

IMT: Zentrum für Informations-
und Medientechnologien

Statistiken zum
Jahresbericht
des Zentrums
für Informations- und
Medientechnologien

2008



UNIVERSITÄT PADERBORN
Die Universität der Informationsgesellschaft

Universität Paderborn
Zentrum für Informations- und Medientechnologien (IMT)
Warburger Str. 100
D-33098 Paderborn

Tel.: (05251) 60-2398
Fax: (05251) 60-4206
E-Mail: beate.fischer@uni-paderborn.de
WWW: <http://imt.uni-paderborn.de>

INHALT

1	PERSONAL-, SACHMITTEL- UND RAUMAUSSTATTUNG	1
1.1	Personalausstattung	1
1.2	Sachmittelausstattung, -ausgaben	2
1.3	Räumliche Ausstattung	4
2	INFORMATION, BERATUNG, UNTERSTÜTZUNG	5
2.1	Hotline und E-Mail-Anfragen	5
2.2	Notebook-Café	5
2.2.1	Erreichbarkeit	5
2.2.2	Aufgaben	6
2.2.3	Supportaktivitäten im Jahr 2008	8
2.2.4	Sonderveranstaltungen	9
2.2.5	Mitarbeiter	10
2.2.6	Ausstattung des Supportdesks	10
2.2.7	koaLA	10
2.2.8	Feedback und Fazit	11
2.3	Servicecenter Medien	11
2.4	Apple-Service	12
2.5	Produktion / Produktionsunterstützung bei Medienproduktionen	13
2.6	Informationswesen	15
2.7	Lizenzbeschaffung und -verwaltung	16
2.7.1	Campuslizenz für Antiviren-Software Sophos	17
2.8	Domäne AD	18
2.9	Beschaffung und Einrichtung von Windows-PCs	18
2.10	Betreuung von Windows-PCs	19
3	AUSBILDUNG UND SCHULUNG	20
3.1	doIT	20
3.1.1	Schulungen für Studierende	20
3.1.2	Schulungen für Beschäftigte der Universität	24
3.1.3	Microsoft IT-Academy	26
3.1.4	Sonstiges und Ausblick	28
3.2	Medienpraktische Ausbildung	30
3.2.1	Exkursion zum WDR in Köln	30
3.2.2	Medienpraktische Produktionen	32
3.2.3	Produktion von seminarübergreifenden Projekten 2008	33
3.2.4	Projekte	36
3.2.5	Medienpraktische Produktionsräume und Kameraausstattung	39
3.2.6	Einsatz des IMT-Raumbuchungssystems	40
3.2.7	Campusradio L'Unico	40

3.2.8 Radical Audio Pool	41
3.3 Poolräume und Schulungsräume.....	42
3.3.1 Schulungsraum N5.216	43
3.3.2 Poolraum H2.227	44
3.3.3 Poolraum N2.216	44
3.3.4 Poolraum N5.206	44
3.4 Ausbildung von Fachinformatikern und Praktikanten	44
4 LAN UND WLAN.....	46
4.1 Kernnetz aktuell	46
4.2 Geplante Kernnetzarchitektur	46
4.3 Baumaßnahmen und Dokumentation der Netzwerkinfrastruktur	48
4.4 Sicherung des Netzbetriebs – Energieabsicherung in zentralen Netzwerkräumen.....	48
4.5 Neue Netzwerkkomponenten.....	48
4.6 Internetzugang über das Wissenschaftsnetz X-WiN.....	49
4.7 WLAN.....	49
5 IT-BASISDIENSTE	51
5.1 Serverbetrieb	51
5.2 Universitätsweites Identitätsmanagement (IdM)	54
5.2.1 PAUL und PIA	55
5.2.2 Datenschutzvorabkontrolle.....	56
5.3 Datenspeicherung (AFS).....	57
5.4 Datensicherung	58
5.5 Mail-Dienst	61
5.5.1 Entwicklungen im Jahr 2008.....	61
5.5.2 Aktuelle Nutzung	62
5.5.3 Laufende Arbeiten.....	65
5.6 WWW-Dienst	65
5.6.1 Content-Management-System Typo3	65
5.6.2 Pflege von Webseiten.....	66
5.6.3 Suchmaschine.....	66
5.6.4 Webverzeichnisse.....	67
5.6.5 PHP/MySQL	67
5.6.6 Virtuelle Hosts (vhosts).....	67
5.6.7 Nutzung der Server www und imt, Zugriffe auf Webseiten des IMT.....	67
5.7 IT-Sicherheit	68
5.7.1 Überwachung von Diensten	70
6 MEDIEN-TECHNISCHE BASISDIENSTE.....	71
6.1 Medientechnischer Basisservice	71
6.2 Medieninfrastruktur Hörsäle	72
6.3 Ausleihe von Geräten.....	73

6.4 Mitschnitt	74
6.5 Hintergrunddienste.....	74
7 MEDIENDESIGN, GRAFIK, LAYOUT, FOTOGRAFIE, DRUCKSERVICE	75
7.1 Fotografie/Bildbearbeitung	75
7.2 Digitalisierungszentrum und Onlinedatenbank.....	79
7.3 CD-Vervielfältigung	81
7.4 Druckservice (Groß- und Farbdrucke).....	82
8 ELEARNING	83
8.1 Aufzeichnungen von Lehrveranstaltungen	83
8.1.1 Aufzeichnungen mit Lecturnity	84
8.1.2 Projekt virtPresenter.....	85
8.2 Nutzung des Videokonferenzstudios H1.314.....	85
8.3 Nutzung des QuickTime-Streaming-Servers „Boomer“	86
8.4 koaLA – die ko-aktive Lern- und Arbeitsumgebung	86
9 ZUSAMMENARBEIT DES IMT MIT ANDEREN BEREICHEN	89
9.1 PAUL	89
9.2 Locomotion	89
9.3 Paderborner Tag der IT-Sicherheit	91
9.4 Mitarbeit in Gremien und Verbänden	91
9.4.1 amh (Arbeitsgemeinschaft der Medienzentren an Hochschulen e. V.).....	91
9.4.2 ARNW (Arbeitskreis der Leiter Wissenschaftlicher Rechenzentren in NRW)	92
9.4.3 DFN (Verein zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes e. V.)	92
9.4.4 DINI (Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e. V.).....	92
9.4.5 DV-Agentur des Landes NRW	92
9.4.6 GUUG (Vereinigung Deutscher UNIX Benutzer e. V.)	92
9.4.7 ZKI (Verein d. Zentren f. Kommunikation u. Informationsverarbeitung e. V.)	93
10 ANLAGEN	94
10.1 Zusammensetzung der Kommission für Angelegenheiten des IMT	94
10.2 Personalausstattung des IMT von 2003 bis 2007	95
10.3 Entwicklung der Zentralmittel im Bereich IT- und Medientechnik.....	97
10.4 Ausstattung und Nutzungsmöglichkeiten der Poolräume	99
10.5 Virus-/Spyware-Alarmmeldungen	105
10.6 Bandbreiten und Auslastung der wichtigsten Datenwege.....	106
10.6.1 Internetzugang XWiN	106
10.6.2 Verbindung Campus – Gebäude F	107
10.7 Hardware WLAN	108
10.8 Durchschnittliche tägliche WLAN-Nutzung nach SSID	109
10.9 Durchschnittl. tägl. WLAN-Nutzung nach IEEE-802.11-Standard.....	110
10.10 Struktur des Mail-Dienstes	111

10.11	Entwicklung der IMT- / E-Mail-Accounts und der Subdomains	112
10.12	Größe der Mailboxen / beanspruchter Plattenplatz	113
10.13	Nutzung des Web-Servers www.uni-paderborn.de im Jahr 2008	115
10.14	Nutzung des Web-Servers imt.uni-paderborn.de im Jahr 2008	116
10.15	Meistbesuchte Webseiten des Web-Servers www.uni-paderborn.de.....	117
10.16	Meistbesuchte Webseiten des Web-Servers imt.uni-paderborn.de.....	121
10.17	Entwicklung des Sicherungs- und Restorevolumens	124
10.18	Entwicklung der Belegung nach Bereichen	126
10.19	Überwachung mit Nagios	128
10.20	Vom IMT betreute Ausstattung in Hörsälen und Seminarräumen.....	131
10.21	Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen.....	137

1 Personal-, Sachmittel- und Raumausstattung

1.1 Personalausstattung

Die Personalausstattung des IMT am 31.12.2008 war folgende:

	wiss. MA	techn. MA	Verwaltungs- angestellte(r)	Summe
Leitung	2			2
Sekretariat			0,5	0,5
Haushalt / Controlling			1	1
Projekte	0,5			0,5
Medien	1,5	5		6,5
PC-Hard- u. Software	2	3		5
IT-Infrastruktur	3	3		6
Summe	9	11	1,5	22,5
Befristete Projektstel- len (extern finanziert für Locomotion, Schnittstellen, PAUL, IT-Sicherheit)	2,5			

Tabelle 1: Personalausstattung des IMT am 31.12.2007

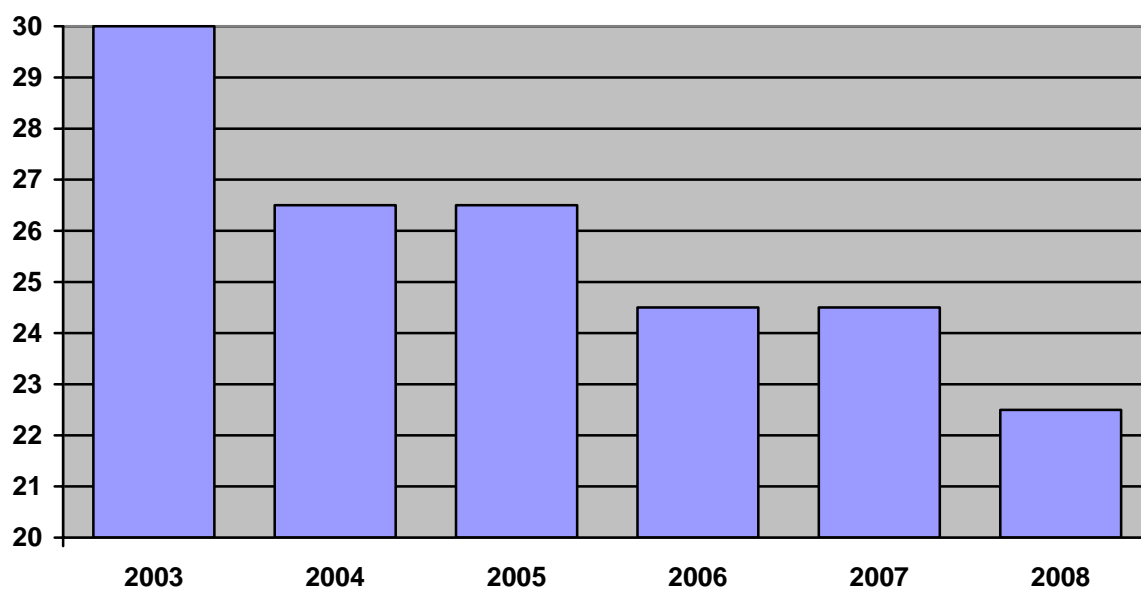


Abbildung 1: Entwicklung der Stellen im Überblick von 2003 bis 2008

Die Veränderungen im Detail zeigen die Tabellen ab Seite 95.

1.2 Sachmittelausstattung, -ausgaben

Dem Zentrum für Informations- und Medientechnologien standen 2008 aus dem Hochschuletat für den Betrieb, die Nutzung und den Ausbau der zentralen Infrastruktur laufende Sachmittel in Höhe von 752.700 € zur Verfügung, die folgendermaßen eingesetzt wurden:

Zuweisung		752.700 €
Sachmittel Rest aus 2007		(16.122) €
SHK-Mittel Rest aus 2007		(5.138) €
Investitionen Defizit aus 2007		(-33.205) €
Zentrale Sachausgaben		
	Netzanschluss (DFN, Eggenet, Telekom)	180.743 €
	Wartungsverträge (einschl. Softwarewartung)	94.245 €
	Server / Netz	88.411 €
	Erneuerung Brennstation	13.980 €
	Medientechnik	34.601 €
	Hörsaalverbrauch	22.915 €
	Datensicherung	56.000 €
Projekte	PAUL, IT-Sicherheit	54.588 €
	ARIS	20.607 €
Summe		566.090 €
Sachausgaben IMT		
Geschäftsbedarf	Verbrauchsmaterial	17.714 €
	Reisekosten	9.115 €
	Weiterbildung	25.850 €
	Auszubildende	1.480 €
	Arbeitsplätze	14.331 €
Summe		68.490 €
Personal	Werkverträge/SHK	110.404 €
Summe		178.894 €
Summe 2008		744.984 €

Tabelle 2: Sachmittelausstattung, -ausgaben des IMT

Zusätzlich wurden dem IMT zweckgebunden Mittel aus Studienbeitragsmittel in Höhe von 234.998 € zugewiesen, die für folgende Zwecke verwendet wurden:

Erhalt des Notebook-Cafés als Anlaufstelle für Studierende SS 2008 und WS 2008/09	30.240 €
Erhalt von doIT als Einrichtung zur Durchführung von Schulungen von Studierenden für Studierende im IT-Bereich SS 2008 und WS 2008/09	27.240 €
Ausstattung von Seminarräumen mit Medientechnik	77.500 €
Ersatzbeschaffung von medientechnischer Ausstattung	49.582 €
Etablierung von 2 Szenarien zur automatischen Aufzeichnung von Lehrveranstaltungen	12.930 €
Einrichtung eines didaktischen Netzwerkes in N5.216	9.210 €
Erprobung eines Qualitätskonzeptes für Multiplikatoren (E-Scouts)	28.296 €

Tabelle 3: Mittel aus Studienbeitragsmittel

Sachgebundene Sonderzuweisungen im Jahr 2008:

Projektionsanlage Senatssitzungssaal	10.000 €
koaLA Betrieb	40.500 €

Tabelle 4: Sachgebundene Sonderzuweisungen

Sondermittel für den Ausbau des Datenleitungsnetzes im Jahr 2008:

Ausbau Datenleitungsnetz	1.000.000 €
--------------------------	-------------

Tabelle 5: Sondermittel – HBFG-MIWFT

Die Tabelle **Entwicklung der Zentralmittel im Bereich IT- und Medientechnik** ab Seite 97 enthält einen Überblick über die Entwicklung der Zentralmittel im Bereich IT- und Medientechnik.

1.3 Räumliche Ausstattung

Dem IMT stehen auf den Ebenen N2 und N5 folgende Nutzflächen zur Verfügung:

Zentraler Serverraum	97 qm
Poolräume	182 qm
IT-Schulungsraum	142 qm
Personalräume	210 qm
Archiv, Lager	54 qm
Drucker, Netz, Wartung	153 qm

Tabelle 6: Räumliche Ausstattung des IMT auf N2 und N5

Im Gebäudeteil H stehen auf H1 und H2 folgende Nutzflächen bereit:

Seminarräume/Poolräume/Studierendenarbeitsplätze	942 qm
Technikfläche/Infrastruktur (z. T. mit Personal)	266 qm
Personalräume (nur Büronutzung)	75 qm
Archive/Lager	56 qm

Tabelle 7: Räumliche Ausstattung des IMT auf H1 und H2

2 Information, Beratung, Unterstützung

2.1 Hotline und E-Mail-Anfragen

Die Hotline des IMT, die unter der Rufnummer (05251) 60-5544 montags bis freitags von 8.00 bis 15.00 Uhr zu erreichen ist, wurde im Jahr 2008 ca. 1.500-mal konsultiert. Schwerpunkte der Beratung bildeten Probleme und Wünsche bezüglich der Benutzerverwaltung, z. B. Fragen nach den Zugangsdaten zum dezentralen Dienst MSDNAA oder Bitten um Neuzsetzung des Passwortes, ferner Probleme und Wünsche bezüglich der Dienste des IMT wie E-Mail oder Datenspeicherung / -sicherung sowie bezüglich der vom IMT gewarteten Rechner in der Fakultät für Kulturwissenschaften. Bei Störungen im Netz, zu Semesterbeginn und bei Veränderungen innerhalb der Dienste des IMT erhöhte sich jeweils die Zahl der Anrufe. Manche Anrufer oder Anruferinnen halten die Hotline des IMT auch für eine allgemeine Hotline der Universität Paderborn. In solchen Fällen werden dem Anrufer oder der Anruferin die Telefonnummern entsprechender Ansprechpartner und -partnerinnen mitgeteilt. Anrufer und Anruferinnen, die den Geräteservice des IMT: Medien in Anspruch nehmen möchten und sich irrtümlich an die Hotline IT wenden, erhalten die Supportnummer (05251) 60-2821 des Bereiches Medien des IMT.

Außer über die Hotline erreichten das IMT zahlreiche Benutzeranfragen auch per E-Mail an benutzerberatung@uni-paderborn.de, webmaster@uni-paderborn.de, mail@uni-paderborn.de, hostmaster@uni-paderborn.de, doit@uni-paderbon.de und nbc@uni-paderborn.de. Diese Anfragen werden mit dem Trouble-Ticket-System OTRS (Open Ticket Request System) erfasst und bearbeitet. Die Zahl der Anfragen per E-Mail betrug 2008 für den Bereich Benutzerberatung ca. 2.000.

2.2 Notebook-Café

Das Notebook-Café (kurz NBC) ist die zentrale Beratungs- und Supporteinrichtung des IMT. Die Mitarbeiter des NBC sind zuständig für den First-Level-Support für Studierende und Mitarbeiter(innen) der Universität. Die anfallenden Aufgaben werden zeitnah und – außer bei Anrufen oder Mailanfragen – direkt vor Ort bearbeitet. Die Abwicklung erfolgt problemorientiert und betont kundenfreundlich.

2.2.1 Erreichbarkeit

Das NBC ist im Foyer der Universitätsbibliothek platziert, eine gute Erreichbarkeit für alle am Campus Studierenden und Arbeitenden ist somit gewährleistet. Des Weiteren gibt es für Mailanfragen die Adresse nbc@uni-paderborn.de, über die Supportanfragen mittels des im IMT eingesetzten Trouble-Ticket-Systems (OTRS) bearbeitet werden. Ein eigenes Telefon rundet die Erreichbarkeit ab.

Öffnungszeiten waren im Jahr 2008

WS 07/08

Montag: 9-16 Uhr

Dienstag und Mittwoch: 9-17 Uhr

Donnerstag: 9-16 Uhr

Freitag: 10-16 Uhr

Vorlesungsfreie Zeit WS 07/08

Montag bis Donnerstag: 10-15 Uhr

SS 08

Montag: 9-16 Uhr

Dienstag und Mittwoch: 9-17 Uhr

Donnerstag: 9-16 Uhr

Freitag: 10-16 Uhr

Vorlesungsfreie Zeit SS 08

Dienstag bis Donnerstag: 9-15 Uhr

WS 08/09

Montag bis Mittwoch: 9-17 Uhr

Donnerstag und Freitag: 9-16 Uhr

Zu jeder Zeit sind in der Regel zwei studentische Hilfskräfte im Einsatz, die die anfallenden Supportanfragen bearbeiten; bei lokalen Hochzeiten (z. B. zum Semesterbeginn) sind bis zu vier SHKs gleichzeitig im Einsatz. Seit Beginn des Projekts Locomotion konnten zu den Kernzeiten drei Mitarbeiter eingesetzt werden, um das erhöhte Supportaufkommen aufzufangen. Außerdem unterstützten Auszubildende und Teilnehmerinnen aus dem vom IMT betreuten Frauenprojekt das Supportteam.

Die Öffnungszeiten sind so gut wie möglich an die von Studierenden am stärksten nachgefragten Zeiten angepasst, zu schwächeren Zeiten (z.B. in den Semesterferien) werden die Supportzeiten entsprechend herabgesetzt. Darüber hinaus steht der Raum als Gruppenarbeitsraum wochentags von 7.30 bis 24.00 Uhr, samstags und sonntags von 9.00 bis 21.00 Uhr zur Verfügung.

2.2.2 Aufgaben

Als Hauptstandort für den persönlichen Support im IMT deckt das NBC ein weites Spektrum an Aufgaben ab. Die Serviceleistungen reichen von Kaufberatung über Sicherheitsberatung bis hin zur Einrichtung eines UNI-Accounts. Im Einzelnen seien folgende Bereiche genannt:

UNI-Account

Im NBC können die Studierenden selbstständig ihren UNI-Account anlegen. Damit bekommen sie eine eigene E-Mail-Adresse, die Möglichkeit, sich an den Poolraum-Rechnern des IMT anzumelden, eine eigene Homepage ins Netz zu stellen sowie das WLAN der Universität und einige dezentrale Dienste zu nutzen (wie z. B. MSDNAA, Computer der Rechnerbetriebe Informatik, Mathematik, HNI usw.). Bei der Einrichtung, die direkt im NBC vorgenommen werden kann, stehen die Mitarbeiter beratend zur Seite, erklären die verschiedenen Möglichkeiten und helfen bei vergessenen Benutzernamen oder Passwörtern.

WLAN

Studierende können sich den Zugang zum WLAN der Universität im NBC konfigurieren lassen. Die Mitarbeiter des NBC richten den Rechner ein (sei es Linux, Mac OS oder die diversen Windows-Versionen) und klären die Benutzer über die Grundlagen der WLAN-Nutzung auf.

Sicherheitsberatung

Ein mit der Zeit stetig gewachsener Posten ist die Sicherheitsberatung für Windows-Nutzer. Diese umfasst die Einrichtung eines kostenlosen Virenschanners und einer kostenlosen Firewall, die Installation eines alternativen Browsers und die Konfiguration der automatischen Updatefunktion des Betriebssystems. Häufig sind sich die Benutzer der Risiken im Internet

nicht bewusst. Beseitigung von Viren gehört deshalb auch zu den häufiger anfallenden Aufgaben.

Kaufberatung

Am Kauf eines Notebooks oder einer WLAN-Karte Interessierte können sich im NBC ausführlich beraten lassen. Die Mitarbeiter versuchen, das erwartete Anforderungsprofil des zu erwerbenden Gerätes zu erfragen, und richten eine allgemeine Kaufberatung darauf aus. Spezielle Marken werden nicht direkt beworben, sehr wohl aber wird auf allgemeine Erfahrungen mit verschiedenen Marken hingewiesen und es werden Empfehlungen (sowohl positive als auch negative) ausgesprochen.

Datenrettung

Es kommt gelegentlich vor, dass eine partielle oder komplette Datenrettung eines verunglückten Systems vorgenommen werden muss. Ausgerüstet mit einer externen Festplatte und ggf. einem von CD startbaren Notsystem, waren diese meist langwierigen Prozesse bisher glücklicherweise fast immer von Erfolg gekrönt.

Windows OS

Da Windows (speziell Windows XP und mittlerweile verstärkt auch Windows Vista) das derzeit meistgenutzte Betriebssystem darstellt, ist der Hauptteil des Supports darauf ausgerichtet. Von Treiberinstallation bis hin zum Support von „Fremdprogrammen“ wie z. B. MS Office, Open Office, Grafik- oder Mailprogrammen ist alles vertreten. Startprofile werden häufig an die Erfordernisse des Nutzers angepasst, unnötige Software deinstalliert und allgemeine Tipps zur Handhabung gegeben.

VPN

Da die Nutzung des kabelgebundenen Netzes nur über VPN möglich ist, der Client für zusätzliche Sicherheit beim Arbeiten übers WLAN sorgt und der Zugriff auf verschiedene universitäre Webdienste von außerhalb nur mit VPN gestattet wird, ist die Installation und Konfiguration des vom IMT genutzten Cisco-VPN-Clients ein häufiger nachgefragter Service.

Druck-/Brennservice

Für Studierende, die über keine eigene Copycard verfügen oder keine Möglichkeit sehen, ihre auszudruckenden Seiten auf einen Poolraumrechner zu transferieren, bietet das NBC einen unkomplizierten Weg zum Drucken an.

Der Brennservice erstreckt sich vom kompletten Datenbackup bis hin zur kleinen Datei, die mal eben schnell auf einen Rohling transferiert werden muss. Die Medien sind hierbei vom Benutzer zu stellen.

doIT Support

Das NBC ist Schnittstelle für das Schulungsangebot von doIT zu den Studierenden. Die komplette Pfandabwicklung sowie Hilfestellung beim doIT-Account oder Informationen zum Schulungsangebot werden von den NBC-Mitarbeitern übernommen. Seit der Umstellung vom Pfandsystem zu einer zweistufigen Anmeldung liegt auch letzteres in Verantwortung des NBC.

Hardwaresupport

Hin und wieder ist es nötig, ein defektes Notebook zu öffnen. Das wird dann von den jeweils sachkundigen Mitarbeitern übernommen. Meist geht es um eine Festplattenextraktion, die immer zur vollen Zufriedenheit durchgeführt werden konnte.

Allgemeiner Support

Bei allen anderen auftretenden Fragen versuchen die Mitarbeiter nach bestem Wissen und Gewissen zu helfen. Sei es die Frage nach einem Anbieter für DSL, die Suche nach einem öffentlichen Hotspot in der „Provinzstadt“ Paderborn oder die etwas umfangreichere Problematik, zu Hause ein WLAN oder ein lokales Netz einzurichten: Die Mitarbeiter haben für alles ein offenes Ohr und versuchen ihr Möglichstes.

2.2.3 Supportaktivitäten im Jahr 2008

Anfallende Aufgaben wurden von den Mitarbeitern im laufenden Betrieb direkt erfasst. Dabei wurden Daten wie Aufgabentyp, Dauer und Startzeit eingetragen. Eine detaillierte Wochen- oder Monatsübersicht ist möglich. Erfasst wurden dabei Anfragen am Telefon oder persönlicher Anfragen direkt am Supportdesk.

Die Homepage des NBC hatte 2008 pro Monat zwischen 1000 und 2500 Besuche.

Über die Supportaktivitäten im Detail informieren die folgenden Tabellen:

Monat	Bearbeitete Anfragen 2008	Bearbeitungsdauer
Januar	637	212 Std., 06 Min.
Februar	387	148 Std., 09 Min.
März	196	73 Std., 44 Min.
April	701	186 Std., 54 Min.
Mai	669	364 Std., 21 Min.
Juni	727	299 Std., 38 Min.
Juli	621	201 Std., 36 Min.
August	501	142 Std., 33 Min.
September	707	195 Std., 51 Min.
Oktober	1.861	551 Std., 34 Min.
November	1.207	295 Std., 01 Min.
Dezember	521	135 Std., 12 Min.

Tabelle 8: Bearbeitete Anfragen im Notebook-Café im Jahr 2008 nach Monaten

Aufgabe	Anzahl	Ø Dauer	Gesamtarbeit
Allgemeine Netzprobleme	218	17:52 Min.	64 Std., 56 Min.
Brenndienst	99	25:08 Min.	41 Std., 29 Min.
Datenrettung	187	87:04 Min.	271 Std., 22 Min.
doIT-Support	755	03:43 Min.	46 Std., 49 Min.
Fremdprogrammssupport	378	19:30 Min.	122 Std., 51 Min.
Hardwaresupport	144	65:26 Min.	157 Std., 2 Min.

UNI-Account: allgemeiner Support	363	05:59 Min.	36 Std., 10 Min.
UNI-Account: Zugangsdaten vergessen	498	04:44 Min.	39 Std., 17 Min.
IMT-Anmeldung	39	04:20 Min.	2 Std., 49 Min.
Kabelverkauf	1	01:00 Min.	1 Min.
Kabelverleih	3	02:20 Min.	7 Min.
Kaufberatung	38	19:03 Min.	12 Std., 4 Min.
koaLA	42	06:40 Min.	4 Std., 40 Min.
Linux-Support	45	34:58 Min.	26 Std., 13 Min.
Mac-OS-Support	64	23:46 Min.	25 Std., 21 Min.
MAC-Adressen- Registrierung	14	02:38 Min.	37 Min.
Mailsupport	120	13:28 Min.	26 Std., 55 Min.
MSDNAA	180	05:58 Min.	17 Std., 54 Min.
Sicherheitsberatung	681	16:31 Min.	187 Std., 22 Min.
Treiber-Trouble	378	31:23 Min.	197 Std., 45 Min.
Verschiedenes	84	57:33 Min.	80 Std., 34 Min.
Viren und Trojaner	148	46:23 Min.	114 Std., 24 Min.
VPN	128	20:33 Min.	43 Std., 51 Min.
Windows-OS-Support	552	47:33 Min.	437 Std., 28 Min.
WLAN – generelle Beratung / Support	151	07:02 Min.	17 Std., 41 Min.
WLAN - Konfiguration	3.390	14:38 Min.	827 Std., 19 Min.
Wohnheim-Netz	28	05:43 Min.	2 Std., 40 Min.
Kunden gesamt	8728	19:17 Min.	2.805 Std., 41 Min.

Tabelle 9: Supportaktivitäten im Notebook-Café im Jahr 2008

2.2.4 Sonderveranstaltungen

Das NBC hat im Jahr 2008 diverse Sonderveranstaltungen durchgeführt.

Mitwirkung am Schülerinformationstag der Universität Paderborn

Als Teil des IMT hat sich das NBC zusammen mit doIT und dem Bereich Medien auf dem Schülerinformationstag 2008 präsentiert und sein Aufgabenspektrum vorgestellt. Besonderes Augenmerk wurde auf das umfangreiche und kostenlose Angebot gelegt, das die zukünftigen Studierenden an der Universität in Anspruch nehmen können.

Mitwirkung am Markt der Möglichkeiten

Als Teil des IMT hat sich das NBC zusammen mit doIT und dem Bereich Medien auf dem Markt der Möglichkeiten präsentiert und sein Aufgabenspektrum vorgestellt. Ziel war es, den neuen Studierenden frühzeitig die vielen Möglichkeiten, die ihnen das IMT bietet, darzulegen und näher zu bringen.

2.2.5 Mitarbeiter

Das Team des NBC besteht aus 6 studentischen Hilfskräften, die aus Geldern des Projekts Locomotion, aus Studienbeiträgen und aus Mitteln des IMT und des Präsidiums finanziert werden.

2.2.6 Ausstattung des Supportdesks

Zur Ausstattung des Supportdesks gehört ein ans Netzwerk angeschlossener, duplex-fähiger Drucker. Jedem Mitarbeiter steht außerdem ein Arbeitsnotebook zur Verfügung, mit dem die Verwaltungsmaske, Recherchen im Internet oder die Taskerfassung durchgeführt werden. Ein Server für Brenn- und Datendienste rundet die Ausstattung ab.

An Netzwerkanbindungen stehen neben der WLAN-Verbindung auch noch mehrere Netzwerkdosen zur Verfügung. Ein Stahlschrank und zwei Rollschränke fassen alle nötigen Arbeitsutensilien, ein weiterer Stahlschrank enthält mittlerweile viele für diverse Events angeschaffte Gegenstände. Alle genannten Möbelstücke sind abschließbar, entsprechende Schlüssel führt jeder Mitarbeiter selber mit.

Während der Supportzeit läuft über den von der UB installierten Beamer eine Präsentation über die Öffnungszeiten des NBC, WLAN-Konfiguration und Internetsicherheit sowie Informationen von doIT.

2.2.7 koaLA

Im Jahr 2008 wurde der First-Level Support des NBC auf die Lernplattform koaLA ausgeweitet. Zu Beginn des Jahres wurde hauptsächlich an der Übersetzung gearbeitet, im Anschluss jedoch schnell der Support aufgenommen. Das Notebook-Café diente hierbei als Schnittstelle zwischen Kunden (Lehrenden wie Studierenden) und den anderen Teilprojekten von koaLA (technische Entwicklung, Evaluation, Schulung usw.).

Der Hauptteil der Anfragen wurde direkt beantwortet. Zu nennen sind dabei vor allem das Erstellen neuer Kurse und das Administrieren der Kurse sowie selbstverständlich die Beantwortung von Fragen rund um koaLA selbst. Das Angebot beinhaltete E-Mail-Kontakt, der über OTRS abgewickelt wurde, um Verzögerungen bei Antworten zu minimieren, sowie Telefonsupport und persönliche Beratung am Desk.

In Einzelfällen wurden Treffen und Präsentationen von koaLA mit Dozenten vereinbart und das System in den Vorlesungen vorgestellt. Diese Präsentationen bzw. Kurzschulungen wurden allesamt sehr gut angenommen und führten zu positivem Feedback seitens der koaLA-Nutzer.

Weitere Aufgaben umfassten die Sammlung von Änderungs- bzw. Erweiterungswünschen und die Absprache dieser Anforderungen mit den für die technischen Entwicklung Verantwortlichen, um das koaLA-System den Kundenwünschen gemäß weiterzuentwickeln.

Zu Beginn des Wintersemesters wurde durch ein deutlich erhöhtes Anfrageaufkommen offensichtlich, dass mittlerweile eine Vielzahl von Dozenten koaLA als vollständigen Ersatz für ihre bisherigen Lernplattformen nutzen. Durch gesteigerten personellen Einsatz konnte sich das NBC auf den erhöhten Bedarf einstellen.

2.2.8 Feedback und Fazit

Obwohl es immer wieder zu längeren Wartezeiten kam, die bei Semesterbeginn sogar bis zu 20 Minuten dauerten, zeigten die meisten Studierenden großes Verständnis. Kaum jemand verließ die Beratung unzufrieden, häufig bedankten sich die Benutzer sogar überschwänglich. Vornehmlich – aber nicht ausschließlich – handelte es sich bei den Nutzern des NBC-Supports nach deren eigener Einschätzung um PC-Anwender mit nur geringen oder gar keinen nennenswerten PC-Kenntnissen und ohne IT-Kundige im Bekannten- oder Freundeskreis.

Da der Computer inzwischen in nahezu alle Bereiche Einzug gehalten hat, fast jeder vierte Studierende über ein eigenes Notebook verfügt und ein Studium ohne Internet kaum noch denkbar ist, bleibt ein umfassender IT-Support unerlässlich.

Die Lernplattform koaLA wird mittlerweile von rund 9.250 Benutzern genutzt und es gibt Kurse aus allen Fakultäten. Für die kommenden Semester ist mit einem weiteren Anstieg der Nutzung zu rechnen und damit einem noch höheren Supportbedarf.

2.3 Servicecenter Medien

Das Team im Servicecenter Medien (Raum H1.201) sorgte dafür, dass der Medieneinsatz in Lehre und Forschung reibungslos organisiert werden konnte. Im Servicecenter Medien (Servicenummer: 0 52 51/60-28 21) werden alle technischen Geräte zur Ausleihe oder Nutzung im Großraum bereitgestellt; Nutzer erhalten eine Einweisung (First-Level-Support) und werden in Notfällen zeitnah (Feuerwehreinsätze) unterstützt. In speziellen Workshops werden zudem vertiefende Kenntnisse (Second-Level-Support), z. B. im Videoschnitt, vermittelt.



Abbildung 2: Servicecenter Medien
(Foto: Adelheid Rutenburg)

Das Angebot des Servicecenter Medien umfasst:

- Ausleihe von Kameras (Mini-DV, HDV und Digital 8)
- Ausleihe von Daten- und Videoprojektoren
- Ausleihe von AV-Einheiten
- Ausleihe von Medienwagen (inkl. Beamer, Verstärker, Lautsprecher, DVD-Player, Notebook)
- Ausleihe von Notebooks
- Ausleihe von digitalen Audiorekordern
- Fernseh- und Rundfunkmitschnitte
- Videokopien analog auf digital (soweit Rechte vorhanden)
- Ausleihe von Tageslichtprojektoren, Leinwänden, Verstärkern, CD-Playern, CD-Sound-Boostern, Flipcharts, Filmprojektoren, Diaprojektoren

2.4 Apple-Service

Das IMT: Medien arbeitet überwiegend mit Produkten der Apple Inc. Diese traditionelle Ausrichtung ist in Hochschulkreisen bekannt und hat deswegen schon in der Vergangenheit häufig dazu geführt, dass Serviceanfragen bzgl. Apple-Rechnern an Mitarbeiter des IMT: Medien gerichtet wurden. Im Zuge der Neuorganisation des IMT wurde die Mac-Kompetenz in das Beratungsangebot integriert und zu einer Regelleistung ausgebaut:

Seit 2005 bietet das IMT deshalb einen Apple HelpDesk an. Dieser Service umfasst die Unterstützung bei Problemen mit Hard- und Software bei Apple-Geräten und kann von Lehrenden, Mitarbeitern und Studierenden der Universität genutzt werden.

Serviceschwerpunkte 2008:

- Prof. Dr. Michael Dellnitz, Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, und seine Mitarbeiter aus der Arbeitsgruppe „Angewandte Mathematik – Numerische Mathematik und dynamische Systeme“
- Prof. Dr. Dorothee Meister, Institut für Medienwissenschaften, Fakultät für Kulturwissenschaften
- Prof. Dr. Eva-Maria Seng, Materielles und Immaterielles Kulturerbe UNESCO, Fakultät für Kulturwissenschaften
- Studierende aller Fakultäten

Das Angebot wurde im Vergleich zu 2007 verstärkt von Studierenden genutzt. Dabei lag die Unterstützung größtenteils in der Konfiguration des neuen WLAN-Zugangs (eduroam). Wei-

terhin wurde bei der Beseitigung von Software-Problemen und der Installation von Hard- und Software geholfen.

Ebenso merkte man im vergangenen Jahr, dass Apple sich vom reinen Computerhersteller hin zum Hersteller von Computer- und Multimedialösungen wandelt. So kamen z. B. verstärkt Anfragen zum iPod und iPhone.

Auch die Beratung bzgl. Anschaffung von Apple-Produkten ist im Vergleich zum Jahr 2007 deutlich gestiegen.

2.5 Produktion / Produktionsunterstützung bei Medienproduktionen

Das IMT: Medien unterstützt Medienproduktionen (Video- und Audioprojekte) von Angehörigen der Universität Paderborn und erstellt Multimediaprodukte für den Wissenschaftsbetrieb. Neben der unkommentierten Dokumentation herausragender Hochschulereignisse (Vorträge, Empfänge, Ehrungen usw.) auf DVD entstehen dabei unter anderem auch Kurzfilme für Unterrichtszwecke, Kongresse und Messen (mit einer typischen Laufzeit zwischen 3 und 15 min), die von der Konzeption an über die Drehbucherstellung und die Auswahl geeigneter Drehorte bis hin zum Schnitt betreut werden. Für die Videoproduktionen kommen digitale Camcorder im DV-Format und Camcorder im Format HDV (High Definition Video) zum Einsatz. Immer stärker nachgefragt wird der Service der digitalen Formatkonvertierung, um die produzierten Medien unterschiedlich einsetzen zu können (Internet, DVD, Powerpoint-Präsentation etc.). Eine wachsende Bedeutung hat die Datenrettung in Form von System-Updates und Restaurierungen älterer Aufnahmen.

Die produzierten Filme werden von den jeweiligen Auftraggebern in ihren Lehrveranstaltungen eingesetzt oder online im Internet bereitgestellt. Sie können in Einzelfällen von Studierenden an den Einzelarbeitsplätzen der Mediathek betrachtet und als Lernhilfe verwendet werden.

Die angebotenen Dienstleistungen umfassen:

- Produktionsunterstützung bei audiovisuellen Projekten
 - Einführung in Kamerasysteme
 - Einführung in Tonaufnahmetechnik
 - Einführung in Video-Schnittplätze (iMovie, Final Cut Pro, AVID)
 - Einführung in Anwendungssoftware im Grafik-, Audio- und DVD-Authoring-Bereich (iDVD, DVD-Studio, Pro Tools, Audacity, Photoshop, Motion)
- Professionelle Video- und Audioproduktion (inkl. professionelles Tonstudio für Multimedia-Anwendungen)
- Professionelle DVD-Produktion (inkl. Grafikbearbeitung und Mastererstellung)
- Videokonvertierungen von Mediendateien (Analog / Digital, PAL / NTSC)
- Digitale Formatkonvertierungen (AVI, Quicktime, Flash, MPEG, MPEG1, MPEG2, MPEG4, Real Media, DV, WMV, H261, H264, MP3, WAV, AIFF u. a.)
- Aufbereiten für die Bereitstellung im Web

Auch hier hat „Hilfe zur Selbsthilfe“ Priorität, ein Konzept, das insbesondere dann erfolgreich ist, wenn das IMT aus Drittmitteln finanzierte studentische Hilfskräfte schulen und betreuen kann.

Beispiele für Tätigkeiten im Jahr 2008:

bePop 3 – bemobile

Dr. Michael Ahlers, Musik & Musikdidaktik, Fakultät für Kulturwissenschaften
Live-Produktion diverser Musikvideos und Videoprojektionstechnik

Interviewfilm Stadt.Land.Pop. – Der Überblicksfilm

Museum für Westfälische Literatur, Haus Nottbeck
Redaktion und Gestaltung

Begleit-DVD zur Literatúrausstellung Stadt.Land.Pop.

Museum für Westfälische Literatur, Haus Nottbeck
Authoring, Gestaltung und Erstellung einer Master-DVD

DVD zur Einweihung des Hörsaals G

Stabsstelle „Hochschulnetzwerk und Fundraising“ der Universität Paderborn
Authoring, Gestaltung und Erstellung einer Master-DVD

Making Of-Video der Radical Audio Pool-Bühne auf dem Sommerfestival 2008

Projekt „Radical Audio Pool“

Dr. Thomas Strauch, Zentrum für Informations- und Medientechnologien (IMT)
in Kooperation mit dem Institut Musik und Musikdidaktik, Fakultät für Kulturwissenschaften
Aufnahmen, Schnitt und digitale Formatkonvertierungen



Abbildung 3: Standbilder aus dem Making Of-Video

Video-Podcasts für Studylife

Prof. Dr. Leena Suhl, Department Wirtschaftsinformatik,
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Produktionsunterstützung und digitale Formatkonvertierungen

Video-Podcasts für Pavone

Prof. Dr. Ludwig Nastansky, Department Wirtschaftsinformatik,

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Produktionsunterstützung und digitale Formatkonvertierungen

Clips der Fakultät Wirtschaftswissenschaften im Netz

Prof. Dr. Ludwig Nastansky, Department Wirtschaftsinformatik,
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Produktionsunterstützung und digitale Formatkonvertierungen

„Neujahrsempfang 2008“

Prof. Dr. Nikolaus Risch, Rektorat der Universität Paderborn
Technische Unterstützung im Hörsaal, Video-Mitschnitt und DVD

„Ein Weihnachtsmenü nach dem Geschmack der Chemiker – Molekulare Küche und mehr“

Prof. Dr. Heinrich Marsmann und Dr. Andreas Hoischen, Department Chemie,
Fakultät für Naturwissenschaften
Technische Betreuung, Video- und Ton-Übertragung ins Foyer des AUDIMAX,
Mitschnitt und Erstellung von DVDs

Abschlussfeiern für Absolventen und Absolventinnen des Ersten Staatsexamens

Prof. Dr. Hans-Dieter Rinkens, PLAZ, Fakultät für Kulturwissenschaften
Technische Betreuung, Mitschnitte und Erstellung von DVDs

Konzerte des Hochschulorchesters

Steffen Schiel, Musikwissenschaften, Fakultät für Kulturwissenschaften
Konzert-Mitschnitte und Erstellung von DVDs

Familientag des Hochschulorchesters

Steffen Schiel, Musikwissenschaften, Fakultät für Kulturwissenschaften
Konzert-Mitschnitt und Erstellung einer DVD

Rundfunk-Mitschnitte

für verschiedene Fachbereiche

2.6 Informationswesen

Das IMT war 2008 auf dem Informationstag für Schülerinnen und Schüler im Januar und dem „Markt der Möglichkeiten“ für die Erstsemester des Wintersemesters 2008/09 im Oktober mit Informationsständen und Präsentationen vertreten. Außerdem informierte es jeweils zu Beginn des Sommer- und des Wintersemesters mehrmals zur Mittagszeit im Mensafoyer die Studierenden über seine Dienstleistungen. Organisiert und durchgeführt wurden die Aktionen vorwiegend von den studentischen Teams von doIT und NBC.

Als größere Publikation wurde der Jahresbericht 2007 des IMT verfasst.

Im Jahr 2008 erschienen 65 aktuelle Mitteilungen auf der IMT-Homepage und ca. 90 auf der NBC-Homepage. Auch zahlreiche weitere Webseiten des IMT wurden im Laufe des Jahres – zum Teil mehrfach – aktualisiert oder erweitert oder neu angelegt.



Abbildung 4: Der Stand des IMT auf dem „Markt der Möglichkeiten“ 2008
(Foto: Adelheid Rutenburg)

2.7 Lizenzbeschaffung und -verwaltung

Im Jahr 2008 verwaltete das IMT folgende Lizenzen:

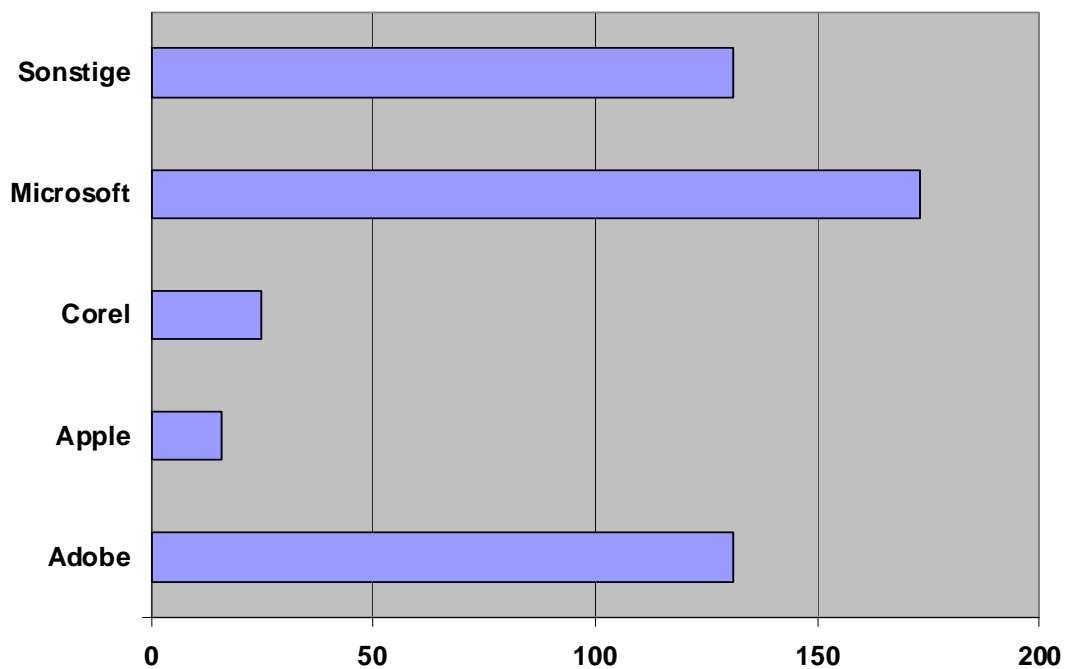


Abbildung 5: Lizenzverteilung im Jahr 2008 mit Neu- und Upgradelizenzen, ohne Volumenlizenzen

Die Entwicklung der Lizenzen von 2006 bis 2008 stellt sich wie folgt dar:

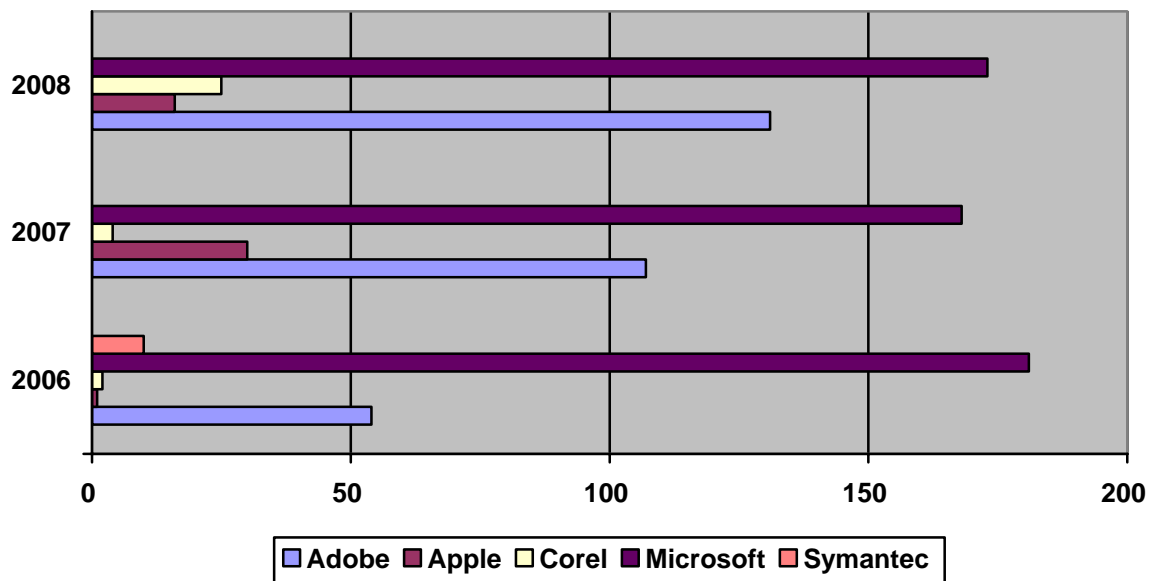


Abbildung 6: Lizenzentwicklung 2006 bis 2008 mit Neu- und Upgradelizenzen, ohne Volumenlizenzen

2.7.1 Campuslizenz für Antiviren-Software Sophos

Studierende und Mitarbeitende der Universität können sich die Antivirensoftware Sophos von einem Server im IMT herunterladen und auch privat kostenlos nutzen. Man benötigt lediglich einen speziellen Zugang, den sich jeder IMT-Benutzer in der Benutzerverwaltung freischalten kann. Frei kopierbar vom Sophos-Server des IMT sind folgende Versionen:

- Sophos für Windows 98
- Sophos inkl. Firewall für Windows XP, 2000, 2003 und Vista
- Sophos für Mac OSX
- Sophos für Linux
- Sophos Virenupdates

Aus lizenzrechtlichen Gründen kann der Zugang zu den Virenupdates nur über Benutzererkennung und Passwort erfolgen, die aber jedes Universitätsmitglied in der Benutzerverwaltung beantragen kann.

Die Sophos-Landeslizenz beinhaltet daneben noch Sophos Puremessage zum Überprüfen von E-Mails nach Viren und Spam für verschiedene Betriebssysteme und die Enterprise Console, um die Virensoftware automatisch auf Windowsrechner zu verteilen. Diese Versionen bekommt man auf Anfrage vom IMT.

Das IMT selbst setzt die Enterprise Console zum Verwalten und Beobachten der Rechner in der Domäne ein. Über die vom 01.09.2008 bis zum 31.12.2008 aufgetretenen **Virus-/Spyware-Alarmmeldungen** informiert das Diagramm auf Seite 105.

2.8 Domäne AD

Alle Windows-PCs der Universität Paderborn, die das IMT betreut, werden in die Domäne ad.uni-paderborn.de eingebunden. Eine Übersicht über die vorhandenen 479 Rechner, gegliedert nach Fakultäten, bietet folgende Tabelle:

Fakultät	Mitarbeiterrechner	Poolrechner	Server
IMT	17	74	26
Kulturwissenschaften	180		
Chemie	9		
Maschinenbau	36	91	
Sport	30		
Wirtschaftswissenschaften		13	
Sonstige	3		

Tabelle 10: Übersicht über die Rechner in der Domäne ad.uni-paderborn.de

Über die Domäne wird die Anmeldung an den Rechnern kontrolliert. Jeder, der ein gültiges Benutzerkonto am IMT besitzt und den Rechnerzugang freigeschaltet hat, kann sich an den Rechnern in der Domäne anmelden.

Über die Domäne werden darüber hinaus auch Benutzerrichtlinien und Programme verteilt, Anmelde- und Abmeldeskripts ausgeführt und der Zugang zu allgemeinen Druckern ermöglicht.

Mittlerweile nutzen auch andere Fachbereiche die Möglichkeiten der IMT-Domänenverwaltung. So haben bereits die Administratoren in den Bereichen LWK, MB-IT, Sportmedizin, Sportwissenschaften, VWL und Wiwi-IT das Recht, eigene Computer zur Domäne hinzuzufügen und in ihren jeweiligen Bereich zu transferieren. Die Verwaltung der Gruppenrichtlinien erfolgt in Absprache mit dem IMT.

2.9 Beschaffung und Einrichtung von Windows-PCs

Mit Unterstützung des IMT haben die Fakultäten im Jahr 2008 29 Rechner neu beschafft.

Fakultät	Neu beschaffte Rechner
Kulturwissenschaften	24
Naturwissenschaften	3
Maschinenbau	1
Sonstige	1

Tabelle 11: Übersicht über die im Jahr 2008 neu beschafften Rechner

Das IMT wählte dabei in Absprache mit den Benutzern die Rechnerkonfiguration aus, installierte die Rechner und stellte sie vor Ort auf. Die Benutzer wurden in die Bedienung und die neuen Nutzungsmöglichkeiten eingeführt. Insbesondere wurde ihnen erklärt, wie sie sich am Rechner anmelden und das AFS-Netzlaufwerk nutzen können.

Die Rechner sind standardmäßig wie folgt konfiguriert:

- Einbindung in die Domäne ad.uni-paderborn.de. Wer den Rechner benutzen möchte, muss eine IMT-Benutzerkennung besitzen. Eine anonyme Anmeldung am Computer ohne Passwort ist aus Sicherheitsgründen nicht möglich.
- Automatisch werden bei jedem Systemstart das Betriebssystem Windows XP und das Antivirenprogramm über universitätsinterne Server aktualisiert.
- Automatische Verteilung von Software über Gruppenrichtlinien. Wichtige Software wird zentral vom IMT verteilt. Dazu gehören der Internetbrowser Firefox, das E-Mail-Programm Thunderbird, das Archivierungsprogramm 7zip, der Adobe Reader und das Antivirenprogramm Sophos. Diese Programme werden vom IMT auch automatisch aktualisiert.
- AFS-Laufwerk: Jeder Mitarbeiter bekommt automatisch ein Netzlaufwerk mit standardmäßig 500 MB (auf Anfrage auch mehr) über AFS zugewiesen, das vom IMT täglich gesichert wird. Über dieses Netzlaufwerk kann man seine eigenen Dateien sichern, mit Kollegen oder Studierenden Dateien austauschen, von zu Hause aus auf die Dateien in der Universität zugreifen oder eigene Webseiten veröffentlichen.
- Die Benutzer arbeiten normalerweise nicht mit Administratorrechten, sondern mit eingeschränkten Benutzerrechten. Das erschwert es Viren und Trojanern, sich im System festzusetzen. Bei Bedarf kann aber jeder Benutzer sich als Administrator anmelden und eigene Programme und Drucker installieren.

2.10 Betreuung von Windows-PCs

Das IMT berät nicht nur bei der Beschaffung neuer PCs, sondern hilft auch bei Problemen mit schon vorhandener Hard- und Software. Soweit es dem IMT möglich ist, ersetzt es defekte PC-Komponenten, hauptsächlich Mäuse, Netzteile, Festplatten oder CD-ROM-Laufwerke, von denen es immer einige auf Lager hält.

Bei Softwarefehlern werden in der Regel das Betriebssystem und die Software nach den Standards des IMT neu installiert, so dass danach eine definierte Benutzerumgebung vorliegt.

Neben der Analyse und Behebung von Hardwareproblemen hilft das IMT bei der Inbetriebnahme neuer Hardwarekomponenten wie Rechner, Drucker, Scanner etc.

Ein Großteil der Tätigkeit der Windows-Gruppe besteht in der Unterstützung der Anwender bei Softwareproblemen wie z. B. bei Einrichtung der E-Mail-Clients nach Serverumstellungen, Funktionsfragen zu Office-Anwendungen, Fragen zur Installation verschiedener Softwareprodukte sowie bei Problemen mit LAN- und WLAN-Zugängen.

3 Ausbildung und Schulung

3.1 doIT

3.1.1 Schulungen für Studierende

Das doIT-Team bot im Jahr 2008 Schulungen und Crashkurse für Studierende an, die darauf abzielten, für das Studium relevante Kenntnisse in den Bereichen MS Office, Homepagegestaltung, Grafikbearbeitung sowie in den Programmen LaTeX und SPSS zu vermitteln. Darüber hinaus wurden im Rahmen von Gastvorträgen Einführungen in die Themen „Homepagegestaltung mit Microsoft Expression Web“ und „Zeitmanagement“ gegeben.

Im Einzelnen wurden von doIT Kurse zu folgenden Themen durchgeführt:

- CorelDRAW X3
- E-Mail mit Microsoft Outlook 2003
- Homepagegestaltung mit MS FrontPage 2003
- Microsoft Access 2003
- Microsoft Excel 2003
- Microsoft Excel 2007
- Microsoft PowerPoint 2003
- Microsoft PowerPoint 2007
- Microsoft Word 2003
- Microsoft Word 2007
- Präsentieren mit PowerPoint 2003
- Seminararbeiten mit LaTeX
- Seminararbeiten mit Microsoft Word 2003
- SPSS für Studierende

Da die Kurse inhaltlich so angelegt sind, dass die Studierenden das neu erworbene Wissen sofort produktiv in ihrem Studium einsetzen können und die Nachfrage nach Kursen im Bereich Microsoft Office 2007 stetig stieg, ergaben sich im Laufe des Jahres 2008 einige strukturelle Änderungen im doIT-Schulungsangebot. Zum einen wurden neue Kurse in den wichtigsten Anwendungen (Excel, PowerPoint und Word 2007) konzipiert und parallel zu den Kursen aus dem Bereich Office 2003 durchgeführt. Zum anderen resultierte aus dieser Umstellung auch die Überarbeitung der bereits bestehenden Kurse zu komprimierteren Kursen

bzw. Crashkursen. So dauerte z. B. die Schulung „Präsentieren mit PowerPoint 2003“ nach der Umstellung nur noch drei Stunden. Zudem wurde entsprechend dem Wunsch vieler Teilnehmer der Excel-Kurs in einen Anfänger- und einen Fortgeschrittenen-Kurs geteilt. Ganz neu ins Programm aufgenommen wurden Basic- und Expert-Kurse in CorelDRAW X3.

Insbesondere die Schulungen im Bereich Office 2007 erfreuten sich großer Beliebtheit und waren meist innerhalb weniger Tage ausgebucht. So gab es beispielsweise für einen Excel-Kurs im Dezember 106 Interessenten – für 30 Plätze.



Abbildung 7: Schulung im Raum N5.216 im Januar 2009

Die Schulungen wurden sowohl semesterbegleitend als auch in der vorlesungsfreien Zeit in Form von Blöcken oder Crashkursen angeboten. Eine Auflistung über die Verteilung der Studierenden auf die einzelnen Schulungen im Jahr 2008 enthält die folgende Tabelle sowie deren grafische Darstellung:

Schulung	TeilnehmerInnen
Corel Draw X3 Basics	47
E-Mail mit MS Outlook 2003	13
Homepage mit MS Frontpage 2003	26
MS Access 2003	95
MS Excel 2003 - Basics	110
MS Excel 2003 - Expert	41
MS Excel 2007 - Basics	107
MS PowerPoint 2003	75
MS PowerPoint 2007	49
MS Word 2003	7

MS Word 2007	95
Präsentieren mit PowerPoint 2003	31
Seminararbeiten mit LaTeX	72
Seminararbeiten mit MS Word 2003	54
SPSS für Studierende	23
Zeitmanagement	31
Summe:	876

Tabelle 12: Teilnehmerzahlen der Kurse für Studierende

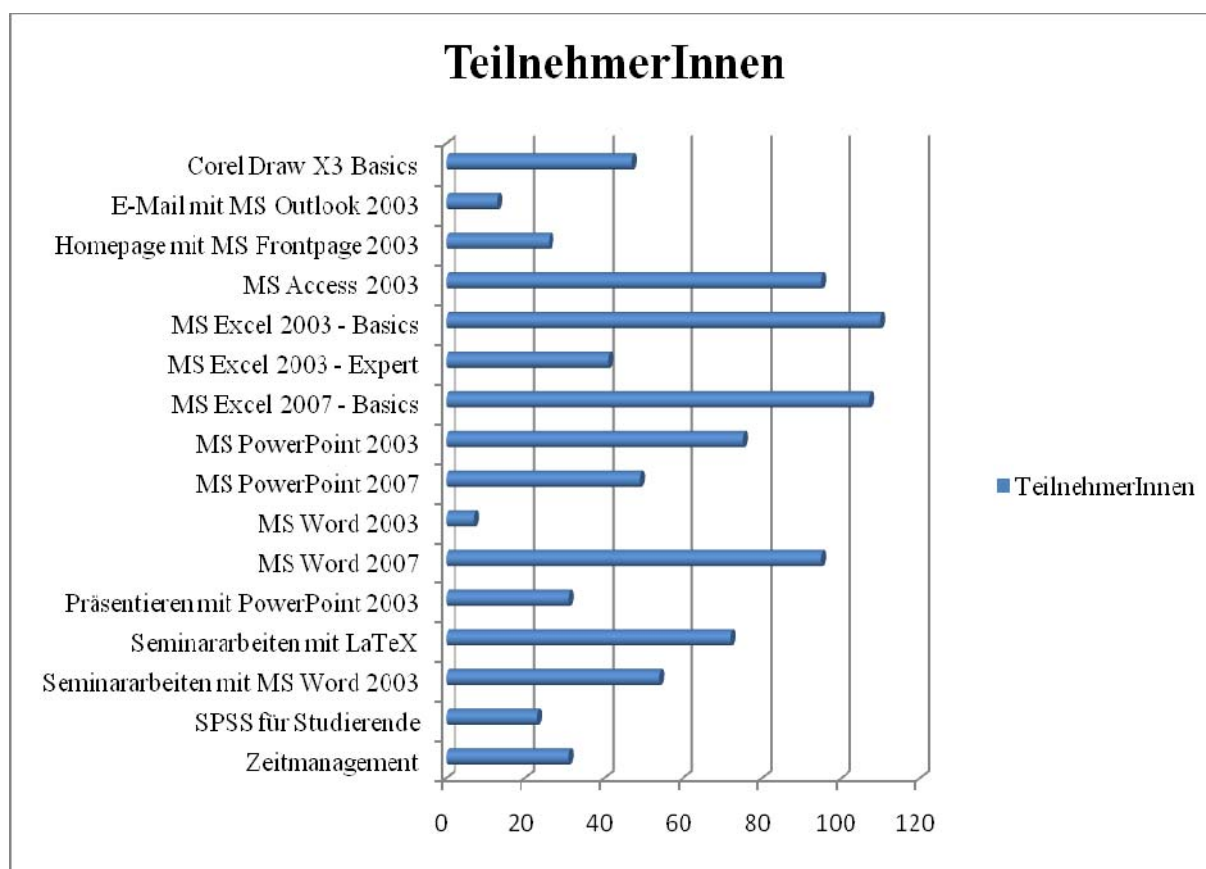


Abbildung 8: Die Teilnehmerzahlen der Kurse für Studierende im Vergleich

An insgesamt 46 doIT-Kursen im Jahr 2008 nahmen 876 Studierende teil. Davon waren 509 Personen Frauen (58 %) und 367 Personen Männer (42 %). Die Verteilung der Studierenden auf die einzelnen Fakultäten gestaltete sich wie folgt: 401 zählten zur Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, 211 Teilnehmer zur Fakultät für Kulturwissenschaften, 105 zur Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, 98 zur Fakultät für Maschinenbau sowie 35 zur Fakultät für Naturwissenschaften. 26 Teilnehmer ließen sich keiner Fakultät zuordnen.

Durchschnittlich besuchte jeder der 876 Studierenden 2,2 Schulungen. Im Jahresverlauf meldeten sich 634 Personen neu bei doIT an, und zwar 373 Frauen und 261 Männer. Die Anmeldung bei doIT ist Voraussetzung für die Anmeldung zu einzelnen Kursen und um Zugang zu den Veranstaltungsunterlagen zu erhalten. Insgesamt 3.777 Personen waren Ende 2008 bei

doIT angemeldet, und zwar 1.526 Männer und 2.251 Frauen. Den doIT-Newsletter mit aktuellen Informationen zum Schulungsangebot bezogen 381 Personen.



Abbildung 9: Das doIT-Team im Dezember 2008

Zur kontinuierlichen Verbesserung der Lehre wurde in jeder Schulung um eine anonyme Veranstaltungskritik gebeten. Im Jahr 2008 wurden 463 Veranstaltungskritiken abgegeben, das sind im Durchschnitt 10 pro Schulung. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Angabe, woher die Studierenden von doIT erfahren haben:

Aushänge in der Uni	185
Kommilitonen	88
Notebook-Café (NBC)	73
Flyer in der Mensa	43
Sonstige Informationsquellen	26
Zufällig	16
Newsletter von doIT	14
Uni-Dienstleistungskatalog	10
Internet-Suchmaschine	7

Tabelle 13: Woher oder durch wen haben die Studierenden von doIT erfahren?

In der Veranstaltungskritik wurden außerdem u. a. Stoffumfang, Schwierigkeitsgrad, Vortragsgeschwindigkeit, Erkenntniszuwachs und Strukturierung des Stoffes bewertet. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Studierenden doIT dafür gute bis sehr gute Noten gaben. Sogar Teilnehmer mit Vorwissen gaben an, noch etwas dazugelernt zu haben. Außerdem hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, Fähigkeiten und Verhalten des Dozenten zu beur-

teilen. Auch hier waren die Bewertungen überwiegend positiv – die Teilnehmer bescheinigten den Dozenten sowohl fachliche Kompetenz als auch Freundlichkeit und die stetige Bereitschaft, offene Fragen zu beantworten. Die einzigen häufig geäußerten Kritikpunkte: Die Studierenden wünschen sich bei stark nachgefragten Kursen einen weiteren Betreuer, insgesamt mehr Kurse und mehr Zeit zum Üben.

3.1.2 Schulungen für Beschäftigte der Universität

Im Rahmen des Fort- und Weiterbildungsprogramms bot das doIT-Team im Jahr 2008 für die Beschäftigten der Universität Schulungen an, die auf die besonderen fachlichen Bedürfnisse am universitären Arbeitsplatz ausgerichtet waren. So wurden Schulungen zu folgenden Themen angeboten:

- Grundlagen der Internet- und PC-Sicherheit
- Grundlagen des Arbeitens mit dem PC an der Universität Paderborn
- Homepagegestaltung mit Microsoft FrontPage 2003
- KoaLA – Einführung für Lehrende
- Microsoft Access 2003 – Grundlagen
- Microsoft Access 2003 – Übung
- Microsoft Excel 2003 – Grundkurs
- Microsoft Excel 2003 – Aufbaukurs
- Microsoft Excel 2003 – Diagrammerstellung
- Microsoft Excel 2003 – Workshop Berechnungen
- Microsoft Excel 2003 – Workshop Statistische Auswertungen
- Microsoft Outlook 2003
- Microsoft PowerPoint 2003 – Grundkurs
- Microsoft PowerPoint 2003 – Aufbaukurs
- Microsoft Word 2003 – Grundkurs
- Microsoft Word 2003 – Gestaltung
- Microsoft Word 2003 – Textgliederung
- Microsoft Word 2003 Workshop Serienbriefe

- Microsoft Word 2003 – Workshop Formulare
- Microsoft Word 2003 – Workshop Makros
- Typo3

Die Schulungen waren für Kleingruppen von maximal zehn Teilnehmern konzipiert. Eine Auflistung der durchgeführten Schulungen für Beschäftigte der Universität enthält die folgende Tabelle sowie deren grafische Darstellung:

Kurs-Nr.	Schulung	Datum	TeilnehmerInnen
603	MS Word 2003 [b] – Textgliederung	30.01.2008	3
604	MS Word 2003 [c] – Gestaltung	04.02.2008	2
608	MS Excel [a] – Grundkurs	23.07.2008	7
609	MS Excel 2003 [b] – Aufbaukurs	15.08.2008	6
617	MS Outlook 2003	29.01.2008	3
618	Lotus Notes v7	16.04.2008	2
620	Typo3 – Grundlagen	15.02.2008	7
620	Typo3 – Grundlagen	03.12.2008	6
-	koaLA – Einführung für Lehrende	07.04.2008	6
Summe:			42

Tabelle 14: Die Teilnehmerzahlen der Kurse für Beschäftigte der Universität

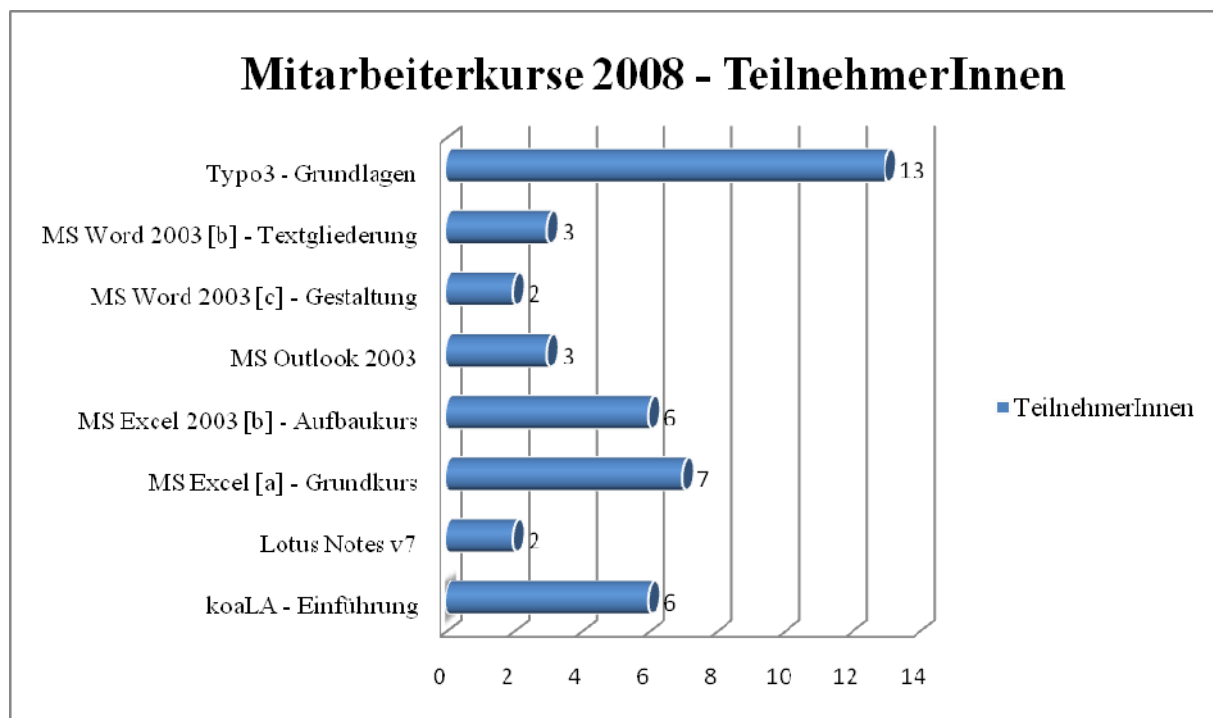


Abbildung 10: Die Verteilung der Teilnehmer der Kurse für Beschäftigte der Universität im Vergleich

Darüber hinaus wurde auf Anfrage eine zusätzliche Typo3-Schulung für das Gleichstellungsbüro der Universität Paderborn durchgeführt.

Auch im Bereich der Beschäftigten-Schulungen wird doIT das Angebot kurzfristig hinsichtlich aktueller Entwicklungen im Bereich der Office-Anwendungen anpassen. Entsprechende Kurse sind zurzeit in Planung bzw. werden im Fort- und Weiterbildungsprogramm 2008/09 bereits angeboten. Hier wären die Kurse zu Microsoft Access, Excel, PowerPoint, Outlook und Word 2007 zu nennen. Ebenfalls neu im Angebot sind Einführungen zu CorelDRAW, Adobe Photoshop sowie Adobe Acrobat. Daneben sind im 2. Quartal 2009 Informationsveranstaltungen für zukünftige Nutzer von PAUL vorgesehen.

3.1.3 Microsoft IT-Academy

Im Zuge der Mitgliedschaft des IMT in der Microsoft IT-Academy wurde die Zertifizierung des gesamten doIT-Teams als Microsoft Certified Application Specialists (MCAS) sowie als Microsoft Office Specialists (MOS) abgeschlossen. Diese international anerkannten Zertifikate bescheinigen ihren Inhabern das technische Know-how im Umgang mit den jeweiligen Office-Anwendungen. Das Plus an fachlicher Kompetenz fließt direkt in die einzelnen Kurse ein und kommt somit vor allem den Schulungsteilnehmern zugute. Darüber hinaus haben zwei Mitglieder des Teams Zertifikate als Microsoft Master in Office 2003, Microsoft Master Instructor (MCAS) und Microsoft Certified Trainer (MCT - Office) erworben. Damit wurde die Qualität der Kurse nochmals gesteigert und die Professionalisierung von doIT weiter vorangetrieben.

Zudem ist das IMT seit Sommer 2008 als Certiport-Testcenter in der Lage, Microsoft-Prüfungen anbieten zu können, die von doIT betreut werden. Die Studierenden erhalten dadurch die Möglichkeit, zum rabattierten Preis und direkt am Campus Microsoft-Zertifikate im Office Bereich zu erlangen. Die folgenden tabellarischen Übersichten und deren grafische Darstellungen geben Auskunft über die bisher abgelegten Prüfungen und schlüsseln sie bezüglich der einzelnen Anwendungen auf:

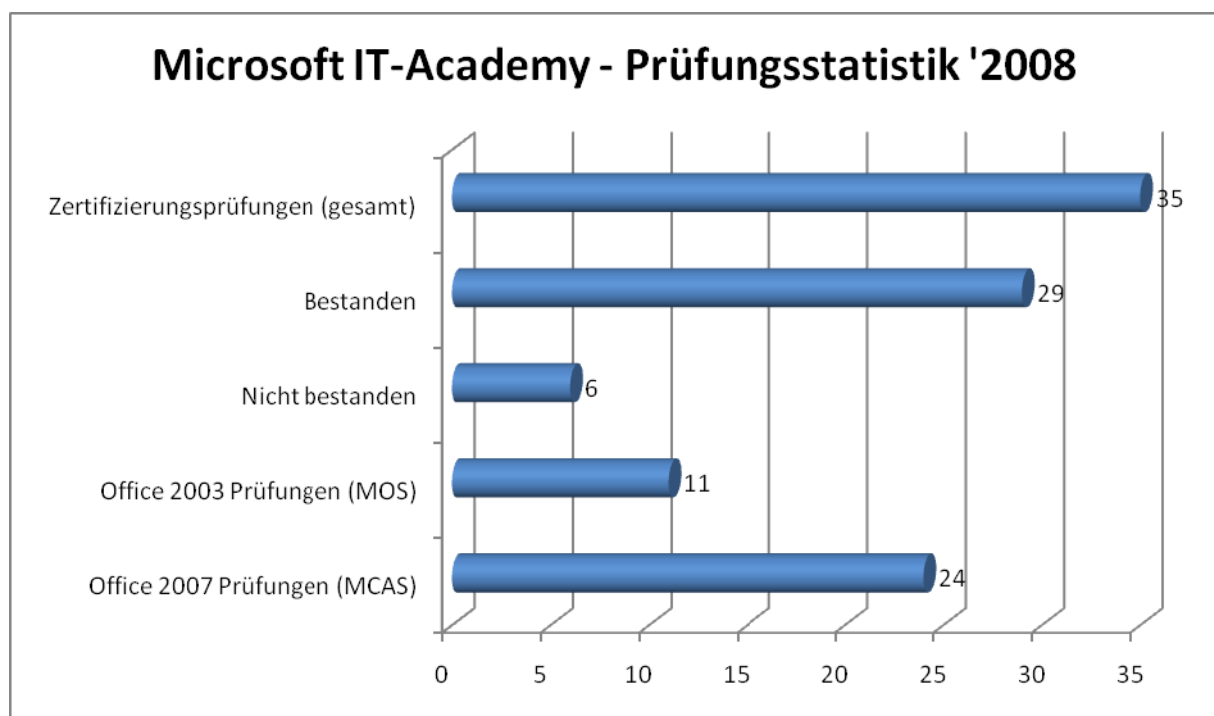


Abbildung 11: Übersicht über die durchgeführten Zertifizierungsprüfungen

Zertifizierungsprüfungen 2008 (gesamt)	35
– davon bestanden	29
– davon nicht bestanden	6
– davon Office 2007 Prüfungen (MCAS)	24
– davon Office 2003 Prüfungen (MOS)	11

Tabelle 15: Übersicht über die durchgeführten Zertifizierungsprüfungen

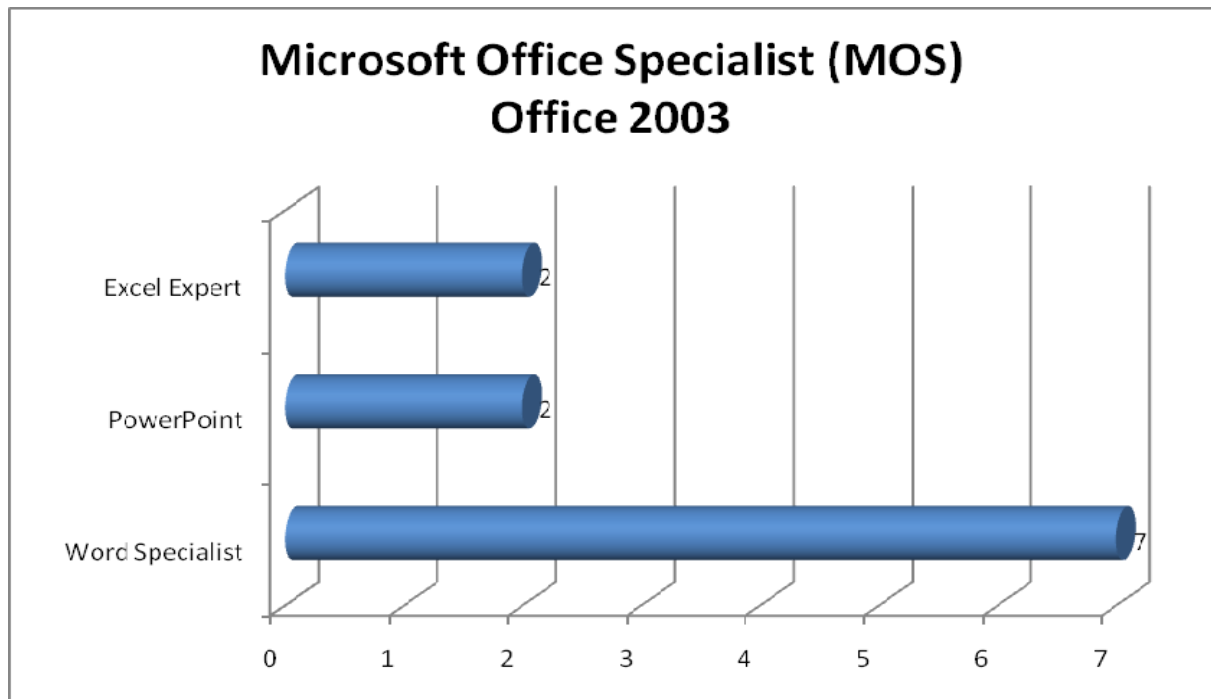


Abbildung 12: Die Zertifizierungsprüfungen zum MOS im Vergleich

Microsoft Office Specialist (MOS) – Office 2003	
Excel Expert	2
PowerPoint	2
Word Specialist	7

Tabelle 16: Übersicht über die Zertifizierungsprüfungen MOS

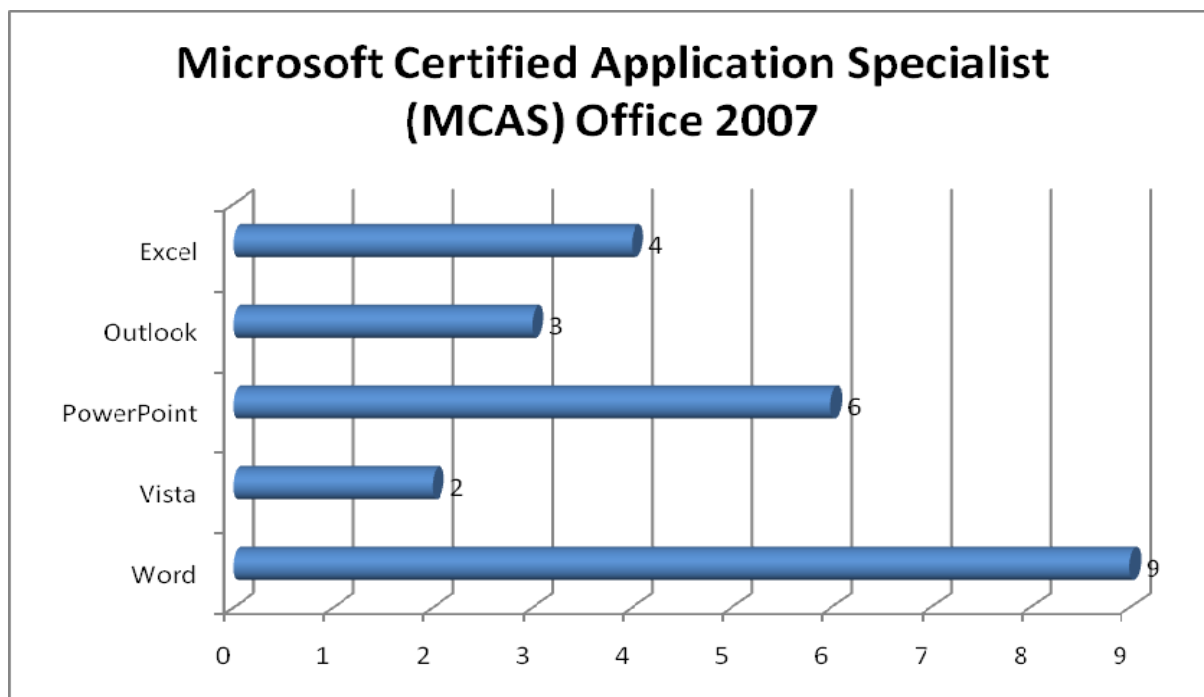


Abbildung 13: Die Zertifizierungsprüfungen zum MCAS im Vergleich

Microsoft Certified Application Specialist (MCAS) – Office 2007	
Excel	4
Outlook	3
PowerPoint	6
Vista	2
Word	9

Tabelle 17: Übersicht über die Zertifizierungsprüfungen MCAS

3.1.4 Sonstiges und Ausblick

Mit Beginn der Nutzung des neuen Schulungsraums N5.216, in dem 30 Computerarbeitsplätze zur Verfügung stehen, wurde im Frühjahr 2008 auch ein didaktisches Netzwerk in Betrieb genommen.

Mit Hilfe dieser Infrastruktur ist es beispielsweise möglich, die Monitor-Anzeige einzelner Teilnehmer-PCs per Tastendruck auf den Beamer zu übertragen oder diese gänzlich fernzusteuern. In der Kurs-Praxis bedeutet das erhöhte Effizienz bzw. Zeitersparnis bei der Beantwortung von Fragen seitens der Teilnehmer, da diese im Plenum veranschaulicht und geklärt werden können.

Als Vorbild fungierte doIT für ein studentisches Team des Rechen- und Kommunikationszentrums der RWTH Aachen, das sich sehr interessiert am laufenden Kursbetrieb zeigte, als es im April 2008 für einen Tag hospitierte. Die Studierenden konnten von der mehrjährigen Erfahrung des doIT-Teams profitieren und gründeten in der Folge „fIT – Fit in IT“, eine Initiative für kostenlose Schulungen im IT-Bereich. Die Zusammenarbeit beider Gruppen soll auch in Zukunft fortgesetzt werden.



Abbildung 14: Dozenten-PC des didaktischen Netzwerks

Das Team von doIT nahm über den regulären Schulungsbetrieb hinaus an universitären Veranstaltungen wie dem Schülerinformationstag oder dem Markt der Möglichkeiten teil. Am Stand des IMT präsentierte doIT den Schülern und Studierenden jeweils sein attraktives Angebot aus kostenlosen IT-Kursen und den Möglichkeiten der Microsoft IT-Academy.

Auch die Einführung von PAUL im Sommersemester 2009 wird von doIT begleitet werden. Sobald das Webportal freigeschaltet ist, werden Schulungen und Informationsveranstaltungen über den Umgang mit dem neuen System für Studierende und Lehrende stattfinden.

3.2 Medienpraktische Ausbildung

Das IMT: Medien beteiligt sich an der medienpraktischen Ausbildung der Studierenden in mehrfacher Weise: durch Einweisung in Geräte und Software, durch medienpraktische Schulungen, durch die Betreuung und Beratung studentischer Projekte und durch Lehre im Rahmen von Studiengängen der Fakultät für Kulturwissenschaften. Diese Aktivitäten werden von der Abteilungsleitung koordiniert und bedarfsgerecht weiterentwickelt. Die Erweiterung des Lehrangebots um die Komponente „Online“ wurde konzeptionell vorbereitet.

Das Lehrangebot wird als interdisziplinäres Produktionsfeld verstanden, in dem technische, ästhetische und inhaltliche Kenntnisse und Fertigkeiten in vernetzter Form vermittelt werden. Ziel der Ausbildung ist es, den Studierenden eine Vorstellung von professionellem Handeln zu geben, Probleme bei der medialen Umsetzung von Informationen zu reflektieren und Lösungen praktisch zu erproben. Als Voraussetzung für den Erwerb eines Leistungsnachweises wird von den Teilnehmern die erfolgreiche Mitarbeit an einem Produkt erwartet. Auf diese Weise dient das IMT: Medien den Studiengängen der Medienwissenschaften als primäre Schnittstelle zur Berufspraxis. Auch Lehramtsstudierende haben im Rahmen der Zusatzqualifikation die Möglichkeit, medienpraktisch zu arbeiten.

Weiterbildung und technische Unterstützung der Studierenden in den Bereichen Fotografie, Video- und Hörfunkproduktion, Kameraführung sowie Aufnahme- und Schnitttechnik sind nicht auf die Vorlesungszeit beschränkt. Mitarbeiter des IMT: Medien betreuen ganzjährig, wenn auch mit unterschiedlichem Aufwand, hochschulbezogene studentische Projekte, darunter die Initiative L'Unico, die ein Campusradio betreibt.

3.2.1 Exkursion zum WDR in Köln



Abbildung 15: Exkursion zum WDR in Köln: Hörspielstudio des WDR Köln
(Foto: Roland Mahler)



**Abbildung 16: Exkursion zum WDR in Köln: Tonregie des Hörspielstudios
(Foto: Roland Mahler)**



**Abbildung 17: Exkursion zum WDR in Köln: Sprachaufnahmeübung mit Studierenden
(Foto: Roland Mahler)**

Im Rahmen der Seminare der Medienpraxis, insbesondere der Veranstaltungen „FileArt – Hörspielstudio“ und „Interdisziplinäres Hörspielprojekt – Musik“, unternahmen Dr. Thomas Strauch, IMT: Medien, und Dr. Bernhard Weber, Fakultät für Kulturwissenschaften, Fach Musik, am 01. Februar 2008 mit Studierenden eine Exkursion zum WDR in Köln.

3.2.2 Medienpraktische Produktionen

In der medienpraktischen Ausbildung haben im Jahr 2008 im Winter- und Sommersemester allein 97 Studierende im Grundseminar „Grundlagen der Produktion audiovisueller Medien“ erste medienpraktische Erfahrungen gemacht. Hier entstanden 18 Videoprojekte, die zum Großteil im Servicecenter (H1.201) an den im Sommer neu angeschafften digitalen Schnittplätzen (24“ Apple iMacs) mit der Software iMovie oder Final Cut Express geschnitten wurden. Die Audioprojekte (ca. 24 Hörfunkbeiträge pro Semester) wurden nach Einweisung in die Audioschnittsoftware Audacity teils an privaten Notebooks, teils im Servicecenter Medien bearbeitet.

Die 18 Projektgruppen der Vertiefungsseminare im Bereich Video wie „Webclips experimentell“ und „WDR Lokalzeit OWL“ im Wintersemester sowie „Popliteratur“ und „Nouvelle Vague“ im Sommersemester wurden schwerpunktmäßig in den Umgang mit digitalen Produktionsmitteln eingeführt (z. B. Schnittsoftware Final Cut Studio 2, Farbbearbeitung mit Color, Bildbearbeitung mit Photoshop) und vertiefend in technischen und kreativen Anwendungen betreut.

Die 22 Audio-Projekte, die in den Audioproduktions-Seminaren „FileArt“, „Campus-Radio“ und „Arbeitsfeld Radioredaktion“ entstanden, wurden größtenteils mit den digitalen Flashcard- Audioaufnahmegegeräten aufgezeichnet und in den Tonbearbeitungsräumen (Schnitt II, III und IV) mit der professionellen Audioschnittsoftware Pro Tools produziert.



Abbildung 18: Fotografische Schärfenstudie (Foto: Adelheid Rutenburg)

Auswahl aus studentischen Produktionen des Jahres 2008

(Projektauswahl unter: <http://imt.uni-paderborn.de/unser-angebot/produktionen>)

- Webclip AUGENBLICKE (1:30 Min.)
- Webclip BLINKZ (2:30 Min.)

Alle Webclips unter: <http://www.web-clips.de.am/>

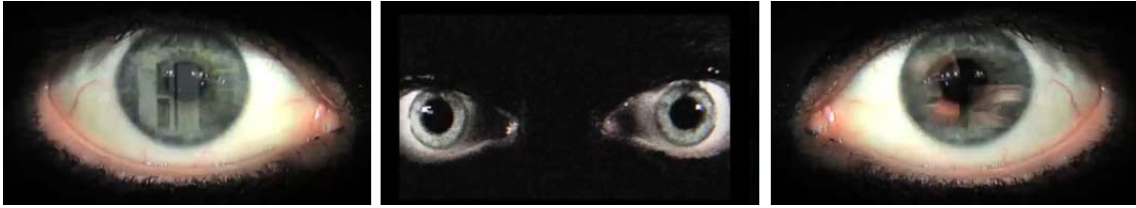


Abbildung 19: Standbilder aus dem Clip BLINKZ

- Interview-Film ZU BESUCH BEI BERNADETTE LA HENGST (18:00 Min.)
- Interview-Film ERDMÖBEL – EIN GESPRÄCH (12:00 Min.)
- Lokalzeitbeitrag PILOTENAUSBILDUNG IN PADERBORN (3:30 Min.)



Abbildung 20: Standbilder aus PILOTENAUSBILDUNG IN PADERBORN

- Kurzfilm OLIVE DER LIEBE (9:00 Min.)
- Kurzfilm ERINNERUNG (41:30 Min.)
- Kurzfilm POLITIQUE DE L’AUTEUR (12:50 Min.)



Abbildung 21: Standbilder aus POLITIQUE DE L’AUTEUR

3.2.3 Produktion von seminarübergreifenden Projekten 2008

bePop 3 – bemobile

Am 24. Januar 2008 fand das von Dr. Michael Ahlers initiierte Musik-Festival bemobile in vier Bussen der Paderborner Padersprinter statt. Die Nachfolgeveranstaltung zu bePop 2 wurde aus dem musik- und medienpraktischen Seminar „NOW 4: Medien – Musik – Mensch“ heraus geplant und in fahrenden Bussen vor Publikum zur Aufführung gebracht.

Vier Bands unterschiedlichster musikalischer Genres wurden während ihrer Live-Auftritte im Fahren gefilmt und die Video-Aufnahmen per Kurier zur Universität gefahren. In den Schnitt-

räumen des IMT: Medien wurden von Studierenden der Medienwissenschaften unter Leitung von Carsten Engelke die Live-Bilder mit vorproduzierten Aufnahmen zu genretypischen Musikvideos geschnitten. Für die Präsentation der Videos bei der Abschlussveranstaltung in der Kulturwerkstatt Paderborn am späten Abend wurden die Clips kodiert und ausgespielt. Die präsentierten Clips erleichterten dem Publikum die Wahl der besten Live-Performance im Bus, die per SMS-Voting gewählt und anschließend gekürt wurde.



Abbildung 22: bemobile-Event (Fotos: Adelheid Rutenburges, Montage: Fakultät KW)



Abbildung 23: Abendveranstaltung bemobile in der Kulturwerkstatt Paderborn (Foto: Adelheid Rutenburges)

Ausstellung Stadt.Land.Pop. vom 27.11.2008 bis 19.04.2009

In Kooperation mit dem germanistischen Seminar „Pop.Musik.Literatur“ von Prof. Walter Gödden entstanden im Sommersemester 2008 im medienpraktischen Seminar „Popliteratur – eine dokumentarfilmische Spurensuche in OWL“ von Dr. Thomas Strauch und Carsten Engelke Interview-Filme und Videobeiträge, die auf einer Begleit-DVD zum Ausstellungskatalog „Stadt.Land.Pop.“ veröffentlicht wurden.



Abbildung 24: Standbilder aus dem Film „Stadt.Land.Pop.“



Abbildung 25: Cover zur Begleit-DVD „Stadt.Land.Pop.“

Die Ausstellung „Stadt.Land.Pop.“ fokussiert die Verbindung von Popmusik und Literatur. Künstler und Gruppen mit westfälischen Wurzeln stehen hier im Mittelpunkt. Studierende der oben genannten Seminare haben u. a. Frank Spilker von der Gruppe „Die Sterne“, Bernadette La Hengst und die Gruppe „Erdmöbel“ in Hamburg, Berlin und Köln besucht und sie zu ihrem eigenen Schaffen und Texten sowie ihren Laufbahnen, die sich zwischen Westfalen und

den Musikmetropolen Deutschlands bewegen, interviewt. Aus den studentischen Portraitfilmen wurde der Überblicksfilm „Stadt.Land.Pop.“ gestaltet, der in die thematische Auseinandersetzung der Künstler und Bands mit dem Spannungsfeld Provinz und Metropole einführt. Die Ausstellung wurde am 27.11.2008 eröffnet und der Überblicksfilm sowie Teile der studentischen Videos sind als Exponate in der Ausstellung zu sehen.

3.2.4 Projekte

Dokumentation „St. Nicolai“

In Zusammenarbeit mit Frau Prof. Dr. Dorothee M. Meister produziert das IMT: Medien einen Dokumentarfilm über die einjährigen Renovierungsarbeiten der St. Nicolai-Kirche in Lemgo. Die Drehzeit zu dem ca. einstündigen Film umspannte den Zeitraum von Dezember 2007 bis zur Wiedereröffnung der Kirche am 3. Advent 2008. In dieser Zeit drehten Dr. Thomas Strauch, Carsten Engelke und Sven Mörth (studentischer Mitarbeiter) vor Ort in Lemgo an 17 Terminen die spektakulären Umbauarbeiten rund um die Kirche sowie mit mehreren Mitgliedern der Gemeinde St. Nicolai kurze Homestories. Zurzeit befindet sich der Film in der Endphase der Postproduktion. Die Premiere ist für März 2009 vorgesehen.



Abbildung 26: Standbilder aus dem Dokumentarfilm „St. Nicolai“

On.screen Medienportal

Medienlandschaften ändern sich stetig. Besonders Freiberufler in journalistischen Bezügen sind im Medienbereich immer neuen Anforderungen unterworfen. In vielen Berufsfeldern der Medienbranche gilt daher: Mitarbeiter müssen in mehr als einem Medium (Text, Audio, Bild und Video) arbeiten, sie müssen ihre Themen trimedial aufbereiten und anbieten können. Diese neuen Anforderungen beeinflussen selbstverständlich auch die Arbeit des IMT und insbesondere die der medienpraktischen Ausbildung. Durch den Aufbau des Medienportals on.screen Medien versucht das IMT, dieser Entwicklung in der Ausbildungssituation Rechnung zu tragen. Das Portal stellt Studierenden einschlägiger Studiengänge an der Universität Paderborn eine virtuelle Redaktion als Simulationsumgebung zur Verfügung.

On.screen Medien ist ein Portal für Studierende der Universität Paderborn, die nachhaltig mediale Spuren aus ihrer Studienzeit im Netz hinterlassen wollen. Produkte aus medienprakti-

schen Seminaren und trimedialen studentischen Projekten können und sollen hier veröffentlicht werden.

Das Portal konnte 2008 durch Synergien einzelner Abteilungen des IMT verwirklicht werden. Konzipiert und designt wurde es im Bereich Medien, technisch umgesetzt im Bereich Web und IT. Das Portal wird bereits im Wintersemester 2008/09 im Seminar „Trimediales Arbeiten“ eingesetzt und erprobt. Weitere Ausbaustufen zu einem wachsenden Netzwerk für Medieninteressierte rund um die Universität Paderborn sollen folgen. In dem Portal on.screen Medien sollen sich zukünftig Produktive untereinander, aber auch mit Interessenten ihrer Arbeit austauschen können.



Abbildung 27: Screenshot vom Hauptmenü des on.screen Medienportals

Das Portal on.screen Medien bietet drei Funktionen:

- Im Journal werden Artikel über die mediale Arbeit und Erfahrungsberichte aus den Projekten trimedial aufbereitet.
- Im Pool werden die unterschiedlichen Artikel und Medien auffindbar gemacht.
- Im Player kann sich jeder Nutzer der Plattform eine individuelle Abspielliste zusammenstellen.

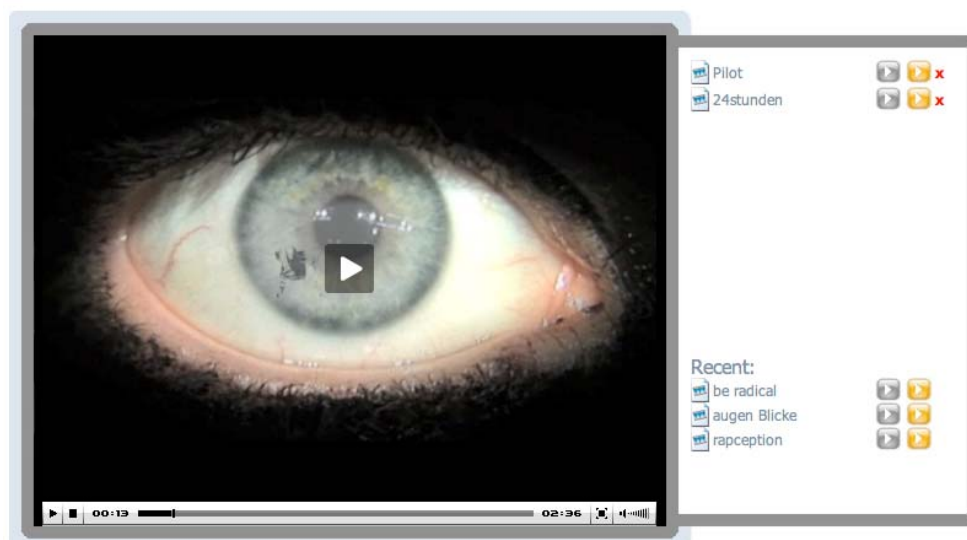


Abbildung 28: Screenshot des on.screen-Players

Weitere Produktionen des IMT: Medien in 2008

- Video-Beitrag über den Mathematiker Preda Mihailescu zum Jahr der Mathematik
- Making Of-Video der Radical Audio Pool-Bühne auf dem Uni-Sommerfestival 2008
- Gestaltung und Mastering der DVD „Einweihung Hörsaal G“ für die Vervielfältigung
- Gestaltung und Mastering der DVD „Stadt.Land.Pop. – Das Videoalbum“

Support von Lehrveranstaltungen und hochschulinternen Projekten

2008 wurden die medienpraktischen Lehrveranstaltungen des Instituts für Medienwissenschaften und des Fachs Musik mit vielfachen Einführungen und Schulungen in die digitalen Produktionsmittel unterstützt. Neben den Schulungen nutzten folgende Veranstaltungen die technische Infrastruktur des IMT, bestehend aus Aufnahme-Equipment und Schnitträumen:

- Hörspiel: Vom dramaturgischen Konzept zum auditiven Endprodukt (Dr. Bernhard Weber, Wintersemester 2007/08)
- Dokumentarisches Arbeiten. Das Porträt im Dokumentarfilm (Andreas Voigt, Wintersemester 2007/08)
- Digital Storytelling (Jörg Ritter, Wintersemester 2007/08)
- NOW 4: Medien – Musik – Mensch (Dr. Michael Ahlers, Wintersemester 2007/08)
- Einführung in den Fernsehjournalismus – Praxisseminar mit dem Schwerpunkt auf der Darstellung von Migration (Miriam Grabenheinrich, Sommersemester 2008)
- Mikrofone und Aufnahmetechnik (Timo Bader, Sommersemester 2008)

2008 unterstützte das IMT: Medien auch vermehrt Seminare und Projekte aus der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften. In Veranstaltungen wie den interdisziplinären Projekten von Prof. Dr. Caren Sureth oder Prof. Dr. Leena Suhl sowie den Veranstaltungen „Information Management und e-Collaboration“ bei Prof. Dr. Ludwig Nastansky wurden die Schnitträume verstärkt in der vorlesungsfreien Zeit genutzt, um Internet- oder Screen-Capture-Videos zu produzieren.

Die Produktions- und Postproduktionstechnik des IMT: Medien wurde ebenfalls von folgenden hochschulinternen Langzeitprojekten sowie Kooperationen verwendet:

- Clips für die Homepage der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
- Produktion von Musikvideos für den radicalaudiopool.de
- HDV-Webfilme für das studylife-Portal
- Produktion des Abschlussfilms über das Projekt Locomotion
- Produktion einer Dokumentation über das upb racing-Team

- Produktion eines Imagefilms der Fakultät für Maschinenbau
- Unterstützung bei den Aufnahmen der Silogespräche
- Produktion eines Portraitfilms über Unternehmer/innen für die Stadt Paderborn
- Diverse Produktionen der Hochschulgruppe Kurzfilm

3.2.5 Medienpraktische Produktionsräume und Kameraausstattung

2008 sind die medienpraktischen Produktionsräume professionell erweitert worden. Zudem wurden für das Servicecenter Medien sechs Apple iMacs der Größe 24“ angeschafft, um auch dort effiziente und professionelle Anwendungen im AV-Produktionsbereich anzubieten.

Im IMT: Medien stehen nunmehr die folgenden Produktionsräume zur Verfügung:

H1.338 (Schnitt I)	Apple G5 mit Audio- und Videoschnittsystem
H1.340 (Schnitt II)	Apple G5 mit Audio- und Videoschnittsystem
H1.342 (Schnitt III)	Apple G5 mit High Definition Videoschnittsystem
H1.322 (Schnitt IV)	Apple G5 mit Audio- und HD-Videoschnittsystem
H1.201 (Servicecenter)	6 Apple iMac 24“ mit Audio- und HD-Videoschnittsystemen

Alle Schnittplätze sind zudem mit einer professionellen Produktions-Peripherie wie z. B. Videomonitor, DV- sowie MD-Player/Rekorder, Lautsprecher-Soundsystem sowie Grafikgestaltungs- und Animationssoftware (je nach Projektanforderung) ausgestattet.



**Abbildung 29: Studierende beim Schneiden eines Videoclips
(Foto: Carsten Engelke)**

In allen Räumen besteht seit 2008 die Möglichkeit, Videos im Format HDV (High Definition Video) zu gestalten. Um Projekte im neuen Videostandard HDV auch in breiter Zahl zu ermöglichen, investierte das IMT in die Anschaffung von drei weiteren Camcordern: eine Sony HVR-Z7 und zwei Sony HRV-A1. Insgesamt beläuft sich die Zahl der HDV-fähigen Camcorder im Moment auf fünf. Mit der Anschaffung der Sony HRV-Z7 gibt es auch erstmals eine Kamera, mit der direkt auf eine Flash-Speicherkarte aufgezeichnet werden kann, was die aufwendigen Überspielzeiten von Band auf den Schnittrechner entfallen lässt.

3.2.6 Einsatz des IMT-Raumbuchungssystems

Mit dem Raumbuchungssystem wurde 2008 nicht nur die Verwaltung der Schnitt- und Produktionsräume organisiert. Auch die vom IMT verwalteten Poolräume sind über das Buchungssystem reservierbar. Im Jahr 2008 sind über das Raumbuchungssystem 23.104 Stunden reserviert worden, wobei hier allein 18.446 gebuchte Stunden auf die Video- und Tonbearbeitungsräume entfallen.

Das Buchungssystem ist über die Adresse <http://filo.uni-paderborn.de/arbs/> zu erreichen.

Gesamtübersicht										
Zuletzt aktualisiert: 23.01.09 03:48 Update										
	Sonstige	DOIT	FAK1	FAK2	FAK3	FAK4	FAK5	HSD	IMT	Summe
H1.338	5 (1)		2842 (160)	90 (7)			125 (8)		286 (8)	3348 (184)
H1.340			2349 (99)	1325 (30)			640 (29)		194 (5)	4508 (163)
H1.342			3452 (118)	502 (19)		4 (1)	1051 (58)		218 (5)	5227 (201)
H1.322			4045 (145)	365 (8)		8 (1)	595 (23)		13 (2)	5026 (179)
H1.332			206 (31)	39 (6)			1 (1)		91 (25)	337 (63)
H1.314	16 (9)	41 (16)	82 (22)	4 (2)	39 (8)		2 (1)	8 (1)	190 (64)	382 (123)
H2.227	15 (2)	361 (38)	599 (230)	6 (1)		2 (1)	7 (1)			990 (273)
N2.216	44 (6)	79 (23)	30 (11)		6 (3)		74 (7)		201 (8)	434 (58)
H2.240	14 (8)		1291 (481)							1305 (489)
N5.216	15 (3)	1028 (249)	99 (6)	12 (4)			21 (5)	22 (2)	348 (65)	1545 (334)
Summe	109 (29)	1509 (326)	14995 (1303)	2343 (77)	45 (11)	14 (3)	2516 (133)	30 (3)	1541 (182)	

Abbildung 30: Statistik der Raumbuchungen im Jahr 2008

3.2.7 Campusradio L'Unico

Die Campusradio-Gruppe L'Unico (<http://www.l-unico.de>) nutzt das Streaming-Sendestudio des IMT (H1.327). Das Campusradio ist mittlerweile an vier Tagen mit verschiedenen Sendungen, die sich mit Musik, Sport, Kultur und Uni-Alltag beschäftigen, im Internet frei empfangbar.

Diese Sendungen dienen den Studierenden der Medienwissenschaften und dem Studiengang der Populären Musik und Medien in erster Linie als medienpraktisches Übungsfeld in den Bereichen Redaktion, Produktion, Moderation sowie Vermarktung von Radio. Mit dem neuen wöchentlichen Sendeschema ist dem Campusradio der erste Schritt in einen professionellen Sendealltag gelungen. Ab Mai 2009 soll L'Unico auch über UKW in der Stadt Paderborn empfangbar sein. Die Campusradio-Gruppe L'Unico sendet jeden Mittwoch und seit Herbst 2007 auch jeden Montag von 19:00 bis 20:00 Uhr.

3.2.8 Radical Audio Pool

Der Radical Audio Pool (<http://www.radicalaudiopool.de>) nutzt ebenfalls das Streaming-Sendestudio des IMT (H1.327). Der Radical Audio Pool ist Teil des interdisziplinären Projekts „Diggin Pop Music“ des Fachs Musik, dem Institut für Medienwissenschaften und dem IMT: Medien. Die Idee besteht darin, GEMA-freie Musikstücke lokaler und regionaler Bands systematisch zu erfassen und für unterschiedliche Verwertungszwecke zu nutzen.

Unter anderem steht das Material den Audio- und Videoproduktionen der medienpraktischen Seminare zur Verfügung. Die dpm radioshow sendet im Semester jeden Donnerstag live von 19:00 bis 20:00 Uhr aus dem Sendestudio im IMT: Medien.



Abbildung 31: Radical Audio Pool-Bühne auf dem AStA-Sommerfestival 2008
(Foto: Carsten Engelke)

Auf dem AStA-Sommerfestival der Universität Paderborn am 05.06.2008 präsentierte das Projekt „Radical Audio Pool“ auf einer eigenen Bühne Künstler und Bands des Pools. Zwischen den Auftritten der Bands entstand ein 3 Meter langes und 80 Zentimeter hohes Gemälde, welches „live“ vor der Bühne des Radical Audio Pool gemalt wurde.

Der Paderborner Künstler Bernward Schäfers ließ sich von der eigenen Musik inspirieren und setzte seine künstlerischen Assoziationen parallel zur Entstehung der Musik um. Die Entstehung des Live-Bildes war beeinflusst von der Musik des Künstlers und den Impressionen des Festivals. Das Gemälde trug den Titel „Farbfestival“. Ein Making Of-Video über die Band-Auftritte sowie die Entstehung des Bildes steht auf der Homepage des Radical Audio Pool zur Verfügung.

Das Gemälde wurde anschließend versteigert, um damit eine Einrichtung der Sozialpsychiatrischen Initiative Paderborn e. V. (SPI) zu unterstützen. Der SPI-Treff „WunderBar“ ist ein Treffpunkt für psychisch erkrankte oder seelisch behinderte Klientinnen und Klienten der SPI.



Abbildung 32: Bernward Schäfers malt live auf dem ASTA-Sommerfestival 2008
(Foto: Carsten Engelke)



Abbildung 33: Präsentation des Gemäldes „Farbfestival“
(Foto: Adelheid Rutenburg)

3.3 Poolräume und Schulungsräume

Im Jahr 2008 wurde im Schulungsraum N5.216 ein didaktisches Netzwerk installiert. Nähere Informationen dazu finden Sie im folgenden Kapitel.

Das Betriebssystem Windows wird in den Pool- und Schulungsräumen über Festplattenimages von einem Datei-Server installiert. Nach der Installation tritt der Rechner automatisch

der Domäne des IMT bei und erhält über Gruppenrichtlinien zusätzliche Software in Form von MSI-Paketen. Leider bieten nicht alle Softwarehersteller ihre Programme auch als selbstinstallierende MSI-Pakete an, so dass das IMT einen großen Teil der Software selbst als MSI-Paket packen und austesten muss.

Eine Übersicht über die **Ausstattung und Nutzungsmöglichkeiten der Poolräume** finden Sie ab Seite 99.

3.3.1 Schulungsraum N5.216

Der Raum N5.216 wird als kombinierter Schulungs- und Besprechungsraum genutzt.

Im vorderen Teil des Raumes finden Besprechungen oder Kleingruppenarbeit statt. Dazu sind hier die Tische im Rund angeordnet und ein fest installierter Beamer steht für Präsentationen zur Verfügung.



Abbildung 34: Blick in den Schulungsraum N5.216 (Foto: Helga Tebbe-Dietrich)

In N5.216 finden hauptsächlich Kurse von doIT statt, aber daneben kann der Raum auch von anderen Interessenten genutzt werden. Er ist über das Internet buchbar. Der Raum wird auch für Prüfungen im Rahmen der Zertifizierungen für Microsoft-Produkte genutzt. Deshalb ist die Rechnerfestplatte in zwei Partitionen aufgeteilt, nämlich eine für Schulungen und eine für Microsoft-Prüfungen. Die entsprechende Partition wird beim Start des PCs ausgewählt. Microsoft verlangt für seine Zertifizierungsprüfungen eine klar definierte Benutzerumgebung.

Der Schulungsraum ist mit 30 Computerplätzen für den Frontalunterricht, einem Dozentenarbeitsplatz und einem Beamer ausgestattet. Im Jahr 2008 wurde das didaktische Netzwerk videodidact der Firma EBS installiert.

Damit hat der Dozent nunmehr folgende Möglichkeiten:

- Der Bildschirm des Dozenten wird auf alle oder einzelne Rechner übertragen.
- Der Bildschirm eines Teilnehmers wird auf den Bildschirm des Dozenten oder anderer Teilnehmer übertragen.
- Die Bildschirme der Teilnehmer können dunkelgeschaltet werden.
- Die Rechner der Teilnehmer können gesperrt werden.
- Die Rechner der Teilnehmer können vom Dozenten ferngesteuert werden.

3.3.2 Poolraum H2.227

Der Poolraum H2.227 (Sprachlabor) wird hauptsächlich für Lehrveranstaltungen und Sprachtests in der Sprachlehre genutzt. Dazu sind die PCs mit Mikrofon und Kopfhörer ausgestattet. Der Lehrer kann sich den Bildschirm von jedem Schülerrechner auf seinen PC holen.

3.3.3 Poolraum N2.216

Der Poolraum kann für Lehrveranstaltungen oder Vorträge wie die anderen Schulungsräume des IMT stunden- oder tageweise reserviert werden und ist deshalb mit einem fest installierten Beamer, einer Tafel und einem Dozentenpult ausgestattet. Die Rechner sind im Kreis angeordnet, so dass sich der Raum besonders gut für Gruppenarbeit eignet. In dem Raum befindet sich zusätzlich ein Drucker, der vom AStA betreut wird.

Der Raum wird z. B. für Seminare der Fächer Geschichte und Theologie, für Kurse von doIT und für Workshops, die von der Gleichstellungsbeauftragten, der Hochschuldidaktik, Uniconsult etc. organisiert werden, genutzt. Außerhalb der reservierten Zeiten ist der Raum etwa zu 30 bis 50 % von den Studierenden belegt.

3.3.4 Poolraum N5.206

Der Raum N5.206 ist ein öffentlicher Poolraum, den jeder Studierende mit einer IMT-Benutzerkennung während der normalen Dienstzeiten benutzen kann. An den Serviceterminals in dem Raum kann der Studierende sein IMT-Benutzerkonto freischalten und verwalten.

Der Raum enthält 14 Computer sowie einen Grafikarbeitsplatz mit Scanner und spezieller Grafiksoftware. An den freien Tischen im Raum können die Studierenden mit ihren Notebooks arbeiten, entweder über WLAN oder auch mit VPN über das Festnetz.

Von allen Rechnern im Poolraum aus kann man mit einer AStA-Kopierkarte auf dem Drucker im Poolraum ausdrucken.

3.4 Ausbildung von Fachinformatikern und Praktikanten

Zwei Auszubildende des IMT legten im Sommer 2008 erfolgreich ihre Abschlussprüfung zum Fachinformatiker Fachrichtung Systemintegration ab. Zum 1. August wurde eine neue Auszubildende eingestellt, so dass Ende 2008 vier Auszubildende, verteilt auf drei Lehrjahre, im IMT beschäftigt wurden.

Im Frühjahr 2008 wurde im Rahmen einer Kooperation mit dem Ludwig-Erhard-Berufskolleg ein zwanzigwöchiges Langzeitpraktikum mit einem angehenden IT-Kaufmann durchgeführt. Verteilt über das erste Halbjahr wurde mehreren Schülern in zwei- bis dreiwöchigen Praktika der berufliche Alltag näher gebracht.

4 LAN und WLAN

4.1 Kernnetz aktuell

Das IMT plant, realisiert und überwacht die aktive und passive Netzinfrastruktur der Universität. Im Jahr 2008 wurde ein qualitativer und quantitativer Umbau des Kernnetzes begonnen: In den Gebäuden C und N wurden zwei redundant ausgelegte VSS-Core-Switches/Router in Betrieb genommen, die die Grundlage für ein 10-Gigabit-Kernnetz bilden.

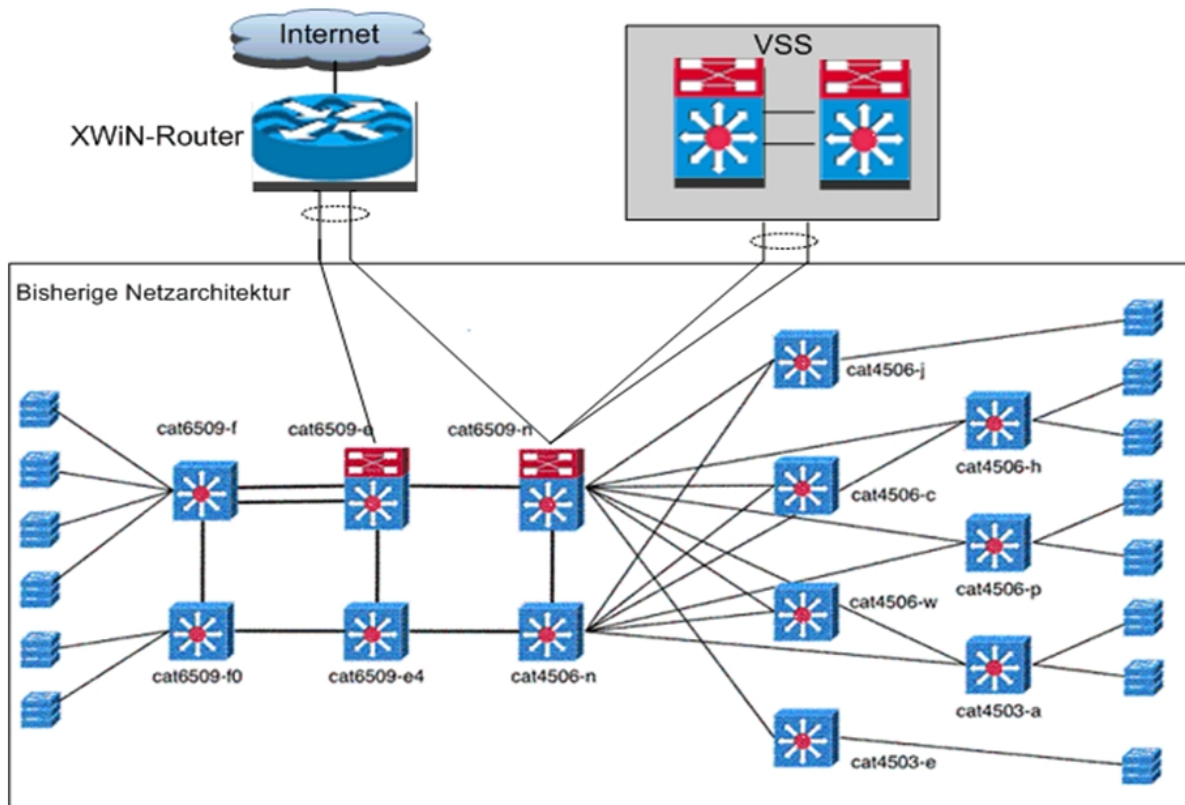


Abbildung 35: Kernnetz der Universität Paderborn (Stand: 12/2008)

4.2 Geplante Kernnetzarchitektur

Im Jahr 2009 werden schrittweise weitere Gebäudeswitches über 10-Gigabit-Schnittstellen und unter Verwendung des OSPF-Routing-Protokolls mit dem „neuen“ Kernnetz verbunden werden. Außerdem wird die Internet-Verbindung der Universität über das Netz geleitet werden, wie auf Abbildung 36 dargestellt. Das endgültige Ziel ist eine reine geroutete Netzarchitektur, wie sie auf Abbildung 37 zu sehen ist.

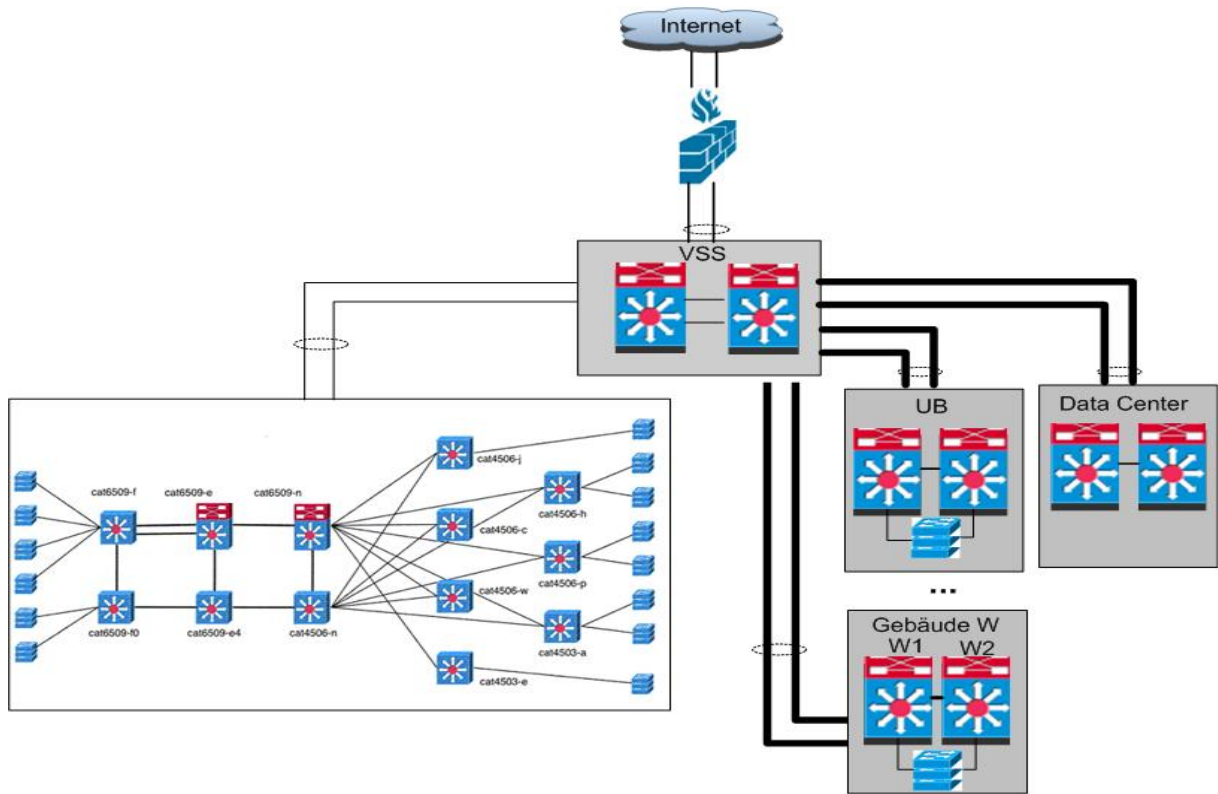


Abbildung 36: Entwicklung des Kernnetzes der Universität Paderborn im Jahr 2009

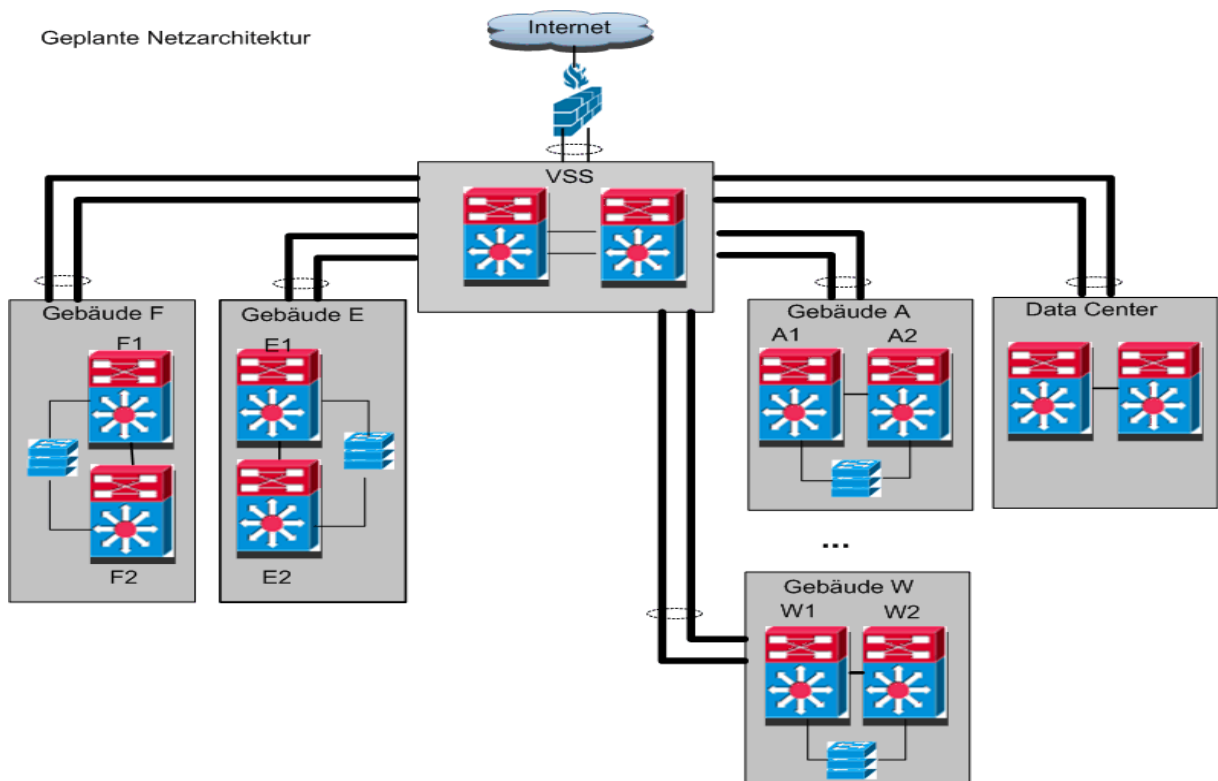


Abbildung 37: Das Kernnetz der Universität Paderborn nach dem derzeitigen Umbau

4.3 Baumaßnahmen und Dokumentation der Netzwerkinfrastruktur

Die Baumaßnahmen zur strukturierten Vernetzung wurden im Jahr 2008 fortgesetzt. Für den Ausbau in der Bibliothek und im Gebäude D wurden detaillierte Pläne erstellt und dem Baudezernat übergeben. Leider mussten die Arbeiten aufgrund anstehender Sanierungsarbeiten zurückgestellt werden und können erst im Jahr 2009 durchgeführt werden.

Neben den Baumaßnahmen sind die Umbau- und Aufräumarbeiten in den Netzwerkverteiltern in den Gebäuden fortgesetzt worden. In den Verteilern und an den Arbeitsplatzdosen wurden neue, eindeutige Zuordnungen und Beschriftungen der Anschlüsse vorgenommen. Die auf diese Weise gekennzeichneten Anschlüsse und Netzwerkverteiler wurden mit Hilfe eines Facility-Management-Systems dokumentiert. Die Dokumentation des vom IMT verwalteten Netzwerkbereichs wurde im Jahr 2008 abgeschlossen. Für das Jahr 2009 ist geplant, weitere Bereiche der Hochschule, z. B. die Bibliothek und das Gebäude F, ebenfalls mit Hilfe dieses Systems zu dokumentieren und zu verwalten.

4.4 Sicherung des Netzbetriebs – Energieabsicherung in zentralen Netzwerkräumen

Das IMT baut im Rahmen der HBFG-Maßnahme „Voice-Ready-Netzwerk“ die Netzwerkinfrastruktur so aus, dass eine Integration der Daten- und Sprachdienste, z. B. IP-Telefonie, möglich ist. Die wichtigsten Eigenschaften eines solchen Netzwerks sind hohe Sicherheit und Verfügbarkeit. Eine unterbrechungsfreie Stromversorgung gehört zu den grundlegenden Sicherheitskomponenten beim Betrieb eines Netzwerks. Stromausfall, Spannungseinbrüche, Spannungsspitzen und Blitzeinschlag sind die häufigsten Ursachen für Unterberechnungen der Netzkonnektivität, für den Ausfall aktiver Netzwerkkomponenten und für Datenverlust. Im Jahr 2008 bildeten die Ermittlung des Leistungsbedarfs sowie die Definition der Anforderungen und der Dimensionierung von USV-Anlagen für zentrale Gebäude-Netzwerkverteiler der Universität Schwerpunkte der diesbezüglichen Arbeit. Als Ergebnis der Überlegungen und der Evaluation verschiedener Konzepte wurden 28 USV-Anlagen der Firma Eaton Powerware beschafft. Zwei davon wurden bereits in den Gebäuden P und C eingebaut. Die anderen USVs werden im 1. Halbjahr 2009 nach Beendigung der notwendigen Elektroinstallationsarbeiten in den einzelnen Netzwerkräumen eingebaut und in Betrieb genommen.

4.5 Neue Netzwerkkomponenten

Für die redundante und effiziente Anbindung von Gebäuden mit 10-Gigabit-Anschlüssen und für die Versorgung der Etagen mit Hochgeschwindigkeitsanschlüssen wurde im Jahr 2008 eine Reihe von neuen aktiven Netzwerkkomponenten beschafft und eingesetzt.

Core	2x Cisco Catalyst 6509 (2x 10 Gigabit Uplink, 16x 10 Gigabit Port)
Gebäude	7x Cisco-Cat4506 E (2x 48Port 1000Base-X, 2x 10 Gigabit Uplink)
Etagen	35x Cisco-Cat3560 (48x 10/100/1000TX, PoE, 4x Gigabit Uplink)
WLAN	2x Cisco 4400 WLAN Controller, 8 Cisco AP 802.11a/g/n

Tabelle 18: Im Jahr 2008 neu angeschaffte und eingesetzte Netzwerkkomponenten

4.6 Internetzugang über das Wissenschaftsnetz X-WiN

Für die Teilnahme am Wissenschaftsnetz (X-WiN) des DFN-Vereins stand der Universität Paderborn im Jahr 2008 ein Anschluss mit einer Bandbreite von 600 MBit/s ohne Volumenbegrenzung zur Verfügung. Grafiken zu **Bandbreiten und Auslastung der wichtigsten Datenwege** und zur **Entwicklung der Jahresvolumina der von der Universität Paderborn transferierten Daten von 2003 bis 2008 in TByte** finden Sie ab Seite 106.

4.7 WLAN

Neben der kontinuierlichen Bereitstellung eines hochschulweiten Netzzugangs für mobile Arbeitsplätze über das Funknetz stand im Jahr 2008 die Einführung einer sicheren Authentifizierung der WLAN-Benutzer als Aufgabe an. Die bisherige unsichere Authentifizierung der Rechner mittels MAC-Adressen und die schwache WEP-Verschlüsselung der Datenströme wurden durch sicherere Verfahren ersetzt, und zwar durch folgende:

Webauthentifizierung (SSID webauth)

- realisiert mit dem WEB-Portal bluesocket
- Anbindung an ldap, Authentifizierung mit Benutzername und Passwort
- für Veranstaltungen/Tagesgäste lokale Kennung auf bluesocket (zeitlich begrenzt, automatische Löschung)
- Authentifizierungsprozess verschlüsselt (https)
- Datenverschlüsselung: keine!

802.1x-Zertifikatbasierte Authentifizierung (SSID eduroam)

- WLAN-Zertifikate für alle IMT-Benutzer
- eduroam-Gäste via radius auf Heimat-Einrichtung authentifiziert
- nicht-eduroam-Gäste: vom Gastgeber erzeugte WLAN-Zertifikate
- Verschlüsselung: WPA/WPA2

Die Einführung der neuen Authentifizierungsmethoden hatte zur Folge, dass die mehr als 15.000 registrierten WLAN-MAC-Adressen ihre Gültigkeit als Zugangskriterium verloren und alle WLAN-Benutzer auf die neuen Zugangsverfahren umsteigen mussten. Dieser Wechsel wurde stufenweise durchgeführt. Zunächst wurden die Benutzer über die neuen Authentifizierungsverfahren informiert und auf die Umstellung vorbereitet. In einer Übergangsphase wurden parallel zu den noch gültigen vorherigen Authentifizierungsmethoden die neuen eingeführt. Sie konnten somit intensiv getestet werden. Die Benutzer wurden bei Bedarf bei der Neukonfiguration der WLAN-Zugänge beraten und unterstützt.

Da das IMT ausdrücklich die Benutzung des sicheren 802.1x-Protokolls mit Zertifikaten empfiehlt, mussten die Benutzerverwaltung und die Zertifizierungsinstanz der Uni Paderborn ein

(zwecks Akzeptanz und Durchführbarkeit) möglichst einfaches Verfahren zur raschen Erzeugung von WLAN-Zertifikaten in größerer Anzahl entwickeln und etablieren. Dank guter Zusammenarbeit mit der Benutzerbetreuung, der Zertifizierungsinstanz, dem Team des Notebook-Cafés und den lokalen Administratoren in den Fakultäten konnte die Umstellung ohne nennenswerte Fehler oder Probleme durchgeführt werden.

Trotz der Änderung des Authentifizierungsverfahrens genießt das WLAN weiterhin eine sehr hohe Akzeptanz, die sich in der stetig wachsenden Zahl der Benutzer spiegelt. Diagramme und Tabellen zum WLAN-Betrieb (Anzahl der Benutzer pro Tag, verwendete Protokolle, benutzte SSIDs) finden Sie ab Seite 108.

Parallel zur Umstellung des Authentifizierungsverfahrens wurden die Modernisierung und Stabilisierung des WLAN-Betriebs fortgesetzt. So wurden neue Access Points, die den IEEE 802.11n-Standard unterstützen, im Auditorium maximum, im Notebook-Café und im Haupteingangsbereich installiert. Vorgesehen ist, im Jahr 2009 alle Hörsäle mit der neuen Technik auszustatten.

5 IT-Basisdienste

Zu den vielfältigen Dienstleistungen des IMT zählen zahlreiche IT-Basisdienste. Ein Aufgabenschwerpunkt liegt dabei darauf, für eine hohe Verfügbarkeit der angebotenen Dienste zu sorgen. Im vergangenen Jahr wurde deshalb weiterhin Wert darauf gelegt, bestehende Dienste zu stabilisieren, aber auch darauf, sie weiter auszubauen, um neue Anwendungsfelder zu erschließen.

5.1 Serverbetrieb

Das IMT betreibt, wie im Jahresbericht geschildert, eine virtuelle Serverinfrastruktur, basierend auf VMware ESX. Nachfolgend einige Screenshots zur Konfiguration und Auslastung:

Name	State	Status	Host CPU - ...	Host Mem - MB	Guest Mem - %	VMware Tools Stat
hoth	Powered On	○ ○ ●	4541	1226	39	ToolsOk
nylar	Powered On	○ ○ ●	4083	1122	53	ToolsOk
kajam	Powered On	○ ○ ●	3706	1031	38	ToolsOk
atria	Powered On	● ○ ○	2748	523	94	ToolsOk
damir	Powered On	○ ○ ●	1989	1913	12	ToolsOk
zuban	Powered On	○ ○ ●	1432	1090	23	ToolsOk
sterope	Powered On	○ ○ ●	786	2260	8	ToolsOk
pova	Powered On	○ ○ ●	1171	1988	28	ToolsOk
fagus	Powered On	○ ○ ●	900	655	6	ToolsOk
aries	Powered On	○ ○ ●	818	511	28	ToolsOk
navi	Powered On	○ ○ ●	807	1956	29	ToolsOk
tuva	Powered On	○ ○ ●	801	803	13	ToolsOk
alzir	Powered On	○ ○ ●	438	1834	10	ToolsOk
magmaria	Powered On	○ ○ ●	583	1974	26	ToolsOk
betria	Powered On	○ ○ ●	547	1925	14	ToolsOk
cora	Powered On	○ ○ ●	433	711	10	ToolsOk
vm-steam3.cs.uni-paderborn.de	Powered On	○ ● ○	484	1058	86	ToolsOk
draco	Powered On	○ ○ ●	139	674	18	ToolsOk
cursa	Powered On	○ ○ ●	345	1792	20	ToolsOk
omega-ii	Powered On	○ ○ ●	331	1017	23	ToolsOk

Abbildung 38: Screenshot zu VMware

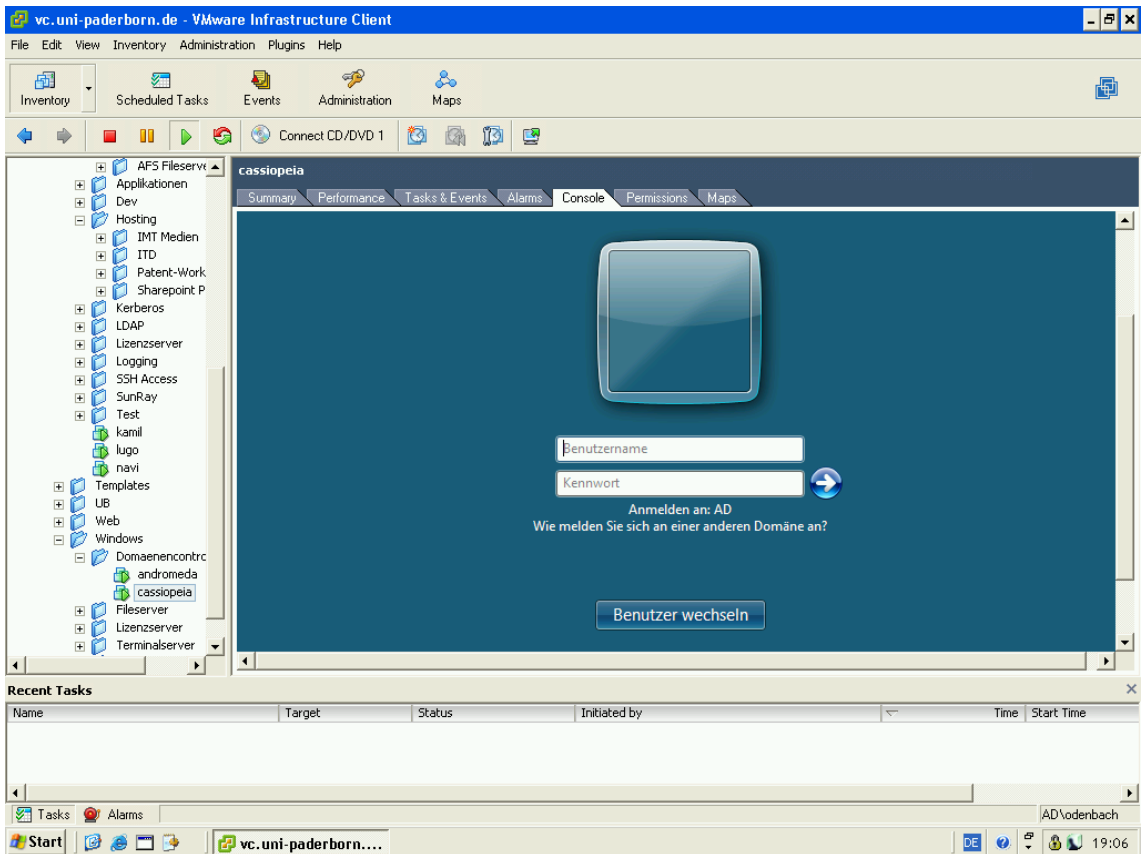


Abbildung 39: Screenshot zu VMware

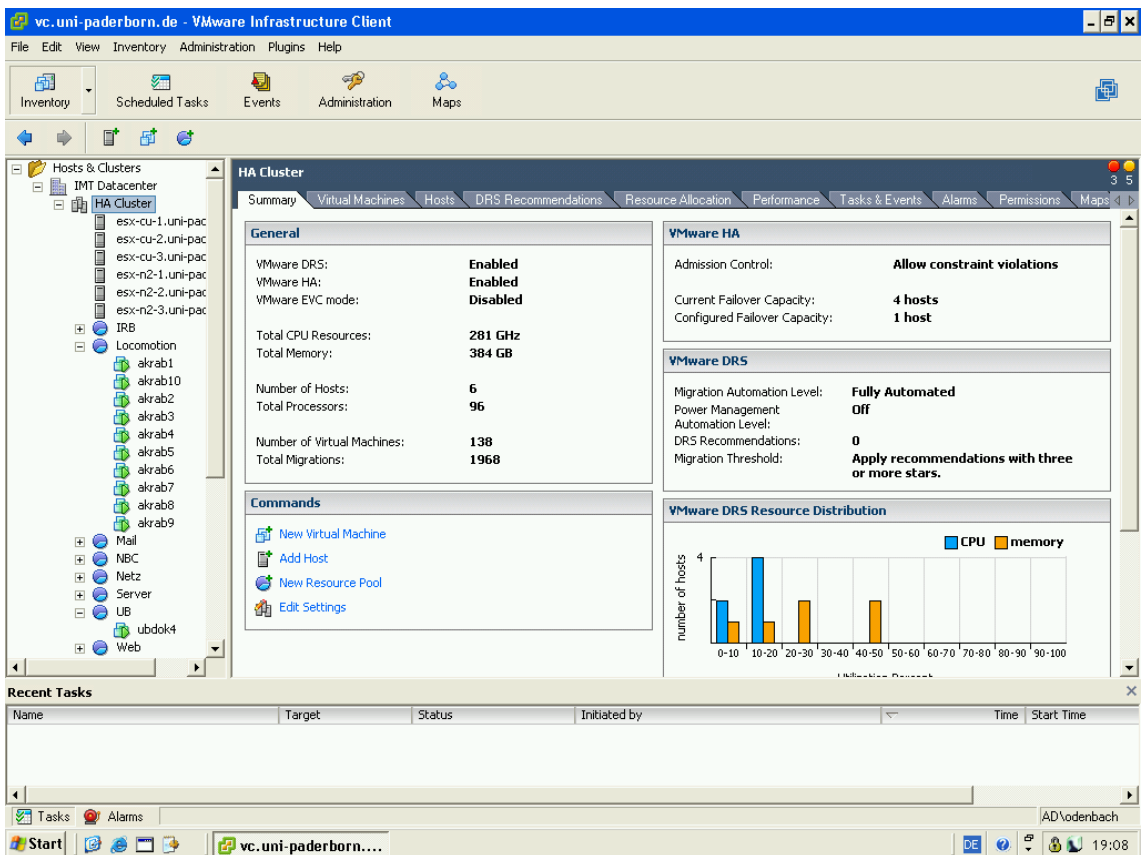


Abbildung 40: Screenshot zu VMware

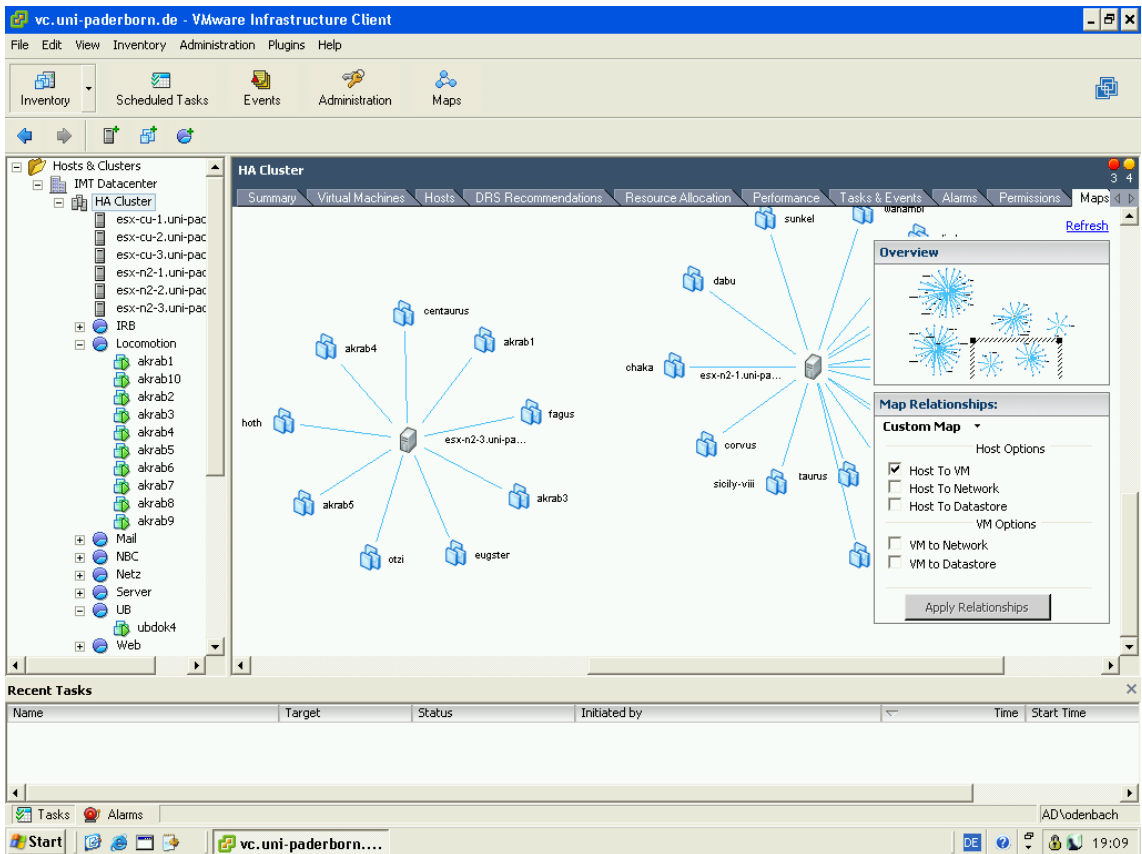


Abbildung 41: Screenshot zu VMware

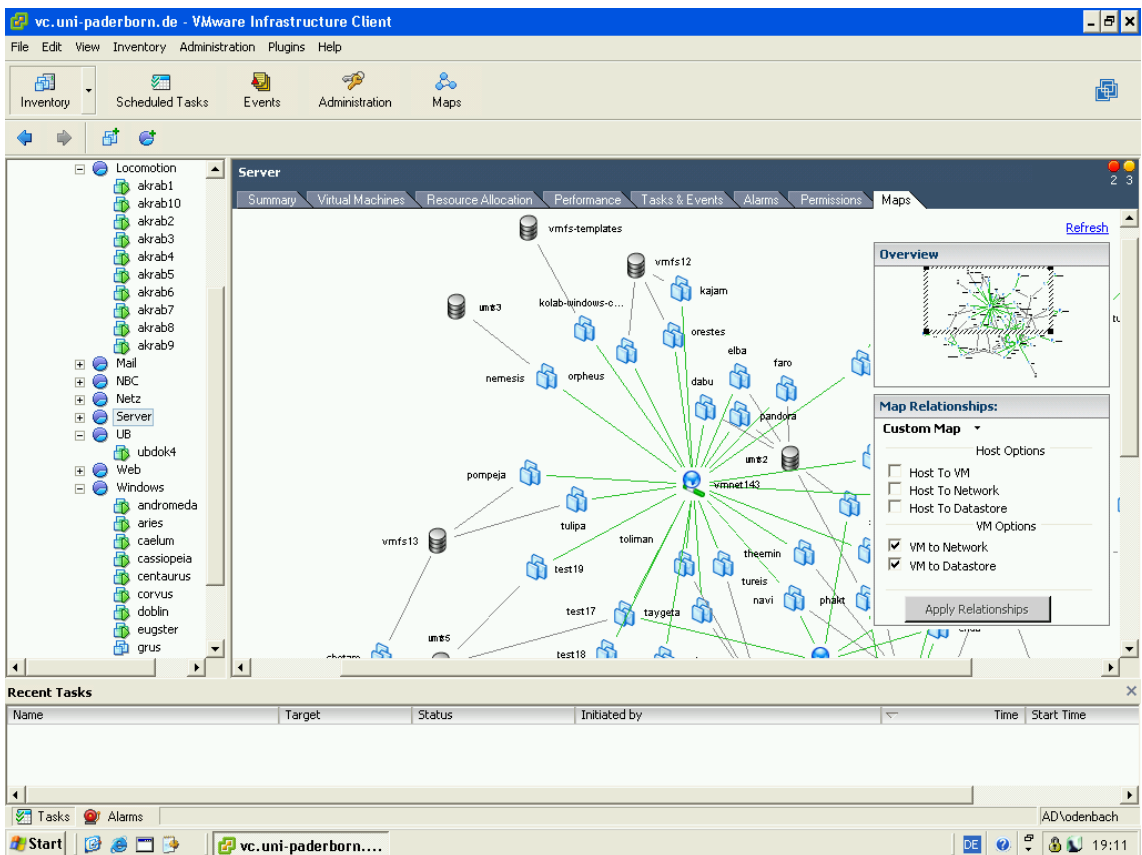


Abbildung 42: Screenshot zu VMware

5.2 Universitätsweites Identitätsmanagement (IdM)

Das IMT betreibt ein universitätsweites Identitätsmanagement, das allen Anwendern von IT-Diensten der Universität einen einheitlichen Benutzerzugang zur Verfügung stellt. Zusätzlich erhalten diese Dienste über definierte Schnittstellen und unter Maßgabe des Nutzers verbindliche Daten über die Systemanwender. So können alle unterstützten Dienste über eine einheitliche Benutzererkennung und dasselbe Passwort (Unified Login) Nutzer authentifizieren und über die verbindlich übermittelten Personendaten zuverlässig autorisieren. Auch der Support von Nutzerkonten kann so durch eine einheitliche Support-Struktur bedient werden und allen angeschlossenen Diensten zugute kommen.

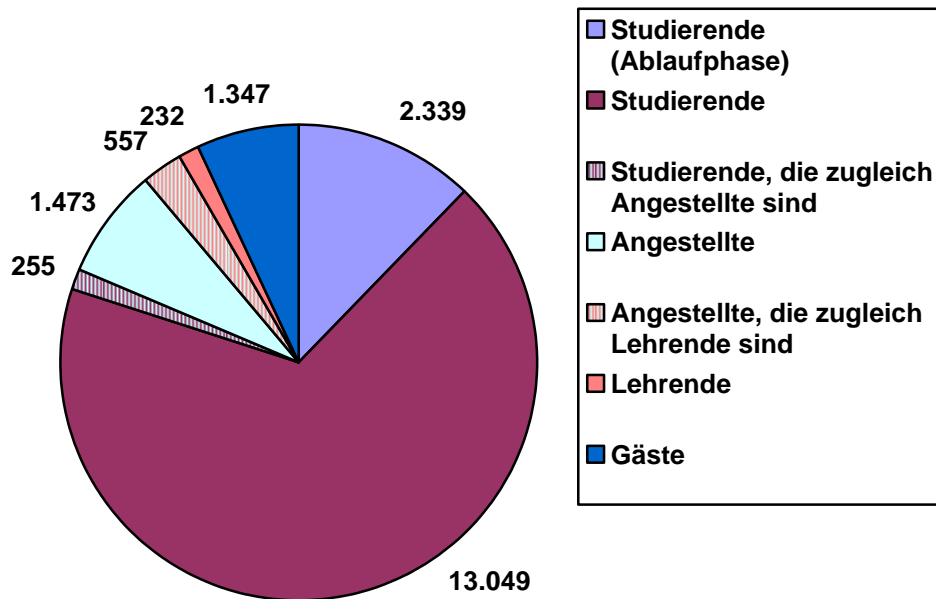


Abbildung 43: IMT-Nutzer nach Benutzerstatus

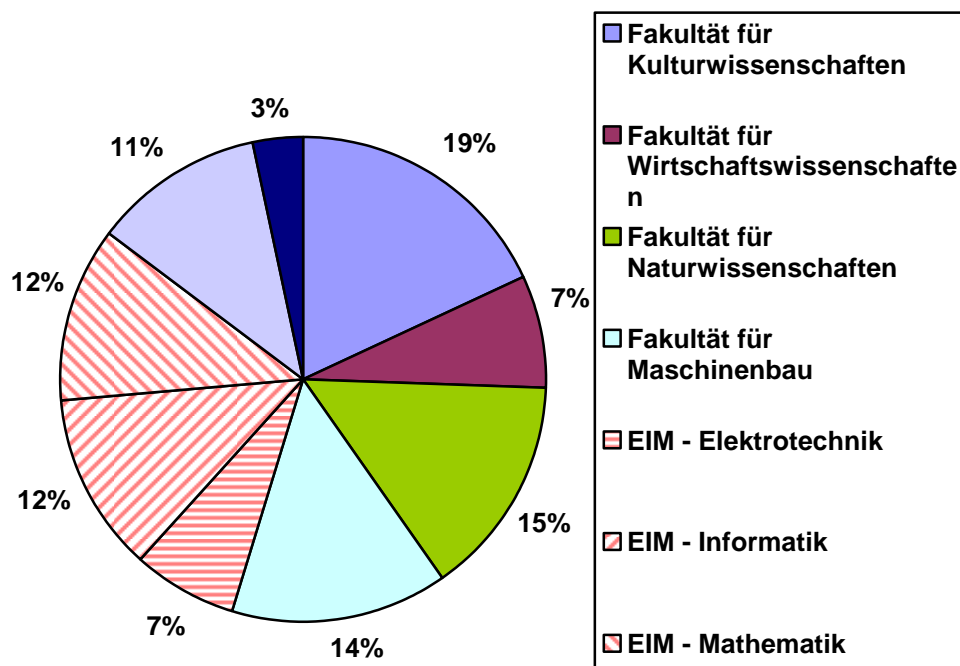


Abbildung 44: Angestellte IMT-Nutzer nach Bereichen

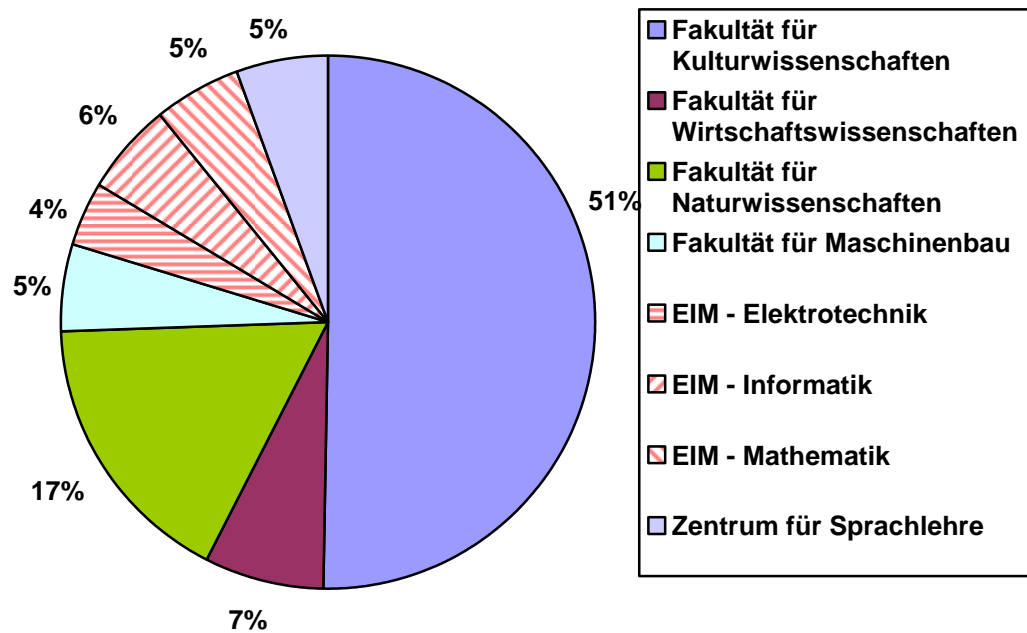


Abbildung 45: Lehrende IMT-Nutzer nach Bereichen

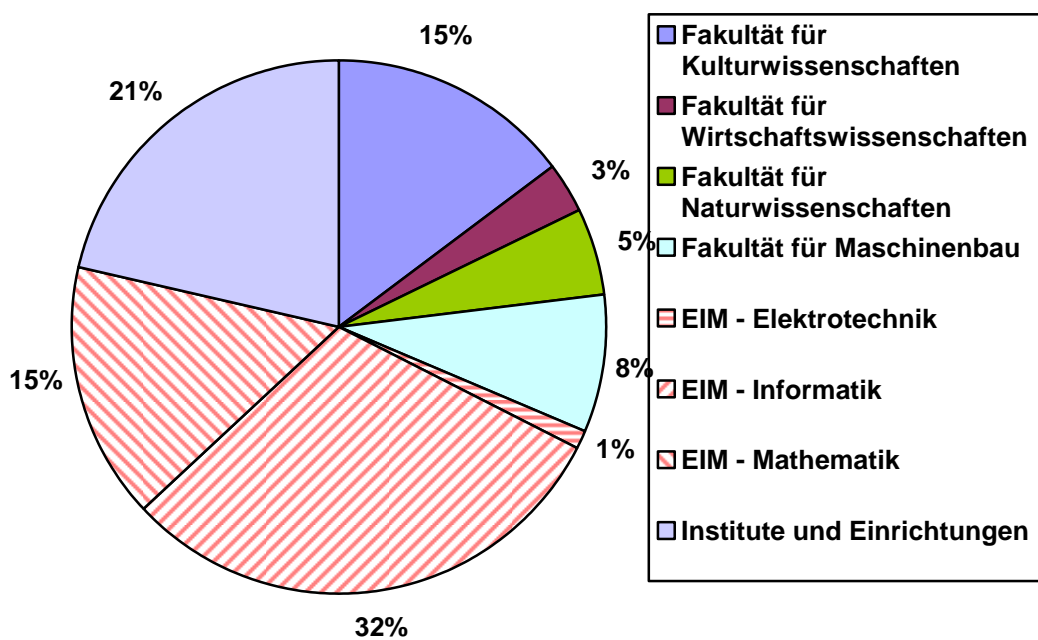


Abbildung 46: Gast-Accounts nach Bereichen

5.2.1 PAUL und PIA

Die Entwicklungen im Bereich Identitätsmanagement standen in Jahr 2008 im Fokus der Einführung des Campus-Managementsystems PAUL (Paderborner Assistenzsystem für Universität und Lehre). Zur einfachen Nutzung von PAUL sollen sowohl Lehrende als auch Studierende sich dort mit ihrem gewohnten UNI-Account anmelden. Auch die Personendaten der

Anwender werden im PAUL nicht erneut erhoben, sondern aus den bestehenden Personendaten des IdM versorgt. Zu diesem Zweck wurde im Projekt PAUL in Zusammenarbeit der Firma Datenlotsen und dem IMT eine Schnittstelle zur Synchronisation des Identitätsmanagements mit PAUL definiert und implementiert.

Passend zu der o. g. Schnittstelle wurde vom IMT eine Applikation zur einfachen Verwaltung von Personendaten im Allgemeinen und speziell zur Verwaltung der Daten von Lehrenden entwickelt: PIA, die Paderborner Identitätsmanagement Assistentin. Hier können die für das IdM zuständigen IMT-Mitarbeiter und die Personenmanager aus den einzelnen Lehrseinheiten und Bereichen der Universität, etwa die für die Eingabe von Lehrveranstaltungen zuständigen Lehrveranstaltungsmanager, ihre Lehrenden, Angestellten und Gäste einsehen und verwalten. Besonderes Augenmerk wurde bei der Entwicklung von PIA auf eine einfache Benutzerführung gelegt, sodass diese Applikation ohne großen Schulungsaufwand und nicht nur von „IT-Experten“ zu bedienen ist. Die bisherigen Kommentare der PIA-Nutzer bestätigen, dass dieses Ziel erreicht werden konnte. Alle im PIA verwalteten Personen werden, sofern es sich um Lehrende handelt, sofort mit PAUL synchronisiert und können dort direkt etwa mit ihren Lehrveranstaltungen verknüpft werden. Ein weiteres direkt mit PIA verknüpft System ist der IMT-Verzeichnisdienst, welcher selber etliche in der Universität Paderborn eingesetzte IT-Systeme mit Anwenderdaten und Authentifizierungsinformationen versorgt.

The screenshot shows the PIA web interface. At the top, there is a navigation bar with 'English' and 'Deutsch' options, and the logo of 'UNIVERSITÄT PADERBORN Die Universität der Informationsgesellschaft'. Below this is a sidebar with a 'PIA' logo and several menu items: 'Abmelden', 'Verwalten: Person bearbeiten, Neue Person, Person suchen', 'Informationen: Meine Rechte, Hilfe', and 'Verwaltung: Rechte, Tags'. The main content area is titled 'Person bearbeiten' and contains a form with the following fields: 'Nachname' (Finke), 'Vorname' (Stefan), 'Namenszusatz', 'Namensergänzung', 'Geschlecht' (Herr), 'Akademischer Titel' (Dipl. Inf.), 'Zusätzlicher Titel', and 'Geburtsdatum' (Angegeben). There are also buttons for 'Speichern' and 'Abbrechen'. On the right side, there is a 'Hilfe' section with a list of instructions and a table showing examples of how the fields are filled for various names.

Name	So werden die Felder gefüllt
Klaus Dieter Mayer	Vorname: Klaus Dieter Namenszusatz: Nachname: Mayer
Pelé	Vorname: Namenszusatz: Nachname: Pelé
Pedro de la Rosa M.A.	Vorname: Pedro Namenszusatz: de la Nachname: Rosa Namensergänzung: M.A.
Johann Freiherr von Olpe zur Linde	Vorname: Johann Namenszusatz: von Nachname: Olpe zur Linde Zusätzlicher Titel: Freiherr
Zuyj L'Ambert	Vorname: Zuyj Namenszusatz: L' Nachname: Ambert

Abbildung 47: Die Oberfläche von PIA

5.2.2 Datenschutzvorabkontrolle

Natürgemäß entsteht im Umfeld des Identitätsmanagements eine relevante Menge besonders schützenswerter, personenbezogener Daten. Beim Entwurf der Prozesse und Verfahren zur Erhebung, Speicherung und Weitergabe dieser Daten wurde von Beginn an besonderes Au-

genmerk auf den Schutz dieser Personendaten und der informationellen Selbstbestimmung der Dateninhaber gelegt. Um den Schutz der Personendaten weiter zu verbessern und auf eine rechtlich verbindliche Ebene zu bringen, erarbeitet das IMT mit Hilfe einer externen Beratung seit Ende des Jahres 2008 eine formale Datenschutzvorabkontrolle des IdM.

5.3 Datenspeicherung (AFS)

Jeder IMT-Benutzer kann ein persönliches Benutzerverzeichnis für eigene Daten sowie ein öffentliches Verzeichnis zum Publizieren von Daten (z. B. über Webseiten) anlegen. Als grundlegendes Filesystem wird dafür das Andrew File System (AFS) genutzt. Anfang März 2009 betrug die Zahl der nicht gesperrten AFS-Benutzer 8.420 und aller AFS-Benutzer – also einschließlich der gesperrten – 9.691.

Die Datenmenge der privaten Benutzerverzeichnisse ist im vergangenen Jahr stark gestiegen, nämlich von 382 GB auf mittlerweile 470 GB, die Datenmenge der öffentlichen Verzeichnisse stieg von 82 GB auf 96 GB (Stand: März 2009).

Neben den persönlichen Verzeichnissen enthält das AFS auch Gruppenverzeichnisse, in denen Arbeitsgruppen eine gemeinsame Dateiablage nutzen können. Die Anzahl dieser Gruppenverzeichnisse ist von 186 zu Anfang des Jahres 2008 auf 231 Anfang März 2009 gestiegen. Die Datenmenge der nichtöffentlichen Gruppenverzeichnisse betrug Anfang März 2009 1.455 GB, die Datenmenge der öffentlichen Gruppenverzeichnisse 54 GB, die Datenmenge der nur von Gruppen, nicht von Einzelpersonen nutzbaren Typo3-Verzeichnisse 11 GB. Die Aufteilung des belegten Platzes nach Bereichen verdeutlicht die folgende Tabelle:

Bereich	Belegter Platz in GB 2006	Belegter Platz in GB 2007	Belegter Platz in GB 2008
Fakultät 1 (KW)	8	13	25
Fakultät 2 (WW)	2	80	105
Fakultät 3 (NW)	130	315	307
Fakultät 4 (MB)	138	614	960
Fakultät 5 (EIM)	31	54	58
IMT	10	15	27
Zentrale Einrichtungen	10	11	14
Studentische Gruppen	0	1	5

Tabelle 19: Aufteilung des belegten Platzes nach Bereichen zum Jahresende 2006, 2007 und 2008

Folgende Server werden zur Datenspeicherung genutzt:

- 3 AFS-Datenbank-Server
- 6 virtuelle AFS-File-Server à 500 GB
- 1 physikalischer AFS-File-Server mit 660 GB

Einen detaillierten Überblick bietet die folgende Tabelle:

Server	Kapazität in GB	Freier Platz in GB 03/09	Belegter Platz im März 2009
alzir	499	145	70%
avior	663	236	64%
betria	499	123	75%
cursa	499	129	74%
damir	499	129	74%
erida	499	94	81%
fagus	499	144	71%
Alle Server	6.010	3.350	44%

Tabelle 20: Zur Datenspeicherung mit AFS genutzte Server

5.4 Datensicherung

Seit Januar 2008 wird die Datensicherung in einem Kooperationsprojekt ausschließlich von der RWTH Aachen betrieben. Die bis Ende 2007 parallel laufende Sicherung durch das IMT wurde abgeschaltet.

Die Hardware wurde im Sommer um einen Speichereinschub erweitert. Das Raid verfügt nun über 96 x 500 GB SATA Festplatten. Die übrige Hardware blieb unverändert.

Sie besteht aus einer IBM p5 mit 4 Prozessoren und 32 GB RAM. Das Betriebssystem ist AIX. Die Sicherungsdaten werden zunächst lokal, und zwar im Serverraum des IMT, auf dem Raid abgelegt und nachts als zusätzliche Kopie nach Aachen übertragen und auf Bänder kopiert. Auf dem Datensicherungs-Server laufen 6 logische TSM-Server, nämlich jeweils einer pro Fakultät und zusätzlich einer für die zentralen Einrichtungen.

Für die Sicherung wird der Tivoli Storage Manager (TSM) Version 5.4 eingesetzt.

Die monatlichen Sicherungsmengen waren recht unterschiedlich. Das lag hauptsächlich an Umstrukturierungen und der Neuaufnahme großer File-Server.

Der Datenbestand stieg bis April an. Im Mai wurde der Sicherungsbestand optimiert, und zwar im Wesentlichen durch Überarbeitung der exclude-Listen und durch Einführung einer neuen Management Class ohne Versionierung für Image-Sicherungen. Durch diese Maßnahmen ging der Sicherungsbestand bis Oktober zurück. Zum Jahresende stieg er wieder an, da neue Rechner in die Sicherung aufgenommen wurden.

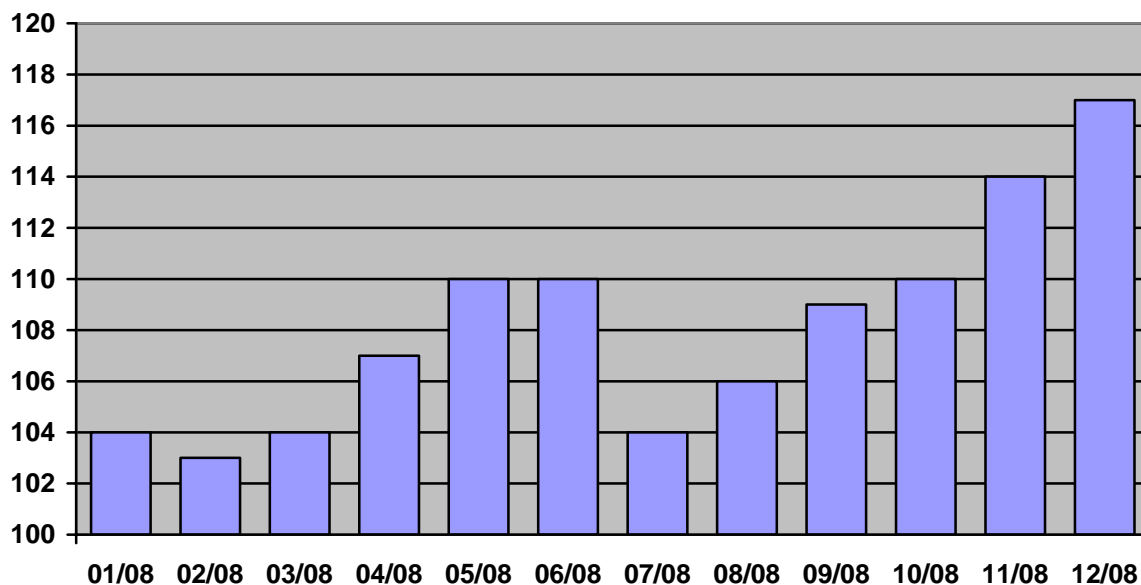


Abbildung 48: Entwicklung der Anzahl der Clients im Jahr 2008

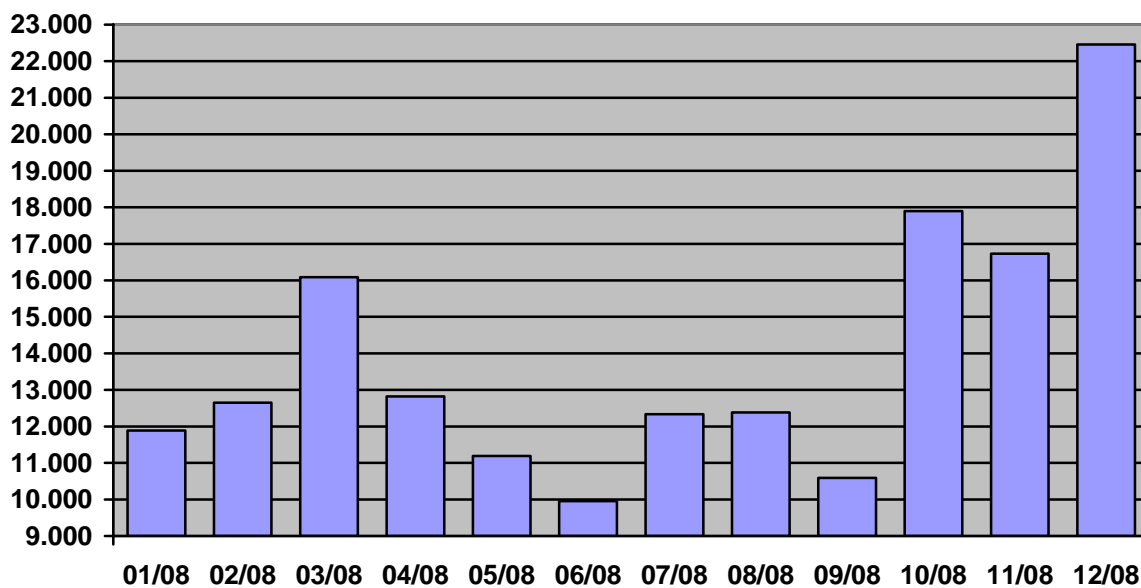


Abbildung 49: Entwicklung des Sicherungsvolumens im Jahr 2008 in GB

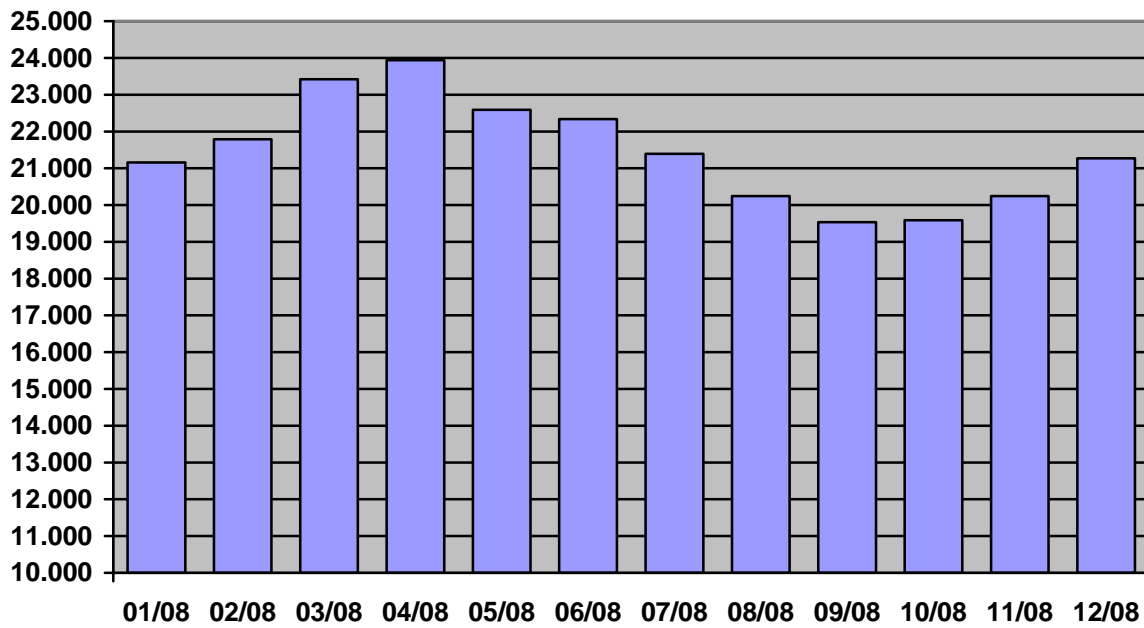


Abbildung 50: Entwicklung des Sicherungsbestandes im Jahr 2008 in GB

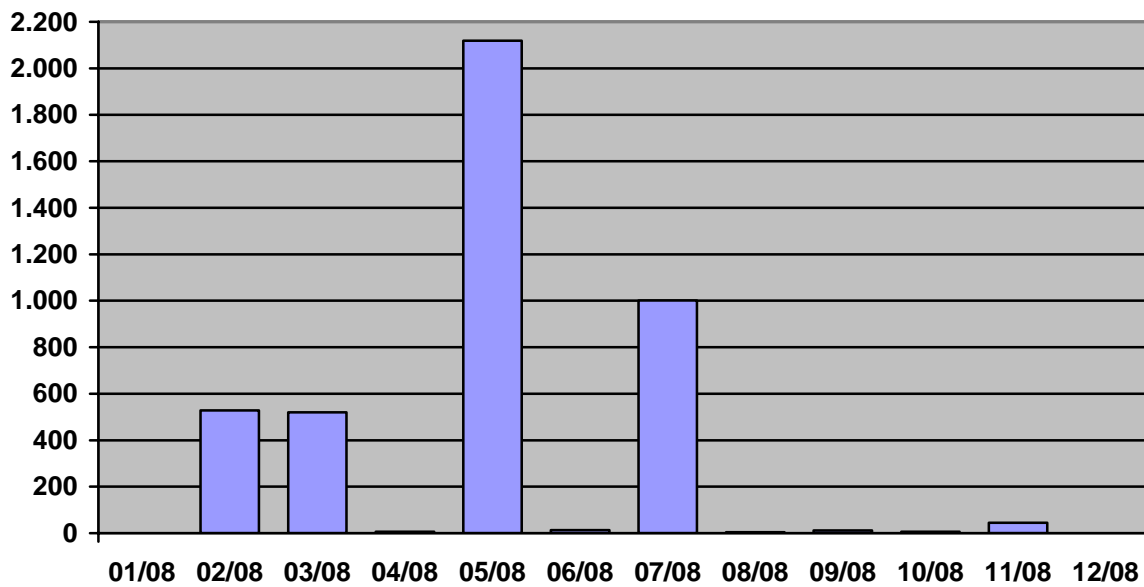


Abbildung 51: Entwicklung des Restorevolumens im Jahr 2008 in GB

Monat	Sicherungsvolumen	Sicherungsbestand	Restorevolumen
01/2008	12.890	21.155	0
02/2008	12.651	21.788	528
03/2008	16.086	23.421	520
04/2008	12.820	23.940	6
05/2008	11.187	22.593	2.119
06/2008	9.955	22.339	13
07/2008	12.335	21.390	1.001
08/2008	12.382	20.245	4
09/2008	10.590	19.533	12
10/2008	17.896	19.589	6
11/2008	16.732	20.244	45
12/2008	22.455	21.268	0

Tabelle 21: Entwicklung der Datensicherung im Jahr 2008 in GB

Detaillierte Informationen zum Sicherungs- und Restorevolumen nach Fakultäten und zur Belegung nach Bereichen geben die Tabellen und Diagramme im Anhang ab Seite 124.

Das Sicherungsvolumen ist die Datenmenge, die im Monat gesichert wurde. Die Belegung / der Sicherungsbestand zeigt an, wie viel Speicherplatz in der Datensicherung am Ende des Monats belegt ist. Die Belegung ändert sich gewöhnlich nicht so stark wie das Sicherungsvolumen, da im Monat nicht nur Daten hinzukommen, sondern auch Daten entfernt werden.

5.5 Mail-Dienst

5.5.1 Entwicklungen im Jahr 2008

Im Serverbereich des IMT ist im Jahr 2008 eine Virtualisierungsmöglichkeit geschaffen worden, die zu Modifikationen im Aufbau der Mail-Server geführt hat. Um den Hardwareaufwand zu reduzieren und flexibel auf Belastungsspitzen z. B. durch Spamattacken reagieren zu können, wurden Hardwaresysteme auf virtuelle Server portiert.

Das System setzt sich Ende 2008 zusammen aus:

- Sun StorEdge SE3510 als Datenspeicher
- HP MSA1000SAN als Backup für den Datenspeicher
- Sun X4100 als Backend-Server
- 2x Dell 2650, 1x Sun V20z als Frontend-Server
- 3x Virtueller Server als Frontend-Server

- 1x Sun X4100M2 als Master-Server für die Anti-Virus- und Anti-Spam-Software
- 2x Sun X4100M2 als Scan-Server für die Anti-Virus- und Anti-Spam-Software
- 2x Virtueller Server als Scan-Server für die Anti-Virus- und Anti-Spam-Software
- 1x Virtueller Server als Mailing-Listen-Server
- 2x Cisco CSS11503 als Loadbalancer

Als Betriebssystem ist auf den Servern Debian-Linux im Einsatz.

Auf den Frontend-Servern wird als Software eingesetzt:

- exim 4.63 als MTA
- eine selbstentwickelte Milter-Schnittstelle zur Kommunikation zwischen exim und PureMessage

Die im Jahr 2007 eingeführte Anti-Spam-Software PureMessage for Unix hat sich im Alltagsinsatz sehr gut bewährt. Als zusätzliche Funktion hat die Softwarekomponente die Virenfilterung und das Blocken gefährlicher Anhangstypen übernommen. Dadurch werden die Frontend-Systeme entlastet und die Benutzer können geblockte E-Mails selbstständig aus dem Quarantäne-Bereich freigeben. Zunehmend bitten andere Universitäten um Erfahrungsberichte und Hilfe bei der Kombination des PureMessage mit exim als MTA.

Den Zugriff auf die Mailboxen auf dem Backend-Server regelt der Imap-Server aus der Cyrus-Software der Carnegie Mellon University. Aufgrund von Software-Inkompatibilitäten bei einem dringend notwendigen Betriebssystem-Update sind die Fortschritte in diesem Bereich gering. Die Replikation der Daten unter der alten Betriebssystemversion funktionierte nicht korrekt. Die Arbeiten in diesem Bereich dauern an. Das Backend wurde um die für das Kolab-Groupware-System notwendigen Funktionalitäten erweitert. Erste Tests haben stattgefunden mit teils überzeugenden und teils sehr problembehafteten Ergebnissen.

Der Mail-Server übernimmt für nachgelagerte Systeme (z. B. Groupware-Server) das Viren-Scanning und die Spam-Markierung. Zusätzlich gibt es das Angebot, den Mail-Server des IMT als zweiten Mail-Exchanger im DNS eintragen zu lassen, damit im Falle eines Ausfalls des eigenen Servers die E-Mails im IMT zwischengespeichert werden können.

Die **Struktur des Mail-Dienstes (Stand: Dezember 2008)** verdeutlicht die Abbildung auf Seite 111.

5.5.2 Aktuelle Nutzung

Zurzeit (Januar 2009) verwaltet der Server mail.uni-paderborn.de

- 2.273 Mitarbeiter-Postfächer, davon 516 mit Weiterleitung
- 1.208 Gast-Postfächer, davon 187 mit Weiterleitung
- 15.707 Studierenden-Postfächer, davon 6.549 mit Weiterleitung.

Eine Weiterleitung ist mit gleichzeitiger Ablage einer Kopie auf dem Server möglich.

Zum Vergleich die Zahlen von Januar 2008:

- 1.969 Mitarbeiter-Postfächer, davon 487 mit Weiterleitung
- 1.040 Gast-Postfächer, davon 199 mit Weiterleitung
- 15.209 Studierenden-Postfächer, davon 6.325 mit Weiterleitung.

Die Anzahl der Benutzer ist im Jahr 2008 um 5 % gestiegen. Der gesamte Platzbedarf für die Speicherung der Mailboxen ist im Jahr 2008 um 48 % von 460 GB auf 680 GB¹ gestiegen. Die Zunahme der Accounts veranschaulicht die Abbildung **Entwicklung der Anzahl der IMT- / E-Mail-Accounts** auf Seite 112. Der Platzbedarf durch alle Anwendergruppen ist im Verlauf des Jahres gestiegen. Die Belegung durch die Studierenden ist im Vergleich zum Jahr 2008 im Verhältnis zu der Belegung durch andere Benutzergruppen um 6 % gestiegen, während die Belegung durch Mitarbeiter um 8 % gesunken ist. Die **Inanspruchnahme der Postfächer und den beanspruchten Plattenplatz** zeigen die Abbildungen ab Seite 113.

Die Anzahl der vom IMT verwalteten Subdomains betrug Ende 2008 48. Zusätzlich werden 17 externe Maildomains verwaltet, die im Rahmen von Universitätsprojekten genutzt werden. Durch Konsolidierungsprozesse konnte die Anzahl der Domänen stabil gehalten werden, obwohl weiterhin der Mail-Service von nachgelagerten Systemen übernommen wurde. Die Entwicklung veranschaulicht das Diagramm **Entwicklung der Anzahl der Subdomains** auf Seite 112.

139 Subdomains benutzen den Server mail.uni-paderborn.de als Relay-Rechner. Für diese Domains werden Viren ausgefiltert und Spam-E-Mails markiert.

Im Dezember 2008 wurden ca. 6 Mio. E-Mails übertragen. Im Dezember 2008 wurden ca. 6 Mio. E-Mails empfangen und verarbeitet. 91 % aller Verbindungen werden vor der Annahme der E-Mail abgebrochen. Von den empfangenen E-Mails werden anhand weiterer Bewertungen ca. 50 % als Spam markiert². Dieser Anteil ist im Vergleich zum Vorjahr gesunken. Die Benutzer erhalten mehr gewünschte E-Mails, wodurch sich der erhöhte Speicherbedarf trotz Nutzung der Quarantäne auf dem Backend-Speicher erklärt.

8.800 Benutzer (2007: 7.420) lassen ihre als Spam-E-Mails erkannten E-Mails im Quarantäne-Bereich speichern. Zur Speicherung der in Quarantäne gestellten E-Mails auf den Quarantäne-Rechnern werden ca. 2 GB benötigt. Durch die kurze Speicherung und die automatische Löschung wird der Speicherbedarf auf dem Mail-Backend-Server reduziert.

¹ Brutto-Bedarf inkl. Speicherplatz für Datenbanken

² Auswertung PMX-Report-System

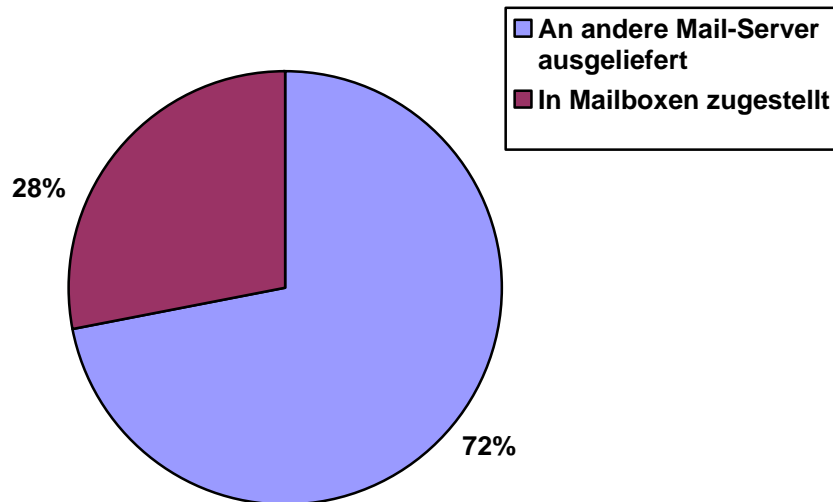


Abbildung 52: Im Dezember 2008 ausgelieferte E-Mails nach Zustellort

72 % der gesamten verschickten E-Mails werden an andere Mail-Server sowohl innerhalb der Universität als auch an externe Systeme geschickt. Hierin enthalten sind alle E-Mails, die als Service vom IMT für nachgelagerte Mail-Server auf Spamverdacht geprüft werden. 28 % der E-Mails verbleiben auf dem IMT-Mail-Server und werden in die Mailboxen ausgeliefert.

Am 11. November wurden in den USA die Leitungen des Hosting-Unternehmens McColo gekappt. Dieses Unternehmen war in diverse kriminelle Aktivitäten involviert, unter anderem betrieb es Bot-Netze zum Versand von Spam-Mails. Das Abschalten ist in den Statistiken unserer Anti-Spam-Software deutlich zu erkennen.

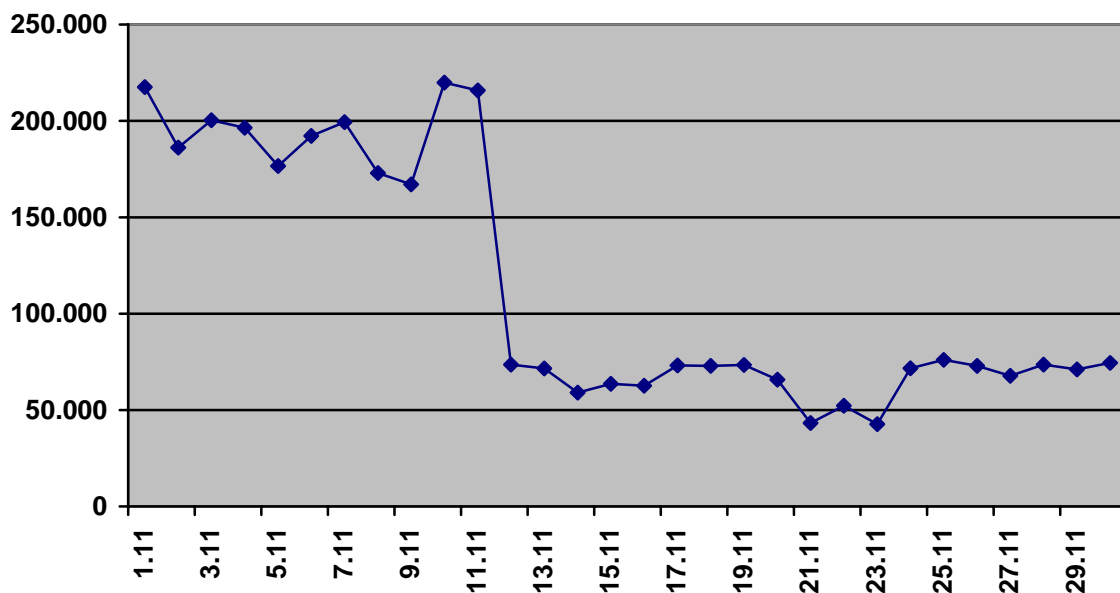


Abbildung 53: Entwicklung der Spam-Mails im November 2008

Seit November zeigt sich eine leicht ansteigende Spamaktivität, verbunden mit einem deutlichen Anstieg der anderen E-Mails.

5.5.3 Laufende Arbeiten

Im Jahr 2009 wird der Mail-Service konsolidiert und formal definiert werden.

Aktuell (Januar 2009) wird die Service-Definition erstellt und die Prozessabläufe bis hin zu Benutzeranfragen werden dokumentiert. Ergänzt werden muss die Dokumentation um einen Notfallplan.

Die Arbeiten zur Replikation und Datensicherung im Mailbackend-Bereich werden fortgesetzt. Der Zuwachs des Datenbestandes muss beobachtet werden, da die aktuell eingesetzte Hardware zur Datenspeicherung nur noch bedingt erweitert werden kann. Alternative Lösungen werden getestet und bewertet.

Wichtig ist es, Strategien zu entwickeln, um ein unendliches Wachstum des Mailbestandes zu unterbinden. Die Anforderungen sind zu unterscheiden nach Benutzersicht und juristischer Sicht. Die rechtlichen Anforderungen müssen durch übergeordnete Gremien definiert werden, weshalb in diesem Jahr eine Lösung für die Endablage von E-Mails für die Benutzer des IMT-Mail-Servers angestrebt wird. Die angestrebte Lösung soll möglichst keine zusätzliche Softwarepflege erfordern. Fraglich ist, ob Strategien zur automatischen Archivierung und Auslagerung lange nicht benötigter Daten zum Einsatz kommen können, da hierfür die Benutzerakzeptanz sehr wichtig ist.

Ein großer Arbeitsblock wird die Implementierung einer Open-Source-Groupware für alle Benutzer des IMT-Mail-Servers sein. Zusätzlich wird eine kommerzielle Lösung evaluiert und die beiden System werden bezüglich der Integrierbarkeit in die an der Universität bestehenden Prozesse und Systeme bewertet. Weitere Fragen betreffen die Verwaltbarkeit und die Kosten einer kommerziellen Lösung.

5.6 WWW-Dienst

5.6.1 Content-Management-System Typo3

Im Jahr 2008 konnte das Open-Source-CMS Typo3 vielen Bereichen zur Verfügung gestellt werden. Die Typo3-Installation des IMT wurde 2008 verwendet für die obersten Webseiten der Universität Paderborn (1. und 2. Ebene), Aktuelles (mit Pressemitteilungen und Veranstaltungskalender), die Fakultät für Kulturwissenschaften, weiter für BWL08, BWL11, BWL12, VWL01, VWL07 (jeweils Fakultät für Wirtschaftswissenschaften), Chemie, Physik (ohne Theoretische Physik), Sport und Gesundheit (jeweils Fakultät für Naturwissenschaften), Zentrale Studienberatung (ZSB), MVU, LWF, LWK, MuD, WUS, Kat, Lia, DMRC (jeweils Fakultät für Maschinenbau), ONT, Kompetenzzentrum Netzwerkprozessoren (jeweils Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik EIM-E). Weitere Bereiche sind Studienbeiträge, eLearning (<http://www.uni-paderborn.de/studium/elearning/>), Mittelbauvertretung, Studium für Ältere (<http://www.uni-paderborn.de/studium/studium-fuer-aeltere/>), Graduiertenkolleg Automatismen und PAUL (<http://www.uni-paderborn.de/paul/>).

MuD und IEMAN sind im Februar 2008 auf den Typo3-Server umgezogen. Der vhost dsg mit den obersten Seiten des Departments wurde im April 2008 aktiviert. Die Webbereiche WUS, PAUL, Studienbeiträge und DMRC entstanden im Juli 2008. Mit der Typo3-Umsetzung der Webseiten des HNI wurde Ende 2008 begonnen, für das C-LAB ist die Umsetzung für das Jahr 2009 geplant.

Aus dem Nutzerbereich der Hochschulverwaltung wurde Typo3 für AK Gesunde Hochschule, Kommission für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs (FK), Transferstelle der Universität Paderborn (Uniconsult), Hochschulnetzwerk und Fundraising, Alumni (das universi-

tätsinterne Portal <http://alumni.uni-paderborn.de/>), Familiengerechte Hochschule, Gleichstellungsbeauftragte, Universitätsgesellschaft Paderborn, Kinderkurzzeitbetreuung, Eltern-Service-Büro und für das Prüfungsgremium zur Sicherung der Qualität der Lehr- und Studienorganisation der Universität Paderborn (QdL-PG) zur Verfügung gestellt.

Weitere in Typo3 umgesetzte Webseiten sind im folgenden Abschnitt „Pfleger von Webseiten“ benannt.

Für Typo3 wurden mehrere Updates von 4.1.3 über 4.1.5 (Jan. 2008) bis auf die Version 4.2.3 (Nov. 2008) durchgeführt. Für den CMS-eigenen Javascript-Editor HTMLArea wurden Erweiterungen (bei Blockstil, Textstil) verfügbar gemacht.

Im Jahr 2008 gab es 451 Backend-Groups und 83 Fileadmin-Ordner (Stand: 9.2.2009). Es gab im Jahr 2008 7.461 Webseiten (Stand: 9.2.2009), die in Typo3 aktiviert waren.

Der Web-Server-Dienst läuft unter Apache 2 (und PHP 5.2) auf den leistungsfähigen Web-Server-Clustern wei1/wasat1 (Typo3, www, kw, physik, chemie, zentrale Dienste etc.) und wei2/wasat2 (UB, groups, homepages etc.).

5.6.2 Pflege von Webseiten

Im Jahr 2008 wurden 527 Mitteilungen der Pressestelle auf „Aktuelles“ und gleichzeitig automatisch auf der Homepage der Universität Paderborn sowie 532 Veranstaltungshinweise im „Veranstaltungskalender“ veröffentlicht. Das IMT übernimmt dabei die technische Unterstützung der Pressestelle und stellt die Mitteilungen in das Web-CMS ein. Seit Ende 2008 ist es möglich, ausgewählte Pressemitteilungen zusätzlich in Englisch zu publizieren.

Die obersten Webseiten der Universität Paderborn (1. und 2. Ebene) wurden in den Sprachversionen Deutsch und Englisch permanent gepflegt. Die Sprachversionen Russisch, Türkisch und Chinesisch liegen in der Ersterstellung von 2005 vor (mit einigen wichtigen Ergänzungen in Deutsch), Spanisch und Französisch sind nicht verfügbar.

Das IMT pflegte regelmäßig die Webseiten der Presse- und Informationsstelle sowie des Referats Hochschulmarketing und Universitätszeitschrift. Weitere Typo3-Webbereiche, die vom IMT im Jahr 2008 gepflegt wurden: Ausschuss für Lehrerbildung (AfLB), Corporate Design, ForschungsForum Paderborn, Fotoarchiv, Hochschulrat, IKM-Rat, IMT-Kommission, imtnet, Kommission für Planung und Finanzen (KPF), Kommission für Lehre, Studium und Weiterbildung (SK), Paderborner Universitätszeitschrift (puz), Präsident, Präsidium, Senat, Uni-Webdesign: Handbuch/Hinweise, Wissenschaftler-Personalrat (WPR).

Die statischen Webseiten „WHO’S WHO der Professorinnen und Professoren“ wurden im Februar 2008 aus dem Web-Informationsangebot der Universität Paderborn entfernt.

Im Jahr 2008 weiterhin als statische Webseiten gehostet wurden imtnet (Netzwerkinformationen) und Fotoarchiv. Eine Neuumsetzung des Fotoarchivs mit einem DAM als Datenbankanwendung ist seit 2008 in Vorbereitung. Die Aktivierung ist für Mitte 2009 geplant.

5.6.3 Suchmaschine

Im Jahr 2008 wurde der kostenfreie Dienst „Google Public Service Search“, der im September 2005 eingerichtet worden war, weiter genutzt (der Dienst wurde von Google im Sept. 2006 auf den Dienst „Google Syndicated Search“ umgestellt). Die Qualität der Suchergebnisse, insbesondere der hierarchischen Sortierung innerhalb der Ergebnislisten, rief keine negativen Kundenreaktionen hervor. Die Eingabemöglichkeit für Suchbegriffe ist in die Webseiten-vorlagen der Universität Paderborn sowie in die Formatvorlagen des CMS Typo3 eingebun-

den. Der Dienst erfasst alle Hosts der Form „...uni-paderborn.de“ und findet auch Suchergebnisse in PDF- und Office-Dokumenten.

5.6.4 Webverzeichnisse

Am 12.1.2009 waren in den Webverzeichnissen von 716 Benutzernamen (bei insgesamt 9662 Benutzernamen, also in 7,4 %) und in 138 Gruppenverzeichnissen (bei insgesamt 225 Gruppenverzeichnissen, also in 61,3 %) Webseiten verfügbar.

Um ein Webverzeichnis zu nutzen, muss die Option „Rechnerzugang und Homepage“ von den Benutzern selbst in <http://benutzerverwaltung.uni-paderborn.de> freigeschaltet werden.

5.6.5 PHP/MySQL

Für Gruppenbereiche ist auf Anfrage die Nutzung von PHP und MySQL möglich. PHP stand im Jahr 2008 92 Gruppen (Stand: 6.2.2009) von insgesamt 225 Gruppen (Stand: 12.1.2009) zur Verfügung. 111 MySQL-Datenbanken (Stand: 6.2.2009) wurden zur Verfügung gestellt. Der Wechsel von PHP4.4 auf PHP5 war für wei2/wasat2 bereits am 18.12.2007 erfolgt, für wei1/wasat1 erfolgte er am 15.2.2008. MySQL5 stand am 7.1.2008 zur Verfügung.

5.6.6 Virtuelle Hosts (vhosts)

Die Einrichtung von Virtuellen Hosts (vhosts) wird vom IMT restriktiv gehandhabt, d. h. die Vergabe erfolgt nur bei Fakultäten, fakultätsübergreifenden Instituten, Zentralen Betriebseinheiten etc. Lediglich bei bereits vorhandenen und zum IMT migrierten Webbereichen können ausnahmsweise die vhosts aus Bestandsschutzgründen übernommen werden.

Die meisten Kundenanfragen wegen einer kurzen Webadresse lassen sich mit einer einfachen Weiterleitung (Redirect) von www.uni-paderborn.de aus erfüllen. Im Jahr 2008 waren 425 Weiterleitungen (Stand: 3.3.2009) eingetragen.

Im Jahr 2008 waren auf den Servern wei1/wasat1 27 vhosts und auf wei2/wasat2 36 vhosts vorhanden (Stand: 9.2.2009). Am 25.11.2008 wurden die bereits im IMT in Typo3 erstellten Webseiten der Fakultät für Kulturwissenschaften auf einen eigenen vhost <http://kw.uni-paderborn.de/> umgestellt.

5.6.7 Nutzung der Server www und imt, Zugriffe auf Webseiten des IMT

Über die **Nutzung der Web-Server www.uni-paderborn.de und imt.uni-paderborn.de im Jahr 2008** informieren die entsprechenden Tabellen ab Seite 115. Die meistbesuchten **Webseiten des Web-Servers www.uni-paderborn.de im Jahr 2008** zeigt die Tabelle ab Seite 117. Die meistbesuchten **Webseiten des Web-Servers imt.uni-paderborn.de im Jahr 2008** (ohne das Verzeichnis `download/`) zeigt die Tabelle ab Seite 121.

Im Jahr 2008 wurde auf die Startseite der Universität Paderborn 28.855.553-mal, auf die Startseite des IMT 287.347-mal und auf imt.uni-paderborn.de insgesamt einschließlich des Ordners `/download/` 22.567.355-mal zugegriffen.

5.7 IT-Sicherheit

Die Universität Paderborn blieb auch 2008 von schweren Sicherheitsvorfällen verschont. Generell erwähnt werden muss aus Sicht des IMT, dass

- es täglich Meldungen von extern zu Urheberrechtsverletzungen gibt (illegales Kopieren oder Tauschen von Musik oder Filmen oder lizenzpflichtiger Software),
- die Rechner und Netze der Universität mindestens 10-mal täglich von extern auf offene Ports oder bekannte Sicherheitslücken gescannt werden,
- der Anteil spam- und virenbehafteter E-Mails bis September sich in Analogie zum allgemeinen Trend erhöht hat und im November durch die Blockung einzelner Provider deutlich zurückgegangen ist.

Die Verfügbarkeit der Netze und Server war generell gut. Es gab größere Ausfälle in den Bereichen

- AFS auf Grund von veralteter Hardware, die ersetzt werden konnte,
- Netzanbindung auf Grund von Hardware-Ausfällen und Stromausfällen
- WLAN auf Grund von Überlast an einzelnen Access Points

Im Mail-Dienst kam es zu folgenden Ausfällen, von denen jene im Juli und Oktober kritisch waren:

- Datum: 10.01.008
Fehlerbeschreibung: Einschränkung Mailannahme sporadisch
Fehlerursache: temporäre Fehler SMTP
Ausfalldauer: 6 Tage
Maßnahmen: Scanning angepasst, Konfigurationsparameter war zu niedrig.
- Datum: 06.03.08
Fehlerbeschreibung: Annahmeeinschränkungen
Fehlerursache: E-Mails mit verschlüsselten Anhängen wurden im Zusammenhang mit der Umstellung der Virensengine nicht angenommen.
Ausfalldauer: 24 Std.
Maßnahmen: PMX Regeln ergänzt
- Datum: 20.03.08
Fehlerbeschreibung: Annahmeeinschränkungen
Fehlerursache: Die Einlieferung per SSL (465) war nicht möglich, da das exim4-ssl Startscript defekt war.
Ausfalldauer: 1 Std.
Maßnahmen: Script gefixt

- Datum: 03.07.08
Fehlerbeschreibung: Webmail-Zugriff ausgefallen
Fehlerursache: Betriebssystem-Update-Nebenwirkung des Backends
Ausfalldauer: 2 Std.
Maßnahmen: Update rückgängig gemacht
- Datum: 15.10.08
Fehlerbeschreibung: SMTP-Annahme sporadisch gestört
Fehlerursache: Annahme gestört durch einen indisponierten PMX-Scan-Rechner
Ausfalldauer: 2 Std.
Maßnahmen: Service neu gestartet
- Datum: 17.10.08
Fehlerbeschreibung: Mailback: kein Verschieben und Löschen von Nachrichten möglich
Fehlerursache: Replikations-Log übergelaufen
Ausfalldauer: 2 Std.
Maßnahmen: Replikation abgeschaltet
- Datum: 03.12.08
Fehlerbeschreibung: Mailback: Zugriffsprobleme
Fehlerursache: falsches Zertifikat, Nebenwirkung bcfg2-Arbeiten
Ausfalldauer: 1 Std.
Maßnahmen: Konfigurationen neu verteilt

Betroffen war die Universität Paderborn von einem weltweiten Sicherheitsvorfall, der am 13. Mai publiziert wurde: Durch einen Fehler in der openssl-Bibliothek der Linux-Distributionen Debian und Ubuntu wurden die Funktionen zur Erzeugung von kryptografischen Schlüsseln mit viel zu wenig Zufall versorgt. Daraus resultierten Schlüssel, die mit wenig Aufwand vorhersagbar waren.

Betroffen davon waren sowohl RSA- als auch DSA-Schlüssel (wie sie z. B. bei SSL-Zertifikaten, OpenVPN-Schlüsseln, aber auch SSH-Hostkeys und SSH-User-Keys eingesetzt werden), die auf einem verwundbaren System erzeugt wurden. Da das IMT die o. g. Linux-Distributionen einsetzt, mussten alle kryptografischen Schlüssel ausgetauscht werden. Bei den wichtigsten Systemen (bspw. E-Mail) hat das IMT dieses innerhalb eines Tages mit erheblichem Arbeitsaufwand umgesetzt, alle anderen Systeme wurden mit tatkräftiger Unterstützung des DFN-Vereins, der uns korrumpierte Schlüssel meldete, innerhalb einer Woche ausgetauscht.

Am 29.10.2008 kam es zu einem Ausfall einiger Webdienste: Beim AFS-Verzeichnis /afs/uni-paderborn.de/software/web/typo3 war die Quota voll ausgeschöpft, so dass die Webdienste von wei1 u. wasat1 nicht mehr liefen. Die Störung betraf u. a. die Server www und webmail und dauerte einige Stunden.

Im November 2008 wurde ein Einbruch in die Windows-Server des IMT registriert. Betroffen waren Server, die mit Rootkits installiert wurden, um das Verteilen illegaler Software zu unterstützen. Die Benutzerdatenbank der Domäne war ungefährdet. Dank frühzeitiger Entdeckung konnte weitreichender Schaden vermieden werden. Aus Vorsicht wurden alle Windows-Server des IMT neu installiert.

Die vom IKM-Rat eingesetzte AG IT-Sicherheit hat im Jahr 2008 einen Entwurf für eine Sicherheitsrahmenrichtlinie für die Universität Paderborn erarbeitet und eine Strukturanalyse der Netze und Verantwortlichkeiten vorgenommen. Das weitere Vorgehen im Bereich IT-Sicherheit wird derzeit mit dem CIO abgesprochen.

5.7.1 Überwachung von Diensten

Das IMT überwacht seine Dienste mit Nagios. Die Abbildungen im Anhang ab Seite 128 zeigen die Auslastung der Matlab-Lizenzen, die Raumtemperatur im Serverraum sowie die Übersichtsseite von Nagios.

6 Medientechnische Basisdienste

6.1 Medientechnischer Basisservice

Das IMT: Medien plant, verwaltet und pflegt die Medientechnik in mehr als 49 Hörsälen und größeren Seminarräumen sowie einigen speziellen Medienseminarräumen auf dem Campus der Universität. Zu den Aufgaben der IMT-Mitarbeiter gehören Marktbeobachtung, Geräteinstallation, Wartung und Diebstahlsicherung sowie die Einweisung von Nutzern.

Standardmäßig sind die Hörsäle mit Beamern und der dazugehörigen Peripherie ausgestattet. Das Audimax und einige weitere Hörsäle verfügen zusätzlich über besondere Ausrüstungen wie Mediensteuerung, große Beschallungsanlagen, lichtstarke Beamer und Übertragungsmöglichkeiten nach außen. Für Ersatzbeschaffung und Modernisierung stehen dem IMT zweckgebundene Haushaltsmittel der Hochschule zur Verfügung. Neue Anlagen müssen in der Regel aus Sondermitteln finanziert werden.

Einige mit spezifischer Technik ausgerüstete Räume verwaltet das IMT selbst. Dazu zählen insbesondere der Multimedia-Hörsaal auf H1 mit aufsteigendem Gestühl, verschiedenen Projektionsmöglichkeiten und elektronischer Tafel, der Videokonferenzraum und die Video- und Audioschnittplatzräume.

In kleineren und mittleren Seminarräumen kommt vorrangig mobile Medientechnik (Beamer und Videoanlagen, transportable Fernseher, Dia- und Filmprojektoren) zum Einsatz. Diese Medien werden nicht nur von Hochschullehrern genutzt, sondern können auch von Studierenden im Servicecenter Medien auf H1 entliehen werden, z. B. um Hausarbeiten in ihrem Seminar anschaulich zu präsentieren. In gewissem Umfang stehen auch Notebooks (mit Standardsoftware) und das Aufnahme-Equipment für Videoproduktionen befristet zur Verfügung.

An den Einzelarbeitsplätzen im Servicecenter Medien können Hochschulangehörige Filme ansehen und bearbeiten. Sie können ca. 16.000 Filmtitel in einer Datenbank inhaltsbezogen recherchieren. Für gemeinsame Filmanalysen von bis zu acht Personen sind Gruppenarbeitsplätze eingerichtet. Das Filmarchiv besteht neben einigen Hochschul- und Industrieproduktionen in der Hauptsache aus analogen Fernsehmitschnitten mit den Schwerpunkten Spielfilm, Jugendfilm, Frauen und Medien sowie Telekolleg-Sendungen. Die Bibliothek stellt diejenigen ihrer Medien im Servicecenter Medien ein, die nicht ausgeliehen werden dürfen und nur auf einer ständig gewarteten Infrastruktur abgespielt werden können. Das Servicecenter Medien nimmt auch Aufträge zu tagesaktuellen TV-Mitschnitten entgegen, soweit wissenschaftliche Zwecke verfolgt und urheberrechtliche Bestimmungen nicht verletzt werden; letzteres gilt auch für die Nutzung des Archivs.

Das auf der Ebene H2 untergebrachte Selbstlernzentrum stellt Arbeitsbücher und technisches Gerät (z. B. PCs und Satelliten-Empfangsanlagen) zum multimedialen Lernen von ca. 40 Fremdsprachen bereit. Es wird inhaltlich und organisatorisch vom Zentrum für Sprachlehre (ZfS) geführt. Das IMT: Medien beschränkt sich dabei auf die technische Betreuung dieser modernen Selbstlern-Infrastruktur.

Als medientechnischer Basisdienst weniger auffällig, aber regelmäßig nachgefragt ist die Mitwirkung bei Kongressen und Tagungen. Vorträge im Audimax, Auftritte des Hochschulorchesters, Workshops, Videokonferenzen und andere Großveranstaltungen finden selten ohne die technische und personelle Unterstützung des IMT: Medien statt. Sollte dieser Service zukünftig noch stärker nachgefragt werden, müssen zusätzliche Ressourcen (Hilfskräfte) von der Hochschule zur Verfügung gestellt werden.

Als Teil der allgemeinen Nutzerberatung in medienspezifischer Hard- und Software stehen Mitarbeiter des IMT: Medien allen Hochschulangehörigen als sachkundige Ansprechpartner zur Seite, wenn es z. B. um die Neuanschaffung hochwertiger Präsentations- und Produktionsgeräte oder um die Einweisung in solche Anlagen geht.

6.2 Medieninfrastruktur Hörsäle

Folgende Techniken und Dienste bietet das IMT an:

- Beschallungstechnik
- Daten- und Videoprojektionstechnik
- Video- und Tonmitschnitte
- Medientechnischer Veranstaltungsservice (soweit personell möglich)
- Wartung der Geräte und Einbau neuer Technik
- Rufbereitschaft bei medientechnischen Problemen im laufenden Betrieb (soweit personell möglich)
- Wiederbeschaffungs-Controlling Medientechnik (gemeinsam mit der Verwaltung)



Abbildung 54: Lesung des Literatur-Gastdozenten Albert Ostermaier im Hörsaal G
(Foto: Adelheid Rutenburg)

Die Rufbereitschaft für technische Probleme in regulären Veranstaltungen wurde während des Semesters ca. **70-mal** in Anspruch genommen.

Das IMT: Medien hat in nahezu alle von ihm betreuten Hörsäle und Seminarräume Mediensteuerungen eingebaut.

Das Service-Team betreute **16 Abend- und Wochenendveranstaltungen** mit einer durchschnittlichen Veranstaltungsdauer von drei Stunden (inkl. Einrichten und Abbauen).

Für Audio-Mitschnitte von Vorlesungen wurden 10-mal Funkmikrofon-Anlagen ausgeliehen. Eine genaue Auflistung der Ausstattung der vom IMT betreuten Räume enthält die Tabelle **Vom IMT betreute Ausstattung in Hörsälen und Seminarräumen** auf Seite 131.

6.3 Ausleihe von Geräten

Die Geräteausleihe kann von Lehrenden, Studierenden und generell Angehörigen der Hochschule genutzt werden.



Abbildung 55: Schlüsselverwaltung im Servicecenter Medien
(Foto: Adelheid Rutenburg)

Im Jahr 2008 wurden folgende Geräte folgende Male ausgeliehen:

Ausgeliehenes Gerät	Anzahl der Ausleihen
AV-Einheiten mit DVD-Rekorder	150
AV-Einheiten mit VHS/S-VHS-Rekorder	110
Beamer	1.656
CD-Player	6
Digitale Camcorder	328
HDV-Camcorder	91
Diaprojektor	6
DVDs	63
DVD-Player	11
Digitale Tonaufnahmegeräte	414
Flipchart	37
Kassettenrekorder	4

Kopfhörer	108
Laserpointer	62
Lautsprecherboxen	140
Leinwand	75
Mikrofon	260
Notebooks	567
Plattenspieler	3
Projektortisch / Rollwagen	13
Scheinwerfer/Lichtkoffer	13
Sound Booster	197
Stativ	176
Tageslichtprojektor	71
Tonangel	17
Videokassetten für Veranstaltungen	225
Videorekorder	8
Gesamt:	4.811

Tabelle 22: Ausleihe von Geräten im Jahr 2007

Jede gezählte Ausleihe initiiert folgenden Workflow: Telefonisches oder persönliches Buchungsgespräch, Geräteausleihe, Geräterückgabe mit Funktionstest. Durch den Einsatz studentischer Hilfskräfte kann **dieser Service** während des Semesters **von 7.30 Uhr bis 18.00 Uhr** durchgehend angeboten werden.

6.4 Mitschnitt

Im Jahr 2008 schnitt das IMT: Medien 387 Fernsehsendungen für Lehrveranstaltungen mit. Speziell für Pressestelle und Rektorat wurden zusätzlich 310 Beiträge von „Lokalzeit OWL“ aufgezeichnet und archiviert. Insgesamt wurden also 697 Fernsehmitschnitte angefertigt.

6.5 Hintergrunddienste

Hintergrunddienste bezeichnen Leistungen, die zur Aufrechterhaltung eines störungsfreien und satzungsgemäßen Betriebes unverzichtbar sind, sich dem Außenstehenden und Nutzer aber nicht unmittelbar erschließen. Dazu zählen z. B. die regelmäßigen Sicherheitsprüfungen der im Bestand befindlichen Geräte gemäß den Vorschriften zur Unfallverhütung, der Unterhalt elektronischer und mechanischer Werkstätten, Reparaturen und Wartungsaufgaben am Medieninventar der Hörsäle und die Funktionssicherung der zugehörigen Netzwerke. Ein Dienst, der besonders von ausländischen Studierenden intensiv genutzt wird, ist die digitale Satelliten-Empfangsanlage.

7 Mediendesign, Grafik, Layout, Fotografie, Druckservice

Unter dem Stichwort Mediendesign lassen sich die Bereiche Grafik, Fotografie und Bildbearbeitung zusammenfassen.

Der Bereich Design unterstützte die Selbstdarstellung der Universität Paderborn, ihrer Institute und Einrichtungen. Mit den Instrumenten des Desktop-Publishing werden Plakate, Publikationen, Flyer, Begleithefte und andere Informationsmittel konzipiert und gestaltet. Die Realisierung erfolgte in enger Abstimmung mit den Vorstellungen der Auftraggeber (Fächer, Institute, Zentralverwaltung), um einen zuverlässigen und effektvollen Beitrag zur Außendarstellung der Hochschule zu gewährleisten. Moderne großformatige Farblaser- und Tintenstrahldrucker (bis DIN A0) stehen in mehreren Abteilungen des IMT zur Verfügung. In den letzten Jahren wurde die Strategie „Hilfe zur Selbsthilfe“ erfolgreich eingeführt.

Der Dienst im Bereich Kommunikationsdesign (Stelle kw) wurde im September 2008 eingestellt. Ein Bericht zu diesem Bereich für 2008 liegt deshalb nicht vor.

Das IMT: Medien verfügt über ein Fotostudio mit professioneller Aufnahme- und Beleuchtungstechnik und bietet Unterstützung und Beratung in allen Fragen der Bilderstellung und Bildbearbeitung durch eine ausgebildete Fotografin. Es kommen sowohl analoge wie digitale Verfahren zum Einsatz. Angefangen von der Objektinszenierung über eine individuelle Laborarbeit bis hin zur Ausgabe der fertigen Produkte auf Papier (bis 50 x 60 cm), auf Foto-CD oder als Bilddatei werden alle Aspekte der fotografischen Arbeit angeboten. Hauptanliegen der Nutzer sind die Gestaltung von Tagungs- und Kongressunterlagen, die Illustration von Veröffentlichungen, die Produktion von Lehrmedien und die Dokumentation von Versuchsanordnungen, Exponaten und Ausstellungen. Auch für die Hauszeitschrift PUZ der Universität Paderborn fallen Aufträge an.

Neben der Herstellung von Originalfotos gibt es die Möglichkeit, von unterschiedlichen Bildvorlagen (in Ausnahmefällen bis zur Größe von 2 x 3 m) Reproduktionen in Gestalt von Papierabzügen, Dias, Folien oder auf anderen Bildträgern anzufertigen.

Das analoge Fotolabor wurde demontiert und in dem Raum ein Großscanner aufgebaut, der vorwiegend für den Lehrstuhl „Materielles und Immaterielles Kulturerbe UNESCO“ zum Einsatz kommt.

7.1 Fotografie/Bildbearbeitung

Die Aufgaben in diesem Bereich umfassen:

- Digitale und analoge Fotografie
- Digitale und analoge Bildbearbeitung
- Reproduktionsarbeiten (insbesondere von wertvollen Vorlagen)
- Restaurierung von Fotos im Rahmen der Digitalisierung
- Medienpraktische Ausbildung

Insgesamt lassen sich die Tätigkeiten im Jahr 2008 folgendermaßen charakterisieren:

Digitalfotografie*	7.397
Reproduktionen	44
Filmentwicklungen	3
Vergrößerungen	87
Scans	316
Digitale Bildbearbeitung, Montage, Restaurierungen*	4.276
Foto-CDs	81
Digitaldrucke	41
Beratung*	124
Ausleihe	136
Gesamt:	12.505

Tabelle 23: Fotografie / Bildbearbeitung

* Bei diesen Dienstleistungen handelte es sich überwiegend **nicht** um Standardvorgänge.

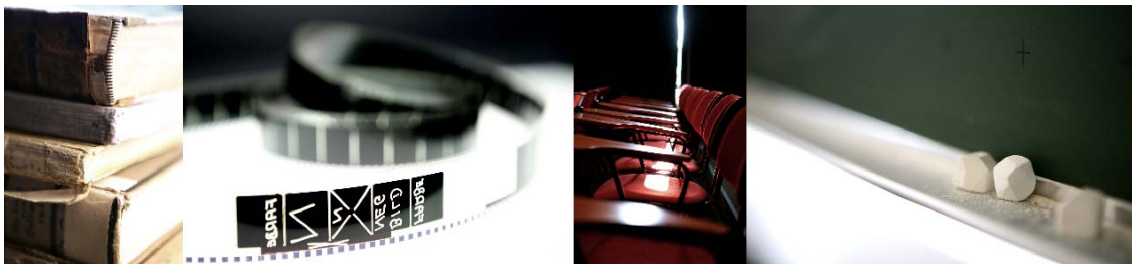


Abbildung 56: Imagebroschüre Medienwissenschaften (Fotos: Adelheid Rutenburg)

Beispiele für Tätigkeiten im Jahr 2008:

Lehrveranstaltung „Journalistisches Schreiben und Fotografieren“

(WS 2007/08)

Dr. Thomas Strauch, Adelheid Rutenburg

Erarbeitung und Vermittlung fototechnischer und formalästhetischer Inhalte, Erstellung von Anschauungsmaterial, Archivierung und Beurteilung studentischer Arbeiten, individuelle Unterstützung bei fotopraktischen Aufgaben, Ausleihe von Kameras und Aufnahmezubehör

Lehrveranstaltung „Fotogenität und inszenierte Fotografie“

(SS 2008)

Dr. Thomas Strauch, Adelheid Rutenburg, Tanja Bilanzola

Erarbeitung und Vermittlung fototechnischer und formalästhetischer Inhalte, Erstellung von Anschauungsmaterial, Archivierung und Beurteilung studentischer Arbeiten, Betreuung der Übungen und Abschlussarbeiten im Fotoatelier



Abbildung 57: Seminararbeit „Fotogenität und inszenierte Fotografie“
(Fotos: Vera Penning, Corinna Moschner)

Alumni Paderborn e.V.

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Peter Freese, Vorstandsvorsitzender Alumni Paderborn e.V.
Studioaufnahmen des Vorstandes und der Mitarbeiter

Forschungszentrum für Bürgerschaftliches Engagement

Prof. Dr. Dr. Sebastian Braun, Department für Sport und Gesundheit,
Fakultät für Naturwissenschaften
Studioportraits der neuen Mitarbeiter

Referat Presse und Kommunikation

Tibor Werner Szolnoki, Pressereferent
Studioportraits der Mitarbeiter

Lehrstuhl für Materielles und Immaterielles Kulturerbe

Prof. Dr. Eva-Maria Seng, UNESCO, Fakultät für Kulturwissenschaften
Studioportraits der Mitarbeiter

Imagebroschüre des Instituts für Medienwissenschaften

Prof. Dr. Hartmut Winkler, Institut für Medienwissenschaften,
Fakultät für Kulturwissenschaften
Erstellung des Bildmaterials

Studienführer Kulturwissenschaften

Marc Schüle, Servicestelle, Fakultät für Kulturwissenschaften
Zusammenstellung und Bearbeitung von Fotos aus dem Archiv,
Einholen von Veröffentlichungsrechten

Webseiten des Akademischen Auslandsamtes

Bärbel Schürle, Leiterin des Akademischen Auslandsamtes
Zusammenstellung und Bearbeitung von Fotos aus dem Archiv, Einholen
von Veröffentlichungsrechten, Studioaufnahmen der Mitarbeiter

StuDance 2008

Verena Freytag, Department Sport und Gesundheit, Fakultät für Naturwissenschaften
Fotoreportage der Veranstaltung

bePop 3 – bemobile

Michael Ahlers, Musik und Musikdidaktik, Fakultät für Kulturwissenschaften
Studioaufnahmen für Werbemittel und Presseankündigungen, Fotoreportage
der Veranstaltung



**Abbildung 58: Liveveranstaltung bePop 3 – bemobile
(Fotos: Adelheid Rutenburges)**

Verabschiedung Prof. Dr. Wolf-Dietrich Brettschneider

Prof. Dr. Wolf-Dietrich Brettschneider, Department Sport und Gesundheit,
Fakultät für Naturwissenschaften
Fotoreportage des Festaktes

Tag der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

Fakultätsleitung, Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik
Fotoreportage des Festaktes, Gruppenaufnahmen von Absolventen und Preisträgern

Tag der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Fakultätsleitung, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Fotoreportage des Festaktes, Gruppenaufnahmen von Absolventen und Preisträgern,
Einzel- und Gruppenaufnahmen in akademischer Robe

Herbsttagung der ZKI

Dr. Gudrun Oevel, Zentrum für Informations- und Medientechnologien
Pressefoto und Fotoreportage

Vortragsveranstaltung „Multiresistente Krankheitserreger“

Prof. Dr. Manfred Grote, Anorganische und Analytische Chemie,
Fakultät für Naturwissenschaften
Pressefoto und Fotoreportage

Projekt WISHES

Prof. Dr. Leena Suhl, Wirtschaftsinformatik, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Pressefoto zum Projektstart

Kompetenzzentrum Schreiben

Prof. Dr. Ingrid Scharlau, Lehrstuhl für kognitive Psychologie,
Fakultät für Kulturwissenschaften
Pressefoto zur Eröffnung der Serviceeinrichtung

Lehrveranstaltungen Kunst

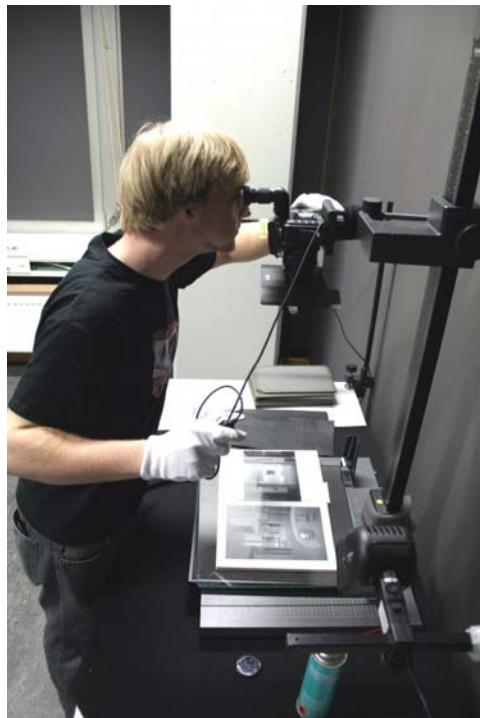
Prof. Dr. Gerd Bauer, Kunstgeschichte, Fakultät für Kulturwissenschaften
Bereitstellung und Betreuung eines Arbeitsplatzes zur Produktion analoger Unterrichtsmedien

Fotowettbewerb „Mathematik sehen“

Prof. Dr. Thomas Wedhorn, Arithmetische Geometrie,
Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik
Tätigkeit als Jurymitglied

7.2 Digitalisierungszentrum und Onlinedatenbank

Das IMT: Medien unterstützt die Professur „Materielles und Immaterielles Kulturerbe UNESCO“ in ihren Bemühungen, eine Datenbank des virtuellen Kulturerbes aufzubauen.



**Abbildung 59: Reproduktionsanlage
(Foto: Doris Hartmann)**

Das IMT hat die Datenbank (EasyDB) aufgesetzt und betreibt sie. Ferner hat das IMT die Verbindung zwischen der international verfügbaren Online-Bilddatenbank Prometheus und der Paderborner Datenbank nach Maßgabe konfiguriert und eingerichtet. Es beschaffte die Infrastruktur eines Digitalisierungszentrums, stellt sie bereit und wartet sie. Das IMT betreibt das Digitalisierungszentrum zusammen mit der Professur „Materielles und Immaterielles Kulturerbe UNESCO“. Es gibt fachlichen Rat und ggf. praktische Unterstützung in Einzelfragen durch Frau Rutenburges, die Fotografin des IMT.

Nicht genutzte Ressourcen des Digitalisierungszentrums stellt das IMT: Medien allen Hochschulmitgliedern zur Verfügung. Der Service wird von einer studentischen Hilfskraft betreut.

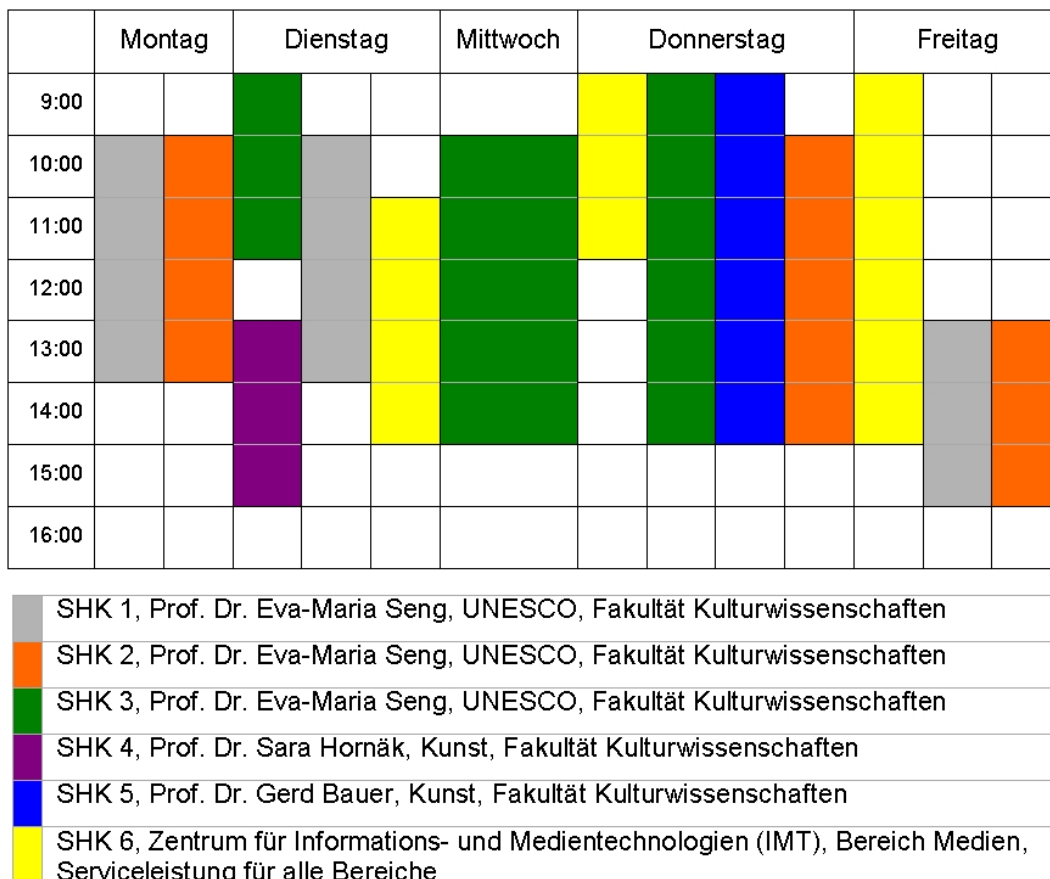


Abbildung 60: Beispiel der Arbeitsauslastung des Digitalisierungszentrums während des Sommersemesters 2008

Mit über 3000 Abbildungen aus dem Bereich des Weltkulturerbes wurde die neue Onlinedatenbank der Universität Paderborn im März 2008 vom Präsidenten der Hochschule, Prof. Dr. Nikolaus Risch, offiziell eröffnet und mit der international verfügbaren Online-Bilddatenbank „Prometheus“ vernetzt.

Damit kann das neue „Paderborner Bildarchiv“ von den Lehrenden und Studierenden in Paderborn sowie in über 70 weiteren Instituten und Universitäten in Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich und der Schweiz für die Forschung und Lehre genutzt werden.

Das Paderborner Bildarchiv, das innerhalb von „Prometheus“ als selbständiger Bestandteil sichtbar ist, wird seit dem 1.10.2006 durch die Professur für Materielles und Immaterielles Kulturerbe UNESCO unter Leitung von Prof. Dr. Eva-Maria Seng, Fakultät für Kulturwissenschaften, sukzessive aufgebaut. Es unterstützt die Forschung und Lehre im gesamten Bereich

der Universität und dient vornehmlich dazu, die Forschungen zum materiellen Kulturerbe durch die Bereitstellung digitalisierter Bilddaten zu unterstützen.

Die Bilddatenbank eignet sich als Recherchemöglichkeit für Studierende und Forscher für eigene Arbeiten, zur Erstellung von Präsentationsvorträgen sowie zur Vor- und Nachbereitung von Vorlesungen und Seminaren.

Eine weitere Aufgabe der Datenbank besteht in der Dokumentation des kulturellen Erbes, insbesondere der UNESCO Welterbestätten. Hierzu digitalisiert das „Paderborner Bildarchiv“ im Digitalisierungszentrum Vorlagen aus den unterschiedlichsten Quellen, die zusammen mit den Quellen- und Ortsnachweisen und entsprechenden Schlagworten in die Online-Datenbank eingespeist werden. Damit schafft das „Paderborner Bildarchiv“ zugleich die praktische Grundlage, um das gesammelte Bildmaterial unter den unterschiedlichsten Fragestellungen bearbeiten und auswerten zu können.



Abbildung 61: Eröffnet und vernetzt wurde das „Paderborner Bildarchiv“ von Präsident Prof. Dr. Nikolaus Risch in Anwesenheit der Projektmitarbeiterin Doris Hartmann und der verantwortlichen Beteiligten Prof. Eva-Maria Seng und Dr. Gudrun Oevel (v. l.) (Foto: Moritz Schäfer)

7.3 CD-Vervielfältigung

Im Jahr 2008 wurden insgesamt ca. 5.000 Kopien von CD-ROMs hergestellt. Inhalte der CD-ROMs waren Präsentationen, Scripte für Vorlesungen etc. Die Stückzahlen lagen zwischen 10 und 200.

Außerdem wurden ca. 350 Sicherungskopien diverser Softwareprogramme im Rahmen der Campus- und Landeslizenzverträge angefertigt.

Ferner wurde eine CD/DVD-Kopierstation Rimage 5300N für die durch technischen Defekt ausgefallene Vorgängereinheit Rimage Perfect Image Producer beschafft.

7.4 Druckservice (Groß- und Farbdrucke)

Das IMT verfügte im Jahr 2008 über folgende Farbdrucker:

- einen hochwertigen Tintenstrahldrucker für Großformate (Plotter) (HP800ps, Ausdrücke A2, A1, A0)
- einen Farblaserdrucker (HP Laserjet 8550-PS, Ausdrücke A4, A3)
- einen Farbwachsdruker (Tektronix 850n, Ausdrücke A4, doppelseitiges Drucken möglich)

Der Farbwachsdruker stand ab November 2008 nicht mehr zur Verfügung.

Folgende Papiersorten wurden eingesetzt:

- Farblaserdrucker und Farbwachsdruker: 100 g/m² Normalpapier
- Großformatplotter: HP gestrichenes Papier, 120 g/m², Rolle
HP Fotopapier, hochglänzend, 179 g/m², Rolle



Abbildung 62: Farblaserdrucker HP Laserjet 8550-PS (Foto: Helga Tebbe-Dietrich)

Im Jahr 2008 wurden auf dem Großformatplotter ca. 750 Poster gedruckt. Mit dem Farblaserdrucker wurden ca. 6.300 und mit dem Farbwachsdruker ca. 80 Ausdrücke erstellt.

8 eLearning

Im Bereich eLearning baut das IMT einen durchgängig alltagstauglichen und nachhaltigen Service des Einsatzes digitaler Medien sowie der Anwendung moderner Kommunikationsmittel für den Lehr- und Lernalltag der Universität Paderborn mit auf.

Ziel ist es, den Einsatz von Streaming Media, Aufzeichnungen von Lehrveranstaltungen sowie Video- und Webkonferenzsystemen in laufenden Veranstaltungen technisch reibungslos zu realisieren.

Folgende Arbeitsschwerpunkte sind bereits vorhanden oder geplant:

- Streaming, Broadcasting und Podcasting Media
 - Übertragungen aus dem Hörsaal / Streaming von Live-Ereignissen ins Internet (z. B. Vorlesungen und Veranstaltungen)
 - Video on Demand: Veranstaltungsmitschnitt online über das Netz in verschiedenen Formaten (z. B. zur Prüfungsvorbereitung)
 - Abrufen von Audio- und Videoproduktionen vom Streaming-Server
 - Abonnieren und Herunterladen von Audio-, Video- und enhanced Podcasts
- Videokonferenzen (Point to Point/Multi-Point)
 - Zuschalten von externen Dozenten oder Spezialisten aus Wissenschaft und Praxis zu Seminaren/Veranstaltungen
 - Zuschalten von Personengruppen (z. B. ausländische Seminare oder Fachgruppen) zu Seminaren/Veranstaltungen
 - Durchführung von Seminaren an 2 Standorten mit unterschiedlicher Personenzahl (Punkt zu Punkt)
 - Konferenz mit mehreren Standorten gleichzeitig (Multipoint)
 - Präsentation bzw. Erarbeitung von Dokumenten parallel zur Videokonferenz
- Webconferencing mit verschiedenen Software-Lösungen
 - Konferenzen mit mehreren Standorten (Einzelplatzlösung)
 - Präsentation von Powerpoint-Folien
 - Präsentation von Audio- und Videoinhalten
- Betrieb eines pädagogischen Rechnernetzes
Nutzer: Dozenten der Anglistik und Amerikanistik, Dozenten der Didaktik der Mathematik, Mitarbeiterschulungen der Verwaltung

8.1 Aufzeichnungen von Lehrveranstaltungen

Die Aufbereitung von Lehrveranstaltung in digitaler Form ist aus der Hochschullandschaft nicht mehr wegzudenken. Live-Streaming von Veranstaltungen, digitale Vorlesungsmitschnitte oder Audio- und Video-Podcasts – dies alles sind Möglichkeiten, Lehrveranstaltungen unter Verwendung neuester Medientechnologien den Studierenden zugänglich zu machen.

2008 wurden im IMT deshalb unterschiedliche Szenarien zur Aufzeichnung von Lehrveranstaltungen getestet, um den wachsenden Ansprüchen einer modernen Hochschullandschaft gerade in Bezug auf steigende Studierendenzahlen gerecht zu werden.

Ziel ist es hier, eine umfassende Produktionskette zur Aufzeichnung von Lehrveranstaltungen und deren Bereitstellung (im Lern-Management-System koaLA) an die Studierenden zur Verfügung zu stellen. Im IMT wurden dazu verschiedene Aufzeichnungssysteme evaluiert, insbesondere Lecturnity der IMC AG und das virtPresenter-Framework der Universität Osnabrück. Lecturnity konnte bereits kurz nach Anschaffung erfolgreich in verschiedenen Veranstaltungen eingesetzt werden.

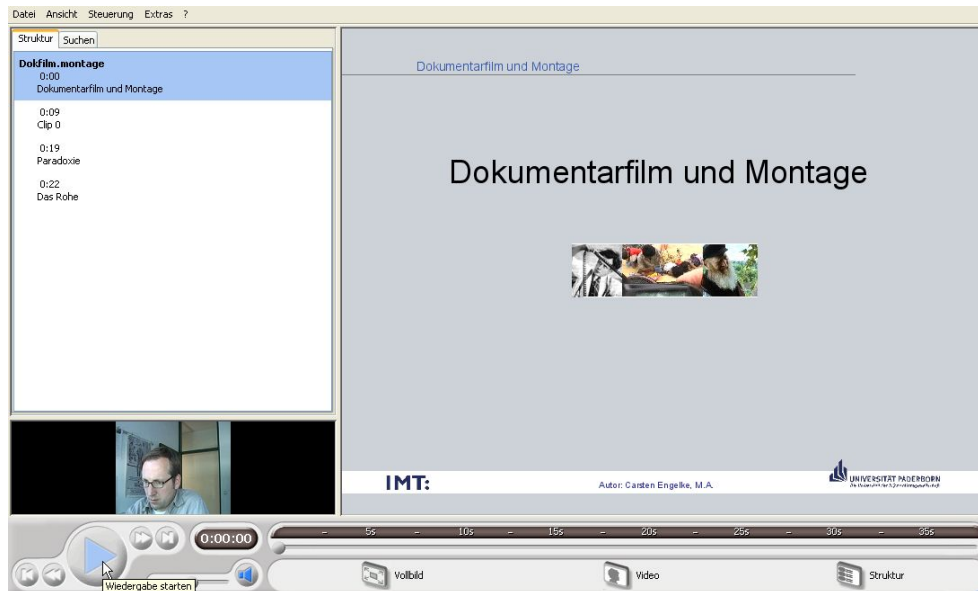


Abbildung 63: Screenshot aus Lecturnity-Aufzeichnung

8.1.1 Aufzeichnungen mit Lecturnity

Lecturnity besteht aus vier einzelnen Werkzeugen, die den Anwender bei der Umsetzung der Konzeption im Produktions- und Anwendungsprozess begleiten. Der Lecturnity Assistant importiert die mit Microsoft Powerpoint erstellten Folien. Er ist für den Aufzeichnungsvorgang verantwortlich. Im Lecturnity Editor kann die aufgezeichnete Präsentation anschließend weiter bearbeitet werden, indem z. B. interaktive Elemente wie Tests eingebaut oder auch Stellen gekürzt werden. Für die Veröffentlichung ist der Lecturnity Publisher zuständig, der die Aufzeichnung in diverse Formate exportieren kann – je nach Zielmedium. Abgespielt werden können die Aufzeichnungen dann im Lecturnity Player oder einem proprietären Player des jeweiligen Formatinhabers.

Nutzung von Lecturnity

Aufzeichnung einer Vorlesung

Frau Prof. Dr. Gitta-Juliane Zielke, Institut für Erziehungswissenschaften, Fakultät für Kulturwissenschaften

Aufzeichnung mehrerer Vorlesungen aus „Einführung in die Psychologie“

Frau Prof. Dr. Ingrid Scharlau, Institut für Humanwissenschaften, Fakultät für Kulturwissenschaften

Aufzeichnung der Veranstaltung „Einführung in die Entwicklungspsychologie“

Frau Dr. Sabine Hochholdinger, Institut für Humanwissenschaften, Fakultät für Kulturwissenschaften

8.1.2 Projekt virtPresenter

Der virtPresenter ist eine Kombination verschiedener Softwareprogramme zur Veranstaltungsaufzeichnung. Die Besonderheit hier ist eine vollautomatische Produktionskette, die durch das Starten eines Powerpoint-Vortrags im Powerpoint-Listener gestartet wird und die nach Beenden des Vortrags die Daten automatisch für die Präsentation über das Internet aufbereitet. Für die Lehrenden ist der Aufwand zur Erstellung der synchronen Aufzeichnung von Audio, Video und Powerpoint-Folien nicht größer, als das Halten der Lehrveranstaltung selbst. Die technischen Prozesse wie Speicherung, Kodierung und anschließende Distribution laufen dann zeitversetzt über das Netzwerk ab. Eine Nachbearbeitung der Aufzeichnung ist nicht notwendig, kann aber auf Wunsch noch durchgeführt werden.

Stand des Projekts

Der virtPresenter befindet sich momentan in der Implementierungs- und Erprobungsphase. Da das Produkt durch seine einzelnen Produktionsschritte sehr umfangreich ist, nimmt diese Phase deutlich mehr Zeit in Anspruch, als anfänglich eingeplant wurde. Bisher ist es gelungen, alle Komponenten erfolgreich zu implementieren und in Demoläufen zum Einsatz zu bringen. Allerdings ist der virtPresenter aufgrund des komplexen Zusammenspiels der einzelnen Produktionsschritte noch nicht vollständig einsatzbereit für die anstehende Pilotphase.

8.2 Nutzung des Videokonferenzstudios H1.314

Insgesamt wurden 48 Videokonferenzen im Jahr 2008 abgehalten.

Beispiele im Jahr 2008:

Mobile Punkt zu Punkt-Konferenz

aus dem Seminarraum H1.224 mit New York, USA

Vortrag: Dr. Melinda Russell: "Reggae Abroad: Third World Music and Its First World Use"

Dr. Nicole Schröder, Institut für Anglistik und Amerikanistik

Fakultät für Kulturwissenschaften

aus dem Hörsaal H1.232 mit Boston College, USA

Vortrag: Prof. Carlo Rotella: "Cut Time: Writing and Boxing"

Prof. Dr. Christoph Ribbat, Institut für Anglistik und Amerikanistik

Fakultät für Kulturwissenschaften

Seminarbetrieb per Videokonferenz

mit amerikanischen Colleges (z.B. Eaton College)

Dr. Bernhard Doppler, Institut für Germanistik und Vergleichende Literaturwissenschaft

Fakultät für Kulturwissenschaften

Multipoint-Konferenzen

der Medienzentren an Hochschulen e.V. (AMH) und der DINI-Arbeitsgruppe E Kompetenzen (Deutsche Initiative für Netzwerkinformationen e.V.) mit wechselnden Teilnehmerzahlen

Dr. Thomas Strauch, Zentrum für Informations- und Medientechnologien (IMT)

Punkt zu Punkt-Konferenz

Tongji Universität, China

Prof. Dr. Peter F. E. Sloane, Department Wirtschaftspädagogik

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Videokonferenzen im Arbeitskreis

mit der Universität Hamburg / Arbeitskreis Prof. Dr. Rübhausen
Dr. Sonja Herres-Pawlis, Department Chemie
Fakultät für Naturwissenschaften

8.3 Nutzung des QuickTime-Streaming-Servers „Boomer“

Beispiele im Jahr 2008:

Videoclips des Radical Audio Pool per QuickTime-Streaming

Studentisches Projekt von Dr. Thomas Strauch, Zentrum für Informations- und Medientechnologien (IMT), und Dr. Michael Ahlers, Institut Musik und Musikdidaktik, Fakultät für Kulturwissenschaften

<http://www.radicalaudiopool.de>

Kodierung und Bereitstellung der Silogespräche on Demand

Prof. Dr. Sabiene Autsch und Prof. Dr. Sara Hornäk, Kunst, Kunstgeschichte und ihre Didaktik, Fakultät für Kulturwissenschaften

<http://kw.uni-paderborn.de/institute-einrichtungen/institut-fuer-kunst-musik-textil/kunst/aktuelles/silogespraech/>

Filmische Dokumentation on Demand

Allgemeiner Studierendenausschuss (AStA) der Universität Paderborn

<http://asta.uni-paderborn.de>

Audio- und Videoproduktionen der medienpraktischen Ausbildung im Netz

Dr. Thomas Strauch, Zentrum für Informations- und Medientechnologien (IMT)

<http://imt.uni-paderborn.de/unser-angebot/produktionen/>

Streaming der Wiwi-Clips im Netz

Prof. Dr. Ludwig Nastansky, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

http://pbf5www.uni-paderborn.de/www/fb5/WiWi-Web.nsf/id/DE_Videos

Bereitstellung von Chemie-Experimenten per passwortgeschütztem Videostream

Prof. Dr. Gregor Fels, Organische Chemie, Fakultät für Naturwissenschaften

8.4 koaLA – die ko-aktive Lern- und Arbeitsumgebung

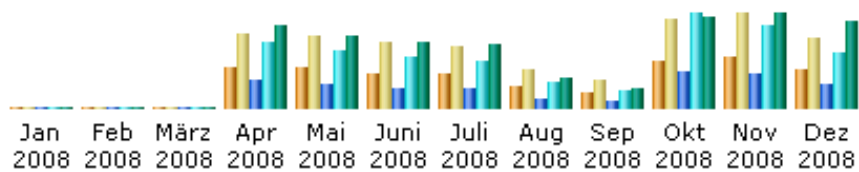
Das IMT war am Projekt Locomotion beteiligt (siehe Abschnitt 9.2), in dem in Kooperation mit der Arbeitsgruppe Informatik und Gesellschaft (Prof. Dr.-Ing. Reinhard Keil) und dem Lehrstuhl Decision Support und OR Lab (Prof. Dr. Leena Suhl) die Lernumgebung koaLA entwickelt wurde.

koaLA hat sich im Jahr 2008 als zentrale Lernumgebung an der Universität Paderborn etabliert. Zu Beginn des Sommersemesters überschritt die Nutzerzahl die 10.000er-Grenze. Neben den Funktionen zur Unterstützung von Lehrveranstaltungen werden insbesondere die Wissensräume für öffentliche und private Gruppen intensiv genutzt. Mit zirka 14.000 Nutzern hat koaLA Ende 2008 faktisch eine flächendeckende Verbreitung an der Universität Paderborn erreicht.

Für die Entwicklung und den Betrieb von koaLA werden im IMT mehrere koaLA-Instanzen bereitgestellt, aufgeteilt auf mehrere Server (Entwicklungs-, Test-, Schulungs- und Produktivsystem). Seit dem Wintersemester 2008/09 wird auch eine koaLA-Instanz für die katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen (KatHO) gehostet.



Abbildung 64: Zu Beginn des Sommersemesters 2008 konnte Kanzler Jürgen Plato die 10.000ste koaLA-Nutzerin (Sabrina Tusch) begrüßen (Foto: Ramona Wiesner)



Monat	Unterschiedliche Besucher	Anzahl der Besuche	Seiten	Zugriffe	Bytes
Jan 2008	0	0	0	0	0
Feb 2008	0	0	0	0	0
März 2008	0	0	0	0	0
Apr 2008	39099	70823	2196076	5181001	114.64 GB
Mai 2008	38109	68148	1878276	4463734	100.14 GB
Juni 2008	33556	62345	1597977	3934527	90.62 GB
Juli 2008	32097	58829	1580233	3716514	88.86 GB
Aug 2008	20362	36097	735794	1983172	40.82 GB
Sep 2008	14454	26617	534565	1425299	26.29 GB
Okt 2008	45478	85157	2909745	7309138	125.63 GB
Nov 2008	49316	89699	2717314	6495753	129.94 GB
Dez 2008	37680	65804	1813653	4228685	118.92 GB
Total	310151	563519	15963633	38737823	835.87 GB

Abbildung 65: Nutzung des koaLA-Systems im Jahr 2008 (von Januar bis März stehen wegen eines Serverumzugs keine Daten zur Verfügung)

Benutzer	13.500
Verwaltete Kurse	438
Kursbelegungen	21.549
Öffentliche u. private Gruppen	722

Tabelle 24: Nutzung des koaLA-Systems im Oktober 2008

9 Zusammenarbeit des IMT mit anderen Bereichen

9.1 PAUL

Zum Sommersemester 2009 wird an der Universität Paderborn das „Paderborner Assistenzsystem für Universität und Lehre“ PAUL eingeführt. An diesem Einführungsprojekt war das IMT auch im Jahr 2008 beteiligt. PAUL basiert auf dem Campusmanagementsystem CampusNet der Datenlotsen Informationssysteme GmbH, Hamburg, und soll als zentrale Organisations- und Aktionsplattform den Service für die Studierenden verbessern.

PAUL wird dazu Schnittstellen zu Systemen des IMT, insbesondere zum Identitätsmanagement und zur ko-aktiven Lern- und Arbeitsumgebung koaLA implementieren.

- Zur Erfassung der Lehrenden an der Universität Paderborn wurde im IMT der „Paderborner Identitätsmanagementassistent“ PIA entwickelt, über den zukünftig die in PAUL benötigten Identitäten von so genannten Personenmanagern angelegt und verwaltet werden können.
- koaLA ist die zentrale Lernplattform der Universität. Zur Verwaltung der Kurse in koaLA sollen die Kursdaten und die Belegungen der Studierenden aus PAUL zum Anlegen von Kursen bzw. zum Verwalten der Kursteilnehmer genutzt werden.

Das IMT arbeitet intensiv an den PAUL-Teilprojekten „TP 1.3 Schulungskonzepte“ und „TP 10 Schnittstellen“ mit. Die Schulungen zu PAUL sollen bei der Schulungsinitiative doIT verankert werden. Herr Stefan Finke aus dem IMT ist Teilprojektleiter des TP 10.2.

9.2 Locomotion

Im Jahr 2008 endete das durch das BMBF und ab 2007 durch das MIWFT geförderte Projekt „Locomotion – Low-Cost Multimedia Organisation and Production“ der Universität Paderborn. Das IMT war in Locomotion am Teilprojekt Infrastrukturentwicklung (TP 6) beteiligt und spielte eine zentrale Rolle bei der Gestaltung und langfristigen Verankerung der in Locomotion implementierten Infrastruktur. Im Jahr 2008 hat das IMT im Rahmen von 3 Personenmonaten Projektmitteln sowie 3 Personenmonaten Eigenanteil am Projekt Locomotion mitgearbeitet. Darüber hinaus waren mehrere studentische Hilfskräfte in das Projekt involviert.

Ziel des Teilprojekts Infrastrukturentwicklung war die Konzeption und Realisierung eines Rahmensystems, das es erlauben sollte, Lernumgebungen medienbruchfrei in die neu zu gestaltenden Kernprozesse der Wissensorganisation und der Modul- und Prüfungsverwaltung zu integrieren. Zusammen mit den Arbeitsgruppen von Frau Prof. Leena Suhl (Wirtschaftsinformatik) und Prof. Reinhard Keil (Informatik und Gesellschaft) wurde die ko-aktive Lern- und Arbeitsumgebung koaLA entwickelt und in die hochschulweite Infrastruktur integriert. KoaLA wird im IMT gehostet. Supportprozesse des so genannten First-Level-Supports werden über die Hotline des IMT und den Nutzersupport im Notebook-Café abgewickelt.

Die für den Bereich eLearning nutzbaren Basisdienste des IMT wurden verstetigt. So findet bspw. für koaLA ein zentrales Backup statt. Für Support-Anfragen bzgl. eLearning wurde das OTRS-System (Open Ticket Request) zur kanalisierten Bearbeitung von Fragen, Fehlermeldungen etc. eingeführt. E-Mails an die Adresse elearning@uni-paderborn.de werden an dieses Ticketsystem weitergeleitet. Dies können sowohl Anfragen zu technischen Problemen bspw.

mit koaLA, Nutzungswünsche, aber auch Fragen zu didaktischen Themen und Beratungswünsche sein. Im OTRS werden die Anfragen kanalisiert und von entsprechend kompetenten Mitarbeitern bearbeitet.



Abbildung 66: Präsentation der Infrastruktur-Ergebnisse auf dem Locomotion-Abschluss-Workshop am 23. Juni 2008 (Foto: Axel Vinzenz)

Die Evaluation von koaLA fand in Absprache mit den Locomotion-Teilprojekten 4 und 5 statt. Zusätzlich wurde im Rahmen einer Abschlussarbeit eine umfangreiche Benutzerbefragung zu koaLA durchgeführt und ausgewertet.

Folgende Kopplungen/Schnittstellen wurden implementiert:

- Aus dem elektronischen Vorlesungsverzeichnis (HISLSF, demnächst PAUL) werden die Lehrveranstaltungsdaten über eine SOAP-Schnittstelle in koaLA übernommen, um dort entsprechende Kurse anzulegen. Über dieselbe Schnittstelle werden auch im Vorlesungsverzeichnis nach verschiedenen Verfahren durchgeführte Belegungen in koaLA übernommen und die entsprechenden Studierenden werden automatisch in die Kurse eingetragen.
- Die in der Universitätsbibliothek zu einzelnen Lehrveranstaltungen angelegten elektronischen Seminarapparate (eSeminarapparate) werden über das SOAP-Protokoll in koaLA integriert. Die eSeminarapparate werden dort wie andere Kursmaterialien angezeigt.
- Die Authentifizierung bei HISLSF sowie koaLA findet gegenüber dem zentralen Identitätsmanagement statt. Auch die Anbindung weiterer – auch dezentraler – Dienste ist möglich. Dazu müssen die Nutzer die Freigabe einzelner Daten für den jeweiligen Dienst in der Benutzerverwaltungsmaske bestätigen. Alternativ kann diese Bestätigung bei registrierten Diensten auch dort stattfinden und über eine realisierte SOAP-Schnittstelle in das Identitätsmanagement eingetragen werden.

Als generelle Möglichkeit für den Datenaustausch zwischen verschiedenen Systemen wurden Nachrichtenbusse (Enterprise Service Bus) untersucht und prototypisch eingesetzt. Kandida-

ten waren iBOLT der Firma Magic Software Enterprises, die auch die Entwicklungssoftware für das demnächst eingesetzte CampusNet vertreibt, die CampusSource Engine der CampusSource-Initiative sowie der JBoss Enterprise Service Bus. Als entscheidend für den produktiven Einsatz hat sich jedoch nicht der Betrieb eines Nachrichtenbusses herausgestellt, sondern die Möglichkeit, in den Quellsystemen bei Veränderungen „Trigger“ auszulösen, die die geänderten Daten als Nachrichten auf den Bus „schreiben“.

Weiterhin wurden verschiedene Portalplattformen (Microsoft SharePoint, IBM Websphere, Liferay, JBoss) evaluiert. Für Entwicklungszwecke wurden die Open-Source-Portalsysteme Liferay und JBoss installiert und damit prototypische Portlets im JSR-168-Standard realisiert (Abfrage des Bibliotheks-Kontos, Zugriff auf den eSeminarapparat, Anzeige des Mensa-Speiseplans, RSS-Feeds aus koaLA).

Während des Projekts hat im Bereich der sicheren und hochschulübergreifenden Authentifizierung der DFN-Verein entscheidend an Bedeutung gewonnen. So wurde die Paderborner Zertifizierungsstelle auf die Global Policy des DFN-Vereins umgestellt und wird beim DFN-Verein gehostet. Auch die WLAN-Authentifizierung wurde auf Zertifikate umgestellt und entspricht damit den Anforderungen an das DFNRoaming, das in europäische Vorhaben eingebettet ist. Zur sicheren Verwahrung von Zertifikaten wurde in Paderborn die Einführung des Aladdin eTokens zur Speicherung persönlicher Zertifikate unterstützt, z. B. durch die Erstellung einer Anleitung zu deren Nutzung.

9.3 Paderborner Tag der IT-Sicherheit

Das Paderborner Forum „Industrie trifft Informatik“ veranstaltete am 03.04.2008 den 3. Paderborner „Tag der IT-Sicherheit“ mit dem Ziel, das Zusammenspiel der Kräfte, insbesondere von Hochschule und Wirtschaft, am Standort Paderborn zu fördern und als Standortvorteil auszubauen.

Auf dem Programm standen Plenumsvorträge von namhaften Referenten. Außerdem wurden Workshops angeboten, in denen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Möglichkeiten hatten, Kenntnisse zu vertiefen und eigene Erfahrungen und Sichtweisen einzubringen.

Im Rahmen einer begleitenden Ausstellung hatten Unternehmen und Institutionen die Gelegenheit, eigene sicherheitsrelevante Lösungen zu präsentieren.

Das IMT war wesentlich an der Planung und Leitung der Veranstaltung sowie an der Vorbereitung und Durchführung der Ausstellung beteiligt.

Weitere Informationen: <http://www.uni-paderborn.de/tag-der-it-sicherheit>

9.4 Mitarbeit in Gremien und Verbänden

Das IMT als Institution ist Mitglied in verschiedenen Vereinen und Verbänden und nimmt dort intensiv am Erfahrungsaustausch teil.

9.4.1 amh (Arbeitsgemeinschaft der Medienzentren an Hochschulen e. V.)

Die Arbeitsgemeinschaft der Medienzentren an Hochschulen (amh) ist eine Plattform, über die sich Medienzentren und vergleichbare Einrichtungen an deutschen Hochschulen austauschen und ihre Interessen auch außen vertreten. Die amh fördert Wissenschaft, Forschung, Lehre und Studium sowie die wissenschaftliche Weiterbildung durch die Unterstützung der Medienzentren an Hochschulen in Bezug auf die Entwicklung, die Produktion und die Organisation des Einsatzes von audiovisuellen Informations- und Kommunikationsmedien.

Weitere Informationen: http://www.mz.ze.tu-muenchen.de/amh/downloads/amh_flyer.pdf

9.4.2 ARNW (Arbeitskreis der Leiter Wissenschaftlicher Rechenzentren in NRW)

Die nordrhein-westfälischen Rechenzentren arbeiten zusammen und halten über den ARNW einen engen Kontakt zum Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen (MIWFT NRW). Im ARNW werden neben dem Erfahrungsaustausch und der Erarbeitung strategischer Ziele gemeinsame Maßnahmen z. B. zur Beschaffung von Software-Landeslizenzen oder zur verteilten Nutzung von Ressourcen geplant.

9.4.3 DFN (Verein zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes e. V.)

Der DFN ist als eine zentrale Einrichtung der Wissenschaft in Deutschland für die Entwicklung und den Betrieb des Deutschen Forschungsnetzes zuständig. Neben der Vergabe von Forschungs- und Entwicklungsaufträgen werden Kompetenzen und Erfahrungen im Netzbereich gebündelt und an die Mitglieder weitergegeben. Dazu veranstaltet der DFN Tagungen und Workshops und es stehen in mehreren Kompetenzzentren Ansprechpartner für unterschiedliche Fragen zur Nutzung des deutschen Forschungsnetzes bereit.

Weitere Informationen: <http://www.dfn.de/>

9.4.4 DINI (Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e. V.)

DINI behandelt die Entwicklung der modernen Informations- und Kommunikationstechnologie einrichtungsübergreifend und damit aus gemeinsamer Perspektive von Bibliotheken, Medien- und auch Rechenzentren. Gemeinsam sollen der Wandel durch IuK-Technologien an deutschen Hochschulen unterstützt und Absprachen, Kooperationen, Empfehlungen und Standards entwickelt werden.

Frau Dr. Oevel ist seit Herbst 2006 Mitglied im DINI-Hauptausschuss. Herr Dr. Strauch, Bereichsleiter Medien des IMT, ist Sprecher der DINI-AG „E-Kompetenzen“.

Weitere Informationen: <http://www.dini.de>

9.4.5 DV-Agentur des Landes NRW

Die DV-Agentur NRW ist eine Projektgruppe im Auftrag des MIWFT und der Hochschulen des Landes NRW. Aufgabe der Projektgruppe ist die operative Unterstützung von DV-ISA. Frau Dr. Oevel ist Mitglied und stellvertretende Sprecherin der DV-Agentur.

Weitere Informationen: <http://www.netzagentur.nrw.de>

9.4.6 GUUG (Vereinigung Deutscher UNIX Benutzer e. V.)

Die German Unix User Group (GUUG) ist ein Verein deutscher Unix-Anwender. Ziel ist die Förderung wissenschaftlicher Forschung, technischer Entwicklungen und Kommunikation über offene Systeme. Das betrifft insbesondere das Betriebssystem Unix und dessen herstellerunabhängige Weiterentwicklung. Die GUUG veranstaltet nationale und internationale Fachkonferenzen, auf der Neuigkeiten vorgestellt und aktuelle Entwicklungen diskutiert werden.

Weitere Informationen: <http://www.guug.de/>

9.4.7 ZKI (Verein d. Zentren f. Kommunikation u. Informationsverarbeitung e. V.)

Im ZKI sind deutschlandweit alle Hochschulrechenzentren unter einem Dach vereint. Inhaltlich werden in verschiedenen Arbeitskreisen Themen behandelt, die für viele Rechenzentren von Bedeutung sind. Das IMT nimmt aktiv an den Arbeitskreisen „Software-Lizenzen“ und „Verzeichnisdienste“ teil und besucht die halbjährlich stattfindenden Gesamttagungen. Frau Dr. Oevel leitet seit Mai 2007 den Arbeitskreis „E-Learning“. Sie ist damit gleichzeitig Mitglied im ZKI-Hauptausschuss.

Weitere Informationen: <http://www.zki.de>

10 Anlagen

10.1 Zusammensetzung der Kommission für Angelegenheiten des IMT

Zur Beratung des Präsidiums, des Senats sowie der Leiterin bzw. des Leiters des IMT in die Aufgaben des IMT betreffenden Grundsatzfragen, zur aktiven Unterstützung bei der Weiterentwicklung des IMT sowie zur Vertretung der Interessen der Nutzerinnen und Nutzer des IMT existiert die IMT-Kommission als Senatskommission.

Aufgaben und Zusammensetzung der Kommission für Angelegenheiten des IMT sind in § 5 der Verwaltungsordnung für das Zentrum für Informations- und Medientechnologien der Universität Paderborn vom 31. März 2005 festgelegt.

Der Kommission für Angelegenheiten des IMT gehörten am 31.12.2008 (seit dem 17.10.2007) an:

Vorsitzender:

PD Dr. habil. Ferdinand Ferber (Fakultät MB)

Stellvertretender Vorsitzender:

Prof. Dr. Holger Karl (Fakultät EIM)

Weitere Hochschullehrer:

Prof. Dr. Norbert Olivier (Fakultät NW)

Prof. Dr. Georg Schneider (Fakultät WW)

Prof. Dr. Hartmut Winkler (Fakultät KW)

Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter:

Rainer Funke (wiss. Mitarbeiter, Fakultät EIM)

Gruppe der weiteren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter:

Rainer Herbers (nichtwiss. Mitarbeiter, Fakultät MB)

Gruppe der Studierenden:

Jörg Jungermann (Fakultät EIM)

Maximilian Wilhelm (Fakultät EIM)

beratend: Dr. Dietmar Haubfleisch, Leiter der Universitätsbibliothek (UB)

beratend: Dr. Gudrun Oevel, Leiterin des Zentrums für Informations- und Medientechnologien (IMT)

Weitere Informationen: <http://www.uni-paderborn.de/organisation/imt-kommission/>

10.2 Personalausstattung des IMT von 2003 bis 2007

Personalausstattung des IMT (AVMZ + ZIT) am 31.12.2003:

	wiss. MA	techn. MA	Verwaltungs- angestellte(r)	Summe
Leitung	2			2
Sekretariat			1,5	1,5
AVMZ (2003)	3	8,5		11,5
ZIT (2003)	7,5	7,5		15
Summe	12,5	16	1,5	30

Tabelle 25: Personalausstattung des IMT (AVMZ + ZIT) am 31.12.2003

Personalausstattung des IMT am 31.12.2004:

	wiss. MA	techn. MA	Verwaltungs- angestellte(r)	Summe
Leitung	1			1
Sekretariat			1,5	1,5
Projekte	0,5			0,5
Medien	2	7		9
IT-Dienst	7	7,5		14,5
Summe	10,5	14,5	1,5	26,5

Tabelle 26: Personalausstattung des IMT am 31.12.2004

Personalausstattung des IMT am 31.12.2005:

	wiss. MA	techn. MA	Verwaltungs- angestellte(r)	Summe
Leitung	2			2
Sekretariat			0,5	0,5
Haushalt / Controlling			1	1
Projekte	0,5			0,5
Medien	1,5	7		8,5
PC-Hard- u. Software	2	5		7
IT-Infrastruktur	4	3		7
Summe	10	15	1,5	26,5

Tabelle 27: Personalausstattung des IMT am 31.12.2005

Personalausstattung des IMT am 31.12.2006:

	wiss. MA	techn. MA	Verwaltungs- angestellte(r)	Summe
Leitung	2			2
Sekretariat			0,5	0,5
Haushalt / Controlling			1	1
Projekte	0,5			0,5
Medien	1,5	7		8,5
PC-Hard- u. Software	2	4		6
IT-Infrastruktur	3	3		6
Summe	9	14	1,5	24,5

Tabelle 28: Personalausstattung des IMT am 31.12.2006

Die Personalausstattung des IMT am 31.12.2007:

	wiss. MA	techn. MA	Verwaltungs- angestellte(r)	Summe
Leitung	2			2
Sekretariat			0,5	0,5
Haushalt / Controlling			1	1
Projekte	0,5			0,5
Medien	1,5	7		8,5
PC-Hard- u. Software	2	3		5
IT-Infrastruktur	3	3		6
IT-Sicherheit	1			1
Summe	10	13	1,5	24,5

Tabelle 29: Personalausstattung des IMT am 31.12.2007

10.3 Entwicklung der Zentralmittel im Bereich IT- und Medientechnik

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Entwicklung der Zentralmittel für IT- und Medientechnik an der Universität Paderborn. Der hohe Anteil an Personalkosten reflektiert den notwendigen Bedarf an SHK-Mitteln, der sich nur durch Kofinanzierung aus dem Sachmittel-Etat decken lässt.

	2008	2007	2006
	IMT	IMT	IMT
Netzanschluss	180.743 €	177.559 €	230.620 €
zentrale Infrastruktur	310.152 €	232.701 €	193.001 €
IMT-Geschäftsbedarf	68.490 €	61.799 €	55.990 €
IMT-Personal	110.404 €	161.688 €	178.146 €
Projekte	75.195 €	132.545 €	4.347 €
Verpflichtungen aus 2006		92.332 €	
Gesamtsumme	744.984 €	858.624 €	717.104 €
Sonderzuweisungen aus Studienbeitragsmitteln			
Anti-SPAM, WLAN Bibl., ...		175.216 €	
NBC	30.240 €	18.630 €	18.630 €
doIT	27.240 €	18.630 €	18.630 €
Ausstattung von Seminarräumen mit Medientechnik	77.500 €		
Ersatzbeschaffung von medientechnischer Ausstattung	49.582 €		
Etablierung von 2 Szenarien zur automatischen Aufzeichnung von Lehrveranstaltungen	12.930 €		
Einrichtung eines didaktischen Netzwerkes in N5.216	9.210 €		
Erprobung eines Qualitätskonzeptes für Multiplikatoren (E-Scouts)	28.296 €		
Hörsaalausstattung		78.000 €	52.580 €
Medientechnik Audimax		31.000 €	49.750 €
Gesamtsumme Studienbeitragsmittel	234.998 €	321.476 €	

HBFG-Mittel			
Netzausbau	1.000.000 €	200.000 €	312.000 €
Serverkonsolidierung		295.658 €	
Sachgebundene Sonderzuweisungen			
Projektionsanlage Senatssit- zungssaal	10.000 €		
koaLA Betrieb	40.500 €		

Tabelle 30: Entwicklung der Zentralmittel im Bereich IT- und Medientechnik

10.4 Ausstattung und Nutzungsmöglichkeiten der Poolräume

Großraum H1.201

Nutzungsmöglichkeiten

27 Multimediaarbeitsplätze:

- 10 Einzelarbeitsplätze
 - Video, TV- und Radioprogramme
- 17 Multimediaarbeitsplätze
 - 7 rechnergestützte Einzelarbeitsplätze (Internet, Office, DVD [Video, interaktives Video und Animationen], Schnittmöglichkeit)
 - 1 Gruppenarbeitsplatz (bis zu acht Nutzer) DVD, Video und TV-Programme
 - 1 Gruppenarbeitsplatz (bis zu vier Nutzer) DVD, Video und TV-Programme
 - 6 Arbeitsplätze mit Multimediaproduktions- und Videobearbeitungssystemen
 - 2 analoge/digitale Kopiersysteme (DV/VHS/DVD)



Abbildung 67: Schnittplätze im Servicecenter Medien (Foto: Carsten Engelke)

Hardware

7 Rechner Apple iMac G4

6 Rechner Apple 24" iMac G5

11 TV- und Videokombinationsgeräte

2 Großbildfernseher

12 Videorekorder

2 DVD-Videokombinationsgeräte

Software

7 x Betriebssystem Apple Mac OX 10.3

6 x Betriebssystem Apple Mac OX 10.5

7 x Office für Mac 2004

6 x Office für Mac 2008

1 x Final Cut Studio 2

2 x Final Cut Studio 1

3 x Final Cut Express 4

1 x Photoshop CS 2

3 x Photoshop CS 3

1 x Steinberg Cubase

6 x Roxio Toast 6

13 x Internet Apple Safari und Mozilla Firefox

Stichprobenartige Nutzerzählungen ergaben im Semester durchschnittlich **90 Personen täglich**, die diese Plätze nutzen. Aber auch in der vorlesungsfreien Zeit, mit Ausnahme des Augusts, arbeiten regelmäßig bis zu 55 Personen täglich im Großraum.

Raum H2.227

Nutzungsmöglichkeiten

Sprachlehrkurse und Kurse von doIT, Mathematik

Hardware

30 Rechner (Windows) mit Headsets

PC Intel P-III 700 MHz

Arbeitsspeicher: 256 MB

1 Dozentenrechner mit Umschaltmöglichkeit auf die Schülerrechner

1 Dozentenrechner mit Anschluss an den Beamer

1 Beamer

1 Laserdrucker

Software

Multi Media Laboratory ESPRIT für den computergestützten Fremdsprachenunterricht

Betriebssystem Windows XP Professional

Microsoft Office

Diverse Mathematik- und Sprachprogramme

Raum N2.216

Nutzungsmöglichkeiten

Für Lehrveranstaltungen reservierbar, in der übrigen Zeit für IMT-Nutzer zugänglich.

Hardware

22 Windows-XP-Rechner

1 Beamer am Lehrer-PC

1 Laserdrucker des AStA

Merkmale der Rechner

Prozessor: Intel Core 2 Duo E4400

Arbeitsspeicher: 2 GB

Plattenplatz: 80 GB

DVD-Brenner

Raum N5.206

Nutzungsmöglichkeiten

Während der normalen Dienstzeiten für IMT-Nutzer verfügbar.

Hardware

14 Windows-XP-Rechner

1 Laserdrucker des AStA

1 Scanner

Merkmale der Rechner

Prozessor: Intel Core 2 Duo E4400

Arbeitsspeicher: 2 GB

Plattenplatz: 80 GB

DVD-Brenner



Abbildung 68: Blick in den Poolraum N5.206 (Foto: Helga Tebbe-Dietrich)

Software der Rechner in N2.216 und N5.206

Auf den Poolraumrechnern ist folgende Software installiert:

Microsoft Windows XP Professional (Service Pack 3)

7zip

Adobe AcrobatReader

Cinderella

Citrix ICA-Client

CoreFtp Pro

Cutewriter PDF

Irfanview

Java VM

Kerberos und OpenAFS

Macromedia Flash Player, Macromedia Shockwave Player

Microsoft Office 2003 Professional mit Access, Excel, Powerpoint, Word

Mozilla Firefox und Thunderbird

Nero

Opera

Quicktime

Sophos Antivir

SPSS

SSH Secure Shell



Abbildung 69: Blick in den Poolraum N5.206 (Foto. Helga Tebbe-Dietrich)

Raum N5.216

Nutzungsmöglichkeiten

Für Schulungen und Prüfungen von doIT und Fremdnutzern

Hardware

30 Windows-XP-Rechner + 1 Dozentenrechner mit zwei Bildschirmen

1 didaktisches System Videodidact Select

1 Beamer

Merkmale der Rechner

Prozessor: Intel Core 2 Duo E4400

Arbeitsspeicher: 2 GB

Plattenplatz: 80 GB

DVD-Brenner

Software

Microsoft Windows XP

Microsoft Office 2003 / Office 2007

7zip

Adobe AcrobatReader

Cinderella

CoreFtp Pro

Corel Graphic Suite X3

Kerberos

OpenAFS

MikTex

Mozilla Firefox

Sophos Antivir

XAMPP

10.5 Virus-/Spyware-Alarmmeldungen

Aufgeführt sind im folgenden Diagramm Alarmmeldungen zwischen dem 01.09.2008, 00.00 Uhr, und dem 31.12.2008, 23.59 Uhr, auf allen Computern, die vom IMT erfasst werden.

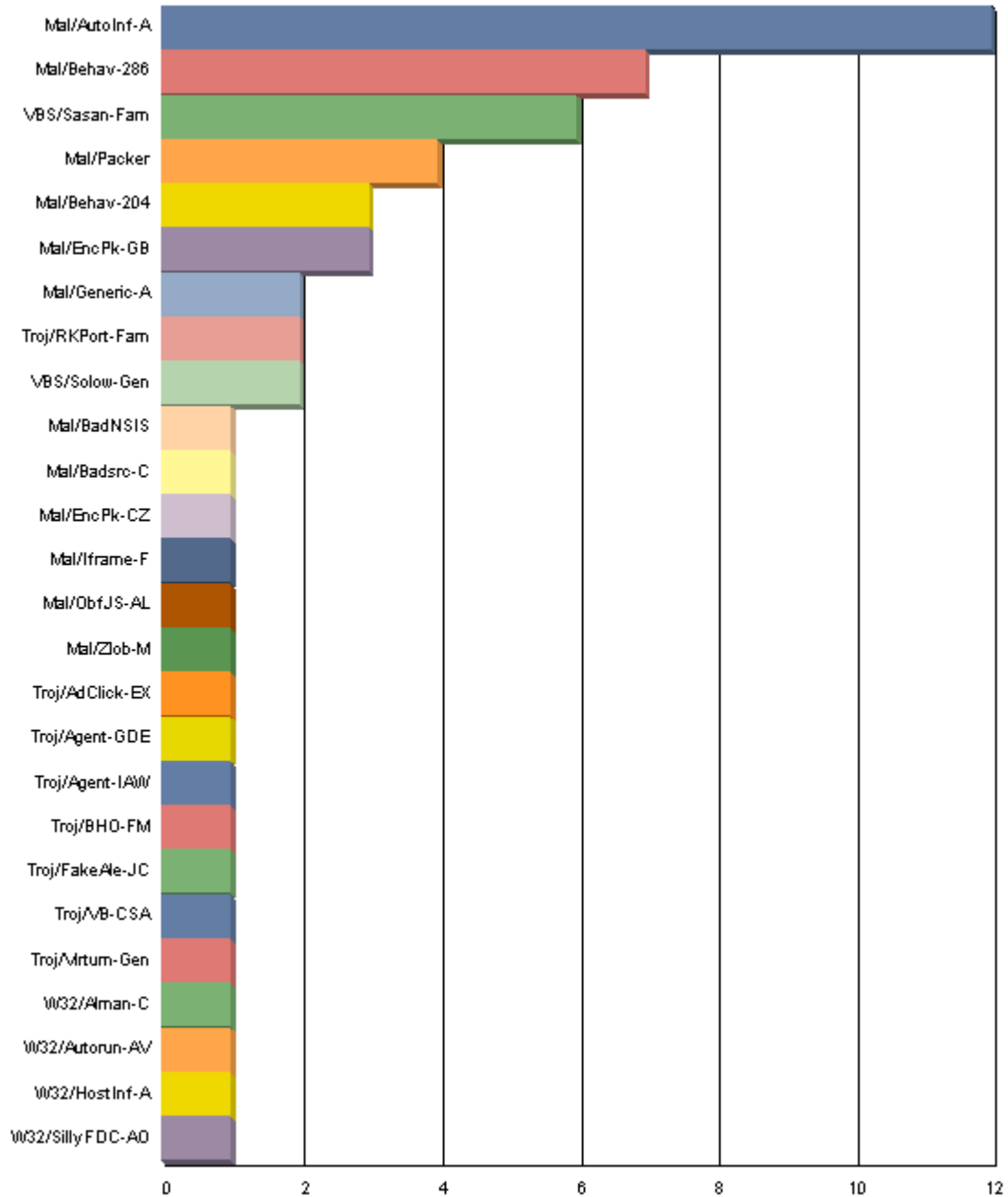


Abbildung 70: Alarmmeldungen nach Objektnamen und Anzahl

10.6 Bandbreiten und Auslastung der wichtigsten Datenwege

10.6.1 Internetzugang XWiN

Für die Teilnahme am Wissenschaftsnetz X-WiN (DFNInternet) stand der Universität Paderborn im Jahr 2008 ein Anschluss mit einer Bandbreite von 600 MBit/s zur Verfügung.

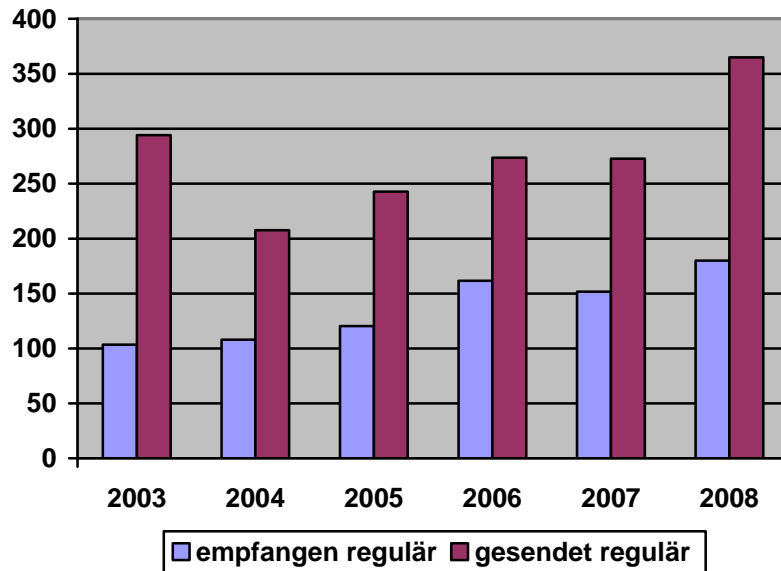


Abbildung 71: Entwicklung der Jahresvolumina der von der Universität Paderborn transferierten Daten von 2003 bis 2008 in TByte

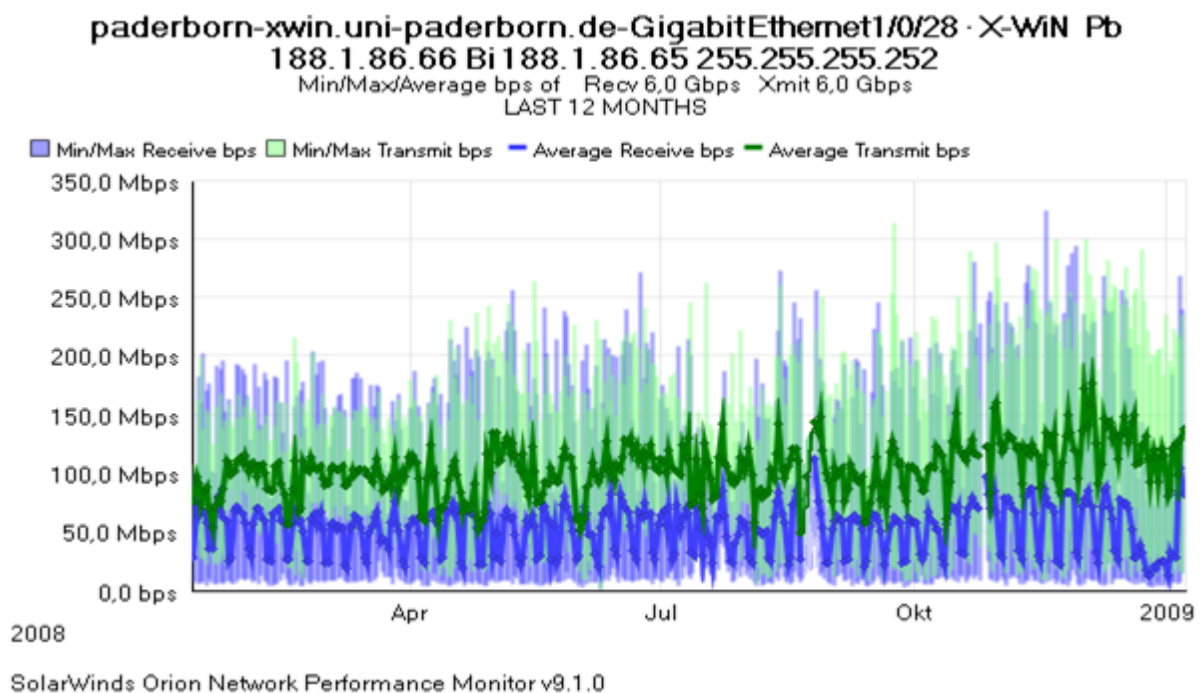
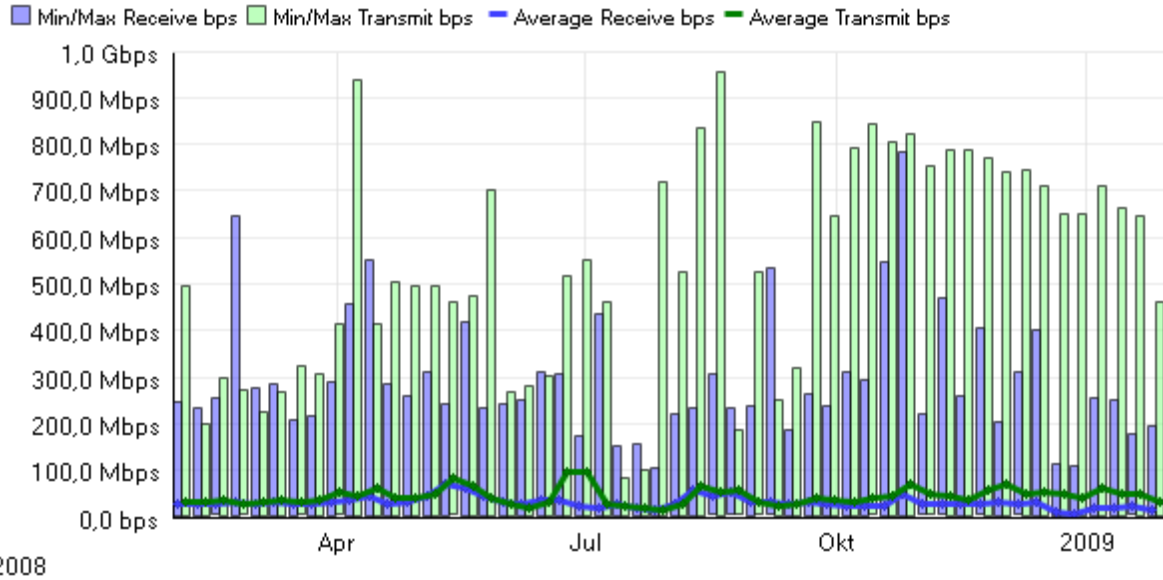


Abbildung 72: Durchschnittl. tägl. Datenübertragungsraten z. Uni-X-WiN-Router u. DFN-X-WiN-Router

10.6.2 Verbindung Campus – Gebäude F

cat6509-f.uni-paderborn.de-aggregated interface - GEC-1/1-2

Min/Max/Average bps of Recv 2,0 Gbps Xmit 2,0 Gbps
LAST 12 MONTHS



SolarWinds Orion Network Performance Monitor 9.1 SP3

Abbildung 73: Durchschnittliche tägliche Datenübertragungsraten zwischen Campus und Fürstenallee

10.7 Hardware WLAN

Die Überwachung, Analyse und eine statistische Auswertung des WLAN-Betriebs werden mit dem WLAN-Managementsystem Airwave durchgeführt. Die angegebenen Werte sind Jahresmittelwerte.

Folgende 302 Access Points und 5 Kontroller waren am Jahresende 2008 im Einsatz:

- 5 Kontroller der Serie Cisco Airespace 4400
- 185 Access Points des Modells Cisco Aironet 1030 802.11a-b-g
- 67 Access Points des Modells Cisco Aironet 1130 802.11a-b-g
- 43 Access Points des Modells Cisco Aironet 1000 802.11b-g
- 7 Access Points des Modells Cisco Aironet 1250 802.11a-g-n

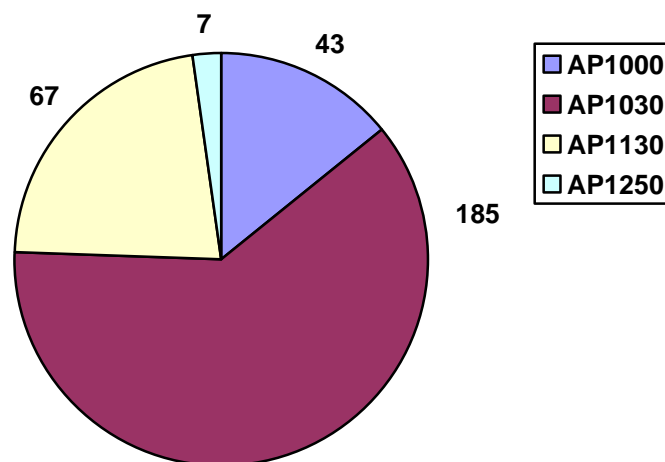


Abbildung 74: Anzahl der Access Points nach Modellen

Die Kontroller waren im Jahr 2008 zu 100 % verfügbar. Sie arbeiten sehr zuverlässig und sind redundant ausgelegt, so dass bei Wartungsarbeiten die Funktion des gewarteten Gerätes von den anderen Kontrollern übernommen werden kann und die Benutzer keine Einschränkungen erleben. Die wenigen Ausfälle einzelner Access Points wurden in der Regel durch Bau- oder Umzugsarbeiten verursacht.

10.8 Durchschnittliche tägliche WLAN-Nutzung nach SSID

SSID	Nutzeranzahl	Verbindungsdauer in Stunden	Traffic (MB)	Signalstärke (dB)	Anzahl der Sessions
eduroam	1.096	3.500	283.790	31	4.165
webauth	670	3.600	76.811	22	2.373
funklan2	13	25	2.948	30	42
Uni Paderborn	7	30	28	44	44
4 SSIDs	1.786	7.155	363.577		6.624

Tabelle 31: Durchschnittliche tägliche Nutzung des WLAN nach SSID im Dezember 2008

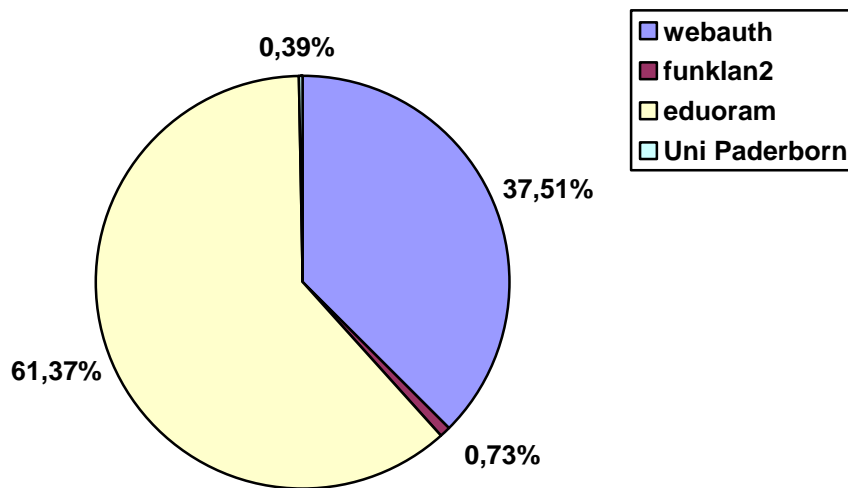


Abbildung 75: Durchschnittliche tägliche Anzahl der Benutzer nach SSID im Dezember 2008

Wie man der Tabelle und dem Diagramm entnehmen kann, wird die erst Mitte des Jahres 2008 eingeführte sichere Benutzerauthentifizierung mit WLAN-Zertifikaten (SSID eduroam) sehr gut angenommen.

Die SSID Uni Paderborn – mit unsicherer MAC-Adressen-Authentifizierung – konnte inzwischen gelöscht werden. Die SSID funklan2 wird nur in der Fürstenallee für Mitarbeiter des C-LAB angeboten.

10.9 Durchschnittl. tägl. WLAN-Nutzung nach IEEE-802.11-Standard

WLAN Mode	Anzahl der Benutzer	Traffic (MB)	Signalstärke (dB)	Verbindungsdauer in Stunden
802.11g	1.314	210.489	26	4.500
802.11a	463	658.931	30,09	1.400
802.11b	235	33.951	30,19	600
802.11n (2,4 GHz)	61	43.766	39,47	60
802.11n (5 GHz)	24	11.900	34,04	30
5 Modes	2.097	959.037		6.590

Tabelle 32: Durchschnittl. tägliche WLAN-Nutzung nach IEEE-802.22-Standard im Dezember 2008

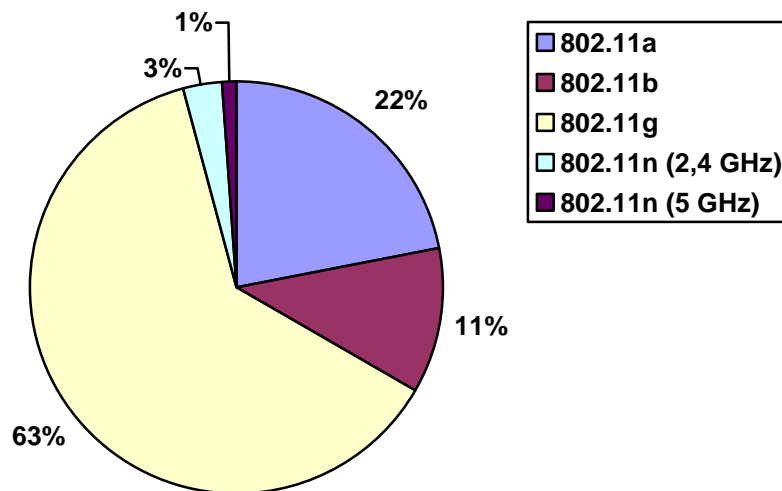


Abbildung 76: Durchschnittliche tägliche Anzahl der Benutzer im Dezember 2008r

Die noch geringe Nutzung des Modus 802.11n ist mit der noch kleinen Anzahl entsprechender Access Points zu erklären. Für das Jahr 2009 plant das IMT eine Ausweitung der Technologie auf alle Hörsäle der Universität.

10.10 Struktur des Mail-Dienstes

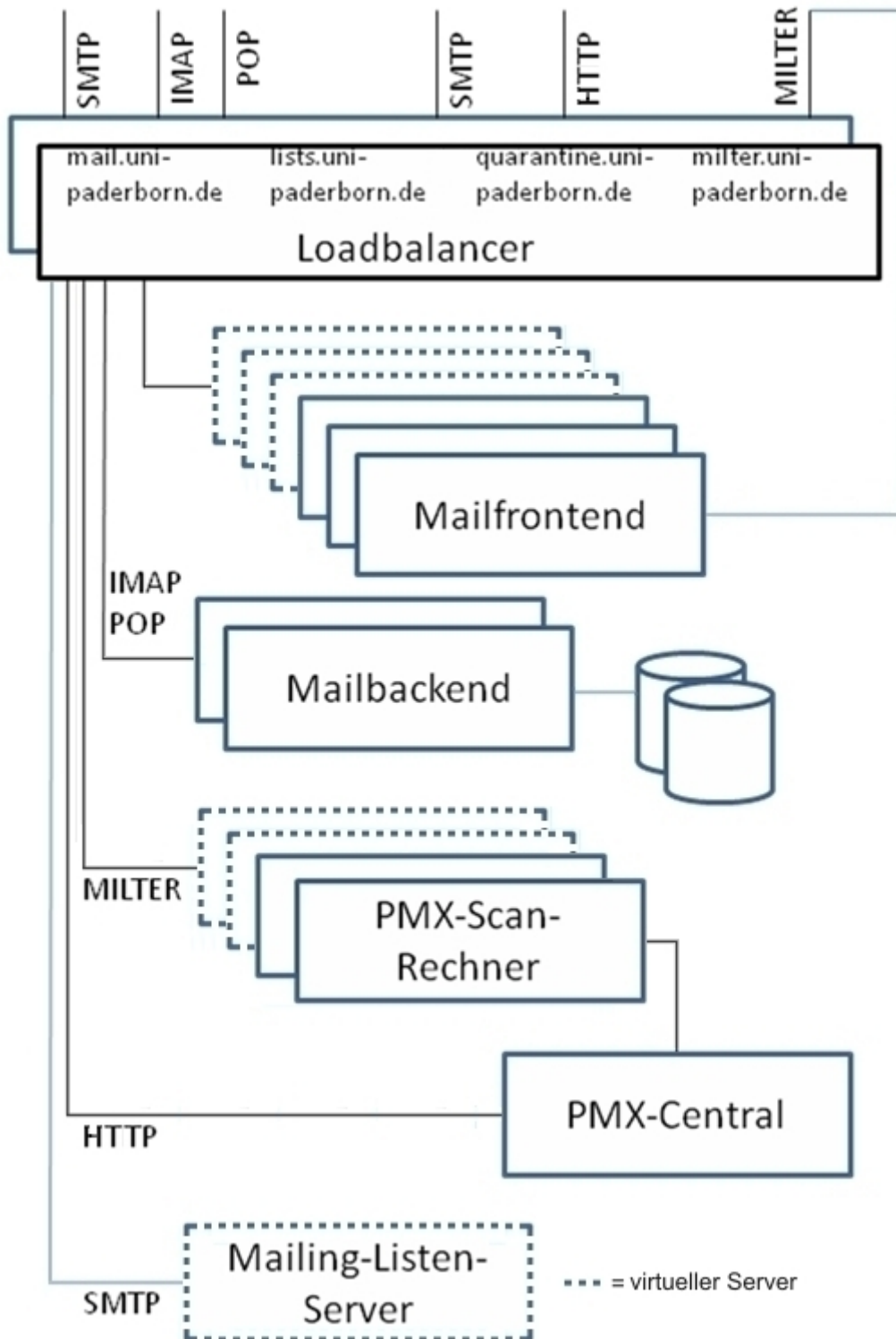


Abbildung 77: Struktur des Mail-Dienstes (Stand: Dezember 2008)

10.11 Entwicklung der IMT- / E-Mail-Accounts und der Subdomains

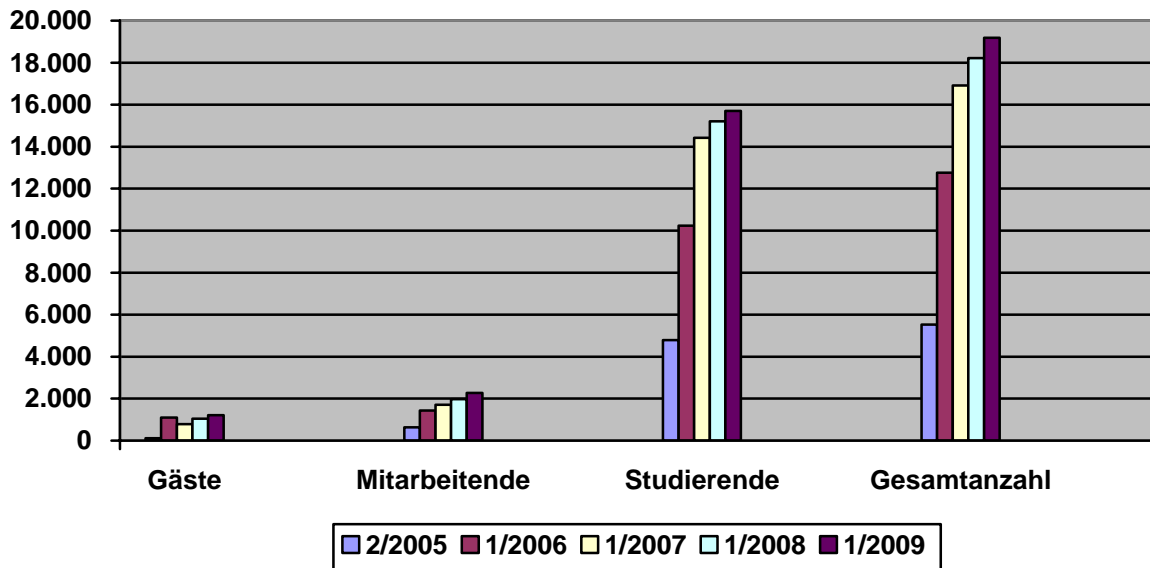


Abbildung 78: Entwicklung der Anzahl der IMT- / E-Mail-Accounts

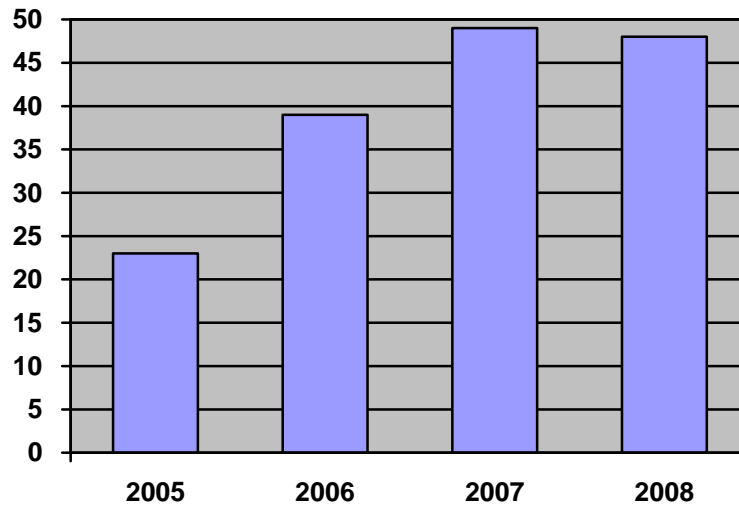


Abbildung 79: Entwicklung der Anzahl der Subdomains

10.12 Größe der Mailboxen / beanspruchter Plattenplatz

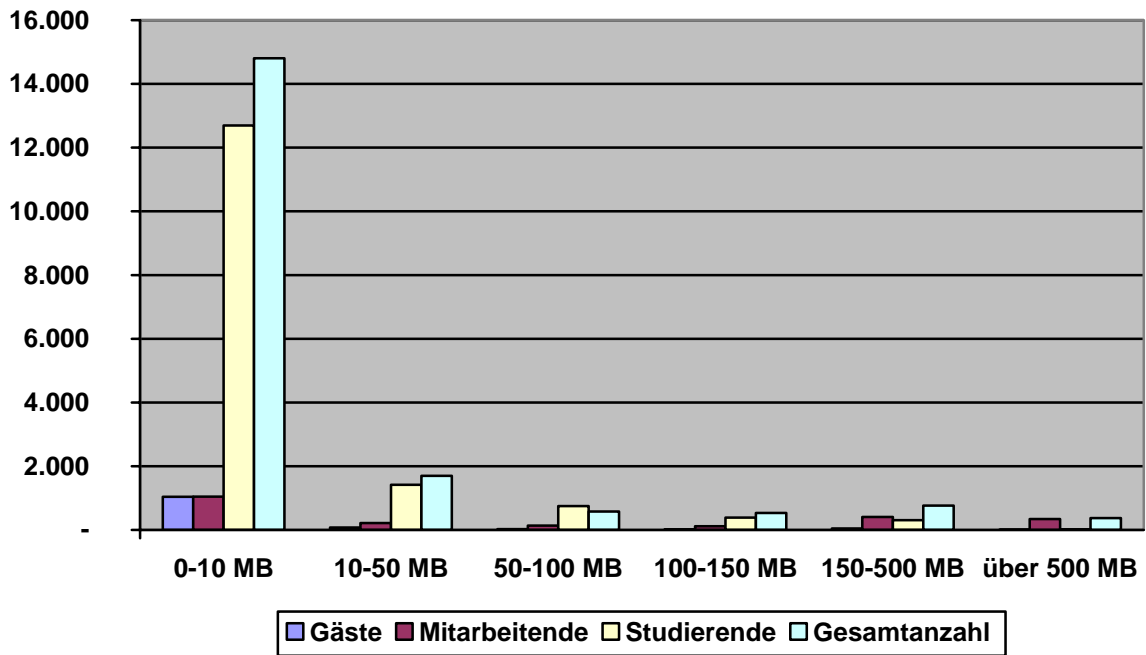


Abbildung 80: Größe der Mailboxen (Stand: Januar 2009)

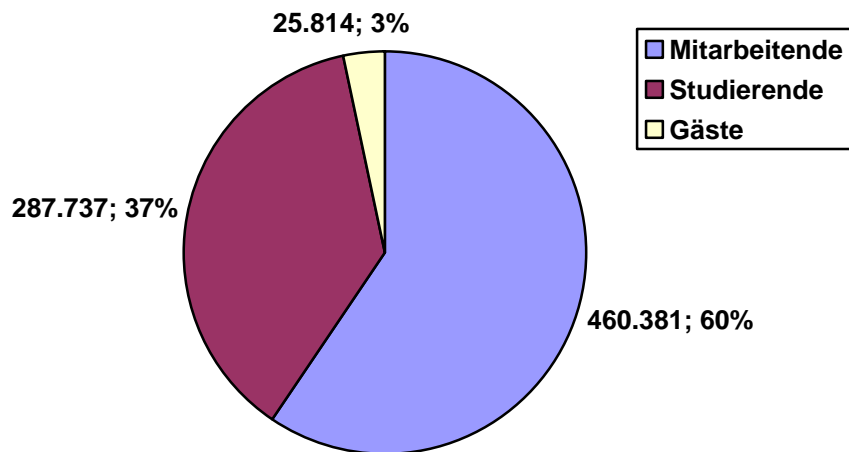


Abbildung 81: Beanspruchter Plattenplatz in MB (Stand: Januar 2009)

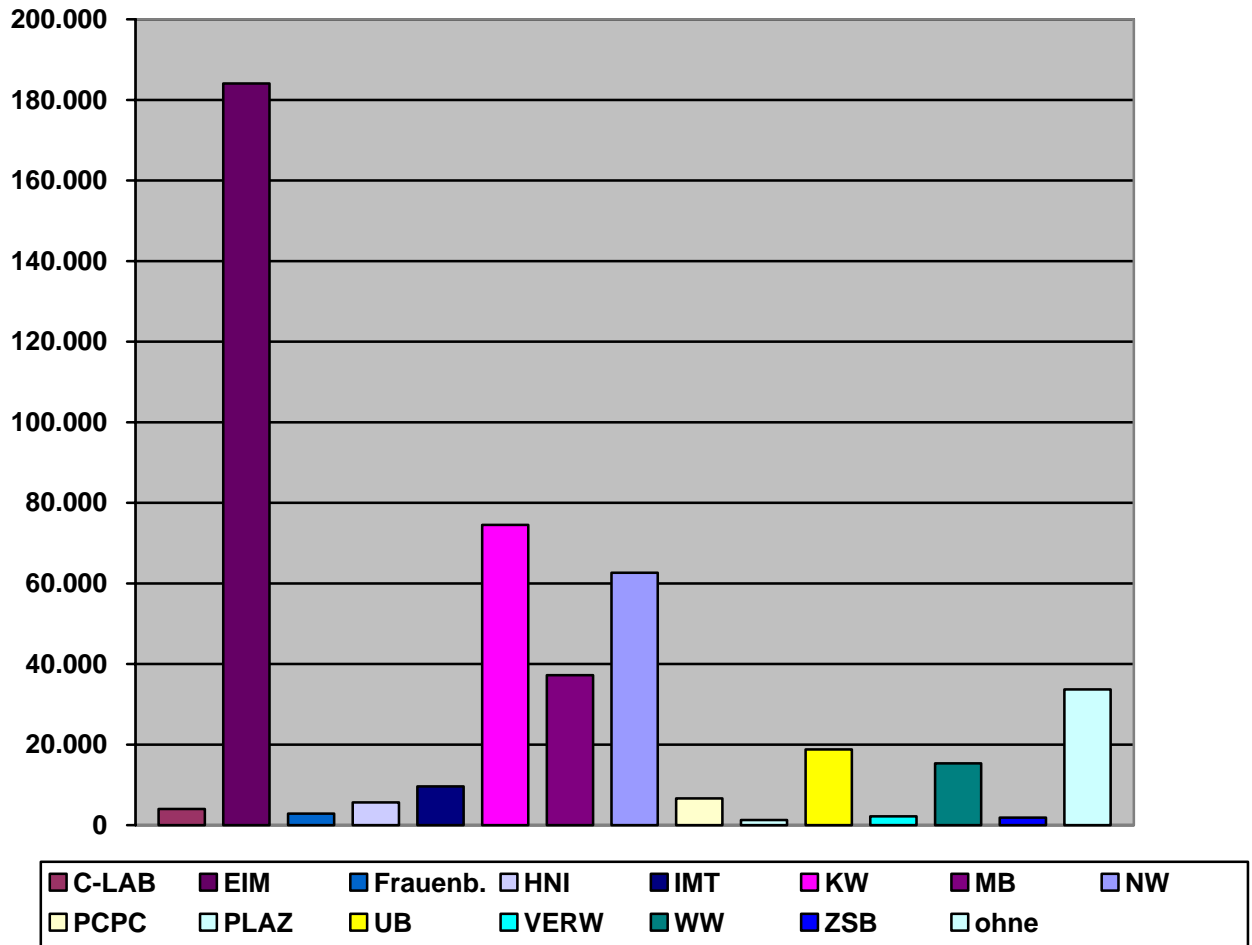


Abbildung 82: Von Mitarbeitenden beanspruchter Plattenplatz in MB nach Bereichen (Stand: 01/2009)

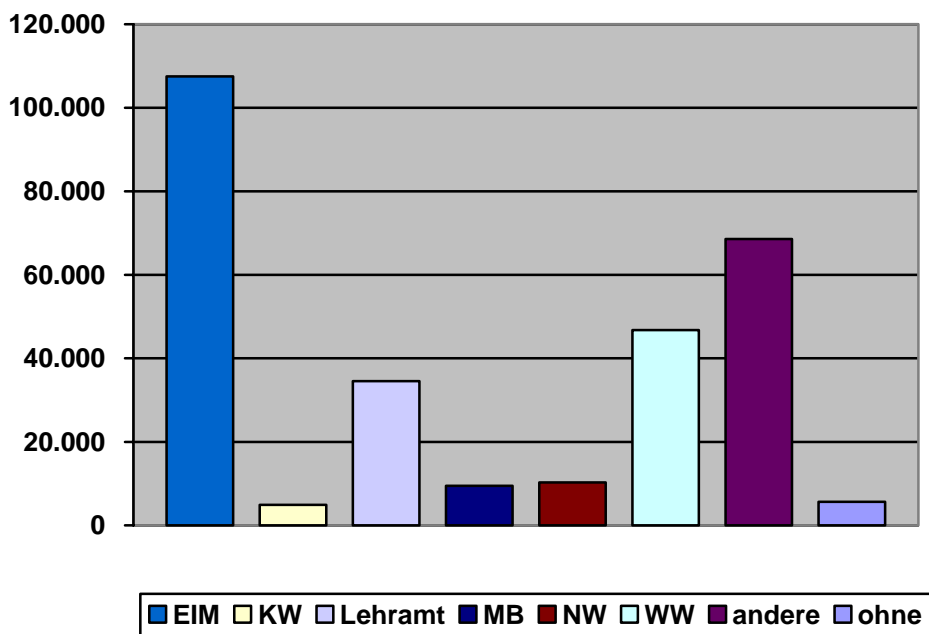


Abbildung 83: Von Studierenden beanspruchter Plattenplatz in MB nach Bereichen (Stand: 01/2009)

10.13 Nutzung des Web-Servers www.uni-paderborn.de im Jahr 2008

Monat	Unterschiedliche Besucher	Anzahl der Besuche	Seiten	Zugriffe	Bytes
Jan 2008	152.437	267.694	2.280.505	10.725.142	130,19 GB
Feb 2008	158.249	269.697	2.748.619	10.974.077	125,00 GB
März 2008	154.998	253.864	2.855.029	10.250.852	119,16 GB
Apr 2008	175.983	329.600	3.505.906	14.512.603	168,70 GB
Mai 2008	149.924	256.720	3.244.764	11.588.241	157,51 GB
Juni 2008	155.665	268.847	3.330.538	12.311.933	160,76 GB
Juli 2008	127.095	219.207	2.886.834	10.257.948	126,02 GB
Aug 2008	155.687	255.200	3.367.894	11.394.479	136,30 GB
Sep 2008	153.854	254.458	3.398.517	11.375.455	149,64 GB
Okt 2008	187.407	351.870	4.158.986	16.272.342	205,23 GB
Nov 2008	124.847	220.401	2.730.194	9.516.040	138,61 GB
Dez 2008	114.699	199.863	3.308.515	9.642.772	125,99 GB
Total	1.810.845	3.147.421	37.816.301	138.821.884	1.743,10 GB

Tabelle 33: Nutzung des Web-Servers www.uni-paderborn.de im Jahr 2008

Auf dem Server www.uni-paderborn.de befinden sich u. a. die obersten Webseiten der Universität Paderborn sowie die Seiten „Aktuelles“ mit Pressemitteilungen und dem Veranstaltungskalender.

10.14 Nutzung des Web-Servers imt.uni-paderborn.de im Jahr 2008

Monat	Unterschiedliche Besucher	Anzahl der Besuche	Seiten	Zugriffe	Bytes
Jan 2008	38.482	150.848	2.345.415	2.591.501	507,92 GB
Feb 2008	36.372	136.994	1.912.458	2.133.981	409,99 GB
März 2008	37.614	133.630	1.420.943	1.627.588	429,12 GB
Apr 2008	40.341	150.766	1.570.521	1.890.550	759,09 GB
Mai 2008	40.670	147.803	1.671.413	1.960.433	9.753,17 GB
Juni 2008	37.318	144.233	1.586.275	1.812.795	194,13 GB
Juli 2008	29.799	114.757	1.249.420	1.442.153	244,31 GB
Aug 2008	36.638	136.498	1.497.726	1.709.265	355,63 GB
Sep 2008	37.718	137.374	1.926.292	2.238.107	268,24 GB
Okt 2008	40.291	151.353	1.910.002	2.308.491	287,19 GB
Nov 2008	28.737	111.536	1.207.310	1.408.565	237,56 GB
Dez 2008	32.940	121.051	1.245.288	1.443.926	325,14 GB
Total	436.920	1.636.843	19.543.063	22.567.355	13.771,49 GB

Tabelle 34: Nutzung des Web-Servers imt.uni-paderborn.de im Jahr 2008

Auf dem Web-Server imt.uni-paderborn.de befinden sich die Webseiten des IMT.

10.15 Meistbesuchte Webseiten des Web-Servers www.uni-paderborn.de

Total: 51.228 Unterschiedliche Seiten	Zugriffe
/	28.855.553
/fakultaeten/	756.122
/rss.xml	691.707
/fakultaeten/kw/	320.390
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/	282.438
/studium/	240.180
/typo3/thumbs.php	200.936
/instituteeinrichtungen/	166.808
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/mewi/	138.469
/universitaet/	118.996
/studieninteressierte/	88.654
/index.php	88.355
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/erziehungswissenschaftli...	85.096
/organisation/	83.097
/personenverzeichnis/	80.830
/studierende/	78.632
/typo3/sysex/cms/layout/db_layout.php	76.935
/typo3/alt_doc.php	73.885
/mitteilungen/	70.651
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-germanisti...	65.294
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-germanisti...	63.031
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-anglistik-...	60.939
/error	57.999
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-germanisti...	51.879
/en/	49.357
/a-z/	47.044
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-anglistik-...	39.619
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-humanwisse...	36.000
/login/	35.373
/typo3/alt_db_navframe.php	32.601
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/erziehungswissenschaftli...	31.696

/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/erziehungswissenschaftli...	31.464
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/historisches-institut/ho...	31.095
/fakultaeten/wiwi/department4/vwl07/teachinglehre/vwl/	29.371
/typo3conf/ext/rtehtmlarea/mod3/browse_links.php	28.282
/fakultaeten/kw/die-fakultaet/	28.245
/mitteilungen/veranstaltungen/	28.043
/fakultaeten/wiwi/department4/vwl07/teachinglehre/vwl/makro-b/	27.800
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-germanisti...	27.274
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-romanistik...	26.094
/forschung/	25.442
/typo3/wizard_rte.php	25.318
/fakultaeten/kw/studium-und-lehre/	23.865
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/erziehungswissenschaftli...	23.604
/fakultaeten/wiwi/department4/vwl07/teachinglehre/vwl/makro-b/le...	23.214
/typo3/alt_mod_frameset.php	22.707
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-anglistik-...	22.066
/fakultaeten/wiwi/department4/vwl07/teachinglehre/vwl/makro-b/ue...	21.821
/fakultaeten	21.663
/typo3/alt_clickmenu.php	21.560
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-humanwisse...	21.395
/typo3/file_list.php	21.243
/typo3/index.php	20.791
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/zfs/sprachkurse/	20.732
/anreiselageplan/	20.187
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/erziehungswissenschaftli...	19.639
/fakultaeten/kw/vorlesungsverzeichnisse/	18.772
/mitteilungen/detailansicht/	18.767
/login	18.608
/fakultaeten/wiwi/department4/vwl07/teachinglehre/vwl/makro-b/ma...	18.568
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-germanisti...	18.407
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-katholisch...	17.042
/home/	16.614
/fileadmin/kw/Institute/LernbereichGesellschaftswissenschaften/M...	15.753
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-romanistik...	15.453

/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/sprachbereich-internatio...	15.451
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-germanisti...	15.420
/typo3/alt_file_navframe.php	14.203
/typo3/alt_intro.php	13.657
/en/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-humanwi...	13.509
/impressum/	13.220
/fakultaeten/wiwi/department4/vwl07	13.174
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-kunst-musi...	13.118
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/erziehungswissenschaftli...	13.113
/studium	12.472
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/historisches-institut/le...	12.412
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/zfs/aktuelles/	12.299
/fakultaeten/wiwi/department4/vwl07/teachinglehre/	12.198
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/historisches-institut/al...	12.143
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/zfs/	11.713
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/mewi/mitarbeiterinnen/	11.613
/en/fakultaeten/	11.533
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/mewi/studium/	11.353
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-anglistik-...	11.215
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/mewi/lehre/	11.145
/studium-fuer-aeltere/	10.832
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/historisches-institut/pe...	10.704
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/mewi/arbeitschwerpunkte...	10.471
/typo3/db_list.php	10.432
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-kunst-musi...	10.351
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-katholisch...	10.351
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-evangelisc...	10.308
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-humanwisse...	10.258
/presse/	10.155
/alumni/	10.123
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-humanwisse...	10.037
/fakultaeten/kw/service-stelle/aktuelles/	10.022
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/erziehungswissenschaftli...	9.843
/aktuelles	9.621

/fileadmin/zsb/pdf/studienanfaenger/sis_ss08.pdf	9.136
/studieninteressierte/eignungspruefungen/	9.063
/typo3conf/ext/rtehtmlarea/htmlarea/popups/blank.html	8.932
/fakultaeten/kw/institute-einrichtungen/institut-fuer-romanistik...	8.846

Tabelle 35: Meistbesuchte Webseiten des Web-Servers uni-paderborn.de im Jahr 2008

10.16 Meistbesuchte Webseiten des Web-Servers imt.uni-paderborn.de

Exclude Filter /download: 3361 Unterschiedliche Seiten	Zugriffe
/	287.347
/rss.xml	40.574
/imt-a-z/	20.064
/unser-angebot/	13.677
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/user-datenbank/an...	13.406
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/vpn/vpn-installie...	13.392
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/wlan/netzwerk-edu...	12.748
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/wlan/netzwerk-edu...	10.098
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/vpn/webvpn/	7.175
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/wlan/netzwerk-edu...	7.099
/ca/serverzertifikate/	6.938
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/e-mail/e-mail-imt...	6.864
/organisation/personal/	6.759
/kontakt/	6.547
/fileadmin/imt/flyer/MAC-Adresse-Flyer.pdf	5.318
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/softwarelizenzen/...	5.153
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/softwarelizenzen/...	5.013
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/wlan/netzwerk-edu...	4.975
/organisation/	4.870
/oeffnungszeiten/	4.854
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/zentrale-poolraeu...	4.624
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/wlan/	4.335
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/wlan/windows-vist...	4.037
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/vpn/	4.022
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/wlan/faq-wlan/	3.767
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/e-mail/	3.606
/unser-angebot/anleitungen/free-und-shareware/	3.476
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/virenschutz/sopho...	3.405
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/e-mail/e-mail-imt...	3.317
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/virenschutz/antiv...	3.309
/typo3/thumbs.php	3.260

/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/	3.140
/aktuelles/single/	3.054
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/datenspeicherung/...	2.990
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/e-mail/e-mail-imt...	2.982
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/msdnaa/	2.859
/index.php	2.847
/organisation/hard-softwareservice/	2.835
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/wlan/netzwerk-edu...	2.825
/ca/	2.808
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/datenspeicherung/...	2.701
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/e-mail/e-mail-imt...	2.669
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/www-dienst/webspa...	2.501
/zki	2.318
/imt-a-z/uni-webdesign/	2.290
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/e-mail/e-mail-imt...	2.195
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/wlan/einrichten-w...	2.130
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/wlan/netzwerk-edu...	2.076
/unser-angebot/reservierung/	2.044
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/virenschutz/viren...	2.037
/zki/anmeldung/	1.973
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/e-mail/e-mail-imt...	1.895
/zki/hauptprogramm/	1.876
/organisation/medien/	1.866
/typo3/sysex/cms/layout/db_layout.php	1.717
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/e-mail/e-mail-imt...	1.675
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/e-mail/e-mail-imt...	1.666
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/user-datenbank/si...	1.605
/ca	1.599
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/www-dienst/webspa...	1.562
/organisation/aus-prak-stud/	1.559
/unser-angebot/anleitungen/internetsicherheit/	1.537
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/e-mail/e-mail-imt...	1.533
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/e-mail/e-mail-imt...	1.446
/unser-angebot/hilfe/	1.438

/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/e-mail/e-mail-imt...	1.432
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/e-mail/e-mail-imt...	1.389
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/datenspeicherung/...	1.371
/mail-anpassungen/	1.342
/zki/	1.325
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/wlan/netzwerk-edu...	1.277
/unser-angebot/dienste-a-z/dienste-nach-themen/wlan/authentisier...	1.276
/zki/rahmenprogramm/	1.273

Tabelle 36: Meistbesuchte Webseiten des Web-Servers imt.uni-paderborn.de im Jahr 2008

10.17 Entwicklung des Sicherungs- und Restorevolumens

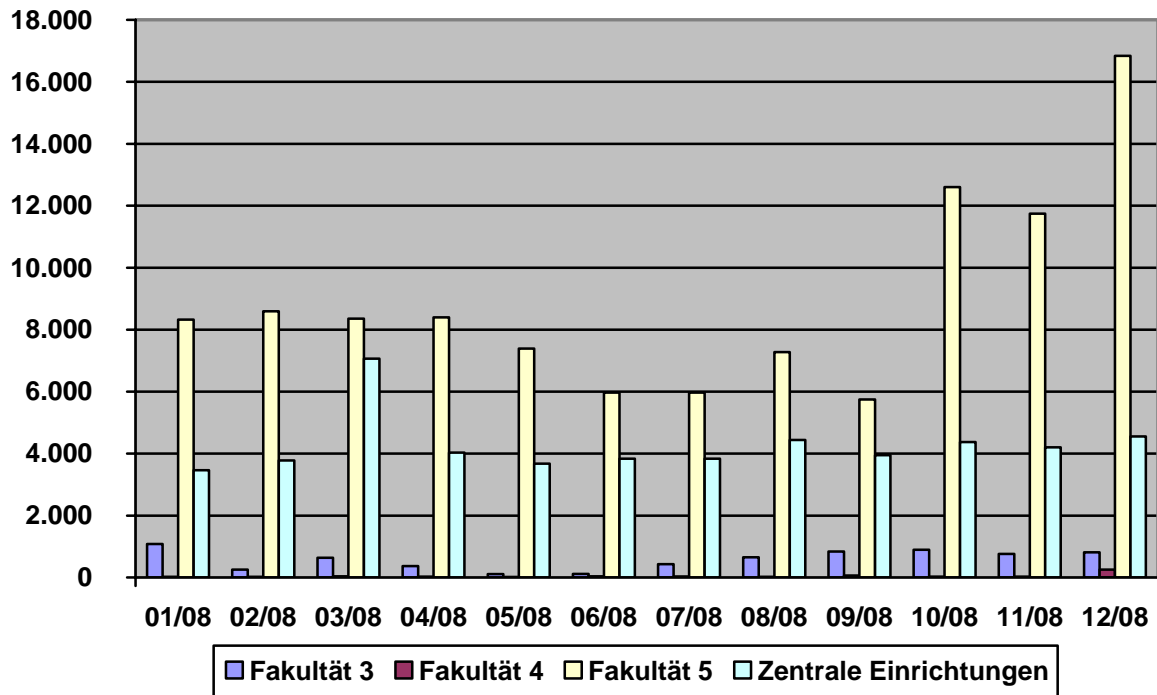


Abbildung 84: Entwicklung des Sicherungsvolumens im Jahr 2008 in GB

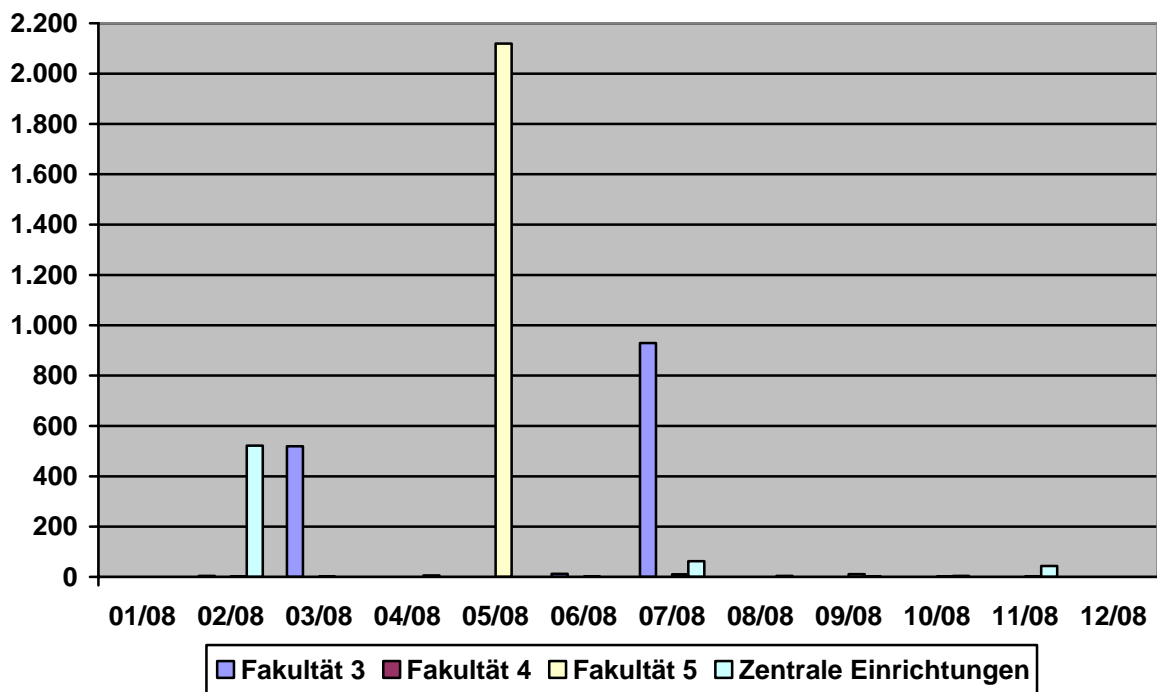


Abbildung 85: Entwicklung des Restorevolumens im Jahr 2008 in GB

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
Fakultät 3	1.077	252	635	365	108	116
Fakultät 4	20	23	35	25	17	35
Fakultät 5	8.327	8.595	8.355	8.400	7.385	5.967
Zentr. Einr.	3.466	3.781	7.061	4.029	3.677	3.835
Summe	12.890	12.651	16.086	12.820	11.187	9.955

Tabelle 37: Entwicklung des Sicherungsvolumens von Januar bis Juni 2008 in GB

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Fakultät 3	430	650	837	894	761	813
Fakultät 4	33	19	62	26	28	252
Fakultät 5	7.386	7.272	5.743	12.603	11.742	16.837
Zentr. Einr.	4.486	4.441	3.948	4.372	4.201	4.553
Summe	12.335	12.382	10.590	17.896	16.732	22.455

Tabelle 38: Entwicklung des Sicherungsvolumens von Juli bis Dezember 2008 in GB

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
Fakultät 3	0	4	519	0	0	12
Fakultät 4	0	0	0	0	0	0
Fakultät 5	0	2	1	0	2.119	1
Zentr. Einr.	0	522	0	6	0	0
Summe	0	528	520	6	2.119	13

Tabelle 39: Entwicklung des Restorevolumens von Januar bis Juni 2008 in GB

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Fakultät 3	930	0	0	0	0	0
Fakultät 4	0	0	0	0	0	0
Fakultät 5	10	0	11	2	2	0
Zentr. Einr.	62	4	1	4	43	0
Summe	1.001	4	12	6	45	0

Tabelle 40: Entwicklung des Restorevolumens von Juli bis Dezember 2008 in GB

10.18 Entwicklung der Belegung nach Bereichen

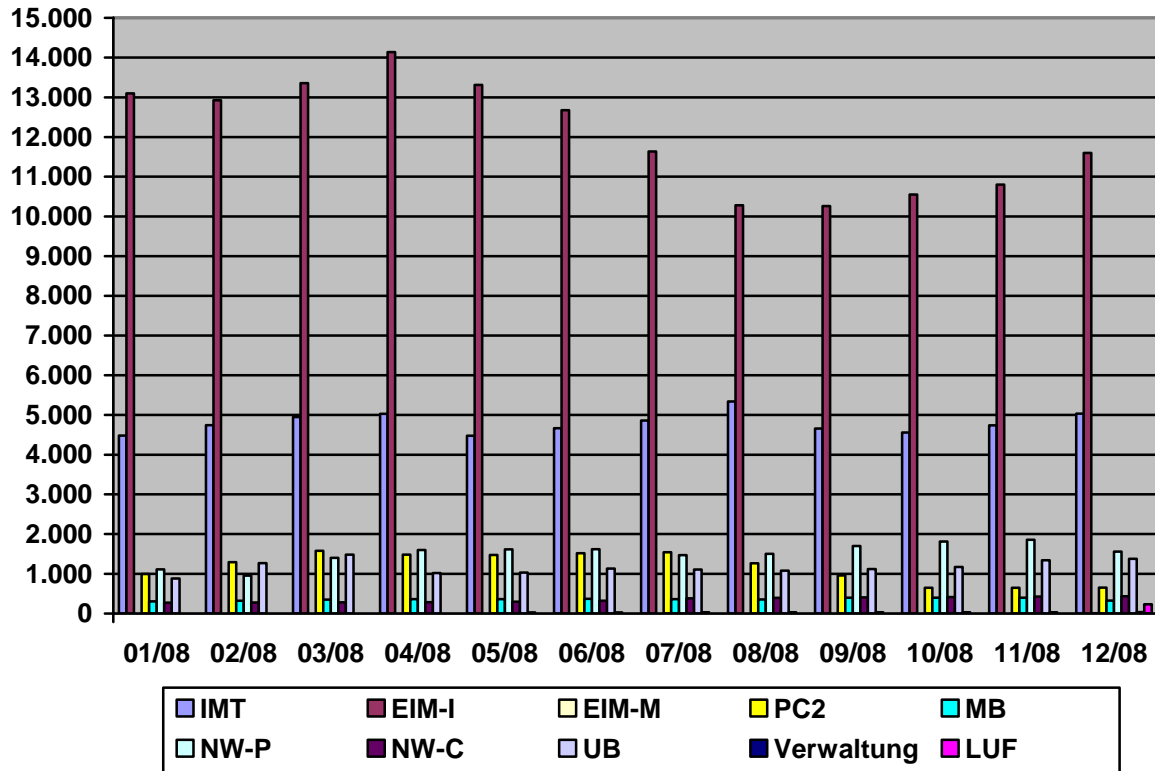


Abbildung 86: Entwicklung der Belegung nach Bereichen im Jahr 2008 in GB

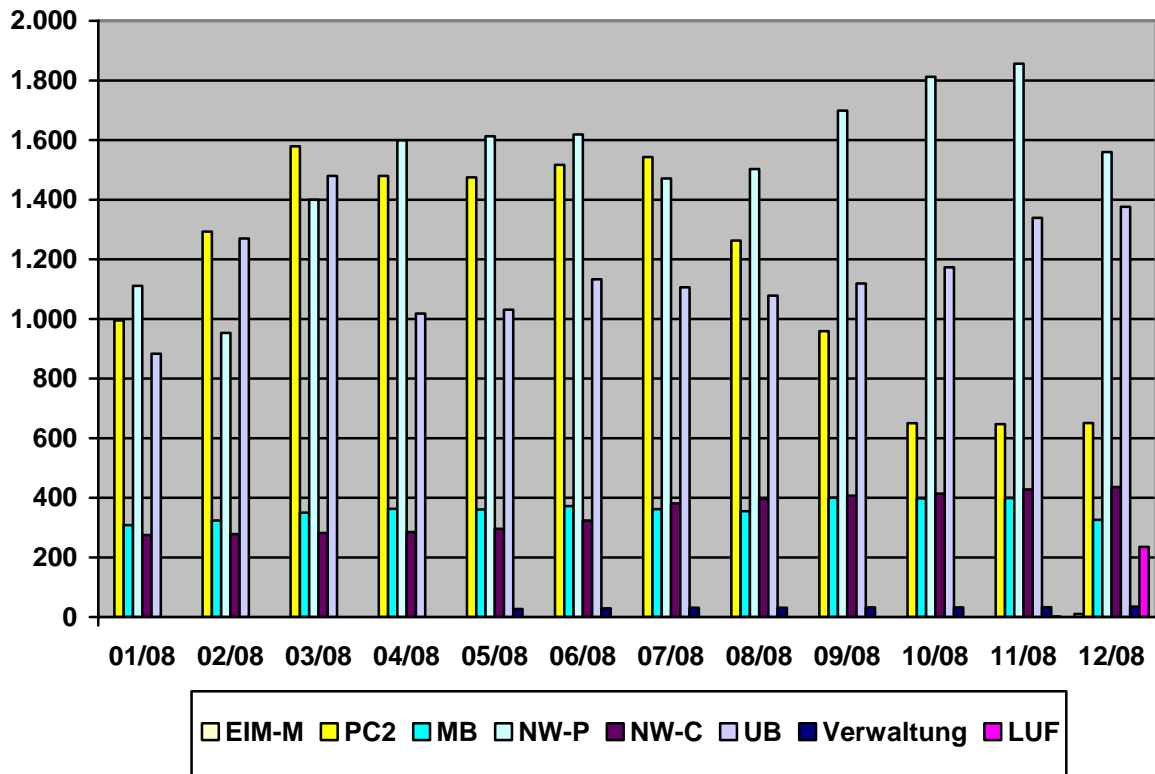


Abbildung 87: Entwicklung der Belegung nach Bereichen ohne Informatik und IMT

Bereich	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
IMT	4.483	4.742	4.947	5.031	4.479	4.668
EIM-I	13.098	12.928	13.357	14.137	13.312	12.677
EIM-M	0	0	0	0	0	0
PC ²	995	1.293	1.579	1.480	1.475	1.517
MB	308	324	350	363	361	372
NW-P	1.111	953	1.400	1.599	1.613	1.619
NW-C	275	278	282	285	296	324
UB	883	1.270	1.480	1.018	1.031	1.133
Verwaltung	0	0	0	0	27	29
LUF	0	0	0	0	0	0

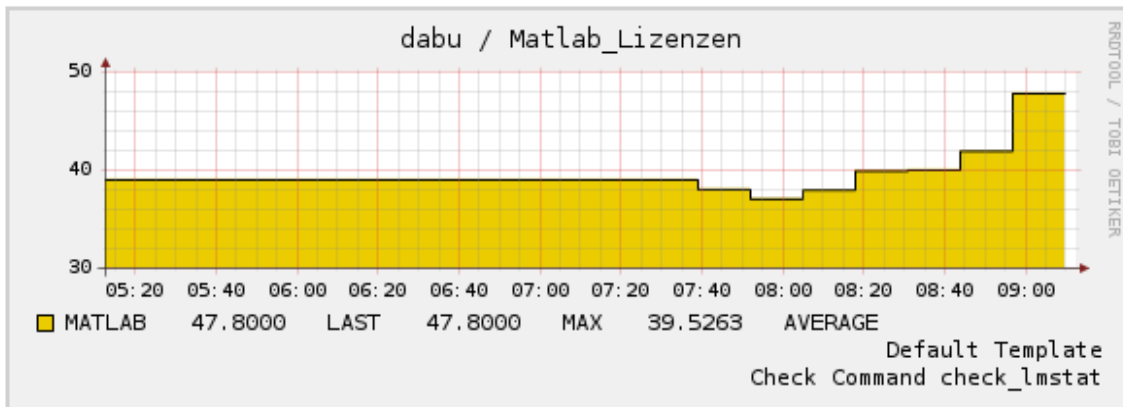
Tabelle 41: Entwicklung der Belegung nach Bereichen in GB von Januar bis Juni 2008

Bereich	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
IMT	4.859	5.339	4.659	4.558	4.739	5.033
EIM-I	11.637	10.280	10.260	10.552	10.802	11.603
EIM-M	0	0	0	0	0	10
PC ²	1.543	1.263	959	650	647	651
MB	362	355	400	398	399	326
NW-P	1.471	1.503	1.699	1.812	1.856	1.560
NW-C	381	396	407	414	428	436
UB	1.106	1.078	1.119	1.173	1.339	1.376
Verwaltung	31	31	32	32	33	35
LUF	0	0	0	0	1	235

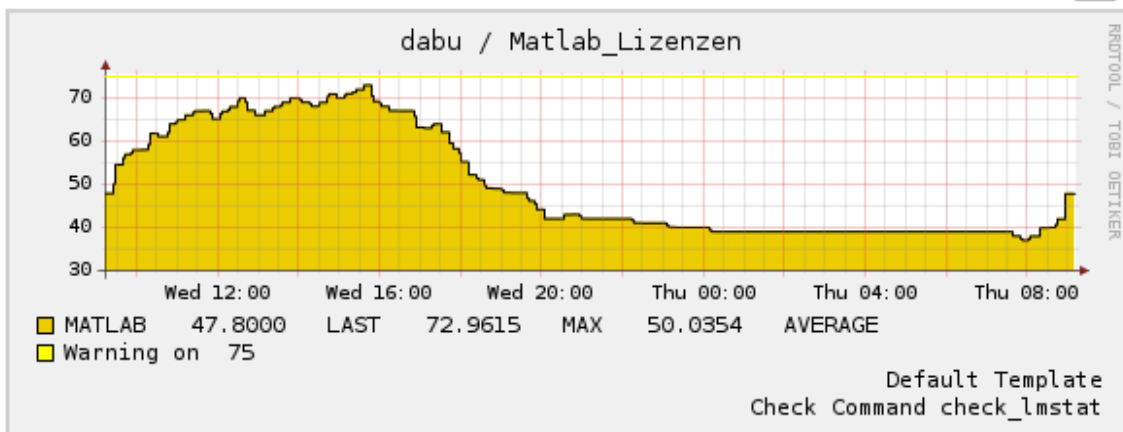
Tabelle 42: Entwicklung der Belegung nach Bereichen in GB von Juli bis Dezember 2008

10.19 Überwachung mit Nagios

4 Stunden (5 Minuten Durchschnitt)



24 Stunden (5 Minuten Durchschnitt)



Eine Woche (30 Minuten Durchschnitt)

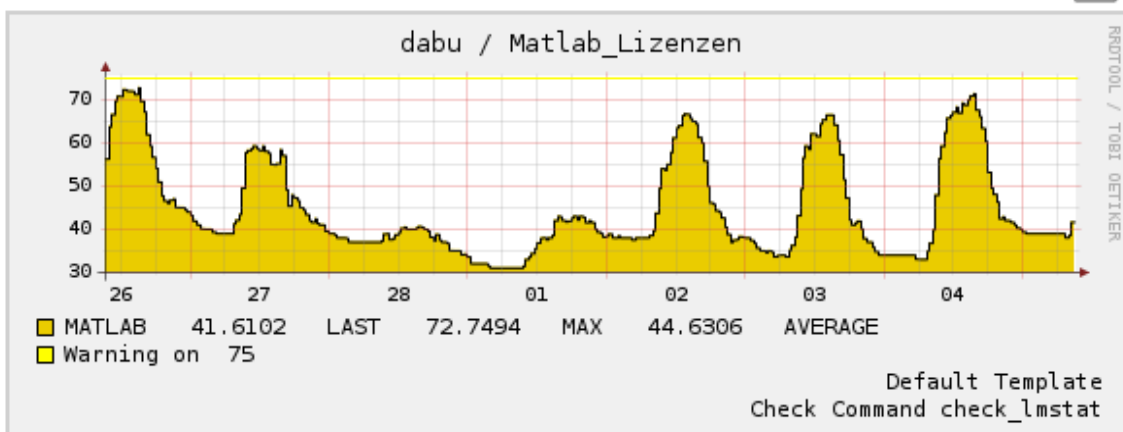
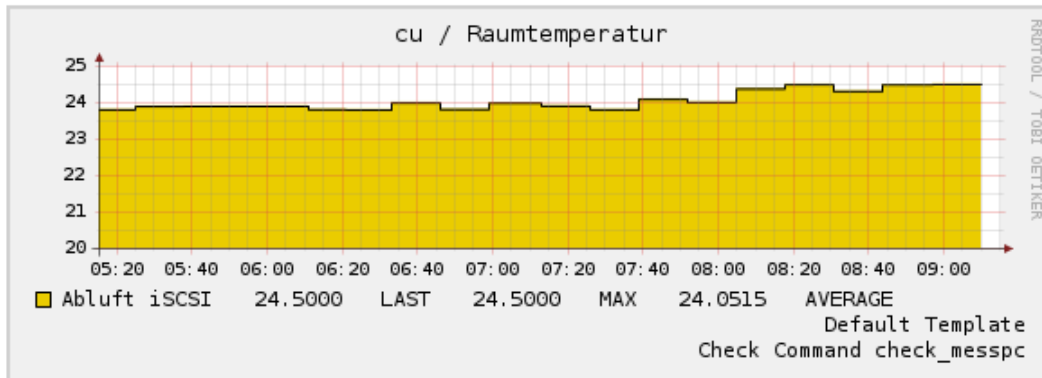
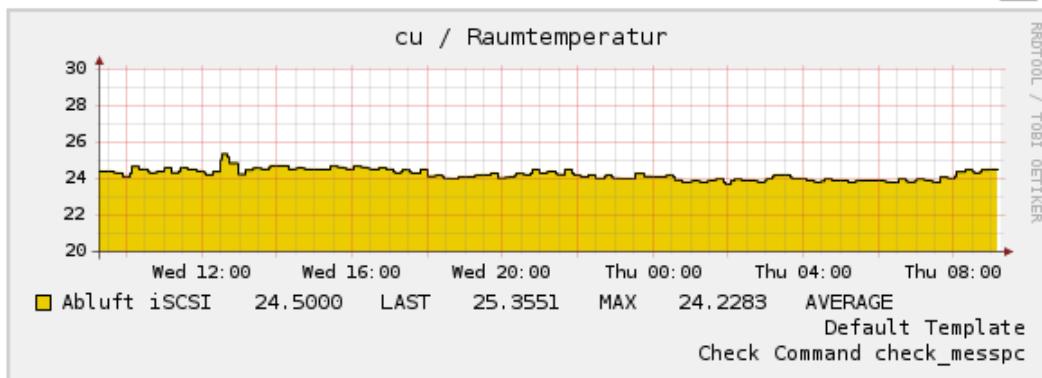


Abbildung 88: Auslastung der Matlab-Lizenzen

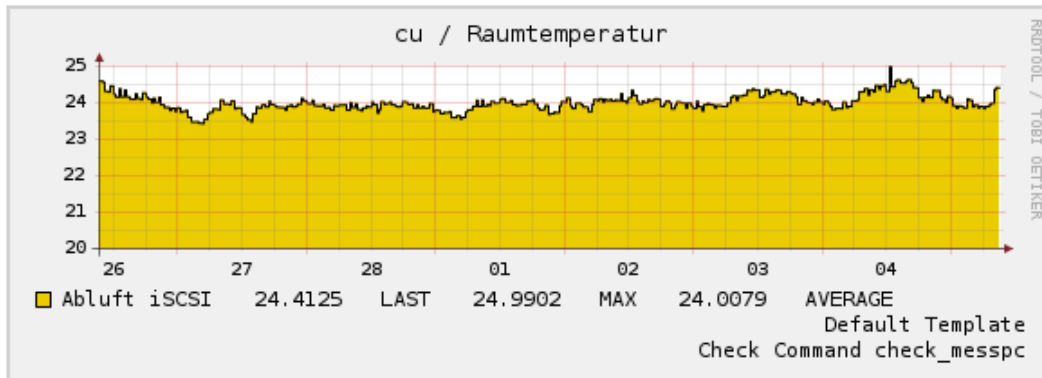
4 Stunden (5 Minuten Durchschnitt)



24 Stunden (5 Minuten Durchschnitt)



Eine Woche (30 Minuten Durchschnitt)



Ein Monat (2 Stunden Durchschnitt)

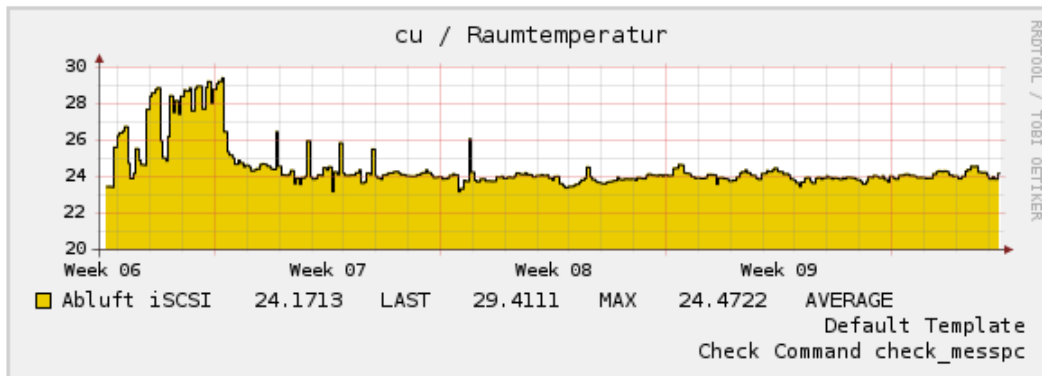


Abbildung 89: Raumtemperatur im Serverraum

Nagios®

Current Network Status
 Last Updated: Thu Mar 5 09:18:47 CET 2009
 Updated every 90 seconds
 Nagios® - www.nagios.org
 Logged in as odenboch@UNI-PADERBORN.DE

[View Service Status Detail For All Service Groups](#)
[View Status Overview For All Service Groups](#)
[View Service Status Grid For All Service Groups](#)

General

Home
 Documentation

Monitoring

- Tactical Overview
- Service Detail
- Host Detail
- Hostgroup Overview
- Hostgroup Summary
- Hostgroup Grid
- Servicegroup Overview
- Servicegroup Summary
- Servicegroup Grid
- Status Map
- 3-D Status Map
- Service Problems
- Host Problems
- Network Outages

Show Host:

Comments

- Downtime
- Process Info
- Performance Info
- Scheduling Queue

Reporting

- Trends
- Availability
- Alert Histogram
- Alert History
- Alert Summary
- Notifications
- Event Log

Configuration

- View Config

Host Status Totals

Up	Down	Unreachable	Pending
302	3	0	0
All Problems		All Types	
3		302	

Service Status Totals

Ok	Warning	Unknown	Critical	Pending
151	8	9	0	0
All Problems		All Types		
168		1784		

Status Summary For All Service Groups

Service Group	Host Status Totals	Service Status Totals
AFS (afs-services)	3/3 OK	3/3 OK
Einet-Lizenzen (einnet-services)	3/3 OK	3/3 OK
Hardware (hardware)	3/3 OK	3/3 OK 3 UNREACH
Web Dienste (http-https-services)	3/3 OK	188 OK 3 CRITICAL
Kerberos (kerberos-services)	3/3 OK	3 OK
LDAP (ldap-services)	3/3 OK	3 OK
Lokaler Plattensatz (local-disk-services)	100/97 OK	182 OK 4 WARNING 2 CRITICAL
Mail Dienste (mail-services)	3/3 OK	97 OK 1 WARNING
Netzwerk Dienste (net-services)	3/3 OK	3 OK
Prozesse (process-services)	98/97 OK	874 OK 2 CRITICAL
SSH Service (ssh-services)	98/97 OK	98 OK
SSL Zertifikate (ssl-certificates)	3/3 OK	74 OK 3 CRITICAL
System-Load (system-load-services)	100/100 OK	100 OK
Updates (update-services)	97/97 OK	97 OK 148 WARNING

Abbildung 90: Übersichtsseite von Nagios

10.20 Vom IMT betreute Ausstattung in Hörsälen und Seminarräumen

Raum	Ausstattung
Audimax	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Panasonic PT-D7700E (7.000 Ansilumen) – Beamer – Panasonic PT-D5700E (5.600 Ansilumen) – Beamer – 3M MP S55i zur Rückprojektion (1.800 Ansilumen) – Mediensteuerung (AMX) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, 6 Verstärker, Mischpult, 6 Funkmikrofonsysteme – Scheinwerferanlage – Konferenzanlage – Verstärkeranlage für Hörgeschädigte
Audimax Foyer	<ul style="list-style-type: none"> – Sanyo, PLC-XG 20 (4.000 Ansilumen) – Deckenlautsprecher
A1	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – ASK 300 C (XGA native) – Mediensteuerung (Kindermann) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
A2	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 780 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
A2.337	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – 3M X75 (XGA native) – Mediensteuerung (Kindermann) – DVD Player/VHS Philips DVP 3100 – 4 Lautsprecher, Verstärker
A3	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – ASK 300 C (XGA native) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
A3.232	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – 3M X75 (XGA native) – Mediensteuerung (Kindermann) – DVD Player/VHS Philips DVP 3100 – 4 Lautsprecher, Verstärker
A3.301	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – 3M X75 (XGA native) – Mediensteuerung (Kindermann) – DVD Player/VHS Philips DVP 3100 – 4 Lautsprecher, Verstärker

Raum	Ausstattung
A4	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 780 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
A5	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 781 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
A6	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 781 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
B1	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 781 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
B2	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 781 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
B3.231	<ul style="list-style-type: none"> – Panasonic PT-D5700E (5.600 Ansilumen) – Mediensteuerung (Kindermann) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
C1	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – ASK C 420 (XGA native) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker, 1 Funkmikrofonsystem, Mischpult, Verstärker für Foyer-Beschallung
C2	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – ASK C 420 (XGA native) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker, 1 Funkmikrofonsystem
C4.204	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 781 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/Samsung DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker

Raum	Ausstattung
D1	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 780 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
D2	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 781 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
E5.333	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – ASK C 420 (XGA native) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
G	<ul style="list-style-type: none"> – 2 Beamer – Panasonic PT-D5600E (XGA 5.600 Ansilumen) – Mediensteuerung (AMX) – DVD Player Panasonic S52 EG – VHS Rekorder Panasonic NV-HV61 – 2 schwenkbare Videokameras Sanyo Dome-K VCC-MC500P – 6 Lautsprecher, 4 Verstärker, Mischpult, 6 Funkmikrofonsysteme – Scheinwerferanlage – Verstärkeranlage für Hörgeschädigte – Verstärker für Foyer-Beschallung
H1	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – ASK C 420 (XGA native) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
H1.224	<ul style="list-style-type: none"> – Sony KDL 52“ Monitor – Mediensteuerung (Extron) – Bose – Livestyle – 28 DVD Lautsprecheranlage – Panasonic DMP – BD 30 Blu-ray-Player
H1.232	<ul style="list-style-type: none"> – Panasonic PT-D5700E (5.600 Ansilumen) – Mediensteuerung (Kindermann) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – Elektronische Tafel – Verstärkeranlage Denon AVR-1508 – 6 Lautsprecher
H2	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 781 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker

Raum	Ausstattung
H2.227	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Proxima D 9260 (XGA native) – 30 Rechner mit sprachpädagogischem Netzwerk – 2 Dozentenrechner – 2 Lautsprecher, Verstärker
H3	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 781 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/Samsung DVP-V 6700 – 2 Lautsprecher, Verstärker
H3.203	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 781 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/Samsung DVP-V 6700 – 2 Lautsprecher, Verstärker
H4	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 781 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
H4.113	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
H4.203	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 781 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/Samsung DVP-V 6700 – 2 Lautsprecher, Verstärker
H5	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 780 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
H6	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 781 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
H7	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 780 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker

Raum	Ausstattung
NW1.701	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – 3M X75 (XGA native) – Mediensteuerung (Kindermann) – DVD Player/VHS Philips DVP 3100 – 4 Lautsprecher, Verstärker
P11.01	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – ASK C 420 (XGA native) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
P11.02	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – ASK C 420 (XGA native) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
P14.17	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – ASK C 420 (XGA native) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
P15.08	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 781 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/Samsung DVP-V 6700 – 2 Lautsprecher, Verstärker
P15.09	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 781 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/Samsung DVP-V 6700 – 2 Lautsprecher, Verstärker
P15.10	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 781 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/Samsung DVP-V 6700 – 2 Lautsprecher, Verstärker
P52.01	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Proxima D 9260 (XGA native) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 4 Lautsprecher, Verstärker, 1 Funkmikrofonsystem
P52.03	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – ASK C 420 (XGA native) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker, 1 Funkmikrofonsystem

Raum	Ausstattung
P62.01	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 780 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
P62.03	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 780 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker
P72.01	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 781 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 4 Lautsprecher, Verstärker, 1 Funkmikrofonsystem
P72.03	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 780 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/VHS Philips DVP 3055 V – 2 Lautsprecher, Verstärker, 1 Funkmikrofonsystem
W0.209	<ul style="list-style-type: none"> – Beamer – Optoma EP 781 (4.000 Ansilumen) – Mediensteuerung (Extron) – DVD Player/Samsung DVP-V 6700 – 2 Lautsprecher, Verstärker

Tabelle 43: Vom IMT betreute Ausstattung in Hörsälen und Seminarräumen

10.21 Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen

An folgenden Weiterbildungsveranstaltungen nahmen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IMT im Jahr 2008 teil:

Termin	Ort	Veranstalter	Veranstaltung/Thema
03.04.2008	Paderborn	Universität Paderborn	Finanzierung und Wirtschaftsführung der Universität Paderborn
09.04.-10.04.2008	Berlin	Center für Digitale Systeme (CeDIS) in Zusammenarbeit mit der Servicestelle e-Learning der Donau-Universität Krems	Workshop „Aufbau von e-Learning Supportstrukturen“
19.05.-20.05.2008	Paderborn	IDS Scheer Academy	Schulung „ABA1 – Geschäftsprozessmodellierung mit ARIS Business Designer“
21.05.2008	Paderborn	IDS Scheer Academy	Schulung „ABA2 – Management von ARIS-Projekten mit ARIS Business Architect“
03.06.-06.06.2008	Ellwangen	FNT GmbH	Workshop und Schulung Command Grundlagen C line Anwender Server Management
09.06.-13.06.2008	Paderborn	Fast Lane	CCNA Power Workshop
10.06.2008	Paderborn	Universität Paderborn	Souverän protokollieren
16.06.-18.06.2008	Kassel	Genius	PHP Grundlagen
17.09.-24.09.2008	Teisendorf	Leibnitz-Rechenzentrum, München	DV-Fachseminar
26.09.2008	Köln	Kölnmesse GmbH	Photokina
08.10.2008	Stuttgart	Zentrale Datenschutzstelle der baden-württembergischen Universitäten (ZENDAS)	Seminar „Datenschutz bei E-Learning-Plattformen“
13.10.-17.10.2008	Kassel	Genius	Objektorientierte Programmierung mit PHP

Tabelle 44: Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen