



Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences



University of Applied Sciences

Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

KO-EP

Aufbau hochschulübergreifender Kompetenzen und Workflows für die Durchführung von E-Prüfungen an Fremdsprachenzentren

Antrag im Rahmen der Förderung von Vorhaben zur Entwicklung des E-Learning in strategischen Handlungsfeldern im Rahmen der Initiative „Bildungsportal Sachsen“ im Jahr 2013

Handlungsfeld: „III. Assessment

- a. Schaffung hochschulübergreifender fachgebietsbezogener technischer und didaktischer Standards für E-Prüfungen einschließlich der Überprüfung rechtlicher Rahmenbedingungen im Sinne einer Empfehlung von Prüfungsordnungen“

An: Arbeitskreis E-Learning der LHK Sachsen

Sitz: Technische Universität Dresden
Medienzentrum / WEB
Arbeitskreis E-Learning der LRK Sachsen
01062 Dresden

1 PROJEKTTITEL

KO-EP - Aufbau hochschulübergreifender Kompetenzen und Workflows für die Durchführung von E-Prüfungen an Fremdsprachenzentren

2 ANTRAGSTELLENDEN HOCHSCHULEN

Westsächsische Hochschule Zwickau

Fakultät Angewandte Sprachen und Interkulturelle Kommunikation
Prof. Dr. phil. habil. Gabriele Berkenbusch

Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

Sprachenzentrum
Dipl.-Päd. Renate Rudat

3 PROJEKTLITER/COORDINATOR/PROJEKTPARTNER

Westsächsische Hochschule Zwickau

Fakultät Angewandte Sprachen und Interkulturelle Kommunikation
Prof. Dr. phil. habil. Gabriele Berkenbusch
Scheffelstraße 39
08066 Zwickau

E-Mail: Gabriele.Berkenbusch@fh-zwickau.de

Tel.: +49 3 75 5 36 35 01

Fax: +49 3 75 5 36 35 61

Projektpartner:

Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

Sprachenzentrum
Dipl.-Päd. Renate Rudat
Friedrich-List-Platz 1
01069 Dresden

E-Mail: rudat@htw-dresden.de

Tel.: +49 351 462 3142

Beteiligte Einrichtungen:

BPS Bildungsportal Sachsen GmbH

Bahnhofstr.6
09111 Chemnitz

Tel.: 0371/66627390

info@bps-system.de

An den Projektergebnissen interessierte Einrichtungen:

Technische Universität Chemnitz

Zentrum für Fremdsprachen
Dr. Angela Minogue

Reichenhainer Straße 70
09126 Chemnitz

E-Mail: angela.minogue@sprachenzentrum.tu-chemnitz.de

Tel.: +49 371 531 13 600

4 KURZBESCHREIBUNG

Die Sprachenzentren bedienen einen Großteil der Studierenden ihrer Universität oder Hochschule. Jedes Semester werden über viele Sprachangebote verteilt Studierende sowohl im Rahmen von Einstufungstests als auch von Abschlussklausuren geprüft. Der Verwaltungs-, Betreuungs- und Korrekturaufwand für diese Test- und Prüfungsszenarien ist konstant sehr hoch. Sprachenzentren haben aus diesem Grund ein sehr hohes Interesse, die damit verbundenen Abläufe teilweise oder vollständig zu automatisieren. Online-Systeme zur Prüfungsanmeldung, -durchführung und automatischen Auswertung bieten hierfür eine sinnvolle Unterstützung für den akademischen Lehrbetrieb. Im Projekt K2O der TU Chemnitz (SMWK-Förderung 2012) konnten im Wintersemester 2012/13 sowie im Sommersemester 2013 erfolgreich elektronische Einstufungstests mit der zentral, bereitgestellten Lernplattform OPAL und dem darin integrierten E-Assessment-System ONYX Testsuite durchgeführt werden. Die dabei gesammelten Erfahrungen sollen im Projekt KO-EP genutzt werden, um elektronische Sprachprüfungen auch an anderen Hochschulen einführen und etablieren zu können. Um dies zu fördern, sollen im Projekt KO-EP hochschulübergreifend einheitliche Workflows sowie didaktische, technische und rechtliche Rahmenbedingungen und Richtlinien geschaffen werden.

5 FÖRDERZEITRAUM

01.07.2013 – 30.06.2014 (12 Monate)

6 PROJEKTBE SCHREIBUNG

6.1 ZIELSTELLUNG

Gesamtziel ist die Durchführung von elektronischen Prüfungen ab dem Wintersemester 2013/2014 (Januar/Februar 2014) als Teil-/Prüfungsleistung u.a. für die Fremdsprachen Spanisch und Französisch an den jeweiligen Fremdsprachenzentren der antragstellenden Hochschulen. Grundlage bilden die Erkenntnisse aus dem Projekt K2O an der TU Chemnitz. Folgende Projekt-Teilziele sollen als Voraussetzung für eine Durchführung erreicht werden:

1. Einführung in die Technologien und Workflows

Bei den antragstellenden Hochschulen sollen die Mitarbeiter der Sprachenzentren mit den Prüfungsworkflows und den dafür einzusetzenden Systemen OPAL und ONYX vertraut gemacht werden. Teilziel ist die Durchführung von Workshops für die einzelnen Arbeitsschritte (u.a. Aufgabenerstellung, Prüfungsvorbereitung und Prüfungsbetreuung) sowie die Aufarbeitung und Erweiterung von Handouts und Hilfen.

2. Fachlich und didaktische Konzeption von Online-Testfragen

Die aktuell in papierbasierten Testverfahren eingesetzten Fragen, sollen für den elektronischen Einsatz aufgearbeitet und mit Hilfe des ONYX Editors umgesetzt werden. Dabei soll geprüft werden, ob eine hochschulübergreifende Standardisierung von Online-Prüfungsfragen erreicht werden kann. Dies

ermöglicht einen einheitlichen Qualifikationsrahmen hinsichtlich der Leistungsbewertung von Studierenden sowie die Nutzung von Synergien hinsichtlich Erstellung und Pflege von Testfragen.

3. Prüfung der rechtlichen Rahmenbedingungen

In den antragstellenden Hochschulen sollen die mit elektronischen Prüfungen gegebenen Rechtsfragen geklärt und dokumentiert werden. Dies umfasst den gesamten Prüfungsverlauf, von der Anmeldung über das Prüfungsverfahren, die Bewertung bis hin zur Veröffentlichung von Prüfungsergebnissen. Als Rechtsgrundlage sollen elektronische Prüfungen und geschlossene Aufgabenformen als Prüfungsform in die Prüfungsordnung der antragstellenden Institute aufgenommen werden.

4. Vorbereitung der technischen Infrastruktur

Zur Durchführung elektronischer Prüfungen bedarf es der nötigen technischen Infrastruktur. In Absprache mit den Rechenzentren der antragstellenden Hochschulen sollen notwendige Maßnahmen zur Bereitstellung einer sicheren Prüfungsumgebung getroffen und dokumentiert werden.

5. Sicherheit und Zuverlässigkeit der eingesetzten Werkzeuge

Das eingesetzte Prüfungssystem OPAL und ONYX muss ausfall- und manipulationssicher implementiert sein. Erkenntnisse aus den aktuellen Prüfungsdurchläufen an mehreren sächsischen Hochschulen sollen die eingesetzten Werkzeuge diesbezüglich weiter stärken. Ziel ist es, rechtliche Anfechtungsgründe für E-Prüfung, die auf einem Mangel am Prüfungssystem beruhen, gänzlich auszuschließen. Die Antragsteller gehen davon aus, dass sämtliche Sicherheitsmechanismen in den Werkzeugen nicht nur für Sprachenzentren sondern für sämtliche Fachbereiche eine verlässliche Grundlage zur Durchführung von E-Prüfungen bieten werden.

6.2 REALISIERUNGSKONZEPT

AP 1. Beratung und Schulung

Zeitraum: 01.07.2013 – 30.06.2014

Verantwortlich: BPS GmbH

Für den erforderlichen Know-how-Transfer in die antragstellenden Hochschulen hinsichtlich Bedienung der Werkzeuge OPAL und ONYX wird die BPS Bildungsportal Sachsen GmbH beauftragt, Beratungs-Workshops und Schulungen durchzuführen, um sowohl die Sprachenzentrumsmitarbeiter als auch die E-Learning-Betreuer der antragstellenden Hochschulen mit den Workflows und einzusetzenden Werkzeugen vertraut zu machen. Fokus liegt dabei auf der Durchführung von elektronischen Prüfungen im Fremdsprachenbereich. Umfassende Erfahrungen wurden im Projekt K2O gesammelt und dokumentiert und sollen zur Nachnutzung bereitgestellt werden.

1. Workshop als Auftakt zum Arbeitspaket 2:
 - Test- und Fragenerstellung mit dem ONYX WebEditor
 - Verwaltung und Austausch von Fragen in einem Aufgabenpool
 - Didaktische Konzeption von Testfragen
2. Workshop als Auftakt zum Arbeitspaket 6:
 - Einschreibungs- und Prüfungsorganisation
 - Bereitstellung und Konfiguration von Prüfungen in OPAL
 - Prüfungsdurchlauf und -betreuung
3. Workshop in Vorbereitung zum Arbeitspaket 8:
 - Einsicht in die Ergebnisse von Tests und Prüfungen
 - Manuelle (Nach-) Bewertung

- Ergebnisexport und -archivierung

Alle Arbeitspakete werden durch die BPS GmbH begleitet und beratend unterstützt. Aufbauend auf den Ergebnissen und Erfahrungen werden für die eingesetzten Werkzeuge weitere Hilfen, Dokumentationen und Leitfäden erarbeitet und für alle sächsischen Hochschulen frei zur Verfügung gestellt.

AP 2. Katalogerstellung und Qualitätssicherung

Zeitraum: 15.07.2013 – 31.12.2013

**Verantwortlich: Erstellung und fachliche Qualitätssicherung: WHZ und HTW
Support und technische Qualitätssicherung: BPS GmbH**

Die Fragenkataloge werden mit dem ONYX WebEditor innerhalb von OPAL erstellt und zentral in einer Fragendatenbank verwaltet. Es findet ein enger Austausch zwischen den Antragstellern und dem Sprachenzentrum der Technischen Universität Chemnitz statt. Dabei wird geprüft, welche Inhalte gemeinsam genutzt werden können.

Zur Qualitätssicherung wird angestrebt, gemeinsame Kriterien für die didaktische Erstellung von E-Prüfungen zu entwickeln und im Rahmen des Projektes umzusetzen. Ein abschließender Funktionstest erfolgt, unterstützt durch automatisierte Verfahren, in Absprache mit der BPS GmbH.

AP 3. Klärung rechtlicher Fragestellungen

Zeitraum: 01.08.2013 – 31.12. 2013

**Verantwortlich: WHZ und HTW in Zusammenarbeit mit den eLearning Einrichtungen vor Ort
Betreuung und Beratung: BPS GmbH**

Ziel ist es, allgemeine Rechtsfragen für die Integration von E-Prüfungen in den Prüfungsablauf zu klären. Detailliert sollen für die Teilbereiche Prüfungseinschreibung, -durchführung und -bewertung, sowie die Ergebnisarchivierung rechtssichere und datenschutzkonforme Abläufe definiert werden. Existierende Musterordnungen und Prüfungsabläufe anderer deutscher Hochschulen werden hinsichtlich eines möglichen Einsatzes analysiert und in einen eigenen Entwurf überführt. Dies geschieht in enger Abstimmung mit den zentralen Einrichtungen (u.a. eLearning Beratung, Prüfungsamt, Rechtsberatung, Datenschutzbeauftragter) vor Ort. Der definierte Prüfungsablauf und die notwendigen Aufgabenfelder werden dokumentiert und Handlungsleitfäden erarbeitet.

AP 4. Implementierung Ausfallsicherheit für das Prüfungswerkzeug ONYX

Zeitraum: 01.09.2013 – 30.11. 2013

Verantwortlich: BPS GmbH

ONYX wird bereits umfangreich für Test- und Prüfungsszenarien eingesetzt. An der TU Chemnitz wurden zur Laufzeit des Projektes K2O und auch im Anschluss daran Einstufungstests durchgeführt. Das Werkzeug hat sich als sehr zuverlässig und einsatzfähig erwiesen. BPS hat bereits Mechanismen zur Ausfallsicherheit in ONYX implementiert, welche derzeit jedoch noch keine Sicherung der Ergebnisse bei Störungen oder Ausfall des ONYX-Servers vorsehen. Um ONYX für den Prüfungseinsatz zu optimieren, soll die Ausfallsicherheit um diesen Punkt erweitert und Testergebnisse zu jedem Zeitpunkt in OPAL gespeichert werden. Dies ermöglicht, nach einer Störung die bis dahin erbrachten Ergebnisse eines Teilnehmers wiederherzustellen.

AP 5. Vorbereitung der technischen Infrastruktur

Zeitraum: 01.11.2013 – 31.12. 2013

Verantwortlich: BPS GmbH in Zusammenarbeit mit den Rechenzentren vor Ort

Für die Prüfungsdurchführung werden die existierenden Computer-Pools der antragstellenden Hochschulen genutzt. Um eine sichere Prüfungsumgebung zu gewährleisten, sollen anhand von Mindestsystemanforderungen die eingesetzten PCs geprüft und analog zum Vorgehen an der TU Chemnitz im Projekt K2O mit dem Safe-Exam-Browser, einem Programm zur Abschottung des Systems während der Prüfungsdurchführung, ausgestattet werden. Die Prüfung und Vorbereitung erfolgt in enger Zusammenarbeit mit den Rechenzentren vor Ort.

AP 6. Anmelde- und Prüfungsorganisation

Zeitraum: 01.11.2013 – 10.02. 2014

Verantwortlich: WHZ und HTW

Betreuung und Beratung: BPS GmbH

Aufbauend auf den im Arbeitspaket 3 definierten Workflows wird ein konkreter Prüfungsplan erarbeitet, die Prüfungstermine definiert und organisatorische Fragestellung geklärt. Die Prüfungsanmeldung und der im Arbeitspaket 2 erarbeitete Fragenkatalog werden über OPAL bereitgestellt. Die BPS GmbH unterstützt und führt abschließend eine Endabnahme zur korrekten Kurserstellung und -konfiguration durch.

AP 7. Prüfungsdurchführung

Zeitraum: 01.02.2014 – 01.03. 2014

Verantwortlich: WHZ und HTW

Betreuung und Beratung: BPS GmbH

Am Institut beider Antragsteller werden Prüfungsleistungen in Form von elektronischen Prüfungen durchgeführt, die Pilotcharakter haben sollen. Das Betreuungspersonal wurde im Rahmen von Arbeitspaket 1 geschult und Handlungsleitfäden für Problemsituationen entwickelt. Zur Prüfung der Funktionsfähigkeit und möglicher Ausnahmesituationen wird mit den Betreuern ein Probelauf auf Basis der einzusetzenden Testfragen realisiert.

Für eine abschließende Evaluation der Nutzerzufriedenheit (vgl. Arbeitspaket 9), wird im Anschluss an die Prüfung eine Nutzerbefragung mit Hilfe eines Online-Fragebogens durchgeführt. Hierfür sollen ebenfalls die Funktionen der ONYX Testsuite genutzt werden.

AP 8. Nachbewertung, Ergebnisexport und -analyse

Zeitraum: 01.03.2014 – 30.04. 2013

Verantwortlich: WHZ und HTW

Betreuung und Beratung: BPS GmbH

Die Teilnehmerergebnisse werden innerhalb von OPAL/ONYX gesichtet, geprüft und für offene Frageformate manuell nachbewertet. Aufbauend auf den in Arbeitspaket 3 definierten Workflows werden die Ergebnisse mit Hilfe von OPAL exportiert und archiviert.

Unter zu Hilfenahme der durch die Werkzeuge bereitgestellten statistischen Auswertungsfunktionen, werden die Prüfungsergebnisse analysiert und Rückschlüsse auf die eingesetzten Prüfungsfragen gezogen.

AP 9. Sicherung des Ergebnistransfers durch Analyse und Dokumentation

Zeitraum: 01.04.2013 – 30.06. 2013

Verantwortlich: WHZ, HTW, BPS GmbH

Die durchgeführten Workflows werden abschließend analysiert. Dies geschieht unter folgenden Hauptaspekten: Rechtssicherheit, Funktionstüchtigkeit und Gebrauchstauglichkeit. Zur Analyse werden Nutzerbefragungen in Form von Online-Fragebögen (vgl. Arbeitspaket 7) durchgeführt und Interviews mit den Autoren, Prüfungsbetreuern und Bewertern geführt. Die Ergebnisse werden

dokumentiert, aufgearbeitet und in die aus Arbeitspaket 3 entstandenen Handlungsleitfäden eingearbeitet.

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun
1. Beratung und Schulung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2. Katalogerstellung und Qualitätssicherung	■	■	■	■	■	■						
3. Klärung rechtlicher Fragestellungen		■	■	■	■	■						
4. Implementierung Ausfallsicherheit			■	■	■	■						
5. Vorbereitung der technischen Infrastruktur					■	■						
6. Anmelde- und Prüfungsorganisation					■	■	■	■				
7. Prüfungsdurchführung								■				
8. Nachbewertung, Ergebnisexport und -analyse									■	■		
9. Sicherung des Ergebnistransfers										■	■	■

6.3 NUTZUNGS- UND NACHHALTIGKEITSKONZEPT

Die Einführung elektronischer Prüfungen in der Sprachausbildung ermöglicht das hohe Prüfungsaufkommen effektiv und ökonomisch zu bewältigen. Um die Betreuung der Sprachenzentrumsmitarbeiter auch nach Ablauf des Projektes aufrechterhalten zu können, werden auch die E-Learning-Supporter der antragstellenden Hochschulen in alle Workshops und Schulungen mit einbezogen. Erarbeitete Handlungsleitfäden zu didaktischen, technischen und rechtlichen Fragestellungen stehen frei zur Verfügung und können von allen sächsischen Hochschulen genutzt werden. Synergien werden auch durch die enge Zusammenarbeit mit der BPS GmbH gefördert: Der Einsatz der zentralen Systeme OPAL und ONYX gewährleistet die Nachhaltigkeit und die einfache Übertragbarkeit, insbesondere von Bedienabläufen und technischen Leitfäden, in andere Hochschulen und Fachbereiche. Die BPS GmbH sorgt für die zukünftige Aufrechterhaltung der funktionalen Anpassungen im Rahmen der mit den sächsischen Hochschulen vereinbarten Basisdienstverträge sowie für den jederzeit hochverfügbaren und performanten Betrieb der Lernplattform und Prüfungsumgebung.

Im Projekt wird ein Praxisbeispiel für den Einsatz von elektronischen Prüfungen geschaffen. Von den Erfahrungen, erstellten Dokumentationen und Beispielen, sowie den funktionalen Anpassungen an den einzusetzenden Werkzeugen profitieren alle Fachbereiche der sächsischen Hochschulen. Projektergebnisse aus vorangegangenen SMWK Projekten, wie iAssess.Sax, eAssess^{plus} und K2O werden genutzt und ausgebaut.

6.4 QUALITÄTSSICHERUNGS- UND EVALUIERUNGSKONZEPT

Die Qualitätssicherung im Projekt erfolgt fortlaufend. Alle Teilergebnisse werden durch die Projektpartner und die zuständigen Experten (u.a. eLearning Berater, Datenschutzbeauftragter, BPS GmbH) begutachtet. Grundlagen bilden regelmäßige Projekttreffen. Zur Überprüfung der technischen Funktionsfähigkeit der Systemerweiterung führt die BPS GmbH entsprechende Qualitätssicherungsmaßnahmen durch.

Um einen sicheren und rechtskonformen Prüfungsdurchlauf zu gewährleisten werden alle Mitarbeiter geschult, die Abläufe geprüft und die Systeme erprobt. Erfolgsindikator für das Projekt ist insbesondere die enge Zusammenarbeit mit der BPS GmbH, den eLearning Beratern und den zentralen Ansprechpartnern zur Rechtsberatung und zum Datenschutz, sowie den Rechenzentren bzw. Laborbereich und den Prüfungsämtern.

Eine direkt an die Prüfung angeschlossene Nutzerumfrage und die Auswertung der Erfahrungen aller Projektbeteiligten und Prüfungsmitwirkenden ermöglicht eine nachgelagerte Qualitätssicherung u.a. zur Gebrauchstauglichkeit und Funktionstüchtigkeit. Alle Projektergebnisse werden entsprechend begutachtet und dokumentiert zentral zur Verfügung gestellt.

6.5 MEILENSTEIN ZUM 30.11.2013

Bis zum 30.11.2013 ist das Arbeitspaket 4 „Implementierung Ausfallsicherheit“ vollständig abgeschlossen. Insbesondere aus den Arbeitspaketen 2 und 3 sind bereits verwertbare Teilergebnisse zu erwarten. Die folgenden Ergebnisse werden erreicht:

- Durchführung von 3 Workshops zum Know-how-Transfer in die beteiligten Hochschulen sowie abgeschlossene Einführung in die Bedienabläufe der verwendeten Werkzeuge
- Finalisierte (noch nicht geprüfte) Testsets für die Sprachen Französisch und Spanisch, Sprachlevel A1 und A2
- Empfehlung einer Musterordnung für die Durchführung von E-Prüfungen mit einer automatisierten Auswertung
- Entwickelte (noch nicht extern geprüfte) rechtssichere und datenschutzkonforme Workflows für die elektronische Prüfungseinschreibung, -durchführung und -bewertung, sowie die Ergebnis-archivierung
- Implementierung der Server-Ausfallsicherheit für die ONYX Testsuite

6.6 KOSTEN- UND FINANZIERUNGSPLAN

Die antragstellenden Hochschulen haben das Ziel den Prüfungsbetrieb durch elektronische Einschreibe-, Prüfungs- und Auswertungsmechanismen zu unterstützen. Verschiedene Prozesse wurden dazu schon eingeleitet und die Unterstützung seitens zentraler Beratungsdienstleistungen zugesichert. Um eine schnelle Einarbeitung in die notwendigen Werkzeuge und Workflows für alle Mitarbeiter zu gewährleisten, sollen Beratungs- und Schulungsleistungen der BPS GmbH in Anspruch genommen werden. Zur Unterstützung der Prüfungsvorbereitung und -durchführung werden jeweils zwei Hilfskräfte für die Westsächsische Hochschule Zwickau und HTW Dresden beantragt. Zur Sicherung der Ausfallsicherheit für die einzusetzenden Werkzeuge OPAL und ONYX wird die BPS GmbH mit der Implementierung und Qualitätssicherung beauftragt. Da die BPS GmbH mit den technischen Anforderungen der angebotenen Systeme betraut ist, übernimmt sie in Absprache mit den verantwortlichen Einrichtungen vor Ort die Vorbereitung der Computer-Pools. Die Projektkoordination erfolgt durch Frau Prof. Berkenbusch (WHZ) und Frau Rudat (HTW Dresden).

Es werden Fördermittel in Höhe von 30.160 EUR beantragt. Die Westsächsische Hochschule Zwickau beantragt 18.480 EUR und erbringt 28,7 % Eigenanteil. Die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden beantragt 11.680 EUR und erbringt 37,3 % Eigenanteil. Der detaillierte Finanzierungsplan mit jeweiliger Aufstellung pro Hochschule und Jahr sind dem Projektantrag als Anlage beigefügt.

7 RECHTSVERBINDLICHE UNTERSCHRIFTEN DER HOCHSCHULEN

Zwickau,

Westsächsische Hochschule Zwickau

Prof. Dr. phil. habil. Gabriele Berkenbusch
(Dekanin der Fakultät Sprachen)

Prof. Dr. rer. nat. habil. Gunter Krautheim
(Rektor)

Dr.-Ing. Peter Mietke
(Kanzler)

Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

Dipl.-Päd. Renate Rudat
(Leiterin des Sprachenzentrums)

Prof. Dr.-Ing. habil. Roland Stenzel
(Rektor)

Dipl.-Ing. Monika Niehues
(Kanzlerin)

Anlage 1: Finanzierungsplan

Personalmittel	Eigenmittel (2013/14)	Beantragte Mittel (2013)	Beantragte Mittel (2014)
Wissenschaftliches Personal	6.540,00 €		
Technisches Personal			
Hilfskräfte		5.880,00 €	5.880,00 €
Honorare			
Zwischensumme	6.540,00 €	5.880,00 €	5.880,00 €
Sachmittel			
Werksvertrag BPS		14.400,00 €	3.200,00 €
Reisekosten		400,00 €	400,00 €
Werbung			
Verbrauchsmittel	200,00 €		
OPAL Basisdienste	1.100,00 €		
Arbeitsplatz/IT-Infrastruktur/Kommunikation	1.820,00 €		
Zwischensumme	3.120,00 €	14.800,00 €	3.600,00 €
GESAMT WHZ + HTW DRESDEN	9.660,00 €	20.680,00 €	9.480,00 €
			30.160,00 €

Westfälische Hochschule Zwickau			
Personalmittel	Eigenmittel (2013/14)	Beantragte Mittel (2013)	Beantragte Mittel (2014)
Projektleiter (Prof. Berkenbusch, 2h/Woche)	3.600,00 €		
SHK (20h)		1.320,00 €	1.320,00 €
SHK (20h)		1.320,00 €	1.320,00 €
Zwischensumme	3.600,00 €	2.640,00 €	2.640,00 €
Sachmittel			
Werksvertrag BPS		11.200,00 €	1.600,00 €
Reisekosten		200,00 €	200,00 €
Werbung			
Verbrauchsmittel	100,00 €		
OPAL Basisdienste	500,00 €		
Arbeitsplatz/IT-Infrastruktur/Kommunikation	1.100,00 €		
Zwischensumme	1.700,00 €	11.400,00 €	1.800,00 €
GESAMT WHZ	5.300,00 €	14.040,00 €	4.440,00 €

HTW Dresden			
Personalmittel	Eigenmittel (2013/14)	Beantragte Mittel (2013)	Beantragte Mittel (2014)
Projektleiter (Fr. Rudat, 2h/Woche)	2.940,00 €		
WHK (20h)		1.920,00 €	1.920,00 €
SHK (20h)		1.320,00 €	1.320,00 €
Zwischensumme	2.940,00 €	3.240,00 €	3.240,00 €
Sachmittel			
Werksvertrag BPS		3.200,00 €	1.600,00 €
Reisekosten		200,00 €	200,00 €
Werbung			
Verbrauchsmittel	100,00 €		
OPAL Basisdienste	600,00 €		
Arbeitsplatz/IT-Infrastruktur/Kommunikation	720,00 €		
Zwischensumme	1.420,00 €	3.400,00 €	1.800,00 €
GESAMT HTW DRESDEN	4.360,00 €	6.640,00 €	5.040,00 €