriebssystemen, Datenbeschreibungen, Protokolle, Vertragsrahmen)
- Psychologische Aspekte (Motivierung der Benutzer, Anonymität der Benutzer, Motivierung der Betreiber)
- Rechtliche Aspekte (Datensicherung, Programmsicherung, Datenschutz, Benutzung öffentlicher Leitungen)

Insgesamt zeigt eine Analyse der beiden Alternativen im Hinblick auf diese Gesichtspunkte, daß für die Zukunft dem ADV-Verbund der Hochschulen der Vorzug zu geben ist.

Für die Hochschulen des Landes NW wird der ADV-Verbund auch dadurch gefördert, daß die Landesregierung die technischen und organisatorischen Grundlagen für den Aufbau eines landesweiten ADV-Verbundes schafft. Das hierfür u.a. vorgesehene Datenvermittlungssystem (DVS NW) ist inzwischen unter Mitwirkung der Hochschulen des Landes konzipiert und befindet sich bereits in der Erprobungsphase. Damit steht dem Land NW frühzeitig ein wirtschaftliches und fortschrittliches technisches Instrument für den Verbund von ADV-Einrichtungen zur Verfügung. Im folgenden wird davon ausgegangen, daß dieses Vermittlungssystem von den Hochschulen des Landes mitbenutzt wird. Darüber hinaus ist es für den Hochschulbereich wichtig, auch den Anschluß an landesübergreifende Verbundsysteme vorzusehen.

11.1 Zielsetzungen und Arten des Verbundes

Der ADV-Verbund der Hochschulen verfolgt - unabhängig von der Verbundart - die folgenden allgemeinen Ziele:

- Wirtschaftlichkeit: Dies bedeutet die bestmögliche Versorgung aller Hochschulen mit ADV-Kapazität im Rahmen der vorhandenen Haushaltsmittel und die bestmögliche Erfüllung der ADV-Aufgaben im Hinblick auf die Qualität der Ergebnisse

- Sicherheit: Dies erfordert die Auslegung des Verbundes derart, daß bei Ausfall eines Systems ein anderes System für die Aufgaben höchster Dringlichkeit herangezogen werden kann

Diese Ziele sind wegen der Komplexität der Verbundproblematik und der Vielzahl beteiligter Institutionen im allgemeinen nur über einen längeren Zeitraum zu erreichen.

Je nach Zwecksetzung des Verbundes werden die folgenden Verbundarten unterschieden:

- Datenverbund: Zugänglichmachen von Datenbeständen für die Mehrfachnutzung an verschiedenen Anlagen
- Funktions- bzw. Verfahrensverbund: Gemeinsame Entwicklung und Nutzung von speziellen DV-Funktionen, Methoden und Verfahren
- Kapazitäts- bzw. Lastverbund: Nutzbarmachen von Verarbeitungskapazität zur Anpassung an unterschiedliche Bedarfsarten, zum Ausgleich von zeitweiligen und lokalen Engpässen bzw. Überkapazitäten

In der Literatur wird darüber hinaus neuerdings noch von Kommunikationsverbund (Nutzbarmachen eines Rechnernetzes zum Austausch von Informationen, auch über von der Datenverarbeitung unabhängige Themenbereiche) gesprochen. Diese Nutzungsform wird hier als Sonderfall des Funktions- bzw. Verfahrensverbundes angesehen.

Im folgenden werden die Zielsetzungen für die verschiedenen oben genannten Verbundarten konkretisiert, und es werden Grundsätze zur Realisierung des Verbundes näher beschrieben. Dabei wird von den allgemeinen zu den besonderen Sachverhalten vorgegangen.

11.1.1 Datenverbund

Die oben genannten allgemeinen Zielsetzungen lassen sich für den Datenverbund wie folgt konkretisieren:

- Reduzierung des Aufwandes für das Erstellen und die Aktualisierung von Dateien

- Erfüllung von Aufgaben, die ohne diesen Austausch nicht gelöst werden können
- verbesserte Erfüllung von Aufgaben
- Verbesserung der Qualität der Arbeitsergebnisse

Der Datenverbund umfaßt die Weitergabe von Daten, soweit dies rechtlich zulässig ist, insbesondere die Rechte anderer nicht beeinträchtigt werden. Im Hinblick auf personenbezogene Daten sind hier die entsprechenden Gesetze, unter anderem das Bundesdatenschutz-Gesetz und die Länder-Datenschutzgesetze, zu beachten.

Wenn nicht besondere Vorschriften etwas anderes festlegen, besteht bei Datenverbund nur die Verpflichtung zur Weitergabe von Daten, nicht aber die zu ihrer Transformation und Ergänzung.

11.1.2 Funktions- bzw. Verfahrensverbund

Für den Funktions- bzw. Verfahrensverbund ergeben sich unter anderem die folgenden konkreten Zielsetzungen:

- Bessere Ausnutzung von verteilter, spezieller Rechnerkapazität
- Vermeidung unnötiger Mehrfacharbeit
- Verkürzung von Problemlösungen
- Verbreitung von Kenntnissen (gezielte und vollständige Versorgung der Beteiligten mit Informationen über Verfahrenslösungen)

Der Funktions- bzw. Verfahrensverbund erstreckt sich auf die Bereitstellung spezieller Funktionen sowie auf die Weitergabe von Erfahrungen, Verfahren und Programmen zur Lösung von Aufgaben und auf die gemeinsame bzw. arbeitsteilige Entwicklung und Aktualisierung von Verfahren und Programmen.

Um die Bereitstellung spezieller, an verteilten Standorten installierter Rechnerkapazität für andere Hochschulen zu verwirklichen, kann im Einzelfall die direkte Verbindung über Leitungen wirtschaftlich sinnvoll und notwendig werden. Häufig wird es auch erforderlich sein, Personal des betreibenden HRZ für das Nutzbarmachen für andere Hochschulen zur Verfügung zu stellen.

Zur Erleichterung des Austauschs oder der Bereitstellung haben bereits bei der Beschaffung die DV-Einrichtungen den Normen und Standards¹⁾ zu entsprechen. Nur in begründeten Fällen sind Abweichungen zugelassen.

Bei der gegenseitigen Nutzung der ADV-Kapazität der Rechenzentren kann es zu Interessenkonflikten kommen. Es ist daher notwendig, für die Benutzung von HRZ durch andere Hochschulen besondere Benutzungsvereinbarungen zu treffen.

Im Hinblick auf die Abrechnung der Verbundleistungen gelten die entsprechenden gesetzlichen Regelungen (vgl. hierzu Abschnitt 11.5).

Der Erfahrungsaustausch wird ermöglicht durch schriftliche und mündliche Information, durch Hilfe bei der Ausbildung und durch die Entsendung von Fachleuten mit speziellen Fachkenntnissen.

-
- 1) Vgl. VOL/A. § 10, Abs. 5: An die Beschaffenheit und Abmessungen der Erzeugnisse sind ungewöhnliche, sonst nicht übliche Anforderungen nur so weit zu stellen, als es unbedingt notwendig ist. Im übrigen sind, soweit vorhanden, die Maße, Ausführungsformen und Gütevorschriften des Deutschen Instituts für Normung e.V. (DIN) und des Reichsausschusses für Lieferbedingungen (RAL) zugrunde zu legen. (RAL, Ausschuss für Lieferbedingungen und Gütesicherung beim Deutschen Normenausschuß).
Werner Verlag Düsseldorf 1972

Vgl. auch "Richtlinien für die Zustimmung bei der Beschaffung von Datenverarbeitungssystemen einschl. peripherer Geräte sowie Datenerfassungsgeräten und Einrichtungen zur Datenfernübertragung (Zustimmungsrichtlinien DV-Geräte)", RdErl.d.Innenministers vom 27.7.78 - I A 2/51 - 02 02 (MBl.NW. S. 1272).

Für die Weitergabe von Erfahrungen auf Anforderungen besteht eine allgemeine Verpflichtung unter den Gesichtspunkten von Wirtschaftlichkeit und Zeitersparnis für beide Partner. Diese gelten auch in Fällen des Interessenkonflikts zwischen Rechenzentren bei der Entsendung von Personal.

Die Weitergabe wird durch rechtliche Vorschriften und Rechte Beteiligter eingeschränkt oder ausgeschlossen. Sie kann insbesondere aufgeschoben werden, wenn es sich um die Weitergabe wissenschaftlicher Arbeiten handelt, z.B. Dissertationen, Veröffentlichungen von Diplom-, Staatsexamens- und Ingenieurarbeiten.

Eine allgemeine Verpflichtung, besondere Vorkehrungen eigens für die Weitergabe von Erfahrungen zu treffen, besteht für das Hochschulrechenzentrum nicht.

Kosten für die Durchführung, insbesondere Material und Reisekosten, gehen zu Lasten des Begünstigten.

Bei der Abfassung von schriftlichen Unterlagen, insbesondere von Berichten, die alle Rechenzentren erstellen müssen, ist ein einheitliches Ordnungsschema zu entwickeln.

Für die Weitergabe von Verfahren und Programmen zur Lösung von Aufgaben gilt über das zuvor Gesagte hinaus zusätzlich folgendes:

Soweit erkennbar ist, daß mehrere Anwender die gleichen Verfahren und Programme benutzen, sind diese so einzurichten, daß die Verwendbarkeit für alle am Verbund Beteiligten sichergestellt ist, wobei für die Weitergabe Auflagen erteilt werden können. Sie erstrecken sich im allgemeinen auf

- die Weiterverarbeitung
- die Abänderung
- die Nutzungsart

Generell sollte bei der Einzelentwicklung von Verfahren und Programmen - auch wenn es sich nicht um gemeinsame Entwicklungen

handelt - eine evtl. spätere Mehrfachnutzung dadurch erleichtert werden, daß - soweit vorhanden - Normen und Standards 1) für

- die Datei- und Datenbeschreibung
 - die Programmiersprachen und ihre Verwendung
 - den Programmaufbau
 - die Programmdokumentation
 - die Programmpflege
- berücksichtigt werden.

Wenn Verfahren und Programme weitergegeben werden, sollte im Bedarfsfalle auch eine Einführung beim Anwender erfolgen.

Für die gemeinsame bzw. arbeitsteilige Entwicklung und Aktualisierung von Verfahren und Programmen gilt über das Gesagte hinaus folgendes:

Es kann davon ausgegangen werden, daß ein Verbund freiwillig entsteht, wenn mehrere Benutzer an verschiedenen Orten an der Lösung von gleichen Aufgaben interessiert sind. Bei Inangriffnahme solcher Gemeinschaftsaufgaben sind die Rechenzentren und über sie die Fachleute innerhalb der Hochschulen und im Bereich der "öffentlichen Hand" zur Koordination aufgefordert. Hierzu sollten die Rechenzentren z.B. in geeigneten Zeitabständen Mitteilungen versenden, in denen Koordinationsangebote zusammengestellt sind. Die Angebote sollten formalisiert und systematisch geordnet werden, z.B. nach landeseinheitlichen Schlüsseln für die organisatorische Gliederung der Universitäten.

Partner, die kooperieren wollen, bilden eine Arbeitsgruppe und stellen ein gemeinsames Konzept auf. Dies soll auch Regelungen enthalten über

- die Aufgabenteilung
- die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten²⁾
- die Kostenverteilung

1) Normen und Standards sind insbesondere internationale und nationale Normen sowie sonstige Festlegungen von Bund und Ländern

2) Die eindeutige Regelung der Zuständigkeiten und der Verantwortlichkeiten ist von besonderer Bedeutung bei den administrativen Aufgaben.

Können sich nicht alle Beteiligten auf ein einheitliches Konzept einigen, kann ein mehrheitliches gutgeheißenes Konzept notfalls von einer Untergruppe der Beteiligten ausgeführt werden. Es gelten dabei dieselben Bedingungen zur vorherigen Absprache über Kooperation wie bei der Entwicklung und Pflege von Verfahren und Programmen. Insbesondere bei Gemeinschaftsprojekten sollte die bestmögliche Dokumentation zusammen mit den Programmen in Quellcode weitergegeben werden: In dem Verzeichnis fertiger Programme ist bereits die Art der Dokumentation mit anzugeben.

11.1.3 Kapazitäts- bzw. Lastverbund

Für den Kapazitäts- bzw. Lastverbund lassen sich die allgemeinen Zielsetzungen unter anderem wie folgt konkretisieren:

- Ausgleich von zeitweiligen und lokalen Engpässen und Überkapazität
- Verminderung von Schwierigkeiten bei Entwicklungssprüngen, beim Austausch von Anlagen
- Sicherheit der Datenverarbeitung durch Ausfallausgleich

Für die Bereitstellung von Rechnerkapazität im Rahmen des Kapazitäts- bzw. Lastverbundes an den Hochschulen gelten die gleichen Aussagen, die zuvor beim Funktions- bzw. Verfahrensverbund gemacht wurden.

Bei Benutzung der DV-Einrichtungen am Standort und beim Transport von DV-Einrichtungen an einen anderen Ort erfolgt die Bereitstellung im Rahmen der vorhandenen technischen Möglichkeiten ohne weitere Auflagen für das Standortrechenzentrum. Dabei müssen Rechtsvorschriften, insbesondere die Rechte der Beteiligten beachtet werden.

11.2 Voraussetzungen für wirkungsvolle Verbundsysteme

Für die Einrichtung und den Betrieb wirkungsvoller Verbundsysteme im Hochschulbereich sind eine Reihe von wichtigen Voraussetzungen zu schaffen. Es hat sich gezeigt, daß bei einem Fehlen dieser Voraussetzungen die erstellten Verbundsysteme ihren Zweck nicht voll erfüllen können.

Die wichtigsten Voraussetzungen, die in den späteren Abschnitten noch eingehend behandelt werden, sind die folgenden: