Zwischen Lesesaal und Rechnerraum

Dr. Bernd Fichte, bernd.fichte@ub.hu-berlin.de
Dr. Günther Kroß, kross@cms.hu-berlin.de

Kurzfassung: Der Artikel beschreibt ausgewählte Räume und Technik des Erwin Schrödinger-Zentrums, beginnend mit dem Lesesaal der Zentralbibliothek Naturwissenschaften bis zu Rechner-, Speicher- und Kommunikationsräumen des CMS mit ihrer technischen Ausstattung.

Beim Gang durch das Erwin Schrödinger-Zentrum fallen einige Räumlichkeiten sofort ins Auge. Da ist zunächst das repräsentative Foyer mit dem Zugang zum separaten Gebäudeteil mit Cafeteria, Buchhandlung, Konferenzraum und Aufenthalts- bzw. Terminalplätzen. Gegenüber öffnet sich das Foyer in Richtung des beeindruckenden zentralen Lesesaals und des anliegenden PC-Saals. Dem Besucher verborgen bleiben die vom CMS betriebenen Technikräume mit ihrer zu einem erheblichen Teil neuen Ausstattung.

Nachfolgend werden beispielhaft für die Nutzung und für den technischen Hintergrund der Lesesaal und die zentralen Technikräume kurz beschrieben. Informationen zu nicht weniger wichtigen Räumen wie Hörsälen und Seminarräumen, Konferenz- und Vortragsräumen, PC-Saal und Schulungsräumen, Multimediaräumen und Aufnahmestudios, Arbeitskabinen und Gruppenarbeitsräumen findet der Leser als Übersicht im Beitrag »Das Erwin Schrödinger-Zentrum« bzw. im Detail in einer Reihe weiterer Artikel dieses Journals.

Zentraler Lesesaal

Herzstück der Zentralbibliothek Naturwissenschaften und des ganzen Gebäudes ist der zentrale Lesesaal. Um ca. 1,50 m abgesenkt ist er über mehrere Treppen sowie für Rollstuhlfahrer über eine Rampe erreichbar. Hier sind – umgeben von den Fächern für die Hefte der laufenden Zeitschriften – 120 Leseplätze und 22 Computerarbeitsplätze (davon zwei rollstuhlgerecht) angeordnet. Weitere ca. 100 Arbeitsplätze (teilweise Computerarbeitsplätze) befinden sich in zwei Ebenen an der verglasten Außenfront des Gebäudes sowie auf der Innenseite der Galerie mit Blick auf den Lesesaal.

An allen vier Seiten wird der Lesesaal umrahmt von Regalanlagen, in denen die Bücher der einzelnen Fachgebiete aufgestellt sind. Dazu gehören auch die speziellen Regale für Atlanten einschließlich entsprechender Lesetische. Die Galerie beherbergt die Regale für die gebundenen Zeitschriften der älteren Jahrgänge, und die Lehrbuchsammlung hat einen eigenen Raum nahe dem Eingangsbereich. Außerdem gibt es in drei übereinanderliegenden Ebenen sog. Kompaktregalanlagen, u. a. auch einen klimatisierten Raum für besonders schützenswerte Medien (Rara).

Unübersehbar und besonders gestaltet ist die Theke im Eingangsbereich, an der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Bibliothek und des Computer- und Medienservice alle Dienstleistungen beider Bereiche vermitteln.

Ergänzt werden die Räumlichkeiten durch einen speziellen Blindenarbeitsraum, fünf Gruppenarbeitsräume, 14 Einzel-Arbeitskabinen und drei Räume mit Kopiermöglichkeiten. Zu erwähnen sind schließlich zwei separate Leseplätze für Rara u. ä. sowie ein Arbeitsplatz zur direkten Kommunikation zwischen Fachreferenten und Benutzern.

Eine besondere Attraktion sind die beiden »Hase« und »Igel« genannten Fahrzeuge des sogenannten Fahrerlosen Transportsystems

Abb. 1: Lesesaal

Abb. 2: FTS-Fahrzeug

(FTS), die sich mit speziellen Transportkisten fast lautlos auf vorgegebenen Bahnen um den Lesesaal zu mehreren festen Übergabestationen bewegen und den Mitarbeitern die erheblichen Transportarbeiten erleichtern sollen. Sie können auch selbständig den Fahrstuhl bedienen und die Mitarbeiteretagen erreichen. Eines sollen und dürfen sie aber nicht: Benutzer durch die Bibliothek fahren.

Zentrale Technikräume

Dem Benutzer des Erwin Schrödinger-Zentrums nicht zugänglich sind dessen zentrale Technikräume. Als erstes zu nennen ist der Rechnerraum mit Servern und Speichertechnik zur Versorgung des Hauses, vor allem aber darüber hinaus des Campus und der gesamten Universität. Der Rechnerraum ist mit seinen knapp 240 m² mehr als doppelt so groß wie sein Pendant im weiterhin betriebenen Standort des CMS in Berlin-Mitte.

Wer den dortigen Rechnerraum kennt, weiß, dass er aus allen Nähten platzt und die Server bis unter die Decke gestapelt sind. Der Platz, den wir dort durch die Mitnahme eines Teils von Servern nach Adlershof frei machen, wird unmittelbar fast lückenlos gefüllt durch die aus anderen Räumen nun hierher konzentrierte Technik zur Versorgung der Universitätsverwaltung. Durch die zusätzliche Stellfläche des Rechnerraums in Adlershof ist nun der Platz vorhanden, dass der CMS seine sich ständig erweiternden Versorgungsaufträge für die Universität technisch erfüllen kann. Server und Speicher werden zwar leistungsfähiger, die Geräte aber nicht zwangsläufig kleiner. Speicher im Terabyte-Bereich, die Fileservern in den umliegenden Instituten über das SAN angeboten werden, und die Konzentration von Servern, die für zentrale Dienste und zunehmend dediziert für die Institute betrieben werden, verdeutlichen den allgemeinen Trend zur Konsolidierung von Server- und Speicherressourcen in Rechenzentren. Eine bzgl. Sicherheit, Klimatisierung und Stromversorgung optimale Unterbringung der Technik ist Bedingung für deren stabilen Betrieb.

Der zunehmenden Ausführung der Server- und Speichertechnik als 19"-Geräte entsprechend, wird ein erheblicher Teil des Rechnerraums durch 16 Serverschränke (47 Höheneinheiten, 1 m tief) belegt. Dort ist, überwiegend im Rahmen der Erstausstattung des Erwin Schrödinger-Zentrums, folgende neue Technik untergebracht:

- für den Computeservice: 32 Dual-Xeon-Knoten, die über ein schnelles Myrinet-Netzwerk verbunden sind (2-Gbit/s, extrem kurze Latenz)
- für den Fileservice: mehrere Server Sun Fire 280R bzw. Sun Fire V440, zwei Speichervirtualisierungsserver des Typs Dell PowerEdge 4600 (Software FalconStor IPStor), ein SAN-Backbone-Switch Brocade SilkWorm 12000 sowie RAID-Systeme mit einer Gesamtnettokapazität von ca. 12 TeraByte
- für den Mailservice je eine Sun Fire V880 und V440 mit 8 bzw. 4 Prozessoren
- für den Datenbankservice: ein Server Sun Fire V880 mit 6 Prozessoren, 36 GB Hauptspeicher und DBMS Sybase
- für den Betrieb der Thin-Clients des Gebäudes: eine Terminalserverfarm, bestehend aus 20 Dualprozessor-Knoten
- für den CD-ROM-Service: sechs Terminalserver und zwei Windows 2000-Fileserver (Dual Xeon)
- als zentrale Windows 2000-Domänencontroller und -Fileserver: 15 Dual-Xeon-Maschinen
- als Linux-Server insbesondere für Web-, Proxy- und LDAP-Dienste: 5 Dual-Xeon-Rechner
- als Katalogserver der Zentralbibliothek: eine Sun Fire V880 mit 4 Prozessoren und 16 GB Hauptspeicher

Die lokale und entfernte Administration der Server ist über mehrere KVM-Matrix-Switche CC4/n bzw. CC4/E im Verbund mit dem System GRACE zur Serverfernwartung von Guntermann & Drunck möglich.

Ein zweiter größerer Bereich des Rechnerraums wird von 17 Serverregalen (1,60 m breit) eingenommen. Hier werden Geräte untergebracht, die nicht in 19"-Racks montierbar sind, z. B. ein Großteil der aus dem CMS-Standort in Berlin-Mitte mitgenommenen Server.

Natürlich ist ca. ein Viertel der Stellfläche des Rechnerraums noch nicht belegt, damit Erweiterungen insbesondere auch für größere Geräte zukünftig noch möglich sind.

Ergänzt werden die Räumlichkeiten zur Unterbringung zentraler Technik durch den Speicherraum (32 m²) mit der neuen LTO-Tapelibrary des Backupservice sowie durch den zentralen Kommunikationsraum (32 m²), in dem zwei Fasermanagementschränke und neun 19"-Verteilerschränke mit zentraler passiver und aktiver Vernetzungstechnik für Campus und Gebäude untergebracht sind.

Abb. 3: Rechnerraum

Leseplätze und Computerarbeitsplätze – eine Herausforderung für die Benutzerberatung(en)

Frank Olzog, CMS, frank.olzog@cms.hu-berlin.de
Dr. Michael Voß, UB, mvoss@ub.hu-berlin.de
Holger Liebetrau, CMS, liebetrau@cms.hu-berlin.de

Kurzfassung: Es werden die neue Situation des räumlichen Zusammenrückens der Bibliothek und des CMS beschrieben, das neue Spektrum der im Erwin Schrödinger-Zentrum zu erwartenden Benutzerinnen und Benutzer sowie die Wege zur möglichst umfassenden Betreuung gleichermaßen in Mitte wie in Adlershof. Der Artikel soll sich vor allem an die Benutzerinnen und Benutzer des IKA richten und ihnen wichtige Hinweise geben.

Herausforderung – Beratung

Im Erwin Schrödinger-Zentrum in Adlershof sind Computer- und Leseplätze nicht nur, wie es sich für eine zeitgemäße Bibliothek gehört, in ein und denselben Räumlichkeiten zu finden. Es gibt öffentlich zugängliche Computerarbeitsplätze von der Zentralbibliothek Naturwissenschaften (ZB Nawi) ebenso wie vom Computer- und Medienservice (CMS) und damit wird eine wesentlich höhere Quantität als bisher in irgendeinem anderen Bereich der Universitätsbibliothek erreicht. Für die Benutzerinnen und Benutzer dieser Computerarbeitsplätze ist es nicht in jedem Fall erkennbar, zu welchem Bereich der Universität der gerade genutzte Arbeitsplatz gehört – wozu auch? Jeder soll an jedem Computerarbeitsplatz die gleichen Rahmenbedingungen vorfinden, egal, ob der Arbeitsplatz nun zur Bibliothek oder zum CMS gehört.

Wenig benutzerfreundlich wäre es, wenn es in einem Haus zwei Beratungsstellen gäbe. Das