



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

7.4 Anwendung des Ansatzes zur Ermittlung des CPU-Bedarfs an den
Hochschulen in Nordrhein-Westfalen

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

7.4 Anwendung des Ansatzes zur Ermittlung des CPU-Bedarfs an den Hochschulen in NW

7.4.1 Der ADV-Nutzungsgrad

Der Ansatz zur Ermittlung des CPU-Bedarfs aus Abschn. 7.3 wurde nachträglich auf die Hochschulen des Landes für das Jahr 1974 angewendet. Die dabei verwendeten Werte für den ADV-Nutzungsgrad sind in Tabelle 10 dargestellt. Die gewählten Werte entstanden aus einer Abschätzung des Entwicklungsstandes der ADV an den Hochschulen, gemittelt über alle Fächergruppen, und geben die Erfahrungen der Anwender in der ADV wieder. Sie berücksichtigen jedoch nicht die Steigerung des ADV-Bedarfs, die sich aus der Erschließung von neuen Methoden ergibt.

Der an den Hochschulen üblicherweise angesetzte jährliche Steigerungsfaktor des ADV-Bedarfs von 1,6 berücksichtigt dagegen beide Abhängigkeiten. Auf seine Anwendungen wird verzichtet. Es ist jedoch vorgesehen, daß die Hochschulen jedes Jahr in die nächst höhere Stufe des ADV-Nutzungsgrades η aufsteigen.

Tabelle 10
 Angenommene Eingangsstufe des ADV-Nutzungs-
 grades $1 + \eta$ für die Hochschulen des Landes NW,
 die in die folgenden Berechnungen eingegangen sind.

(bezogen auf das Jahr 1974)

Hochschulbereich/Hochschule	$1 + \eta$
<u>Aachen</u>	
RWTH Aachen	1,40
PH Rheinland/Aachen	0,10
FHS Aachen/Aachen	1,10
FHS Aachen/Jülich	0,30
Musikhochschule Rheinland/Aachen	0,00
<u>Bielefeld</u>	
Universität Bielefeld	1,10
PH Westfalen-Lippe/Bielefeld	0,10
FHS Bielefeld/Bielefeld	0,70
FHS Bielefeld/Minden	0,20
FHS Lippe/Detmold	0,20
FHS Lippe/Lage	0,20
FHS Lippe/Lemgo	0,20
Musikhochschule Westf.-Lippe/Detmold	0,00
<u>Bochum</u>	
Universität Bochum	1,40
FHS Bochum/Bochum	0,30
FHS Bochum/Gelsenkirchen	0,30
<u>Bonn</u>	
Universität Bonn	1,40
PH Rheinland/Bonn	0,10

Tabelle 10

(Fortsetzung)

Angenommene Eingangsstufe des ADV-Nutzungsgrades $1 + \eta$ für die Hochschulen des Landes NW, die in die folgenden Berechnungen eingegangen sind.

(bezogen auf das Jahr 1974)

Hochschulbereich/Hochschule	$1 + \eta$
<u>Dortmund</u>	
Universität Dortmund	1,10
PH Ruhr/Dortmund	0,10
PH Ruhr/Hagen	0,10
PH Ruhr/Heilpaed.Dortmund	0,20
FHS Dortmund	0,30
FHS Hagen/Hagen	0,30
FHS Hagen/Iserlohn	0,30
Musikhochschule Westf.-Lippe/Dortmund	0,00
<u>Düsseldorf</u>	
Universität Düsseldorf	1,10
PH Rheinland/Neuss	0,20
FHS Düsseldorf	0,30
FHS Niederrhein/Krefeld	0,30
FHS Niederrhein/Mönchengladbach	0,30
Kunstakademie	0,00
Musikhochschule Düsseldorf	0,00
<u>Köln</u>	
Universität Köln	1,40
Sporthochschule Köln	0,30
PH Rheinland/Köln	0,20
PH Rheinland/Heilpaed.Köln	0,30
FHS Köln	0,30
Musikhochschule Köln	0,00

Tabelle 10

(Fortsetzung)

Angenommene Eingangsstufe des ADV-Nutzungsgrades $1 + \eta$ für die Hochschulen des Landes NW, die in die folgenden Berechnungen eingegangen sind.

(bezogen auf das Jahr 1974)

Hochschulbereich/Hochschule	$1 + \eta$
<u>Münster</u>	
Universität Münster	1,40
PH Westf.-Lippe/Münster	0,10
FHS Münster/Burgsteinfurt	0,20
FHS Münster/Münster	0,30
Kunstakademie Münster	0,00
Musikhochschule Westf.-Lippe/Münster	0,00
<u>Duisburg</u>	
GHS Duisburg	0,30
Musikhochschule Ruhr/Duisburg	0,00
<u>Essen</u>	
GHS Essen	0,40
Musikhochschule Ruhr/Essen	0,00
<u>Paderborn</u>	
GHS Paderborn/Paderborn	0,30
GHS Paderborn/Höxter	0,20
GHS Paderborn/Meschede	0,10
GHS Paderborn/Soest	0,10
<u>Siegen</u>	
GHS Siegen/Siegen	0,30
GHS Siegen/Gummersbach	0,30
<u>Wuppertal</u>	
GHS Wuppertal	0,30
Musikhochschule Rheinland/Wuppertal	0,00

7.4.2 CPU-Gesamtbedarf der Hochschulen des Landes NW für Lehre und Forschung

Der CPU-Gesamtbedarf der Hochschulen des Landes NW, der durch Anwendung der Formel (10) im Abschnitt 7.3 unter Berücksichtigung des ADV-Nutzungsgrades bezogen auf eine Anlage vom Typ IBM/360-50 errechnet worden ist, ist in der Tabelle 11 zusammengestellt. Eine Aufgliederung des ADV-Bedarfs auf die einzelnen Fachgruppen innerhalb der Hochschulen des Landes NW ist im Anhang E enthalten.

Mit den in Tabelle 11 zusammengestellten ADV-Bedarfszahlen ist nicht der Gesamtbedarf der Hochschulen an ADV gemeint, da mit einer entsprechenden Anzahl von IBM/360-50 Anlagen der Bedarf am Ort nicht gedeckt werden kann. Es ist vielmehr notwendig, bei einer abschließenden Bedarfsermittlung die lokalen Gegebenheiten an den Hochschulen mit zu berücksichtigen. Ebenfalls nicht abgedeckt wird durch diese Bedarfszahlen der Bedarf an dedizierten Rechnern. Ferner sind einige Sonderanforderungen wie z.B. umfangreiche Datenhaltung nicht berücksichtigt, da diese durch die gewählte Maßeinheit der CPU-Leistung nicht beschrieben werden können.

Da zur Zeit noch keine gesicherten Relationen zwischen CPU-Zeitbedarf und Finanzbedarf vorhanden und einige Bedarfsanteile zahlenmäßig noch nicht berücksichtigt sind, konnte hieraus auch noch kein Finanzbedarf abgeleitet werden. Ein wesentlicher Grund für dieses Unvermögen ist darin zu sehen, daß bisher noch keine einheitlichen Leistungsdefinitionen von ADV-Systemen existieren. Es wird notwendig sein, in Zusammenarbeit zwischen Benutzern und Herstellern zu einer solchen einheitlichen Berechnung der internen Leistung von ADV-Systemen zu gelangen. Die in diesem Abschnitt ermittelten CPU-Bedarfszeiten geben daher in erster Linie lediglich die Relationen für den CPU-Bedarf der verschiedenen Hochschulen des Landes zueinander wieder. Zu einem späteren Zeitpunkt - wenn allgemein anerkannte Relationen zwischen CPU-Zeitbedarf und Finanzbedarf vorliegen - soll die Ableitung des Finanzbedarfs aus dem Zeitbedarf nachgeholt werden.

Tabelle 11

CPU-Bedarfsschätzung für das Jahr 1974
 (bezogen auf den Anlagentyp IBM/360-50)
 für Lehre und Forschung

Hochschulbereich /Hochschule	Anzahl		CPU-Bedarf in Std.		
	Stud.	Wiss.	Lehre	Forschg.	zusammen
Aachen					
TH Aachen	19.136	2.058	32.555	11.471	44.026
PH Rheinland/Aachen	2.752	136	104	30	134
FHS Aachen/Aachen	3.301	179	4.211	925	5.136
FHS Aachen/Jülich	1.090	56	441	111	552
Musikhochschule Rheinland/Aachen	147	0	0	0	0
Summe	26.426	2.429	37.311	12.537	49.845
Bielefeld					
U. Bielefeld	3.504	614	1.450	1.321	2.771
PH West.Lippe/ Bielefeld	2.345	141	86	29	115
FHS Bielefeld/Bie- lefeld	3.266	176	1.452	461	1.913
FHS Bielefeld/ Minden	489	30	162	34	196
FHS Lippe/Detmold	440	22	146	25	171
FHS Lippe/Lage	557	26	184	30	214
FHS Lippe/Lemgo	1.675	74	367	82	449
Musikhochschule Westf.-Lippe/ Detmold	536	64	0	0	0
Summe	12.812	1.147	3.847	1.982	5.829
Bochum					
U. Bochum	20.686	1.881	14.548	9.133	23.681
FHS Bochum/Bochum	2.255	120	746	175	921
FHS Bochum/Gelsen- kirchen	751	40	374	69	443
Summe	23.692	2.041	15.668	9.377	25.045

Tabelle 11 (Fortsetzung)

CPU-Bedarfsschätzung für das Jahr 1974
 (bezogen auf den Anlagentyp IBM/360-50)
 für Lehre und Forschung

Hochschulbereich /Hochschule	Anzahl		CPU-Bedarf in Std.		
	Stud.	Wiss.	Lehre	Forschg.	zusammen
<u>Bonn</u>					
U. Bonn	21.700	2.271	15.354	8.077	23.431
PH Rheinland/Bonn	3.476	176	110	38	148
Summe	25.176	2.447	15.464	8.115	23.579
<u>Dortmund</u>					
U. Dortmund	3.082	512	4.507	2.821	7.328
PH Ruhr/Dortmund	3.078	219	95	42	137
PH Ruhr/Hagen	923	89	32	17	49
PH Ruhr/Heilpaed. Dortmund	1.745	52	9	11	20
FHS Dortmund	3.975	202	896	223	1.119
FHS Hagen/Hagen	2.329	109	740	164	904
FHS Hagen/Iserlohn	627	46	287	97	385
Musikhochschule Westf.-Lippe/Dort- mund	186	21	0	0	0
Summe	15.945	1.250	6.566	3.375	9.941
<u>Düsseldorf</u>					
U. Düsseldorf	4.849	1.185	1.468	1.696	3.164
PH Rheinland/Neuss	2.343	127	160	51	211
FHS Düsseldorf	3.747	185	1.013	238	1.251
FHS Niederrhein/ Krefeld	2.146	125	788	194	982
FHS Niederrhein/ Mönchengladb.	2.408	134	443	179	622
Kunstakademie/ Düsseldorf	952	60	0	0	0
Musikhochschule Düsseldorf	316	0	0	0	0
Summe	16.761	1.816	3.872	2.358	6.230

Tabelle 11 (Fortsetzung)

CPU-Bedarfsschätzung für das Jahr 1974
 (bezogen auf den Anlagentyp IBM/360-50)
 für Lehre und Forschung

Hochschulbereich /Hochschule	Anzahl		CPU-Bedarf in Std.		
	Stud.	Wiss.	Lehre	Forschg.	zusammen
Köln					
U. Köln	23.409	2.093	10.130	6.186	16.316
Sporthochschule Köln	1.663	144	0	0	0
PH Rheinland/Köln	3.928	229	224	87	311
PH Rheinland/Heil. paed. Köln	2.597	71	22	24	46
FHS Köln	7.237	395	1.847	455	2.302
Musikhochschule Köln	835	152	0	0	0
Summe	39.669	3.084	12.223	6.752	18.975
Münster					
U. Münster	25.406	2.274	12.311	6.850	19.161
PH Westf.-Lippe/ Münster	4.728	281	194	61	255
FHS Münster/Burg- steinfurt	1.258	62	369	76	445
FHS Münster/Münster	3.129	163	577	201	778
Kunstakademie Münster	174	17	0	0	0
Summe	34.685	2.797	13.451	7.188	20.639
Duisburg					
GHS Duisburg	5.348	410	965	444	1409
Musikhochschule Ruhr/Duisburg	108	8	0	0	0
Summe	5.456	418	965	444	1409

Tabelle 11 (Fortsetzung)

CPU-Bedarfsschätzung für das Jahr 1974
 (bezogen auf den Anlagentyp IBM/360-50)
 für Lehre und Forschung

Hochschulbereich /Hochschule	Anzahl		CPU-Bedarf in Std.		
	Stud.	Wiss.	Lehre	Forschg.	zusammen
<u>Essen</u>					
GHS Essen	7.962	1.123	2.299	814	3.113
Musikhochschule Ruhr/Essen	472	82	0	0	0
Summe	8.434	1.205	2.299	814	3.113
<u>Paderborn</u>					
GHS Paderborn/ Paderborn	3.775	336	773	361	1.034
GHS Paderborn/ Höxter	541	32	179	37	216
GHS Paderborn/ Meschede	648	39	107	22	129
GHS Paderborn/ Soest	839	42	108	25	133
Summe	5.803	449	1.167	445	1.612
<u>Siegen</u>					
GHS Siegen/Siegen	4.343	433	934	452	1.386
GHS Siegen/Gummers- bach	1.059	58	492	93	585
Summe	5.402	491	1.426	545	1.971
<u>Wuppertal</u>					
GHS Wuppertal	5.110	253	1.231	187	1.418
Musikhochschule Rheinland/Wuppert.	140	0	0	0	0
Summe	5.250	253	1.231	187	1.418