



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

UNIVERSITÄTSKOLLEG

PROZESSDOKUMENTATION UNIVERSITÄTSKOLLEG



BAND 4

WEBTOOLS DES TEILPROJEKTS 43

ETABLIERUNG VON LIMESURVEY, PIWIK UND YOURLS

**In der Reihe "Prozessdokumentation Universitätskolleg"
sind bisher erschienen:**

Band 1: Servicestelle

Band 2: Online-Self-Assessments

Band 3: Studienkompass Psychologie

Vorwort zur Reihe

Das Universitätskolleg der Universität Hamburg wurde 2012 als Betriebseinheit gegründet und 2015 in eine zentrale Organisationseinheit nach § 92a HmbHG umgewandelt. Gegliedert in Handlungsfelder und Teilprojekte, finanziert aus dem Qualitätspakt Lehre des BMBF und Haushaltsmitteln der Universität Hamburg, steht die junge Einrichtung außerhalb der etablierten Prozesse in Lehre, Studium und Verwaltung als Experimentierlabor und Kommunikationsplattform, um die Studieneingangsphase durch „Brücken in die Universität“ und „Wege in die Wissenschaft“ nachhaltig zu verbessern.

Die Arbeit im Universitätskolleg ist dabei vielfach dadurch gekennzeichnet, vorhandene Strukturen und Abläufe im Lehrbetrieb der Universität Hamburg zu analysieren und neue Ansätze in einem kleinen, abgegrenzten Bereich zu erproben. Im Rahmen dieser Tätigkeit ist die Beschäftigung mit vorhandenen Ist-Prozessen oder die Skizzierung zu erprobender Soll-Prozesse immer Teil der Aufgabenstellung – jedoch werden die dabei gewonnenen Zwischenergebnisse selten dokumentiert und sind daher oft nur für die Projektteilnehmenden selbst sichtbar. Im Sinne des Qualitätspakt Lehre, der auf den Austausch zwischen den Hochschulen sowohl bei Ergebnissen als auch Erfahrungen im Projektverlauf setzt, hat sich das Universitätskolleg entschlossen, mit dieser Reihe einen Teil der Dokumentationslücke zu schließen.

In der Reihe „Prozessdokumentation Universitätskolleg“ erscheinen daher Übersichten über aufgenommene Ist-Prozesse, skizzierte Soll-Prozesse, Verfahrensbeschreibungen oder auch Anwendungsdokumentationen, die einen Einblick in die internen Arbeitsergebnisse des Universitätskollegs geben und diese den übrigen 185 Hochschulen mit „Qualitätspakt Lehre“-Projekten in Deutschland zur Verfügung stellen. Sie sind zudem auch selbst Beispiel und Vorlage dafür, wie andere Projekte ihre Ergebnisse dokumentieren können, um sie nachfolgenden Projekten oder Mitarbeitenden zugänglich zu machen, damit die Prozesse auch bei Personalwechsel weiterlaufen können.

Bei Fragen oder zum Austausch über die hier beschriebenen Inhalte stehen die Mitarbeitenden des Universitätskollegs interessierten Kolleginnen und Kollegen gern zur Verfügung.

Wir wünschen eine abwechslungsreiche Lektüre

Ulrike Helbig (Geschäftsführerin) und das Team der Servicestelle des Universitätskollegs

Prozessdokumentation Universitätskolleg

Band 4: TP43 – Tools

Etablierung von LimeSurvey, Piwik und Yourls

Autor

Markus Slobodeaniuk

Kurzfassung:

Das Teilprojekt 43 (TP43) des Universitätskollegs hat in Kooperation mit dem Regionalen Rechenzentrum (RRZ) und in enger Abstimmung mit Abteilung 2 (Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit) der Präsidentialverwaltung der Universität Hamburg den Einsatz von gängigen Open-Source-Tools erprobt und für die Nutzung durch die gesamte Universität vorbereitet.

Die Zielsetzung des TP43 liegt auf „einheitlichen (barrierearmen) IT-Konzepten für Studium und Lehre“, so dass neben der reinen Erprobung von LimeSurvey als Online-Umfrage-System, Piwik als Website-Nutzungsanalyse-Tool und YOURLS als URL-Weiterleitungsanwendung vor allem auch die Nutzung dieser Softwareangebote im Rahmen der Verbesserung von Studium und Lehre im Vordergrund stand. Die Zusammenarbeit von technischen Kompetenzen des RRZ mit den Kenntnissen einer Fachabteilung für Öffentlichkeitsarbeit im intensiven Austausch mit den Lehrprojekten des Universitätskollegs unter Moderation des TP43 ermöglichte dabei das Erreichen eines gemeinsamen Verständnisses für Bedarfe und Möglichkeiten zwischen den verschiedenen Einrichtungen, so dass moderne Kommunikationstechnologie zielgerichtet in die Arbeitsstrukturen des Lehrbetriebs eingebracht und zum Nutzen der Studierenden und Lehrenden angewendet werden kann. Der vorliegende Band skizziert den Projektablauf und etablierte Prozessstrukturen.

Im avisierten Projektzeitraum von zwei Jahren konnten folgende Arbeitsbereiche umgesetzt werden:

- Erfolgreiche Etablierung einer produktiven Teststellung der Open-Source-Webtools Piwik (User Tracking) und LimeSurvey (Online-Umfragen)
- Best-Practice-Modellierung durch Betriebs-, Schulungs- und Datenschutzkonzepte
- Testlauf eines effizienten Projektmanagements durch Einbindung agiler Methoden wie Scrum und Kanban, effiziente interne Organisation mittels des Tools GitLab
- Support zahlreicher universitärer Stakeholder (RRZ, Präsidialverwaltung, Fakultäten) durch Etablierung unterstützender IT-Dienste (zentraler Kurzlink-Dienst, Verbreitung des Corporate Designs, Verbesserung des Informationsflusses im Student/Staff Life Cycle von Schülerinnen und Schüler über Studierende bis zu Lehrenden und Mitarbeitenden)
- Weitere Tools nach Bedarfsmeldungen von universitären Partnerinnen und Partnern in die Testphase aufgenommen: PINGO (Classroom Response), Etherpad (kollaboratives Schreiben)
- Aktive Vernetzung aller involvierten internen und externen Stakeholder

Der nachfolgende Band erläutert die erreichten Ergebnisse im Einzelnen und soll als Anregung für andere Hochschulen im Qualitätspakt Lehre dienen, ähnliche Projekte etablieren zu können. Für Rückfragen (an unikolleg@uni-hamburg.de) steht die Universität Hamburg gern zur Verfügung.

Hamburg, im Juni 2016

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur Reihe	1
Inhaltsverzeichnis	5
1 Projektbericht Kleinstprojekte Tools	9
1.1 Projektstruktur und Fördermittel	9
1.2 RRZ-Kooperation	9
1.3 Projektvorgehen	10
1.3.1 Grundlegendes Prozessmodell	10
1.3.2 Arbeitsmodell	11
1.3.3 Produktive Teststellung	12
1.3.4 Produkt-Sites	12
1.3.5 Scrumban	13
1.3.6 RRZ	15
1.3.7 Verstetigung	16
1.4 QPL-Bericht	17
1.4.1 Inhaltliche und strukturelle Entwicklung des Verbunds	17
1.4.2 Wissenschaftlich-technische Ergebnisse und wesentliche Ereignisse	18
1.4.3 Stand der Arbeiten im Vergleich zum Plan	18
1.4.4 Aussichten und Änderungen der Vorhabensziele	19
1.4.5 Ergebnisse anderer Arbeitsgruppen	19
1.4.6 Verwertungsplan	19
1.4.7 Publikationen	20
1.5 Zusammenfassung	21
2 LimeSurvey	23
2.1 Funktionen von LimeSurvey	23
2.1.1 Umfragen	24
2.1.2 Berichte und Auswertungen	25
2.2 LimeSurvey in der Lehre	26

2.3	Technischer Aufbau	27
2.3.1	Produktionsumgebung	28
2.3.2	Entwicklungsumgebung	28
2.4	Datenschutz	29
2.4.1	Verfahrensbeschreibung/Risikoanalyse	29
2.4.2	Einzelne Umfragen.....	29
2.5	Layout-Anpassungen.....	30
2.6	Support und Schulung	31
2.6.1	Produktsite	31
2.6.2	Nutzungsantrag.....	32
2.6.3	E-Mail-Adressen.....	32
2.6.4	Wartung und Support	32
2.6.5	Schulungen	34
3	Piwik.....	35
3.1	Funktionen von Piwik.....	35
3.1.1	Statistiken.....	35
3.1.2	Berichte und Integration	37
3.2	Piwik in der Lehre.....	38
3.2.1	Webseiten zur Lehre	38
3.2.2	Lehr- und Lernplattformen	40
3.2.3	Learning Analytics	40
3.3	Technischer Aufbau	42
3.3.1	Produktionsumgebung	42
3.3.2	Entwicklungsumgebung	43
3.4	Datenschutz.....	43
3.4.1	Vorbereitungen nach der Installation	43
3.4.2	Inhalte pro Website	44
3.4.3	Verfahrensbeschreibung/Risikoanalyse	45
3.5	Support und Schulung	45

3.5.1	Produktsite	45
3.5.2	Nutzungsantrag.....	46
3.5.3	E-Mail-Adressen.....	46
3.5.4	Wartung und Support	47
3.5.5	3rd Level Support.....	50
3.5.6	Schulungen	51
4	YOURLS/Kurz-URLs	53
4.1	Wozu Kurz-URLs an einer Hochschule oder in der Lehre?	53
4.2	Eigenentwicklung vs. Standardprodukt	53
4.2.1	Bedarf zum Dienstangebot	54
4.2.2	YOURLS	54
4.2.3	Vorteile der eigenen Installation	55
4.3	Datenschutz	56
4.4	Namensräume	56
4.4.1	Sprechende Kurz-URLs	56
4.4.2	Mehrere Einrichtungen	57
4.5	Weiterentwicklung.....	58
4.5.1	Rechtemanagement	58
4.5.2	Namensräume	59
4.5.3	QR-Codes.....	59
4.6	Technischer Aufbau	60
4.7	Zusammenfassung	61
5	Weitere Tools.....	63
5.1	PINGO.....	63
5.1.1	PINGO@UHH	63
5.1.2	Weitere Anpassungen	64
5.2	Entwicklungen für CommSy	65
5.2.1	CommSy: Besondere Bedarfe	65
5.2.2	Raumexporte.....	65

5.2.3	TinyURL.....	66
5.2.4	LimeSurvey und CommSy	66
5.2.5	CommSy und WordPress.....	67
5.3	Informationsflussstabilität.....	68
6	Zusammenfassung und Ausblick.....	71
6.1	Vorteile für Lehre und Studium	71
6.2	Lessons Learned	73
6.3	Prozessdokumentationen als Diskussionsgrundlage	75
6.4	Hinweise für Einführung von Tools.....	76
	Danksagung	78

1 Projektbericht Kleinstprojekte Tools

Das Teilprojekt 43 (TP43) zielt auf die Schaffung von „einheitlichen (barrierearmen) IT-Konzepten für Studium und Lehre“ und wird als Teil des Universitätskollegs (UK) sowohl aus dem Qualitätspakt Lehre als auch aus HSP-Mitteln der Universität Hamburg gefördert. Der nachfolgende Kurzbericht skizziert die Strukturen des TP43 und den bisherigen Stand des Projektverlaufes. Da das Teilprojekt erst Ende 2016 auslaufen wird und im noch laufenden Jahr die Verstetigung begonnener Aufgabenstellungen umsetzen wird, ist diese Darstellung nicht abschließend.

1.1 Projektstruktur und Fördermittel

Das Universitätskolleg wurde 2012 als Betriebseinheit der Universität Hamburg gegründet und wird zum einem hohen Anteil aus BMBF-Mitteln des „Qualitätspakt Lehre“ finanziert. Während des ersten Jahres der Förderperiode 2012 bis 2016 zeigte sich, dass die verteilten Teilprojekte in den einzelnen Fakultäten teilweise ähnliche Projektansätze verfolgten und Ressourcen für den gemeinsamen Austausch und die übergreifende Planung und Dokumentation fehlten. Die Leitung des Universitätskollegs erstellte darauf eine veränderte Projektplanung, um diese und andere erkannte Problemstellungen – wie beispielsweise das Fehlen einer zentralen Redaktion – ab 2013 zu beseitigen. Das Präsidium der Universität Hamburg unterstützte die veränderte Planung und finanzierte die geplanten Aktivitäten im Teilprojekt 43 für den Zeitraum 2013 bis 2016 durch HSP-Mittel im Umfang von 380.000 Euro.

Das Teilprojekt 43 nahm im dritten Quartal 2013 seine Arbeit auf und definierte neun Kleinstprojekte, darunter auch die Bearbeitung der in diesem Band beschriebenen Open-Source-Tools LimeSurvey und Piwik. Das Tool YOURLS war zunächst nur eine Zusatzaufgabe im Kleinstprojekt zur Weiterentwicklung von CommSy und wurde erst später als eigenständige Anwendung definiert. Zu den übrigen Kleinstprojekten gehören beispielsweise die Anpassung der Webtools an das Corporate Design der Universität Hamburg oder die Verbesserung der Informationen für Studienanfänger und Studienanfängerinnen zu IT-Angeboten des RRZ.

1.2 RRZ-Kooperation

Das regionale Rechenzentrum (RRZ) ist genau wie das UK eine zentrale Betriebseinheit der Universität Hamburg. Die Aufgabe des RRZ ist die IT-Versorgung der gesamten Hochschule und ihrer Mitglieder. Um diese Aufgabenstellung qualitativ hochwertig erbringen zu können, konzentriert sich das RRZ dabei vor allem auf die technische Bereitstellung der Dienstangebote

und bietet einen Fachsupport für IT-Anwendungen nur an, wenn diese Aufgabe nicht durch eine fachliche Einrichtung (wie beispielsweise eine Fakultät oder eine Abteilung der Präsidialabteilung) besser oder genauso gut erbracht werden kann.

Die durch das UK angestrebten neuen Tools wurden durch das RRZ als relevant für einen großen Anwenderkreis bewertet, gleichzeitig sah das RRZ aufgrund zahlreicher anderer laufender Projekte (wie beispielsweise des Relaunchs des gesamtuniversitären Web-Auftritts) kaum Möglichkeiten, die Prozesse durch eigene Personalkapazitäten zu unterstützen. Ende 2013 schlossen RRZ und UK daher erstmalig eine Kooperationsvereinbarung, die Anfang 2015 verlängert wurde. Inhalt dieser Vereinbarung ist, dass beide Einrichtungen an dem Aufbau neuer IT-Anwendungen zusammenarbeiten und dabei Ressourcen in die Zusammenarbeit einbringen, soweit dies die aktuellen Gegebenheiten zulassen. Das RRZ hat vor allem IT-Ressourcen in Form von virtuellen Servern (vServern) und erweiterten Speicherkapazitäten sowie einer priorisierten Bearbeitung von Anfragen aus dem UK in die Kooperation eingebracht und ab 2014 dann mit dem UK eine Stelle zum Aufbau der Tools gemeinschaftlich finanziert.

1.3 Projektvorgehen

Der nachfolgende Abschnitt beschreibt das Vorgehen im Projektverlauf von 2013 bis 2016 und geht dabei zunächst auf das grundlegende Prozessmodell im TP43 für die Evaluation neuer Webtools ein. Darauf aufbauend wird die in diesem Kleinstprojekt zu LimeSurvey, Piwik und YOURLS umgesetzte Vorgehensweise beschrieben.

1.3.1 Grundlegendes Prozessmodell

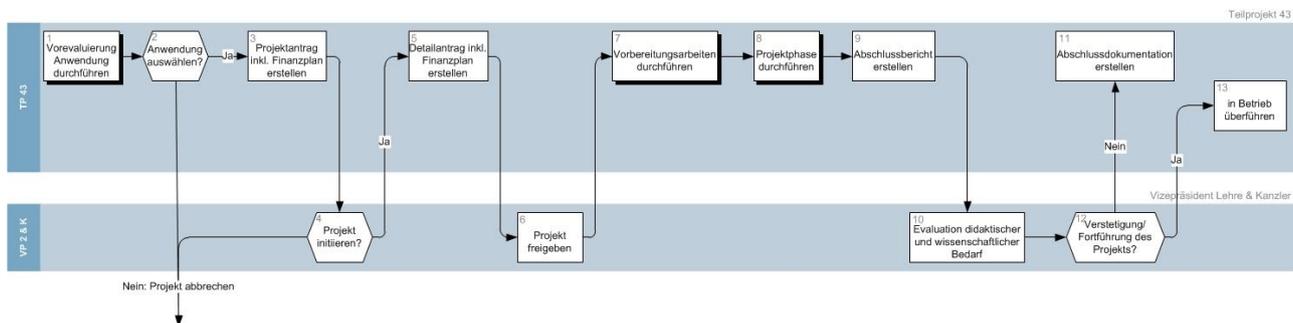


Abbildung 1: Prozessgrafik Tool-Test

Obige Prozessgrafik (aus ViFlow®) stellt den Arbeitsablauf im Teilprojekt 43 bei der Evaluation neuer Tools zur Verwendung in Studium und Lehre dar. Basierend auf einer Vorevaluierung von

Anwendungen, deren erster Impuls üblicherweise von interessierten Lehrenden an das Teilprojekt herangetragen wird, wählt das TP43 Webtools mit einer wahrscheinlich breiteren Verwendungsmöglichkeit aus und erarbeitet für die Evaluationsphase einen Projektplan inkl. des notwendigen Finanzierungsbedarfs. Kann eine Finanzierungsquelle wahrscheinlich gefunden werden, wird der Finanzplan im Detail ausgearbeitet und den zuständigen Gremien samt Projektplan und Zielsetzung zur Entscheidung vorgelegt. Die finale Freigabe für das neue Evaluationsprojekt fällt dabei üblicherweise in die Zuständigkeit des Kanzlers der Universität Hamburg, der festes Mitglied im CIO-Gremium ist und die strategische IT-Entwicklung verantwortet.

Nach Freigabe des Projektes werden die notwendigen Vorbereitungen umgesetzt. Hierzu zählt vor allem der Aufbau der Kommunikationsstrukturen für das neue Kleinstprojekt innerhalb des TP43, die eine notwendige Datenablage (z. B. im UK-CommSy) und Mailverteiler zur schnellen Kommunikation aller Beteiligten beinhalten. Die Umsetzung der Kleinstprojekte, hier insbesondere für die Webtools, wird in den folgenden Abschnitten genauer ausgeführt.

Nach Durchführung der Projektphase schließt sich eine Dokumentationsphase an, zu der beispielsweise auch die Erstellung dieser Prozessdokumentation gehört. Ebenso werden ein Projektbericht gemäß den Vorgaben des Mittelgebers (hier: HSP-Mittel) und Vorlagen für die Entscheidungsträger erstellt. Die Projektergebnisse werden dann anhand des bestehenden wissenschaftlichen und didaktischen Bedarfs für den Einsatz in Studium und Lehre beurteilt und über eine Verstetigung anhand der notwendigen Betriebsressourcen entschieden. Das im Projekt erarbeitete Material wird unabhängig von der Entscheidung über den Betrieb veröffentlicht, um eine Dokumentation erzielter Zwischenergebnisse (auch zur Verwendung durch andere Hochschulen) sicherzustellen. Wird das Projekt nicht in den Betrieb überführt, wird die Projektumgebung archiviert und der Betrieb eingestellt, andernfalls übernehmen Einrichtungen der Universität Hamburg den zeitlich unbegrenzten Betrieb der jeweiligen neuen Webtools.

1.3.2 Arbeitsmodell

Durch die Kooperation mit dem RRZ konnte das UK sich bei dem Aufbau der Tools auf die Projektkommunikation konzentrieren und beschritt dabei einen an der Universität Hamburg eher ungewöhnlichen Weg: zu jedem Kleinstprojekt wurden aus unterschiedlichen Bereichen der Hochschule Ansprechpersonen zu gemeinsamen Abstimmungsmeetings eingeladen, um die Projektplanung und die Anforderungen aus den Fakultäten und Einrichtungen zu diskutieren. Dabei übernahm das TP43 eher die Rolle eines Moderators und versuchte, im gemeinsamen Dialog zwischen den beteiligten Fachvertretungen mögliche gemeinsame Interessenlagen und eigene Planungen der Einrichtungen untereinander abzustimmen. Zusätzlich integrierte das UK in diese Abstimmungen eigene Planungsideen und Ressourcenangebote.

1.3.3 Produktive Teststellung

Die Projektzielsetzung zur Einführung der Produkte, in diesem Fall LimeSurvey, YOURLS und Piwik als eigengehostete Anwendungen, wurde auf eine „produktive Teststellung“ definiert. Darunter wurde verstanden, dass die Produkte unter realen Bedingungen einer potentiell großen Nutzungsgruppe getestet werden würden und somit Herausforderungen wie die Sicherung der Anwendungserreichbarkeit oder die Erfüllung der Datenschutzaufgaben schon im Testaufbau berücksichtigt würden. Die Begrenzung auf den Testbetrieb ergab sich nur durch die Vorgabe, dass ein zukünftiger Produktivbetrieb zu diesem Zeitpunkt nicht zugesichert werden konnte.

Der Vorteil dieses Vorgehens lag in der breiten Testgruppe, die potentiell aus allen Fakultäten und Einrichtungen bestand und aus Eigenmotivation zur Nutzung des Produktes handelte. Der Nachteil war, dass auch motivierte Interessentinnen und Interessenten in der Startphase sehr häufig die Frage stellten, ob sie hier nicht Zeit und Aufwand in eine Lösung investieren würden, die später wegfallen könnte und ob es keine verbindlicheren Zusagen für einen langfristigen Bereitstellungszeitraum geben könnte. Dass die bereitgestellte Anwendung durch Support und Schulungen ergänzt wurde und nebenbei auch zentral in den Anpassungen zum UHH-Webdesign sowie in Fragen des Datenschutzes betreut wurde, überzeugte jedoch viele, den Schritt mit auf die „Baustelle“ zu machen und unter den Bedingungen eines „Work in Progress“ sofort Vorteile für den eigenen Arbeitsbereich zu sichern, auch wenn die Unterstützung eventuell nur temporär geboten werden könne.

1.3.4 Produkt-Sites

Aus diesem Grund begann das Team zunächst mit der Erstellung von Informations-Websites zu den kommenden Produkten, sogenannten Produkt-Sites, und definierte darüber die Zielsetzung in der Bereitstellung des Produktes anhand der Kundensicht und -erwartungen. Die Produkt-Sites – wie beispielsweise unter www.limesurvey.uni-hamburg.de zu sehen – wurden dabei nicht nur mit Beschreibungen zum Dienstangebot, vielmehr auch gleich zum Start mit Support- und Schulungsmaterialien gefüllt. Damit wurde eine Basis geschaffen, die im Projektverlauf durch Feedbacks von Kundinnen und Kunden problemfrei und schnell erweitert werden konnte. Die Grundidee für dieses Vorgehen bildet eine Technik der agilen Softwareentwicklung, das „Behavior Driven Development“¹, bei dem das Verhalten der Software durch Fallbeispiele in verständlicher Sprache unter Verwendung normierter Schlüsselwörter definiert wird.

¹ <https://www.agilealliance.org/glossary/bdd-2/>

[Piwik](#)
[Nutzerantrag](#)
[Datenschutz](#)
[Aktuelles](#)
[Kooperation](#)
[FAQ/Kontakt](#)

UHH → Piwik → Nutzerantrag

Suche

Nutzerantrag



[Nutzerantrag](#)
 ▶ Nutzungsbedingungen

Navigation

1. Piwik Login
2. offizielles Manual
3. Demo
4. Frequently Asked Questions (FAQ)
5. Support/Kontakt
6. 7 Test

Universitätskolleg

Schlüterstr. 51, 4.OG
20146 Hamburg
E-Mail: piwik@uni-hamburg.de

Login

Anmelden

▾ Alles einblenden

Willkommen beim Piwik-Server der Universität Hamburg

Das Universitätskolleg stellt Ihnen in Zusammenarbeit mit dem RRZ einen Piwik-Server bereit, mit dem Sie selbst die Möglichkeiten von Piwik ausprobieren können. Beantragen sie ganz einfach über das Formular einen Zugang, wir richten Ihnen gerne einen User ein. Eine 100% Verfügbarkeit kann derzeit nicht garantiert werden, da das System sich noch im Aufbau befindet. Bitte verwenden Sie das System daher nicht zum Produktiveinsatz.

[Piwik-Testkennung beantragen >>](#)

Abbildung 2: Ansicht Produkt-Site piwik.uni-hamburg.de

Die Nutzung einer eigenen Subdomain für die Produkt-Sites unterstützte die Auffindbarkeit in den Suchmaschinen und machte unmittelbar deutlich, dass es sich um ein übergreifendes Angebot an alle Fakultäten und Einrichtungen handelt. Zahlreiche Personen erfuhren somit eher zufällig von dem Angebot, wenn sie nach Tool-Angeboten der Hochschule suchten und über diesen Umweg auf die Teststellung aufmerksam wurden – eine ähnliche Aufmerksamkeit über zielgerichtete Kommunikation in die Hochschulstrukturen hinein zu erzeugen, wäre kaum umsetzbar gewesen.

1.3.5 Scrumban

Neben dem innovativen Vorgehen in der Außenwirkung nutzte das Teilprojekt-Team intern

moderne Projektmanagementmethoden basierend auf agilen Konzepten²³: ähnlich den Meetings mit Stakeholdern in den Fakultäten und Einrichtungen wurden die internen Abläufe des Teams in zeitfixierten Sprints von zwei Wochen organisiert. In Anlehnung an Scrum⁴ – siehe hierzu auch den ScrumGuide⁵ – verwarf das Team die Aufstellung eines Projektplans zum Projektstart und arbeitete dem Projektziel durch iterative Projektabschnitte (Sprints) mit festen Ritualen (sprint planning, sprint review und sprint retrospective) entgegen, integrierte jedoch zur Umsetzung einzelner Aufgaben Beschränkungen basierend auf dem Kanban-Konzept⁶ durch Einführung eines „Work-in-Progress“-Limits von maximal der Anzahl der Teammitglieder. Das „Work in Progress“-Limit (WiP-Limit) beschränkt die Anzahl parallel begonnener Aufgaben und sorgt somit dafür, dass nicht zahlreiche Aufgaben durch einzelne Teammitglieder begonnen werden, die dann jedoch innerhalb des zeitlichen festgesetzten Terminrahmens des Sprints nicht umgesetzt werden, wodurch am Ende des Sprints eine Reihe offener Aufgaben besteht, jedoch kein neues Ergebnis. Die Herbeiführung eines (potentiell releasefähigen) neuen Produktstatus als eins der wichtigsten Prinzipien von Scrum betrachtete das Team dabei immer aus der Kundenperspektive, verbunden mit der Frage, welche Fortschritte eigener Arbeit sofort zur Verbesserung der Informationssicht auf das (neue) Produkt wahrgenommen werden können.



Abbildung 3: Kanban-Boards im TP43

Die enge Verknüpfung von Scrum und Kanban, insbesondere außerhalb des Kontexts von Software-Entwicklungsprojekten als Scrumban⁷ bekannt, ist eine neuartige Projektorganisations-

² Siehe hierzu auch das agile Manifest: <http://agilemanifesto.org/iso/de/>

³ Siehe hierzu auch agile Prinzipien: <http://agilemanifesto.org/iso/de/principles.html>

⁴ Siehe beispielsweise <https://de.wikipedia.org/wiki/Scrum> und <https://www.scrum.org/>

⁵ <http://www.scrumguides.org/>

⁶ https://de.wikipedia.org/wiki/Kanban_%28Softwareentwicklung%29

⁷ <https://en.wikipedia.org/wiki/Scrumban>

form. Neben den Grundkenntnissen zu Scrum und Kanban, die vor allem den studentischen Mitarbeitenden im Team als Theoriewissen aus dem Studium bekannt waren und im Projekt erstmalige praktische Anwendung fanden, arbeitete sich das Team gemeinsam in dieses Vorgehensmodell ein und experimentierte mit deren Anpassung an den Hochschulbereich. Als Grundlage diente das in der UK-Bibliothek vorhandene Buch „The Scrumban [R]Evolution: Getting the Most Out of Agile, Scrum, and Lean Kanban“⁸ von Ajay Reddy.

Für das Team war es in der Anfangsphase eine starke Umgewöhnung, Aufgaben eigenverantwortlich zu „ziehen“ und nicht zugewiesen zu bekommen, die Kommunikation im Team stärker auszubauen und Informationen über den Stand der eigenen Aufgaben stärker als gemeinsame Wissensgrundlage für alle Teammitglieder ständig verfügbar zu halten. Während der Start eines neuen Sprints mit der Planungsphase (sprint planning) sehr schnell zu produktiver Projektorganisation mit fest definiertem Sprintziel und einer Aufgabenliste (sprint backlog) führte, bereitete die Vorstellung des Ergebnisses des Sprints im „sprint review“, dem abschließenden Meeting – oft gemeinsam mit Kunden – deutlich mehr Schwierigkeiten: anstelle der Vorstellung des neuen Produktergebnisses konzentrierte sich das Team hier oft auf die Vorstellung der eigenen Tätigkeiten und erzeugte somit ein Status-Meeting anstelle einer Ergebnispräsentation.

Eine klare Empfehlung für die Organisation von Projekten auch im Hochschulumfeld ist die Durchführung der „sprint retrospectives“: im Anschluss an das „sprint review“ und üblicherweise nur im internen Teamkreis durchgeführt, diskutiert das Team dabei über den Verlauf der Aufgabenumsetzung im vergangenen Sprint und geht vor allem auf die Zusammenarbeit im Team ein. Ein beliebtes Mittel für Umsetzung der Retrospektive ist die Nutzung eines Flipcharts mit vier Quadranten und den Bezeichnungen „mad“, „sad“, „glad“ und „afraid“, auf dem das Team eigene Eindrücke mittels Karten festhält, den Quadranten zuordnet und offen bespricht. Das Team spricht über diese Methodik auch emotionale Störfaktoren an, die die Teamzusammenarbeit behindern können, jedoch im „Normalbetrieb“ nicht offen ausgesprochen werden. Interessant als Erfahrung war es für das gesamte Team festzustellen, dass es Karten (und damit eigene Gefühlszustände der Teammitglieder) gibt, die sich im Ursprung der Quadranten anordnen lassen und somit gleichzeitig Aspekte von Freude, Trauer, Wahnsinn und Angst ausdrücken können, ohne dabei einen Störfaktor für die Zusammenarbeit im Team darzustellen.

1.3.6 RRZ

Gesetzte Vorgabe für alle hier beschriebenen Webtools war, ein Hosting auf der Infrastruktur

⁸ ISBN-13: 978-0-13-408621-7, 384 Seiten, 1. Auflage, 2015, Addison-Wesley.

des RRZ aufzubauen und damit Mitgliedern der Hochschule die Sicherheit in der Verarbeitung der Daten auf hausinternen Servern anzubieten.

Die gemeinsame Technikerstelle aus der Finanzierung von UK und RRZ war dabei auch für das RRZ ein Novum: eine Person wurde in zwei völlig unterschiedliche Teamwelten integriert und leistete den kommunikativen Übergang zwischen Kundenanforderungen und dem Angebot des technischen Dienstleisters damit quasi in sich selbst. Die scherzhaft geäußerten anfänglichen Vorbehalte auf beiden Seiten, sich einem „Spion in den eigenen Reihen“ oder „Heimatlosen zwischen den Welten“ in internen Meetings zu öffnen, verschwanden schnell, als die Vorteile der Personalunion sichtbar wurden: Kommunikationswege verkürzten sich durch einen eindeutigen Ansprechpartner, der Austausch zwischen den beiden Einrichtungen profitierte von einer gemeinsamen Sichtbarkeit auf verfügbare Möglichkeiten und ermöglichte die Kompensation von Ressourcenengpässen in gegenseitigem Respekt.

Das RRZ profitierte von der Zusammenarbeit mit dem UK durch einen indirekten Einblick in die Kundeninteressen und die Möglichkeit, technische Veränderungen gemeinschaftlich mit einem kommunikativ ausgezeichnet aufgestellten Partner als Chance für die Hochschule hervorheben zu können. Das UK federte dabei einen großen Teil des Supportaufkommens der „Early Adaptors“ unter den Nutzungsinteressierten ab und unterstützte durch eigene Ressourcen bei notwendigen Daten- oder Ablaufanpassungen, so dass technische Veränderungen für die Nutzenden zumeist nur im Ergebnis, jedoch nicht als Aufwand sichtbar wurden.

1.3.7 Verstetigung

Zum Zeitpunkt des Entstehens dieses Berichtes sind die Vorbereitungen für die produktive Teststellung der Webtools abgeschlossen. Die Tools laufen somit in einem vorbereitenden Betriebsmodus, der bereits durch Support, Schulung und technische Wartung gekennzeichnet ist. Damit ist die letzte Phase in der Erprobung der Tools vor deren Verstetigung oder Abwicklung erreicht. Aus dem aktuellen Zustand können genaue Erkenntnisse gewonnen werden, welche Ressourcenlast der vorläufige Betrieb darstellt und wie sich eine weitere Skalierung auswirken könnte. Ebenso ist aus dem Projektverlauf abschätzbar, mit welchen zukünftigen Nutzungszahlen zu rechnen ist und in welchen Stufen der Zuwachs erfolgen würde.

Die in der Vorabschätzung getroffenen Annahmen für den Aufwand zum Betrieb der Tools weichen in vielen Punkten von dem derzeit realen Zustand ab: durch die Kombination aus intensiver Produktkommunikation über die vorhandenen Produkt-Websites und das Angebot an Schulungen ist der Supportaufwand deutlich geringer als erwartet. Gleichzeitig wirken sich technologische Entwicklungen der eingesetzten Softwarelösungen durch die Open-Source-Community viel stärker im Wartungsaufwand aus, als dies vorab angenommen wurde. Die Nutzungszahlen

wachsen stetig, jedoch nicht in Sprüngen: An der Software Interessierte integrieren die neuen Angebote erst zu einem späten Zeitpunkt in eigene Projektvorhaben, da die üblicherweise bei Eigenhosting der Lösung betriebenen Evaluationsphasen größtenteils entfallen und durch die Teilnahme an Schulungen oder kurze Beratungsgespräche ersetzt werden. Sowohl die angebotenen Schulungen als insbesondere auch die Möglichkeit der Inanspruchnahme von Beratungsleistungen mit einer direkten Ansprechperson führt zu einer erheblichen Verbesserung bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, insbesondere aus der eher eigenständig agierenden medizinischen Fakultät, die vom fakultätsübergreifenden Ansatz des UK besonders profitieren kann.

1.4 QPL-Bericht

Der nachfolgende Abschnitt gliedert den Bericht zu den Webtools im TP43 anhand der BMBF-Berichtsansforderungen für den Qualitätspakt Lehre. Zu den einzelnen Abschnitten finden sich umfassendere Darstellungen in den nachfolgenden Kapiteln ab Seite 23. Dieser Bericht stellt nur einen Ausschnitt aus den Aktivitäten des TP43 dar.

1.4.1 Inhaltliche und strukturelle Entwicklung des Verbunds

Die Universität Hamburg hat am 02.05.2012 gemäß §93 Hamburger Hochschulgesetz (HambHG) die Betriebseinheit „Universitätskolleg“ errichtet und das QPL-geförderte Projekt damit nachhaltig über den Förderzeitraum hinaus verankert. In der Betriebseinheit werden neben den 36 durch QPL-geförderte Teilprojekte acht weitere Teilprojekte mit anderer Finanzierung gemeinsam unter einer direkt dem Präsidium unterstellten Leitung umgesetzt. Das Teilprojekt 43 ist dabei ein sowohl aus QPL als auch Mitteln der Hochschule finanziertes Projekt mit übergreifendem Ansatz zu den Handlungsfeldern des UK.

Der Ansatz des Universitätskollegs zur Verbesserung der Studieneingangsphase wird beständig in den Eigenpublikationen des UK dokumentiert und den 185 anderen QPL-Hochschulen zugänglich gemacht. In diesen Publikationsreihen veröffentlicht auch das TP43 regelmäßig Berichte zu aktuellen Entwicklungen. Ebenso wird durch die Herausgabe der Jahresberichte des UK die Entwicklung des Verbunds der Teilprojekte als auch die Ergebnisse der einzelnen Teilprojekte sichtbar. Der aktuelle Stand für 2015 ist als Band 10 in der UK-Schriften-Reihe (ISSN 2196-520X) in der Nationalbibliothek und den Landesbibliotheken sowie auf Nachfrage beim UK verfügbar. Ebenso können die Berichte online als PDF-Ausgabe über die Website des UK⁹ bezogen werden.

⁹ Siehe <https://uhh.de/uk-schriften>

1.4.2 Wissenschaftlich-technische Ergebnisse und wesentliche Ereignisse

Das TP43 hat mit den in diesem Band beschriebenen Webtools die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am Universitätskolleg und in der gesamten Universität Hamburg mit einem neuen Dienstangebot unterstützt und in der Vergangenheit oftmals dezentral im Bereich von Studium und Lehre angefallene Aktivitäten durch ein zentrales, datenschutzkonformes Angebot abgelöst. Die Auswertungsmöglichkeiten von Piwik und YOURLS erlauben den Fakultäten und Einrichtungen einen Einblick in die Nachfrage nach Lehrinhalten und unterstützen die Wissensorganisation auf den Webseiten der Lehrenden. Mit der zentralen Bereitstellung von LimeSurvey wurde neben dem für Lehrevaluation an der UHH genutzten und hauptsächlich papierbasierenden EvaSys ein einfach zu nutzendes Online-Umfrage-System etabliert.

Das TP43 hat im Projektmanagement und in der Teamorganisation agile Projektmanagementmethoden (nach Scrumban) erprobt und moderne Tools wie GitLab¹⁰ als Facheinrichtung im unterschiedlichen Kontext getestet. Gemeinsam mit dem RRZ wurden eine in beiden Einrichtungen angesiedelte Technikerstelle etabliert und ein neues Modell der Zusammenarbeit zwischen technischem Dienstleister und Facheinrichtung erprobt.



Abbildung 4: Blick in das Projektbüro des TP43

1.4.3 Stand der Arbeiten im Vergleich zum Plan

Das TP43 wurde 2013 auf Entscheidung der Leitung des UK eingerichtet und hat zuvor einen detaillierten Arbeitsplan beim Präsidium für die gemeinschaftlichen Aktivitäten mit dem RRZ und der Abteilung 2 sowie weiteren Einrichtungen der Universität Hamburg vorgelegt. Die be-

¹⁰ Siehe <https://about.gitlab.com>

absichtigten Aufgaben konnten bis Ende 2015 erfolgreich umgesetzt werden und werden 2016 in Zusammenarbeit der Einrichtungen verstetigt.

1.4.4 Aussichten und Änderungen der Vorhabensziele

Das agile Projektvorgehen im TP43 sowie die umfangreiche Einbindung von Stakeholdern aus Fakultäten, Präsidialverwaltung und weiteren Einrichtungen der Universität Hamburg erlaubte eine beständige Anpassung der Aktivitäten an die Interessenlagen der zukünftigen Nutzenden. Die Zielsetzungen zum Aufbau der Webtools und der Schaffung einheitlicher (barrierearmer) IT-Konzepte in Studium und Lehre wurde dabei nicht verändert. Die 2016 geplante Verstetigung der Webtools und damit die Übergabe der technischen Bereitstellung in das Aufgabenfeld des RRZ sowie die Abgabe der fachlichen Verantwortung an andere Einrichtungen erfolgt ebenfalls nicht nach einem fixierten Projektvorgehen und wird in Einzelbereichen mit den Projektpartnern auf den aktuellen Entwicklungsstand der Hochschule abgestimmt.

1.4.5 Ergebnisse anderer Arbeitsgruppen

Während des Projektverlaufs hat die Präsidialverwaltungs-Abteilung 2 der Universität Hamburg den Web-Relaunch der Universität umgesetzt und damit das auch für die Webtools angestrebte Design umfassend an der Hochschule ausgebracht. Gleichzeitig hat das Corporate Design Ende 2015 eine erneute Überarbeitung insbesondere für Printprodukte erfahren.

Das RRZ hat im Projektverlauf eine interne Reorganisation der Struktur durchgeführt und technische Weiterentwicklungen bei Betriebssystemen und Anwendungen in sein Portfolio integriert. Die Ausbringung des Angebots an „managed (virtual) servers“ steht unmittelbar bevor und wird eine Senkung des Ressourcenbedarfs im Betrieb der Webtools zur Verstetigung mit sich bringen.

1.4.6 Verwertungsplan

Als strukturelle Verbesserung stellt der Aufbau der Webtools zielgruppengerechte Anpassungen der frei verfügbaren Open-Source-Lösungen bereit. Die Bereitstellung der Tools auf der Infrastruktur der Hochschule und die umgesetzte Verfahrensbeschreibung und Risikoanalyse für das zentrale Hosting der Tools ist eine deutliche Vereinfachung der Verwendung für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Das Angebot an Schulungen und Support rundet diese Unterstützung ab.

In der wissenschaftlichen Verwertung stehen die angepassten Webtools zur breiten Nutzung in Lehre und Studium bereit. Die bisherigen Erfahrungen wurden in Publikationen und auf Tagungen dem Fachpublikum vorgestellt.

1.4.7 Publikationen

Im Berichtszeitraum hat die Universität Hamburg zwei eigene Schriftenreihen zum Universitätskolleg herausgebracht, die im Selbstverlag erscheinen und mit vier ISSN (jeweils einmal für die Print- und einmal für die PDF-Online-Ausgabe) auch in der Deutschen Nationalbibliothek verzeichnet werden.

Bibliografische Angaben „Kolleg-Bote“: Herausgeber: Universität Hamburg, Betriebseinheit Universitätskolleg Erstaussgabe: 22.05.2013, Druckauflage: 1250, ISSN (print): 2196-3576, ISSN (ePaper): 2196-6788, Eintrag der Deutschen Nationalbibliothek URN: 1035536625.

„Neues Teilprojekt am Universitätskolleg nimmt seine Arbeit auf“ in *Kolleg-Bote* Ausgabe 005, Seite 1, Erstaussgabe 25.09.2013, ISSN 2196-3576 / ISSN 2196-6788

„Gemeinsam geht es besser: CommSy 8.1 implementiert LimeSurvey-Funktion“ in *Kolleg-Bote* Ausgabe 005, Seite 4, Erstaussgabe 25.09.2013, ISSN 2196-3576 / ISSN 2196-6788

„Teilprojekt 43 – Service für die Wissenschaft“ in *Kolleg-Bote* Ausgabe 031, Seite 3, Erstaussgabe 18.03.2015, ISSN 2196-3576 / ISSN 2196-6788

„Schnell? Sicher: falsch!“ in *Kolleg-Bote* Ausgabe 040, Seite 1, Erstaussgabe 23.09.2015, ISSN 2196-3576 / ISSN 2196-6788

„Im Gespräch mit Bernd Uderstadt“ in *Kolleg-Bote* Ausgabe 040, Seite 2-3, Erstaussgabe 23.09.2015, ISSN 2196-3576 / ISSN 2196-6788

„Digitalisierung von Lernen und Lernen fördern – auch im Universitätskolleg“ in *Kolleg-Bote* Ausgabe 046, Seite 3, Erstaussgabe 16.12.2015, ISSN 2196-3576 / ISSN 2196-6788

Steiner, Tobias. „Vermittler zwischen Den Institutionen – Das Teilprojekt 43 'Einheitliche (barrierearme) IT-Konzepte Für Studium Und Lehre'“ *Jahresbericht Universitätskolleg 2014*, edited by Dieter Lenzen and Susanne Rupp. Universitätskolleg-Schriften 6. Hamburg, 2015. S. 16–25.

Mayrberger, Kerstin; Steiner, Tobias. „Wie groß ist eigentlich eine „very large group“? Spontane Umfragen Im Hörsaal Mit PINGO.“ *Hamburger eLearning-Magazin* 14 (July 9, 2015): 12–13.

Mayrberger, Kerstin; Steiner, Tobias. „interdisziplinär, integriert & vernetzt – Organisations- und Lehrentwicklung mit digitalen medien Heute.“ In *digitale Medien und Interdisziplinarität Herausforderungen, Erfahrungen, Perspektiven*, Vol. 68. Waxmann, 2015. <http://2015.gmw-online.de/013/>

Anleitung zur Benutzerverwaltung für Studierende.

www.universitaetskolleg.uni-hamburg.de/media/anleitung-benv-studierende-2014.pdf auf

<https://uhh.de/uk-iteinstieg> [30.12.2014]

Anleitung zur Benutzerverwaltung für Lehrende und Mitarbeitende.

<https://www.universitaetskolleg.uni-hamburg.de/media/anleitung-benv-mitarbeitende-2014.pdf> auf <https://uhh.de/uk-iteinstieg> [30.12.2014]

Anleitung zur Benutzerverwaltung für Studierende. English Version for Students.

<https://www.universitaetskolleg.uni-hamburg.de/media/anleitung-benv-studierende-2014-en.pdf> auf <https://uhh.de/uk-iteinstieg> [30.12.2014]

Anleitung zur Benutzerverwaltung für Lehrende und Mitarbeitende. English Version for Staff

<https://www.universitaetskolleg.uni-hamburg.de/media/anleitung-benv-mitarbeitende-2014-en.pdf> auf <https://uhh.de/uk-iteinstieg> [30.12.2014]

„Von Google zu Datenschutz“: Piwik im Hochschuleinsatz. Konferenzbeitrag der Universitätskolleg-Jahrestagung 2015“. uhh.de/uk-ijt15-piwik [22.12.2015]

„WordPress an Hochschulen: Konzeption einer Blogfarm. Konferenzbeitrag der Universitätskolleg-Jahrestagung 2015“. uhh.de/uk-ijt15-wordpress [22.12.2015]

„Etablierung einer universitären Blogfarm“ in: Prozessdokumentation Universitätskolleg. Band 05.

1.5 Zusammenfassung

Im vorherigen Kapitel wurde die Einbettung der Kleinstprojekte zu den Webtools in das Teilprojekte 43 (TP43) des Universitätskollegs (UK) vorgestellt. Die Finanzierung des TP43 erfolgt dabei sowohl aus Mitteln des Qualitätspaktes Lehre (QPL) als auch Mitteln der Universität Hamburg, hier vordringlich aus durch das Präsidium bewilligten HSP-Mittel im Umfang von 380.000 Euro für den Zeitraum 2013 bis 2016.

Das TP43 wurde 2013 im Zuge der Anpassungen der Projektplanungen für das QPL-Projekt „Universitätskolleg. Brücken in die Universität – Wege in die Wissenschaft“ durch die Leitung des UK eingerichtet, um den fakultätsübergreifenden Transfer zwischen den Teilprojekten des UK insbesondere zur Schaffung von „einheitlichen (barrierearmen) IT-Konzepten in Studium und Lehre“ – so der Titel des Teilprojektes 43 – zu unterstützen. Das TP43 hat im Verlauf der Projektlaufzeit zahlreiche Stakeholder der Fakultäten, der Präsidialverwaltung und weiterer Einrichtungen, dabei insbesondere des Regionalen Rechenzentrums (RRZ) und des Hamburger Zentrums für Universitäres Lehren und Lernen (HUL), in Abstimmungstreffen zusammengebracht. Die gemeinschaftlich erkannten Problemstellungen („impediments“) wurden unter Verwendung von agilen Projektmanagementmethoden (nach Scrum und Kanban) in Kooperati-

on mit dem RRZ und in Abstimmung mit der Abteilung für Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit (Abteilung 2) der Universität Hamburg bearbeitet und die hier vorgestellten Webtools als produktive Teststellung für einen weiten Nutzungskreis der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an der Hochschule ausgebracht. Zum aktuellen Zeitpunkt (Mai 2016) arbeitet das TP43 gemeinsam mit den Kooperationspartnern an der Verstetigung der erzielten Ergebnisse.

2 LimeSurvey

LimeSurvey ist eine Open-Source-Software zur Erstellung von Online-Umfragen. Die aktuelle Version steht kostenfrei unter <https://www.limesurvey.org/de/> zum Download bereit. Eine Demoversion der Software kann unter <http://demo.limesurvey.org/admin/admin.php> genutzt werden (die nachfolgenden Screenshots zeigen Beispiele aus der Demoversion 2.50).

2.1 Funktionen von LimeSurvey

LimeSurvey bietet einfache Möglichkeiten an, um Online-Umfragen zu erstellen und durchzuführen. Die Nutzung der Software auch für Offline-Umfragen (Papierversion) ist grundsätzlich ebenfalls möglich, jedoch im Vergleich zum Komfort und dem Funktionsangebot der Online-Version stark eingeschränkt. LimeSurvey konzentriert sein Funktionsangebot auf die Erstellung und Durchführung der Online-Umfragen und bietet für die gewonnenen Daten zahlreiche Exportmöglichkeiten (von CSV über STATA bis zum speziellen SPSS®-Austauschformat) an.

Nach dem Login als Administrator präsentiert sich LimeSurvey wie folgt:



Abbildung 5: LimeSurvey Backend (Demoversion limesurvey.org)

Umfragen-Erstellende erhalten dieselbe Ansicht mit weniger Bearbeitungsmöglichkeiten. In der Installation an der Universität Hamburg sind die Optionen zu globalen Einstellungen, zum Update der Installation sowie zur Bearbeitung der Beschriftungssets und der Vorlagen-Editor

blockiert. Möchten Umfragen-Erstellende eine spezielle Template-Vorlage eingespielt haben oder benötigen zusätzliche Beschriftungssets (wie sie beispielsweise als Vorlagen unter <https://www.limesurvey.org/de/downloads> verfügbar sind), so müssen sie sich an den Support für das Dienstangebot an der Universität Hamburg wenden (siehe Seite 31).

LimeSurvey bietet Umfragen-Erstellenden derzeit 28 Fragetypen¹¹ zur Auswahl, die von einfachen Textfeldern bis zur Matrixauswahl reichen und auch Bilder oder Filme enthalten können. Fragebögen können mehrsprachig bereitgestellt werden, unterstützen das Ausblenden von Fragen anhand gegebener Antworten, sind W3C-konform und screenreader-geeignet gestaltet. Teilnehmende an einem Fragebogen können beliebige Personen sein (offener Fragebogen mit Auflistung auf der Startseite von LimeSurvey), beliebige Personen, die sich jedoch zuvor selbst als Teilnehmende registrieren müssen, oder bekannte Personen, die direkt aus LimeSurvey mittels E-Mail-Templates eingeladen werden können. Bei der Einladung aus LimeSurvey unterstützt das System den Versand von Erinnerungsmails nur an Teilnehmende, die noch nicht teilgenommen haben – gleichzeitig kann das System Anonymität in den Antworten soweit möglich sicherstellen, indem Referenzen zu Einladungen entfernt werden. Aktuell wird LimeSurvey mit ca. 80 Sprachen für Front- und Backend ausgeliefert.

2.1.1 Umfragen

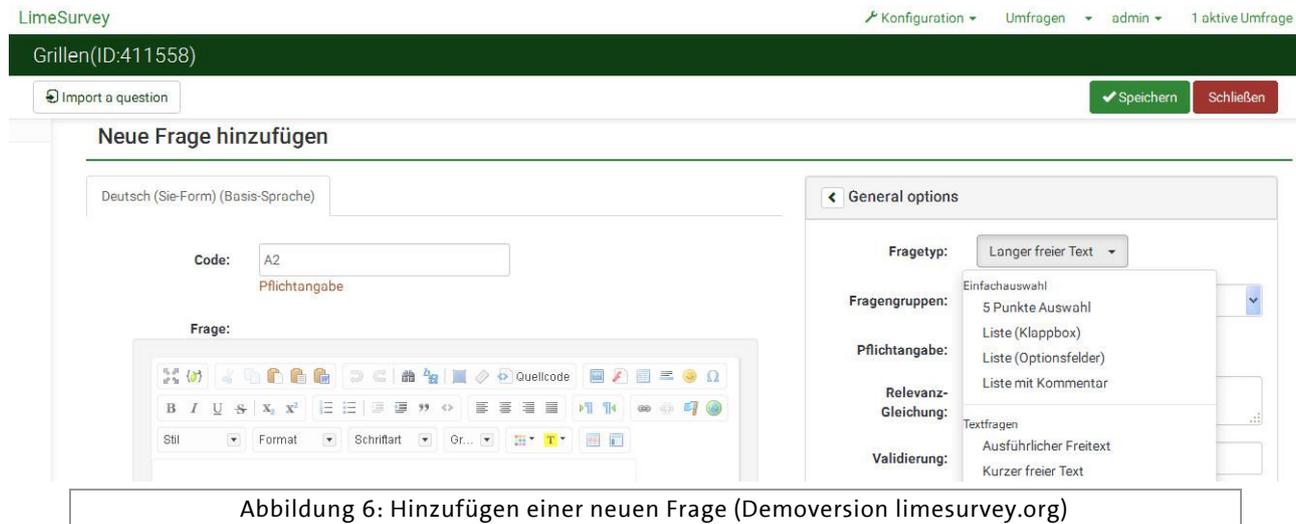


Abbildung 6: Hinzufügen einer neuen Frage (Demoversion limesurvey.org)

Umfragen-Erstellende können im Backend von LimeSurvey beliebig viele Fragebögen mit belie-

¹¹ Siehe hierzu als Übersicht https://manual.limesurvey.org/Question_types/de

big vielen Fragen anlegen. Der Ablauf folgt dabei dem Muster, dass zunächst ein Fragebogen (mit Titel, Einleitungstext, Umfragezeitraum und Auswahl des Templates) angelegt wird, danach eine Fragengruppe (als logischer Abschnitt des Fragebogens) und danach eine Frage (samt Antworttyp und ggf. einer Auswahl von möglichen Antworten). Sodann können weitere Fragen oder Fragengruppen angelegt werden. Zum Abschluss kann der gesamte Fragebogen getestet werden, danach um eine Teilnehmergruppe (samt Zugangsschlüsseln) erweitert werden und bei Bedarf können die Teilnehmenden auch direkt aus LimeSurvey eingeladen werden.

LimeSurvey kann dabei so konfiguriert werden, dass auch zu jeder eingehenden Antwort automatisch eine Benachrichtigung versendet wird.

2.1.2 Berichte und Auswertungen

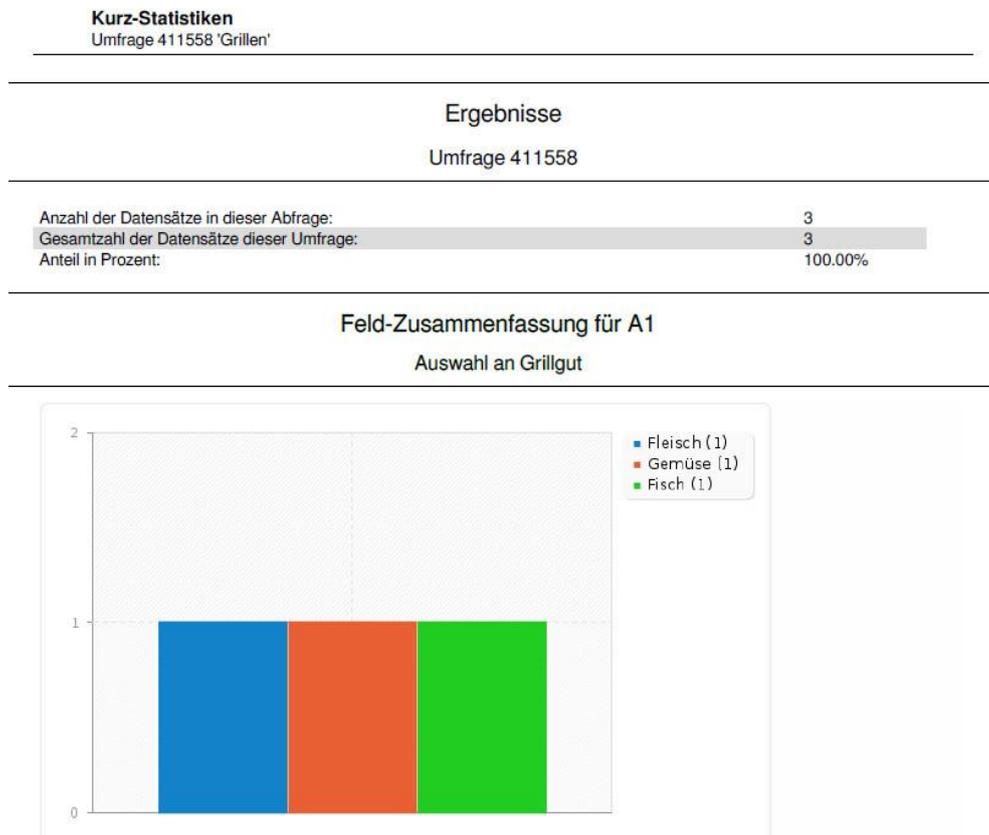


Abbildung 7: Export als PDF (Demoversion limesurvey.org)

Nach Durchführung der Umfrage unterstützt LimeSurvey den Export der Antworten in verschiedene Formate, darunter auch CSV, XML oder gängige Microsoft-Office-Produkte wie Excel oder Word und einen Export als PDF-Datei. Die Antworten können dabei gefiltert werden, z. B. nur auf einzelne Fragen oder nur auf Antworten-Datensätze die vollständig ausgefüllt worden sind. Ebenso ist ein Export des Fragebogens als Datei zur Archivierung oder Übertragung in eine andere LimeSurvey-Installation problemfrei möglich. Eine Übernahme in SPSS® und „R“ runden die Exportmöglichkeiten ab.

Zusätzlich bietet LimeSurvey die Möglichkeit, einfache Statistiken zu Umfragen aufzubereiten, die als HTML, Word oder PDF-Datei exportiert werden können und neben Fragen und Antworten mit anteiligen Prozentwerten auch einfache Grafiken (Balken-, Torten- oder ähnliche Diagramme) enthalten. Die Auswertungen sind vor allem für eine schnelle Übersicht oder als Aufbereitung bei einfachen Fragebögen gedacht.

2.2 LimeSurvey in der Lehre

Die Universität Hamburg benutzt zur Lehrevaluation EvaSys®, wobei Fragebögen zumeist als Papierversion verteilt und danach gescannt werden. Die Erstellung der Fragebögen sowie deren Auswertung unterstützt die Servicestelle Evaluation¹². In Absprache mit der Servicestelle Evaluation wird LimeSurvey an der Universität Hamburg nur zu anderen Zwecken als der Lehrevaluation genutzt. Die Servicestelle Evaluation berät beim Thema Fragebogentechniken sowohl zur Software EvaSys® als auch zu LimeSurvey.

LimeSurvey wird an der Universität Hamburg daher im Bereich von Organisationsumfragen (z. B. durch das Präsidium oder Dekanate, siehe hierzu auch die Secure-Instanz auf Seite 28) oder im Forschungsbereich, hier als größte Nutzungsgruppe durch die Fakultät Medizin, eingesetzt. In der Lehre findet LimeSurvey eher durch Studierende Verwendung, die beispielsweise im Rahmen von Seminar- oder Abschlussarbeiten Umfragen erstellen und durchführen. Ebenso kann LimeSurvey in direkter Verbindung mit CommSy-Arbeitsräumen (siehe Seite 66) verwendet werden und stellt dort eine Möglichkeit zu „Spontan-Umfragen“ in Lehrveranstaltungen dar. Auch nutzen Lehrende LimeSurvey, um Fragebögen zunächst in kleineren Lerngruppen zu erproben oder selbst Erfahrungen mit der Durchführung von Online-Umfragen zu sammeln.

Durch seine hohe Verbreitung als Open-Source-Software und die kostenlose Bereitstellung für Mitglieder der Universität Hamburg bietet sich LimeSurvey ebenfalls dafür an, Lerninhalte in Lehrveranstaltungen, z. B. bei Schlüsselqualifikationen, zu evaluieren.

¹² <https://www.ew.uni-hamburg.de/service/servicestelle-evaluation.html>

2.3 Technischer Aufbau

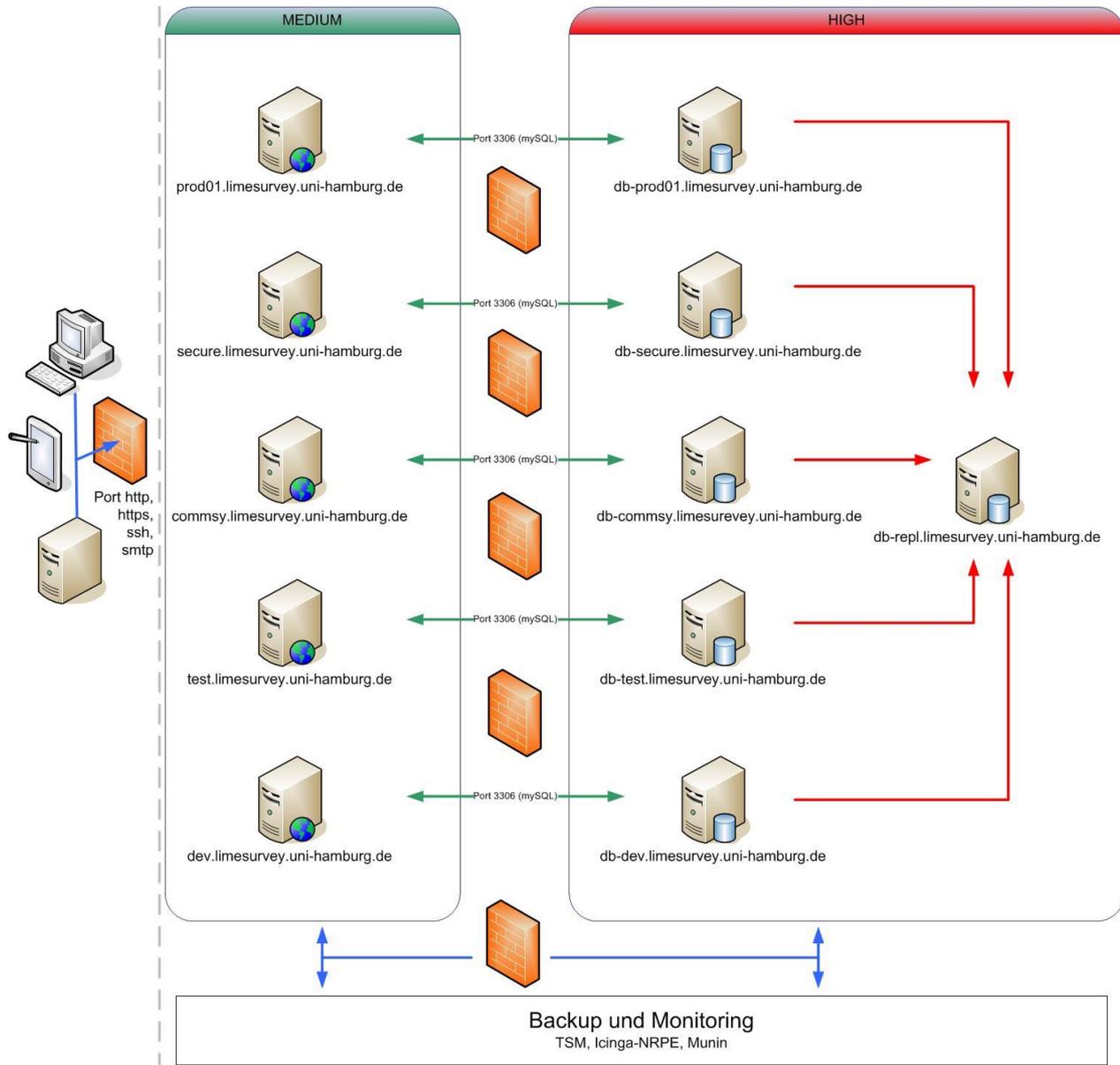


Abbildung 8: Server-Aufbau Limesurvey

Die obige Grafik beschreibt den technischen Aufbau von LimeSurvey an der Universität Hamburg. Dabei zählen die vServer *prod01*, *secure* und *commsy* zur Produktivumgebung, die vServer *test* und *dev* zur Entwicklungsumgebung.

2.3.1 Produktionsumgebung

Die produktive Instanz von LimeSurvey läuft auf einem vServer auf der Infrastruktur des Regionalen Rechenzentrums (RRZ). Der vServer ist mit 4GB Ram und 2 vCores ausgestattet, wird mit Ubuntu 14 betrieben und ist in der mittleren Sicherheitszone der Firewall-Regelungen am RRZ angesiedelt. Die für den Betrieb von LimeSurvey erforderliche Datenbank läuft auf einem getrennten vServer in der hohen Sicherheitszone des RRZ und repliziert sich ständig gegen einen weiteren vServer innerhalb derselben Zone.

Daneben existieren zwei weitere produktive Instanzen für die Nutzung gemeinsam mit CommSy (siehe Seite 66) und für besondere Umfragen nur innerhalb der Universität Hamburg (z. B. durch das Präsidium).

Alle vServer sind in das Monitoring und das Backup-System am RRZ einbezogen. Sicherungen erfolgen jeweils einmal pro Nacht über den kompletten Datenbestand.

LimeSurvey versendet Einladungen und Statusmeldungen zu Umfragen via SMTP an den zentralen Mailserver der Universität und nicht direkt an die Empfängerinnen und Empfänger.

Der Zugang zur Weboberfläche von LimeSurvey erfolgt über das sichere https-Protokoll, Anfragen an http werden an https umgeleitet.

Der Zugang via ssh zu Wartungszwecken auf den LimeSurvey-Produktivserver ist auf das universitäre Netz eingeschränkt und nur über nicht-privilegierte Benutzerinnen und Benutzer (ohne Root-Zugang) möglich. Aktualisierungen am System werden soweit möglich automatisiert.

2.3.2 Entwicklungsumgebung

Zusätzlich zur produktiven Umgebung betreibt das Universitätskolleg in Kooperation mit dem RRZ eine Test- und Entwicklungsumgebung. Der technische Aufbau entspricht der produktiven Umgebung, enthält jedoch einen geringeren Datenbestand und ist nur aus dem universitären Netz zu erreichen. Die Entwicklungsumgebung wird zur Anpassung von automatischen Tests bei der Funktionsüberwachung von LimeSurvey sowie zur Erprobung von Templates genutzt. Die Testumgebung wird in Schulungen oder zur Vorbereitung von Updates auf der Produktivumgebung genutzt. Für die Durchführung der Aktivitäten werden anonymisierte Daten aus der Produktivumgebung umkopiert. Entwicklerinnen und Entwickler sowie Testerinnen und Tester haben uneingeschränkten Zugang zu den Systemen.

2.4 Datenschutz

Die Anforderungen an den Datenschutz sind bei LimeSurvey dreiteilig: zunächst liefert LimeSurvey eine Website aus, somit gelten die üblichen Regelungen für Datenschutzvorgaben, die alle Websites, ob kommerziell oder privat, in Deutschland betreffen und umfassende Informationen zum Impressum, zur Verwendung von Cookies, zur Speicherung von Statistikdaten und weiteren verarbeiteten Inhalten wie z. B. Newsletter-Anmeldungen beinhalten sollten.

Zudem ergeben sich Datenschutzvorgaben, die für das Dienstangebot LimeSurvey an sich gelten, also in welcher Form die Software die Speicherung persönlicher Daten notwendig macht und wie diese gesichert werden.

Der dritte Teil stellt eine besondere Herausforderung dar: da sich über LimeSurvey beliebige Umfragen erstellen lassen, können diese ihrerseits die Verarbeitung von persönlichen Daten beinhalten. Diese Daten kann eine Verfahrensbeschreibung zum LimeSurvey-Dienstangebot nicht generisch abdecken. Somit können für einzelne Umfragen weitere Datenschutzbeschreibungen erforderlich werden.

2.4.1 Verfahrensbeschreibung/Risikoanalyse

Für die Verwendung von LimeSurvey wurde eine Verfahrensbeschreibung und Risikoanalyse entsprechend den Mustervorlagen erstellt. Die Unterlagen wurden unter dem Geschäftszeichen „0010/002/016:0002_UHH-UK--Umfragen mit LimeSurvey“ in das Verzeichnis der Universität Hamburg aufgenommen und sind spätestens 2019 erneut zu prüfen.

Die Verfahrensbeschreibung bezieht sich ausschließlich auf das Dienstangebot LimeSurvey und die verwendete Software sowie alle verarbeiteten persönlichen Daten, die mit der Verwendung von LimeSurvey im Zusammenhang stehen, z. B. von Administratorinnen und Administratoren oder Umfragen-Erstellenden. Die Verfahrensbeschreibung beinhaltet den Hinweis, dass die Verarbeitung personenbezogener Daten in Umfragen die Erstellung einer individuellen Verfahrensbeschreibung durch die Erstellenden selbst erforderlich macht.

2.4.2 Einzelne Umfragen

LimeSurvey ermöglicht die Erstellung von eigenen Online-Umfragen und damit die Spezifikation von Fragebögen, die auch persönliche Daten der Teilnehmenden erfragen können. Für die Entscheidung, ob sich daraus die Notwendigkeit zur Erstellung einer eigenen Verfahrensbeschreibung für die jeweilige Umfrage ergibt, ist es wichtig, ob die persönlichen Daten einen Rückschluss auf einzelne Teilnehmende zulassen. Dies ist wahrscheinlicher, wenn die Fragen auf exakte Angaben (z. B. Geburtsjahr statt Altersbereich, Studiengang statt Fakultät) abzielen

und die Eingabe dieser Daten als Pflichtfelder im Fragebogen hinterlegt ist. Umfragen-Erstellende sollten sich grundsätzlich überlegen, inwieweit die Kernvorgabe des Datenschutzes nach Datensparsamkeit, also wirklich nur die Daten zu erheben, die unbedingt notwendig sind, nicht ein Ausweg aus dem Zusatzaufwand einer eigenen Verfahrensbeschreibung sein kann. Viele Fragebögen enthalten beispielsweise einen Abschnitt zu statistischen Angaben über die Umfrage-Teilnehmenden die später jedoch nicht einzeln analysiert werden und daher unnötig sind.

Es wird empfohlen, den eigenen Fragebogen zunächst fertig zu stellen und dann sich an die Beratungsstellen zum Datenschutz zu wenden. An der Universität Hamburg kann der universitäre Datenschutzbeauftragte (Leitzeichen -R16-) in Teilen unterstützen, alternativ bietet das MMKH ein Datenschutzportal unter <http://www.hh-datenschutz.de/> an, auf dem Anfragen platziert werden können.

2.5 Layout-Anpassungen

LimeSurvey bietet die Möglichkeit, Online-Umfragen mit beliebigen Teilnehmenden anzubieten: die Umfragen können dabei öffentlich (jede Person kann teilnehmen), teilweise öffentlich (jede Person kann teilnehmen, doch der Link zur Umfrage ist nicht auf der LimeSurvey-Startseite einzusehen und muss daher für Teilnehmende bekannt sein) oder geschlossen sein (die Teilnahme ist nur mit Einladung und einem speziellen Token möglich). Für Teilnehmende ist es schwierig festzustellen, ob die Umfragen-Erstellenden ihre Daten datenschutzkonform verarbeiten werden und sie verlassen sich daher häufig auf ihre persönliche Einschätzung. Zum vertrauenswürdigen Auftreten tragen dabei Elemente wie die URL der Online-Umfrage, professionelles Aussehen der Umfrage-Seite und semantisch einwandfreie Texte auf den Umfrage-Seiten bei.

Um allen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universität Hamburg gegenüber ihren Umfrage-Teilnehmenden ein professionelles Auftreten zu bieten, verfügt das Dienstangebot zu LimeSurvey über eine eindeutige Subdomain der Universität Hamburg samt SSL-Zertifikat, klar formulierte Angaben zum Datenschutz und Impressum sowie Hinweise auf die Produkt-Site zu LimeSurvey an der Universität Hamburg und natürlich auch ein Webdesign der LimeSurvey-Umfrage, das so nah wie möglich am Corporate Design der Hochschule liegt.

Das Universitätskolleg hat daher für LimeSurvey Templates und eine Code-Anpassung entwickelt. Die Code-Anpassung liest die Daten der Umfrage-Erstellenden direkt aus und gibt diese im Impressum der Umfrage aus. Die Templates werden als Master-Template für die Universität Hamburg (Logo der Universität, Farben rot und grau) sowie als Varianten für Fakultäten und

zentrale Einrichtungen mit Wortmarke zusätzlich zum Universitätslogo unter der URL <http://themes.blogs.uni-hamburg.de/limesurvey-template/> auf dem zentralen Themes-Blog zum Download bereitgestellt. Ein Download ist nur zur Ansicht oder für lokale Installationen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern notwendig. Die Templates stehen im zentralen Dienstangebot LimeSurvey vorinstalliert bereit.

2.6 Support und Schulung

Der nachfolgende Abschnitt beschreibt die Supportstrukturen zu LimeSurvey.

2.6.1 Produktsite



LimeSurvey ist eine am Universitätskolleg für alle Teilprojekte angebotene Umfrage-Software, mit der Sie intuitiv nach Baukastenprinzip Online-Umfragen auf elektronischem Weg durchführen und die Ergebnisse auswerten sowie in verschiedenen Formaten exportieren können.

Abbildung 9: Produkt-Site LimeSurvey

Das Universitätskolleg hat unter <http://www.limesurvey.uni-hamburg.de> eine Produkt-Site zu LimeSurvey aufgebaut, die vom Nutzungsantrag bis zu den FAQ alle relevanten Informationen bereitstellt. Unter der URL <http://www.limesurvey.uni-hamburg.de/admin/> gelangt man direkt ins Backend von LimeSurvey.

Die Produkt-Site, die mit dem Produktnamen als Subdomain der Universität Hamburg auch in

Suchmaschinen als einer der ersten Treffer zu LimeSurvey an der Hochschule auffindbar ist, bietet Interessenten, sich über LimeSurvey und die Durchführung von Online-Umfragen zu informieren. Darüber hinaus ist die Produkt-Site erster Anlaufpunkt zum Support und zu Schulungen für LimeSurvey an der Universität Hamburg und stellt ein umfangreiches Handbuch für die ersten Schritte mit der Anwendung bereit.

2.6.2 Nutzungsantrag

Die Produkt-Site informiert über die Nutzungsbedingungen zu LimeSurvey an der Universität Hamburg und verlinkt auf den elektronischen Nutzungsantrag. Die Nutzungsbedingungen werden als PDF zum Download und auch in vollständiger Form als Text auf der Webseite, somit barrierefrei und screenreader-geeignet, zur Verfügung gestellt.

Der Nutzungsantrag ist notwendig für alle Erstellenden von Online-Umfragen. Teilnehmende an Umfragen über LimeSurvey benötigen keinen Nutzungsantrag, auch wenn sie keine Mitglieder der Universität Hamburg sind.

2.6.3 E-Mail-Adressen

Als zentrale Kontaktadresse stellt das Supportteam aus Universitätskolleg und RRZ die E-Mail-Adresse limesurvey@uni-hamburg.de bereit. Diese wird ans Ticketsystem des RRZ weitergeleitet und benachrichtigt weitere Mitglieder des Supportteams direkt per E-Mail über den Verteiler techc.limesurvey@uni-hamburg.de (TechC steht hier für technical contact).

Zur Kommunikation mit den Nutzenden von LimeSurvey betreibt das Supportteam den Verteiler uhh.limesurvey@uni-hamburg.de. Dieser wird automatisch täglich mit allen registrierten Benutzerinnen und Benutzern am LimeSurvey-Backend gefüllt.

2.6.4 Wartung und Support

Anfragen von Interessenten und Nutzenden zu LimeSurvey bearbeitet ein gemeinsames Team von UK und RRZ. Das RRZ unterstützt dabei in technischen, das UK in fachlichen Aspekten und übernimmt somit auch die Schulungen (siehe Seite 34).

Wesentliche Aufgabe des technischen Supports ist die Wartung der vServer. Das Supportteam nutzt hierzu entwickelte automatische Tests, die die Funktionsfähigkeit von LimeSurvey prüfen. Laufen die Tests nach Veränderungen am Testsystem fehlerfrei durch, werden entsprechende Veränderungen auch am Produktivsystem vorgenommen und ebenfalls getestet, bevor die LimeSurvey-Nutzenden über die Aktualisierung informiert werden.

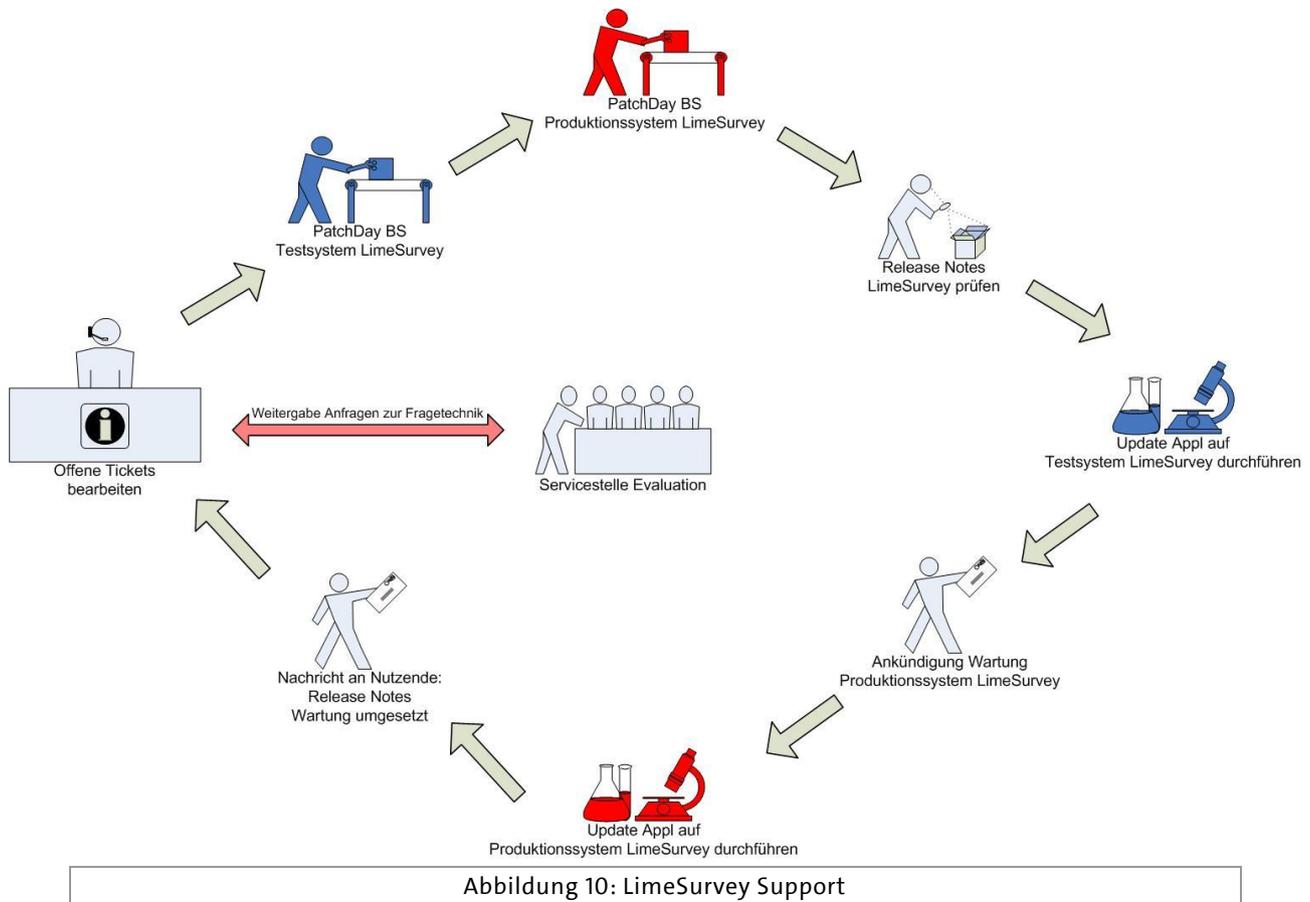


Abbildung 10: LimeSurvey Support

Wie aus Abbildung 10 ersichtlich ist, führt das Supportteam zu regelmäßigen Terminen die Aktualisierung des Betriebssystems (in diesem Fall: Ubuntu) auf dem Testsystem durch. Laufen die automatischen Tests zu LimeSurvey danach fehlerfrei durch, werden die Aktualisierungen auch auf dem Produktionssystem eingespielt. Ebenfalls prüft das Supportteam regelmäßig unter <https://www.limesurvey.org/de/stable-release> die Release Notes auf der LimeSurvey-Website.

Wird eine neue Version von LimeSurvey veröffentlicht, spielt das Supportteam diese zunächst auf dem Testserver ein. Dort wird geprüft, ob Änderungen an der Systemumgebung zu LimeSurvey notwendig sind, LimeSurvey weiterhin fehlerfrei Statistikdaten von universitären Websites erzeugen kann und ob offene Supportanfragen durch das neue Release gelöst werden. Das Supportteam durchläuft zudem die bisherigen automatisierten Testverfahren und prüft, ob diese mit dem neuen Release von LimeSurvey fehlerfrei funktionieren, da durch neue

Funktionen von LimeSurvey bzw. durch Veränderungen der Oberfläche Anpassungen der automatischen Tests notwendig werden können. Sind alle Vorbereitungen erfolgreich abgeschlossen, kündigt das Supportteam ein Wartungsfenster über den Verteiler uuh.limesurvey@ bei allen Nutzenden an und führt zum angegebenen Zeitpunkt das Update auf das neue Release auf dem Produktivsystem durch. Nach dem Update werden die automatischen Tests auf dem Produktivsystem durchgeführt, um die Funktionalität von LimeSurvey auch dort zu prüfen. Schlagen diese fehl, wird der Zustand auf dem Produktivsystem aus dem Backup zurückgerollt und LimeSurvey im bisherigen Release weiterhin verfügbar gemacht. Das Supportteam analysiert die Probleme dann im Testsystem intensiver und bereitet ein neues Wartungsfenster vor. Laufen die Tests auf dem Produktivsystem erfolgreich durch, wird das neue Release in die produktive Nutzung übernommen. Das Supportteam informiert danach die Nutzenden von LimeSurvey über den Verteiler uuh.limesurvey@ über die durchgeführte Wartung und stellt eine kurze Zusammenstellung der Release Notes als Aufbereitung für die Nutzenden zur Verfügung. Hierbei wird besonders auf neue Funktionen bzw. auf Änderungen in der Verwendung von Funktionen eingegangen. Ebenso aktualisiert das Supportteam nach der Aktualisierung die Schulungsunterlagen zu LimeSurvey sowie die Produkt-Site.

Anfragen zur Erstellung von Fragebögen in LimeSurvey sowie zur Funktionalität in LimeSurvey beantwortet das Supportteam aus RRZ und Universitätskolleg. Anfragen zur inhaltlichen Gestaltung von Fragebögen werden an die Servicestelle Evaluation weitergeleitet.

2.6.5 Schulungen

Das Universitätskolleg veranstaltet regelmäßig Schulungen zur Nutzung von LimeSurvey.

Zusätzlich zum Primärnutzen der Einführung der Nutzenden in die LimeSurvey-Welt ergibt sich für das Universitätskolleg darüber hinaus ein weiterer, nicht unwesentlicher Aspekt: in den Schulungen erläutern die Schulungsteilnehmenden zumeist sehr ausführlich Anforderungen, die sie gern durch LimeSurvey abdecken würden. Damit gewinnt das Universitätskolleg Einblick in zukünftig auszubauende Angebote und die Bereitstellung von weiteren FAQ auf der Produkt-Site. Rückmeldungen aus den Schulungen verbessern damit das Supportangebot zu LimeSurvey und bieten weiteren Interessenten neue Nutzungsideen.

3 Piwik

Piwik ist eine Open-Source-Software zur Erzeugung von Website-Statistiken. Die Software kann unter <http://piwik.org> kostenfrei heruntergeladen werden und auf eigener Infrastruktur datenschutzkonform genutzt werden.

3.1 Funktionen von Piwik

Unter <http://demo.piwik.org> steht ein frei zugängliches Backend von Piwik zur Verfügung.

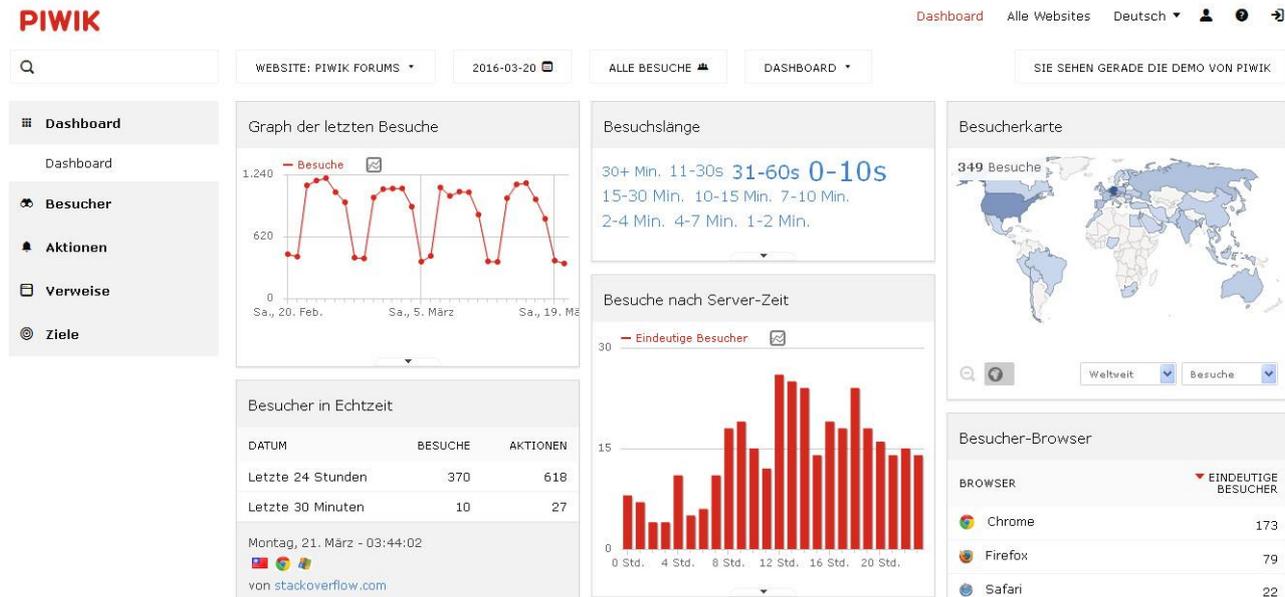


Abbildung 11: Website demo.piwik.org (Ansicht Dashboard)

Piwik stellt Funktionen zur Auswertung von Webseiten-Nutzung bereit. Die Software verwaltet in einer Datenbank die die Zugriffszahlen einzelner Webseiten und bereitet diese zu anonymisierten Statistiken auf. Es ist möglich, beliebig viele Domains durch Piwik analysieren zu lassen. Die Daten können in der Auswertung dann auf einzelne Domains oder Unterbereiche (z. B. Ordner im Pfad des Webauftritts) einer Domain sowie zeitlich individualisiert werden.

3.1.1 Statistiken

Die Auswertung verfügbarer Daten zur Nutzung von Webseiten kann auf einzelne Domains,

deren Unterbereiche sowie zeitlich auf Tage, Wochen, Monate, Jahre oder beliebige Zeitspannen beschränkt werden. Piwik stellt Auswertungen in grafischer Form zur Verfügung. Die Darstellung kann dabei verändert und direkt als Bild exportiert werden.

Entwicklung über den Zeitraum



Abbildung 12: demo.piwik.org – Besucher

Piwik bietet Übersichten zur Anzahl der Besucherinnen und Besucher einer Website, zur Zahl der besuchten Seiten auf einer Website pro Besucherin bzw. Besucher, zur Verweildauer auf der Website und zu den Zeiten (nach Stunden geclustert) zu denen die Website besucht wurde.

Darüber hinaus werden Statistiken angeboten, die angeben, welche genutzten Geräte die Besucherinnen und Besucher genutzt haben (z. B. Desktop, Tablet, SmartTV), welche Bildschirmauflösung diese hatten und welche Betriebssysteme und/oder Webbrowser verwendet wurden – inklusive Versionsnummer und Pluginübersicht.

Browser-Engines

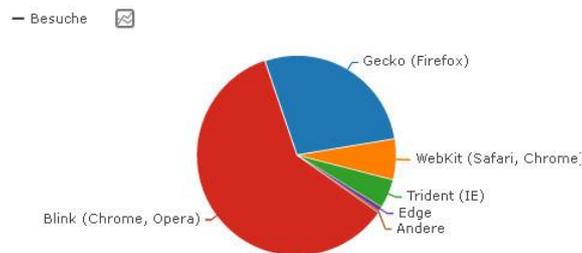


Abbildung 13: demo.piwik.org – Browser

Weiterhin stellt Piwik Statistiken darüber bereit, welche einzelne Seite im gesamten Webauftritt wie häufig im gewählten Zeitraum genutzt wurde, wie lange diese angesehen wurde und ob diese Seite eher eine Einstiegsseite¹³ oder eine Ausstiegsseite¹⁴ des Webauftritts ist. Die

¹³ somit Besucherinnen und Besucher direkt auf diese Seite als erste Seite beim Besuch der Website gekommen sind

Auswertung kann dabei nach der URL der Seite oder nach dem Seitentitel erzeugt werden. Auch werden Übersichten zur Anzahl von Downloads (z. B. PDF-Dateien) oder über die Suchbegriffe einer möglicherweise vorhandenen internen Suchfunktion angeboten.

Suchbegriffe

SUCHBEGRIFF	BESUCHE
Suchbegriff nicht definiert	12.692
always_populate_raw_post_data	3
piwik bei  installieren	2
piwik code body	2
piwik large scale	2

Suchmaschinen

SUCHMASCHINE	BESUCHE
 Google	12.514
 DuckDuckGo	69
 Yandex	42
 Google SSL	22
 Bing	21

Abbildung 14: demo.piwik.org – Suche

Piwik stellt ebenfalls Übersichten bereit, wie Benutzerinnen und Benutzer auf die Website gelangt sind. Hierbei wird zwischen dem Einstieg über direkte Eingabe einer URL im Browser, über einen Link von einer anderen Website oder aus einem sozialen Netzwerk sowie den Suchmaschinen unterschieden. Für Suchmaschinen wird zusätzlich, sofern möglich, der verwendete Suchbegriff als Übersicht dargestellt. Wichtig ist dabei zu beachten, dass die Werte hierbei nur für Besucherinnen und Besucher ausgegeben werden, die tatsächlich aus einer Suchmaschine auf die Website gekommen sind. Die Daten in Piwik können keine Auskunft darüber geben, ob in einer Suchmaschine die eigene Website als Ergebnis in der Trefferliste gesehen wurde und dadurch bereits alle Informationen übermittelt wurden, so dass ein Besuch der Website nicht mehr notwendig war. So sind bei der Suche nach Kontaktinformationen die Daten oftmals vollständig in der Vorschau der Ergebnisliste in der Suchmaschine sichtbar. Ebenfalls kann Piwik keine Erkenntnisse darüber liefern, bei welchen Suchbegriffen die eigene Website zwar in der Ergebnisliste der Suche war, die Website jedoch nicht angeklickt wurde. Für derartige Auswertungen sind andere Tools (wie z. B. Google Webmasters¹⁵) zu verwenden.

3.1.2 Berichte und Integration

Neben der Verwendung des Dashboards zur Übersicht bietet Piwik die Möglichkeit, Berichte als PDF- oder HTML-Dateien zu erstellen und diese zu festgelegten Zeitpunkten an beliebige E-Mail-Adressen versenden zu lassen. Ebenso können die Statistiken aus Piwik in andere Systeme

¹⁴ somit Besucherinnen und Besucher nach Ansicht dieser Seite den Webauftritt verlassen haben

¹⁵ <https://www.google.com/webmasters/>

integriert und direkt ausgegeben werden, vordringlich natürlich Content Management Systeme wie typo3, WordPress oder SharePoint. Eine Übersicht ist unter <http://piwik.org/integrate/> zu finden.

Die Verwendung der PDF-Berichte empfiehlt sich, wenn bestimmte Redakteurinnen und Redakteure der Website regelmäßige Informationen über die Nutzung ihres Website-Bereichs erhalten möchten. Piwik sendet den Bericht dann beispielsweise jeweils für den Zeitraum der vergangenen Woche immer zum selben Zeitpunkt zu, so dass Vergleichswerte schnell ersichtlich sind. Im Backend stellt Piwik unter „Persönliche Einstellungen“ ein Glossar mit den in Berichten und im Backend genutzten Begrifflichkeiten (von „Absprungrate“ bis „Website“) zur Verfügung. Es wird empfohlen, das Glossar Redakteurinnen und Redakteuren, die einen PDF-Bericht erhalten, initial bereitzustellen.

3.2 Piwik in der Lehre

Die Verwendung von Piwik zur Webanalyse der Nutzung der Webseiten der Hochschule erschließt sich als Szenario. Die Verwendung von Piwik in der Lehre erscheint zunächst nicht sinnvoll, doch letztlich stellt das Tool eine Reihe von Daten zur Verfügung, die bei zunehmender Integration von digitalen Anwendungen in die Lehre Verwendung finden können.

3.2.1 Webseiten zur Lehre

Hochschulen stellen neben Informationen zur Struktur und zu aktuellen Ereignissen der Hochschule auch eine Vielzahl von Informationen über Studienangebote und Lehrangebote ins Web. Eine vielfach beobachtete Vorgehensweise dabei ist mit dem Verhalten kleiner Anbieter im Markt der freien Wirtschaft vergleichbar: mit der Veröffentlichung im Internet wird erwartet, dass nun die Studierenden (bzw. Kundinnen und Kunden) komplett informiert sind und einfach nur noch auswählen/bestellen müssen. Wer jedoch schon mal ein Angebot auf einer Auktions- oder Handelsplattform veröffentlicht hat, weiß, dass es einige Zeit nach Veröffentlichung dauern kann, bis erste Interessentinnen und Interessenten auf das Angebot aufmerksam werden.

Piwik stellt Statistikdaten über die Nutzung der Webseiten von Fakultäten und Einrichtungen der Hochschule bereit. Es lohnt sich insbesondere für Anbieterinnen und Anbieter von Veranstaltungen und Studienganginformationen, somit z. B. Studienbüros oder Lehrstühle, die Nutzung der Webseiten regelmäßig auszuwerten. Wenn eine Fakultät beispielsweise 5.000 Studierende hat und die Kurzmeldung zur Reform des Prüfungsmanagements nur 20-mal aufgerufen wurde, darf es nicht verwundern, wenn in den kommenden Wochen zahlreiche Nachfragen zur Reform in den Sprechstunden auflaufen. Ähnliches gilt für Lehrveranstaltungen, Informationen

zum Studiengang oder schlicht für die Bekanntgabe der richtigen Ansprechpersonen, z. B. über ein Kontaktformular. Mit den Statistiken, welche Seite des Webauftritts wie häufig in einem Zeitraum aufgerufen wurde, lassen sich in Piwik schnell Übersichten erstellen, ob das Nutzungsverhalten der Website den Erwartungen entspricht oder ob man die Informationsangebote auf der Website stärker bewerben muss, beispielsweise durch Aushänge mit Hinweis auf die Website-Informationen oder Flyer zur Übersicht, an welchen Orten im Website-Auftritt vertiefende Informationen zu finden sind. Alternativ kann mit Piwik-Statistiken anschaulich die Notwendigkeit einer Umstrukturierung von Website-Bereichen begründet werden, wenn essentielle Informationen in den Tiefen eines komplexen Webauftritts verloren zu gehen scheinen.

Ein zweiter Bereich, den man aus den Piwik-Statistiken entnehmen kann, ist die Absprungrate und welche Seiten häufig zu einem Absprung geführt haben. Piwik liefert Übersichten, auf welchen Seiten im Webauftritt Nutzende eingestiegen sind (z. B. über Trefferlisten aus einer Suchmaschine) und auf welchen Seiten im Webauftritt Nutzende abgesprungen sind, d. h. welches die letzte Seite war, die sich Nutzende angesehen haben, bevor sie den Browser geschlossen oder zu einer anderen Website gewechselt sind. Absprungseiten sollten nach Möglichkeiten Seiten sein, auf denen wichtige Informationen zu finden sind, beispielsweise die Beschreibung eines Lehrangebots, der Langtext einer Nachricht oder die Detailseite von Personendaten. Brechen Nutzende hingegen häufig auf allgemeinen Seiten oder schon direkt auf den Hauptseiten ab, ist dies ein Zeichen dafür, dass sich die Nutzenden mit der Navigation der Website nicht zurechtfinden und die gewünschten Informationen nicht auffinden können. Abhilfe schafft in diesem Fall oft, direkt auf der Startseite für jeweils kurze Zeiträume Verlinkungen zu aktuell relevanten Themen anzubieten, z. B. zum Semesteranfang auf Übersichtsseiten zu den Lehrveranstaltungen oder zum Semesterende zu Hinweisen zur Prüfungsanmeldung.

Ein dritter Bereich ist der „digitale Medienbruch“: oftmals werden für Nutzende sehr relevante Informationen nur als PDF-Dateien zum Download angeboten. Der Vorteil auf Seiten der Erstellenden liegt auf der Hand: die Dokumente können schnell mittels Textverarbeitungs-Tool erstellt werden, als PDF gewandelt und mit wenigen Klicks auf der Website aktualisiert werden. Auf der Seite der Nutzenden ergeben sich eine Reihe von Nachteilen: oft ist auf der Webseite nicht erkennbar, ob sich die PDF-Datei verändert hat (fehlende Angabe eines Datums zur Datei beim Downloadlink), oder ob die Datei wirklich relevante Informationen enthält. Hinzu kommt der wichtige Aspekt, dass sich die Nutzung von PDF-Dateien auf Smartphones oder gar mit Screenreadern alles andere als angenehm oder oftmals gar als unmöglich erweist. Es wird daher immer empfohlen, den Inhalt von PDF-Dateien soweit möglich auf den Webseiten als HTML-Aufbereitung zu spiegeln und damit auch im Sinne der Barrierefreiheit besser zugänglich

zu machen. Über die Statistiken in Piwik lässt sich anhand der durchgeführten Downloads aufzeigen, ob PDF-Dateien wie gewünscht gefunden und genutzt werden. Weichen hier Erwartungen deutlich von den Downloadzahlen ab, liegt es häufig daran, dass die PDF-Dateien nicht gefunden oder als nicht relevant eingestuft werden.

3.2.2 Lehr- und Lernplattformen

Die Betrachtung zur Nutzung von Piwik konzentrierte sich bisher auf das Zusammenspiel von Piwik mit Webseiten, die in den meisten Fällen über ein Content-Management-System ausgeliefert werden und öffentlich zugänglich sind. Piwik kann jedoch prinzipiell im Zusammenspiel mit jedem Webtool eingesetzt werden, das HTML-Inhalte ausliefert. Neben Blogs, die eine besondere Form von Content-Management-Systemen darstellen, sind hier vor allem Lern- oder Kollaborationsplattformen wie Moodle¹⁶, ComMy und Microsoft SharePoint zu nennen.

Die Nutzung von Piwik auf diesen Plattformen funktioniert genauso wie auf einer öffentlichen Website: die Nutzung der einzelnen Arbeitsräume auf der Kollaborationsplattform wird als Statistik über die Nutzung der einzelnen Seiten aufbereitet und bereitgestellt. Lehrende können über diese Statistiken Informationen erhalten, wie häufig und wie lange bestimmte Projekträume genutzt wurden, ob die Nutzung zu bestimmten Zeiten oder an bestimmten Tagen verstärkt stattfand und ob die Anzahl der Nutzenden den Erwartungen (auf Basis der bekannten Gruppengrößen) entspricht. Durch die voreingestellte Anonymisierung der Nutzungsdaten in Piwik sind diese Daten zumeist auch problemfrei auswertbar. Bei einzelnen Tests konnten hierbei interessante Ergebnisse festgestellt werden: während die Erwartung war, dass Studierende zumeist eher abends/nachts oder am Wochenende auf Lernplattformen zugreifen und es zu einer verstärkten Aktivität direkt am Tag vor der nächsten Präsenzveranstaltung kommt, ließ sich dies in den ausgewerteten Testdaten nicht belegen. Danach scheinen Studierende eine geregelte Arbeitswoche mit Aktivitäten für die Hochschule bis max. 20 Uhr abends vorzuziehen. An den Wochenenden und in den Abendstunden brach die Nutzung stark ein.

3.2.3 Learning Analytics

Werden Webstatistiken von Unternehmen am kommerziellen Markt eingesetzt, so ist eine der häufigsten Verwendungen die Analyse der „conversion rate“. Damit wird der prozentuale Anteil von Website-Nutzenden bezeichnet, die sich über eine oder mehrere definierte Einstiegsseiten bis zu einer Aktionsseite, zumeist eine Newsletter-Anmeldung oder ein Warenkorbsystem, durchgeklickt haben. Conversions zeigen somit den Erfolg in der Benutzerführung hin zu

¹⁶ Siehe https://github.com/bmbrands/moodle-local_analytics

einer gewünschten Aktion. Auch Piwik unterstützt die Analyse von Bewegungen einzelner Nutzer auf der Website und die Messung der Zielerreichung, wobei die Daten über alle Nutzenden anonymisiert und somit als exemplarische Verläufe dargestellt werden. Eine ausführliche Beschreibung ist auf der Piwik-Produktseite zu finden¹⁷.

Die grundlegenden Möglichkeiten lassen sich auch im Lehre-Kontext verwenden: steigt die überwiegende Anzahl der Studierenden auf der richtigen Seite in ein online verfügbares Lernmodul ein? Arbeiten die Studierenden dann die einzelnen Inhalte schrittweise ab oder werden schon bearbeitete Seiten wiederholt besucht? In welchen Zeiträumen werden einzelne Lehrinhalte bearbeitet und zu welchen Zeiten? Gibt es Lerninhalte, bei denen sehr viele Studierende sehr viel mehr Zeit aufwenden, als dies vorab geschätzt worden war? Diese und weitere Daten können durch Piwik ebenfalls als Statistik aufbereitet werden. Der Aufwand zur Gewinnung dieser Daten steigt jedoch deutlich gegenüber den einfachen Übersichtsstatistiken, wie sie von öffentlichen Websites bekannt sind, an. Die später auszuwertenden Daten müssen in Piwik als besondere Messwerte hinterlegt und in einen Zusammenhang gebracht werden, damit das System auch entsprechende Auswertungen generieren kann.

¹⁷ <http://piwik.org/docs/tracking-goals-web-analytics/>

3.3 Technischer Aufbau

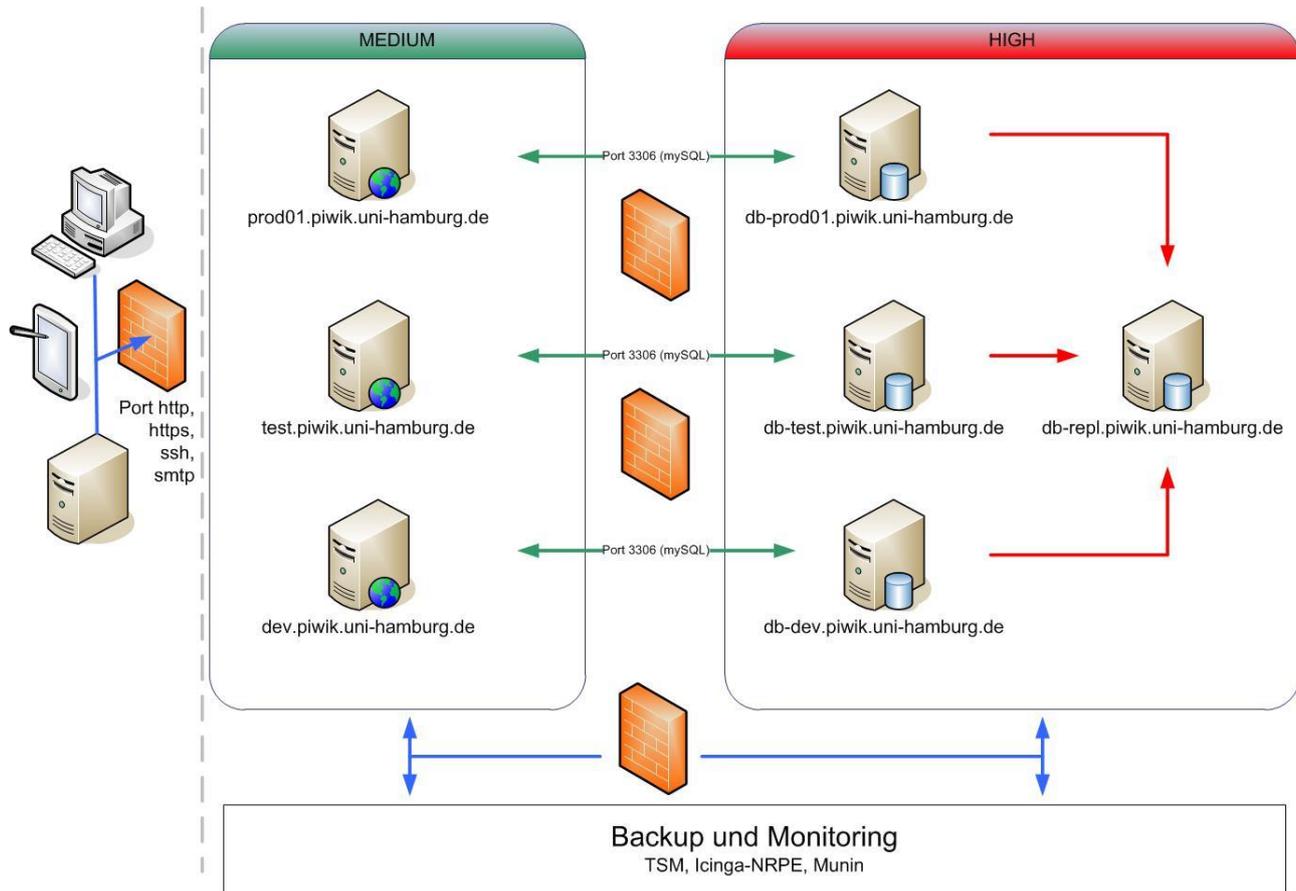


Abbildung 15: Serveraufbau Piwik

Die obige Grafik beschreibt den technischen Aufbau von Piwik an der Universität Hamburg.

3.3.1 Produktionsumgebung

Die in produktiver Nutzung betriebene Instanz von Piwik läuft auf einem virtuellen Server (vServer) auf der Infrastruktur des Regionalen Rechenzentrums (RRZ). Der vServer ist mit 4GB Ram und 2 vCores ausgestattet, wird mit Ubuntu 14 betrieben und ist in der mittleren Sicherheitszone der Firewallregelungen am RRZ angesiedelt. Die für den Betrieb von Piwik erforderliche Datenbank läuft auf einem getrennten vServer in der hohen Sicherheitszone des RRZ und

repliziert sich ständig gegen einen weiteren vServer innerhalb derselben Zone.

Alle vServer sind in das Monitoring und das Backup-System am RRZ einbezogen. Sicherungen erfolgen jeweils einmal pro Nacht über den kompletten Datenbestand.

Piwik versendet Berichte und Meldungen via SMTP an den zentralen Mailserver der Universität und nicht direkt an die Empfängerinnen und Empfänger.

Der Zugang zur Weboberfläche von Piwik erfolgt über das sichere Webprotokoll https, Anfragen an http werden an https umgeleitet. Aufgrund teilweise noch bestehender Webauftritte ohne https kann die Kommunikation des Trackingcodes von Piwik sowohl über http als auch über https erfolgen.

Der Zugang via ssh auf den Produktivserver von Piwik zu Wartungszwecken ist auf das universitäre Netz eingeschränkt und nur über nicht-privilegierte Benutzerinnen und Benutzer (somit ohne Root-Zugang) möglich. Aktualisierungen am System werden soweit möglich automatisiert.

3.3.2 Entwicklungsumgebung

Zusätzlich zur produktiven Umgebung betreibt das Universitätskolleg in Kooperation mit dem RRZ eine Test- und Entwicklungsumgebung. Der technische Aufbau entspricht der produktiven Umgebung, enthält jedoch einen geringeren Datenbestand und ist nur aus dem universitären Netz zu erreichen. Die Entwicklungsumgebung wird zur Anpassung von automatischen Tests bei der Funktionsüberwachung von Piwik sowie zur Erprobung von Plugins genutzt. Die Testumgebung wird in Schulungen oder zur Vorbereitung von Updates auf der Produktivumgebung genutzt. Für die Durchführung der Aktivitäten werden anonymisierte Daten aus der Produktivumgebung umkopiert. Entwicklerinnen und Entwickler sowie Testerinnen und Tester haben uneingeschränkten Zugang zu den Systemen.

3.4 Datenschutz

Die Vorgaben zum Datenschutz sind inzwischen sehr umfassend geworden – von der Notwendigkeit eines Impressums bis zur Übersicht über verarbeitete Daten sind Angaben sowohl auf kommerziellen und privaten Websites notwendig, hierbei stellen die Hochschule keine Ausnahme dar. Zusätzlich unterliegen die Hochschulen als öffentliche Einrichtungen weiteren Datenschutzauflagen, für die die behördlichen Datenschutzbeauftragten zuständig sind.

3.4.1 Vorbereitungen nach der Installation

Bereits 2011 hat das unabhängige Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein (ULD)

eine Empfehlung zum Einsatz von Piwik herausgegeben¹⁸. Bereits dort wird der Einsatz von Piwik auf eigener Infrastruktur als Alternative zu anderen Cloud-Dienstangeboten empfohlen, womit alle verarbeiteten Daten innerhalb der eigenen Organisation verbleiben und keine Notwendigkeit für die Gestaltung einer Datenverarbeitung im Auftrag besteht.

Piwik bietet bereits in der normalen Installation eine hohe Konformität mit bestehenden Datenschutzvorgaben. Für die Verwendung auf deutschen Servern muss zusätzlich das Plugin „AnonymizeIP“ aktiviert werden, womit die verarbeitete IP-Adresse in Anfragen schon vor der Speicherung verkürzt wird. Die Voreinstellung ist hierbei eins, in der Installation an der Universität Hamburg wurde der Wert auf zwei erhöht, somit werden die letzten beiden Oktette der IP-Adresse vor der Verarbeitung gelöscht. Hieraus ergibt sich beispielsweise 134.100.0.0 für alle Nutzungsanfragen aus der Universität Hamburg, wodurch eine Zuordnung innerhalb der Hochschule auf bestimmte Personen unmöglich gemacht wird.

3.4.2 Inhalte pro Website

Neben der Verkürzung der IP-Adresse ist auf allen Websites, auf denen Piwik eingesetzt wird, in den Datenschutzeinstellungen über die Speicherung zu informieren und eine Widerspruchsmöglichkeit bereitzustellen. Ein Beispiel für eine Datenschutzerklärung und die Einbindung des iframes von Piwik zur Abschaltung der Webanalyse durch die Nutzenden findet sich auf der Produktseite von Piwik unter <https://www1.piwik.uni-hamburg.de/datenschutz.html>

Die Website der Universität Hamburg benutzt Piwik, eine Open-Source-Software um Besucherzugriffe zur statistischen Auswertung zu erfassen.

Piwik verwendet sog. „Cookies“, Textdateien, die auf Ihrem Computer gespeichert werden und die eine Analyse der Benutzung der Website durch Sie ermöglichen. Die durch den Cookie erzeugten Informationen über Ihre Benutzung dieses Internetangebotes werden auf einem Server der Universität Hamburg gespeichert.

Die IP-Adresse wird sofort nach der Verarbeitung und vor deren Speicherung anonymisiert.

Sie können die Installation der Cookies durch eine entsprechende Einstellung Ihrer Browser-Software verhindern; wir weisen Sie jedoch darauf hin, dass Sie in diesem Fall gegebenenfalls nicht sämtliche Funktionen dieser Website vollumfänglich nutzen können.

Sie können sich hier entscheiden, ob in Ihrem Browser ein eindeutiger Webanalyse-Cookie abgelegt werden darf, um dem Betreiber der Website die Erfassung und Analyse verschiedener statistischer Daten zu ermöglichen. Wenn Sie sich dagegen entscheiden möchten, klicken Sie den folgenden Link, um den Piwik-Deaktivierungs-Cookie in Ihrem Browser abzuladen.

Ihr Besuch dieser Website wird aktuell von der Piwik Webanalyse erfasst. Klicken Sie hier, damit Ihr Besuch nicht mehr erfasst wird.

Abbildung 16: Piwik-Datenschutz und Opt-Out

¹⁸ <https://www.datenschutzzentrum.de/tracking/piwik/20110315-webanalyse-piwik.pdf>

3.4.3 Verfahrensbeschreibung/Risikoanalyse

Für die Verwendung von Piwik wurde eine Verfahrensbeschreibung und Risikoanalyse entsprechend den Mustervorlagen erstellt. Die Unterlagen wurden am 27.10.2015 unter dem Geschäftszeichen „UHH/DSB 920.9410.0010-003:0019“ in das Verzeichnis der Universität Hamburg aufgenommen und sind spätestens 2019 erneut zu prüfen. Das Geschäftszeichen hat sich inzwischen bedingt durch die Veränderung der Zuständigkeit beim universitären Datenschutzbeauftragten auf „0010/002/016:0003_UHH-UK--Webtracking mit PIWIK“ verändert.

3.5 Support und Schulung

Der nachfolgende Abschnitt beschreibt die Supportstruktur zu Piwik an der Hochschule.

3.5.1 Produktsite

The screenshot shows the Piwik product page on the University of Hamburg website. At the top left is the UHH logo with the text 'Universität Hamburg' and 'DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG'. To the right are navigation links: 'STINE | Beschäftigten-Portal | Sitemap | Index A-Z'. Below the logo is a horizontal menu with 'Piwik' highlighted in red, followed by 'Nutzerantrag', 'Datenschutz', 'Aktuelles', 'Kooperation', and 'FAQ/Kontakt'. A search bar is located on the right side of the page. The main content area features a large illustration of various devices (laptop, monitor, tablet, smartphone) displaying data charts and graphs. Below the illustration is the text 'Foto: UHH/Bloomua (Photodune)'. To the right of the illustration is a 'Navigation' sidebar with a list of links: '1. Piwik Login', '2. offizielles Manual', '3. Demo', '4. Frequently Asked Questions (FAQ)', and '5. Support/Kontakt'. Below the navigation sidebar is a 'Universitätskolleg' section with contact information: 'Schlüterstr. 51, 4. OG', '20146 Hamburg', and 'E-Mail: piwik@uni-hamburg.de'. At the bottom right is an 'Aktuelles' section with a RSS icon and the text '29. Februar 2016 | Veranstaltung Schulungsangebot zum Sommersemester 2016'. At the bottom left of the page, there is a text box containing the text 'Der Funktionsumfang umfasst:' followed by a large empty rectangular box.

Abbildung 17: Piwik-Produkt-Site

Das Universitätskolleg hat unter <http://www.piwik.uni-hamburg.de> eine Produkt-Site zu Piwik aufgebaut, die vom Nutzungsantrag bis zu den FAQ alle relevanten Informationen bereitstellt. Unter der URL <https://www.piwik.uni-hamburg.de> gelangt man direkt ins Backend von Piwik.

Die Produkt-Site, die mit dem Produktnamen als Subdomain der Universität Hamburg auch in Suchmaschinen als einer der ersten Treffer zu Piwik an der Hochschule auffindbar ist, bietet Interessenten sich über Piwik und die Möglichkeiten zu Webstatistiken zu informieren. Darüber hinaus ist die Produkt-Site erster Anlaufpunkt zum Support und zu Schulungen für Piwik an der Universität Hamburg und stellt eine Demoseite für die Einbindung der Datenschutzvorgaben in den eigenen Webauftritt bereit.

3.5.2 Nutzungsantrag

Die Produkt-Site informiert über die Nutzungsbedingungen zu Piwik an der Universität Hamburg und verlinkt auf den elektronischen Nutzungsantrag. Die Nutzungsbedingungen werden als PDF zum Download und auch in vollständiger Form als Text auf der Webseite, somit barrierefrei und screenreader-gesieget, zur Verfügung gestellt.

Ein Nutzungsantrag ist nur notwendig, wenn Interesse am Zugang zum Piwik-Backend und damit den vielfältigen Möglichkeiten der Auswertung von Webstatistiken besteht. Der Nutzungsantrag bezieht sich dabei üblicherweise auf eine komplette Subdomain der Universität Hamburg, z. B. universitaetskolleg.uni-hamburg.de, da mit dem Zugang zum Piwik-Backend auch der Tracking-Code zum Einbau in den eigenen Webauftritt (z. B. in den FIONA-vHost) bereitgestellt wird. Viele Interessenten möchten jedoch nur Webstatistiken zu einem kleinen Bereich einer Website und sind gar nicht an umfangreichen Datenauswertungen interessiert. Für diese Gruppe stellt Piwik die Möglichkeit der Zusendung eines PDF-Berichts zur Verfügung, der beispielsweise wöchentlich eine Vielzahl von Auswertungen zusammenstellt und an eine oder mehrere E-Mail-Adressen versendet wird. Den PDF-Bericht können Nutzende mit Zugang zum Piwik-Backend für ihre Nutzungsgruppen selbst einrichten.

3.5.3 E-Mail-Adressen

Als zentrale Kontaktadresse stellt das Supportteam aus Universitätskolleg und RRZ die E-Mail-Adresse piwik@uni-hamburg.de bereit. Die Mailadresse wird ans Ticketsystem des RRZ weitergeleitet und benachrichtigt weitere Mitglieder des Supportteams direkt per E-Mail über jden Verteiler techc.piwik@uni-hamburg.de (TechC steht hier für technical contact).

Zur Kommunikation mit den Nutzenden von Piwik betreibt das Supportteam den Verteiler uuh.piwik@uni-hamburg.de. Dieser wird automatisch täglich mit allen registrierten Benutzerinnen und Benutzern am Piwik-Backend gefüllt.

3.5.4 Wartung und Support

Anfragen von Interessenten und Nutzenden zu Piwik bearbeitet ein gemeinsames Team von UK und RRZ. Das RRZ unterstützt dabei in technischen, das UK in fachlichen Aspekten und übernimmt somit auch die Schulungen (siehe Seite 51).

Wesentliche Aufgabe des technischen Supports ist die Wartung der vServer. Das Supportteam nutzt hierzu entwickelte automatische Tests, die die Funktionsfähigkeit von Piwik prüfen. Laufen die Tests nach Veränderungen am Testsystem fehlerfrei durch, werden entsprechende Veränderungen auch am Produktivsystem vorgenommen und ebenfalls getestet, bevor die Piwik-Nutzenden über die Aktualisierung informiert werden.

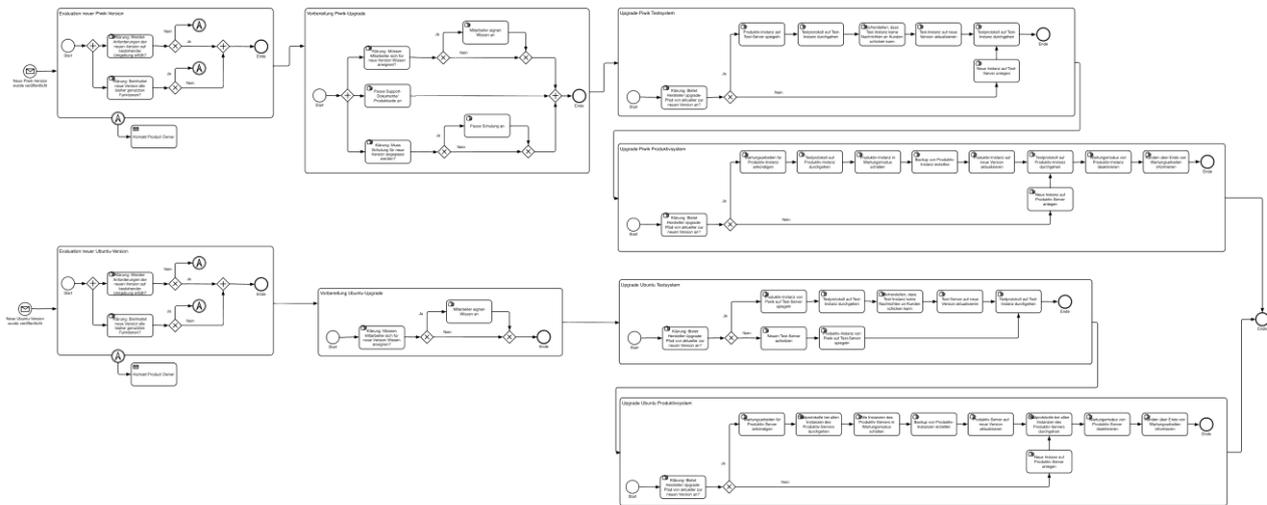


Abbildung 18: Piwik-Update

Wie aus der vorherigen Grafik zu ersehen ist, führt das Supportteam zu regelmäßigen Terminen die Aktualisierung des Betriebssystems auf dem Testsystem durch. Laufen die automatischen Tests zu Piwik danach fehlerfrei durch, werden die Aktualisierungen auch auf dem Produktivsystem eingespielt. Die einzelnen Schritte werden im Folgenden an Ausschnitten der Grafik näher erläutert.

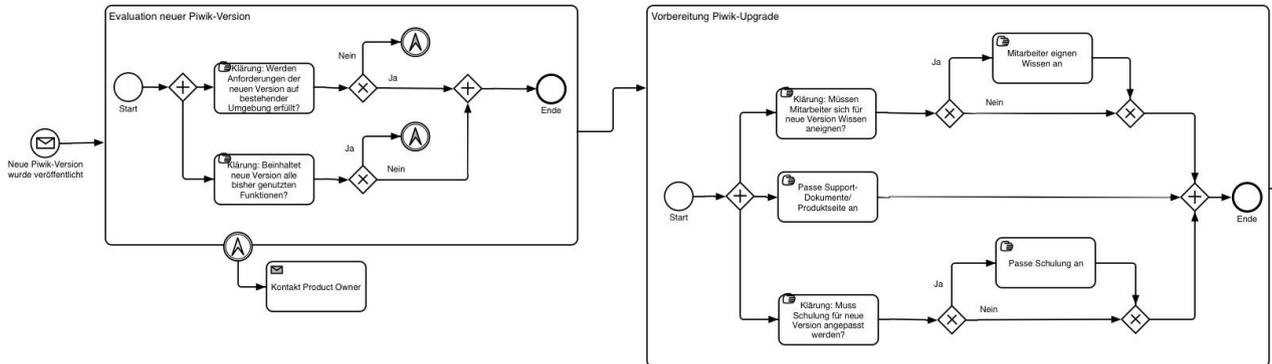


Abbildung 19: Piwik-Update – Vorbereitung

Das Supportteam prüft regelmäßig die Release Notes zu Piwik auf der Piwik-Website unter <http://piwik.org/changelog/>. Wird eine neue Version veröffentlicht, wird bereits vor der Durchführung eines Updates auf dem Testsystem geprüft, ob die neue Version auch zu Anpassungen an den Piwik-Schulungen und zur Veränderung der Dokumentation führen wird, um entsprechende Arbeitsschritte parallel zum Update bereits vorzubereiten.

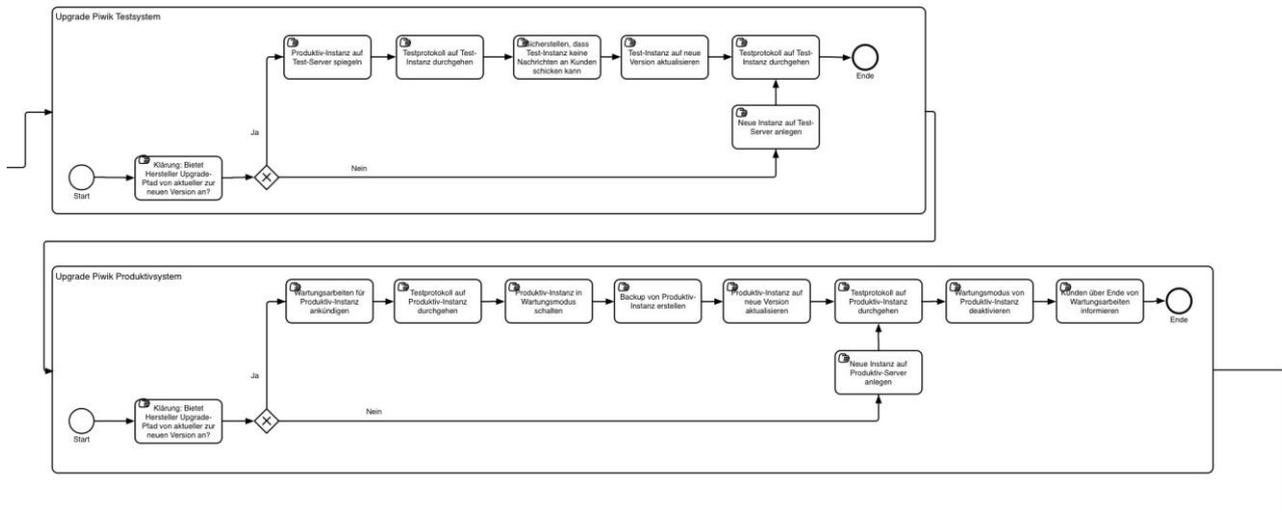


Abbildung 20: Piwik-Update – Test- und Produktsystem

Wird eine neue Version von Piwik veröffentlicht, spielt das Supportteam diese zunächst auf

dem Testserver. Dort wird geprüft, ob Änderungen an der Systemumgebung zu Piwik notwendig sind, weiterhin fehlerfrei Statistikdaten von universitären Websites erzeugt werden können und ob offene Supportanfragen durch das neue Release gelöst werden. Auf dem Testserver durchläuft das Supportteam auch die bisherigen automatisierten Testverfahren und prüft, ob diese mit dem neuen Release fehlerfrei funktionieren, da durch neue Funktionen bzw. durch Veränderungen der Oberfläche Anpassungen der automatischen Tests notwendig werden können. Sind alle Vorbereitungen erfolgreich abgeschlossen, kündigt das Supportteam ein Wartungsfenster über den Verteiler uhh.piwik@ bei allen Nutzenden an und führt zum angegebenen Zeitpunkt das Update aufs neue Release auf dem Produktivsystem durch. Nach dem Update werden die automatischen Tests auf dem Produktivsystem durchgeführt, um die Funktionalität von Piwik auch dort zu prüfen. Schlagen diese fehl, wird der Zustand auf dem Produktivsystem aus dem Backup zurückgerollt und Piwik im bisherigen Release weiterhin verfügbar gemacht. Das Supportteam analysiert die Probleme dann mit dem Testsystem intensiver und bereitet ein neues Wartungsfenster vor. Laufen die Tests auf dem Produktivsystem erfolgreich durch, wird das neue Release in die produktive Nutzung übernommen. Das Supportteam informiert danach die Nutzenden von Piwik über den Verteiler uhh.piwik@ über die durchgeführte Wartung und stellt eine kurze Zusammenstellung der Release Notes als Aufbereitung für die Nutzenden zur Verfügung. Hierbei wird besonders auf neue Funktionen bzw. auf Änderungen in der Verwendung von Funktionen eingegangen. Ebenso aktualisiert das Supportteam nach der Aktualisierung die Schulungsunterlagen zu Piwik.

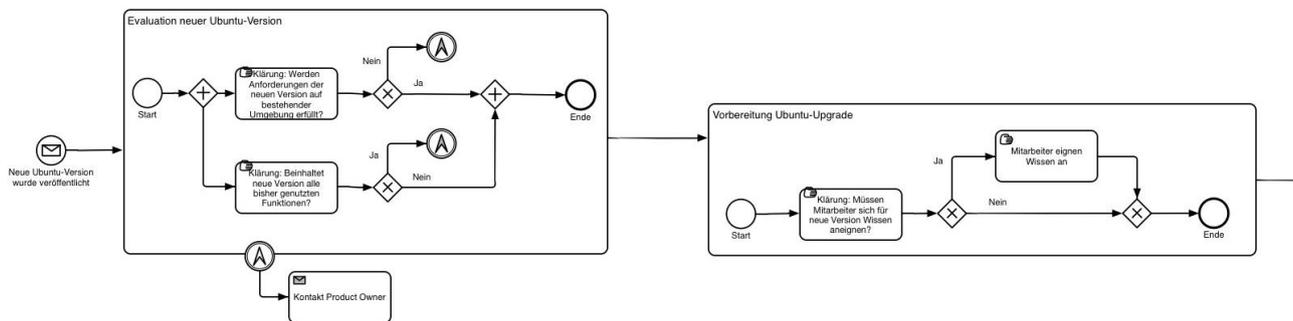


Abbildung 21: Update Ubuntu – Vorbereitungen

Ebenso kann es Updates an der genutzten System-Software kommen (hier: Ubuntu-Linux). Auch in diesem Fall prüft das Supportteam die Anforderungen und Veränderungen in Bezug auf genutzte Funktionen und bereitet dann ein Update des Betriebssystems vor.

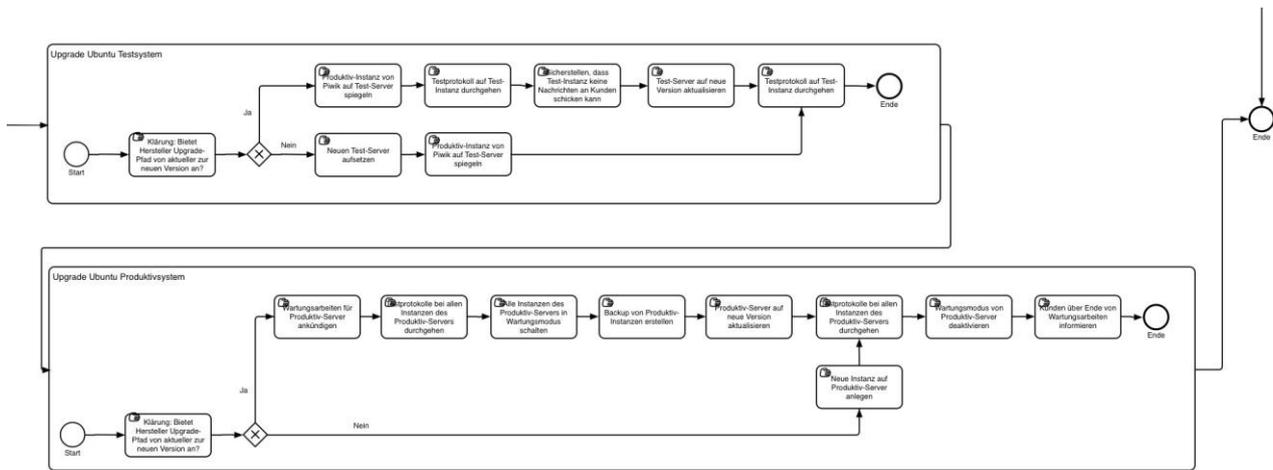


Abbildung 22: Update Ubuntu – Test- und Produktivsystem

Liegt ein Betriebssystem-Update vor, wird zunächst das Piwik-Testsystem aktualisiert und getestet. Haben die Änderungen am Betriebssystem keine Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit von Piwik, wird anschließend das Produktivsystem aktualisiert.

3.5.5 3rd Level Support

Das Supportteam aus Universitätskolleg und RRZ bearbeitet die Anfragen von Piwik-Nutzenden, die über piwik@uni-hamburg.de gestellt werden, in der Regel innerhalb kurzer Zeit. Einige Themenstellungen erfordern jedoch eine sehr intensive Kenntnis von Piwik bzw. lassen sich nur auf der Entwicklungs-Ebene lösen. Hierzu hat das RRZ mit dem deutschen Betreiber von Piwik, der Piwik Pro GmbH¹⁹, einen Enterprise-Supportvertrag geschlossen. Durch den Vertrag steht dem internen Supportteam innerhalb der Universität Hamburg ein zusätzliches Supportteam beim Anbieter für Rückfragen zur Verfügung. Ebenso hat die Hochschule damit Zugang zu den Premium-Plugins (z. B. zur Integration von Piwik in Microsoft SharePoint) und zu Schulungen pro Quartal für das interne Supportteam. Der Supportvertrag bietet auf Wunsch auch die vollständige Wartung der produktiven Piwik-Instanz durch die Piwik Pro GmbH. Aufgrund der dazu notwendigen Datenschutz-Vereinbarungen hat die Universität Hamburg bisher auf die Nutzung dieser Option verzichtet.

¹⁹ <https://piwikpro.de/>

3.5.6 Schulungen

Das Universitätskolleg veranstaltet regelmäßig Schulungen zur Nutzung von Piwik. Dies erscheint bei einem Produkt zur Aufbereitung von Webstatistiken zunächst unnötig, da sich auch unerfahrenen Anwendern die Bedienung und Funktionalität des Piwik-Backend schnell erschließt. Auf den zweiten Blick zeigt sich jedoch, dass gerade die vielfältigen Begrifflichkeiten im Piwik-Backend einige Nutzenden verwirren, wenn es beispielsweise um die Unterscheidung geht, wann Website-Nutzende als wiederkehrende Benutzer und wann als neue Benutzer einsortiert werden, oder wieso viele Website-Nutzende zwar über Suchmaschinen kommen, jedoch keine Suchbegriffe dazu bekannt sind. Auch weitergehende Funktionen wie das Einrichten von PDF-Berichten oder die Nutzung von „Zielen“ (beispielsweise zur Anmeldung an Veranstaltungen) erfordern weitergehende Kenntnisse des Systems, die sich viele Piwik-Backend-Nutzende lieber in einer zweistündigen Schulung vermitteln lassen, als dafür zahlreiche Seiten einer Online-Dokumentation zu lesen.

Für das Universitätskolleg bieten die Schulungen darüber hinaus einen weiteren, deutlich relevanteren Aspekt: in den Schulungen erläutern die Teilnehmenden zumeist sehr ausführlich Anforderungen, die sie gern durch Piwik abdecken würden. Damit gewinnt das Universitätskolleg Einblick in zukünftig auszubauende Angebote und die Bereitstellung von weiteren FAQ auf der Produkt-Site. Damit runden Rückmeldungen aus den Schulungen auch das Supportangebot zu Piwik ab und bieten weiteren Interessenten neue Nutzungsideen.

4 YOURLS/Kurz-URLs

Kurz-URLs erlangen immer mehr an Bedeutung, insbesondere durch soziale Netzwerke und das engere Zusammenwachsen zwischen Print- und Online-Medien. Prinzipiell ist eine Kurz-URL zunächst das, was der Name deutlich ausdrückt: kurz. Es handelt sich somit um Web-adressen, bei denen der Domainname und der Pfad dahinter möglichst wenig Text umfasst. Genutzt wird dies zumeist für Weiterleitungen auf lange Webadressen, somit auf URLs die zumeist auf Dokumente oder Informationsseiten tief in der Struktur eines Webauftritts leiten. Der Vorteil dieser Technik liegt darin, dass sich die kurzen URLs gut in den beschränkten Nachrichtenlängen von sozialen Medien (z. B. aktuell 140 Zeichen bei Twitter) unterbringen lassen und auf Plakaten, Postern oder in anderen Printprodukten die Leser dazu einladen, die wenigen Zeichen in den Browser einzutippen und damit den Medienbruch zwischen Papier und Web zu überbrücken.

4.1 Wozu Kurz-URLs an einer Hochschule oder in der Lehre?

Der Übergang zwischen den Medien Papier und Web tritt gerade an Hochschulen immer wieder auf: Seminarmaterialien werden digital zur Verfügung gestellt, heruntergeladen, ausgedruckt, mit Anmerkungen und Kommentaren versehen, in einem Bericht digital verarbeitet und wieder in einen Diskussionsraum hochgeladen. Von einem papierlosen Büro bzw. Studienverlauf ist die Hochschulwelt noch immer weit entfernt.

Dennoch werden immer mehr Information online zur Verfügung gestellt und auf digitalen Wegen verbreitet: die Einladung zur Ringvorlesung als A0-Plakat kommt heutzutage nicht mehr ohne URL für weitergehende Informationen im Web aus, der Link zum Seminarmaterial sollte auch beim Versand in der E-Mail ohne Zeilenumbrüche bleiben und der Hinweis auf der Facebook-Seite der Hochschule sollte einen schon in der Vorschau erreichbaren Link zur Anmeldung für den Sommerball enthalten. Der Bedarf für kurze URLs ist an der Hochschule und in der Lehre genauso hoch wie in allen anderen Bereichen im Web, an denen mit Kundinnen und Kunden kommuniziert wird und wo man sicherstellen möchte, dass die bereitgestellten Informationen die Zielgruppe sicher erreichen und dort problemfrei verwendet werden. Die Frage, ob eine Hochschule heutzutage Kurz-URLs verwenden soll oder nicht, stellt sich somit gar nicht, es geht nur darum, wie diese bereitgestellt werden.

4.2 Eigenentwicklung vs. Standardprodukt

Kurz-URL-Dienste oder Kurzlink-Dienste gibt es im Internet reichlich. Google (goo.gl) oder bit.ly

sind vielen Nutzenden bekannt, die Auswahl ist reichhaltig und hat überall dasselbe Problem: das kostenlose Angebot wird durch Anlage von Datenprofilen erkaufte. Daneben ist nicht sicher, ob die heutige angebotene direkte Weiterleitung nicht morgen durch die Einblendung einer Werbeseite unterbrochen wird. Für eine öffentliche Hochschule scheidet die Verwendung dieser Dienstangebote somit aus.

4.2.1 Bedarf zum Dienstangebot

Im TP43 ergab sich die Anforderung zum Aufbau eines Kurz-URL-Dienstangebots aus zwei Richtungen: einerseits hat die Redaktion im Universitätskolleg einen Bedarf an der Optimierung des Medienbruchs bei den hauseigenen Publikationen (z. B. Kolleg-Bote²⁰) signalisiert, andererseits beschäftigte sich das TP43 im Rahmen des CommSy-Projektes (siehe Seite 66) ohnehin mit Kurz-URLs. Dazu kam der Wunsch der Abteilung für Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit der Präsidialverwaltung, auf den sozialen Netzwerkseiten der Hochschule kurze URLs einsetzen zu können. In den Abstimmungsmeetings im TP43 zeichnete sich ebenfalls schnell ab, dass die Verwendung der zentralen Domain uni-hamburg.de (egal in welcher Kombination) für einen Kurz-URL-Dienst zu lang war. Abteilung 2 organisierte daraufhin den Ankauf der Domain uhh.de, die wie gewünscht eine deutsche (de-)Domain ist, und über eine häufig intern genutzte Abkürzung (UHH) eine direkte Verbindung mit der Universität Hamburg herstellt.

4.2.2 YOURLS

Das TP43 fand unter den möglichen Lösungswegen zum Aufbau eines Kurz-URL-Dienstes eine geeignete Open-Source-Software: YOURLS – Your own URL Shortener²¹. Die Software deckt einen umfangreichen Anteil der Anforderungen zum Aufbau eines eigenen Kurz-URLs-Dienstes ab, kann durch Plugins erweitert werden und wird durch eine lebendige Community weiterentwickelt. Der größte Nachteil der Lösung ist, dass sie für den Einsatz in einem kleinen Nutzungskreis ausgelegt ist. Dennoch entschied sich eine Gruppe aus Fachvertretungen der unterschiedlichen Einrichtungen, auf diesem Angebot aufzubauen und eine eigene Installation an der Universität Hamburg aufzusetzen.

²⁰ <https://www.universitaetskolleg.uni-hamburg.de/publikationen/kolleg-bote.html>

²¹ <https://yourls.org/>

YOURLS: Your Own URL Shortener

Hello (Logout)
Admin interface
Tools

- Manage Plugins
 - Import/Export
 - Fallback URL Plugin Config

 Help


Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Display 1 to 15 of 1348 URLs.
Overall, tracking 1,348 links, 143,938 clicks, and counting!

Enter the URL: Optional : Custom short URL:

Short URL	Original URL	Date	IP	Clicks	Actions
5pfb	20 Thesen zur Digitalisierung der Hochschulbildung Ho[...] https://hochschulforumdigitalisierung.de/thesen-digital[...]	Feb 24, 2016 17:32		0	
57am3	http://mediendidaktik.uni-due.de/sites/default/files/ke[...] http://mediendidaktik.uni-due.de/sites/default/files/ke[...]	Feb 22, 2016 16:22		0	
lqyv9	BIMS- Bildung - Innovation - Migration - Soziale Exzell[...] http://bimsev.de/festschrift	Feb 22, 2016 16:21		0	

Abbildung 23: Ansicht Backend YOURLS – Installation Universität Hamburg

4.2.3 Vorteile der eigenen Installation

Neben den oben bereits angedeuteten Problemstellungen, dass jeder verfügbare kostenlose Weiterleitungsdienst seine Angebotsstruktur jederzeit auf Werbefinanzierung umstellen kann und Nutzende der Weiterleitungen an der Universität Hamburg dann anstelle zunächst auf einer Werbeseite für ein (kaum vorsehbares und wohlmöglich problematisches) Produkt landen würden, ist der Zugang zu den gespeicherten Daten und deren Verwendung üblicherweise eingeschränkt: Will man alle Kurz-URLs umbenennen? Kurz-URLs löschen, die seit Monaten nicht genutzt wurden? Einen Massen-Import von Kurz-URLs ins System umsetzen? Diese und zahlreiche andere Anforderungen, die sich beim professionellen Einsatz schnell stellen, sind in den kostenfreien Angeboten selten vorgesehen.

Daneben ist es gerade für eine öffentliche Hochschule hoheitlicher Auftrag, die Verwendung der Daten ihrer Mitglieder zu schützen und dazu gehört auch deren Nutzungsverhalten auf den Webseiten der Hochschule. Ähnlich wie beim Piwik (siehe Seite 35) kann dies nur durch einen selbstgehosteten Betrieb sichergestellt werden.

4.3 Datenschutz

Das TP43 hat auch bei der Verwendung eines Kurz-URL-Dienstes die Fragestellung des Datenschutzes intensiv betrachtet. Anders als bei einem Webanalyse-Tool wie Piwik (siehe Seite 35) stellt sich bei einer URL-Weiterleitung nicht die Frage, ob sich Nutzende neben der IP auch über weitere Merkmale wie die Browser-Konfiguration beobachten und dann wohlmöglich doch eindeutig identifizieren lassen würden: die Erhebung dieser Daten ist in YOURLS überhaupt nicht vorgesehen. YOURLS verwendet nur die IP zum Aufbau von Statistiken darüber, wie häufig welche Weiterleitung genutzt wurde und interpretiert daraus auch Statistiken über die Verteilung der Nutzung nach geografischen Angaben. Doch auch diese Nutzung ist bereits mit deutschem Datenschutz nicht vereinbar. Das TP43 hat daher in der Installation für die Universität Hamburg das Plugin „yourls-pseudonymize“²² aktiviert und damit die Speicherung des letzten Oktetts der IP-Adresse verhindert. YOURLS verarbeitet daher in der Installation an der Universität Hamburg keinerlei persönliche Daten.

Eine Alternative hierzu stellt die Aktivierung der Option

```
define('YOURLS_NOSTATS', true);
```

in der Konfigurationsdatei von YOURLS dar. Damit wird die Nutzung von Statistiken in YOURLS komplett ausgeschaltet, somit können jedoch auch Analysen, welche Weiterleitung seit längerer Zeit nicht mehr genutzt wurde, sprich: keinen Klick erhalten hat, nicht mehr durchgeführt werden. Da diese Funktion zum Aufräumen alter Datenbestände durchaus hilfreich ist, wurde für die Installation durch das TP43 der Weg über das Plugin gewählt.

Für die Verwendung von YOURLS wurde eine verkürzte Verfahrensbeschreibung und Risikoanalyse erstellt. Die Unterlagen werden unter dem Geschäftszeichen „0010/002/016:0004_UHH-UK--Kurz-URLs Yourls“ an der Universität Hamburg verwaltet.

4.4 Namensräume

Üblicherweise generiert YOURLS eine Kurz-URL in der Form „domainname/5zeichen“, somit z.B. uhh.de/3pfb. Das Tool vergibt dabei die Kombination hinter dem Domainnamen nach einer Zufallssequenz und achtet darauf, dass es zu keinen Dopplungen kommt.

4.4.1 Sprechende Kurz-URLs

Es stellte sich in den Abstimmungen mit den Anwendenden heraus, dass neben diesen nicht-

²² <https://github.com/sas101/yourls-pseudonymize>

sprechenden Kurz-URLs auch in einzelnen Bereichen sprechende Kurz-URLs gewünscht waren. Das Universitätskolleg gibt beispielsweise das UK-KVV, das kommentierte Veranstaltungsverzeichnis des Universitätskollegs, heraus. Darin befinden sich zu allen UK-Veranstaltungen eine kurze Beschreibung, Angaben zu Zielgruppen und Termine. Auf eine umfangreiche Beschreibung wird verzichtet, um den Umfang des Printproduktes nicht unhandlich werden zu lassen. Stattdessen findet sich zu jeder Veranstaltung eine URL mit weiteren Informationen. Diese URLs durch Kurz-URLs zu ersetzen, bot sich an, um die Interessenten zum Medienübergang zu animieren. Auf der Gegenseite kam der Wunsch der Redaktion auf, die Kurz-URLs eindeutiger an das UK und die Veranstaltungen zu binden. Der Vorschlag bestand darin, die Kurz-URL in der Form `uhh.de/uk-0000` aufzubauen, somit mit einem eindeutigen Kürzel nach dem Domainnamen und dann einfach die Veranstaltungsnummer immer vierstellig anzugeben. YOURLS erlaubt diese Veränderung, indem einfach die automatisch generierte Kurz-URL durch eine beliebige andere Kurz-URL überschrieben werden kann. Gleichzeitig prüft das Tool auch bei dieser Ersetzung, ob die Kurz-URL bereits verwendet wird und verhindert doppelte Kurznamen.

4.4.2 Mehrere Einrichtungen

Technisch bietet YOURLS keine Einschränkung in der Verwendung zwischen unterschiedlichen Nutzenden. Es lässt sich zwar eine besondere Administrationsrolle vergeben, doch alle anderen Nutzenden können in allen Lang- und Kurz-URLs arbeiten und diese verändern. Arbeiten nun mehrere unterschiedliche Einrichtungen neben den automatisierten Kurz-URLs auch noch mit sprechenden Kurz-URLs, wird es notwendig die Vergabe dieser Kurznamen einzuschränken, damit nicht unbeabsichtigt Kurznamen verwendet werden, die durch eine andere Einrichtung für einen anderen Kontext zukünftig in der Nutzung beabsichtigt sind.

Um dieses Problem zu lösen, entstand das Konzept der Namensräume. Jede Einrichtung erhält einen, ggf. mehrere, Namensraum bzw. -räume an sprechenden Kurznamen zugeteilt. Das grundlegende Konzept dabei besteht darin, dass im Kurznamen die Verwendung eines Bindestrichs zugelassen wird und dieser den Namensraums abgrenzt. Für das Universitätskolleg wurde der Namensraum UK, für das Regionale Rechenzentrum der Namensraum RRZ festgelegt. Weitere Einrichtungen können ebenfalls Namensräume beantragen. In der Verwendung sind damit alle sprechenden Kurz-URLs im Namensraum für die jeweilige Einrichtung reserviert, somit darf das Universitätskolleg unter `uhh.de/uk-*` beliebige Abkürzungen vergeben, jedoch beispielsweise keine Kurznamen in der Form `uhh.de/rrz-*` erzeugen, da dieser Namensraum dem RRZ vorbehalten ist. Beide Einrichtungen können neben den sprechenden Kurznamen natürlich auch weiterhin nicht-sprechende Kurz-URLs (`uhh.de/abc12`) erzeugen lassen und verwenden.

Die Zuordnung der Namensräume und deren zentrale Verwaltung wurden der Abteilung für Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation der Präsidialverwaltung zugeordnet.

4.5 Weiterentwicklung

Wie bereits erwähnt, kann YOURLS durch eine Reihe vorhandener Plugins²³ erweitert werden. Unter diesen Plugins sind jedoch keine, die auf die Verwaltung von Nutzungsrechten, insbesondere im Zusammenspiel mit Namensräumen, abstellen. Auch andere Funktionalitäten, die durch die Einrichtungen der Universität Hamburg gewünscht waren, fanden sich nicht in der notwendigen Form darunter. Das TP43 hat sich daher entschlossen, die gewünschten Funktionalitäten selbst zu entwickeln und als Plugin bereitzustellen. Das Plugin steht zur freien Verfügung und kann unter <http://plugins.blogs.uni-hamburg.de> heruntergeladen werden.

4.5.1 Rechtemanagement

YOURLS unterstützt die Verwendung von mehreren Benutzerinnen und Benutzern mit getrenntem Login und Kennwort. Hierzu sind in der Konfigurationsdatei die Verwendung des Logins²⁴ einzuschalten und die Login-Daten²⁵ aufzuzählen:

```
define( 'YOURLS_PRIVATE', true );
$yourls_user_passwords = array(
    'joe' => 'MyPassword',
);
```

Mit diesem Vorgehen können sich unterschiedliche Personen am System anmelden und haben jeweils komplette Rechte. Die Speicherung der Nutzungsdaten in einer Konfigurationsdatei entspricht nicht dem technischen Stand. Rechte können durch Plugins (z.B. authmgr²⁶) eingeschränkt werden.

Diese Möglichkeiten erwiesen sich für das TP43 als unzureichend. Das entwickelte Plugin erweitert das Rechtemanagement daher wie folgt:

- Nutzungsdaten werden unabhängig von der Konfigurationsdatei gespeichert
- Benutzerinnen und Benutzer können über das Backend von YOURLS angelegt oder verändert werden
- Es werden die Rollen *Administrator*, *Einrichtung*, *Nutzer* und *Leser* unterschieden. Die

²³ Siehe <http://yourls.org/pluginlist>

²⁴ <https://github.com/YOURLS/YOURLS/wiki/Private-Or-Public>

²⁵ <https://github.com/YOURLS/YOURLS/wiki/Username-Passwords>

²⁶ <https://github.com/nicwaller/yourls-authmgr-plugin>

Rolle *Administrator* entspricht der Grundeinstellung von YOURLS und kann alle Funktionen im Backend verwenden. Ein *Leser* kann im Gegenzug nur die vorhandenen Daten im Backend einsehen, jedoch nichts verändern. *Einrichtung* und *Nutzer* können Kurz-URLs anlegen, wobei der *Nutzer* nur nicht-sprechende Kurz-URLs anlegen kann und die Rolle *Einrichtung* auch sprechende Kurz-URLs anlegen darf.

4.5.2 Namensräume

Die Vergabe von sprechenden Kurz-URLs kann auf bestimmte Namensräume eingeschränkt werden. Aktuell kann jeder angemeldeten Person ein Namensraum zugeordnet werden, wobei die Benutzerin bzw. der Benutzer hierfür die Rolle *Einrichtung* benötigt. Bei der Anlage von nicht-sprechenden Kurznamen prüft YOURLS, ob der gewünschte Kurzname zum Namensraum gehört. Falls ja, wird dieser angelegt, falls nein, wird nur die automatische, nicht-sprechende Kurz-URL generiert.

4.5.3 QR-Codes

Bei der Verwendung von QR-Codes bietet es sich an, anstelle einer langen URL eine kurze URL in den QR-Codes codieren zu lassen. Der Vorteil liegt darin, dass weniger Daten im Bitmuster des Codes gespeichert werden müssen, somit der Code in der Erkennung weniger fehleranfällig wird und damit auch beispielsweise Vergrößerungen/Verkleinerungen bei der Nutzung auf Plakaten problemfrei durchläuft. Besonders komfortabel ist es, wenn der Generator für die QR-Codes direkt in das Backend von YOURLS eingebaut ist. Hierzu bieten sich vorhandene Plugins (z. B. QRCode²⁷) an, die dann im Backend ein weiteres Symbol zur Bearbeitung pro Kurz-URL anbieten.

Für die Verwendung und Generierung von QR-Codes an der Universität Hamburg existiert zudem eine zusätzliche Option: QR-Codes, die direkt auf eine Webseite der Universität weiterleiten, dürfen im Codebereich das Logo der Universität verwenden. Diese Möglichkeit ist natürlich in keinem Plugin zu YOURLS automatisch vorhanden. Zudem soll bei der Verwendung von QR-Codes an der Universität Hamburg grundsätzlich eine URL im Klartext angegeben werden, damit Nutzende ohne Smartphone (mit Kamera und Decoder-App) die Information dennoch nutzen können.



Das durch das TP43 entwickelte Plugin setzt diese beiden Punkte um. Im Backend wird zu jeder

²⁷ <https://github.com/seandrickson/YOURLS-QRCode-Plugin>

Kurz-URL die Möglichkeit angeboten, sich einen QR-Code generieren zu lassen. Dabei prüft das Plugin, ob die Ziel-URL auf eine Seite mit „uni-hamburg.de“ führt und fügt in den Code-Bereich automatisch das Logo der Universität Hamburg ein. Zusätzlich wird die Kurz-URL in Textform unter dem Code ausgegeben. In der Verwendung auf Plakaten o. ä. kann dieser Text aus dem Bild entfernt werden und gegebenenfalls durch eine eigene Gestaltung ersetzt werden.

Das Logo der Universität Hamburg liegt für diesen Vorgang als PNG-Datei vor und kann somit an anderen Hochschulen problemfrei angepasst werden.

4.6 Technischer Aufbau

Die Anforderungen, die YOURLS an den Webserver und das Hosting stellt, sind sehr gering: eine Standard-LAMP²⁸-Umgebung, auch im „shared hosting“, ist völlig ausreichend. Da die Anwendung eingehende Anfragen an den Webserver üblicherweise nur direkt mit einer Weiterleitung beantwortet, sind auch die Betriebsressourcen sehr niedrig, sogar wenn zahlreiche Nutzende den Dienst verwenden und es eine Vielzahl von Kurz-URLs gibt.

Obwohl die notwendigen Ressourcen sehr gering sind, hat sich das TP43 dennoch für einen eigenen virtuellen Server (vServer) für das Hosting der Anwendung entschieden. Ein zweiter vServer übernimmt die Bereitstellung der Entwicklungs- und Testumgebung. Auf beiden vServern läuft Ubuntu Linux in einer Standardinstallation mit Apache, MySQL und PHP jeweils in der Distributionsversion. Alle Ports außer http und https wurden für den Zugang außerhalb des universitären Netzbereiches geschlossen. Anfragen via http zum Backend der Anwendungen werden automatisch auf https umgeleitet. Die beiden vServer sind in die Standardabläufe zum Monitoring, Backup und System-Patching eingebunden.

Dieser Aufbau ist für eine Anwendung wie YOURLS nicht notwendig, deutlich kleinere Ressourcenzuweisungen wären auch für eine Hochschule wie die Universität Hamburg ausreichend. Der Vorteil in der Installation auf einem einzelnen vServer liegt in der Kapselung der Anwendung mit allen notwendigen Sicherheitseinstellungen, die bei einem „shared hosting“ mit deutlichem höherem Konfigurationsaufwand verbunden wäre und bei Updates der Systemumgebung einen höheren Testaufwand erfordern würde.

Die Verwendung dieses Modells eines eigenen, virtualisierten Servers zum Hosting der Kurz-URL-Anwendung wird empfohlen, insbesondere, wenn das hochschulinterne Rechenzentrum „managed server“ bereitstellt und damit auf einer standardisierten Systemumgebung das gesamte Monitoring und Patching unterhalb der Anwendungsebene zentral durchführt.

²⁸ LAMP: Linux Apache mySQL PHP

4.7 Zusammenfassung

Der Aufbau eines eigenen Kurz-URL-Dienstes an der Universität Hamburg kann aufgrund der steigenden Nachfrage aus den Fakultäten und Einrichtungen als Erfolg bezeichnet werden. Mit der vorgestellten Open-Source-Lösung YOURLS und der Plugin-Eigenentwicklung der Universität Hamburg kann dies auch an anderen Hochschulen umgesetzt werden.

5 Weitere Tools

In den vorherigen Kapiteln wurden die Tools LimeSurvey, Piwik und YOURLS vorgestellt. Das nachfolgende Kapitel geht nun auf einige Kleinstprojekte im Zusammenhang mit weiteren Webtools ein, die jedoch nur teilweise durch das TP43 bearbeitet wurden und daher als knappe Übersicht dargestellt werden.

5.1 PINGO

PINGO ist eine Entwicklung der Universität Paderborn. Die Software bietet Live-Feedback auch bei sehr großen Gruppen, ist somit beispielsweise in Vorlesungen einsetzbar, um festzustellen, ob Studierende dem Stoff folgen können. Die Universität Paderborn bietet PINGO in zwei Versionen an: als Software-as-a-Service (SaaS) unter der URL <http://trypingo.com/de/> oder zum Download für die Nutzung im Eigenhosting. PINGO ist Open Source und erfordert im Gegensatz zu anderen ähnlichen Lösungen keinerlei besondere Hardware: jedes internetfähige Gerät (Tablet, Smartphone, Netbook, Notebook) ist auf Teilnehmerseite geeignet, um mit Rückmeldungen an den Hörsaal-Umfragen sofort einsteigen zu können.

5.1.1 PINGO@UHH

Entsprechend anderen Webtools hat das TP43 auch zu PINGO eine Produktwebsite erstellt, die unter <https://www.pingo.uni-hamburg.de/> erreichbar ist. Die Website bietet den Zugang zu dem auf der Infrastruktur des RRZ betriebenen PINGO, das eine an das Corporate Design angepasste Installation der Open-Source-Lösung der Universität Paderborn ist. Neben Informationen für den Support bietet die Website eine umfassende Anleitung zum Einsatz von PINGO@UHH als Dozentin oder Dozent bzw. als Teilnehmerin oder Teilnehmer im Hörsaal. Hinweise zur Nutzung des WLAN an der Universität Hamburg runden die Informationen ab.

Das Webtool wird derzeit durch Lehrende der Universität Hamburg getestet. Der Aufwand für Anpassungen und Eigeninstallation der Lösung sind sehr gering. Ebenso erzeugt die Nutzung durch die Lehrenden nahezu keinerlei Supportaufwand, da die Bedienung als sehr intuitiv wahrgenommen wird. Die Weiterführung des Angebots würde an der Universität Hamburg durch das HUL erfolgen, wo PINGO als didaktisches Instrument für große Lerngruppen in die Weiterbildung zum „Master of Higher Education“ integriert werden könnte.

Pingo



Foto: photodune-8349310

PINGO - „Peer Instruction for very large groups“

PINGO steht für „Peer Instruction for very large groups“ und ist das an der Universität Paderborn entwickelte web-basierte Live-Feedback-System für die Lehre zur Aktivierung von Studierenden insbesondere in großen

Universitätskolleg

Mittelweg 177
20148 Hamburg
E-Mail: pingo@uni-hamburg.de

Dieses Projekt wird gefördert durch:



Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des BMBWF unter dem Förderkennzeichen 01PL12033 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den

Herausgebern und Autorinnen und Autoren.

Abbildung 24: Website PINGO@UHH

5.1.2 Weitere Anpassungen

Die Universität Paderborn stellt inzwischen eine Windows-Anwendung zur Verfügung, mit der sich PINGO direkt aus Microsoft PowerPoint® fernsteuern kann: PINGO Remote²⁹. Das kleine Programm legt sich über die Präsentation und erlaubt die direkte Aktivierung von Fragen oder die Darstellung von Ergebnissen, ohne hierzu in den Browser wechseln zu müssen. Eine Einbindung in den selbstgehosteten Kontext der Universität Hamburg steht noch aus.

Als zusätzliches Feature hat das E-Büro der Fakultät MIN an der Universität Hamburg mit der Anbindung von PINGO an vorhandene Hardwarelösungen, sogenannte Klicker-Systeme, begonnen. Mehrere Fakultäten der Universität Hamburg hatten in der Vergangenheit besondere Hardwarelösungen angeschafft, die ähnlich PINGO Umfragen im Hörsaal erlauben, jedoch eine besondere Abstimmungshardware benötigten. Diese Gerätesets werden zukünftig auch mit PINGO einsetzbar sein.

²⁹ <https://blogs.uni-paderborn.de/pingo/downloads/pingo-remote-windows/>

5.2 Entwicklungen für CommSy

Die Plattform CommSy wurde 1999 an der Universität Hamburg entwickelt und als Open-Source-Lösung veröffentlicht. CommSy stellt sogenannte Projekträume für die Zusammenarbeit von Lehrenden und Studierenden zur Verfügung, in denen von Materialien bis Terminen alles abgelegt werden kann. Die Software kann unter <http://www.commsy.net/> bezogen werden.

5.2.1 CommSy: Besondere Bedarfe

CommSy wird an der Universität Hamburg als Lehr- und Lernplattform eingesetzt und existiert in neun Installationen, darunter auch eine für das Universitätskolleg, das sogenannte UK-CommSy – siehe <https://www.commsy.uni-hamburg.de/>. Ebenso verwenden die Hamburger Schulen CommSy – siehe <http://hamburg.schulcommsy.de/>. Die Betreuung und der Betrieb des Systems im universitären Kontext erfolgt durch das RRZ.

Das Universitätskolleg verwendet CommSy zur Zusammenarbeit und hierbei insbesondere als Ablagerung der Teilprojekte für Dateien, die untereinander zwischen den Teilprojekten frei zugänglich sein sollen. Auch Protokolle und Materialien zu (nicht vertraulichen) Meetings werden in CommSy abgelegt.

Ausgangspunkt für das Kleinstprojekt zu CommSy im TP43 war, dass ein Großteil der Hamburger Schülerinnen und Schüler bereits in der Schule mit CommSy gearbeitet hat und die darin abgelegten Materialien gern an die Universität übernehmen möchte. Darüber hinaus zeichneten sich weitere Bedarfe am UK im UK-CommSy durch Anbindung von LimeSurvey und Word-Press ab. Für die Umsetzung der Entwicklungsleistungen beauftragte das Universitätskolleg die effective webwork GmbH, die durch langjährige Erfahrung eine vollständige Integration neuer Funktionen in den CommSy-Source-Code sicherstellen kann. Damit kommen alle durch das UK beauftragten Erweiterungen an CommSy der Open-Source-Community, hier insbesondere anderen Hamburger Hochschulen und den Hamburger Schule kostenfrei zugute.

5.2.2 Raumexporte

Ausgehend vom Auftrag des Universitätskollegs, die Studieneingangsphase zu verbessern und den Übergang an die Hochschule zu unterstützen, nahm die Entwicklungsvorgabe für den Raumexport einen großen Anteil im Auftrag des UK ein. CommSy sollte um die Funktionalität erweitert werden, dass Nutzende, hier insbesondere Schülerinnen und Schüler, ihren persönlichen CommSy-Raum samt aller Materialien direkt aus dem Schul-CommSy in eine Datei exportieren und dann an der Universität Hamburg in ein CommSy einer Fakultät wieder importieren

konnten. Diese Kernanforderung wurde in der Umsetzung zu einem generellen Raumexport, inklusive der Möglichkeit, Gemeinschaftsräume mit allen verknüpften Projekträumen exportieren zu können, erweitert, wobei diese Funktionalität seither nur noch den Portal-Administratorinnen und -Administratoren vorbehalten ist. Umgekehrt können die exportierten Dateien auch durch die Administration wieder in einem CommSy, beispielsweise einer anderen Fakultät, eingebunden werden und überschreiben dabei bereits bestehende Inhalte mit identischen Namen. Durch diese Funktionalität ist es möglich, Räume wiederholt zu importieren und auf einen definierten Zustand zurückzusetzen.

Die durch das UK beauftragten Erweiterungen sind inzwischen in den CommSy-Standard integriert worden und stehen seit Release 8.3. vollständig zur Verfügung.

5.2.3 TinyURL

CommSy verwendet zur Adressierung der Räume, Materialien und anderer Inhalte eine sehr komplizierte URL-Struktur. Diese ist zur Weitergabe, beispielsweise in E-Mails, ungeeignet, da sich die URL oftmals über mehrere Zeilen E-Mail erstreckt, umgebrochen wird und bei den Empfängerinnen und Empfängern zu Fehlern führt. Gerade für ein Tool im Einsatz von Lehre und Studium war dieser Zustand untragbar, da Lehrende häufig Hinweise zu CommSy-Räumen per E-Mail an die Studierenden weiterleiten oder in STiNE-Kommentaren darauf hinweisen.

Ähnlich der Funktionalität von YOURLS (siehe Seite 53) war daher eine Funktionalität zur Verkürzung der URLs erwünscht, so dass die Links zu Räumen oder Materialien problemfrei per E-Mail versendet werden können. Die gewünschte Funktion steht im aktuellen CommSy-Release zur Verfügung und lässt sich einfach anwenden: aus der URL in der Adressezeile des Browsers werden alle Bestandteile nach dem Servernamen bis auf die letzte Zahl entfernt, so dass sich beispielsweise eine URL in der Form <https://www.commsy.uni-hamburg.de/6345625> ergibt - hiermit wird direkt der zugehörige Raum bzw. Materialbereich adressiert.

Die neue Funktionalität kommt inzwischen vor allem auf den Webseiten der Lehrstühle zum Einsatz, die damit direkt auf CommSy-Räume zu den Lehrveranstaltungen verlinken.

5.2.4 LimeSurvey und CommSy

LimeSurvey (siehe auch Seite 23) ermöglicht die schnelle Erstellung und Verwendung von Online-Umfragen. Werden in CommSy Projekträume für viele Teilnehmende angelegt, ist es für Lehrende oftmals nützlich, eine kurze Umfrage zu beliebigen Themenstellungen starten zu können. Grundsätzlich ist es möglich, die Umfrage in LimeSurvey zu erstellen, den Link zur Umfrage in den CommSy-Raum zu stellen und die Ergebnisse dann aus LimeSurvey zu exportieren und im CommSy-Raum zugänglich zu machen. Diese Abfolge von Arbeitsschritten wurde durch

Lehrende jedoch als zu kompliziert eingeschätzt und würde die Nutzung der Funktionalität deutlich einschränken.

Das UK beauftragte daher eine stärkere Automatisierung der Verbindung zwischen CommSy und LimeSurvey: Lehrende können in einem CommSy-Raum nun aus vorhandenen Umfrage-Vorlagen wählen und diese mit einem Klick für den jeweiligen Projektraum starten. Der Link zur Umfrage ist dann direkt für die Teilnehmenden sichtbar und sie können bequem an der Umfrage teilnehmen. Nach dem (zeitlich vorgegebenen) Ablauf der Umfrage können die Umfragedaten direkt in CommSy übernommen werden, eine Anmeldung in LimeSurvey ist nicht notwendig. Über die Schnittstelle werden dann neben dem Fragebogen auch alle Antwortdatensätze und eine Auswertung als PDF-Datei importiert, so dass die Umfrage anschließend in LimeSurvey gelöscht werden kann. Die neue Funktionalität steht im aktuellen CommSy-Release zur Verfügung und wird beispielsweise am Schul-CommSy der Stadt Hamburg bereits eingesetzt – siehe hierzu <http://hamburg.schulcommsy.de/de/hilfe/>.

5.2.5 CommSy und WordPress

Teilweise reichen die Möglichkeiten von CommSy für eine intensive Beteiligung nicht aus, insbesondere wenn unterschiedliche Themen zeitgleich diskutiert werden sollen. Als bekannte Lösung für diesen Bedarf bietet sich eine Blog-Software, z. B. WordPress, an, die die Erstellung von Beiträgen ermöglicht, zu denen beliebig viele Nutzende kommentieren können. CommSy bot bereits zum Start des TP43 eine Option an, ein WordPress-Blog an einen Projektraum anzubinden. Diese Funktionalität war jedoch auf eine WordPress-Multisite-Installation pro CommSy-Portal begrenzt und ermöglichte nur die Erstellung von Blogs, die nach einiger Zeit dann in einen unübersehbaren Verwendungsstand übergingen. Für die Verwendung am Universitätskolleg und in der Universität Hamburg mit zahlreichen CommSy-Instanzen an einer Portal-Installation war diese Funktionalität nicht ausreichend. Das UK beauftragte daher, „effective webwork GmbH“-Erweiterungen im CommSy-Standard vorzunehmen, die zwischenzeitlich in das aktuelle CommSy-Release eingeflossen sind. Aktuell bietet CommSy nun die Möglichkeit, pro CommSy-Instanz eine eigene WordPress-Multisite-Installation anzubinden und somit die Blogs pro Fakultät zu trennen. Ebenso werden die für einen Raum angelegten Blogs nun mit dem Raum gemeinsam archiviert bzw. gelöscht, so dass erzeugte Blogs nicht ungebunden auf der Multisite-Installation verfügbar bleiben.

Als zweiten Entwicklungsauftrag hat das UK die Bereitstellung von WordPress als Frontend einer CommSy-Instanz angefordert. Damit ist es nun möglich, die öffentliche Gestaltung eines CommSy-Auftritts dem Corporate Design der Hochschule anzupassen und weitere Informationen, z. B. Support-Informationen, problemfrei bearbeiten und veröffentlichen zu können.

5.3 Informationsflussstabilität

Das Kleinstprojekt zur Informationsflussstabilität ragt aus den übrigen Kleinstprojekten am TP43 heraus, der es nicht die Anpassung oder Einführung eines Tools als Zielsetzung hatte, wie dies beispielsweise bei LimeSurvey, Self-Assessments oder der Weiterentwicklung von CommSy der Fall war. Dennoch ging es auch bei diesem Kleinstprojekt um Webtools und zwar zwei sehr große: das Campus-Management-System der Universität, bekannt unter dem Namen STiNE, und das zentrale Mailmanagement der Universität.

Studierende der Universität Hamburg erhalten bei Immatrikulation eine E-Mail-Adresse der Hochschule, deren Verwendung sich jedoch eher mäßig bis gar nicht ausgestaltet. Dies liegt darin begründet, dass Lehrende und Externe beliebige E-Mail-Adressen der Studierenden in der Kommunikation akzeptieren und auch die präsidialen Einrichtungen nur in seltenen Fällen auf der Verwendung der universitären Mailadresse bestehen. Zwar werden die meisten Erstsemester-Studierenden im Rahmen ihrer Orientierungseinheit informiert, wie sie die universitäre Mailadresse auf eine private Mailadresse umleiten können – danach vergessen viele Studierende jedoch sogar, dass diese Mailadresse überhaupt existiert.

Die Information an die Erstsemester erfolgt nicht flächendeckend und insbesondere internationale Studierende oder später im Semester beginnende Studierende fallen regelmäßig in ein Informationsloch.

Im üblichen Vorgehen des TP43 haben die unterschiedlichen Einrichtungen der Universität Hamburg miteinander beraten, welche Lösungen hier gefunden werden können. Das Ergebnis in diesem Fall ist nicht eine technische Umsetzung: die Einrichtungen haben die Herausgabe einer kurzen Informationsbroschüre befürwortet, die an den zentralen Anlaufpunkten der Universität – wie zum Beispiel RRZ und CampusCenter – ausliegen sollte.

Das somit durch das TP43 umzusetzende Tool war in diesem Fall ein Dokument. Nach der Präsentation des ersten Entwurfes zeigte sich jedoch, dass die Verdichtung der Information auf einen doppelseitigen A3-Flyer in Teilen zu Unklarheiten führte. Die beteiligten Einrichtungen einigten sich daher darauf, eine Trennung des Flyers auf Anleitungen für Studierende und solche für Lehrende vorzunehmen, denn, wie sich zwischenzeitlich herausgestellt hatte, war die Situation bei neuen Lehrenden oder Lehrbeauftragten in der Verwendung von IT-Systemen der Universität keineswegs besser geregelt, jedoch fielen diese Problemstellungen aufgrund des zahlenmäßig kleinen Auftretens nicht sonderlich auf.

Das TP43 optimierte daraufhin in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit der Universität Hamburg den Inhalt des A3-Flyers, teilte die Inhalte auf

zwei Dokumente auf und beauftragte das Übersetzungsbüro der Universität Hamburg mit der Übersetzung der Dokumente ins Englische. Im Ergebnis entstanden somit vier doppelseitige A3-Flyer, die als PDF auf der Website des Universitätskollegs verfügbar sind: <https://www.universitaetskolleg.uni-hamburg.de/angebote/benverw>

Gleichzeitig hat das TP43 diese Flyer bereits mehrfach in einer Auflage von 5.000 Exemplaren drucken lassen. Insbesondere die englischsprachigen Anleitungen erfreuen sich größter Beliebtheit und konnten erfolgreich als Unterstützung im Rahmen des Projektes #UHHhilft bei der Begrüßung von studieninteressierten Flüchtlingen verwendet werden.

An diesem Beispiel zeigt sich, dass ein einheitliches IT-Konzept nicht unbedingt immer in einer IT-Lösung münden muss, auch die Kombination vorhandener IT-Angebote, auf die durch eine gute Kommunikationsstrategie Bezug genommen wird, kann Zugangsbarrieren abbauen und in diesem Sinne gemäß der Zielstellung des TP43 wirksam werden.

Das RRZ hat die erfolgreiche Kooperation auf diesem Themenfeld und den sichtbaren Bedarf der Studienanfängerinnen und -anfänger nach weiterführenden Informationen zu IT-Systemen insbesondere in Papierform aufgegriffen: seit dem Wintersemester 2014/2015 veröffentlicht das RRZ im UK-KVV, dem kommentierten Veranstaltungsverzeichnis des UK, einen mehrseitigen Serviceteil als Basisinformation zu den IT-Angeboten des RRZ.

6 Zusammenfassung und Ausblick

Das nachfolgende Kapitel gibt eine Übersicht zu den Erfahrungen aus der Durchführung von Kleinstprojekten im TP43 und dem Nutzen von Prozessdokumentationen und geht auf die erzielten Ansätze im Betriebsübergang ein. Zunächst sei jedoch auf die Vorteile für Lehre und Studium durch den Einsatz der zuvor beschriebenen Tools eingegangen.

6.1 Vorteile für Lehre und Studium

Das TP43 sah sich häufig der Fragestellung ausgesetzt, welchen Nutzen die Einführung einheitlicher (barrierearmer) IT-Konzepte in Studium und Lehre überhaupt haben sollte. Der Nutzen einheitlicher Systeme aus Sicht eines technischen Anbieters wie des RRZ liegt auf der Hand: hier werden vor allem Reduzierungen der Wartungsaufwände, ggf. auch durch Möglichkeiten steigenden Einsatzes von Automatisierungslösungen gesehen. Auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht ist es nachvollziehbar, dass häufig anfallende Arbeiten auch in kleinem Zeitumfang bei vielen Lehrenden insgesamt für die Hochschule ein Einsparungspotenzial bei der Bereitstellung einer zentralen Lösung darstellen. Doch beide Vorteile werden durch Lehrende und Studierende kaum wahrgenommen, da aus ihrer Perspektive die bestehenden Nachteile durch das wiederholte, einzelne Aufsetzen entsprechender Tools für sie selbst kaum ins Gewicht fallen.

Auslöser für die Entscheidung der Leitung des Universitätskollegs, ein neues Teilprojekt zu schaffen, das sich mit einheitlichen IT-Konzepten beschäftigen sollte, waren auch weniger die hochschulweiten Auswirkungen als vielmehr die Sichtbarkeit von Mehr- und Doppelarbeit bereits in den Teilprojekten des UK selbst. Besonders ins Auge fiel dabei der Bereich der Self-Assessments, in dem über mehrere Teilprojekte aus verschiedenen Fakultäten verteilt an ähnlichen Problemstellungen gearbeitet wurde. Die Ergebnisse hierzu liegen bereits in den Bänden 2 und 3 dieser Reihe vor und zeigen auf, dass einheitliche IT-Konzepte nicht zur einer Generalisierung von Lösungswegen oder Möglichkeiten in der Umsetzung von technischen Lösungen führen müssen, sondern vielmehr Synergien erkannt und konsequent genutzt werden sollten. Bei den hier beschriebenen Webtools und dem Aufbau der universitären Blogfarm (siehe Band 5 dieser Reihe) lag die Situation jedoch anders: die Unterstützung für die Teilprojekte bedurfte einer zentralen, einheitlichen Bereitstellung der Lösung.

Der Ansatz des TP43, für einen Vorteil in Studium und Lehre durch die Bereitstellung der Webtools zu sorgen, bestand daher bei diesen Tools in einem ganzheitlichen Vorgehen: neben der technischen Bereitstellung und der Anpassung an das Corporate Design der Universität Hamburg wurden auch Strukturen für Schulungen und Support aufgebaut, so dass Fakultäten und

Einrichtungen auch in der Weiterbildung ihrer Mitarbeitenden entlastet wurden und die Möglichkeiten der bereitgestellten Tools ausschöpfen konnten. Die Bereitstellung einer Webanalyse-Software wie Piwik besteht gerade im Bereich der Lehre eben nicht darin, jede Woche bunt aufbereitete Nutzungszahlen auf der Website zu erhalten, vielmehr soll den Nutzenden in den Schulungen durch das UK auch vermittelt werden, wie sie diese Zahlen interpretieren können und welche Rückschlüsse sich daraus ergeben. Gerade in der Lehre wird vielfach darauf verwiesen, dass Studierende bestehende Lehrangebote nicht annehmen, wobei dies jedoch oftmals schlicht daran liegt, dass diese Angebote nicht gefunden werden oder ihr Nutzen im Unklaren bleibt. Zeigen entsprechende Webanalysen beispielsweise, dass Studierende nach Mentoring-Angeboten auf der Website der Fakultät suchen, die Angebotsseiten jedoch nicht besuchen oder nach sehr kurzer Zeit die entsprechenden Seiten wieder verlassen, liegt das Hauptproblem bei der Nutzung der Angebote darin, dass die verfügbaren Informationen die Zielgruppe nicht erreichen. Der Schulungs- und Beratungsansatz bei Verwendung dieser Tools in der Lehre muss daher weit über die „Anwendung“ der Tools hinausgehen und erfordert auch ein Verständnis zum Aufbau von Regelkreisen für die Optimierung von Angebotsinformationen. Tools wie Y-OURLS können diesen Bereich unterstützen, wenn auf Aushängen zu Lehrveranstaltungen nicht zeilenlange URLs auftauchen oder in E-Mails URLs versendet werden, die umgebrochen werden, womit nachweislich ein großer Teil der E-Mail-Empfängerinnen und -Empfänger in der Verwendung Schwierigkeiten hat.

An der Universität Hamburg wird zur Lehrevaluation das System EvaSys eingesetzt. Die Abläufe in der Fragebogenerstellung und -auswertung werden zentral durch eine Servicestelle unterstützt, die sich für die besonderen Bedarfe am Universitätskolleg zusätzlich aufgestellt hat. Daneben bleibt ein Bedarf an Umfragen, der vor allem durch die Dekanate oder Lehrinnovationen besteht. Die ohnehin knappen Ressourcen der Servicestelle Evaluation können mit in den LimeSurvey-Beratungsansatz integriert werden, doch Fragebogenerstellung und die Durchführung von Umfragen (wofür bei EvaSys die Servicestelle zuständig ist), können im Kontext von LimeSurvey problemfrei durch die Mitarbeitenden und Lehrenden selbst erfolgen. Insbesondere Szenarien in der Lehre, in denen Studierende Online-Umfragen selbst erproben sollen, können durch die zentral bereitgestellten Tools problemfrei abgedeckt werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass Lehrende von den Webtools profitieren und oftmals sehr überrascht reagieren, dass die Universität Hamburg dieses Serviceangebot so umfassend bereitstellt. Besonders bei LimeSurvey ist eine der ersten Fragen, die das TP43 häufig aus dem Kreis der Nutzenden erreicht, welche Kosten mit der Nutzung verbunden sind – kostenpflichtige Angebote im Internet sorgen hier für eine umfassende Wertschätzung der Lehrunterstützung, die die Universität Hamburg ihren Lehrenden kostenfrei bereitstellt.

6.2 Lessons Learned

Open-Source-Tools sind üblicherweise kostenfrei und der notwendige Webspace für ihren Betrieb ist entweder kostengünstig am freien Markt erhältlich oder wird auch durch Hochschulen bereitgestellt. Die Installation der Tools dauert zumeist nur wenige Minuten und ist auch durch weniger technik-affine Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler meist problemfrei durchzuführen. Dies führt einerseits dazu, dass diese Tools für den Einsatz in der Lehre beliebt sind, andererseits oft für jedes Einsatzszenario neu aufgesetzt werden und dabei jeweils kleine Arbeitszeitmengen bei den einzelnen Nutzenden anfallen, die sich für die Hochschule zu einer erheblichen Vergeudung von Arbeitszeit aufsummieren. Darüber hinaus sind diese Tools dann zumeist nur einfach aufgesetzt, erfüllen nicht die Vorgaben der Hochschule an das Corporate Design, und das Thema Datenschutz wird für den individuellen Anwendungsfall auch ignoriert. Die Aufgabenstellung im TP43, durch zentral aufgebaute Installationen diesen Problemen Abhilfe zu schaffen und damit ein einheitliches (barrierearmes) IT-Konzept für Studium und Lehre umzusetzen, war allgemein akzeptiert und nachvollziehbar. Schwieriger verständlich war, wieso man für Tools, die sich in so kurzer Zeit installieren lassen, einen Projektzeitraum von zwei Jahren avisierte.

Rückblickend zeigt sich, dass der Zeitraum an sich ausreichend war, doch die Anzahl der parallel in TP43 laufenden Kleinstprojekte zu hoch war und es somit zu Verzögerungen in der Umsetzung kam. Der Ansatz, mehrere Kleinstprojekte parallel zu starten und umsetzen, wurde gewählt, da schon vorher absehbar war, dass Abstimmungen mit Stakeholdern und technische Umsetzung bei unterschiedlichen Tools deutlich unterschiedliche Zeitanteile ausmachen können würde. Um somit Verzögerungen bei der Abstimmung zu vermeiden, sollten mehrere Abläufe derselben Art parallel laufen und somit im Durchschnitt ein Gleichgewicht zwischen technischen und kommunikativen Aufgaben herstellen. Es zeigte sich jedoch, dass gerade Fragestellungen zur Anpassung des Corporate Designs für alle Webtools en bloc diskutiert wurden und somit die technischen Anpassungen erst danach gemeinsam starten konnten. Dasselbe galt für die Organisation von Antragsabläufen, die Vorbereitungen für Schulungen oder die Definition der Serverstruktur: fand man hier eine Lösung für die Abläufe bei einem Webtool, ließen sich diese zumeist schnell und sehr ähnlich auf andere Webtools übertragen. Allein das Thema Datenschutz ragte im Vorgehen heraus, da auch Tools, die sich im Einsatzszenario ähnelten, durch intern gespeicherte Daten völlig unterschiedliche Datenschutz-Dokumente erforderten. Ebenso brachten die Tools unterschiedliche Unterstützung zur Anpassung in Bezug auf deutsche Datenschutzvorgaben mit – während LimeSurvey hier keinerlei Unterstützung bietet, kann Piwik mit sehr vielfältigen Einstellungen aufwarten und eine Anpassung im laufenden

Betrieb an veränderte Rechtsgrundlagen kann problemfrei gestaltet werden.

Die gewählten agilen Projektmanagementmethoden mit den zeitlich klar definierten Sprints und Zielsetzungen auf einzelne Aufgaben sowie die Übersicht der Aufgaben auf den Kanban-Boards mit eindeutigem „Work in Progress“-Limit verhinderten im Team Überlast, wie sie sonst häufig auftritt, wenn gleichzeitig mehrere Aufgabenstellungen für die Bearbeitung bereitstehen, auf die man zunächst längere Zeit warten musste. Eins der Grundprinzipien agiler Entwicklungen – die Vorgabe, dass ein Team das gewählte Tempo nahezu unbegrenzt durchhalten können sollte – wurde erfüllt und wies somit einen sehr kontinuierlichen Arbeitsprozess nach. Die zeitlich weit entfernte Zielsetzung und die Haltung der Nutzungsgruppe, dass jede kommende Lösung „nur“ den aktuellen Zustand verbessern könne, setzen keine zusätzlichen Lastelemente. Rückblickend betrachtet wäre es sinnvoll gewesen, künstliche Fertigstellungstermine für einzelne Aufgabenstellungen einzubringen, beispielsweise zu Semestergrenzen, um den Gesamtvorgang zu beschleunigen.

Die intensive Einbindung der Nutzungsgruppen wurde allgemein begrüßt. Der Lerneffekt in diesem Personenkreis, der mit den Berichten über den Projektfortschritt einherging, schaffte ein breiteres Verständnis dafür, welche Aufgabenstellungen bei eigenen Einsatzszenarien in der Vergangenheit oft ignoriert wurden. Fragestellungen zur Systemsicherheit, zu Backups oder die rechtlich notwendige Belehrung von Umfrageteilnehmenden zu verwendeten Auswertungsinstrumenten waren vielfach gänzlich unbekannt.

Die technischen Herausforderungen beim Aufbau der Webtools bestanden selten in der Installation oder Bereitstellung notwendiger Systemressourcen. Größtenteils ergaben sich die Herausforderungen erst durch die Anbindung der Tools an genutzte IT-Systeme, die zum Standardumfang des RRZ gehörten: die Integration des Supports in das Ticketsystem mit getrennten Bearbeitungsteams, die Verwendung von einheitlichen Kennungen und Kennwörtern und die Umsetzung von Backup-Konzepten, die eine schnelle Wiederherstellung von Daten auch für ein externes Team außerhalb der RRZ-Gruppen ermöglichte. Das RRZ konzentriert sich in seiner Aufgabenumsetzung auf die Bereitstellung technischer Basisdienste, hier vor allem auf Infrastruktur wie Netze oder virtuelle Server bzw. Kernanwendungen wie E-Mail und Speicherplatzverwaltung. Das TP43 setzte mit einem ganzheitlichen Konzept an der Bedarfssituation der Nutzenden an: von Weiterentwicklung der Anwendung über Schulung und Support bis hin zur Wartung der Software auf den virtuellen Servern gehörte alles zum realisierenden Aufgabenbereich. Da die Ressourcen am RRZ ohnehin stark ausgelastet sind, bewegte sich das TP43 daher häufig in Aufgabenbereichen, die eher dem RRZ vorbehalten sind und erschuf Lösungswege, deren Adaption in die strategischen Überlegungen am RRZ teilweise zu Problemen führten. Gleichzeitig erwarb das RRZ mit den Vorgehensweisen des TP43 eine Reihe von neuen Kennt-

nissen, die ihrerseits zu veränderten Vorgehensmodellen am RRZ führten. Die intensive Kooperation zwischen Fachgruppe und RRZ, verknüpft über eine personelle Ressource, erscheint als zukunftsfähiges Modell und soll nach dem Willen beider Einrichtungen auch in der zweiten Förderperiode des Qualitätspaktes Lehre erneuert werden.

Was zudem hervorgehoben werden soll, ist die immerwährende, begeisterte Unterstützungsbereitschaft durch die Kolleginnen und Kollegen aus der Servicestelle und der Redaktion des Universitätskollegs, die aufzeigt, dass Projekte insbesondere erfolgreich sein können, wenn sie durch ein Team von selbstbestimmt handelnden, motivierten Personen betrieben werden, die andere von ihrer Idee überzeugen können und wollen.

6.3 Prozessdokumentationen als Diskussionsgrundlage

Die hier vorlegte Prozessdokumentation gibt einen Einblick in den Projektverlauf und zeigt Ergebnisse des Projektes in der breiten Palette von Technik bis Support auf. Sie vermittelt einen Eindruck davon, welchen Aufwand die zentrale Bereitstellung von kostenfrei verfügbaren Open-Source-Anwendungen erzeugen kann und welche Vorteile sich für den Einsatz in der Lehre ergeben können. Die Kleinstprojekte am TP43, in denen diese Aufgabenstellungen bearbeitet werden, nähern sich nun der Verstetigungsphase und der Entscheidung, ob der entstehende Nutzen die erforderlichen Ressourcen rechtfertigt. Die Prozessdokumentation hilft dabei, den Beteiligten einen Eindruck vom Projekt und eine sichere Entscheidungsgrundlage zu bieten.

Darüber hinaus folgen das TP43 und das UK mit der Erstellung und der öffentlichen Verfügbarkeit dieser Prozessdokumentation einem wichtigen Grundsatz des Qualitätspaktes Lehre: der Weitergabe von Ergebnissen und Zwischenergebnissen aus der eigenen Tätigkeit an die 185 anderen QPL-Hochschulen, damit diese von den Erfahrungen in eigenen Projekten profitieren können. Die Prozessdokumentation ist daher nicht als „Kochbuch“ zu verstehen, um die entsprechenden Webtools an der eigenen Hochschule aufsetzen zu können. Vielmehr kann sie als Basis dienen, sich über die zahlreichen Implikationen in solch einem Projekt Gedanken zu machen und eine fundierte Entscheidung treffen zu können, ob die eigene Hochschule diesen Aufwand auf sich nehmen will. Für die Universität Hamburg kann festgestellt werden, dass sich der Projektaufwand gelohnt hat: allein durch die Vernetzung der Stakeholder auf diesen Themenfeldern und die Bereitstellung der produktiven Teststellung konnten Erkenntnisse über den Einsatz der Webtools gewonnen werden, die unmöglich in vorgelagerten theoretischen Projektplanungen absehbar waren. Die Empfehlung aus dieser Prozessdokumentation ist daher nicht, das Ziel im Aufbau der konkreten Webtools aus dieser Dokumentation zu sehen, vielmehr die hier vorgestellten Prozessabläufe und Herausforderungen als Blaupause für eigene

Projektideen im Zusammenspiel von IT und Lehre aufzugreifen.

6.4 Hinweise für Einführung von Tools

Die nachfolgende Aufzählung kann anderen Projekten, die Webtools in den Betrieb an Hochschulen aufnehmen wollen, als Orientierung dafür dienen, welche Punkte berücksichtigt werden sollten. Die Liste kann nicht vollständig sein, da die Voraussetzungen an unterschiedlichen Hochschulen unterschiedliche Rahmenbedingungen schaffen und somit ggf. weitere Aufgaben berücksichtigt werden sollten.

- **Evaluation des Bedarfs.** Wird das Tool von weiteren Interessenten an der Hochschule benötigt oder gibt es evtl. bereits genutzte Alternativen (z. B. in anderen Fakultäten)?
- **Evaluation der Lizenzvorgaben.** Tools, die für die Einzelnutzung kostenfrei sind, können im gemeinschaftlichen Serverbetrieb kostenpflichtig sein.
- **Evaluation der Corporate-Design-Vorgaben (CD).** Hochschulen gehen immer mehr dazu über, öffentlich erreichbare Angebote der Hochschule auch den CD-Vorgaben unterzuordnen. Dies kann erheblichen Aufwand in der Anpassung des Tools verursachen.
- **Evaluation des Hostings.** Wird das Tool für Eigenhosting angeboten? Oder ist ein Fremdhosting notwendig, welches aus Datenschutzgründen zumeist nicht empfehlenswert ist. Stellt die Hochschule über das eigene Rechenzentrum entsprechende Ressourcen (kostenfrei) zur Verfügung?
- **Einbindung der IT-Sicherheit.** Auch wenn Tools zunächst nur getestet werden sollen, sollten Mitarbeitende der Hochschule für IT-Sicherheit frühzeitig eingebunden werden.
- **Einbindung des Datenschutzes** und später Erstellung der notwendigen Dokumente. Mitarbeitende der Hochschule, die für Datenschutz zuständig sind, sollten frühzeitig darüber informiert werden, dass neue Tools getestet werden. Mit dem Vorschreiten des Tests sind dann auch notwendige Dokumente für den Datenschutz zu erstellen (Verfahrensbeschreibung, Risikoanalyse). Dies kann erheblichen Aufwand verursachen und sollte eingeplant sein.
- **Supportaufwand für den Betrieb.** Während die Installation neuer Tools zumeist sehr schnell und problemfrei geht, kann die Durchführung von notwendigen Updates (sowohl an dem genutzten Betriebssystem als auch an dem genutzten Tool) Zusatzaufwand verursachen, da im Mehr-Personen-Betrieb entsprechende Wartungsfenster gefunden und kommuniziert werden müssen.

- **Datensicherung.** Neben der Bereitstellung von ausreichenden Ressourcen und entsprechender Software zur Erstellung von Datensicherungen des Tools sollte auch der Aufwand für die Wiederherstellung beachtet und ausreichend getestet werden. Neben dem Risiko des Totalausfalls (werden Hardwareschäden) besteht ein viel höheres Risiko der Beeinträchtigung der genutzten Daten (durch Nutzungsfehler oder durch Manipulation durch Schadsoftware), die zu großem Aufwand in der Wiederherstellung führen kann.
- **Supportaufwand für weitere Nutzende.** Die zentrale Bereitstellung eines Tools erfordert Schulungen, Bereitstellung von Anleitungen und die Zusammenführung von Neueinsteigerinnen und Neueinsteigern mit erfahrenen Anwenderinnen und Anwendern als Supportunterstützung.
- **Dokumentation.** Für eingeführte Tools sollte regelmäßig die vorhandene Dokumentation (Website-Informationen, Anleitungen, Schulungsunterlagen, Datenschutzunterlagen, Betriebsunterlagen, ggf. Vertragsunterlagen mit Fremdunternehmen) gesichtet und an den aktuellen Nutzungszustand angepasst werden.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass auch bei kostenfreien Open-Source-Anwendungen laufende Kosten für den Betrieb von Hard- und Software sowie durch Arbeitsleistungen von Mitarbeitenden im Support und in der Anwendung der Tools anfallen. Diese Kosten werden oftmals unterschätzt, wenn zum Vergleich nur die einmalige Eigennutzung für einen kurzfristigen Zweck herangezogen wird. Bei der Planung für neue Tools für Studium und Lehre können erfahrene Kolleginnen und Kollegen oftmals mit Tipps unterstützen – der Austausch über die Idee zur Verwendung eines neuen Tools ist immer ein guter erster Schritt.

Danksagung

Die Durchführung dieses Kleinstprojektes wäre ohne die Unterstützung zahlreicher Mitarbeitenden aus den Fakultäten, den Abteilungen der Präsidialverwaltung und den Einrichtungen der Universität Hamburg, hier insbesondere aus dem RRZ, nicht umsetzbar gewesen. Kolleginnen und Kollegen haben sich auf das Experiment eingelassen, Arbeitszeiten freigeschaufelt und ihre Expertise an vielen Stellen ins jeweilige Kleinstprojekt eingebracht.

Besonderer Dank gilt dem Projektteam, das vor allem aus studentischen Mitarbeitenden der Fachrichtung Informatik bestand, die hier theoretische Lerninhalte im praktischen Projektalltag erproben konnten: Heiko Bornholdt, Marten Kiehn, Jakob Lüttgau und Vinh Ngu. Zum Projektteam gehörten auch Tobias Steiner als wissenschaftlicher Mitarbeiter und Marco Domschke, der die besondere Herausforderung, die kommunikative Brücke zwischen UK und RRZ zu sein, in unglaublicher Geduld gemeistert hat.

Mit Markus Böttger und Michael Lohmann konnten zwei erfahrende IT-Projektleiter gewonnen werden, die die oft ungewöhnlichen Ansätze im Projektvorgehen und den ungewohnt intensiven Beteiligungsgrad der Nutzenden in der Projektphase als persönliche Herausforderungen angesehen haben und sich bei der Umsetzung neuer Lösungswege gern einbrachten.

Stellvertretend für zahlreiche Kontakte aus den Fakultäten und Einrichtungen geht der Dank an Giselind Werner aus der Abteilung 2, den Kolleginnen und Kollegen der E-Büros, Bernd Uderstadt als Datenschutzbeauftragter der Universität Hamburg und besonders den Kollegen aus dem RRZ, Arne Hofmann, Thies Meincke und Sven Seefeld, für ihren intensiven Einsatz in der Bereitstellung von enormen Mengen an virtuellen Servern für dieses Projekt. Hervorheben aus dem RRZ möchten wir auch den Leiter, Prof. Dr. Stephan Olbrich, der sich zu dem mutigen Schritt entschlossen hat, eine Kooperationsvereinbarung zwischen dem RRZ und UK zu zeichnen, die nicht auf klar definierten Ressourcen, dafür jedoch auf zahlreichen Aufgaben und dem Geist gemeinsamer Unterstützung beruhte.

Unser Dank gilt auch dem ehemaligen Vizepräsidenten, Prof. Dr. Holger Fischer, und dem Kanzler der Universität Hamburg, Dr. Martin Hecht, die sich im Präsidium für die Bereitstellung der Mittel für diese Kleinstprojekte eingesetzt haben und an die gezeichnete Vision der Lehrverbesserung schon früh geglaubt haben.

Hamburg, im Juni 2016

Prof. Dr. Kerstin Mayrberger

Ulrike Helbig

Impressum

Prozessdokumentation Universitätskolleg
Band 4: Webtools des Teilprojekts 43.
Etablierung von LimeSurvey, Piwik und YOURLS

Herausgeber

Universität Hamburg
Betriebseinheit Universitätskolleg
Schlüterstraße 51
20146 Hamburg

Redaktion der Reihe

Ulrike Helbig, Benjamin Gildemeister
E-Mail: redaktion.kolleg@uni-hamburg.de

Redaktion

Markus Slobodeaniuk, Tobias Steiner

Schrift

TheSans UHH von LucasFonts

Bildnachweis

Photodune/venimo (Umschlag)
<http://photodune.net/item/webdesign-and-programming-service/8138610>

Druck

LASERLINE Druckzentrum, Berlin

Urheberrecht

Die Veröffentlichung und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig.

Prozessdokumentation Universitätskolleg

Erscheinungsweise: unregelmäßig
Erstauflage Band 4: 22. Juni 2016
Druckauflage: 100 Exemplare
PDF-Download unter: www.universitaetskolleg.uni-hamburg.de
ISSN 2509-3800 (ePaper)



GEFÖRDERT VOM



Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des BMBF unter dem Förderkennzeichen 01PL12033 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Herausgebern und Autoren.



UNIVERSITÄTSKOLLEG

ISSN 2509-3800 (ePaper)

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung