

**Planungsgruppe
"Bibliothekswesen im Hochschulbereich Nordrhein-Westfalen"
beim Minister für Wissenschaft und Forschung
des Landes Nordrhein-Westfalen**

**in Abstimmung und Zusammenarbeit
mit dem Hochschul-Informations-System in Hannover,
dem Verein Deutscher Bibliothekare, Kommission für Baufragen, und
dem Zentralarchiv für Hochschulbau, Stuttgart**

Flächenstandards für den Hochschulbibliotheksbau

Düsseldorf – Dezember 1971

Vorbemerkung

Die ‚Flächenstandards für den Hochschulbibliotheksbau‘ wurden von der ‚Planungsgruppe Bibliothekswesen im Hochschulbereich Nordrhein-Westfalen beim Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen‘ in Abstimmung und Zusammenarbeit mit dem Hochschul-Informationssystem in Hannover, dem Verein Deutscher Bibliothekare, Kommission für Baufragen und dem Zentralarchiv für Hochschulbau, Stuttgart, erarbeitet. Sie wurden veröffentlicht in: Verband der Bibliotheken des Landes Nordrhein-Westfalen. Mitteilungsblatt. N.F. Jg. 22 (1972), H. 3 (August), S. 268-274.

Nach Jammers¹ wurden die ‚Flächenstandards‘ bereits im Dezember 1971 verabschiedet; im Juni 1972 wurden sie in den ‚Empfehlungen für das Bibliothekswesen an den fünf Gesamthochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen‘ berücksichtigt². Ihre Ergebnisse flossen schließlich in die 1973 veröffentlichten ‚Nutzungsflächenstandards für Freihandbibliotheken‘ ein³, die die Grundlage für die Bibliothekseinrichtung in den im März 1974 bezogenen, sogenannten ‚Allgemeinen Verfügungszentren‘ der einzelnen Gesamthochschulen, vor allem aber für die Planung der Ersteinrichtung und Ausstattung der Mitte der 1970er Jahre errichteten Neubauten für die fünf Gesamthochschulbibliotheken in NRW bildeten⁴. Darüber hinaus wurden die ‚Flächenstandards‘ in einer erweiterten und mit Erläuterungen versehenen Fassung im ‚Bibliotheksplan 1973‘ veröffentlicht⁵.

¹ Antonius Jammers: Vorschläge für den Aufbau des Bibliothekswesens an den fünf neuen Gesamthochschulen in Nordrhein-Westfalen. In: Vom Strukturwandel deutscher Hochschulbibliotheken. Hrsg. von Wolf Haenisch und Clemens Köttelwesch. Frankfurt am Main 1973 (=Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie. Sonderheft 14). S. 30-43; elektronische Veröffentlichung. Hrsg. von Dietmar Haubfleisch. Paderborn: Universitätsbibliothek, 2012: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:2-9627>

² ‚Zwischenbericht‘ der ‚Empfehlungen für das Bibliothekswesen an den fünf Gesamthochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen‘ handelt es sich um: Empfehlungen für das Bibliothekswesen an den fünf Gesamthochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen. Zwischenbericht. Vorgelegt von der Planungsgruppe Bibliothekswesen im Hochschulbereich Nordrhein-Westfalen beim Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf, Juni 1972 (maschr., 72 Seiten); abgedruckt in: Bibliotheksverbund in Nordrhein-Westfalen. Planung und Aufbau der Gesamthochschulbibliotheken und des Hochschulbibliothekszentrums 1972-1975. Hrsg. von Klaus Barckow, Walter Barton, Antonius Jammers, Roswitha Schwan-Michels und Gisela Süle. München 1976 (=Bibliothekspraxis, 19), S. 251-300; elektronische Veröffentlichung. Hrsg. von Dietmar Haubfleisch. Paderborn: Universitätsbibliothek, 2012: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:2-9429>

³ Nutzungsflächenstandards für Freihandbibliotheken. Aktionsprogramm NW Hochschulbau 1975-80. Standardisierung. Hrsg. von der Zentralen Planungsstelle zur Rationalisierung von Landesbauten Nordrhein-Westfalen (ZPL). [Loseblattsammlung]. Aachen 1973.

⁴ Vgl. dazu: Antonius Jammers und Dieter Stäglich: Die Bauplanung für die Gesamthochschulbibliotheken. In: Bibliotheksverbund in Nordrhein-Westfalen. Planung und Aufbau der Gesamthochschulbibliotheken und des Hochschulbibliothekszentrums 1972-1975. Hrsg. von Klaus Barckow, Walter Barton, Antonius Jammers, Roswitha Schwan-Michels und Gisela Süle. München 1976 (=Bibliothekspraxis, 19), S. 185-229, hier S. 194.

⁵ Bibliotheksplan 1973. Entwurf eines umfassenden Bibliotheksnetzes für die Bundesrepublik Deutschland. Hrsg. von der Deutschen Bibliothekskonferenz. Berlin 1973, S. 100-112.

Zur Arbeit der Planungsgruppe und ihrer Bedeutung s. u.a.: Dietmar Haubfleisch: Die Empfehlungen der Planungsgruppe ‚Bibliothekswesen im Hochschulbereich Nordrhein-Westfalen‘ beim Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen 1972 bis 1975 und der Arbeitsgruppe für das Verbundsystem an den künftigen Gesamthochschulbibliotheken beim Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen 1972. Paderborn: Universitätsbibliothek, 2012: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:2-9393>

Für die Zustimmung zur elektronischen Veröffentlichung des Dokuments danke ich dem Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen.

Dietmar Haubfleisch, 01.08.2012

Diese Flächenstandards wurden aufgestellt von der Planungsgruppe "Bibliothekswesen im Hochschulbereich NW" beim Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen in Abstimmung und Zusammenarbeit mit dem Hochschul-Informations-System in Hannover, dem Verein Deutscher Bibliothekare, Kommission für Baufragen und dem Zentralarchiv für Hochschulbau, Stuttgart.

Flächenstandards oder Flächenfaktoren geben den spezifischen mittleren Flächenbedarf für bestimmte Nutzungen an. Sie sind insbesondere bei Neubauten als Berechnungseinheiten bei der Bemessung des Gesamtbedarfs an Hauptnutzfläche für entsprechende Nutzungen zu verwenden.

1. *Buchstellfläche*

Die Stellfläche ist zu berechnen aus:

Achsabstand der Regale,

Höhe der Regale = Zahl der Regalböden übereinander,

Zahl der auf einem Regalboden von 1 m Länge unterzubringenden Bände, Nebengängen.

1.1 *Achsabstand*

Der Achsabstand wird bestimmt vom Rastermaß. Den häufigsten Rastermaßen, 7,20 m, 8,40 m (beide auf dem Modul 1,20 m beruhend) und 7,50 m (Modul 1,25 m), entsprechend folgende Achsabstände:

7,20 m	8,40 m	7,50 m
6 x 1,20 m	7 x 1,20 m	6 x 1,25 m
5 x 1,44 m	6 x 1,40 m	5 x 1,50 m
4 x 1,80 m	5 x 1,68 m	4 x 1,87 m
	4 x 2,10 m	

Der Normraster im Hochschulbau 7,20 m führt zu dem Achsabstand 1,20 m im Magazin, was 0,50 bis 0,60 m Gangbreite zwischen den Regalen entspricht. Dieser Achsabstand, den es in deutschen Hochschulbibliotheken noch nicht gibt, ist äußerst knapp. Er kann lediglich unter der Voraussetzung akzeptiert werden, daß nur ein kleiner Teil der Bestände magaziniert ist, der also für Benutzer nicht zugänglich ist und auch vom Magazinpersonal nur wenig frequentiert wird.

Diese Voraussetzung ist dann gegeben, wenn das *Aufstellungsverhältnis* zwischen geschlossenen magazinierten Beständen, Freihandmagazinbeständen und Informationsbeständen (z. B. bibliographische Werke, gedruckte Bibliothekskataloge, allgemeine und fachspezifische Lexika, Handbücher und sonstige Nachschlagewerke) etwa

$$20 : 70 : 10$$

beträgt. Eine solche Festlegung läßt sich in erster Linie für neu aufzubauende Bibliotheken treffen; bei bestehenden Bibliotheken müssen die gegebenen Aufstellungsprinzipien von Fall zu Fall in Rechnung gestellt werden; der Anteil des Magazinbestandes ist höher zu veranschlagen.

Als Achsabstände für den Freihandbestand sind im Raster 7,20 m, dann 1,44 m im Freihandmagazin und 1,80 m für die Informationsbestände vorzusehen.

Der Raster 8,40 m bietet mehrere Variationsmöglichkeiten im Freihandbereich, nämlich zwischen 1,40 m, 1,68 m und eventuell 2,10 m.

Der Raster 7,50 m ist vor allem für das Magazin günstiger als die beiden vorgenannten Maße.

1.2 *Zahl der Regalböden übereinander*

Im Magazin können im Durchschnitt 6,5 Böden übereinander angebracht werden, in Freihandmagazinen 6 und für Informationsbestände 5,5 Böden.

Bei Spezialbibliotheken ist u. U. ein fachspezifisch bevorzugtes Buchformat zu berücksichtigen, so daß sich andere Durchschnittswerte ergeben können. Technische, naturwissenschaftliche oder medizinische Buchbestände lassen weniger Böden übereinander zu, während bei geisteswissenschaftlicher Literatur eine etwas größere Zahl von Böden übereinander stehen kann.

1.3 *Bände pro Regalboden*

Ein Regalboden von 1 m Länge kann durchschnittlich 30 Bände aufnehmen. Diese Auslastung ist jedoch lediglich im Magazin zu erreichen. Bei systematischer Aufstellung ist ein Regalboden nach angelsächsischen Berechnungen höchstens zu 75% zu bestellen, wenn man nicht ständig umräumen will, also mit 22,5 Bänden. Berücksichtigt man dazu, daß bei den Informationsbeständen viele besonders voluminöse Bände stehen, so sollte man im Freihandmagazin mit 25, für die Informationsbestände mit 20 Bänden pro Boden rechnen. Somit ergeben sich:

geschlossenes Magazin: $30 \text{ Bände/Boden} = 30 \times 6,5 \times 2 = 390 \text{ Bände/ Doppelregal- meter}$

Freihandmagazin: $25 \text{ Bände/Boden} = 25 \times 6 \times 2 = 300 \text{ Bände/ Doppelregal- meter}$

Informationsbestände: $20 \text{ Bände/Boden} = 20 \times 5,5 \times 2 = 220 \text{ Bände/ Doppelregal- meter}$

1.4 *Nebengänge*

Zu der Regalblockfläche (Fläche für Regale und Zwischengänge) sind noch Nebengänge quer zu den Regalen und in größeren Abständen zwischen den Regalblöcken hinzuzurechnen. Die hierfür erforderliche Fläche hängt ab von Größe und Zahl der Regalblöcke, oder anders: von der Länge der zu Einheiten aneinandergesetzten Regale.

Geht man im Magazin von 12-Meter-Einheiten und im Freihandbereich, wo die Wege nicht so lang sein dürfen, von 5- bis 6-Meter-Einheiten aus, so ist

im Magazin ein Zuschlag von 20%,

im Freihandbereich (einschl. Informationsbestände) ein Zuschlag von 25%

für Nebengänge erforderlich.

Nicht berücksichtigt sind dabei der notwendige Raumbedarf für:

Arbeitsplätze des Magazinpersonals,

Sortier- und Ablagetische,

Transportanlagen und Bücherwagen.

Für Magazinpersonal sind z. B. pro angefangene 100 000 Bände 15 qm zu veranschlagen.

1.5 Berechnungsformel

Die Flächen für 1000 Bände errechnen sich nach der Formel

$$X = \frac{0,5 \times \text{Achsabstand} \times 1 \text{ m} \times 1.000 \text{ Bände}}{\text{Zahl der Regalböden übereinander} \times \text{Bände pro Regalboden}} \times (1 + \text{Zuschlag})$$

1.6 Flächenfaktoren beim Normrastermaß

Daraus ergeben sich beim Normrastermaß von 7,20 m folgende Flächenrichtwerte:

(1) *Magazin*

(Achsabstand 1,20 m; 6,5 Regalböden übereinander; 30 Bände pro Regalboden von 1 m Länge und ein Zuschlag von 20%)

Für 1000 Bände = 3,7 qm (= 270 Bände pro qm)

(2) *Freihandmagazin*

(Achsabstand 1,44 m; 6 Regalböden übereinander; 25 Bände pro Regalboden von 1 m Länge und ein Zuschlag von 25%)

Für 1000 Bände = 6,0 qm (= 167 Bände pro qm)

(3) *Informationsbestände*

(Achsabstand 1,80 m; 5,5 Regalböden übereinander; 20 Bände pro Regalboden von 1 m Länge und ein Zuschlag von 25%)

Für 1000 Bände = 10,2 qm (= 98 Bände pro qm)

(4) *Aggregierter Wert*

Geht man von dem unter 1.1 notwendig erachteten Aufstellungsverhältnis aus, so ergibt sich folgender Durchschnittswert:

$0,2 \times 3,7 + 0,7 \times 6,0 + 0,1 \times 10,2 = 5,96 \text{ qm} = \text{rd. } 6,0 \text{ qm}$

1.7 Flächenfaktoren bei sonstigen Rastermaßen

Bei den Rastermaßen 8,40 m und 7,50 m ändert sich lediglich der Achsabstand, die übrigen Werte bleiben gleich, so daß folgende Werte berechnet werden können:

(1) *Magazin*

Beim Rastermaß 8,40 m und dem Achsabstand 1,20 m für 1.000 Bände = 3,7 qm (= 270 Bände pro qm).

Beim Rastermaß 7,50 m und dem Achsabstand 1,25 m für 1.000 Bände = 3,8 qm (= 263 Bände pro qm).

(2) *Freihandmagazin*

Beim Rastermaß 8,40 m und dem Achsabstand 1,40 m für 1.000 Bände = 5,8 qm (= 172 Bände pro qm).

Beim Rastermaß 7,50 m und dem Achsabstand 1,50 m für 1.000 Bände = 6,3 qm (= 159 Bände pro qm).

(3) *Informationsbestände*

Beim Rastermaß 8,40 m und dem Achsabstand 1,68 m für 1.000 Bände = 9,5 qm (= 105 Bände pro qm).

Beim Rastermaß 7,50 m und dem Achsabstand 1,87 m für 1.000 Bände = 10,6 qm (= 94 Bände pro qm).

(4) *Aggregierte Werte*

Geht man von dem unter 1.1 für notwendig erachteten Aufstellungsverhältnis aus, so ergeben sich folgende Durchschnittswerte:

Beim Rastermaß 8,40 m

$$0,2 \times 3,7 + 0,7 \times 5,8 + 0,1 \times 9,5 = 5,75 \text{ qm} = \text{rd. } 5,8 \text{ qm}$$

Beim Rastermaß 7,50 m

$$0,2 \times 3,8 + 0,7 \times 6,3 + 0,1 \times 10,6 = 6,23 \text{ qm} = \text{rd. } 6,2 \text{ qm}$$

2. *Leseplatzfläche*

Ausgegangen wird von Einzelarbeitstischen je Leser in den Abmessungen 100 cm x 70 cm; Seitenabstand zum Nachbartisch 10 cm; Abstand zum dahinterstehenden Tisch (= Fläche für Stuhl) 85 cm.

Für rauminterne Verkehrsflächen ist ein Zuschlag von 45% notwendig; verschiedene Aufstellungsvarianten lassen sich verwirklichen.

Der Flächenbedarf errechnet sich nach folgender Formel:

$$X = (\text{Tischlänge} + \text{Seitenabstand}) \times (\text{Tischbreite} + \text{Abstand nach hinten}) \times (1 + \text{Zuschlag})$$

$$X = (1,0 \text{ m} + 0,1 \text{ m}) \times (0,7 \text{ m} + 0,85 \text{ m}) \times (1 + 0,45) = 2,47 \text{ qm} = \text{rd. } 2,5 \text{ qm}$$

Für selbständige Einzelarbeitsplätze, Bild-, Ton- oder Lesegerätekabinen, für Carrels sind jeweils 4,0 qm anzusetzen.

Nicht enthalten sind in diesen Werten der Raumbedarf für:

- Buchstellfläche (siehe Ziffer 1)
- Auskunfts- und Buchausgabestelle
- Lesesaalkataloge
- Kopiergeräte.

3. *Katalogfläche*

Es wird ausgegangen von Zettelkatalogen im üblichen Bibliotheksformat und von Katalogschränken mit $6 \times 6 = 36$ Schubladen.

Bei durchschnittlich 800 - 850 Karten pro Schublade enthält der Katalogschrank somit 30.000 Karten.

Für die üblichen Benutzerkataloge (Alphabetischer Titelkatalog, Systematischer Katalog, Schlagwortkatalog) zusammen sind je Band 3 Katalogkarten zu veranschlagen. Somit passen die Karten für 10.000 Bände in einen Katalogschrank.

3.1 *Benutzerkataloge*

Die Grundfläche eines Katalogschrankes mit ausgezogenen Schubladen beträgt ca. 1 qm. Für Stand- und Zugangsfläche werden 0,8 qm benötigt. Das heißt, stellt man die Katalogschränke in Reihen Rücken gegen Rücken auf, so ergibt sich ein Achsabstand von 3,6 m.

Zu Grund- und Zugangsfläche ist wie im Freihandmagazin ein Zuschlag von 25% für Nebengänge anzusetzen und für kleinere Arbeitsmöglichkeiten (kleine Tische oder Stehpulte) nochmals 15%, insgesamt also 40%.

Der Flächenbedarf für die Benutzerkataloge für 10.000 Bände errechnet sich somit nach der Formel

$$X = \frac{10.000 \text{ Bände} \times \text{Anzahl Karten pro Band}}{\text{Anzahl Schubladen pro Schrank} \times \text{Karten pro Schublade}} \times \text{Fläche pro Katalogschrank einschl. Stand- und Zugangsfläche} \times (1 + \text{Zuschlag})$$

$$X = \frac{10.000 \times 3}{36 \times (800 \text{ bis } 850)} \times 1,8 \text{ qm} \times (1 \times 0,4) = 2,52 \text{ qm} = \text{rd. } 2,5 \text{ qm}$$

Es sind nicht enthalten der Raumbedarf für:

- Sonderkataloge
- Zentralkatalog der Institutsbestände
- Dokumentationsdienste in Karteiform
- Auskunftsstellen
- Informationsbestände (vgl. Ziffer 1).

3.2 *Alphabetischer Verwaltungskatalog*

Beim alphabetischen Verwaltungskatalog ist von einer Katalogkarte pro Band auszugehen. Der Zuschlag für Nebengänge reduziert sich auf 20%, ein Zuschlag für Arbeitstische entfällt.

Demnach ergibt sich für 10.000 Bände folgender Richtwert:

$$X = \frac{10.000 \times 1}{36 \times (800 \text{ bis } 850)} \times 1,8 \text{ qm} \times (1 \times 0,2) = 9,74 \text{ qm} = \text{rd. } 0,7 \text{ qm}$$

4. *Zeitschriftenfläche*

Hier geht es lediglich um die Flächen, die für die Auslage und Ablage der losen Hefte des laufenden Zeitschriftenjahrganges benötigt werden.

Die Zeitschriftenauslage enthält die dem Leser direkt zugänglichen Hefte der laufenden Zeitschriftenjahrgänge (i. d. R. nur das letzte Heft). Er kann selbst die Hefte dem Regal entnehmen.

In der Zeitschriftenablage werden alle laufenden Jahrgänge gesammelt, bis sie vollständig sind und gebunden werden können. Der Benutzer erhält die Hefte nur auf Anforderung ausgehändigt.

Alle laufend gehaltenen Zeitschriften, bei denen sich der Band aus mehreren nacheinander erscheinenden Teilen zusammensetzt, müssen einen Platz in der Ablage haben, darüber hinaus etwa 40% einen weiteren Platz in der Auslage.

4.1 *Zeitschriftenablage*

Auszugehen ist von Regalen mit einem Achsabstand von 1,44 m und 10 Böden von 1 m Länge übereinander. Auf jedem Boden können im Schnitt 3,5 Zeitschriften gelagert werden, pro Doppelregalmeter also 70.

Wie beim Freihandmagazin ist für Nebengänge ein Zuschlag von 25% erforderlich.

Daraus ergibt sich folgende Formel und Berechnung für 100 Zeitschriften:

$$X = \frac{0,5 \times \text{Achsabstand} \times 1 \text{ m} \times 100 \text{ Zss.}}{\text{Zahl der Regalböden übereinander} \times \text{Zss. pro Regalboden}} \times (1 + \text{Zuschlag})$$

$$X = \frac{0,5 \times 1,44 \times 1 \text{ m} \times 100}{10 \times 3,5} \times (1 + 0,25) = 2,57 \text{ qm} = \text{rd. } 2,6 \text{ qm}$$

Nicht enthalten sind auch hier der Raumbedarf für

Sortier- und Ablagetische,
Transportanlage,
Bücherwagen usw.

4.2 Zeitschriftenauslage

Es ist ein Achsabstand von 1,80 m und ein Zuschlag für Nebengänge von 25% erforderlich. 6 Böden können übereinander liegen. Auf jedem Boden von 1 m Länge lassen sich im Durchschnitt 4 Zeitschriften auslegen.

Bei Anwendung der unter 4.1 dargelegten Formel ergibt sich für 100 Zeitschriften folgender Flächenfaktor

$$X = \frac{0,5 \times 1,8 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 100}{6 \times 4} \times (1 + 0,25) = 4,69 \text{ qm} = \text{rd. } 4,7 \text{ qm}$$

4.3 Aggregierter Wert für Zeitschriften

Wenn alle Zeitschriften einen Platz in der Zeitschriftenablage haben und außerdem 40% in der Zeitschriftenauslage direkt zur Benutzung angeboten werden, so läßt sich ein für 100 Zeitschriften aggregierter Flächenfaktor wie folgt berechnen:

$$X = 1 \times 2,6 \text{ qm} + 0,4 \times 4,7 \text{ qm} = 4,48 \text{ qm} = \text{rd. } 4,5 \text{ qm.}$$