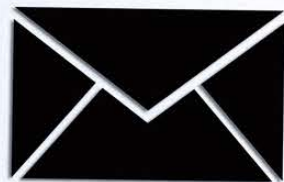




Z.I.V.

Zeitschrift zur Informationsverarbeitung



Service

Von A wie Ansprechpartner bis Z wie ZIVline

Sehr geehrte Leserinnen und Leser!

Die aktuelle Ausgabe der Z.I.V. gibt einen Einblick in das Thema „Service“ am ZIV: Dabei findet die Ausgestaltung eines Dienstekatalogs im Rahmen des Servicemanagements ebenso ihren Platz wie der Kundenservice, zu dessen zentralen Bestandteilen die Hotlines und das Ticketsystem OTRS gehören. Abseits vom Titelthema dieser Ausgabe, möchte ich Ihnen in diesem Editorial jedoch aus aktuellem Anlass besonders das Thema IT-Sicherheit ans Herz legen.

Schon die *Ausgabe 1/2013*, in der ein neues Redaktionsteam erstmals nach vielen Jahren „inforum“ die „Z.I.V.“ vorgestellt hat, befasste sich schwerpunktmäßig mit dem Thema Sicherheit. Durch beständige und gewissenhafte Arbeit der IT-Verantwortlichen der WWU – in den Instituten, IVVen und im ZIV – und ihre Abstimmung im IV-Sicherheitsteam, durch die Nutzung aktueller technischer Systeme zur Netzsicherheit und nicht zuletzt auch durch die Aufmerksamkeit und Vorsicht der Nutzer an der WWU haben wir immer noch einen guten IT-Sicherheitsstand, der ein weitgehend von den auch in den Medien markant präsenten Cyber-Gefahren unbeeinflusstes Arbeiten erlaubt.

Die Gefahrensituation verschärft sich aber zunehmend – nicht nur durch ausgefeiltere und dreistere Angriffe, sondern auch durch das rapide Anwachsen der Zahl der vernetzten Endgeräte, die immer häufiger ohne professionelle IT-Administration auch im universitären Arbeitsumfeld eingesetzt werden. Neue Technologien der Telekommunikation und des „Internet of Things (IoT)“ bringen es mit sich, dass bald schon jedes Telefon, ja sogar jeder Heiz- oder Beleuchtungskörper ein vernetzter Computer sein wird – von den ganzen anderen technischen Steuersystemen um uns will ich gar nicht sprechen.



Um den etablierten hohen Standard der IT-Sicherheit nachhaltig zu gewährleisten, ist rechtzeitiges Handeln angesagt. Wir haben deshalb bereits dieses Jahr die Organisationsstruktur und die Kompetenzen des IV-Sicherheitsteams geschärft und mit der Umsetzung eines Katalogs von organisatorischen und technischen IT-Sicherheitsmaßnahmen begonnen. Als erstes wurde ein zeitgemäßer Paradigmenwechsel vollzogen: War bislang jedes Netzwerk-Endgerät standardmäßig (wenn nicht anders gefordert) von „außen“ aus dem Internet erreichbar, so wird zukünftig der Standard die Abschottung gegen von außen eingehende Verbindungsversuche sein – nur noch für explizit benannte Systeme (z. B. Web- oder Mail-Server) bleibt dies möglich. Die Umsetzung, vorerst noch auf sämtliche ZIV-Systeme beschränkt, wurde nach intensiver, anstrengender, hervorragend koordinierter Arbeit aus allen ZIV-Abteilungen am 04.07.2016 praktisch reibungslos vollzogen. Seit über öffentliche „IoT-Suchmaschinen“ wie Shodan.io praktisch kein aus dem Internet zugängliches Netzwerk-Endgerät mehr unerkant bleibt, rächen sich auch die kleinsten Nachlässigkeiten bei der Konfiguration. Dies macht diese kurzfristige und radikale Aktion lohnenswert und notwendig.

Die zuverlässige Arbeit der IT-Sicherheitsverantwortlichen der WWU gibt mir – auch bei wachsender Komplexität und erhöhter Gefahrenlage – das gute Gefühl, dass wir unseren Nutzern auch zukünftig ein sorgenfreies und unbelastetes IT-Arbeitsumfeld gewährleisten können.

Herzlichst,

Ihr Raimund Vogl



Titelthema

Service	6
Interview: Christian Remfert über den neuen Servicekatalog des ZIV	7
Neuorganisation der ZIV-Hotlines	9
OTRS: Service mit System	10
Faces: „I understand only train station“	12

Aktuelles

Einführung einer VoIP-Infrastruktur	17
sciebo hält mit den Marktführern mit	20
Punkt für Punkt durchs Studium	21
Software: Marktführer aus Gewohnheit oder Qualität?	23
Digitale Signaturen & sichere Mails	25
Drucken in neuer Dimension	29
Befragung: Nutzer fühlen sich gut geschützt	31
Strukturdaten: Ausbau der Infrastruktur	33

Ständige Rubriken

Nachgezählt!	35
Impressum	36



Titelthema



Service

Der Nutzer auf der einen Seite, der Dienst auf der anderen. Was sich dazwischen abspielt und wie gut diese Beziehung funktioniert, hängt nicht zuletzt vom Service ab. Gerade bei technischen Diensten, wie sie das ZIV anbietet, gibt es einige Schwachstellen im Beziehungsgefüge, die guten Service besonders wertvoll machen: Da ist einerseits die Technik, deren Funktionsweise oft komplex und daher nicht immer leicht zu durchschauen ist. Hin und wieder kann das ZIV auch Störungen oder Ausfälle nicht vermeiden. Andererseits ist da der Nutzer selbst, dem manchmal die nötigen Kenntnisse oder in einer einzelnen Situation einfach die Übersicht fehlen. Die Servicemitarbeiter des ZIV sind hier unverzichtbare Ansprechpartner und Vermittler – mit dem nötigen Überblick über die angebotenen Dienste, entsprechendem Fachwissen und direktem Kontakt zu Experten.

An einer großen Universität wie der WWU ist das Publikum sehr facettenreich, auch im Hinblick auf Technik- und PC-Kenntnisse. Für das Serviceteam ist das eine weitere Herausforderung – wie Jessica von Ahlen sie meistert, erfahren Sie in der aktuellen Folge unserer [Face](#)-Serie. Licht ins Dunkel der zahlreichen ZIV-Dienste bringt Christian Remfert vom Institut für Wirtschaftsinformatik, der zurzeit im Rahmen seiner Promotion einen Dienstekatalog ausarbeitet und im [Interview](#) über den Prozess berichtet.

Christian Remfert über den neuen Servicekatalog des ZIV



Christian Remfert ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Wirtschaftsinformatik. Er forscht und promoviert zum Thema IT-Servicemanagement und hier insbesondere zum Kernkonzept des IT-Service.

Frage: Herr Remfert, was ist für Sie guter Service?

Ein guter Service ist dann für mich gegeben, wenn der Servicenehmer mit dem Serviceergebnis rundum zufrieden ist, seine Erwartungen also vollständig erfüllt wurden.

Frage: Was unterscheidet eigentlich einen Service im IT-Bereich von einem „normalen“ Service, wie zum Beispiel ein Friseurbesuch?

Grundsätzlich unterscheide ich zwei Arten von Services im IT-Bereich: Die erste Art umfasst Dienste, die einen inhaltlichen Bezug zur Informationstechnologie haben, aber durch Menschen erbracht werden, wie beispielsweise die IT-Beratung. Solche Services sind vergleichbar mit einem Friseurbesuch, bei dem die Leistungserbringung ebenfalls durch einen Menschen – den Friseur – erfolgt. Anders verhält es sich bei der zweiten Art von IT-Services, die die Informationstechnologie automatisiert leistet. Die Informationstechnologie wird dabei zwar durch den Menschen betrieben, die eigentliche

Leistung erbringen aber die einzelnen Geräte. Dies trifft zum Beispiel auf die Bereitstellung eines Internetzugangs oder die Übermittlung einer E-Mail zu.

Frage: Sie erarbeiten derzeit ja gemeinsam mit dem ZIV einen Servicekatalog. Wozu soll er dienen?

Der Servicekatalog erfüllt meines Erachtens mehrere Zwecke: Zunächst macht er transparent, welche Services das ZIV für welche Zielgruppen erbringt. Daneben ist er ein gutes Mittel, um eine einheitliche Servicebeschreibung zu entwickeln, die erbrachten Leistungen in Teilen zu standardisieren und so eine gleichbleibende Qualität sicherzustellen. Zuletzt hilft er auch, die Leistungen des ZIV von den Leistungen der IVVen abzugrenzen und den Nutzern auf diese Weise transparent zu machen, wer ihre Ansprechpartner sind.

Frage: Was sind für Sie die größten Herausforderungen?

Zunächst einmal war ich von der Fülle der Leistungen überwältigt, die das ZIV

täglich erbringt und die vielen Nutzern vermutlich gar nicht in ihrer Gesamtheit bekannt ist. Für mich war aber nicht nur die Anzahl der Services eine Überraschung, sondern auch deren Spektrum, das von rein technischen Leistungen über die Nutzerberatung bis hin zu Vorlesungen reicht. Diese Dienste zunächst zu strukturieren und einzuordnen, ist eine der größten Herausforderungen. Aber auch der zugrunde liegende Ansatz, eine für die unterschiedlichen Typen von Services einheitliche Beschreibungsvorlage zu entwickeln, stellt eine knifflige Aufgabe dar. In beiden Punkten ist es wichtig, eine nutzerorientierte Perspektive beizubehalten und nicht auf eine technische Betrachtungsweise zurückzufallen, was manchmal schwieriger ist als gedacht.

Frage: Gibt es etwas, dass Sie bei der Beschäftigung mit den Services über das ZIV gelernt haben?

Ehrlich gesagt hat es mich beeindruckt, wie viele Nutzer das ZIV betreut und wie breit das Leistungsspektrum ist. Gleiches gilt für die Professionalität, mit der die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des

ZIV ihre Arbeit erledigen. Diese tägliche Arbeit bekommen viele Angehörige der Universität vermutlich nie bewusst mit – was übrigens ein eindeutiger Indikator für eine hohe Servicequalität ist, denn Nutzer nehmen insbesondere IT-Services häufig erst dann wahr, wenn sie nicht funktionieren.

Frage: Als jemand, der sich schon seit längerem wissenschaftlich mit IT-Servicemanagement beschäftigt: Welche Fehler machen IT-Organisationen am häufigsten?

Aus meiner Erfahrung lassen sich drei typische Fehler herausstellen: Erstens halten viele IT-Organisationen IT-Services für die Lösung aller Probleme. Sicherlich können IT-Services ein Mittel sein, um einzelne organisatorische Probleme anzugehen, aber sie bewirken auch keine Wunder. Zweitens versuchen viele Organisationen, IT-Services vollständig und in aller Breite einzuführen, und scheitern dann oft am Arbeitsaufwand, der in der Regel unterschätzt wird. Und drittens fehlt den meisten Organisationen ein Verständnis davon, was ein IT-Service eigentlich ist.

Dies führt häufig dazu, dass Leistungen technisch definiert und beschrieben werden und die Nutzerperspektive vollständig vernachlässigt wird.

Frage: Was ist für Sie am wichtigsten?

Für mich persönlich ist es immer am wichtigsten, dass das Management der IT-Services auch praktikabel bleibt. Viele Leitfäden, die sich auf dem Markt befinden, stellen sehr hohe Ansprüche an die Organisation und fordern häufig tiefgreifende Veränderungen ein, die meines Erachtens nicht immer notwendig sind. Die einführende Organisation soll durch IT-Services nicht zusätzlich belastet, sondern im besten Fall entlastet werden. Dies kann jedoch nur erreicht werden, wenn eine für die Organisation passende Form von IT-Services und deren Management gefunden wird.

Neuorganisation der ZIV-Hotlines sorgt für bessere Erreichbarkeit

von Damian Bucher

83-31600 – diese Telefonnummer dürfte zahlreichen Nutzern an der WWU bekannt vorkommen, denn sie gehört der ZIVline, der zentralen Servicenummer des ZIV. Am Zentrum für Informationsverarbeitung existieren aber noch weitere Hotlines, die für verschiedene Spezialbereiche zuständig sind, wie zum Beispiel die NOcline, der Softwaresupport oder der Medien- und Telefonservice. Um die Qualität und Erreichbarkeit der telefonischen Beratung insgesamt zu verbessern und „Fehlläufer“ schneller an die richtigen Stellen weiterzuleiten, arbeitet das ZIV seit einiger Zeit an einer Reorganisation der Hotline-Strukturen. Unter anderem soll der Erstkontakt zu möglichst vielen Hotlines gebündelt und von einer zentralen Stelle im ZIV betreut werden.

Diese Aufgabe übernimmt in Zukunft die Telefonvermittlung, die in einem ersten Schritt als zentraler Telefonkontakt der ZIVline vorgeschaltet wurde. Für die Vermittlung bedeutet die Umstellung nicht nur zusätzlichen Vermittlungsaufwand, sondern vor allem auch neue Berater-tätigkeiten. Um dieser Herausforderung gerecht zu werden, haben die Mitarbei-

ter mehrere Hospitationen bei den Kollegen der ZIVline absolviert und so die gängigen Probleme der Nutzer wie auch entsprechende Lösungsmöglichkeiten kennengelernt. Ein Leitfaden, den das Team der ZIVline entwickelt hat, dokumentiert neben Problemen und Lösungen auch Rückfragen an den Kunden, die der Vermittlung dabei helfen, Anfragen zu klassifizieren und an die entsprechenden Stellen im 2nd-Level-Support weiterzugeben. Für direkte Rückfragen an die ZIVline steht den Telefonberatern ein auf der OpenSource-Software Jabber basierendes Chat-System zur Verfügung, das gleichzeitig eine zeitnahe Information über Störungen sicherstellt. Können die Vermittler eine Anfrage nicht direkt am Telefon beantworten, wird sie in das Ticketsystem des ZIV aufgenommen oder – bei dringenden Fällen – direkt an den 2nd-Level-Support weitergeleitet.

Die neuen Strukturen haben sich während der Einführungsphase bewährt: Die gute Vorbereitung und das bereits umfangreiche Wissen der Vermittler über andere Servicenummern der WWU gewährleisten eine schnelle und zielführen-

de Weitervermittlung an die zuständigen Stellen. Das Team im 2nd-Level-Support wurde deutlich entlastet und konnte sich dadurch intensiver und schneller mit den komplizierteren Fällen befassen. Da die Vermittlung personell besser besetzt ist, hat sich nicht nur die telefonische Erreichbarkeit verbessert, zusätzlich konnten die Servicezeiten ausgeweitet werden. Inzwischen agiert die Vermittlung auch als Schnittstelle zum Medien- und Telefonservice, weitere Telefonhotlines werden sukzessive in das neue System integriert.

Ein Übersicht über die verschiedenen Kontaktstellen finden Sie [hier](#).



Service mit System

Knapp 350 Mitarbeiter arbeiten mit OTRS, dem Ticketsystem der WWU

von Linus Stehr



Open Technology Real Services (OTRS) ist sicherlich den wenigsten Nutzern des ZIV ein Begriff – und das, obwohl mehr als 25.000 von ihnen bereits mit der Software in Kontakt gekommen sind. Hinter dem sperrigen Namen verbirgt sich das Ticketsystem der WWU, also eine Software zum Bearbeiten von Anfragen aller Art. Sie ermöglicht es den Mitarbeitern im Servicebereich, Anfragen schnell und einfach aufzunehmen, zu klassifizieren und ihren Bearbeitungsverlauf übersichtlich zu dokumentieren. An der WWU wird OTRS daher in erster Linie für die Hotlines genutzt: E-Mails werden im System automatisch als Ticket registriert, für Anrufe

können die Hotline-Mitarbeiter manuell ein Ticket erzeugen.

Die OTRS-Installation an der WWU wächst seit ihrer Einführung ständig: Knapp 350 Personen bearbeiten jeden Monat etwa 1.600 Tickets, sodass aktuell über 150.000 Tickets mit mehr als 460.000 Aktionen (E-Mails, Anrufe, Notizen) im System gespeichert sind. Um diesem Nutzerandrang gerecht zu werden, hat das ZIV kürzlich eine neue OTRS-Installation auf neuer Hardware – bestehend aus vier Rechnern im Cluster – in Betrieb genommen. Diese ist den Anforderungen an ein bereichsübergreifendes Ticketsystem

11

„I understand only train station“

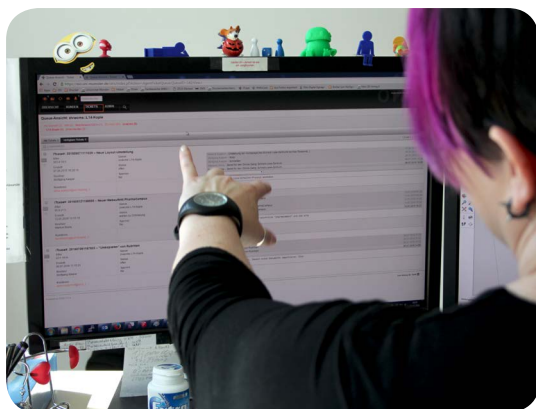
Zu Besuch bei Jessica von Ahlen im Service

Der Drucker lässt sich nicht einrichten, der PC macht, was er will, und die VPN-Verbindung hat sowieso noch nie richtig funktioniert. Wer mit seinem Latein am Ende ist oder nur noch Bahnhof versteht, ist bei Jessica von Ahlen bestens aufgehoben. Seit 2007 managt die Fachinformatikerin für Systemintegration zusammen mit drei Kollegen unter anderem den Service-Schalter in der Einsteinstraße und die ZIV-line, die Servicehotline des ZIV. Ein Job, der sich im Wesentlichen zwischen Fragen und Antworten, zwischen Problemen und Lösungen bewegt.

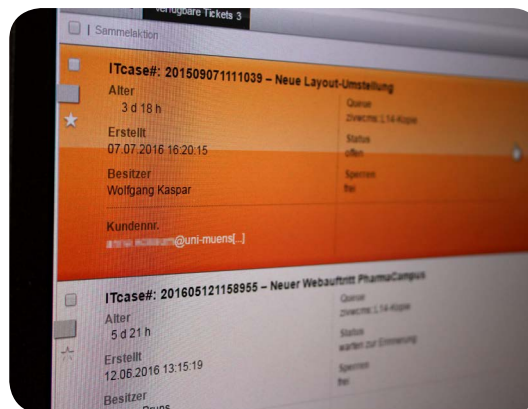
von Anne Thoring

Den Weg vom einen zum anderen bestreitet Jessica nicht nur mit der nötigen Portion Geduld, sondern auch mit reichlich Humor: „I believe I spider“ und „It makes me foxdevilswild“ sind nur zwei von zahlreichen farbenfrohen, deutsch-englischen Eins-zu-Eins-Übersetzungen, die an den Wänden ihres Büros hängen und den Besucher beim Betreten schmunzeln lassen. Auf amüsante Weise spiegeln die Sprüche aber auch wider, was Kern des Jobs ist: die Sprache der Nutzer zu verstehen und zu sprechen. Für Fachidioten ist im Service wenig Platz – viel zu wichtig ist





Das Ticketsystem OTRS hilft Jessica von Ahlen und ihren Kollegen bei der Verwaltung aller per E-Mail eingehenden Anfragen. Heute hat das System bereits 22 neue Tickets erfasst.



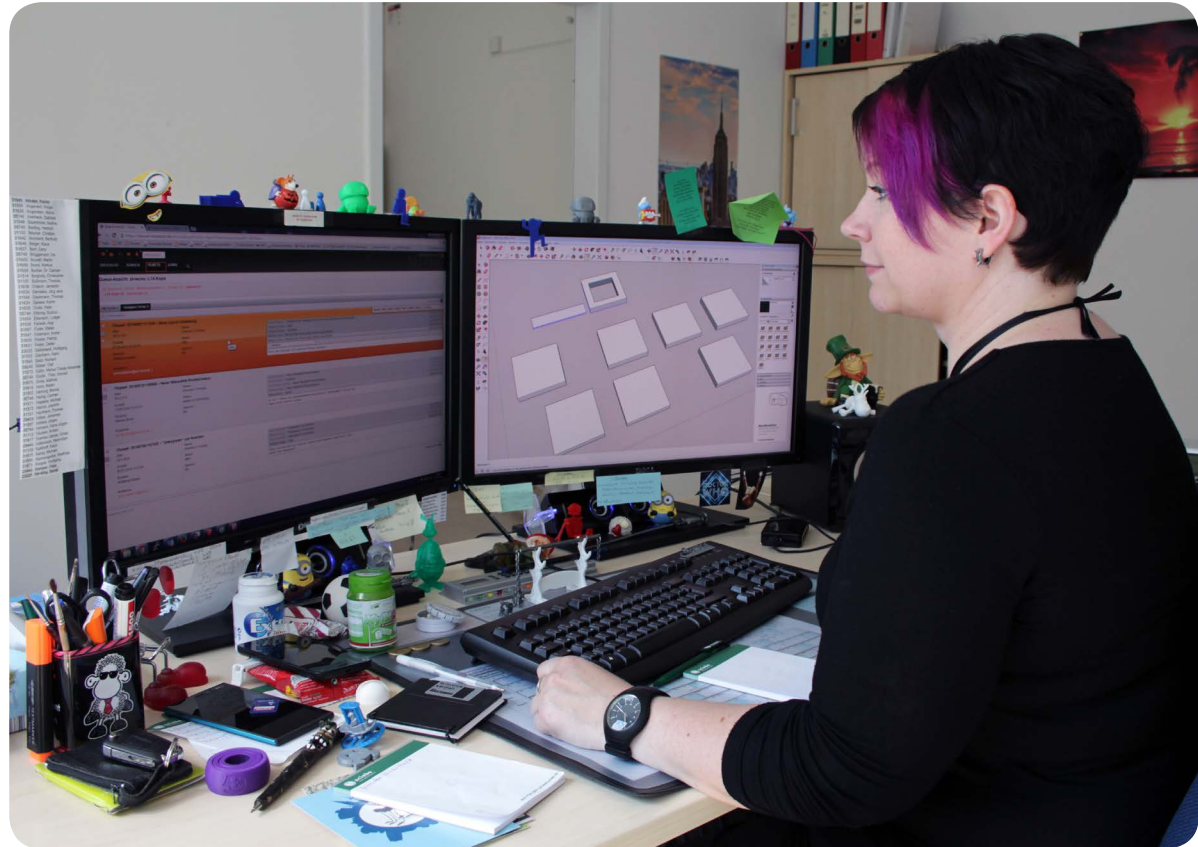
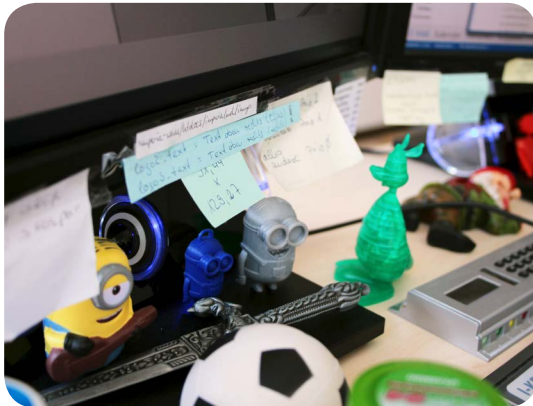
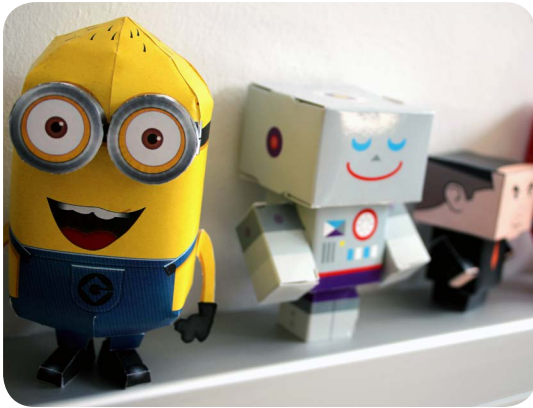
es, Hintergründe mit alltäglichen Begriffen und Beispielen erklären zu können.

Langweilig? „Wird mir nie“, sagt Jessica kopfschüttelnd und das liegt nicht nur an der großen Zahl an Anfragen, die täglich per E-Mail und Telefon eintreffen, sondern auch an deren Vielfalt: Sie reichen von simpel bis hochkomplex, von präzise beschrieben bis völlig wirr, von sachlich gestellt bis emotional aufgeladen. Um den Überblick zu behalten, arbeitet das Team mit dem **Ticketsystem OTRS**. Hier werden alle eingehenden E-Mails nach Themen sortiert. Für die zentralen Dienste wie den Druckservice, WLAN oder VPN gibt es eigene Ablagen, sogenannte Queues. Sie ermöglichen es den Mitar-

beitern, fokussierter zu antworten und sich besser auf ihre Spezialbereiche zu konzentrieren – Jessica von Ahlen ist beispielsweise die zentrale Ansprechpartnerin für Fragen rund um den Druckservice. Im OTRS werden außerdem die gesamte Kommunikation mit dem Nutzer und der Bearbeitungsverlauf protokolliert, sodass alle Kollegen auf dem aktuellsten Stand sind und sich bei der Betreuung der ZI-Vline abwechseln können. Eine solche Arbeitserleichterung gibt es bei Telefonanfragen nur bedingt, da diese manuell ins System eingetragen werden müssen. Eine kleine Notizzettelsammlung gibt es auf Jessicas Schreibtisch daher auch. Ihre Devise: „Die Übersicht behalten und die Zettel Schritt für Schritt abarbeiten.“

Besonders häufig melden sich Nutzer, weil sie ihr zentrales Passwort vergessen haben. „Für solche wiederkehrenden Probleme gibt es standardisierte Antworten“, erklärt Jessica. „Das ist am effektivsten und verschafft uns mehr Zeit für kompliziertere Fälle.“ Beim Gros der Anfragen helfen Antwortvorlagen nämlich kaum weiter, da sie weder die individuelle Situation des Anwenders noch seine Kenntnisse berücksichtigen: Unterschiedliche Betriebssysteme und zahlreiche Softwareprogramme kommen zum Einsatz und auch das Vorwissen der Fragesteller variiert stark. Nutzerverständnis, Vermittlungskompetenz und Geduld sind deshalb zentrale Fähigkeiten im Servicebereich – die nötige Fachkenntnis ist Grundvoraussetzung. „Eine grobe Struktur, wie ich bei bestimmten Problemen vorgehen muss, habe ich natürlich im Kopf“, erläutert Jessica. „Um Problemsituationen und Lösungswege konkret durchzuspielen und besser beschreiben zu können, nutzen wir virtuelle Maschinen mit verschiedenen Betriebssystemen und Softwareversionen.“

Die Fachinformatikerin muss folglich nicht nur auf dem aktuellsten Stand sein, sondern auch über ältere Versionen Bescheid



Computer, Telefon, Zettel und Stift würden vermutlich reichen, um den Arbeitsalltag im Service zu bewältigen. Mehr Farbe und Gesprächsstoff liefern aber Minions, Roboter und andere Miniaturen – selbstgebastelt oder als Testmodell dem 3D-Drucker entsprungen.

wissen. Hilfreiche Kenntnisse hat sie über die Jahre vor allem durch eigenes Ausprobieren, den Austausch mit den Kollegen des Serviceteams und den Kontakt zu Experten anderer Abteilungen gesammelt. Durch die intensive Auseinandersetzung

mit den Fragen der Nutzer lernt auch Jessica von Ahlen immer wieder Neues dazu – bisher unbekannte Probleme und knifflige Fälle sind für sie eine Herausforderung. Bis zum Erfolgserlebnis dauert es manchmal mehrere Tage und dann fällt es

ihr schwer, nach der Arbeit abzuschalten. In Service und Beratung gilt es aber auch, seine Grenzen zu kennen, meint Jessica: „Bei ganz speziellen Themen vermitteln wir den direkten Austausch zwischen Nutzer und Experten. Ansonsten ist das

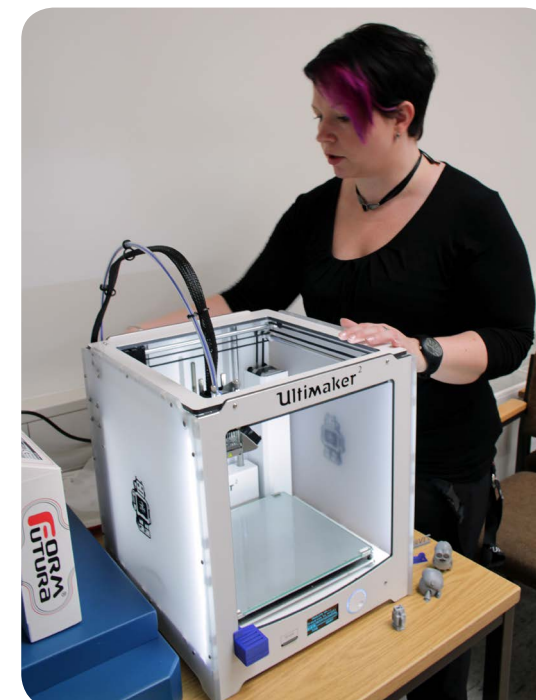
Resultat wie bei der Stillen Post.“

Stille – die erwartet man bei einer Servicehotline sicher nicht. Das Arbeitsumfeld der Fachinformatikerin still zu nennen, wäre auch abwegig: Die Räume sind gefüllt von lebhaften Stimmen, aber das markante Schrillen von Telefonen bleibt aus. Als Besucher muss man schon fast die Ohren spitzen, so leise sind die Geräte eingestellt und das aus gutem Grund. Obwohl die Telefonvermittlung des ZIV bereits viele Anfragen filtert, klingelt das Telefon derart häufig, dass eine höhere Lautstärke alle an den Rand des Wahnsinns bringen würde. „Aber auch so geht mir das Piepen des Headsets abends manchmal nicht aus dem Kopf“, erzählt Jessica augenzwinkernd. Da ist es gut, dass sie die Hotline nur an drei halben Tagen pro Woche betreut und ihre Ohren hin und wieder eine Pause bekommen.

Aber auch außerhalb der ZIVline ist Jessicas Arbeitsalltag gut gefüllt und abwechslungsreich – dank diverser anderer Tätigkeiten und Verantwortungsbereiche: In der Nutzerverwaltung ist sie für die Vergabe neuer Kennungen und die Verlängerung von Rechten und Rollen zuständig. Als Imperia-Administratorin verwaltet sie die WWU-Webseiten und unterstützt ihren ZIV-Kollegen Markus Bruns bei der

Umstellung des Webauftritts auf das neu eingeführte Design. Als Mitarbeiterin im CERT (Computer Emergency Response Team) der WWU hilft Jessica bei der Abwehr von Trojanern, Viren und Bots, versucht Phishing zu unterbinden und illegalen Aktivitäten aufzuklären. Für das studentische Druckserviceteam in der Einsteinstraße ist sie Ansprechpartnerin bei Fehlern und Reklamationen.

An der Beschaffung neuer Drucker ist Jessica ebenfalls maßgeblich beteiligt, schließlich ist der Druckdienst ihr Spezialbereich. Noch in der Einführungsphase befindet sich zum Beispiel ein kleiner **3D-Drucker**, der Jessica im Testbetrieb zahlreiche neue Schreibtisch-Gefährten beschert hat: bewegliche Miniaturen von Minions, Robotern und Dinosaurierskeletten. Ihr gefällt die kreative Komponente, die solche Projekte in die Arbeit einbringen, auch wenn im Alltagsgeschäft insgesamt wenig Raum dafür ist. Das gilt auch für die technischen Aspekte ihrer Ausbildung, berichtet die gelernte Fachinformatikerin: „Das ‚Rumschrauben‘ fehlt mir manchmal, ist zeitlich aber gar nicht machbar.“ In diesem Punkt muss Jessica von Ahlen der Vielfalt ihres Jobs Tribut zollen – aber im Notfall kann sie das Werkzeug ja immer noch in der Freizeit zücken.



Als Expertin im Druckservice war Jessica von Ahlen maßgeblich an der Beschaffung und Einführung des neuen 3D-Druckers beteiligt. Dieser wird das Angebotsspektrum des ZIV in Kürze erweitern.



Aktuelles

Einführung einer VoIP-Infrastruktur an der WWU

von Christian Beumer, Michael Kamp und Ludger Elkemann



Nachdem die Neugestaltung des Backbone-Netzes fast abgeschlossen ist, geht mit der Erneuerung des Telekommunikationsnetzes ein weiteres Großprojekt des ZIV in die Umsetzungsphase. Durch den Wechsel vom hybriden Telekommunikationssystem zur reinen Voice over IP (VoIP)-Lösung (siehe [ZIV 1/2015](#)) stützt sich die Sprachversorgung der WWU in Zukunft vollständig auf das LAN. Auf andere Institutionen, wie zum Beispiel das Universitätsklinikum, die Fachhochschule oder die Kunstakademie, die derzeit ebenso wie die Universität über den bestehenden ISDN-Anlagenverbund des ZIV mit Telefonfunktionen versorgt werden, erstreckt sich die Umstellung auf die VoIP-Infrastruktur nicht. Da das alte TK-System weiterhin in Betrieb bleibt und vollständig in die geplante VoIP-Lösung integriert wird, besteht für diese Einrichtungen kein Handlungsbedarf.

Der neue VoIP-Systemverbund folgt dem dezentralen Ansatz des bisherigen ISDN-Anlagenverbunds, basiert jedoch auf den im Rahmen der Regiona-

lisierung neu angelegten, dezentralen Datennetz-Regionen. Diese werden jeweils durch ein hochverfügbar ausgelegtes Router-Cluster versorgt und sind über redundante Kabelwege mit der Zentrale verbunden. In jeder der acht Regionen wird ein eigenständiges, weitgehend von anderen Regionen unabhängiges VoIP-System aufgebaut, sodass wichtige Systemressourcen – verteilt über das Kommunikationsnetz der WWU – jeweils lokal arbeiten. Störungen wirken sich folglich nur regional begrenzt aus, wodurch das ZIV insgesamt eine hohe Verfügbarkeit und Verlässlichkeit der Dienste erzielen kann. Die Anbindung an das öffentliche Providernetz ist ebenfalls dezentral und redundant, um die Erreichbarkeit über öffentliche Verbindungswege sicherzustellen. Die Einführung der VoIP-Infrastruktur verändert auch Unified Communications (UC) an der WWU: Das momentan vom ZIV betriebene UC-System, das Nutzer unter dem Namen „Webphone“ kennen, wird vom neuen System abgelöst und bleibt nur noch für die Übergangszeit in Betrieb.

Nach wesentlichen Planungsentscheidungen wurde das VoIP-Konzept Anfang 2015 im Rahmen einer europaweiten Ausschreibung veröffentlicht. Das vorgelegte Konzept ist zukunftsorientiert angelegt, das heißt, es berücksichtigt sowohl eine erweiterbare Anzahl zu versorgender Regionen als auch eine ansteigende Nutzerzahl. Nach einer intensiven Prüfung aller eingegangenen Angebote hat sich das ZIV schließlich für die Telba AG aus Düsseldorf und das Produkt „OpenScape Voice“ des Herstellers Unify entschieden. OpenScape Voice ist ein modernes Kommunikationssystem, das weit über die Möglichkeiten einer konventionellen Telefonanlage hinausgeht und verschiedene Mehrwertdienste bietet (siehe Infobox). Eine wichtige neue Funktion steht zukünftig unter dem Begriff „One-Number-Reach“ zur Verfügung: Rufnummern und sogar laufende Gespräche können nahezu beliebig zwischen verschiedenen Geräten (Festnetzapparat, Smartphone oder Softphone) verschoben werden. Der jeweilige Gesprächspartner bekommt dabei nur eine einzige Telefonnummer signalisiert. Damit erübrigt es sich, unterschiedliche Rufnummern zu veröffentlichen und auch die Weitergabe von Handynummern ist zukünftig nicht mehr notwendig.

Mehrwertdienste von OpenScape Voice

OpenScape Voice

OpenScape Voice ist der Kern der VoIP-Lösung und stellt den Sprachdienst zur Verfügung. Alle Telefonverbindungen von, zur und innerhalb der Universität werden an dieser Stelle behandelt. Eigenschaften wie Verkehrsberechtigungen und einfache Gruppenschaltung werden hier definiert.

Contact Center (CC)

Hier werden Rufnummern, Fax- oder E-Mail-Nachrichten abgefragt und nach festgelegten Kriterien weitergeleitet. Als Ziel steht eine Gruppe von Mitarbeitern („Agenten“) im Vordergrund. Eine typische Anwendung ist zum Beispiel die regelbasierende Anrufverteilung für Hotline- und Service-Rufnummern.

Zentrale Vermittlung

Die Vermittlung ist eine Sonderform der Gruppenschaltungen innerhalb des CC-Systems und bietet dem CC-Mitarbeiter erweiterte Möglichkeiten. So werden zum Beispiel alle Anrufer über die Vermittlungsgruppe geleitet, die den Hochschulstandort Münster (WWU, UKM, FH) erreichen wollen und keine direkte Durchwahlnummer gewählt haben.

Unified Communications (UC)

UC beinhaltet die Kommunikation per Fax, Voice-Mail (Anrufbeantworter), SMS, Instant Messaging und Webkollaboration und ermöglicht unter anderem die gleichzeitige Bearbeitung von Dokumenten inklusive einer Sprach- und Videounterstützung. Der Anwender kann zum Beispiel eine Telefonkonferenz mittels UC planen. Die Bedienung erfolgt über einen Web-Browser oder eine spezielle App (Client-Software) auf dem Arbeitsplatzrechner, Laptop oder Smartphone. Eine Integration in Outlook ist möglich. Die Funktionalität überschneidet sich in einigen Bereichen mit dem CC, ist jedoch stärker auf den Einzelnutzer fokussiert.

Der Auftrag wurde im Dezember 2015 offiziell an die Telba AG vergeben, anschließend wurden mit dem Unternehmen zentrale Projekt-Meilensteine festgelegt: In Zusammenarbeit mit der Deutschen Telekom erfolgt zunächst der Umzug von einigen der vorhandenen ISDN-Einwahlzugänge innerhalb der Regionen. Zeitgleich werden die Beschaffung der Hard- und Software sowie deren Aufbau und Installation an zentralen und regionalen Standorten abgewickelt. Die Inbetriebnahme der Server für die Mehrwertdienste – einschließlich der Umstellung der Vermittlung – ist für August 2016 vorgesehen. Der erste Test erfolgt ZIV-intern, im erweiterten Testbetrieb werden etwa 50 Telefone in Betrieb genommen. Ist diese Testphase erfolgreich, wird das erste Gebäude mit regulären Nutzern auf das neue VoIP-System umgestellt. Parallel werden die Nutzer geschult und gegebenenfalls persönlich eingewiesen. Das Ausrollen des Systems mit insgesamt 6.000 VoIP-Telefonen auf zentrale Standorte innerhalb der Universität sowie der Übergang des neuen VoIP-Systems in den Regelbetrieb sind für das kommende Jahr geplant, sodass das Projekt voraussichtlich im Dezember 2017 beendet wird.

Nach Projektabschluss werden sukzessive weitere Bereiche der Universität im

Rahmen von baulichen Maßnahmen und im Zuge des Alltagsgeschäfts auf die Versorgung mit VoIP umgestellt. Ein weiterer Schritt zur rein VoIP-basierten Kommunikation im Telefonbereich zeichnet sich bei der Anschaltung zum öffentlichen Fernsprechnetz ab: Der Provider des ZIV unterstützt die konventionelle ISDN-Technik nur noch bis 2018, danach beruht auch diese Schnittstelle ausschließlich auf IP-Technik. Als Betreiber des VoIP-Systems der WWU muss sich das ZIV auch mit den hieraus resultierenden Anforderungen zu Verfügbarkeit und Sicherheit befassen.

Campuscloud sciebo hält mit den Marktführern mit

Laut Cloud-Umfrage 2015 ist besonders das Vertrauen in sciebo groß

von Dominik Rudolph

Mehr als 18.000 Studierende und Beschäftigte haben im Dezember 2015 an der vom ZIV durchgeführten, hochschulübergreifenden Cloud-Umfrage teilgenommen, darunter fast 4.800 Angehörige der WWU. Im Mittelpunkt stand dabei die Nutzung von Clouddiensten an Hochschulen. Rund 86 Prozent der Befragten setzen solche Dienste ein. Sciebo, die vom ZIV federführend für 25 Hochschulen in NRW betriebene Campuscloud, konnte mit einer Nutzungsquote von 31 Prozent bereits ein knappes Jahr nach dem Start den zweiten Platz der am häufigsten genutzten Clouddienste hinter Platzhirsch Dropbox erobern und damit namhafte Anbieter wie Apple (iCloud), Google (Google Drive), Microsoft (Microsoft OneDrive) und Amazon (Amazon Cloud Drive) hinter sich lassen.

Gleichzeitig wird sciebo von seinen Nutzern besser beurteilt als alle anderen Clouddienste von deren jeweiligen Nutzern. Bemerkenswert: Über 90 Prozent

vertrauen den Betreibern von sciebo, also dem ZIV und seinen Partnern. Zum Vergleich: Nur 35 Prozent der Dropbox-Nutzer vertrauen den Dropbox-Betreibern. Im Gegensatz zu den kommerziellen Anbietern werden die Daten bei sciebo ausschließlich von den Hochschulen selbst an Standorten in NRW (Münster, Bonn, Essen) gespeichert und unterliegen damit dem strengen deutschen Datenschutz.

Knapp die Hälfte der sciebo-Nutzer verwendet andere Cloudspeicher seltener, seit ihnen mit sciebo eine Alternative zur Verfügung steht. 71 Prozent haben sciebo bereits weiterempfohlen oder würden dies tun. Das große Interesse von Studierenden und Mitarbeitern an sciebo demonstriert vor allem auch die beachtliche Zahl an Anregungen, die im Rahmen der Umfrage eingegangen ist: Mehr als 2.500 teils sehr ausführliche Kommentare liefern neben Kritik und positiven Rückmeldung auch allerlei Ideen und Vorschläge zur Optimie-

rung der Campuscloud, die in den kommenden Monaten in die Weiterentwicklung von sciebo einfließen werden.

Geplant ist, die umfangreichen Ergebnisse der Befragung im Rahmen von wissenschaftlichen Publikationen in Fachzeitschriften und auf Konferenzen zu veröffentlichen.



Punkt für Punkt durchs Studium

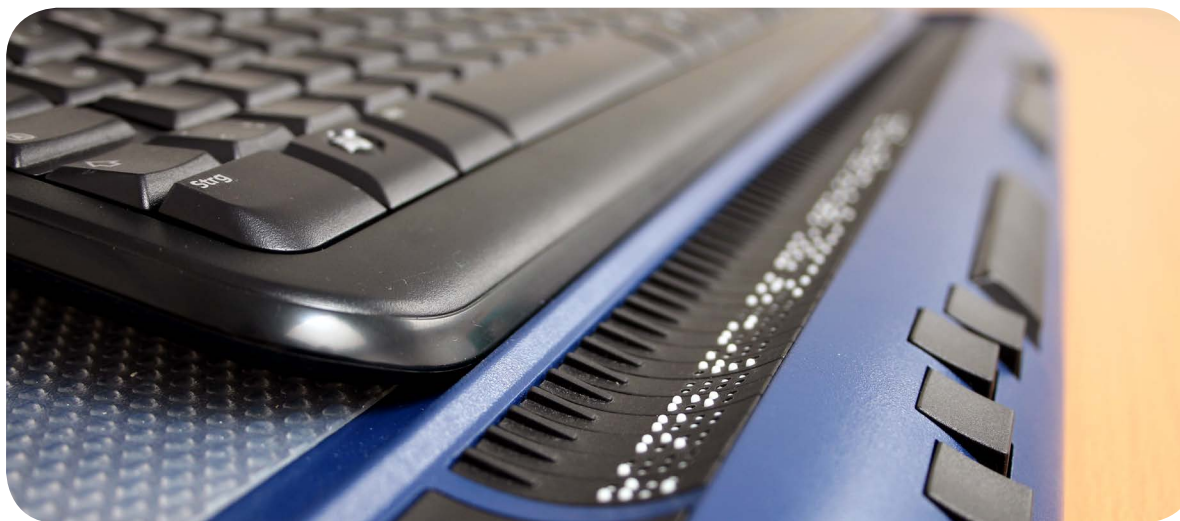
Arbeitsplatz für Studierende mit Seheinschränkungen im ZIV wieder verfügbar

von Manuela Papke

Für ein erfolgreiches Studium ist eine gute Organisation von zentraler Bedeutung – erst Recht, wenn man den Universitätsalltag mit eingeschränkter oder fehlender Sehkraft meistern muss. Trotz zunehmender Barrierefreiheit, gibt es noch immer viele Hürden zu überwinden: Bei einem Campus, der sich über

die gesamte Stadt verteilt, ist schon die räumliche Orientierung nicht leicht. In Vorlesungen und Seminaren sind visuell-orientierte Präsentationen gängig, Literatur und Lehrmaterialien werden in Textform bereitgestellt und viele Prüfungen müssen schriftlich abgelegt werden. Hier sind alternative Wege gefragt.

Mit Computerarbeitsplätzen, die speziell auf ihre Bedürfnisse ausgerichtet sind, unterstützt das ZIV Studierende mit Seheinschränkungen schon seit mehr als 25 Jahren. Der Zustand und die Nutzerfreundlichkeit der Arbeitsplätze im Juridicum wurden 2014 von einem Mitarbeiter des BMAS-Projekts „BIT inklusiv – Barrierefreie Informationstechnik für inklusives Arbeiten“ begutachtet. Auf Basis der Empfehlungen wurde die assistive Hard- und Software der Arbeitsplätze in den vergangenen zwei Jahren umfassend modernisiert: Leistungsstärkere Rechner mit guter Grafikleistung, größere Bildschirme und moderne Kopfhörer und Speaker für die Sprachausgabe wurden beschafft. Um den Aufwand für die Wartung zu reduzieren und den gestiegenen Anforderungen an die Sicherheit im Netzwerk der WWU gerecht zu werden, hat das ZIV die Arbeitsplätze 2015 schließlich in sein Hauptgebäude in der Einsteinstraße 60 (Raum 112, 1. OG) integriert.



Eine Braille-Zeile ermöglicht es blinden Studierenden, Texte am Computer zu lesen.

Während der Gebäudeöffnungszeiten stehen die Arbeitsplätze ohne Reservierung zur Verfügung. Bei erstmaliger Nutzung bietet das ZIV ein Mobilitätstraining im Gebäude sowie eine umfassende Einweisung in die Nutzung des Arbeitsplatzes und der benötigten Programme an. Derzeit sind die aktuellen Versionen der Vergrößerungssoftware Zoomtext und des Screenreaders JAWS installiert. Zoomtext richtet sich an Nutzer mit Seheinschränkungen: Das Programm kann Bildschirm-inhalte bis zu 36-fach vergrößern, Farben und Kontraste ändern und verfügt zudem über eine Sprachausgabe. JAWS ist ein Spezialprogramm für Blinde, welches es den Nutzern ermöglicht, Computer vollständig ohne visuelle Hilfen zu bedienen. Es bietet Anpassungen für viele gängige Programme und wandelt Programmoberflächen und Bearbeitungsbereiche in Sprache um. Ein Braille-Konverter sorgt dann für die Ausgabe auf einer taktilen Braille-Zeile.

Schriftliche und digitale Unterlagen aus Seminaren und Vorlesungen sind auf diesem Weg auch für Studierende mit Seheinschränkungen zugänglich. Nutzer des Arbeitsplatzes können zudem im Internet recherchieren und auf die gängigen Office-Anwendungen zugreifen

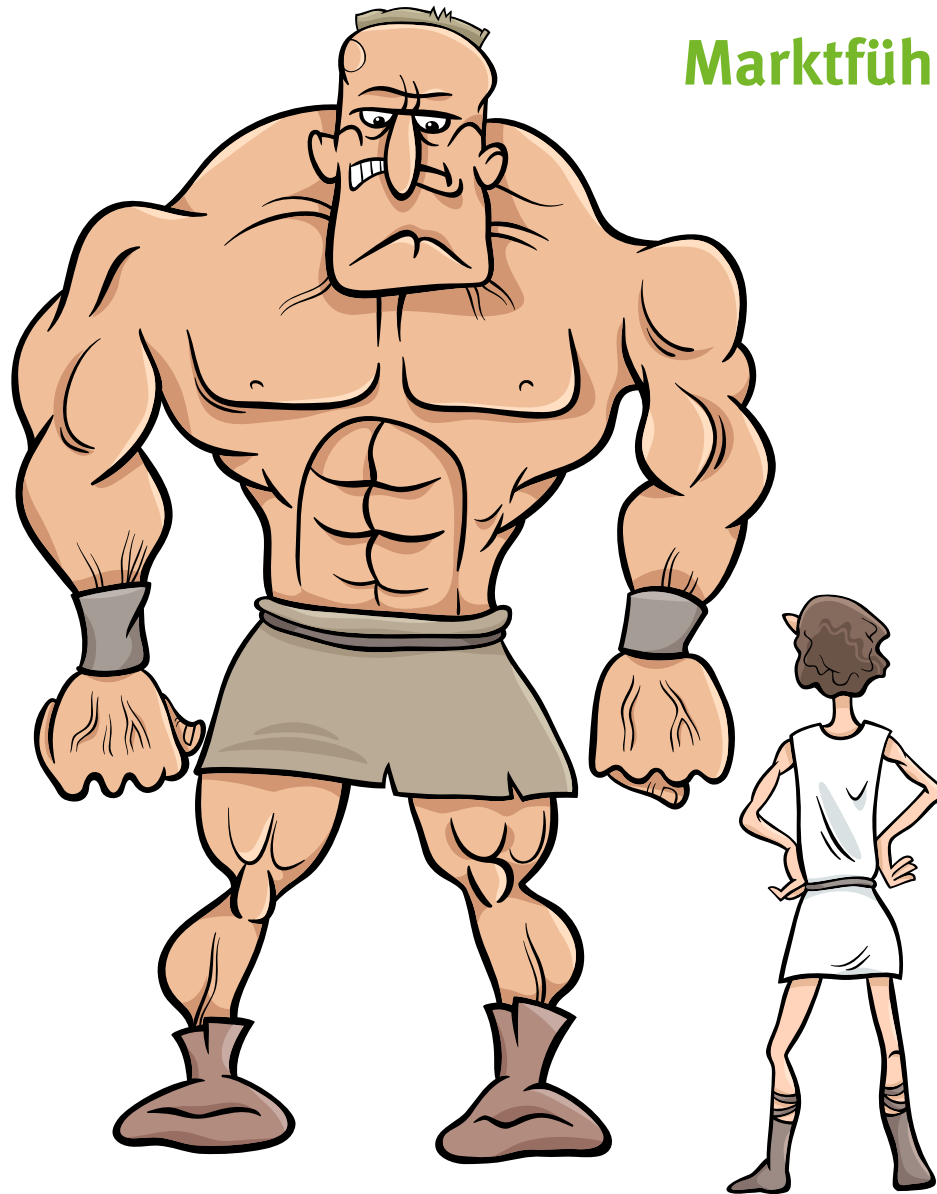
– beispielsweise für Projekt- oder Hausarbeiten. Auch der Druck in Braille-Schrift ist über einen Braille-Drucker möglich. Für die Durchführung schriftlicher Klausuren bietet sich der ZIV-Service ebenfalls an, da in Prüfungen häufig keine eigenen Geräte eingesetzt werden dürfen. Mit einer gewissen Vorlaufzeit kann die Arbeitsumgebung hierfür an die speziellen Bedürfnisse der Kandidaten angepasst werden. Assistenten und eine Prüfungsaufsicht können vor Ort sein.

Nähere Informationen zum Angebot und den Ansprechpartnern finden Sie auf unseren [Webseiten](#). Bei technischen Fragen, die sich um die Einrichtung und den Betrieb von speziell ausgestatteten Arbeitsplätzen drehen, können



Der PC-Arbeitsplatz für Studierende mit Seheinschränkungen wurde in den vergangenen zwei Jahren mit neuem Equipment ausgestattet. Auch einen Braille-Drucker gibt es vor Ort.

Sie sich an die Arbeitsgruppe „Blindenarbeitsplatz“ wenden.



Marktführer aus Gewohnheit oder Qualität?

Microsoft Word und OpenOffice Writer im Vergleich

von Peter Römer

Es ist ein Bruch mit Selbstverständlichkeiten. Schon lange orientieren sich Studierende und Beschäftigte deutscher Universitäten an jenen Programmen, die Marktführer bei Grafik-, Text- oder Tabellengestaltung sind. In aller Regel sind dies die Programme aus dem Microsoft Office Paket oder der Adobe Creative Suite. Doch das neue Lizenzmodell von Adobe hat vielerorts zum Nachdenken angeregt. Die Creative Suite gibt es nicht mehr als Kauf-, sondern nur noch als Mietsoftware unter dem Namen „Adobe Creative Cloud“. Für Universitäten hat das neue Modell einige Nachteile, wie etwa fehlende Lösungen zum Datenschutz oder auch eine Bindung an personenbezogene Accounts. Dabei gibt es einige Alternativen zu den kostenpflichtigen Marktführern. Grund genug, diese Programme zu vergleichen, beginnend mit Microsoft Word und OpenOffice Writer.

Word ist als Teil des Microsoft Office Paketes das meist genutzte Schreibprogramm. Über 70 Prozent aller Nutzer in Deutsch-

land verwenden die verschiedenen Word-Versionen. OpenOffice Writer und LibreOffice sind die beiden Alternativen mit der größten Reichweite. Nichtsdestotrotz wird hier ein erster Vorteil von Word deutlich: Wer im Verbund mit verschiedenen Personen arbeitet, ist gut damit beraten, dass alle dasselbe Programm verwenden. Zwar gibt es auch zwischen den unterschiedlichen Word-Versionen Kompatibilitätsschwierigkeiten, dennoch ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass verschiedene Nutzer dieselbe Word-Version nutzen als OpenOffice Writer. Bearbeiten sie dieselbe Datei mit unterschiedlichen Programmen, können ungünstige Verschiebungen die Folge sein.

Im ersten Eindruck hat Word ebenfalls die Nase vorn. Writer kommt recht schlicht daher und erinnert eher an Word-Versionen um die Jahrtausendwende. Die Backstage-Ansicht zum Umgang mit der Datei und die übersichtlichen Menübänder zur Arbeit in der Datei sehen nicht nur schick aus, sondern ermöglichen auch ein schnelles Finden der meisten Befehle und Einstellungen. Allerdings betrifft dieser Aspekt eher das Design, nicht aber die Funktionen von OpenOffice Writer. Denn hier steht das kleine Freeware-Programm dem großen Marktführer in nichts nach.

Im Aufbau seiner Dokumente folgt Writer im Grunde sogar logischeren Regeln als Word. In beiden Programmen spielen Dokumentvorlagen eine entscheidende Rolle bei der Einstellung des Dokuments. Der Aufwand, die Standard-Dokumentvorlage umzustellen, ist bei beiden Programmen vergleichbar. Bei einer wichtigen Grundlage für jedes Text-Dokument – den Formatvorlagen – ist die Handhabung bei OpenOffice Writer hilfreich in indirekte (über Umstellung der Formatvorlagen) und direkte Formatierung (bei der Absatzformatierung) getrennt. Diese Unterscheidung gibt es in vergleichbarer Weise zwar auch in Word, jedoch ist diese weit weniger intuitiv und führt schnell zu Formatierungsproblemen.

Bei der Formatierung der Seiten geht Writer ebenfalls anders vor als Word. Um zum Beispiel zwei Seiten verschiedene Kopfzeilen zuzuweisen, sollte ein Dokument in Word durch Umbrüche in unterschiedliche Abschnitte unterteilt werden. Der Writer hingegen arbeitet mit sogenannten Seitenvorlagen. Hierbei stellt der Benutzer zu Beginn der Arbeit zentral ein, wie seine erste Seite, seine Verzeichnisse und seine Textseiten aussehen sollen. Will man das Layout ändern, kann dies direkt in den Seitenvorlagen geschehen. Die Änderungen werden dann automa-

tisch für alle entsprechenden Dokumentseiten übernommen, während bei Word jeder Abschnitt individuell eingestellt werden muss.

Der wohl größte Vorteil von Writer ist die Literaturverwaltung. Hier ist man bei Word auf einige wenige, vorgegebene Zitierstile beschränkt, die wiederum Auswirkung auf das Design des Literaturverzeichnisses haben. Writer bietet ein System, das jeder Benutzer an seine Vorgaben anpassen kann. Im Gegenzug bietet Word Vorteile bei erweiterten Funktionen wie der Erstellung von Serienbriefen und bei der Nutzung von VBA.

Letztlich fällt der Vergleich unentschieden aus, denn Writer und Word punkten in verschiedenen Bereichen. Gerade für Nutzer, die vor allem reine Textdateien verfassen möchten, stellt OpenOffice Writer durch seine intuitivere Logik und sein mit Word vergleichbares Funktionspektrum eine sehr gute Alternative dar. Preislich liegen beide Produkte – zumindest für Studierende und Mitarbeiter der WWU – fast gleichauf: Dank des Abonnement-Systems „Office 365“ können sie das Office-Paket inklusive Word für 4,99 Euro im Jahr nutzen. Zwar nicht ganz, aber doch fast umsonst wie OpenOffice.

Digitale Signaturen & sichere Mails

Tipps des IV-Sicherheitsteams der WWU

von Thorsten Küfer, Stephan Övermöhle und Rainer Perske

Im letzten Beitrag zum Thema IT-Sicherheit in der **Oktober-Ausgabe** der Z.I.V. haben wir beim „Sicheren Websurfen“ unter anderem auf die Verwendung von Verschlüsselung hingewiesen. Auch beim sicheren Umgang mit E-Mails ist die Verschlüsselung von zentraler Bedeutung.

Bei der Etablierung der E-Mail Anfang der 1980er Jahre spielten Faktoren wie eine vertrauliche Übertragung oder eine Sicherstellung der Identität des Gegenübers noch keine Rolle. Heutzutage wird die E-Mail aktuellen Sicherheits-Ansprüchen wegen des zunehmenden Missbrauchs, zum Beispiel in Form von Spam und Phishing, jedoch kaum noch gerecht. An dieser Stelle lohnt es sich, Funktionalitäten, die Vertraulichkeit und Integrität garantieren, nachzurüsten, denn sonst ist die E-Mail nicht viel mehr als eine Postkarte, die jeder lesen, schreiben oder verändern kann. Im Folgenden werden Sicherheitstipps für die Verwendung von E-Mails vorgestellt.

Sicherheitstipp Nr. 1: Achten Sie auf eine verschlüsselte Kommunikation des E-Mail-Programms

Beim Abrufen und Versenden von E-Mails müssen Sie sich gegenüber Ihrem E-Mail-Provider (z. B. Uni Münster, Web.de, Google) mit Ihrem Passwort ausweisen. Dieses sollte nicht in fremde Hände fallen. Daher sollten Sie die Verbindungen zu Ihrem E-Mail-Provider immer verschlüsseln. Achten Sie also darauf, dass in den Kontoeinstellungen Ihres E-Mail-Programms (z. B. Thunderbird, Outlook) sowohl beim Posteingangs- als auch beim Postausgangsserver die Verschlüsselung per TLS (SSL) oder StartTLS aktiviert ist (Abb. 1).

Wenn Sie sich per Web-Browser auf dem Portal Ihres E-Mail-Providers anmelden, sollten Sie eine HTTPS-Verbindung nutzen und nach Möglichkeit auch das Zertifikat überprüfen (Abb. 2): Wird das grüne Schloss angezeigt? Stimmt der angezeigte Servername? Durch diese Maßnahmen stellen Sie sicher, dass Ihre E-Mail-Zugangsdaten nicht in fremde Hände gelangen und Ihre E-Mail auf dem Weg zwischen Ihnen und dem E-Mail-Provider nicht mitgelesen wird. Der lange Weg durchs Internet bleibt – ohne weitere Maßnahmen – allerdings ungeschützt.

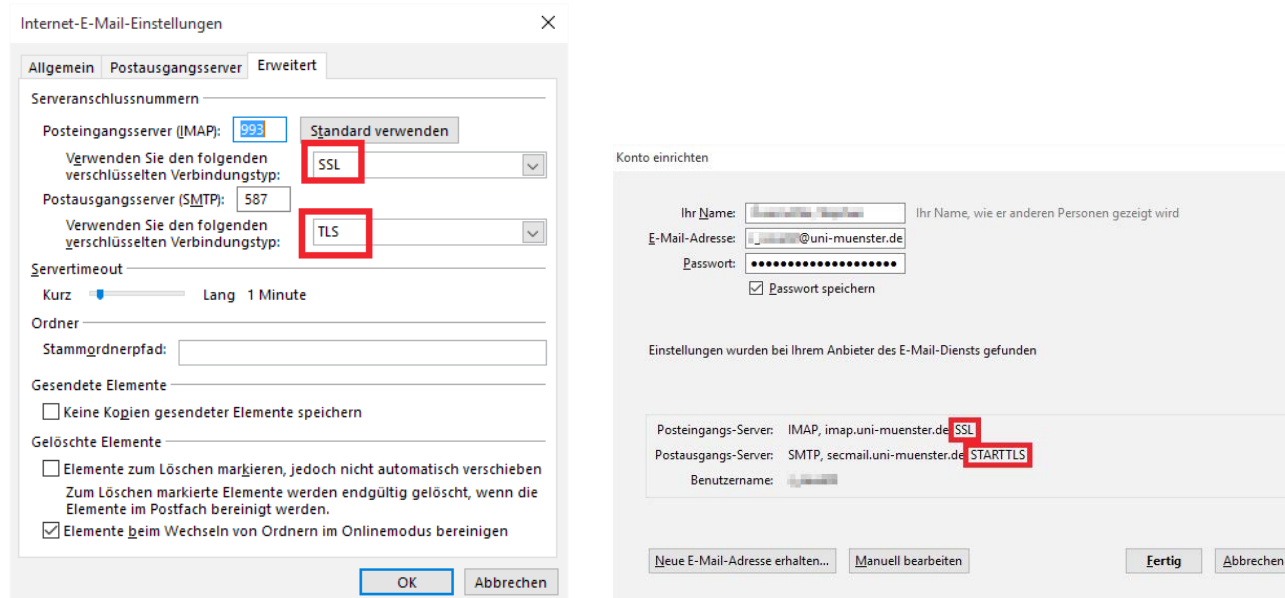


Abb. 1: Verschlüsselte Verbindungen zum Posteingangs- und Postausgangsserver lassen sich in den Kontoeinstellungen aktivieren (links: Microsoft Outlook, rechts: Mozilla Thunderbird)



Abb. 2: HTTPS-Verbindung und ein korrektes Zertifikat stehen für eine sichere Verbindung

Sicherheitstipp Nr. 2: Versenden Sie E-Mails mit digitaler Signatur

E-Mails können genauso einfach gefälscht werden wie Postkarten. Mit einer digitalen Signatur ermöglichen Sie es dem Empfänger, die Echtheit des Absenders und sogar die Unverfälschtheit der E-Mail zu prüfen. Dafür benötigen Sie ein sogenanntes Zertifikat, das Sie bei Zertifizierungsstellen erhalten. Solange Sie der Universität Münster angehören, können Sie ein Zertifikat der WWU-Zertifizierungsstelle (WWUCA) erhalten. Sobald Sie ein Zertifikat in Ihr E-Mail-Programm eingebaut haben, reicht ein einzelnes Häkchen, um Ihre E-Mail digital signiert zu versenden (Abb. 3).

An der WWU sollen in Zukunft alle Rundmails von offiziellen Stellen digital signiert werden, damit eine einfache Unterscheidung zu Phishing-Mails möglich ist. Eine signierte E-Mail erkennen Sie in den meisten E-Mail-Programmen an einem roten Siegel-Symbol (Abb. 4).

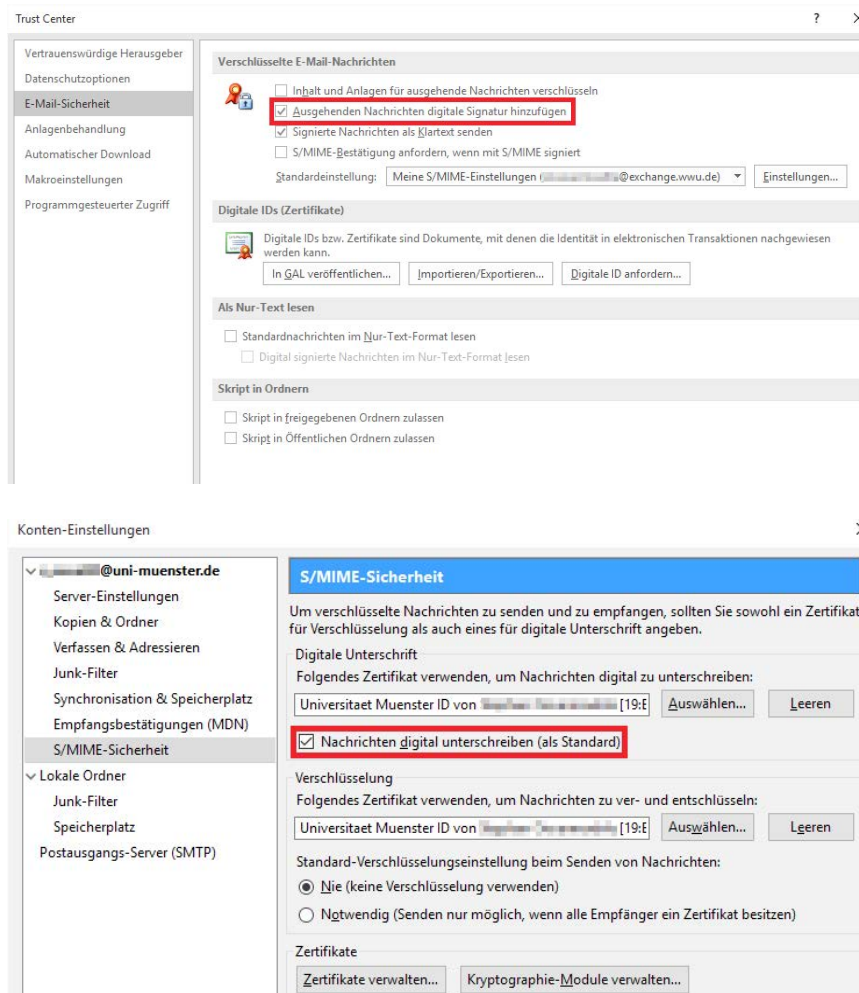
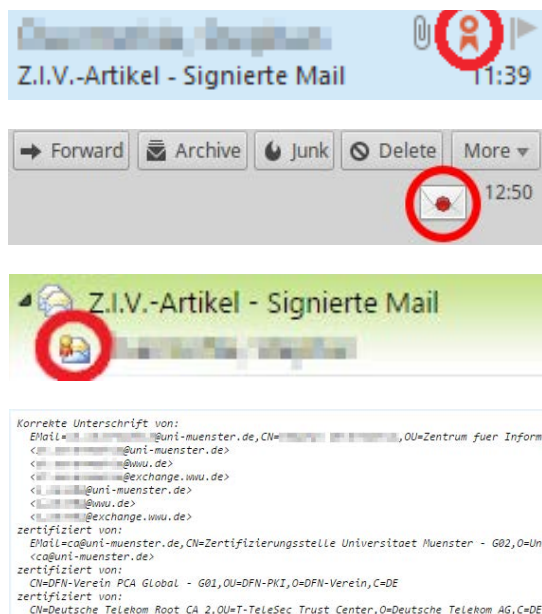


Abb. 3: Aktivierung digitaler Signaturen (oben: Microsoft Outlook, unten: Mozilla Thunderbird)

Abb. 4: Digitale Signaturen (von oben nach unten: Microsoft Outlook, Mozilla Thunderbird, Outlook Web Access, perMail)



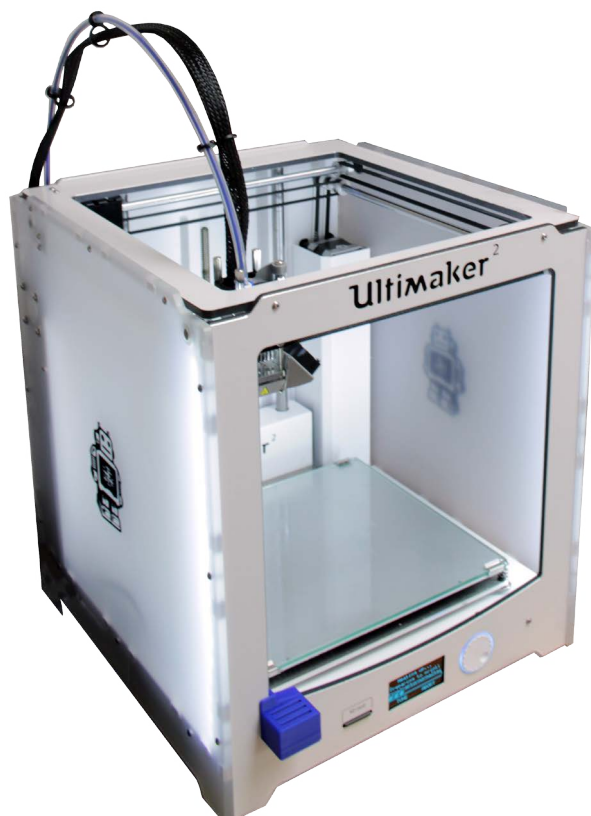
Sicherheitstipp Nr. 3: Verschlüsseln Sie Ihre E-Mails

Wenn Sie Sicherheitstipp Nr. 1 erfolgreich umgesetzt haben, ist der Weg von Ihrem Endgerät zum E-Mail-Provider verschlüsselt. Um den kompletten Weg Ihrer E-Mail zu verschlüsseln („Ende-zu-Ende-Verschlüsselung“), benötigen Absender und Empfänger ein Zertifikat. Um das Zertifikat des Empfängers zu erhalten, reicht es aus, vorher ein einziges Mal eine von diesem Empfänger signierte E-Mail zu öffnen. Die Signatur enthält das Zertifikat, das sich Ihr E-Mail-Programm automatisch merkt. Eine andere Möglichkeit ist die Einbindung entsprechender Adressbücher. So enthält der **Verzeichnisdienst der DFN-PKI** alle öffentlichen Zertifikate von allen deutschen Hochschulen und Forschungseinrichtungen. In beiden Fällen reicht anschließend ein einzelnes Häkchen, um eine E-Mail an den gewünschten Empfänger zu verschlüsseln. Aus der oben erwähnten Postkarte wird dadurch ein unterschriebener und versiegelter Brief, der von Dritten weder gelesen noch unbemerkt verändert werden kann.

Weitere Anwendungen für persönliche Zertifikate

Zertifikate verbessern nicht nur die Sicherheit bei E-Mails, sie können auch für die Anmeldung an Windows-Systemen, die Web-Anmeldung am Single-Sign-On der WWU, das Signieren von PDF-Dokumenten in Acrobat und vieles andere mehr verwendet werden.

Bis vor Kurzem gab es keine Möglichkeit für Nicht-Universitätsangehörige oder zu privaten Zwecken kostenlose Zertifikate zu erhalten. Die Situation hat sich durch Kampagnen verschiedener Anbieter verbessert. Mittlerweile können Sie ein kostenloses E-Mail-Zertifikat über eine Postfachverifikation zum Beispiel beim Zertifizierungsdienst Comodo beantragen. Dort reicht es, einen Verifizierungslink zu bestätigen, der an Ihr E-Mail-Postfach gesendet wird. Dieses Zertifikat ist allerdings nicht so hochwertig wie eines der WWUCA, denn es bestätigt nur die E-Mail-Adresse und nicht die Identität der Person. Seit Kurzem bieten die Deutsche Telekom und das Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie (SIT) mit dem Projekt „**Volksverschlüsselung**“ ebenfalls kostenlose Class-3 Zertifikate mit Identitätsüberprüfung an.



Drucken in neuer Dimension

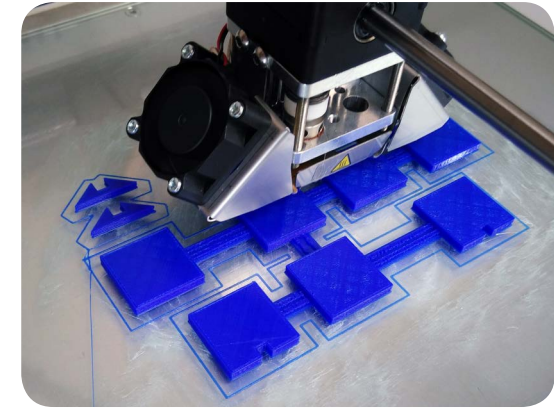
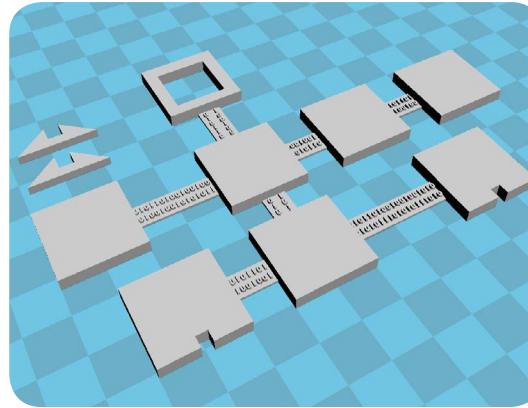
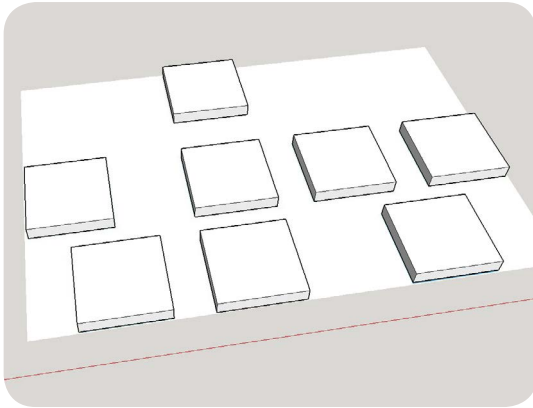
3D-Drucker erweitert das Serviceangebot des ZIV

von Jessica von Ahlen

Seit Jahresbeginn hat das ZIV einen neuen, ganz besonderen Mitarbeiter: War er in den ersten Wochen noch im Büro eines Kollegen untergebracht, so findet er demnächst im Druckerpool in der Einsteinstraße seinen Platz. Die Rede ist natürlich nicht von einem menschlichen Kollegen, sondern vom neuen 3D-Drucker des ZIV – einem Ultimaker 2. Angeschafft wurde er ursprünglich, um individuell an die baulichen Gegebenheiten der Universität angepasste Bauteile für die audiovisuelle Medientechnik zu produzieren. In Zukunft steht der Ultimaker 2 aber auch allen Mit-

arbeitern und Studierende der WWU für den Druck von Modellen zur Verfügung.

Der Markt für 3D-Drucker boomt derzeit und das nicht ohne Grund: Im Internet finden sich diverse Selbstbaukits und zahllose 3D-Druckvorlagen, zudem werden die Geräte auch für den Privathaushalt immer erschwinglicher. Das Interesse und die Zahl möglicher Einsatzzwecke wachsen dadurch stetig an. Die bekanntesten Hersteller von 3D-Druckern sind MakerBot, German RepRap und Ultimaker. Der vom ZIV beschaffte Ultimaker 2



Vom Entwurf zum Modell: Nicht nur einfache Strukturen, sondern auch komplexe Vorlagen mit beweglichen Gelenken oder Zahnrädern kann der 3D-Drucker problemlos in einem Stück umsetzen.

ist ein sehr gutes Einstiegsmodell, das vergleichsweise wenig technisches Vorwissen beim Nutzer voraussetzt und trotzdem gute Druckergebnisse liefert. Er verarbeitet die am häufigsten verwendeten Druckmaterialien – die Filamente ABS und PLA – gleich gut, produziert Modelle bis zu einer Größe von 23 x 22,5 x 20,5 cm (B x H x T) und druckt Schichten von 0,1 mm problemlos. Bei Cura, der Software des Ultimaker 2, handelt es sich um ein Open Source-Produkt.

Welches Material und welche Schichtdicke bei einem Auftrag zum Einsatz kommen, hängt von den Anforderungen des Modells ab. So ist PLA leichter zu verarbeiten und wird aus regenerativen Rohstoffen, wie zum Beispiel Maisstärke, hergestellt.

Im Gegensatz dazu ist ABS hitzebeständiger und stabiler. Je nach Größe, Füllichte und Detailgenauigkeit des Modells kann ein Druck mehrere Stunden oder sogar Tage dauern. Vorausgesetzt natürlich, er wird nicht durch Fremdeinwirkungen oder fehlerhafte Druckvorlagen abgebrochen. Ein Weiterdrucken an der Abbruchstelle ist nicht möglich – in diesem Fall muss der Druck neu gestartet werden.

Druckvorlagen lassen sich mit jeder beliebigen 3D-CAD-Software erstellen und sollten für den Druck am ZIV im STL-Format gespeichert werden. Fertige STL-Dateien werden mit der Ultimaker-Software Cura in die 3D-Druckersprache GCode umgewandelt. Hierbei kann der Nutzer diverse Einstellungen – zum Beispiel zur

Größe und Füllichte des Objekts sowie zur Druckgeschwindigkeit – vornehmen. Auch am Drucker selbst kann er bestimmte Parameter verändern, beispielsweise die Temperatur der Druckplatte oder der Druckdüse. Den erstellten GCode muss der Nutzer schließlich nur noch auf einer SD-Karte speichern, die in den Drucker gesteckt wird. Dann kann der 3D-Druck starten.

Wer den 3D-Drucker nutzen möchte, kann sich über folgende E-Mail-Adresse an das 3D-Druck-Team des ZIV wenden:

ziv3d@wwu.de

ZIV-Nutzerbefragung: Nutzer fühlen sich gut geschützt

von Dominik Rudolph

An der diesjährigen ZIV-Nutzerumfrage haben sich mit 3.829 Teilnehmern fast 2.000 Personen mehr als im Vorjahr (1.929 Teilnehmer) beteiligt. Die Gesamtzufriedenheit liegt – wie 2015 – bei sehr guten 94 Prozent (Abb. 1), Studierende sind sogar zu 96 Prozent zufrieden. In

sieben von acht Imagekategorien konnte sich das ZIV im Vergleich zum Vorjahr steigern: Besonders hoch werden Hilfsbereitschaft, Freundlichkeit, Kompetenz, Sicherheitsbewusstsein und Zuverlässigkeit bewertet (3,5-3,6 von 4).

Rund 80 Prozent der Befragten nutzen die Dienste des ZIV über das WLAN, das mit Abstand den häufigsten Zugangsweg darstellt. Fast genauso wichtig ist der Zugriff von heimischen Geräten (76%). Das meistgenutzte Gerät stellt wie in den Vorjahren der Laptop dar. Das Smartphone hat in dieser Kategorie mittlerweile den Desktop-PC überholt, dessen Nutzung zurückgeht. Das rapide Wachstum von Tablets und Smartphones der Vorjahre stagniert allerdings.

Zu den am meisten genutzten Kerndiensten des ZIV gehören Netzzugang (86% aktive Nutzer) und E-Mail-Dienst (85%), gefolgt von Telefonie (51% der Beschäftigten). Sciebo verwenden 28 Prozent der Teilnehmer. Die Bekanntheit aller zehn abgefragten Dienste liegt zwischen 80 und 99 Prozent. Nahezu alle Dienste erreichen Zufriedenheitsscores um die 90 Prozent, sciebo und die Softwareschulungen schneiden hier besonders gut ab. Die schwächste Bewertung erhält der Medienservice mit 78 Prozent. Auch das WLAN, ein Spezialthema der Umfrage, bewerten 90 Prozent der Nutzer als gut oder

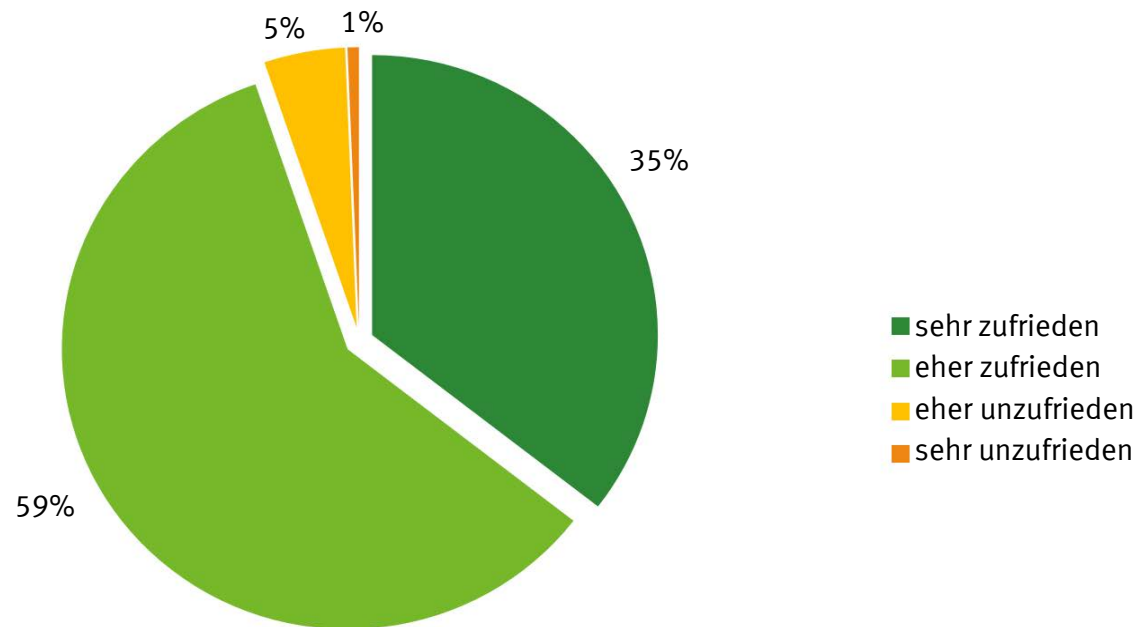


Abb. 1: Gesamtzufriedenheit der ZIV-Nutzer (ZIV-Nutzerumfrage 2016; n=2.964)

sehr gut. Verbesserungspotential gibt es noch bei der Zuverlässigkeit sowie beim Ausbau in Bereichen außerhalb der Hörsäle (Büros, Foyers, Flure, Bibliotheken).

Hinsichtlich des Druckservice sind den Nutzern vor allem ein geringer Aufwand, eine schnelle Fertigstellung sowie ein günstiger Preis wichtig, dagegen sind persönlicher Kontakt, die Druckmöglichkeit

von zu Hause sowie die Abholmöglichkeit außerhalb der Öffnungszeiten weniger bedeutsam. Insbesondere bei Postern kommt es auch auf eine sichere Aufbewahrung und eine Benachrichtigung bei Fertigstellung an. Letztere gehören auch zu den Druckerzeugnissen, die deutlich häufiger im ZIV als andernorts gedruckt werden, während kleinvolumige Drucke eher an den Multifunktionsgeräten oder

privat ausgedruckt werden. Dokumente ab 50 Seiten drucken die Befragten dagegen vorwiegend im Copyshop.

Trotz der zahlreichen medienwirksamen Attacken von Viren und Hackern in jüngster Zeit fühlen sich die Nutzer gut geschützt: So machen sich 75 Prozent keine oder nur geringe Sorgen, Opfer eines IT-Sicherheitsvorfalls zu werden (Abb. 2). Allerdings hat sich das gefühlte Sicherheitsempfinden für 28 Prozent der Befragten im letzten Jahr verschlechtert. Immerhin 14 Prozent der Teilnehmer sprechen aus Erfahrung und waren in den letzten zwölf Monaten sogar selbst bereits Opfer. An ihren dienstlichen Geräten fühlen sich die Nutzer sicherer als an ihren privaten Geräten, aber auch dort ist das Sicherheitsempfinden relativ hoch. Smartphones vertrauen die Nutzer allerdings signifikant weniger als Desktopgeräten. Rund 31 Prozent nutzen derzeit den angebotenen Sophos-Virenschutz, 40 Prozent kennen ihn nicht. Die anderen Sicherheitsangebote wie Sicherheitsschulungen, Zertifizierungsstelle, Sicherheitstipps etc. sind weniger als jedem Zweiten ein Begriff. Die Nutzer wünschen sich allerdings mehr Hinweise zu aktuellen Bedrohungen und Tipps zu eigenen Schutzmaßnahmen auf der ZIV-Webseite.

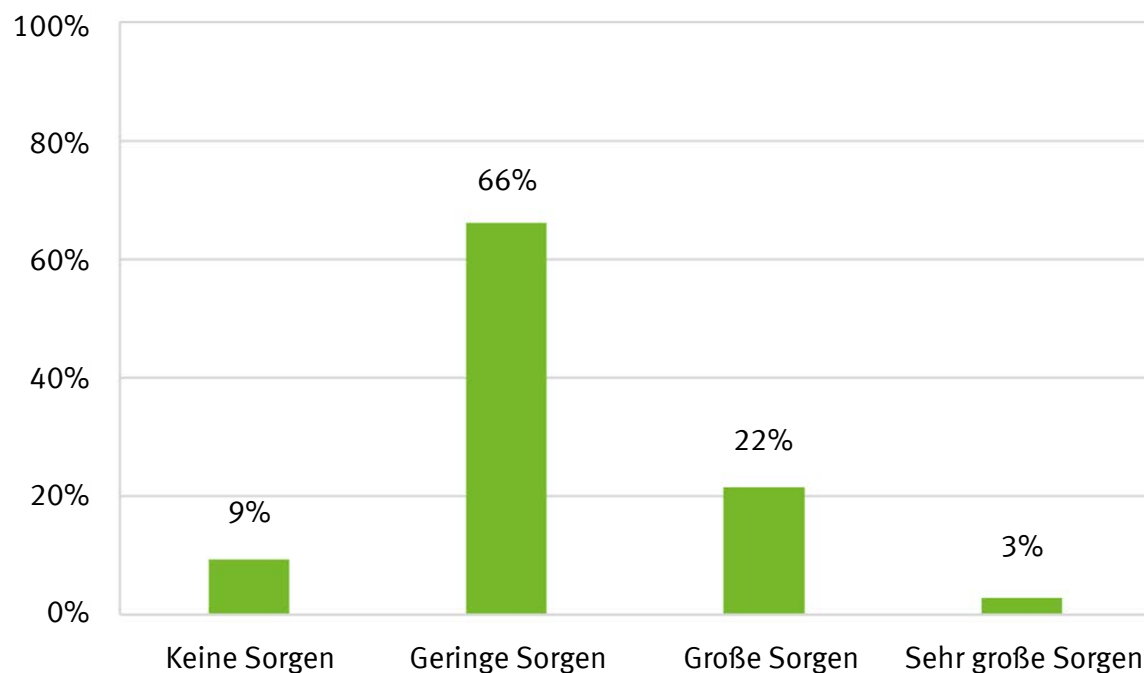


Abb. 2: Sorge vor IT-Sicherheitsvorfällen (ZIV-Nutzerumfrage 2016; n=2.919)

Starker Ausbau der Infrastruktur und erfolgreicher Start für sciebo

Rückblick auf die Strukturdaten 2015

von Dominik Rudolph

Das vergangene Jahr war wieder ein sehr produktives für das ZIV, wie die statistischen Zahlen belegen: Die Anzahl der aktiven Nutzerkennungen erreicht mit 79.838 Nutzern 2015 erneut einen Höchstwert, 20.000 mehr als noch 2010. Die große Nutzerzahl schlägt sich auch in enormen Zuwachszahlen beim Datentransfer zum Internet (2.680 TB, +40%) und beim Datenbackup (1.830 TB, +25%) nieder.

Auch die Infrastruktur wurde stark erweitert: Im vergangenen Jahr wurden WLAN und Glasfasernetz um jeweils 11 Prozent ausgebaut, so dass die Universität mittlerweile über 2.250 WLAN-Access-Points und 342 Kilometer Glasfaserverkabelung verfügt. Bei der Server-Virtualisierung konnten ebenfalls große Fortschritte erzielt werden. So hat das ZIV 2015 insgesamt 94 zusätzliche virtuelle Serversysteme in Betrieb genommen und konnte parallel die Zahl der physischen Server um 27 Prozent reduzieren. Der Gesamtanteil der virtuellen Server beträgt damit 86 Prozent.

Eines der größten Projekte der vergangenen Jahre ist wohl sciebo. Die vom ZIV betriebene Campuscloud hat nach nur einem Betriebsjahr über 40.000 Nutzer an 25 Hochschulen in NRW und wächst stetig weiter. Eine gute Resonanz erfahren auch die Softwareschulungen (ca. 3.900 Teilnehmer) und das Learnweb (ca. 33.000 aktive Nutzer), deren Nutzerzahlen jeweils um etwa 12 Prozent gestiegen sind.

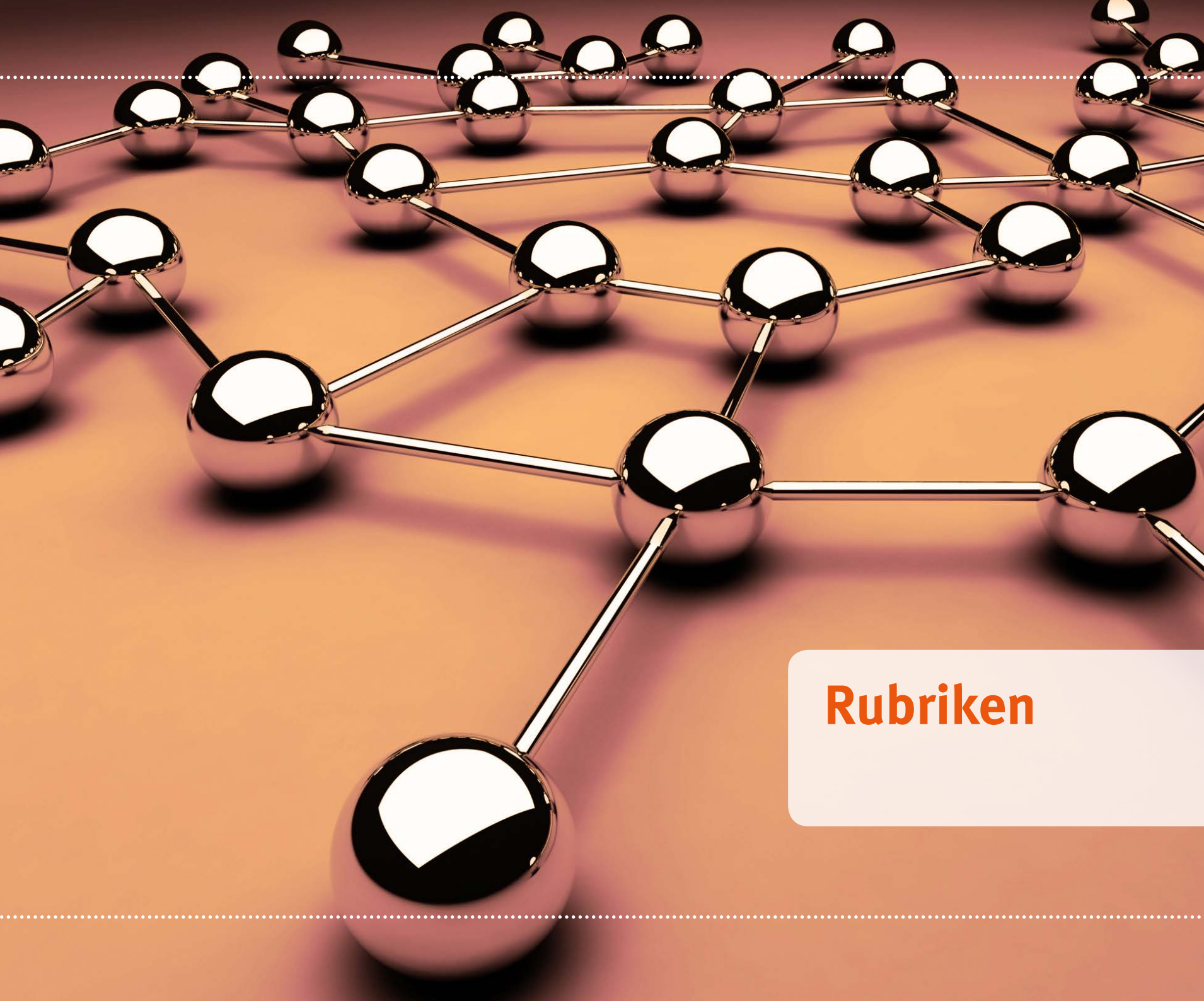
Im Bereich Telefonie ist die Voice over IP (VoIP)-Technologie ein zentrales Thema. Aktuell sind bereits mehr als 3.600 VoIP-Telefone an der WWU im Einsatz – 21 Prozent mehr als im Vorjahr – und mit dem VoIP-Projekt des ZIV werden es 2016 wohl noch erheblich mehr.

Die Zahl der durch den AVM-Bereich (Audiovisuelle Medien) betreuten Veranstaltungen hat sich fast verdoppelt (91 Veranstaltungen, +86%). Die zentrale Web-Präsentation der WWU wurde 2015 generalüberholt – ein Prozess, der sich auch in den Strukturdaten widerspiegelt. Die jahrelang konstante Anzahl an Seiten

stieg um 20 Prozent auf rund 1.382.000 an, die Datenmenge um 40 Prozent auf 5.671 GB. Beim Druckservice setzt sich der Trend der letzten Jahre weiter fort: Rückgänge in Höhe von 23 Prozent bei den Druckaufträgen und 24 Prozent bei den gedruckten Seiten spiegeln die fortschreitende Digitalisierung des Studiums wider.

[Zu den aktuellen Statistiken](#)





Rubriken



1.600

Mit dem Ticketsystem OTRS bearbeiten die Service-Mitarbeiter der WWU jeden Monat etwa 1.600 Anfragen vom Studierenden und Beschäftigten, die per E-Mail oder Telefon eingehen. Hinzu kommen zahlreiche Anfragen, die sie persönlich an den Serviceschaltern der Universität beantworten.



Z.I.V.

Zeitschrift zur Informationsverarbeitung an der WWU



ZENTRUM FÜR
INFORMATIONEN
VERARBEITUNG

Herausgeber:
Zentrum für Informationsverarbeitung (ZIV)
Röntgenstraße 7–13
48149 Münster

Redaktion: Thorsten Küfer, Stefan Ost, Dominik Rudolph, Markus Speer,
Anne Thoring

Gestaltung/Satz: Anne Thoring

Fotografie: Nina Krücken / Anne Thoring / Jessica von Ahlen © ZIV, Mar-
co2811 / Nicolas Herrbach / macrovector / karandaev / maimu / adi-
mas / Igor Zakowski / Rogatnev / apinan / tom / goodluz © fotolia.com

Telefon: +49 251 83–31600

Fax: +49 251 83–31555

E-Mail: Z.I.V.redaktion@uni-muenster.de

URL: www.uni-muenster.de/ZIV/Z.I.V