

**Verfahrensbeschreibung nach Art. 26 Abs. 3 Satz 1 BayDSG**

- Erstmalige Verfahrensbeschreibung
- Änderung der Verfahrensbeschreibung vom

**1. Allgemeine Angaben**

Bezeichnung des Verfahrens CEUS (lokales Datawarehouse)	Stand dieser Verfahrensbeschreibung 24.03.2010
<b>Dienststelle bzw. Dienststellen, in denen das Verfahren eingesetzt wird (Abteilungen/Sachgebiete):</b> Leiterin der Verwaltungs-IT der Hochschule Kempten (Ref. V) als Fach- und Projektverantwortliche, Leiter des Studienamts der Hochschule Kempten (Ref. IV) als Fachverantwortlicher, Weitere Nutzer siehe 6	

**2. Zweck und Rechtsgrundlagen der Erhebung, Verarbeitung oder Nutzung**

Zweck
<p>Zweck des Verfahrens und der darin eingeschlossenen Verarbeitung ist der Aufbau eines Data Warehouse mit statistischen, d.h. anonymisierten Daten, das zur Recherche hochschulrelevanter Fragestellungen über Produkte (Studiengänge) und Prozesse (z.B. Studienverläufe) der Hochschule geeignet ist. Zugrundegelegt werden Daten aus der Studenten- und Prüfungsverwaltung, d.h. aus den an der Hochschule betriebenen operativen Systemen. Die Daten der Studenten und Prüfungsverwaltung werden nach Schritten der Anonymisierung in das Data Warehouse übernommen. Die Rohdaten (Einzeldaten) sind als solche dem Nutzer des Data Warehouse nicht zugänglich. Die Verarbeitung und Nutzung der Daten im genannten Verfahren dient ausschließlich der Evaluation und Planung von Produkten und Prozessen der Fachhochschule Kempten. Das Verfahren dient nicht dem Verwaltungsvollzug und ist von diesem streng getrennt. Das Verfahren erlaubt die freie Recherche nach statistischen Kenngrößen (Metriken) auf der Basis der logischen Kombination von vorgesehenen Attributen (vgl. dazu Anlage 3) bzw. deren Ausprägungen. Eine typische Kenngröße ist die Zahl der Individuen, auf die die Attributausprägungskombination zutrifft. Weitere Kenngrößen sind Durchschnitte (z.B. bei Alter, Noten etc.) Das Verfahren erlaubt die sogenannte Kohortenanalyse, d.h. die Verfolgung des Studienverlaufs einer Menge von Studierenden, die sich zu einem bestimmten Zeitpunkt immatrikuliert haben. Insbesondere können Aussagen über die Zahl und über den Studienverlauf der nicht erfolgreich Exmatrikulierten gewonnen werden, die zur Optimierung des Studienangebots zu nutzen sind. Die zu nutzenden Daten sind unbeschadet ihrer Pseudonymisierung personenbezogenen Daten der Hochschule für Angewandte Wissenschaften – FH Kempten als speichernder Stelle.</p> <p>Die Daten werden unter <b>Beseitigung aller unmittelbar identifizierenden Daten</b> aus dem operativen Vorksystem (HIS) in CEUS-lokal eingebracht. <b>Die Matrikelnummer wird durch ein Pseudonym ersetzt. Material, das das Pseudonym rücknehmbar macht, wird ausschließlich bei der in der Hochschule datenverarbeitenden Stelle gehalten und ist nicht außerhalb dieser Stelle zugänglich.</b> Eine Zusammenführung eines pseudonymen Datensatzes mit der Matrikelnummer kann zum <b>Zwecke der Fehlerbeseitigung innerhalb der speichernden Stelle</b> und dort in der für Datenverarbeitung zuständigen Stelle vorgenommen werden, <b>falls der Fehler nicht</b></p>

### **auf andere Weise aufgeklärt oder beseitigt werden kann.**

Die Verarbeitung und Nutzung ist ausschließlich zulässig für Optimierung und Evaluation des Studienbetriebs, für die Gewinnung von nicht personenbezogenen Kennzahlen, die der Steuerung der Hochschule dienen, und für die Zwecke der Forschung im Bildungsbereich.

Eine Übermittlung der Daten des Systems CEUS findet grundsätzlich nicht statt. Ausnahmen sind nur zu Forschungszwecken möglich.

Dies schließt die Weitergabe von Daten, die aus dem System CEUS gewonnen werden **und die nicht die persönlichen oder sachlichen Verhältnisse einer bestimmten oder bestimmbarer Person betreffen** (vollständig anonymisierte Daten), nicht aus.

#### Rechtsgrundlage

a) Art. 17 Abs. 1 BayDSG i.V.m. Art. 2, Art. 55 BayHSchG (originäre Aufgabenerfüllung der Hochschule)

b) Art. 17 Abs. 1,3 BayDSG i.V.m. Art. 2 BayHSchG (Geschäftsstatistik Organisationsuntersuchung)

Anmerkung: Es handelt sich um ein Verfahren, das der Optimierung der Kernprozesse einer Hochschule (das ist hier die Lehre entsprechend den Studien- und Prüfungsordnungen) dient.

Es handelt sich nicht um eine amtliche Statistik gemäß Landes- bzw.

Bundesstatistikgesetzen, sondern um eine Geschäftsstatistik im Sinne von Art 3. Abs. 2 BayStatG und Art 17 Abs. 3 BayDSG.

c) Art. 17 Nr. 11 BayDSG wissenschaftliche Forschung, hier: Bildungsforschung/Didaktikforschung

### **3. Art der gespeicherten Daten**

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Daten
	<p>Nachfolgend werden die verwendeten Daten aufgeführt. „ID“ meint, dass die Daten in einer eigenen Tabelle codiert sind, d.h. es werden sozusagen Verweise in Tabellen abgespeichert. Dies ist ein technischer Vorgang, d.h. „Semester-ID“ ist inhaltlich zu lesen als Angabe des Semesters. Die Nutzung der Daten (außerhalb der Softwareentwicklung und Test) ist in folgender Weise eingeschränkt: Eine Recherche mit der Matrikelnummer bzw. Bewerbernummer ist nicht möglich. Weder Matrikel- noch Bewerbernummer werden bei Recherchen ausgewiesen.</p> <p>PK (technisch Primary Key) meint dass das Attribut (Datum) den Datensatz identifiziert. FK (Technisch Foreign Key) meint, dass das Attribut (Datum) eine Verbindung zu einem anderen Datensatz herstellt.</p> <p>Datensätze werden geführt über Studenten, Bewerber, Studienverlauf, Prüfungen und Bewerberanträge.</p> <p>Die Terminologie der Daten folgt der an Hochschulen und in der amtlichen Statistik üblichen Verwendung.</p> <p>Datenfelder, die nur eine technische Bedeutung haben, werden hier nicht ausgewiesen.</p> <p>Umfang der Daten/Zeitlicher Horizont: Der zeitliche Horizont reicht, um langfristige Untersuchungen von Studienverläufen (Kohortenanalysen) möglich zu machen, bis zu 10 Jahre zurück, d.h. einbezogen werden können Daten von Studierenden aus dem Wintersemester 1999/2000 und folgenden Semestern. Es werden keine Daten aus Semestern vor Wintersemester 1999/2000 verarbeitet.</p>

Student-----
PK Student_ID (eindeutige interne Identifikation in CEUS)
U1 Matrikelnummer (im Testbetrieb, später verschlüsselt)
U2 Semester_ID
U3 MandantHochschule_ID (Hochschule, für die CEUS DWH geführt wird)
Student_TYP
GeburtsJahr_ID
Alter_ID
Geschlecht_ID
Staatsangehoerigkeit_ID
SemesterLand_ID (Semesterwohnsitz)
SemesterKreis_ID
HeimatLand_ID (Heimatwohnsitz)
HeimatKreis_ID
ErstHochschule_ID (Hochschule der ersten Zulassung)
ErstSemester_ID
HZBJahr_ID Hochschulzugangsberechtigung
HZBArt_ID
HZBKreis_ID
HZBLand_ID
HZBNote_ID
Status_ID
BeurlGrund_ID (Beurlaubung)
ExmaGrund_ID (Exmatrikulation)
ImmaSemester_ID (Immatrikulation)
ExmaSemester_ID
ExmaDatum
HochschulSemester_ID
UrlaubsSemester_ID
PraxisSemester_ID
UbrechungsSemester_ID (Unterbrechungssemester)
Stud1AuslAnzahlMonate_ID
Stud1AuslLand_ID
Stud2AuslAnzahlMonate_ID
Stud2AuslLand_ID
Bewerber-----
PK Bewerber_ID (eindeutige interne Identifikation in CEUS)
U1 Bewerbernummer (Verschlüsselt)
U2 Semester_ID
U3 MandantHochschule_ID
Bewerber_TYP
GeburtsJahr_ID
Alter_ID
Geschlecht_ID
Staatsangehoerigkeit_ID
HeimatLand_ID
HeimatKreis_ID
ErstHochschule_ID
ErstSemester_ID
HZBJahr_ID
HZBArt_ID
HZBKreis_ID
HZBLand_ID
HochschulSemester_ID
UrlaubsSemester_ID

PraxisSemester_ID
UbrechungsSemester_ID
Stud1AuslAnzahlMonate_ID
Stud1AuslLand_ID
Stud2AuslAnzahlMonate_ID
Stud2AuslLand_ID
ZulassungJaNein_ID
Studiengangdaten -----
PK Studiengangdaten_ID eindeutige interne Identifikation in CEUS)
FK1,U1 Student_ID (Bezug zum Studenten, dessen Studienverlauf abgebildet wird)
U1 Semester_ID
U1 MandantHochschule_ID
Studiengangdaten_TYP
FachSemester_ID
LehrplanSemester_ID
StudiengangImmaSemester_ID
StudiengangExmaSemester_ID
U1 Studiengang_ID
Studienrichtung_ID
Schwerpunkt1_ID
Schwerpunkt2_ID
Studientyp_ID
Studienart_ID
Studienform_ID
POVersion_ID (Version der Prüfungsordnung)
Pruefungen-----
Pruefungen_ID eindeutige interne Identifikation in CEUS)
FK1,U1 Student_ID (Bezug von Prüfung zum Studenten, der sie abgelegt hat)
U1 Semester_ID
U1 MandantHochschule_ID
Pruefungen_TYP
U1 Studiengang_ID
Studienrichtung_ID
Schwerpunkt1_ID
Schwerpunkt2_ID
Pruefungsangebot_ID (das angebotene Fach z.B. Analysis I )
Pruefungsstatus_ID
Pruefungsart_ID
Pruefungsnote_ID
Pruefungsdatum_ID
POVersion_ID
Antraege-----
FK,U1 Bewerber_ID (Bezug zum Bewerber)
U1 Semester_ID
U1 Antragsnummer
U1 MandantHochschule_ID
Antraege_TYP
FachSemester_ID
LehrplanSemester_ID
Studiengang_ID
Studienrichtung_ID
Zulassungsart_ID

#### 4. Kreis der Betroffenen

Studierende und Bewerber der Hochschule Kempten

#### 5. Art der regelmäßig zu übermittelnden Daten und deren Empfänger

Keine Übermittlungen: Dritte erhalten keine Daten aus dem Data Warehouse, Nutzungen in Form von Kenntnisnahme und Weitergabe innerhalb der speichernden Stelle finden statt.

#### 6. Interne Nutzung und Vergabe des Zugangs

##### (1) Nutzerkreis

Nutzungsberechtigt: Alle Professoren und Mitarbeiter der Hochschule Kempten

Auf Antrag wird ein lesender Zugriff für die Studierendendaten gewährt, mit allen Standardberichten und der Möglichkeit, Berichte selbst zu definieren.

##### (2) Vergabe des Zugangs

Der Zugang wird auf Antrag an den Fachverantwortlichen den namentlich genannten Personen technisch eingeräumt. Der Fachverantwortliche überwacht die zeitliche Befristung des Zugangs und meldet Personen vom Zugang ab, falls die Voraussetzungen für den Zugang nicht mehr vorliegen.

##### (3) Protokoll

Die Übersendung von Daten an die beauftragte Stelle im Produktivbetrieb wird vom Fachverantwortlichen protokolliert. Der Fachverantwortliche gibt die Daten schriftlich namens seiner Hochschule frei. Erst nach der Freigabe dürfen die Daten entsprechend den in (1) definierten Nutzern zugänglich gemacht werden.

##### (4) Nachweis

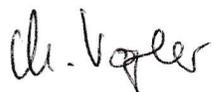
Berichte, gleichgültig in welcher Form und auf welchem Medium, die Daten aus dem DWH „CEUS-lokal“ verwenden, vermerken die Quelle und das Entnahmedatum.“

#### 7. Verarbeitungs- und nutzungsberechtigte Personengruppen

CEUS-Mitarbeiter des ihb  
Hochschule Regensburg, Koordinierungsstelle Datenverarbeitung am Rechenzentrum der HS Regensburg (KDV)  
Nutzer innerhalb der Hochschule gemäß 6

Datum, Unterschrift

24.03.2010



Monika Vogler  
Projekt- und Fachverantwortliche CEUS-lokal  
der Hochschule Kempten

### Anlage B3

#### **Allgemeine Beschreibung der eingesetzten Datenverarbeitungsanlagen und der technischen und organisatorischen Maßnahmen nach Art. 7 und 8 BayDSG**

- Erstmalige Beschreibung
- Änderung der Beschreibung vom

#### **1. Allgemeine Angaben**

Bezeichnung des Verfahrens CEUS (lokales Datawarehouse)	Stand dieser Beschreibung 01.04.2010
Nähere Auskünfte erteilt Monika Vogler	Telefon 0831 2523 442

#### **2. Eingesetzte Datenverarbeitungsanlagen und Programme**

Bezeichnung (z. B. Server im PC -Netzwerk, Intranet bzw. Einzelplatzrechner) und Standort der Anlage  Siehe Anhang: „Systemarchitektur CEUS für die Fachhochschulen“ Im beiliegenden <b>Sicherheitskonzept der KDV</b> (Anlage 1) werden die Technischen Maßnahmen nach Art 7 BayDSG beschrieben. Dieses Sicherheitskonzept ist Anlage zu dieser Allgemeinen Beschreibung
Eingesetztes Betriebssystem  Siehe Anhang: „Systemarchitektur CEUS für die Fachhochschulen“
Eingesetzte Software (z. B. Standardsoftware, Datenbanken, spezielle für das freizugebende Verfahren erworbene oder selbst erstellte Software)  Siehe Anhang: „Systemarchitektur CEUS für die Fachhochschulen“

#### **3. Maßnahmen zur Sicherstellung der jederzeitigen Verfügbarkeit der gespeicherten Daten**

(z. B. Anfertigung von Sicherungskopien)  Siehe Anhang: „Systemarchitektur CEUS für die Fachhochschulen“
--

**4. Maßnahmen, die sicherstellen, dass Daten nur von den Berechtigten geändert oder gelöscht werden können**

(z. B. Schutzmaßnahmen für den Rechnerraum, Maßnahmen zur sicheren Aufbewahrung der Datenträger, Festlegung der zur Eingabe oder Übermittlung berechtigten Personen, Zugriffskontrolle mittels Passwort, Protokollierung von Eingaben, Erstellung von Richtlinien und Arbeitsanweisungen)

Siehe Anhang: „Systemarchitektur CEUS für die Fachhochschulen“

**5. Maßnahmen zur Sicherstellung der Vertraulichkeit der verarbeiteten Daten**

(z. B. Festlegung der zum Lesen berechtigten Personen, Absicherung gegen unbefugten Zugriff Dritter, Sicherung der Vertraulichkeit beim Transport oder der Übermittlung von Daten)

Siehe Anhang: „Systemarchitektur CEUS für die Fachhochschulen“

Datum, Unterschrift

01.04.2009

**Erläuterung**

Nach Art. 26 Abs. 3 Satz 1 BayDSG ist dem Antrag auf datenschutzrechtliche Freigabe eines automatisierten Verfahrens neben der Verfahrensbeschreibung auch eine allgemeine Beschreibung der eingesetzten Datenverarbeitungsanlagen und der technischen und organisatorischen Maßnahmen nach Art. 7 und 8 BayDSG beizufügen. Dieser Vordruck ist daher ergänzend zum Vordruck „Verfahrensbeschreibung nach Art. 26 Abs. 3 Satz 1 BayDSG“ dem Freigabeantrag beizufügen. Die Angaben auf diesem Vordruck werden nicht in das Verzeichnisse aufgenommen.

# Systemarchitektur von CEUS<sup>HB</sup> für die bayerischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften

Entwicklung durch das **ihb**  
Betrieben von der **KDV-FH**

- Version 1.3 -

17. Juni 2009

## Kontakt

**ihb**  
Wissenschaftliches Institut für Hochschulsoftware  
der Universität Bamberg  
Projekt CEUS<sup>HB</sup>  
Internet: <http://ceushb.de>  
E-Mail: [fh@ceushb.de](mailto:fh@ceushb.de)  
Telefon: 0951 / 863-2714

**KDV-FH**  
Koordinierungsstelle für Datenverarbeitung  
in der Hochschulverwaltung  
an den staatlichen Fachhochschulen in Bayern  
Internet: <http://www.kdv-fh-bayern.de>  
E-Mail: [info@kdv-fh-bayern.de](mailto:info@kdv-fh-bayern.de)  
Telefon: 0941 / 943-1098

## Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung .....	3
2	Systemarchitektur .....	4
3	Datenfluss .....	6
4	Hardware .....	9

## 1 Vorbemerkung

Für den Betrieb des Data-Warehouse-Systems CEUS<sup>HB</sup> für die bayerischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften steht am Rechenzentrum der Hochschule Regensburg eine geeignete Infrastruktur zur Verfügung. Betreut wird sie durch die KDV-FH. Die zugrunde liegende Systemarchitektur und der Datenfluss werden in dem vorliegenden Dokument beschrieben.

Im Rahmen des Projekts ist derzeit die Domäne „Studenten / Prüfungen“ implementiert. Dabei werden die Daten aus den operativen Vordatenbanken in das Data-Warehouse-System übernommen. Die Extraktion und Anonymisierung der Studenten- / Prüfungsdaten erfolgt im Verantwortungsbereich des Betreibers der operativen Systeme.

Datenquelle: PRIMUSS bzw. HISSOS.

Datenlieferung: in Form von ASCII-Dateien gemäß der von CEUS vorgegebenen Schnittstellenspezifikation „*CEUS-FHs\_Satzarten.xls*“.

Im Folgenden wird dargestellt, welche Hardware und Software für den Betrieb zum Einsatz kommt und welche Architektur gewählt wurde. Anschließend wird veranschaulicht, welche Datenflüsse bestehen und wie diese gesichert werden.

## 2 Systemarchitektur

Das System CEUS<sup>HB</sup> besteht aus mehreren Servern. Einem *Datenbankserver*, einem *OLAP-Server* und einem *Webserver*. Entsprechend den Aufgaben, und den daraus resultierenden Notwendigkeiten bezüglich der Erreichbarkeit, stehen sie in physikalisch getrennten demilitarisierten Zonen einer Firewall. Der Verkehr zwischen den Zonen ist strengstens reglementiert.

Der Anwender kann *direkt* nur auf den *Webserver* zugreifen. Es gibt keinen direkten Zugriff auf den *OLAP-Server* oder die *Datenbank*, die das Data-Warehouse enthält.

Zur Administration des Systems existiert ein Zugang über eine *Management-Zone*. Sie besteht aus einem lokalen Bereich an der HS Regensburg, und einem remote Zugang über ein *virtual private network*. Über den remote Zugang ist es der Entwickler-Mannschaft des *ihb* möglich, authentifiziert und verschlüsselt auf die Server des Live-Systems zuzugreifen.

Die folgende Abbildung skizziert die aufgebaute Infrastruktur.

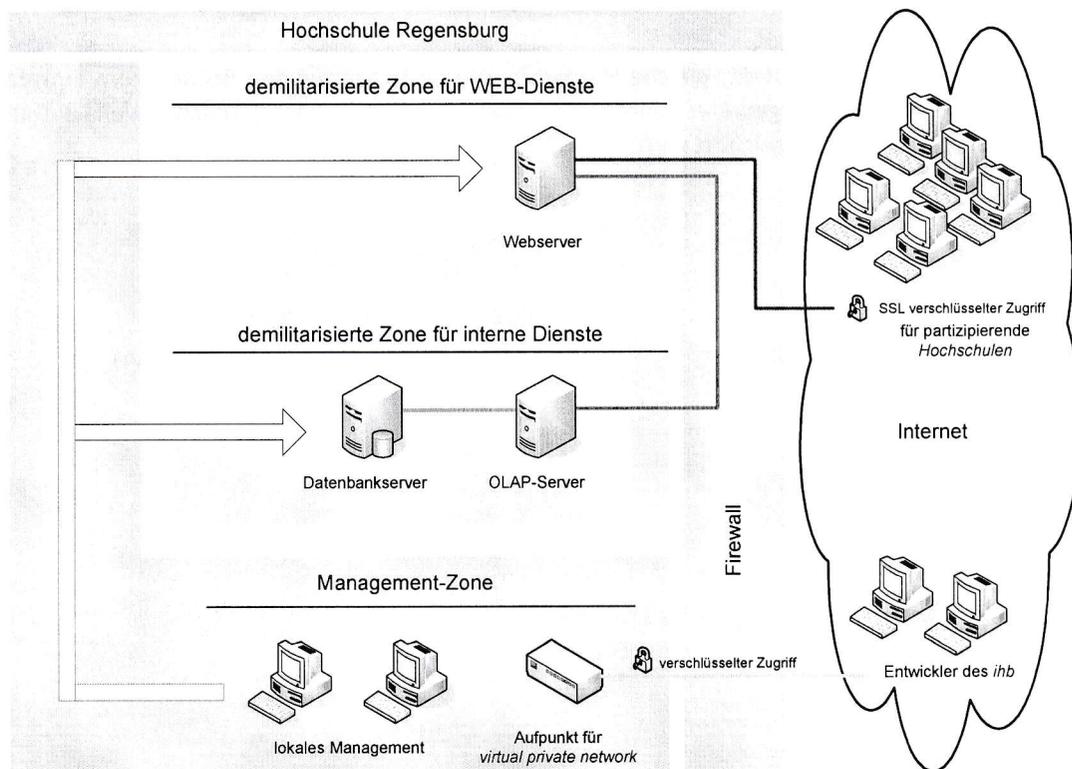


Abbildung 1: Zonenkonzept

Die folgenden Softwareprodukte werden für den Betrieb eingesetzt. Als Betriebssystem ist auf allen Rechnersystemen *Microsoft Windows Server 2003* installiert. Für den Datenbankserver werden der *Microsoft SQL Server 2008* sowie die *Microsoft SQL-Server Integration Services* verwendet. Der OLAP-Server arbeitet mit der Software *MicroStrategy Intelligence Server (Version 8)*. Der Webserver nutzt die *Microsoft Internet Information*. Die jeweiligen Softwarestände werden mit den von Microsoft

bzw. MicroStrategy bereitgestellten Updates und Patches von den Mitarbeitern der KDV-FH regelmäßig aktualisiert.

Die Server und Netzwerk-Komponenten stehen in einem zweistufig zugangsgesicherten, klimatisierten Serverraum. Der Zugang ist nur authentifiziert und protokolliert möglich!

Ausfallsicherheit ist durch den durchgängigen Einsatz von RAID-Technologien gewährleistet.

Die Verfügbarkeit und Erreichbarkeit des Gesamtsystems (inklusive des Berichtswesens) wird permanent überwacht (E-Mail- Benachrichtigung im Fehlerfall).

### 3 Datenfluss

Innerhalb eines Data-Warehouse-Systems können zwei Datenflüsse unterschieden werden:

- Das Laden der Daten in das Data-Warehouse im Rahmen des ETL-Prozesses und
- der Zugriff auf die Daten über ein Analysewerkzeug (OLAP-Software).

Die Datenlieferung seitens der beteiligten Hochschulen erfolgt in Form von ASCII-Dateien. Die Übertragung der Dateien erfolgt verschlüsselt per HTTPS.

In Abbildung 2 ist der Prozess des Datenladens dargestellt.

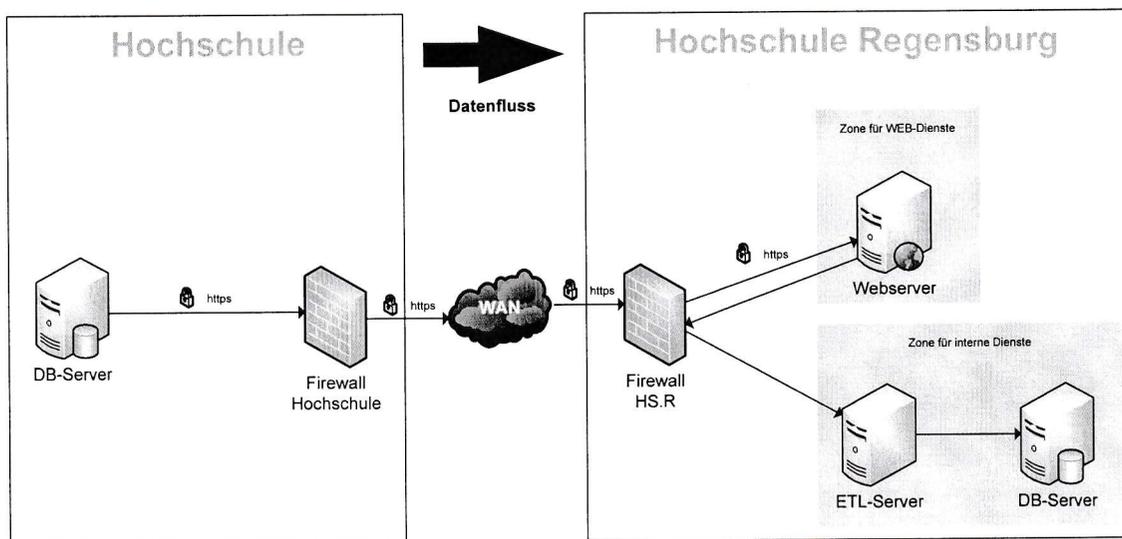


Abbildung 2: Übernahme der Daten ins DWH-System

Die Sicherheit der Daten kann durch das kooperative Zusammenwirken der beiden Verantwortungsbereiche erreicht werden:

	Hochschule	Hochschule Regensburg / KDV-FH
<b>Aufgaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitstellen der Analyse-Daten bzw. extrahierter operativer Daten über HTTPS</li> <li>• Beseitigung von Datenfehlern auf Anforderung der KDV-FH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraktion, Transformation und Laden der Daten in DB-Server</li> <li>• Bereitstellung der Analyse-Daten</li> </ul>
<b>Organisatorische Vorkehrungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherer Umgang mit Zugangsdaten</li> <li>• Beachtung des Verfahrenshandbuchs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung eines Verfahrenshandbuchs</li> <li>• Zugangskontrolle, Autorisierung, Vereinbarung</li> <li>• Sorgfalts- und Geheimhaltungspflicht der Mitarbeiter der KDV-FH</li> </ul>

	Hochschule	Hochschule Regensburg / KDV-FH
<b>Bauliche Vorkehrungen</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung des Serverraums, Zutrittsschutz, min. Schlüsselvergabe</li> <li>• Sicherstellung des Brandschutzes</li> <li>• Sichere Aufbewahrung von Datensicherungen</li> </ul>

Der zweite Datenfluss entsteht durch die Nutzung des Systems durch den Endanwender an der Hochschule. Der Zugriff auf das System erfolgt ausschließlich webbasiert. Der Anwender greift mit einem Standardbrowser auf den Webserver an der Hochschule Regensburg zu und muss sich mittels Benutzername und Passwort authentifizieren. Für die Übertragung der HTML-Seiten wird dabei eine SSL-verschlüsselte Verbindung aufgebaut. Der Zugriff auf diesen Webserver und das Netzwerk werden durch eine Firewall gesichert. Der Anwender hat keinen direkten Zugriff auf den OLAP-Server oder die Datenbank, die das Data-Warehouse enthält (vgl. Kapitel 2).

Der Benutzerkreis ist auf ausgewählte Nutzer der beteiligten Hochschulen begrenzt. Dabei können die Benutzer nur auf die Daten ihrer eigenen Hochschule zugreifen. In Abbildung 3 sind der Zugriff und die zusätzlichen Sicherungsmaßnahmen dargestellt.

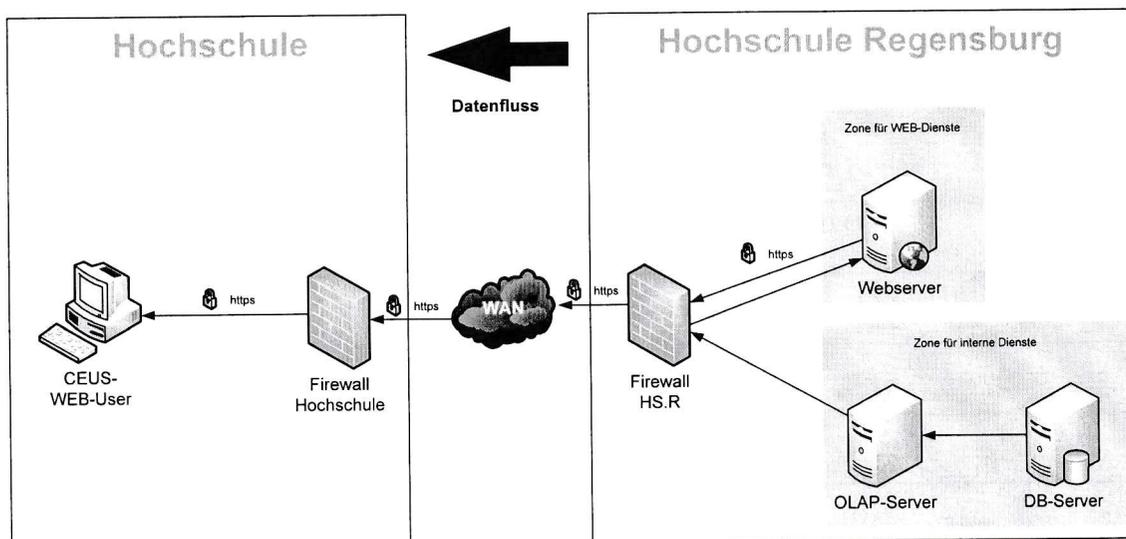


Abbildung 3: Zugriff auf das System CEUS

Auch beim Zugriff auf die Analyse-Daten wird die Sicherheit durch eine kooperative Zusammenarbeit der Verantwortungsbereiche erreicht:

	Hochschule	Hochschule Regensburg / KDV-FH
<b>Fachliche Verfahren</b>	<p>Nutzung und Auswertung der Analyse-Daten über CEUS-Web-Oberfläche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CEUS-Standard-User</li> <li>• CEUS-Advanced-User</li> <li>• CEUS-Power-User</li> </ul>	<p>Bereitstellung der Analyse-Daten über Webserver. CEUS-Web-User haben keinen Zugriff auf OLAP-Server und DB-Server.</p> <p>Verschlüsselte Übertragung der Daten über https (SSL)</p>
<b>Organisatorische Infrastruktur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherer Umgang mit Zugangsdaten</li> <li>• Beachtung des Verfahrenshandbuchs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitstellung der Analyse-Daten</li> <li>• Erstellung eines Verfahrenshandbuchs</li> <li>• Mitarbeiter-Dienstpflcht unterschreiben und einhalten</li> <li>• Anforderungen von der Leitung der KDV-FH</li> </ul>
<b>Bauliche Verfahren</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugangskontrolle, Autorisierung, Vereinbarung</li> <li>• Sicherung des Serverraums, Zutrittsschutz, min. Schlüsselvergabe</li> <li>• Sicherstellen des Brandschutzes</li> <li>• Sichere Aufbewahrung von Datensicherungen</li> </ul>

## 4 Hardware

Im Folgenden wird die Hardware-Ausstattung der Server in den einzelnen Sicherheitszonen (vgl. Abbildung 1) und die auf den jeweiligen Servern primär eingesetzte Software beschrieben. Die Server befinden sich in 19" Rack-Gehäusen.

<b>Datenbank-Server:</b>	HP ProLiant ML570 G3
<b>Betriebssystem:</b>	Windows 2003 Server Enterprise Edition
<b>Anwendungssoftware/Dienste:</b>	Microsoft SQL Server 2008 Enterprise Edition
<b>Prozessoren:</b>	4 Dualcore Intel Xeon, 3 GHz
<b>Festplattenkapazität:</b>	Physisch: 5x 300 GB, 1 Hotspare Raid 5
<b>Arbeitsspeicher:</b>	10 GB
<b>Höheneinheiten:</b>	6 HE

<b>OLAP-Server:</b>	HP ProLiant DL380 G4
<b>Betriebssystem:</b>	Windows 2003 Server Enterprise Edition
<b>Anwendungssoftware/Dienste:</b>	MicroStrategy 8 Intelligence Server MicroStrategy 8 Desktop
<b>Prozessoren:</b>	Dualcore Intel Xeon, 3 GHz
<b>Festplattenkapazität:</b>	Physisch: 2x 72 GB Raid 1+0
<b>Arbeitsspeicher:</b>	3,5 GB
<b>Höheneinheiten:</b>	2 HE

<b>Web-Server:</b>	HP ProLiant DL380 G4
<b>Betriebssystem:</b>	Windows 2003 Server Enterprise Edition
<b>Anwendungssoftware/Dienste:</b>	MicroStrategy 8 Web Microsoft Internet Information Server
<b>Prozessoren:</b>	Dualcore Intel Xeon, 3 GHz
<b>Festplattenkapazität:</b>	Physisch: 2x 72 GB Raid 1+0
<b>Arbeitsspeicher:</b>	1 GB
<b>Höheneinheiten:</b>	2 HE

Darüber hinaus wird innerhalb der Management-Zone ein leistungsstarker Server zum Laden der Daten betrieben:

<b>ETL-Server:</b>	Dell PE2950 III
<b>Betriebssystem:</b>	Windows 2003 Server Enterprise Edition
<b>Anwendungssoftware/Dienste:</b>	Microsoft SQL Server 2008 Enterprise Edition
<b>Prozessoren:</b>	2 Quadcore Intel Xeon, 3 GHz
<b>Festplattenkapazität:</b>	Physisch: 6x 146 GB
<b>Arbeitsspeicher:</b>	16 GB
<b>Höheneinheiten:</b>	2 HE

## CEUS-FHs – Lokales Data-Warehouse-System der bayerischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften

### Organisation der Systembetreuung - Aufgaben und Aufgabenträger:

#### Weiterentwicklung:

- Anpassung und Weiterentwicklung des CEUS-Portals
- Konzeption und Entwicklung neuer Domänen
- Einführung neuer Domänen  
(Testbetrieb, Übergabe in Produktion und Schulung der Nutzer)
- usw.

#### Fachlicher Systembetrieb:

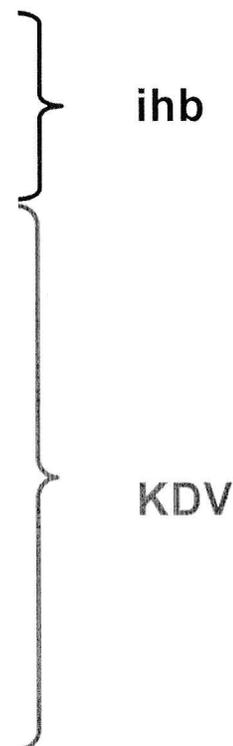
- Nutzersupport (z. B. Unterstützung der Nutzer bei der Erstellung individueller Berichte)
- Erweiterung und Anpassung der Standardberichtssysteme
- Schulung der Nutzer
- usw.

#### Technischer Systembetrieb:

- Steuerung und Überwachung der Ladeprozesse
- Fehlerkorrektur und Anpassung der Ladeprozesse
- Realisierung des Berechtigungskonzepts und Nutzeradministration
- usw.

#### Systemadministration:

- Administration der Server
- Einspielen von Upgrades
- Durchführen von Backups
- usw.



KDV: Koordinierungsstelle für Datenverarbeitung in der Hochschulverwaltung an den staatlichen Fachhochschulen in Bayern.

ihb: Wissenschaftliches Institut für Hochschulsoftware der Universität Bamberg.