

Protokoll

über die 8. Sitzung des LOS der Technischen Universität
am Donnerstag, dem 29.09.2008, 15:00 – 18:00 Uhr, Raum EN 058

Vorsitz: Prof. Dr. Odej Kao, tubIT-Direktor

Fakultät/Einrichtung	Name	Status
tubIT	Herr Prof. Dr. Odej Kao	Vorsitz, Mitglied
Fakultät I	Herr Prof. Dr. Wilfried Hendricks,	Mitglied
Fakultät II	Herr Prof. Dr. Hartmut Schwandt,	Mitglied
Fakultät III	Herr Prof. Dr. Wozny	Mitglied
Fakultät III	Herr Dr. Heinz Schleusener	-
Fakultät IV	Herr Prof. Dr. Peter Pepper	Mitglied
Fakultät V	Herr Bernd-L. Käther	Mitglied
Fakultät V	Herr Prof. Dr. Kai Nagel	-
Fakultät VI	Herr Frank Junggeburth,	Mitglied
Fakultät VI	Herr Gerhard König	-
Fakultät VII	Herr Prof. Dr. Rüdiger Zarnekow	Mitglied
Fakultät VII	Herr Oliver Rost	
Multimedia	Frau Prof. Dr. Sabina Jeschke	-
Universitätsbibliothek	Herr Dr. Wolfgang Zick,	Mitglied
ZUV Prozeß- und Daten- management	Frau Adina de Nobile	Mitglied
VIT	Herr Thomas Jankowski	Mitglied
K3-DS	Frau Annette Hiller	Gast
K3-DS Stellv.	Frau Franziska Röthig	-
Personalrat	Herr Stefan Damke	Gast
tubIT	Herr Barry Linnert	Gast
tubIT	Herr Herbert Almus	Gast

Tagesordnung

- 1) Genehmigung der Tagesordnung
- 2) Genehmigung des Protokolls der 7. Sitzung des LOS
- 3) Berichte
 - a) aus den Fakultäten und Einrichtungen
 - b) aus tubIT
- 4) Provisionierung externer Mitarbeiter
- 5) Email: Flut von "Postmaster-Replies"
- 6) Verschiedenes

1) Genehmigung der Tagesordnung

Die vorgeschlagene, erweiterte Tagesordnung wird einstimmig genehmigt.

2) Genehmigung des Protokolls der 7. Sitzung des LOS

Das Protokoll der 7. Sitzung des LOS wird ohne Änderungen einstimmig genehmigt.

3) Bericht

a) aus den Fakultäten und Einrichtungen

Universitätsbibliothek

Herr Dr. Zick berichtet über die noch laufende Umstellung der Authentifizierung für den Zugang zu den Diensten der Universitätsbibliothek; sie wird voraussichtlich zum Beginn des Wintersemesters abgeschlossen sein. Er weist daraufhin, dass die für einen umfassenden Zugriff erforderliche Provisionierung für Externe durch die entsprechenden Einrichtungen vorgenommen werden muss. Herr Prof. Kao weist auf den Unterschied zwischen Gäste und Externen hin; Gäste sind typischerweise nur tageweise an der TUB und erhalten somit nur einen Gastzugang, einzurichten über das TUBIS-Portal.

ZUV (VIT und PDM)

Im Bereich der ZUV befinden sich derzeit viele Anwendungen im Wandel, weitere werden in Kürze erstmalig über das Netz angeboten. Die ZUV plant, in der nächsten LOS-Sitzung hierüber einen ausführlichen Überblick zu präsentieren.

Personalrat

Herr Damke berichtet, dass derzeit diverse Antragsverfahren zur erweiterten Nutzung laufen (z.B. HCM, SuperX); der Personalrat ist zuversichtlich, dass einige noch offene Fragen zufriedenstellend geklärt werden können.

Fak. III

Herr Prof. Wozny berichtet, dass im KWT-N strukturierte Verkabelung verlegt wird, obwohl die derzeit verfügbare Infrastruktur aus Sicht seiner Mitarbeiter als ausreichend empfunden wird. Herr Linnert weist darauf hin, dass die neue Verkabelung auch höhere Bandbreiten für den Netzanschluss zur Verfügung stellen soll sowohl Telefonie als auch Datenübertragung wahlfrei erlaubt und von der Struktur eine zuverlässigere Versorgung leisten kann. Herr Prof. Kao berichtet, dass die Erneuerung auf einer Bestandsanalyse beruht, die in den WOTAN II Antrag zur Erneuerung der Infrastruktur des TU-Netzes eingegangen ist. Die Erneuerung erfolgt aus den entsprechenden Fördermitteln (knapp 10 Mio. EUR insgesamt).

Herr Prof. Wozny teilt mit, dass die Fak. III sich gegen eine Unterstützung der zentralen Lizenzierung für Matlab entschieden. Bei der Umstellung auf typo3 treten Probleme mit ungültigen Links auf; Prof. Kao wird hierfür Vor-Ort-Unterstützung durch den typo3-Support vermitteln. Für die noch ausstehende Anbindung an die Windowsdomain sagt Herr Linnert entsprechende direkte Unterstützung zu.

Fak. II

Herr Prof. Schwandt berichtet, dass die Mathematik gerade ihren Cave erneuert; die Nutzung der 3D-Systeme ist zwar intensiv, es besteht aber weiterhin die Möglichkeit für andere Einrichtungen, die Installationen zu nutzen.

Für die Betreuung der Parallelrechner ist eine wiss. Mitarbeiter-Stelle eingerichtet worden, so dass hier eine erweiterte lokale Betreuung realisiert ist. In der Physik wurde ein sogenannter „lokaler FIO“ eingerichtet (im Zuge der Erneuerung einer Dauerstelle). Für den Bereich Chemie ist ein ähnliches Vorgehen in 2009 geplant, so dass dann für jeden der 3 Bereiche eine durch Dauerstellen abgesicherte Betreuung vorhanden sein wird.

Im Rahmen des Exzellenz-Clusters strebt die Chemie eine Integration ihres File- und Backup-Services in tubIT an. Derzeit läuft die Diskussion über Details der Vereinbarung einer entsprechenden Dienstleistung.

Die Physik plant, alle eigene Mail-Server aufzugeben und sich komplett an den tubIT-Mailservice anzuschließen. Intern läuft zur Zeit die Diskussion über die konkrete Ausgestaltung (Fragen zur Vergabe von Aliases, Speicherbedarf, Zuverlässigkeit). Herr Prof. Kao verweist in diesem Zusammenhang darauf, dass der Mail-Service seit mehr als einem Jahr ausfallfrei läuft.

Auch die Fak. II hat sich gegen eine zentrale Lizenzierung von Matlab entschieden.

Fak. V

Herr Käther teilt mit, dass die Fak V einer zentralen Lizenzierung von Matlab zugestimmt hat. Er berichtet, dass die Rollenvergabe jetzt recht gut funktioniert und regt an, dass bei kleinen Einrichtungen die Standardrollen erweitert werden; derzeit sind diese zu minimal ausgelegt. Frau de Nobile wird zur Detailklärung auf Herrn Käther zugehen.

Herr Käther informiert über Performanzprobleme beim Webzugriff. Herr Prof. Kao berichtet, dass die Leistungsprobleme bekannt sind und an einer Verbesserung gearbeitet wird.

Fak. VI

Herr Junggeburth berichtet, dass tubIT die Server für die Windowsdomain der Fak. VI mitbestellt hat und die Systeme in Bälde aufgestellt werden. Er bedankt sich für die gute Unterstützung bei der Abwicklung des Rechnerkaufs der Pool-PCs; gekauft wurden Systeme auf Basis der Rahmenvereinbarung, jedoch mit einigen Anpassungen. Eine alleinige Beschaffung durch die Fakultät hätte auf Grund des Umfangs eine europaweite Ausschreibung erfordert; der Rahmenvertrag hat hier zu einer spürbaren Arbeitsentlastung und schnelleren Abwicklung geführt.

Fak. I

Herr Prof. Hendricks berichtet kurz, dass aktuell die Provisionierungen und die typo3-Umstellungen in Arbeit sind.

Fak. VII

Herr Prof. Zarnekow berichtet, dass er in den letzten Monaten keine Meldungen oder Fragen mehr zu Provisionierungen erhalten hat; dies deutet darauf hin, dass die Provisionierung in der Fak. VII weitestgehend abgeschlossen ist.

Ein Fachgebiet hat angefragt, ob es auf die tubIT-Exchange-Infrastruktur umsteigen kann; dies ist inzwischen geklärt und die Umsetzung für Anfang 2009 vorgesehen.

b) aus tubIT

Herr Prof. Kao berichtet, dass – wie gewünscht – inzwischen bei der Vergabe von Rollen der Betreffende per Email hierzu informiert wird.

Die Fusion VIT – tubIT ist organisatorisch abgeschlossen und offiziell in Kraft seit dem 1.9.2008. Räumlich wird die Zusammenlegung mit dem für Ende Oktober geplanten Umzug erfolgen. tubIT hat 2 Stellen für die zur Betreuung der Verwaltungssysteme erforderliche Linux-Administration vorzeitig ausschreiben können. Das tubIT Budget wurde ebenfalls aufgestockt, so dass die bisherige Querfinanzierung entfällt.

Campuskarte

Die neue Campuskarte wurde am 5.9.2008 eingeführt. Studierende können wählen zwischen einer Ausführung mit und ohne Chip. Die Karten für TU-Beschäftigte sind prinzipiell mit Chip ausgestattet. Beide Varianten der Karte enthalten keine RFID-Technik. Zusätzlich zur Anmeldung am TUB-Portal enthält der Chip auch ein Zertifikat zur Verschlüsselung und Signierung von Email. Die bereitgestellte Software beinhaltet auch ein Tool zur Änderung der PIN. Windows XP / Vista wird schon unterstützt; für Linux wird Ende Oktober die nötige Software zur Verfügung stehen. Mac OS X wird voll erst gegen Ende 2008 / Anfang 2009 unterstützt; hier fehlt insbesondere noch der benötigte Treiber für die aktuelle Version OS X 10.5 (Leopard). Die Karten können auch mit den bisherigen Lesegeräten verwendet werden, allerdings werden die Cherry-Tastaturen offiziell nicht mehr unterstützt. Campuskarten können ab sofort bei der KAS umgetauscht bzw. abgeholt werden; zu Semesteranfang ist aber evtl. wegen der vielen Studentenanträge mit Wartezeiten zu rechnen.

Portal

Das TUBIS Portal wurde sowohl um zusätzliche Dienste als auch eine Sparte mit aktuellen Informationen und eine Liste der verfügbaren Anwendungen erweitert. Fast alle für das Portal vorgesehenen Anwendungen sind inzwischen integriert. Neu enthalten sind LINP sowie die Möglichkeit, virtuelle LAMP Server inkl. vorinstalliertem Wiki und Blog zu beantragen. Falls die Unterstützung weitere Anwendungen gewünscht wird, bittet tubIT um entsprechende Hinweise. Diskutiert wird die Einbindung des PDF-Formulars für die Beantragung von Dienstreisen, verbunden mit einer Abspeicherung, so dass die Stammdaten hier bei wiederholten Antragsstellungen nicht erneut eingegeben werden müssen. Herr Käther schlägt vor, die Ausleihe aus der Universitätsbibliothek zu integrieren. Herr Prof. Hendricks verweist auf die fehlende Unterstützung für Sehbehinderte; die auf vielen TUB-Seiten dazu verfügbaren Hilfsfunktionen fehlen auf den Portal-Seiten. tubIT wird diese Funktionen auch im Portal einrichten.

Es ist geplant, über Loga HCM weitere Funktionen zur Verfügung zu stellen, wenn Verwaltung und Personalrat dem zustimmen. Vorgesetzte sollen lesenden Zugriff auf bestimmte Mitarbeiterdaten erhalten und betriebliche Funktionen zuordnen können. Des Weiteren ist geplant, die Urlaubsverwaltung zu integrieren (Anzeige des vertraglichen Urlaubsanspruchs, Urlaubsbeantragung und –genehmigung online). Auch Abwesenheiten wegen z.B. Krankheit werden dann kalendarisch sichtbar, was Einsatzplanungen (z.B. für Bereitschaftsdienste) erleichtert. Für die Nutzung dieser Rollen ist vorgesehen, im November Schulungen anzubieten.

Da Mitarbeiter auch in Organisationseinheiten tätig sein können, die nicht ihrer Kostenstelle zugeordnet sind, wurde zur Abbildung dieses Sachverhaltes in der Personalverwaltung ein Merkmal „organisatorische Zuordnung“ eingeführt.

Prof. Kao und Herr Jankowski berichten, dass sich durch Einsatz des Portals und Loga HCM die Datenqualität deutlich gebessert hat (siehe dazu Tabelle in den Folien zum Bericht).

Mailsystem

Die Umstellung des Mailsystems wird Ende Oktober erfolgen. In dem Zusammenhang werden auch die Alumni separiert; diese erleichtert deren Verwaltung, z.B. können Vorgänge wie Neuvergabe / Ersatz von Passwörtern für Alumni einfacher gehandhabt werden. Die Umstellung verbessert insbesondere Performance und Verfügbarkeit. Auch das neue Web-Interface ist leistungsfähiger; es bietet z.B. erweiterte Einstellungen zur Behandlung von SPAM-Mails. Voraussetzung zur Nutzung ist ein den Sicherheitsrichtlinien genügendes Passwort; dies ist für alle seit November 2007 vorgenommenen Provisionierungen der Fall. Der Mailserver ist unter mailbox.tu-berlin.de erreichbar (sowohl für Empfang als auch Versand). tubIT

empfiehlt, zukünftig generell nicht mehr POP, sondern IMAP zu nutzen. Bei Schwierigkeiten des Endanwenders mit der Umstellung sollte der lokale Betreuer zu Rate gezogen werden.

typo3

Der für typo3 eingesetzte Programmierer verlässt tubIT zum 31.10.08, so dass weitere Entwicklungsarbeiten nicht mehr durch tubIT geleistet werden. Von Einrichtungen noch gewünschte Erweiterungen (Service-Boxen) müssen daher durch die Einrichtungen selber finanziert werden; die Erstellung und Integration kann z.B. von externen Dienstleistungsanbietern durchgeführt werden. Herr Prof. Kao weist erneut darauf hin, dass der Betrieb und Support von typo3 weiter durch tubIT geleistet wird. Frau de Nobile informiert, dass das typo3-Unterstützungstermin noch bis Ende April 2009 zur Verfügung steht und im Bedarfsfall genutzt werden sollte.

Freigegeben ist inzwischen das News- und Nachrichtensystem, der Veranstaltungskalender wird noch im November folgen. Die Einführung der Serverfarm verzögert sich leider ebenso wie der Umstieg auf typo4; beides ist jetzt für Ende 2008 vorgesehen. Das Publikationssystem, das die einfache Einbindung von BibTeX-Dateien erlaubt, ist in der 1. Version freigegeben, Version 2 befindet sich im User-Test. Die neue Version wird u.a. auch ein kompakteres Layout bieten.

Exchange-Service

Herr Prof. Kao legt den Zeitplan und das Gesamtkonzept für die Einführung des Exchange-Zugangs für alle Fachgebiete der TU vor. Die Bereitstellung des Servers (Exchange Server 2007) wird zum Jahresende erfolgen. Ab Januar 2009 beginnt dann die Anbindung der Fachgebiete. Der Zugriff unter Windows kann direkt über Outlook / HTTPs erfolgen; Mac-User benötigen für die Anbindung die „Microsoft Entourage 2008“-Software.

SAN / Backup

SAN und Backup sind im Produktionsbetrieb. Alle AFS-Homebereiche, Mailboxen, gemeinsame Arbeitsbereiche der TUB-Einrichtungen sowie die Infrastruktur und alle virtuellen Server über ESX werden gesichert. Sicherungsdauer und -frequenz sind an der Wertigkeit der Daten ausgerichtet; hierzu werden der entsprechend definierte Backup-Klassen mit maximalen Aufbewahrungsdauern von 30, 90 und 365 Tagen verwendet. Die Wiederherstellung von Daten kann zentral durch tubIT erfolgen oder durch die lokale Einrichtung mittels TSM Client (Tivoli Storage Manager). Jedem TSM Client ist mindestens ein verantwortlicher Mitarbeiter aus der jeweiligen Einrichtung zugeordnet. Die standardmäßig vorgesehene Backup-Klasse für einen Datenbestand kann durch die Einrichtung auf Wunsch geändert werden. Dies kann aber zu erhöhten Datenspeicherbedarf führen; tubIT informiert bei Überschreiten des einer Einrichtung zur Verfügung stehenden Speicherplatzes; die Einrichtung entscheidet dann, ob die Datensicherung reduziert wird oder zusätzliche Kapazität erworben wird (Kosten entsprechend LOS Beschluss 004/1). Als Zusatzoptionen bietet tubIT den Einrichtungen auch die Aufnahme eigener Server in die Datensicherung an.

Bezug nehmend auf die Ankündigung in der letzten LOS-Sitzung stellt Herr Prof. Kao den folgenden Beschluss nach kurzer Erläuterung und Diskussion zur Abstimmung:

Beschluss

tubIT richtet für Fachgebiete/Institutionen der TU kostenlos virtuelle Server auf Basis von VMware ein und stellt pro Fachgebiet für den ersten virtuellen Server 10 GB Speicherplatz kostenfrei zur Verfügung, Speicherplatz für weitere virtuelle Server wird dem Kontingent der Einrichtung (Standard 50 GByte) entnommen. Somit ist es möglich, bis zu 6 virtuelle Server pro Fachgebiet einzurichten. Übersteigt der Bedarf das bestehende Kontingent, fallen die Kosten für die Erweiterung des SAN in Höhe von 2500 EUR / TB an.

Der Beschluss wurde einstimmig (8 Ja-Stimmen, 0 Nein-Stimmen, 0 Enthaltungen) gefasst.

Erneuerung der Netz-Infrastruktur

Die Erneuerung der Infrastruktur des Netzwerks wird die größte Baustelle in tubIT in den nächsten 3 Jahren sein. Für eine zuverlässige Bereitstellung der Dienste in der Fläche sowie die Integration neuer innovativer Dienste wie beispielsweise VoIP (Voice over IP) und GLT (Gebäudeleittechnik) muss ein zeitgemä-

ßes Konzept erarbeitet und umgesetzt werden. Das neue Konzept berücksichtigt auch Aspekte wie Skalierbarkeit/Ausbaubarkeit; hierzu dient auch eine klare Trennung des Backbones vom Access-Bereich. Im Access-Bereich anfallende Aufgaben und lokaler Datenverkehr werden möglichst vom Backbone getrennt, was insbesondere die zentralen Router entlastet. Die Kosten für die Umsetzung des Neukonzeptes liegen bei ca. 12 Mio. €; über eine TU-weite Integration der Telefonie mittels VoIP laufen Gespräche mit der Bauabteilung.

Bei der Installation neuer Router werden jetzt alle Ports sofort verdrahtet. Generell sind für die Versorgung eines Mitarbeiter jeweils 3 Netzanschlüsse vorgesehen. Offen diskutiert wird noch, mit welcher Bandbreite im Regelfall Arbeitsplätze angeschlossen werden sollen.

Matlab-Lizenzen

Herr Linnert berichtet, dass die Unterstützung / Beteiligungszusagen für die Umstellung auf einen campusweite Lizenzierung nicht ausreichend sind, um in diesem Jahr eine Umstellung durchzuführen. Grundsätzlich wird die Umstellung zwar positiv gesehen, allerdings können viele Einrichtungen kaum verlässliche Prognosen für ihren künftigen Bedarf erstellen und zögern daher, verbindliche Finanzierungsbeiträge einzugehen. Auch die Behandlung bestehender Sondervereinbarungen konnte noch nicht abschließend geklärt werden. Es liegen Beteiligungszusagen der Fak. IV und V vor; dies ist aber für eine Finanzierung noch nicht ausreichend; dafür wäre zu mindestens noch die Beteiligung der Fak. II und III erforderlich. tubIT erwägt, 2009 mit einem überarbeiteten Ansatz erneut eine Umstellung auf die für die TUB insgesamt günstigere Campuslizenz vorzuschlagen. Herr Prof. Pepper berichtet, dass für die studentische Ausbildung / Nutzung die kostenfreie Scilab-Software eine denkbare Alternative darstellt, die auch in seiner Fakultät nicht immer bedacht wird. Herr Prof. Schwandt wirft ein, dass Scilab zwar bei der Mathematik eingesetzt wird, aber wegen des geringeren Funktionsumfangs häufig auch in der Studentenausbildung Matlab erforderlich ist.

4) Provisionierung externer Mitarbeiter

Herr Prof. Pepper legt dar, dass der derzeitige Ablauf bei der Provisionierung externer Mitarbeiter im Alltagsbetrieb optimiert werden kann. Die bei ihm aus anderen Fachgebieten einlaufenden Anfragen zur Provisionierung Externer müssen durch ihn praktisch immer wieder an den Leiter des Fachgebietes weitergegeben werden, da nur dieser den Sachstand beurteilen kann. Nach Unterzeichnung durch den Fachgebietsleiter geht der Vorgang an ihn zurück und wird dann, vertrauend auf den Kollegen, blind abgezeichnet. Hier wäre eine Delegation der Entscheidung an die Fachgebietsleiter selbst viel sinnvoller. Herr Linnert erläutert, das geplant ist, diesen Vorgang in das Rollensystem zu integrieren, damit ist dann die Weitergabe der Rolle (Stellvertreter) möglich. tubIT benötigt leider bei dem jetzigen Verfahren die Unterschrift des FIOs, da Unterschriften der Fachgebietsleiter durch tubIT nicht überprüfbar sind.

Die zwischenzeitlich aufgetretenen Probleme mit der Vergabe von typo3-Rollen an externe Mitarbeiter sind beseitigt.

5) Email: Genehmigung des Protokolls der 6. Sitzung des LOS

Der Punkt wurde unter 3b) bei der Diskussion um die neue Mail-Struktur behandelt.

6) Verschiedenes

Herr Pepper schlägt vor, für die Vergabe von Gäste-Accounts eine eigenständige Rolle einzurichten; bisher hat die entsprechende Rolle immer auch die Befugnis für die Beantragung von Domains.

Herbert Almus berichtet über Überlegungen in tubIT, anderen Einrichtungen unterstützende Software für das Projektmanagement und die Durchführung von FuE-Vorhaben sowie die Veranstaltung von Workshops und Konferenzen bereitzustellen. Zielgruppe sind vorrangig Forschungsgruppen in den Fachgebieten der TUB, die internationale und nationale Projekte mit externen Partnern (Industrie, andere Forschungseinrichtungen) durchführen. Die Software soll in der Lage sein, neben den Projektmitarbeitern auch die Projektleitung (z.B. den Pime Contractor) als auch die Leiter von Arbeitsgruppen zu unterstützen. Basierend auf diesem Hintergrund werden insbesondere folgende Leistungen als Basis (Minimum) gefordert:

- Unterstützung eines hierarchischen Dateisystems, das sowohl gemeinsame wie Mitarbeiter-eigene Datenspeicherung erlaubt

- Rollenspezifische Rechteverwaltung für Projektdaten
- Adressverwaltung inkl. Einrichtung und Pflege von Mailinglisten
- Kalender für Projekttermine
- Datensicherung für alle Projektdaten

Als wünschenswert werden folgende Funktionen betrachtet:

- Aufgabenverwaltung inkl. Termin- und Ressourcenplanung
- Ressourcenverwaltung (Zeit-/Kostenmanagement)
- Reporting (Unterstützung für Berichte, Meilensteine, Veröffentlichungen usw.)
- Unterstützung im Bereich Workshops / Konferenzen (Paper submission, Review etc.)

Für die Bereitstellung einer derartigen Dienstleistung existieren Open Source – basierte Lösungen, die in stabilen, praxiserprobten Implementierungen verfügbar sind und deren Leistungsumfang die hier genannten Anforderungen abdeckt oder auch darüber hinausgeht.

In einem ersten, internen Vergleich entsprechender Groupware-Systeme wurde für die Projektunterstützung PHProjekt¹, zusammen mit das Tool OpenConf (für Workshops/Konferenzen) als besonders geeignet ermittelt.

Beide Anwendungen wurden auf einem tubIT-internen PC unter Ubuntu-Linux installiert; Herbert Almus demonstrierte kurz das Benutzerinterface und einige Kernfunktionen.

Die anschließende Diskussion fokussierte auf Fragen, wie man den Bedarf und die Anforderungen der TU-Bereiche genauer ermitteln kann. Hierzu bietet sich an, gezielt den Dialog mit Mitarbeitern, die projektleitend tätig sind/waren oder auch schon Konferenzen organisiert haben, zu suchen. Beiträge und Kommentare zu dem Thema seitens der Fachgebiete sind sehr erwünscht; Ansprechpartner ist Herbert Almus. tubIT wird dieses Thema auch intern weiter erarbeiten.

Die nächste Sitzung des LOS findet am **24. November 2008, Beginn 15:00 Uhr**, im **Raum EN 058** statt.

Anlagen:

- Folien zum tubIT-Bericht von Herrn Prof. Dr. Kao

¹ Zu diesem Ergebnis kam auch eine entsprechende Studie der FhG (im Internet verfügbar: Studie_FhG-IAO_Open-Source-Kollaborationsplattformen07_web.pdf)