

**Jahresbericht
des
Hochschul-IT-Zentrums**



2 0 1 8

Inhalt

Einleitung	3
Informationen aus den Bereichen	4
Bereich Infrastruktur	4
Errichtung eines zeitgemäßen und zukunftssicheren Rechenzentrums	4
Zutritt zu den Serverräumen des HIZ (Housingkunden).....	4
Nachlese Stromausfall	4
UdS und HTW Mitglied in der DFN AAI	5
Bereich Anwendungen	6
Einführung eines hochschulübergreifenden Campus-Management-Systems (SAP-SLCM) an den staatlichen Hochschulen im Saarland	6
Bereich Service:	7
Kartenbüro: Ergriffene Maßnahmen für die Stoßzeit WS 18/19.	7
Informationen aus der Stabsstelle Administration:	8
Personalstruktur des HIZ (Bereiche).....	8
Informationen aus der Stabsstelle Lizenzmanagement:	9
Software-Portal für UdS und HTW	10
Software-Verträge für zentrale Systeme im HIZ	11
Bereitstellung von Software-Lizenzen bei PC-Installationen	12
Bereichsübergreifende Informationen:	13
Der Umzug von Verwaltung und HIZ in den Meerwiesertalweg.....	13
Durchgeführte Weiterbildungs-, (Re-)Zertifizierungs- und Schulungsmaßnahmen	13

Einleitung

Für das HIZ war das Jahr 2018 geprägt von der weiteren Konsolidierung seiner angebotenen Services und Dienste und dem Bestreben, das in die Jahre gekommene alte Rechenzentrum auf dem Campus der Universität durch einen zeit- und anforderungsgemäßen Neubau (Ausfallsicherheit, Stromversorgung, Klimatisierung, Einbruchschutz, ...) zu ersetzen.

Außerdem war - neben der Verwaltung der UdS - auch das HIZ von dem renovierungsbedingten Umzug vom Campus in das angemietete Gebäude im Meerwiesertalweg betroffen. Abgesehen von etwas Wehmut, das Campusleben verlassen zu müssen, ergab sich auch ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Die HIZ-Mitarbeiter*innen, die bis dahin in zwei getrennten Gebäuden auf dem Campus untergebracht waren, wurden nun unter einem Dach vereint. Die so entstandenen „kurzen Wege“ führten zu einer deutlichen Verbesserung der Kommunikation.

Erwähnenswert ist auch der folgenschwere Stromausfall in der Nacht vom 8. zum 9. März, der durch einen Marderverbiss im Umspannwerk Camphausen zu einem Stromausfall am Campus der UdS geführt hatte. Dabei sind etliche teure Geräte im HORUS-Netz in Mitleidenschaft gezogen worden. Die Schadensbilanz: 18 Netzwerk-Switches, 3 Switch-Netzteile und fast 100 Cisco-IP-Telefone. Es ist einer gehörigen Portion Glück zu verdanken, dass ansonsten nichts Schlimmeres passiert ist. Zudem konnte nur durch die sehr hohe Arbeitsleistung der HIZ-Mitarbeiter*innen erreicht werden, dass die IT-Versorgung der Hochschulen in einer überschaubaren Zeit wiederhergestellt werden konnte.

Eine weitere einschneidende und weitreichende Neuerung war die Umsetzung der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO). Diese Verordnung der EU zur Vereinheitlichung der Verarbeitung personenbezogener Daten innerhalb der EU, bringt für IT-Verantwortliche und auch für Webseiten-Betreiber eine Reihe neuer Pflichten mit. Die Verordnung, die bereits im Mai 2016 in Kraft getreten war, ist ab dem 25. Mai 2018 verpflichtend anzuwenden. Die Umsetzung im HIZ erforderte erhebliche Aufwände im Umfeld der Vorhaltung, Speicherung und Löschung von personenbezogenen Daten.

Informationen aus den Bereichen

Bereich Infrastruktur

Errichtung eines zeitgemäßen und zukunftssicheren Rechenzentrums

Der Maschinsaal des Hochschul-IT-Zentrums, klassisch als „Rechenzentrum“ bezeichnet, ist mit seinen Nebeneinrichtungen erheblich in die Jahre gekommen. Die Infrastruktur entspricht nicht mehr dem Stand der Technik, die Versorgung mit Elektrizität und Klimatisierung ist an ihren Grenzen angekommen. Daher wird, zusammen mit dem Saarland und den saarländischen Kommunen an einem Konzept zum Neubau eines gemeinsamen Rechenzentrums nach aktuellen – und steigenden – Anforderungen gearbeitet. Als Ziel muss eine erhöhte Betriebssicherheit bei günstigeren Betriebskosten anvisiert werden.

Die bisherige Planung geht von einer Modulbauweise aus, die Kosten dürften im zweistelligen Millionenbereich liegen. Ein möglicher Standort in der Nähe des Physik-Hochhauses ist auch schon ausgemacht. Damit verbunden ist neben dem eigentlichen Gebäude-Neubau auch eine Neutrassierung (und Modernisierung) der Glasfaserverkabelung am Campus. Bau und Betrieb soll durch einen Generalübernehmer erfolgen.

Für die Planung wurden Ingenieurbüros verpflichtet, die bereits in laufende Baumaßnahmen des Landes involviert sind. Die Detailplanung muss noch überprüft werden, dann kann in greifbarer zeitlicher Nähe mit den Bauvorbereitungen begonnen werden. Diese werden mit den notwendigen Rodungsarbeiten beginnen.

Zutritt zu den Serverräumen des HIZ (Housingkunden)

Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit erfolgt der Zutritt zu den HIZ-Serverräumen in den Gebäuden E1 1 und E1 2 ab dem 1.8.2018 in der Regel nur noch in Begleitung durch HIZ-Personal.

Außerhalb der Arbeitszeiten des Hochschul-IT-Zentrums kann in Ausnahmefällen oder - nach vorheriger Absprache mit dem HIZ - eine Zutrittskarte in der Störmeldezentrale der Universität des Saarlandes abgeholt werden. Hierzu müssen die Nutzer der Rechnerräume die berechtigten Personen im Vorfeld an das HIZ gemeldet haben.

Die Betreiber von Servern in den Rechnerräumen des HIZ erhielten ein Anschreiben, mit dem Sie diese Personen benennen konnten. Außerdem aktualisierten wir in diesem Zuge die Inventarisierung untergebrachter Hardware.

Nachlese Stromausfall

In der Nacht vom 8. zum 9. März ist es durch Marderverbiss im Umspannwerk Camphausen zu einem Stromausfall am Campus der UdS gekommen. Leider wurden dabei auch etliche Geräte im HORUS-Netz in Mitleidenschaft gezogen.

Die Hardware-Schadensbilanz lautete:

- 18 Netzwerk-Switches

- 3 Switch-Netzteile
- knapp 100 Cisco-IP-Telefone

Obwohl mit Blick auf die Gesamtnetzwerkinfrastruktur nur ein kleiner Teil betroffen war, belief sich der Schaden auf einen Betrag von nahezu 200.000 €, ausgehend von dem Neupreis der z.T. sehr betagten Komponenten.

Die Netzwerk-Switches hatten für IT-Geräte ein fast biblisches Alter, wodurch mit solchen Ausfällen bei Stromausfällen zu rechnen war. Durch die vorausschauende Planung des HIZ wurden Netzwerkkomponenten, die durch modernere ersetzt wurden, nicht entsorgt, sondern eingelagert, um im Bedarfsfall ausreichend Ersatz zur Verfügung zu haben. Defekte Geräte wurden versucht reparieren zu lassen, insofern es machbar und wirtschaftlich vertretbar war. Dennoch ist die Zahl der verfügbaren Ersatzgeräte besorgniserregend geschrumpft.

UdS und HTW Mitglied in der DFN AAI

Der DFN-Verein betreibt eine **Authentifizierungs- und Autorisierungs-Infrastruktur (DFN-AAI)**, um Nutzern von Einrichtungen aus Wissenschaft und Forschung (in unserem Fall das HIZ im Auftrag von HTW und UdS) über das Wissenschaftsnetz einen Zugang zu geschützten Ressourcen (z.B. wissenschaftlichen Veröffentlichungen, lizenzpflichtiger Software, Großrechnern, GRID-Ressourcen) von Anbietern zu ermöglichen. Der DFN-Verein ist Teil der Shibboleth-Förderung. Nutzer, die auf geschützte Ressourcen wie z.B. Recherche-Datenbanken, Verlagsplattformen, Grid-Computing (z.B. D-Grid), Portale (z.B. ReDI), DFG-Nationallizenzen, Verwaltungssysteme, e-Science und e-Learning-Systeme zugreifen wollen, können sich an ihrer Heimateinrichtung authentifizieren und nach Übertragung der zur Autorisierung notwendigen Daten Zugang zu den Ressourcen erlangen.

Der DFN-Verein koordiniert in Rücksprache mit den Teilnehmern und Anbietern die Modalitäten und Richtlinien für die Kommunikation innerhalb der DFN-AAI und passt sie dem technischen Fortschritt an.¹

Die Einrichtungen (in Saarbrücken: das HIZ) authentifizieren dabei die User und leiten i.d.R. Daten an den externen Anbieter weiter. Im einfachsten Fall ist das lediglich die Markierung "der User ist Mitglied der Hochschule" ohne weitere persönlichen Daten. Im Hintergrund steht eine aufwändige ID-Verwaltung, die jedem Nutzer Attribute zuweist, die derzeit noch im Aufbau ist.

Auf diesem Wege können die Angebote etlicher Verlage genutzt werden sowie andere Dienste, die Hochschulmitglieder im Fokus haben könnten: z.B. bildung365.de, worüber der Zugang zum Office 365-Portal für Angehörige der HTW initiiert wird², Gigamove³, ein Filesharing Service der RWTH Aachen, oder Terminplaner 3.0⁴, ein Doodle Dienst des DFN. Die vollständige Liste aller angeschlossener Serviceprovider kann auf der DFN-Plattform eingesehen werden⁵. Dabei ist zu beachten: Das HIZ stellt lediglich die Authentifikation. Für Inhalt und Betrieb der Dienste sind ausschließlich die Diensteanbieter verantwortlich.

¹ <https://www.dfn.de/dienstleistungen/dfnaai/>

² <https://www.hiz-saarland.de/dienste/software-lizenzen/microsoftcampusagreement/msoffice/>

³ <https://gigamove.rz.rwth-aachen.de>

⁴ <https://abstimmung.dfn.de>

⁵ <https://www.aai.dfn.de/verzeichnis/sp-dfn-aai-basic/> und <https://www.aai.dfn.de/verzeichnis/sp-dfn-aai/>

Bereich Anwendungen

Einführung eines hochschulübergreifenden Campus-Management-Systems (SAP-SLCM) an den staatlichen Hochschulen im Saarland

Projektleiterin: Dr. Tina Hellenthal-Schorr (Dezernat Lehre und Studium, UdS)
Stellvertr. Projektleiter: Christof Schmidt (HIZ)

Das Projekt zur Einführung von SAP SLCM als hochschulübergreifendes Campus-Management-System im Saarland (Projekt SLCM SL) konnte die ersten Meilensteine erfolgreich abschließen:

Nach einer intensiven Vorbereitungsphase wurde der Implementierungsplan in den Hochschulen beraten, Ende April 2018 durch den CMS-Lenkungsausschuss beschlossen und in der Folge in eine detaillierte Projektplanung überführt. Der Implementierungsplan berücksichtigt sowohl hochschulübergreifende Faktoren (z.B. Prüfungsmanagement setzt mindestens gleichzeitige Produktivsetzung von Studierendenverwaltung voraus) als auch Einflussfaktoren mit Hochschulbezug, die sich insbesondere aus dem jeweils verwendeten Altsystem und den zeitlichen Abläufen in den Hochschulen ergeben. Im Ergebnis ist für die UdS eine stufenweise Einführung von SAP SLCM und damit eine schrittweise Ablösung des Altsystems vorgesehen, für die htw saar soll das Altsystem hingegen themenübergreifend in einem Zeitfenster abgelöst werden. An der HBKsaar ist eine Gesamtproduktivsetzung von SAP SLCM zu einem Semester vorgesehen, wohingegen die HfM Saar zunächst ihr bestehendes Altsystem ablösen wird und dann weitere Funktionsbereiche erschließen kann.

Mit der Festlegung zum Implementierungsplan war der Weg frei für die inhaltliche Arbeit im Projekt, die sich im ersten Schritt vor allem auf Fragen des Systemaufbaus, der Studiengangabbildung und der Studierendenverwaltung bezog. Abschließend mit der Beschlussfassung im CMS-Lenkungsausschuss Mitte September 2018 und nach Beratung in den Hochschulen konnten der generelle Migrationsumfang geklärt, Konventionen zur Studiengangabbildung erarbeitet und das Fachkonzept (inkl. Prototyp) für die Studierendenverwaltung erstellt werden. Bei all diesen Punkten arbeiten die ExpertInnen der Hochschulen dankenswerterweise intensiv und in sehr konstruktiver Abstimmung über die Hochschulen hinweg im Projekt mit. Mittlerweile sind nun auch die weiteren fachlichen Teilprojekte Prüfungsmanagement sowie Bewerbung/Zulassung gestartet, die ebenfalls mit der Erarbeitung von Fachkonzepten (inkl. Prototypen) in den Teilprojektgruppen beginnen.

Bereich Service:

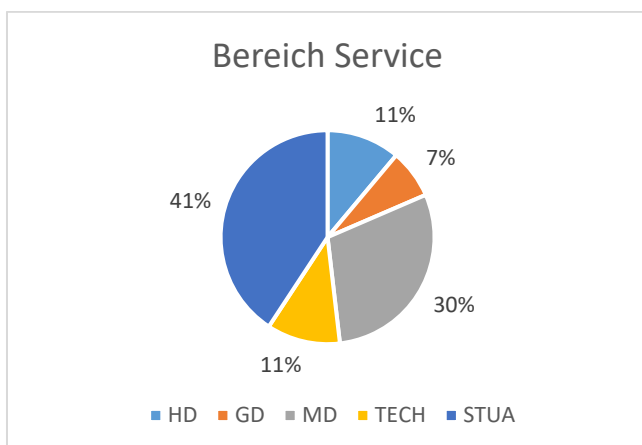
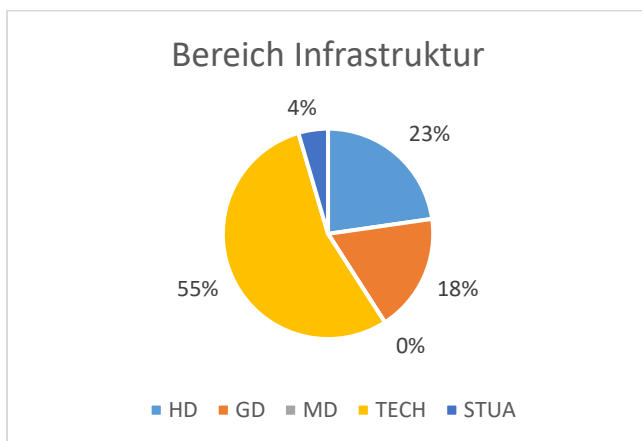
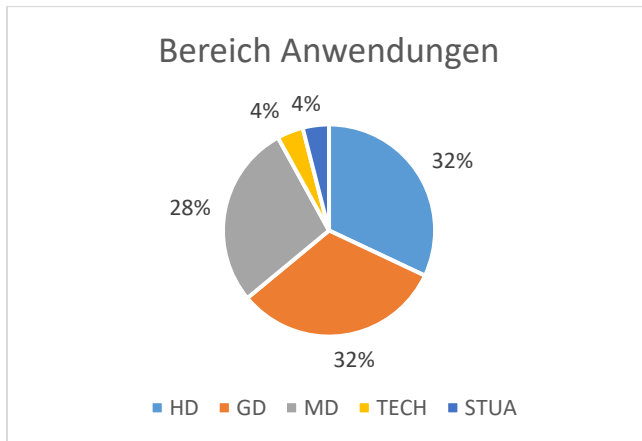
Kartenbüro: Ergriffene Maßnahmen für die Stoßzeit WS 18/19.

Im letzten Jahr gab es während der Einschreibung zum Wintersemester 17/18 verschiedene Probleme bei der Ausstellung der UdS-Card. Einerseits hat sich die Lieferung der Kartenrohlinge verzögert, dann kamen technische Probleme mit den Kartendruckern hinzu und zum Schluss kam es noch bei den Mitarbeiterinnen des Kartenbüros zu ungeplanten längerfristigen Ausfällen. All diese Probleme führten dazu, dass in dieser Zeit die UdS-Karten für Studierende nicht fristgerecht erstellt werden konnten.

Nach einer umfassenden Problemanalyse wurden die Prozesse optimiert, wodurch in der „heißen Phase“ unmittelbar vor und zu Beginn des Semesters der Einschreibungsphase des Wintersemesters 18/19 größere Verzögerungen bei der Ausstellung der UdS-Card vermieden werden konnten: Alle Studierenden haben ihre UdS-Card zeitnah erhalten.

Informationen aus der Stabsstelle Administration:

Personalstruktur des HIZ (Bereiche)



Legende:

- HD Höher Dienst
- GD Gehobener Dienst
- MD Mittlerer Dienst
- TECH Technische Angestellte
- STUA Studentische Angestellte

Informationen aus der Stabsstelle Lizenzmanagement:

Für die Universität des Saarlandes (UdS) und die Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) organisiert und verwaltet das Hochschul-IT-Zentrum (HIZ) zentral eine Reihe von Campus- und Volumenlizenzen. Es führt Verhandlungen mit den Lizenzanbietern, schließt Verträge ab und sorgt für die Verfügbarkeit bei den Endnutzern. Hinzu kommt die Analyse des Software-Einsatzes, der Betrieb von Lizenzservern und die Übernahme von Verwaltungsfunktionen in diversen Software-Managementportalen. Zur Steuerung des effektiven Einsatzes der zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel werden permanent Nutzungsstatistiken erstellt und aktualisiert. Aktuell existieren vier Verträge, die in enger Kooperation mit anderen Hochschulen als gemeinsame Landesverträge für Rheinland-Pfalz und das Saarland zustande gekommen sind.

In diesem Jahr wurden an der UdS die Finanzierungswege für Campus- und Volumenlizenzen weitestgehend neu organisiert. Es erfolgte eine Zuordnung der einzelnen Verträge zu den Fakultäten, in denen sie schwerpunktmäßig genutzt werden. Diese Fakultäten entscheiden über Art und Umfang der Lizenzprogramme und übernehmen auch die Finanzierung aus ihrem Haushalt.

2018 wurden Verträge für folgende Lizenzprogramme weitergeführt bzw. neu abgeschlossen:

Lizenzprogramm	Lizenztyp	Nutzung durch
Adobe CLP	Rahmenvertrag	Mitarbeiter der Hochschulen im Saarland
Adobe VIP	Rahmenvertrag	Mitarbeiter der UdS + HTW
Adobe ETLA	Landesvertrag (zusammen mit RP*)	Mitarbeiter der UdS + HTW
ChemDraw	Campuslizenz (eingeschränkt)	Mitarbeiter und Studierende der UdS (bis Juni, wurde im Juli 2018 nicht verlängert)
Endnote	Rahmenvertrag	Mitarbeiter der UdS
ESRI	Landesvertrag (zusammen mit RP*)	Mitarbeiter der Hochschulen im Saarland
FlexPro	Volumenlizenz	Mitarbeiter und Studierende der UdS
Gurobi	Volumenlizenz	Mitarbeiter und Studierende der UdS
MatCalc	Volumenlizenz	Mitarbeiter und Studierende der UdS
LabVIEW	Campuslizenz	Mitarbeiter und Studierende der UdS
Matlab + Toolboxen	Campuslizenz	Mitarbeiter und Studierende der UdS
Maple	Campuslizenz	Mitarbeiter und Studierende der UdS + HTW
Microsoft EES	Campuslizenz	Mitarbeiter und Studierende der HTW

Microsoft Select Plus	Rahmenvertrag	Mitarbeiter der Hochschulen im Saarland
Microsoft Open Academic	Rahmenvertrag	Mitarbeiter der Hochschulen im Saarland
OriginPro	Campuslizenz	Mitarbeiter und Studierende der UdS
Sophos	Landesvertrag (zusammen mit RP*)	Mitarbeiter und Studierende der Hochschulen im Saarland
SPSS	Volumenlizenz (zusammen mit RP*)	Mitarbeiter und Studierende der UdS + HTW

* RP = Rheinland-Pfalz

Andere Verträge wie beispielsweise der Microsoft EES-Mietvertrag für die HTW und Adobe CLP basieren auf bundesweiten Rahmenverträgen, die vom Arbeitskreis Softwarelizenzen beim ZKI (Verbund der Rechenzentren der deutschen Hochschulen) mit dem jeweiligen Hersteller verhandelt wurden. Das HIZ arbeitet in diesem Arbeitskreis mit.

Software-Portal für UdS und HTW

Über ein Kooperationsabkommen mit der ASKnet AG in Karlsruhe betreibt das HIZ für die Universität des Saarlandes ein Software-Portal, das in erster Linie als Bereitstellungsplattform für Software-Pakete inkl. der erforderlichen Lizenzen dient. Andere Hochschulen im Saarland, vor allem die HTW, nutzen dieses Portal mit (<https://unisb.asknet.de/>).

Zugangsberechtigt sind sowohl Mitarbeiter als auch Studierende, wobei die jeweilige Hochschule den Nutzerkreis selbst definieren kann. Das Portal stellt einen großen Teil der Campus- und Volumenlizenzen bereit und ermöglicht darüber hinaus das (z. T. kostenpflichtige) Abrufen von Einzellizenzen über Rahmenverträge. Zusätzlich sind die Angebote einer Vielzahl weiterer Software-Hersteller leicht zugänglich, wobei bevorzugt – sofern die Firmen es anbieten - Lizenzen für Forschung & Lehre bzw. Studierende aufgelistet werden.

Vom 01.01. bis 31.12.2018 wurden insgesamt 2.235 Bestellvorgänge mit einem Gesamtwert von 208.978,28 € über das Software-Portal abgewickelt. Die aufgewendeten finanziellen Mittel verteilen sich über die Monate wie folgt:

Der übergroße Anstieg im April 2018 resultiert aus der jährlichen Finanzierung des EES-Mietvertrages an der HTW, weshalb dieser Umsatzzeitraum eine untypische Sonderstellung einnimmt.

Betrachtet man die Software-Hersteller hinter den einzelnen Verträgen und Angeboten, so fließt der Hauptteil aller eingesetzten finanziellen Mittel an Microsoft und Adobe.

Hersteller	Vertrag	Umsatz	Gesamt	Anteil am Portal-Umsatz
Microsoft	Microsoft EES	35.293,26 €	98.087,78 €	53,67%
	Microsoft Select	40.772,46 €		
	Microsoft Open Academic	19.032,65 €		

	Microsoft OEM/System Builder	2.989,41 €		
Adobe	Adobe VIP	25.340,66 €	52.904,19 €	28,95%
	Adobe CLP	12.142,65 €		
	Adobe ETLA	15.281,41 €		
	Adobe ETLA Campus	139,47 €		

Allein MS Office macht mit einem Volumen von 25.063,03 € rund 61,50 % aller Umsätze über den MS Select Vertrag aus. Hinter den Verträgen MS Open Academic und MS OEM/Systembuilder stecken ausschließlich Windows-Betriebssystemlizenzen. Ein ähnliches Verhältnis findet man bei Adobe-Software. Hier überwiegt deutlich das Produkt Adobe Creative Cloud (33.936,67 €), gefolgt von Adobe Acrobat (13.763,44 €).

Software-Verträge für zentrale Systeme im HIZ

Als Basis zur Bereitstellung etlicher Dienste macht der Betrieb HIZ-eigener Server-Systeme ebenfalls diverse Software-Lizenzverträge erforderlich. Nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht für das Jahr 2018.

Lizenzprogramm	Erläuterung	Kosten
HIS (Student Lifecycle Management)	Wartung für HIS-GX-Module	98.576,00 €
IBM Software-Subscription und -Support	Wartung und Support für zentrale Informix-DB	3.915,00 €
Materna DX-Union Wartung	Wartung und Support für DX-Union Management Suite	14.113,00 €
EMC Networker Lizenzen (Backup)	Networker: Nur Lizenzerweiterung + Support	11.456,00 €
NetIQ Identity Administration (Standard Core) – Renewal	Maintenance für IDM-Lizenzen auf FTE-Basis (unbegrenzte Lizenzanzahl für UdS und HTW)	17.220,00 €
Novell VLA OWS Campus	Maintenance für zentralen Fileservice (2025 Lizenzen)	21.664,00 €
VitalQIP	Wartung und Support für Management der IP-Adressen	2.844,00 €
SAP ERP-System	Pflegevertrag für SAP-Standard-Software (UdS-Teil)	137.396,00 €
SAP-SLcM (Student Lifecycle Management)	Pflege von SAP-Standard-Software (SAP Enterprise Support)	250.485,00 €
SUSE Linux Enterprise Server Lizenzen	Wartung und Support für Serverlizenzen (inkl. HA-Erweiterung und SAP-Zertifizierung)	17.852,00 €
VMware ESX	Wartung und Support (nur schätzbar)	45.000,00 €

VoIP (Call Manager Lizenzen)	Wartung und Support	61.879,00 €
Zimbra Groupware-System	Wartung und Support (nur schätzbar)	21.000,00 €
	Summe	703.400,00 €

Zusätzlich zu den Ausgaben von insgesamt 703.400,00 € kamen weitere kleinere Lizenzbeschaffungen für einzelne Tools und Spezialsoftware hinzu, die in obiger Tabelle nicht aufgeführt sind.

Bereitstellung von Software-Lizenzen bei PC-Installationen

Für die individuelle Versorgung von Arbeitsplatzsystem mit Software-Lizenzen leistet das HIZ sowohl im Rahmen von Rechner-Erstinstallationen als auch in Reparaturfällen Unterstützung. Dabei werden Lizenzbestellungen und Bereitstellung der Installationspakete oft parallel zur Durchführung der Geräte-Installationen vorgenommen.

2018 wurden zu diesem Zweck 174 Bestellvorgänge abgearbeitet. Darin enthalten sind auch Software-Beschaffungen für spezielle Anwendungszwecke, die in der Regel außerhalb des Software-Portal abliefen. Im Rahmen der Möglichkeiten ist das HIZ bei der Auswahl und Beurteilung von Applikationen behilflich.

Bereichsübergreifende Informationen:

Der Umzug von Verwaltung und HIZ in den Meerwiesertalweg

Das HIZ hat den Umzug nach Kräften vorbereitet, begleitet und die Infrastruktur (Netz, Software etc.) optimiert. Hierbei haben die Mitarbeiter aus den Bereichen Infrastruktur und Service Hand in Hand gearbeitet.

Dazu gehört z.B. der Aufbau der gesamten Netzwerkinfrastruktur (Anbindung Standort an Campus, lokale Netzversorgung, WLAN) und die Installation der Tür-Zylinder im neuen Standort. Die Programmierung der Zugangsberechtigungen für die einzelnen Türen wird über eine Applikation gesteuert, die im HIZ entwickelt wurde.

Ein „Helpdesk vor Ort“ wurde durch zwei Mitarbeiter gewährleistet, die im Vorfeld des eigentlichen Umzugs schon im Meerwiesertal einzogen, um die vorhandene Infrastruktur zu prüfen und so vorzubereiten, dass die MitarbeiterInnen von Verwaltung und HIZ eine möglichst gut funktionierende Umgebung vorfinden.

Durchgeführte Weiterbildungs-, (Re-)Zertifizierungs- und Schulungsmaßnahmen

Themengebiet	Teilnehmerzahl	Ort	Dauer
Konferenzenbesuche			
Fachkonferenzbesuch Linux/Open-Source, Mail	3	Berlin	3 Tage
Fachkonferenzbesuch Kartensysteme	1	Paris	4 Tage
Fachkonferenzbesuch Santander Card-Services	1	Alicante	3 Tage
(Re-)Zertifizierungsmaßnahmen			
Absolvierung Cisco-CCIE-Rezertifizierung	1	Saarbrücken	1 Tag
Absolvierung Linux-(Re-)Zertifizierung, LPIC 1	3	Saarbrücken	1 Tag
Schulungsmaßnahmen			
Shibboleth-Workshop des DFN	1	Berlin	3 Tage
Schulungsbesuch FreeRadius	2	Essen	3 Tage
Schulungsbesuch Mail Postfix	1	Berlin	5 Tage
Schulungsbesuch Netzwerk Cisco Routing	1	Stuttgart	5 Tage