

BLK-Projekt

Entwicklung und Erprobung eines integrierten Leistungspunktesystems in der Weiterentwicklung modularisierter Studiengänge am Beispiel der Ingenieurwissenschaften

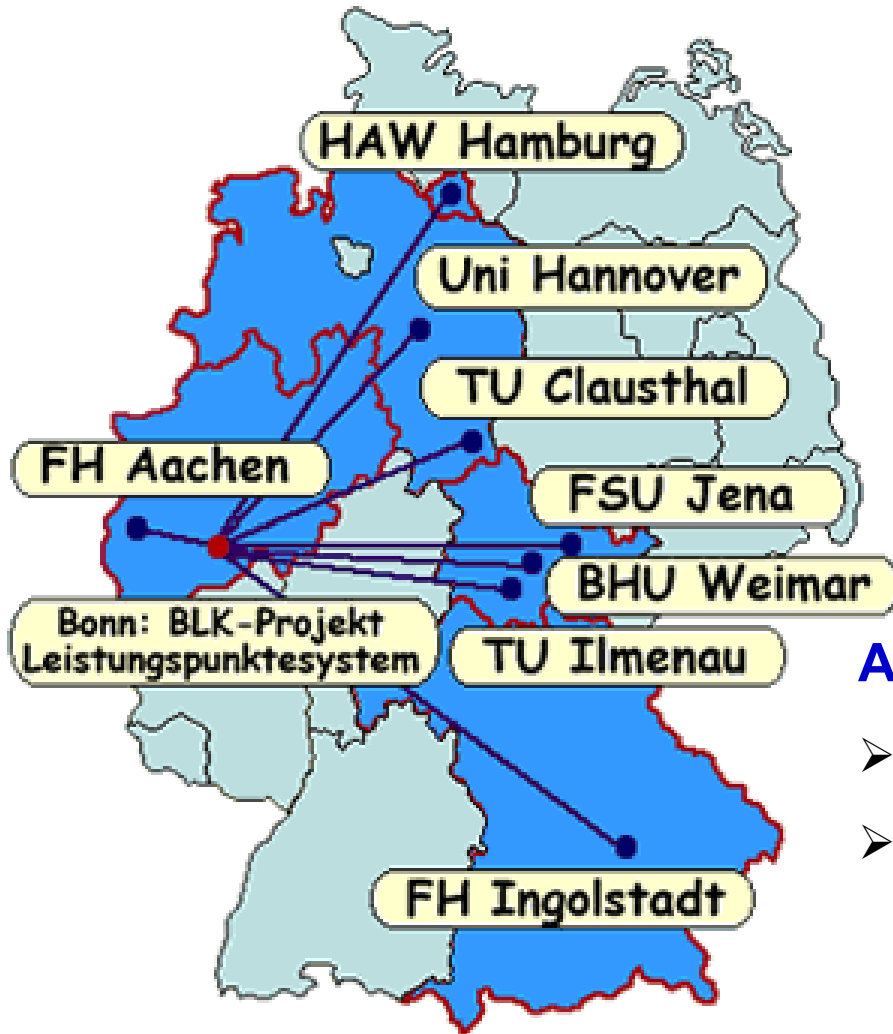
Projektziele und -strategien

<http://www.tu-ilmenau.de/LPS>

Projektlaufzeit: 10/2001 – 09/2004

Dr.-Ing. Petra Hennecke, Technische Universität Ilmenau

Der Projektverbund



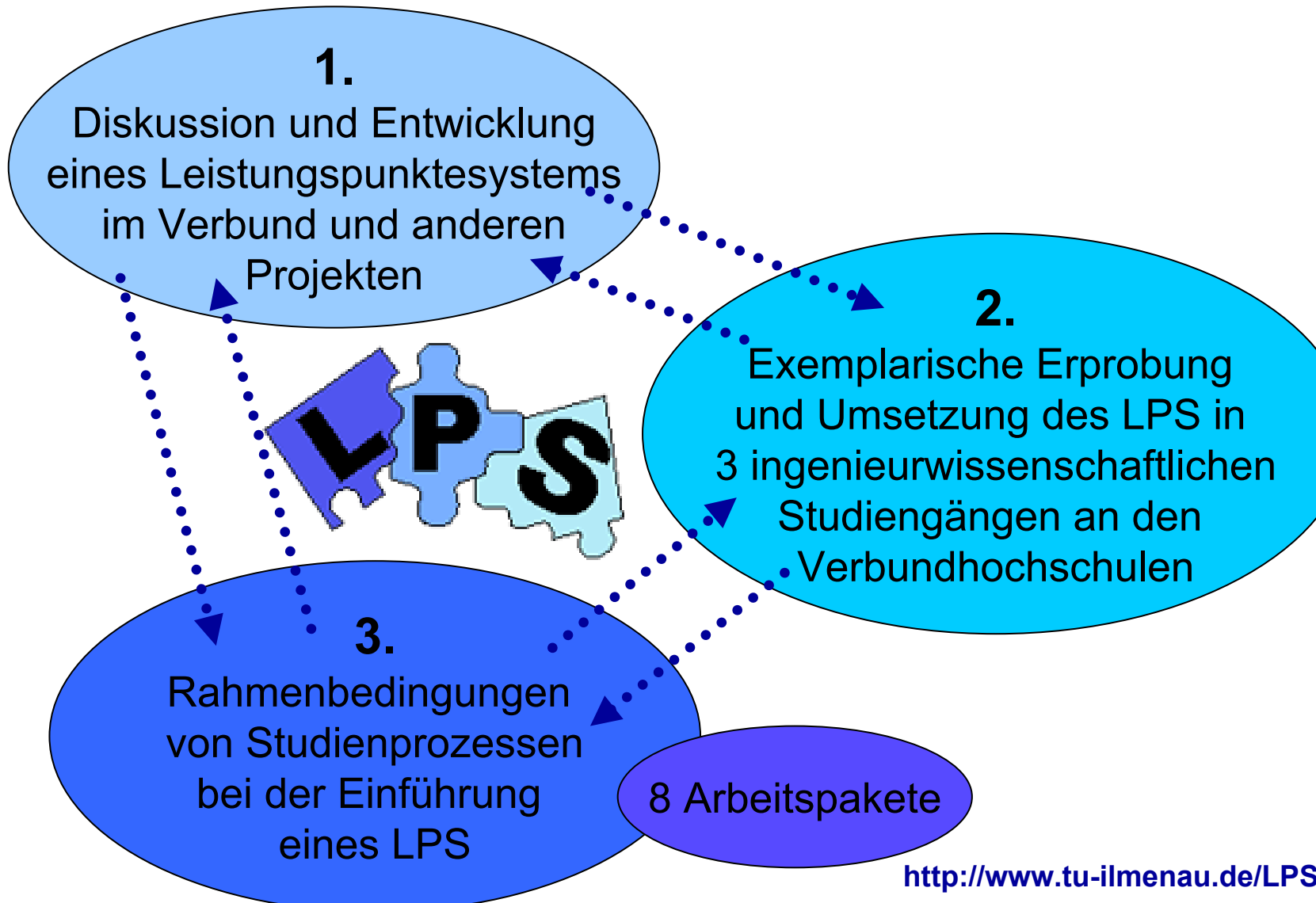
Das Projekt baut auf den Erfahrungen des Projektes „**Modularisierung in den Ingenieurwissenschaften**“ auf.

Projektkoordination:
TU Ilmenau

Arbeitsorganisation:

- im Verbund koordinierte Aktivitäten
- Jede Partnerhochschule übernimmt die Federführung für ein spezielles Arbeitspaket

Projektziele und -strategie



1. Diskussion und Entwicklung eines LPS

Ausgangssituation:

Bisher verwendete Kreditpunktesysteme (vorrangig ECTS) berücksichtigen nur quantitative Aspekte einer Leistung (i.d.R über SWS)

Lösung:

„Gerechte“ Vergabe von Leistungspunkten:

Entwicklung eines einheitlichen Vergleichsmaßstabes

unter Berücksichtigung **von Aufwand (Workload), Inhalte, Niveau und Qualität** der Module und der Studienleistungen

Ansätze:

- Von der Betrachtung und Bewertung einzelner Fächer lösen
- Bewertungskriterien für Leistungen finden, die über LP vergleichbar sind
 - **über die tatsächlich Arbeitsbelastung (Workload),**
 - **in Kompetenzfeldern,**
 - **in Niveaustufen**

1. Diskussion und Entwicklung eines LPS

Projektstrategie:

1. Workload – Analyse:

tatsächliche durchschnittliche Arbeitsbelastung der Studenten in typischen ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen (Maschinenbau, Elektrotechnik, Werkstoffwissenschaft)

2. Analyse der Kompetenzen eines Ingenieurs:

- Verändertes Berufsbild eines Ingenieurs
- Klassifizierung und Bewertung der Kompetenzen
- Zuordnung der Module zu diesen Kompetenzfeldern

3. Finden und Festlegen von Niveaustufen, z. B. für

- Grund- und Hauptstudium
- verschiedene Abschlüsse (Diplom, Bachelor, Master)
- Fachhochschule, Universität (spezifisches Problem in Deutschland)

1.1 Workload - Analyse

Ziel:

**Entwicklung einer Methodik zur empirischen
Ermittlung der Arbeitsbelastung von Studierenden**
(Federführung: FH Aachen)

- **Recherche über bereits vorhandene Ansätze zur Messung der Arbeitsbelastung auf nationaler und europäischer Ebene**
- **Grundlegende Konzeption einer Erfassungsmethode:
Entwicklung eines Fragebogens,
erster Testlauf und Auswertung,
Methodik der Befragung**

1.1 Umsetzung der empirischen Workload - Erfassung

Konzeption einer Erfassungsmethode

- Weiterentwicklung zu einer elektronischen (webbasierten) Befragungsmethode
- Erarbeitung eines Anforderungskataloges für Software-Lösungen

- Marktanalyse: Interview-Softwaresysteme
- Umsetzung der entwickelten Grundkonzeption in eine Software-Lösung in Kooperation mit der FH Ingolstadt und der FSU Jena

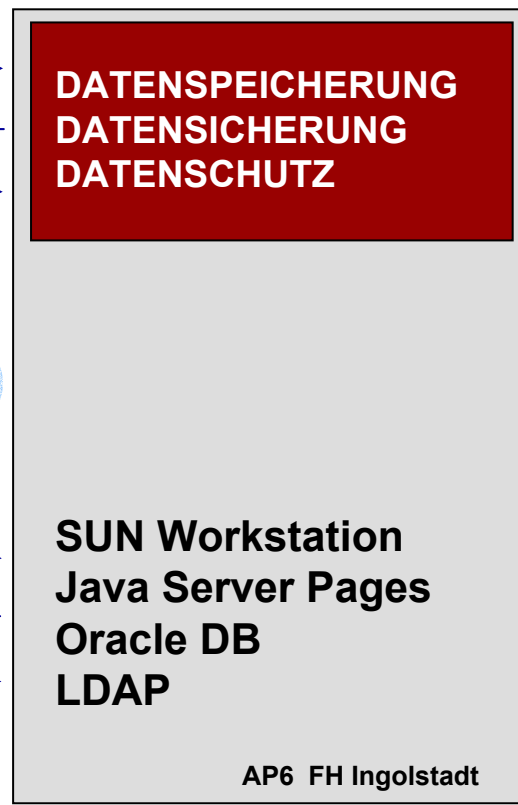
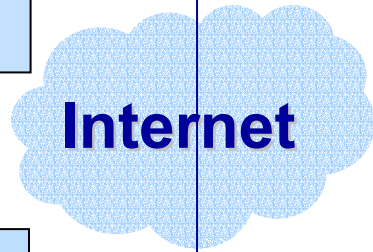
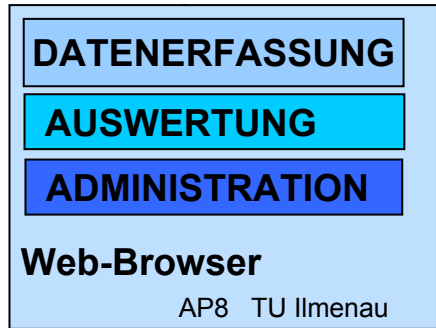
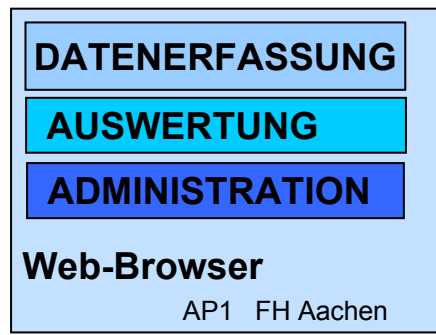
Eigenentwicklung der FH Ingolstadt: Erfassungsoftware IWIS (International Workload Information System) - internetgestützt

1.1 Datenfluss zur Workload-Erfassung im Verbund

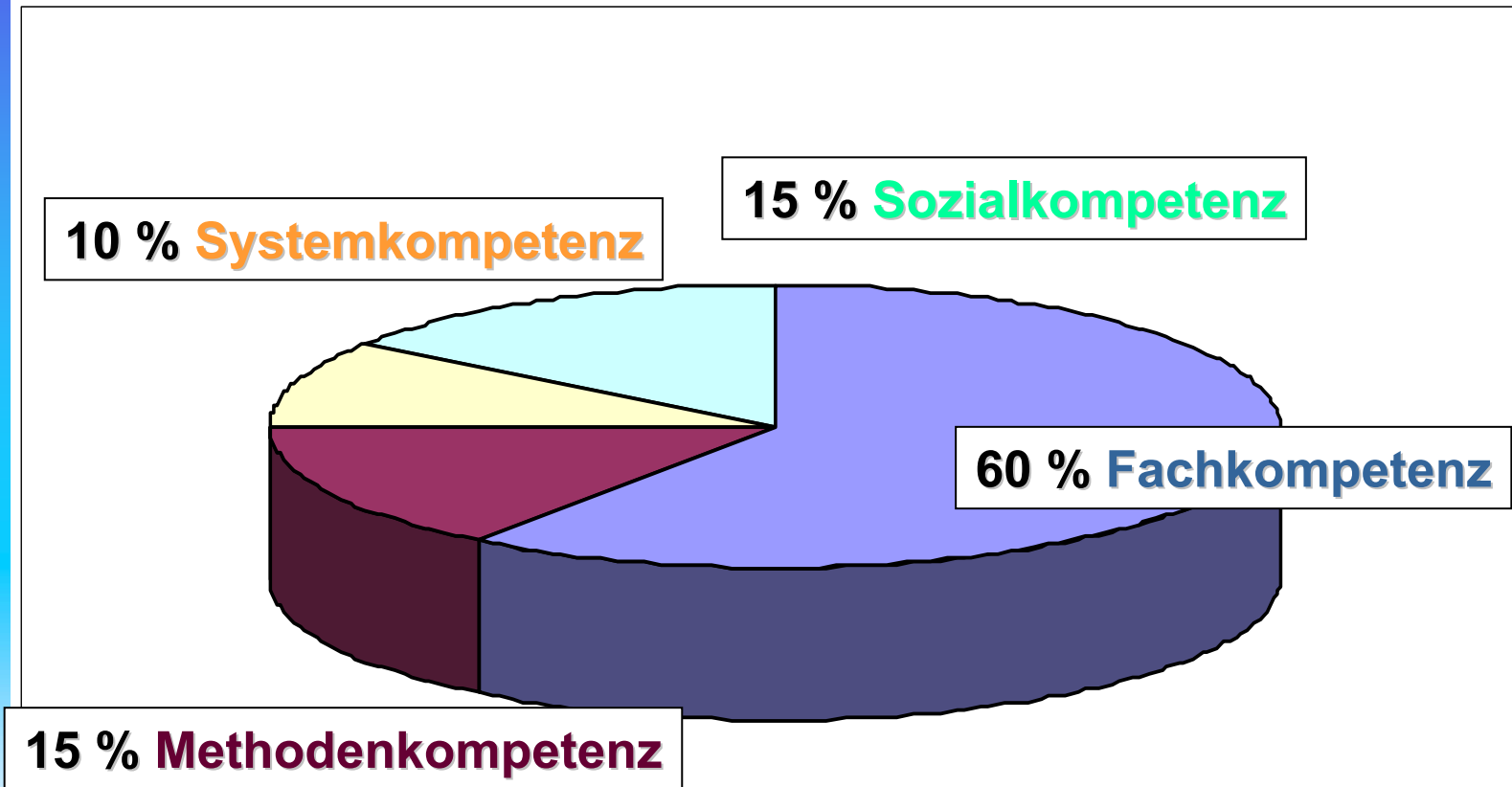
International Workload Information System - IWIS

CLIENTS (Verbundhochschulen)

SERVER (FH Ingolstadt)



1.2 Kompetenzanalyse in den Ingenieurwissenschaften



1.2 Kompetenzen-Analyse

im 1. Halbjahr 2002 unter Federführung der FH Aachen

Untersuchung zu den allgemeinen Kompetenzen:

Befragung von **Arbeitgebern** von Ingenieuren,
Absolventen und **Hochschullehrern**
ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge

- Durchführung der Befragung an allen 8 Partnerhochschulen
- Es antworteten:
337 von 1050 befragten Absolventen,
94 von 210 befragten Arbeitgebern sowie
108 Professoren
- Erfassung der erhobenen Daten sowie Auswertung und
Darstellung der Ergebnisse an der FH Aachen

1.2 Ergebnisse der Kompetenzen-Analyse

Die 5 wichtigsten Kompetenzen/ Schlüsselqualifikationen (eines Ingenieurs)

	Absolventen	Arbeitgeber	Hochschullehrer
1.	Fähigkeit zu selbständiger Arbeit	Fähigkeit zu selbständiger Arbeit	Analyse- und Synthesefähigkeit
2.	Problemlösungsfähigkeit	Problemlösungsfähigkeit	Fähigkeit zu selbständiger Arbeit
3.	Elementare EDV-Kenntnisse	Lernfähigkeit	Problemlösungsfähigkeit
4.	Lernfähigkeit	Analyse- und Synthesefähigkeit	Anwendung von Wissen in der Praxis
5.	Analyse- und Synthesefähigkeit	Anwendung von Wissen in der Praxis	Lernfähigkeit

1.2 Ergebnisse der Kompetenzen-Analyse

Die 5 unwichtigsten Kompetenzen/ Schlüsselqualifikationen (eines Ingenieurs)

	Absolventen	Arbeitgeber	Hochschullehrer
26.	Fähigkeit zur Arbeit im internationalen Umfeld	Fähigkeit zur Arbeit im internationalen Umfeld	Fähigkeit zur Arbeit im internationalen Umfeld
27.	Interkulturelle Managementfähigkeit	Interkulturelle Managementfähigkeit	Ethisches Bewusstsein
28.	Forschungskompetenz	Ethisches Bewusstsein	Forschungskompetenz
29.	Verständnis für Kultur anderer Länder	Forschungskompetenz	Verständnis für Kultur anderer Länder
30.	Ethisches Bewusstsein	Verständnis für Kultur anderer Länder	Interkulturelle Managementfähigkeit

1.3 Niveaustufen

Problematik einer Klassifizierung

Bezogen auf ein Modul/ Fach

Lernzielkategorien

Bezogen auf Studienabschnitte

Regelsemester, Grund-/ Hauptstudium

Bezogen auf den Abschluss

Diplom, Bachelor, Master

Bezogen auf den Hochschultyp

Fachhochschule/ Universität
(spezifisches Problem in Deutschland)

2. Exemplarische Erprobung des LPS

Voraussetzungen im Verbund



**Acht Partner-
hochschulen
aus fünf
Bundesländern**

**5 Universitäten
3 Fachhochschulen**

2. Exemplarische Erprobung des LPS

Bildung von 3 Fachkommissionen im Verbund für die Studiengänge:

Maschinenbau:

Aachen, **Clausthal**,
Hamburg, Hannover
Ilmenau, Ingolstadt

Elektrotechnik:

Aachen, **Hannover**,
Ilmenau, Ingolstadt

**Einbeziehung von
Experten und Gremien
an den beteiligten
Hochschulen**

***Werkstoff-
wissenschaft:***

Clausthal, Ilmenau,
Jena, Weimar

3. Rahmenbedingungen für Studienprozesse - Die 8 Arbeitspakete

Verknüpfung der **Modulorganisation** mit einem Leistungspunktesystem

Qualifikation und ihre Verifikation durch ein LPS

Hochschulwechsel und lebenslanges Lernen

Internationalisierung



Studienorganisation unter Berücksichtigung von LPS und **Zertifizierungsgrundlagen**

Studierendenberatung und -betreuung

Sozialwissenschaftliche Evaluierung

Komponenten einer virtuellen Hochschule im LPS

Arbeitspaket 1: Verknüpfung der organisatorische Bildung von Modulen mit der Umstellung auf ein LPS

Fachhochschule Aachen

Bezug der Leistungspunkte zu Lernzielen einschließlich Wissen, Fähigkeiten und Kompetenzen

Bestimmung der Workload der Studierenden mit einer definierten Zuordnung zu Leistungspunkten

Modellhafte Einführung eines Studienplans zur Planungssicherheit aller Studierenden (Learning Agreement ECTS)

Integration von Leistungspunkten in komplette Studiengänge: Eingliederung des Diploma Supplements in ein Leistungspunktesystem

Eignung von Verfahren zur Modularisierung und LP-Vergabe

- zur **Beschreibung** von an Hochschulen erworbenen **Qualifikationen**
- zur **Vereinfachung von Vergleich / Anrechnung** von Leistungen
- zur Erleichterung eines **Hochschulwechsels**
- zur **Anpassung von in der Weiterbildung erworbenen Qualifikationen** im Arbeitsleben

Exemplarische Modularisierung und Vergabe von LP

- Verfahren zur Vergabe von LP
- Gestaltung von Studienmodulen
- Gestaltung der Prüfungsordnung
- Gestaltung des Studienplanes
- Erprobung der Anerkennung von Leistungen

Arbeitspaket 3: Hochschulwechsel, lebenslanges Lernen

HAW Hamburg

Ziel:

Erleichtern von Hochschulwechsel + Anerkennung von Weiterbildungsangeboten durch Einführung eine LPS

Entwicklung und Abstimmung von **Niveaubeschreibungen**

Vergleichende Untersuchung von Lehr- und Lernzielen zur Korrelation:
Lernziel – Kompetenz - Level

Untersuchung von **Bewertungsmöglichkeiten außerhochschulischer Leistungen** durch LP

Arbeitspaket 4: Internationalisierung

TU Clausthal

Ziel:

Unterstützung eines nationalen/internationalen Hochschulwechsels

Entwicklung eines **internationalen Bewertungssystems** bei unterschiedlicher Studiensystematik (Weiterentwicklungen auf Basis ECTS – EU Tuning Projekt)

Entwicklung eines LPS zur **Akkumulation und zum Transfer von Leistungen in internationalen Studienmodellen**

Entwicklung eines Bewertungssystems **zum internationalen Vergleich der Workload** (spezielle Fragestellungen, die international unterschiedlich gehandhabt werden: Projektarbeit, Praktika, Pflicht, Exkursionen, „verschultes“ Lernen, eigenständiges Arbeiten.....)

Richtlinien für Prüfungsordnungen für eine internationale LP-Vergabe und internationale Studienmöglichkeiten in den Ingenieurwissenschaften

Arbeitspaket 5: Studierendenberatung und -betreuung

Bauhaus-Universität Weimar

Ziel:

Praxisbezogene Konzeption und Begleitung der Umsetzung eines fachspezifischen Studierendenberatungssystem unter Aspekten der Modularisierung und eines integrierten LPS

Bedeutung von internationalen Vereinbarungen zur Studierendenberatung	Analyse der Einflüsse eines LPS auf <ul style="list-style-type: none">➤ Studierbarkeit➤ Unterschiedliche Eingangsvoraussetzungen➤ Schnittstellen im Studium
Analyse der speziellen Anforderungen an die Studienberatung (Betreuungsmaßstäbe und –aufwand)	Einfluss der Entwicklung einer Kompetenzstruktur für ein erweitertes Beratungssystem

- Konzeption eines fachspezifischen Beratungssystem
- Arbeitsunterlagen für die Studienberatung und Informationsmaterialien

Arbeitspaket 6: Studienorganisation unter Berücksichtigung von LPS und Zertifizierungsgrundlagen

Fachhochschule Ingolstadt

Erfassung der Workload und deren
**Korrelation zu SWS/
Studiendauer/
Lehrveranstaltungsarten**
(auch unter Berücksichtigung der
verschiedenen Hochschultypen)

Untersuchungen zu
Sollvorgaben für Workload
in Bezug auf Qualität und Niveau
von Studienangeboten

Konzepte für die rechtliche Umsetzung von LPS
(auch unter Berücksichtigung der Akkreditierung von Studiengängen)

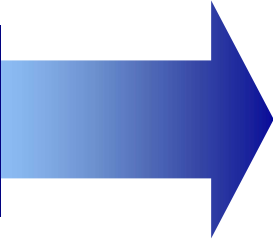
Musterregelungen für LP-basierende Abschlüsse

Arbeitspaket 7: Sozialwissenschaftliche Evaluierung

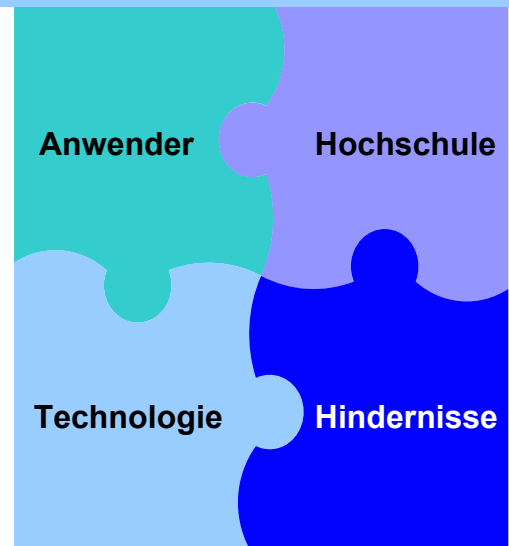
Friedrich-Schiller-Universität Jena

Sozialwissenschaftliche Prozess- und Vergleichsanalyse mit dem Ziel der Erstellung eines Anwenderleitfadens

Interviewleitfaden

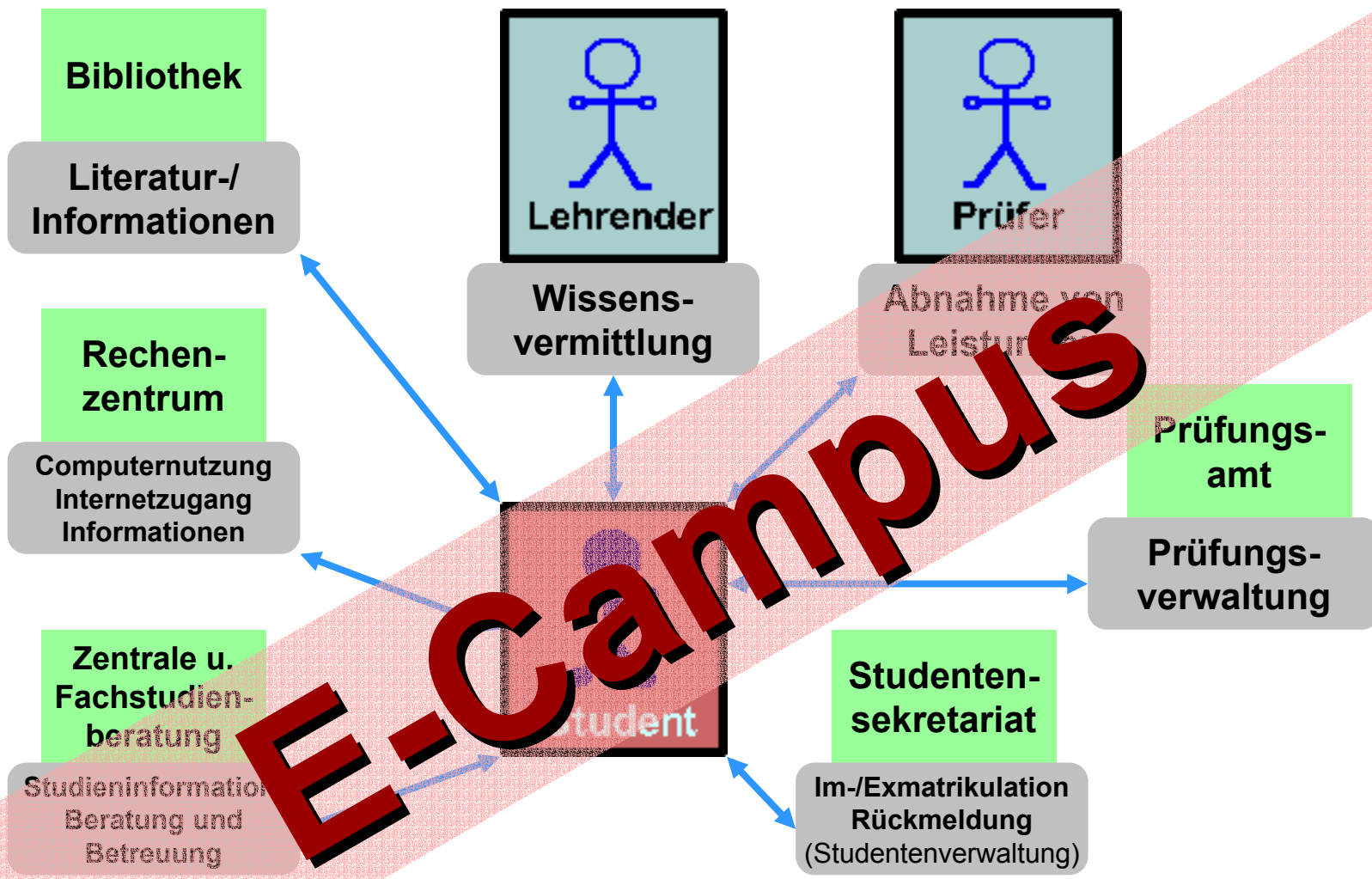


Kenntnis und Akzeptanz von Leistungspunktesystemen



Arbeitspaket 8: Komponenten einer virtuellen Hochschule im LPS

Technische Universität Ilmenau



Arbeitspaket 8: Komponenten einer virtuellen Hochschule im LPS

Technische Universität Ilmenau

Allgemein

Entwicklungstendenzen „Virtuelle HS“ bzw. „E-Campus“

Wechselwirkungen beim Einsatz eines LPS innerhalb einer virtuellen HS

Erfahrungsaustausch mit anderen Projekten „E-Learning / virtuelle HS / E-Campus“

- Rolle eines LPS im Rahmen einer virtuellen HS
- Anforderungen an die Infrastruktur

EDV-Konzept

Evaluierung vorhandener EDV-Konzepte zur Prüfungs- und Studentenverwaltung

- Vorschlag für eine EDV-Lösung
- Exemplarische Übertragung der LP
- Einführungskonzept