



# Projekt Migration Campusmanagement

## Sollkonzept der Universität zu Köln

Stand vom 28.03.2012

Universität zu Köln



# Sollkonzept der Universität zu Köln

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Bewerbermanagement</b> .....	<b>7</b>
1.1	Grundlagen der Neukonzeptionierung .....	7
1.1.1	Reduzierung der Zahl der Mehrfachbewerbungen .....	7
1.1.2	Einführung eines Online-Bewerbungsverfahrens .....	7
1.1.3	Abschaffung von Vordrucken (Formularen) für die Einschreibung.....	8
1.1.4	Kompletter Verzicht auf Massendruckverfahren .....	8
1.2	Prozessübergreifende Anforderungen .....	8
1.3	Anforderungen einzelner Prozesse .....	9
1.3.1	Online-Bewerbungsroutine .....	9
1.3.2	Bewerbung/Zulassung hochschulSTART.de.....	10
1.3.3	Bewerbung und Zulassung EU-Bürger/innen .....	11
1.3.4	Bewerbung höheres Fachsemester .....	11
1.3.5	Bewerbung Kurzzeitstudierende .....	11
1.3.6	Bewerbung und Zulassung uni-assist .....	11
1.3.7	Bewerbung Promotion Ausländer.....	11
1.3.8	Bewerbung und Zulassung zu Masterstudiengängen .....	12
1.3.9	Zulassung zulassungsbeschränkte Fächer .....	12
1.3.10	Nachrückverfahren .....	12
1.3.11	Sonderantrag.....	12
<b>2</b>	<b>Studierendenmanagement</b> .....	<b>13</b>
2.1	Grundlagen der Neukonzeptionierung .....	13
2.1.1	Abschaffung von Vordrucken (Formularen) für die Einschreibung.....	13
2.1.2	Verzicht auf den vorläufigen Studierendenausweis .....	13
2.1.3	Einführung einer Zahlungsfrist zum Zeitpunkt der Einschreibung .....	13
2.1.4	Kompletter Verzicht auf Massendruckverfahren .....	13
2.2	Prozessübergreifende Anforderungen .....	14
2.3	Anforderungen einzelner Prozesse .....	15
2.3.1	Einschreibung und Umschreibung .....	15
2.3.2	Studien- und Semesterbeiträge, Gebührenverfahren .....	15
2.3.3	Antrag auf Beurlaubung .....	16
2.3.4	Befreiung von Studienbeiträgen .....	17
2.3.5	Darlehensantrag.....	17
2.3.6	Exmatrikulation auf eigenen Antrag .....	17
2.3.7	Streichen aus der Matrikel.....	18
<b>3</b>	<b>Veranstaltungsmanagement</b> .....	<b>19</b>
3.1	Sollprozesse Studiengangskoordination .....	19
3.1.1	Studienangebotsplanung.....	19
3.1.2	Curriculare Überschneidungsfreiheit .....	19
3.1.3	Musterstundenplan.....	20
3.1.4	Lehrdeputatsmanagement .....	20
3.1.5	Studiengangsevaluation .....	21

3.2	Sollprozesse Vorlesungsverzeichnis.....	21
3.2.1	Strukturierung des Vorlesungsverzeichnisses .....	21
3.2.2	Zielgruppenspezifische Vorlesungsverzeichnisse.....	21
3.2.3	Semestermanagement.....	22
3.2.4	Eingabe von Veranstaltungen .....	22
3.2.5	Redaktion des Vorlesungsverzeichnisses.....	23
3.2.6	Veröffentlichung des Vorlesungsverzeichnisses .....	23
3.3	Sollprozesse Veranstaltungsbelegung.....	23
3.3.1	Belegung .....	24
3.3.2	Belegungsphasen.....	24
3.3.3	Anmeldung .....	25
3.3.4	Vergabe.....	26
3.3.5	Vergabealgorithmen .....	28
3.3.6	Modulanmeldung und Belegungsmanagement.....	29
3.3.7	Studiengangsbezogene Kontingentierung .....	29
3.3.8	Statische Wartelisten.....	29
3.3.9	Bezüge zum Prüfungsmanagement .....	29
3.4	Veranstaltungsevaluation.....	29
3.5	Ausgaben des Veranstaltungsmanagements .....	30
3.5.1	Stundenplan einer/eines Studierenden .....	30
3.5.2	Musterstundenplan (Ausgabe) .....	30
3.5.3	Stundenplan einer/eines Lehrenden .....	31
3.5.4	Stundenplan einer Einrichtung .....	31
3.5.5	Weitere druckbare Ausgaben.....	31
<b>4</b>	<b>Lehrraummanagement.....</b>	<b>33</b>
4.1	Ausgangslage .....	33
4.2	Lehrraumvergabe.....	33
4.2.1	Rollen in der Lehrraumvergabe.....	34
4.2.2	Raumanfragen stellen .....	34
4.2.3	Raumanfragen bearbeiten.....	35
4.2.4	Änderungen von Raumbelagungen.....	35
4.3	Ausgaben des Lehrraummanagements .....	36
<b>5</b>	<b>Prüfungsmanagement .....</b>	<b>37</b>
5.1	Ausgangslage .....	37
5.1.1	Grundlagen der Neukonzeptionierung .....	37
5.1.2	Hinweis zu Objekten und Attributen .....	37
5.2	Studienstrukturen, Module und Modulhandbücher .....	37
5.2.1	Erstellung eines neuen Moduls .....	38
5.2.2	Änderung eines Moduls.....	38
5.2.3	Modulhandbuch.....	38
5.3	Sollprozesse Prüfungsordnung .....	39
5.3.1	Prüfungsordnungsversionen .....	39
5.3.2	Zulassung zum Prüfungsverfahren .....	39
5.3.3	Studienprofil .....	40
5.3.4	Anerkennung von externen Studien- und Prüfungsleistungen.....	40
5.3.5	Erlass von Studien- und Prüfungsleistungen .....	41
5.3.6	Modulanmeldung.....	41

5.3.7	Anmeldung und Zulassung zu einer Prüfung .....	42
5.3.8	Fristen .....	43
5.3.9	Leistungsübersichten .....	43
5.3.10	Einordnung der Prüfungsleistung .....	44
5.4	Prüfungsorganisation aus Sicht des Prüfungsamtes .....	44
5.4.1	Übergeordnete Anforderungen.....	44
5.4.2	Prüfungsausweis .....	45
5.5	Prüfung aus Sicht des Prüfungsamtes.....	46
5.5.1	Prüfungsformen.....	46
5.5.2	Notenerfassung.....	48
5.5.3	Notenfreigabe.....	48
5.5.4	Einsichtnahme/Revision .....	48
5.6	Dokumente des Prüfungsmanagements.....	49
5.6.1	Generelles .....	49
5.6.2	Klausuren .....	49
5.6.3	Verifikation von Dokumenten .....	49
5.7	Zweite Stufe der Authentisierung .....	50
5.8	Spezielle Studierendengruppen und Studiengänge.....	50
5.8.1	Generelles .....	50
5.8.2	Promotionsstudiengänge.....	50
5.8.3	Hochschulübergreifende Studiengänge/Kooperations-Studierende ..	51
5.8.4	Schülerstudierende .....	51
<b>6</b>	<b>Berichtswesen Lehre und Studium .....</b>	<b>52</b>
6.1	Ausgangslage .....	52
6.2	Grundlagen der Neukonzeptionierung .....	52
6.3	Das Berichtswesen in KLIPS 2.0: Datenschutz .....	52
6.4	Grundlegende Anforderungen ans Berichtswesen in KLIPS 2.0 .....	52
6.5	Standardberichte.....	53
6.6	Fakultätsberichte.....	54
6.7	Spezifische Auswertungen.....	55
<b>7</b>	<b>Rollen und Rechte .....</b>	<b>56</b>
7.1	Nutzer, Nutzergruppen und Rollen.....	56
7.2	Rollen .....	56
7.2.1	Globale versus generische Rollen.....	56
7.2.2	Konkrete Rollen und verbundene Rechte .....	57
7.2.3	Werkzeugunterstützung der Rollenverwaltung.....	58
<b>8</b>	<b>Schnittstellen .....</b>	<b>59</b>
8.1	Hintergründe und Grundlagen der Neukonzeptionierung .....	59
8.2	Identitätsmanagement (IDM).....	60
8.2.1	Ziele des IDM .....	60
8.2.2	Personal- und Studierendendaten.....	61
8.2.3	Einrichtungen und Einrichtungsstrukturen.....	61
8.3	Facilitymanagement-System.....	61

8.4	Lernmanagement-System (ILIAS).....	62
8.5	Schnittstelle Evaluationssoftware.....	62
8.6	Contentmanagement-Systeme (CMS) / TYPO3 .....	62
8.7	Universitätsportal .....	62
8.8	Bewerberportale.....	62
	8.8.1 hochschulSTART.de .....	62
	8.8.2 Open DC .....	63
	8.8.3 uni-assist .....	63
	8.8.4 Bewerberportal Universität zu Köln.....	63
	8.8.5 Masterportal der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät.....	63
8.9	Kasseninformationen .....	63
	8.9.1 Schnittstelle zur West-LB .....	63
	8.9.2 Schnittstelle zur NRW.BANK (Programm FG-Center) .....	63
8.10	Weitere Schnittstellen .....	64
	8.10.1 Prüfungsämter.....	64
	8.10.2 Datenbedarfe anderer Einrichtungen .....	64
	8.10.3 Dokumentenmanagement(-system) .....	64
	8.10.4 Data-Warehouse/-s .....	65
<b>9</b>	<b>Bereichsübergreifende Themen.....</b>	<b>66</b>
9.1	Wiedervorlagen und Fristen .....	66
	9.1.1 Wiedervorlagen .....	66
	9.1.2 Benachrichtigungen.....	67
	9.1.3 Fristen .....	67
9.2	Unterstützung von Arbeitsprozessen .....	67
	9.2.1 Planungsprozesse.....	67
	9.2.2 Semesterbezüge .....	68
	9.2.3 Aktuelles Semester je Funktionsbereich .....	68
	9.2.4 Semesterübergreifende Navigation.....	68
	9.2.5 Suche-Funktion .....	68
	9.2.6 Workflow-Unterstützung durch ein Mitteilungs-System.....	69
	9.2.7 Kommunikation mit Studierenden und anderen Personengruppen....	69
	9.2.8 Selbstbedienungsfunktionen .....	69
	9.2.9 Umgang mit systemweiten Schlüssel Tabellen .....	69
	9.2.10 Dokumentenmanagement .....	69
9.3	Weitere übergreifende fachliche Themen .....	70
	9.3.1 Vermeidung doppelter Datenhaltung.....	70
	9.3.2 Datenqualität, Qualitätsmanagement .....	70
	9.3.3 Objektattribute .....	70
	9.3.4 Semesterbezüge von Objekten .....	70
	9.3.5 Mehrsprachigkeit.....	71
9.4	Weitere übergreifende, nicht-funktionale Themen .....	71
	9.4.1 Einhaltung von Standards und Barrierefreiheit.....	71
	9.4.2 Grundsätze der Dialoggestaltung.....	71
	9.4.3 Einheitliche Benutzerphilosophie .....	71
	9.4.4 Einheitliche Benutzeroberflächen.....	71
	9.4.5 Anpassbarkeit der Weboberflächen .....	71
	9.4.6 Terminologie des Systems .....	71

9.4.7	Kontextsensitive Onlinehilfe .....	72
9.4.8	Semesterübergreifende Navigation.....	72
9.4.9	Mehrfachanmeldung.....	72
<b>10</b>	<b>IT-technische Anforderungen .....</b>	<b>73</b>
10.1	Systemarchitektur .....	73
10.1.1	Virtualisierung.....	73
10.1.2	Synchronisierung.....	73
10.1.3	Lastverteilung/Redundanz.....	73
10.2	Qualitätsanforderungen.....	74
10.2.1	Datensicherheit und Datenschutz .....	74
10.2.2	Protokollierung .....	74
10.2.3	Verfügbarkeit .....	75
10.2.4	Ausfallsicherheit .....	75
10.2.5	Archivierung/Historisierung .....	75
10.2.6	Datenmigration .....	76
10.2.7	Updates & Patches; Release- und Changemanagement.....	76
10.2.8	Fehlertoleranz .....	77
10.2.9	Plausibilisierung .....	77
10.3	Authentifizierung/Authentisierung .....	77

# Sollkonzept der Universität zu Köln

In der ersten Phase des Projekts Migration Campusmanagement wurden von Mai bis Dezember 2010 gemeinsam mit Vertreter/innen aller Fakultäten, der beteiligten Einrichtungen der Universitätsverwaltung und des KLIPS-Teams die Ist- und Sollprozesse in den verschiedenen Einsatzbereichen erhoben. Die Ergebnisse flossen in die erste Version des Sollkonzepts für ein Campusmanagementsystem an der Universität zu Köln ein, die im Dezember 2010 veröffentlicht wurde. Das Sollkonzept bildete die Basis sowohl für die öffentliche Ausschreibung des Teilnehmerwettbewerbs, die am 16. Februar 2011 erfolgte, als auch für die Formulierung der funktionalen und nichtfunktionalen Anforderungen des Lastenhefts.

## 1 Bewerbermanagement

### 1.1 Grundlagen der Neukonzeptionierung

Die Universität zu Köln verfügt über ein zentrales Studierendensekretariat und ein Akademisches Auslandsamt, in denen alle Abläufe, die das Bewerber-, Zulassungs- und Studierendenmanagement betreffen, zusammenlaufen.

Zentrale Eckpfeiler für die Gestaltung der Sollprozesse in KLIPS 2.0 sind:

1. Reduzierung der Zahl der Mehrfachbewerbungen
2. Einführung eines Online-Bewerbungsverfahrens
3. Abschaffung von Vordrucken (Formularen) für die Einschreibung
4. Kompletter Verzicht auf Massendruckverfahren

#### 1.1.1 Reduzierung der Zahl der Mehrfachbewerbungen

Das zukünftige Verfahren soll vorsehen, dass die Zahl der Bewerbungen technisch begrenzt und im Falle von Mehrfachbewerbungen Prioritäten der ausgewählten Fächer benannt werden.

Eine Reduzierung der Mehrfachbewerbungen erhöht die Qualität des Auswahlprozesses, da die Bewerber/innen von vorneherein gefordert sind, sich mit ihren Präferenzen auseinanderzusetzen und eine Entscheidung hinsichtlich ihrer Neigungen und Wünsche zu treffen. Zudem ist durch die Nennung von Prioritäten bei der Studienplatzbewerbung in mehreren Fächern eine adäquate Zuordnung freier Studienplätze durch die Universität zu Köln möglich.

#### 1.1.2 Einführung eines Online-Bewerbungsverfahrens

Ziel ist eine weitestgehende DV-gestützte Bearbeitung und der Verzicht auf eine aufwendige Nacherfassung von Daten. Voraussetzung hierfür ist die frühzeitige und vollständige Erfassung sämtlicher relevanter Daten zu Beginn des Bewerbungsverfahrens.

KLIPS 2.0 soll ein Online-Bewerbungsportal für alle Bewerbergruppen (außer denen, die sich über hochschulSTART.de oder uni-assist bewerben) bereitstellen, das verschiedene Bewerbergruppen unterscheidet und unter Abfrage von unterschiedlichen Daten in verschiedene Bewerbungsprozesse leitet. Mittels Selbstbedienungsfunktionen hinterlegen

die Bewerber/innen alle erfassungsrelevanten Daten. Auf diese kann wiederum während des Bewerbungs-, Zulassungs- und Einschreibungsprozesses ständig zugegriffen werden, Ergänzungen können vorgenommen und Hinweise zum Arbeitsstand hinterlegt werden.

### 1.1.3 Abschaffung von Vordrucken (Formularen) für die Einschreibung

Die Online-Bewerbungsroutine gewährleistet, dass die Daten der Bewerber/innen bereits zum Zeitpunkt der Einschreibung in KLIPS 2.0 vorliegen und auf diese für die weitere Bearbeitung zurückgegriffen werden kann.

### 1.1.4 Kompletter Verzicht auf Massendruckverfahren

Zukünftig soll mit Ausnahme des Zulassungsbescheids vollständig auf Massendruckverfahren verzichtet werden. Stattdessen soll das Angebot von Selbstbedienungsfunktionalitäten um Abruf und Ausdruck von Bescheinigungen erweitert werden.

## 1.2 Prozessübergreifende Anforderungen

KLIPS 2.0 soll den Bewerber/inne/n folgende Selbstbedienungsfunktionalitäten bereitstellen:

- a. Postadresse festlegen oder ändern.
- b. Drucken von Bescheinigungen: Anmeldebestätigung, Kontrollblatt (Daten zur Anmeldung), Statusabfrage
- c. Annahmeerklärung eines Studienplatzes online abgeben

Erstellung und Druck von Bescheiden und Anträgen:

- a. Wenn der Status einer Bewerberin/eines Bewerbers in KLIPS 2.0 als „zugelassen“ gekennzeichnet ist, soll KLIPS 2.0 fähig sein, die jeweiligen Zulassungsbescheide selbstständig und auf der Basis von Vorlagen zu erstellen.
- b. Ein Ausdruck der Zulassungsbescheide soll nicht nur gebündelt nach Studiengängen sondern auch nach Bewerbern möglich sein, damit bei Zulassungen zu mehreren Studiengängen die Bescheide in einer Briefsendung verschickt werden können. Eine entsprechende Sortierfunktion (hinsichtlich: Studiengang, Bewerber/in, Bewerber-Nr.) soll implementiert werden.
- c. KLIPS 2.0 soll fähig sein, Bescheide (Zulassungsbescheide, Ablehnungsbescheide, Zwischenbescheide, Mahnbescheide) selbstständig und auf der Basis von Vorlagen zu erstellen. Die Vorlagen sollen von den zuständigen Sachbearbeitern in KLIPS 2.0 bearbeitet werden können, wenn Änderungen der Standardschreiben notwendig sind. Das Einfügen von Textbausteinen, die häufig verwendet werden, soll möglich sein.
- d. Das Festlegen einer individuellen Einschreibungsfrist (im Bezug auf eine/n Bewerber/in oder einen Studiengang) soll möglich sein. Die Zulassungsbescheide sollen in diesem Fall selbstständig mit Übernahme dieser individuell festgelegten Einschreibungsfrist erstellt werden. Sie sollen zum Einfügen weiterer Anmerkungen jedoch auch veränderbar sein.
- e. Die Sachbearbeiter sollen in KLIPS 2.0 einen mit den zu einer Bewerbernummer vorliegenden Daten vorausgefüllten Einschreibungsantrag erstellen können.

KLIPS 2.0 soll den Sachbearbeiter/inne/n die Möglichkeit bieten, ausschließlich die ihrer Organisationseinheit zugeordneten Bewerber/innen zur Bearbeitung aufzurufen und dabei differenzieren nach:

- a. Staatsangehörigkeit (deutsche Staatsbürgerschaft, keine deutsche Staatsbürgerschaft aber EU-Bürger)
- b. Ort der Erlangung der HZB
- c. Bewerbergruppe (z. B. Erasmusstudierende)

Mithilfe von KLIPS 2.0 sollen die Sachbearbeiter/innen zu den einzelnen Bewerbungen folgende Status und Hinweise erfassen können: Unvollständigkeit, Rücksendung der Unterlagen, noch zu erbringende Nachweise, Bewerber/in ist vom Verfahren ausgeschlossen.

Bewerber/inne/n soll es möglich sein, ihren Bewerbungsstatus online zu verfolgen.

Wenn Unterlagen unvollständig sind, soll KLIPS 2.0 den Sachbearbeiter/inne/n die Möglichkeit bieten, ein Standardschreiben zur Rücksendung der Unterlagen unter Nennung der ausschlaggebenden Gründe (die häufigsten Gründe sollen hinterlegt und ein freies Bemerkungsfeld vorhanden sein) zu generieren. Die Übernahme bereits in KLIPS 2.0 hinterlegter Einträge (Eintrag der Rücksendung, des Rücksendegrundes und -datums) in das Standardschreiben soll selbstständig erfolgen. Ferner soll die Rücksendung in KLIPS 2.0 dokumentiert werden (Vermerk, wann welches Dokument erstellt wurde).

Die vom Ministerium vorgegebene Zulassungszahl für die jeweiligen Fächer (1. Fachsemester und höhere Fachsemester) sowie weitere Zulassungsbeschränkungen (z. B. Kapazität, Überbuchung) sollen in KLIPS 2.0 erfasst werden. Die Pflege dieser Daten sollte nutzerfreundlich und wenig zeitaufwendig sein, da sich Quoten und freie Plätze jedes Jahr ändern.

Die Erstellung von Ranglisten und sonstigen Listen soll in übersichtlicher Darstellungsform erfolgen. KLIPS 2.0 soll den Sachbearbeiter/inne/n mehr Gestaltungsmöglichkeiten hinsichtlich der in die Listen aufzunehmenden Informationen und der Formatierung bieten. Die Aufbereitung soll nach eigenen Vorgaben möglich sein, sodass ein Export beispielsweise nach Excel als Zwischenschritt entfällt.

## 1.3 Anforderungen einzelner Prozesse

### 1.3.1 Online-Bewerbungsroutine

KLIPS 2.0 soll ein Online-Bewerbungsportal für alle Bewerbergruppen (außer denen, die sich über hochschulSTART.de oder uni-assist bewerben) bereitstellen. Dies stellt folgende prozessübergreifende Anforderungen an die Online-Bewerbungsroutine:

Die Online-Bewerbungsroutine in KLIPS 2.0 soll verschiedene Bewerbergruppen unterscheiden und unter Abfrage von unterschiedlichen Daten in verschiedene Bewerbungsprozesse leiten. Sie soll so konzipiert sein, dass sie je nach Bewerbergruppe und Studiengang verschiedene Onlineformulare generiert und die Bewerber/innen je nach Staatsangehörigkeit und Ort der Erlangung der HZB sowie der Gruppe der Bewerber/innen (bspw. Erasmusstudierende) den jeweils zuständigen Abteilungen (an der Universität zu Köln 12: Akademisches Auslandsamt oder 22: Studierendensekretariat) zuordnet.

Zunächst müssen die Bewerber/innen im Online-Bewerbungsportal ein Benutzerkonto einrichten, mittels dessen sie ihre Bewerbung erfassen, bearbeiten und übermitteln können. Die Authentisierung erfolgt über Benutzernamen und Kennwort.

Bei der Onlinebewerbung sollen alle für Bewerbung, Zulassung, Einschreibung und statistische Zwecke notwendige Daten, soweit diese zum Zeitpunkt der Bewerbung bereits bekannt sind, erfasst werden. Die Bewerber/innen sollen notwendige Bewerbungsunterlagen

hochladen bzw. optionale Daten eingeben können. Der Eingang der Daten wird per E-Mail bestätigt.

Das Online-Bewerbungsportal soll mittels Hinterlegung von Fristen zu Beginn der Bewerbungszeit für Bewerber/innen freigeschaltet und zum Ende der Bewerbungszeit, in Abhängigkeit der Zulassungsbeschränkungen für einzelne Studiengänge, zu unterschiedlichen Zeitpunkten wieder geschlossen werden können.

Prozessspezifisch sind folgende Anforderungen:

- **Bewerbung Deutschkurs:** Die Onlinebewerbung zum Deutschkurs soll in englischer und deutscher Sprache verfügbar sein. Die Benutzerführung soll so gestaltet sein, dass die Bewerber/innen anhand der dort aufgeführten Sprachzertifikate feststellen können, ob ihre Deutschkenntnisse ausreichend sind bzw. wie sie weiter vorgehen sollen, falls nicht (Verweis auf die Beratung im Akademischen Auslandsamt).
- **Bewerbung Kurzzeitstudierende:** Die Onlinebewerbung für Kurzzeitstudierende soll sich durch eine differenzierte Nutzerführung auszeichnen. Sie soll in englischer und in deutscher Sprache verfügbar sein, da die Deutschkenntnisse vieler Erasmusstudierender gering sind.
- **Bewerbung zulassungsfreie Fächer:** Am Ende der Online-Bewerbungsroutine für zulassungsfreie Fächer soll ein vorausgefüllter Einschreibungsantrag mit Hinweisen auf die mit diesem Antrag einzureichenden Unterlagen generiert und den Bewerber/inne/n zur Verfügung gestellt werden.
- **Bewerbung zulassungsbeschränkte Fächer:** Die Abfrage, ob ein Sonderantrag gestellt werden soll, soll früh in der Online-Bewerbungsroutine erfolgen. Erfragt werden soll nicht nur ob ein Antrag gestellt werden soll sondern auch welcher. Ein vorausgefüllter Sonderantrag soll über einen Link aufrufbar sein.

### 1.3.2 Bewerbung/Zulassung hochschulSTART.de

Nach derzeitigem Stand werden alle Bewerbungen für Fächer mit Orts-NC in NRW zukünftig über hochschulSTART.de abgewickelt, was eine hohe Datenflussfrequenz zu bestimmten Zeiten im Semester bedingen wird. Daher soll KLIPS 2.0 den berechtigten Anwendern die Möglichkeit zum Import und Export von studierendenbezogenen Daten von bzw. nach hochschulSTART.de bieten.

Wenn die nachzureichenden Unterlagen einer/eines durch hochschulSTART.de zugelassenen (ausländischen) Bewerberin/Bewerbers auch nach Ablauf der Frist in KLIPS 2.0 als „unvollständig“ vermerkt sind, soll KLIPS 2.0 den Studienplatz selbstständig als „nicht angenommen“ kennzeichnen.

Sofern die Deutschkenntnisse einer/eines Bewerberin/Bewerbers nicht ausreichend sind, soll dies vermerkt werden. In diesem Fall soll KLIPS 2.0 selbstständig einen entsprechenden Ablehnungsbescheid generieren, den Studienplatz als "nicht angenommen" kennzeichnen und einen Zulassungsbescheid zum Deutschkurs erstellen.

Ist vor der Einschreibung eine bestandene DSH-Prüfung vorzuweisen, soll in KLIPS 2.0 eine Verlängerung der Einschreibefrist eingetragen werden. Wird die DSH-Prüfung in KLIPS 2.0 als „bestanden“ vermerkt, soll KLIPS 2.0 den Studienplatz zur Einschreibung freigeben. Anderenfalls soll KLIPS 2.0 den Studienplatz als "nicht angenommen" kennzeichnen und die Möglichkeit bieten, einen Zulassungsbescheid zum Deutschkurs zu erstellen. Der Studienplatz, der über hochschulSTART.de vergeben wurde, soll wieder freigegeben werden.

### 1.3.3 Bewerbung und Zulassung EU-Bürger/innen

Die Eingabe der HZB-Note wird von Bewerber/inne/n mit ausländischer HZB nicht bei der Online-Bewerbung verlangt, sondern bei der Prüfung der HZB durch das Akademische Auslandsamt ausgerechnet und eingetragen.

Das Vorhandensein von Nachweisen der Deutschkenntnisse soll durch KLIPS 2.0 abgefragt werden. Tragen die Sachbearbeiter/innen ein, dass diese Nachweise fehlen, soll KLIPS 2.0 selbstständig die hinterlegte Einschreibefrist verlängern.

KLIPS 2.0 soll sicherstellen, dass die Abteilung 23 (Abteilung für „Besondere Studienangelegenheiten“) erst dann den Sonderantrag prüft bzw. die Bewerbung erst dann für die Zulassungsroutine frei ist, wenn das Akademische Auslandsamt nach der Prüfung der HZB die Bewerbung freigegeben hat.

Nach dem Durchlauf der Zulassungsroutine soll KLIPS 2.0 selbstständig die berechtigten Anwender/innen informieren, welche EU-Bürger/innen zum Studium zugelassen wurden, damit die Zulassungsbescheide erstellt werden können.

### 1.3.4 Bewerbung höheres Fachsemester

Die Bewerbungen für ein höheres Fachsemester sollen entsprechende Zulassungsroutinen durchlaufen, die nach Anlass der Bewerbung (Höherstufung, Quereinstieg und Ortswechsel) differenzieren.

### 1.3.5 Bewerbung Kurzzeitstudierende

Eine Filterfunktion in KLIPS 2.0 soll die Fremdsprachenassistent/inn/en und Stipendiaten von den Erasmusstudierenden und den Studierenden der Partnerhochschulen trennen.

Die Freigabe zur Weiterbearbeitung und Zulassung darf nur gegeben werden, wenn das Feld "HZB vorhanden" in KLIPS 2.0 mit "ja" gefüllt ist.

Für Erasmusstudierende soll vorab eine Versendung der Zulassungsbescheide per E-Mail möglich sein, da diese als EU-Bürger/innen keinen rechtsgültigen Zulassungsbescheid für die Beantragung eines Visums benötigen.

Die Möglichkeit zum Datenaustausch mit Open DC ist wünschenswert.

### 1.3.6 Bewerbung und Zulassung uni-assist

KLIPS 2.0 soll Datensätze ausländischer Bewerber/innen von uni-assist importieren und Daten an uni-assist exportieren.

Beim Import von Daten soll KLIPS 2.0 die Bewerbernummern von uni-assist übernehmen, um die von uni-assist bereitgestellten Daten nach Bewerbungen für zulassungsfreie und zulassungsbeschränkte Studiengänge zu unterscheiden.

Für zulassungsbeschränkte Studiengänge soll die selbstständige Zulassung nach dem „Marburger Modell“ möglich und praktikabel sein.

### 1.3.7 Bewerbung Promotion Ausländer

Werden HZB und/oder Sprachkenntnisse als nicht gegeben vermerkt, soll KLIPS 2.0 selbstständig einen Bescheid über fehlende Voraussetzungen zur Promotion an der Universität zu Köln erstellen. Zusätzlich soll KLIPS 2.0 eine Möglichkeit zum Vermerk bieten, wann die Bewerbungsunterlagen an den Promotionsausschuss der Fakultät weitergeleitet wurden.

### 1.3.8 Bewerbung und Zulassung zu Masterstudiengängen

Grundsätzlich werden an die Bewerbungs- und Zulassungsverfahren zu Masterstudiengängen dieselben Anforderungen gestellt wie für grundständige Studiengänge. Nachfolgend werden nur darüber hinausgehende Anforderungen aufgeführt.

KLIPS 2.0 soll die Möglichkeit bieten, Anforderungen und Auswahlkriterien, die sich aus den unterschiedlichen Zulassungsordnungen ergeben, in KLIPS 2.0 zu hinterlegen und das Vorhandensein eines Bachelorzeugnisses einzutragen. Aufgrund dieser Anforderungen und Auswahlkriterien soll auf Basis der eingetragenen Daten eine Ranglistenerstellung der Bewerber/innen möglich sein. Es ist wünschenswert, dass KLIPS 2.0 im Rahmen eines Auswahlverfahrens Termine koordinieren und Einladungsschreiben an die Bewerber/innen erstellen kann.

### 1.3.9 Zulassung zulassungsbeschränkte Fächer

Die selbstständige Zulassung durch eine Zulassungsroutine soll möglich und praktikabel sein. So soll es möglich sein, über eine komfortable und übersichtliche Sammelbearbeitungsfunktion Fristen und Quoten für die Fächer einzutragen. Wünschenswert ist eine zentrale Übersicht über die Fristen und Quoten für alle Fächer. Die Zulassungsroutine sollte allgemein stabil, zuverlässig, nutzerfreundlich und wenig betreuungsintensiv sein.

### 1.3.10 Nachrückverfahren

Für das Nachrückverfahren soll KLIPS 2.0 dieselbe Zulassungsroutine wie für das Hauptverfahren der zulassungsbeschränkten Studiengänge ausführen.

### 1.3.11 Sonderantrag

Sonderanträge können ggf. bei einer Bewerbung um einen Studienplatz gestellt werden. Begründete Anträge können z. B. zu einer Verkürzung der Wartezeit oder zu einer Verbesserung des NC führen. KLIPS 2.0 soll fähig sein, mehrere Sonderanträge parallel zu einer/einem Bewerber/in zu erfassen und zu verarbeiten. Das Ergebnis der Prüfung eines Sonderantrags soll in KLIPS 2.0 erfassbar sein; eine Ablehnung soll zusätzlich begründet werden können.

## 2 Studierendenmanagement

### 2.1 Grundlagen der Neukonzeptionierung

Alle Abläufe des Studierendenmanagements laufen zentral im Studierendensekretariat und im Akademischen Auslandsamt der Universität zu Köln zusammen. Im Mittelpunkt des Studierendenmanagements des zukünftigen KLIPS 2.0 steht der Wechsel zu webbasierten Selbstbedienungsfunktionen.

Zentrale Eckpfeiler für die Gestaltung der Prozesse in KLIPS 2.0 sind:

1. Abschaffung von Vordrucken (Formularen) für die Einschreibung
2. Verzicht auf den vorläufigen Studierendenausweis
3. Einführung einer Zahlungsfrist zum Zeitpunkt der Einschreibung
4. Kompletter Verzicht auf Massendruckverfahren

Zur Zeit werden in Nordrhein-Westfalen keine Studiengebühren/Studienbeiträge erhoben. Da jedoch nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich diese Situation wieder ändert, sind diejenigen Teilbereiche des Sollkonzepts, welche die Studiengebühren/Studienbeiträge zum Inhalt haben, weiterhin enthalten.

#### 2.1.1 Abschaffung von Vordrucken (Formularen) für die Einschreibung

Die Online-Bewerbungsroutine gewährleistet, dass die Daten der Bewerber/innen bereits zum Zeitpunkt der Einschreibung in KLIPS 2.0 vorliegen und auf diese für die weitere Bearbeitung zurückgegriffen werden kann.

#### 2.1.2 Verzicht auf den vorläufigen Studierendenausweis

Der endgültige Studierendenausweis (bis zur Einführung der Chipkarte noch in Papierform) soll bereits zum Zeitpunkt der Einschreibung erstellt und ausgegeben werden. Infolgedessen ist der Verzicht auf den vorläufigen Studierendenausweis möglich.

#### 2.1.3 Einführung einer Zahlungsfrist zum Zeitpunkt der Einschreibung

Damit der endgültige Studierendenausweis sofort ausgegeben werden kann, muss eine Zahlungsfrist gesetzt werden. Nur so ist sicher gestellt, dass alle Voraussetzungen für die endgültige Einschreibung durch Nachweis aller erforderlichen Unterlagen und Zahlungen erfüllt sind.

Abgesehen davon, dass die Einführung einer Zahlungsfrist für die Neugestaltung des Verfahrens im Studierendenmanagement erforderlich ist, sind damit weitere Vorteile verbunden. Die Universität zu Köln erhält eine frühzeitige verbindliche Zusage vonseiten der Bewerber/innen, inwieweit diese die ihnen angebotenen Studienplätze auch tatsächlich annehmen werden. Das Annahmeverhalten lässt sich somit besser abschätzen und die anschließenden Nachrückverfahren entsprechend gestalten.

#### 2.1.4 Kompletter Verzicht auf Massendruckverfahren

Zukünftig soll mit Ausnahme des Zulassungsbescheids vollständig auf Massendruckverfahren verzichtet und stattdessen das Angebot von Selbstbedienungsfunktionen um

Abruf und Ausdruck von Bescheinigungen erweitert werden, soweit die gesetzlichen Rahmenbedingungen dies zulassen.

## 2.2 Prozessübergreifende Anforderungen

KLIPS 2.0 soll den Studierenden folgende Selbstbedienungsfunktionalitäten bereitstellen:

- a. Postadresse festlegen oder ändern (z. B. wenn Studierende zwei Anschriften haben: Vorlesungszeit, vorlesungsfreie Zeit).
- b. Drucken von Bescheinigungen: Studienbescheinigung, Gasthörerbescheinigung, Zweithörerbescheinigung, BaWü-Geschwisterbescheinigung, BAföG-Bescheinigung, Kontoauszug (zu zahlende und bereits gezahlte Semester- und Studienbeiträge), Verlaufsbescheinigung, Studienbuchseite, Belegbogen
- c. Drucken von Anträgen (Exmatrikulationsantrag, Antrag auf: Befreiung von Studienbeiträgen, Beurlaubung, Darlehen, Erstattung von Semester- und Studienbeiträgen, Rückwirkende Befreiung/Erstattung von Semester- und Studienbeiträgen)

Erstellung und Druck von Bescheiden und Anträgen:

- a. KLIPS 2.0 soll fähig sein, Bescheide (Zulassungsbescheide, Ablehnungsbescheide, Zwischenbescheide, Mahnbescheide) selbstständig und auf der Basis von Vorlagen zu erstellen. Die Vorlagen sollen von den zuständigen Sachbearbeiter/inne/n in KLIPS 2.0 bearbeitet werden können, wenn Änderungen der Standardschreiben notwendig sind. Das Einfügen von Textbausteinen, die häufig verwendet werden, soll möglich sein.
- b. Den Sachbearbeiter/inne/n soll KLIPS 2.0 die Möglichkeit bieten, die folgenden Ablehnungsbescheide: Ablehnung eines Antrags auf Beurlaubung, Ablehnung eines Antrags auf Befreiung von Studienbeiträgen für eine/n einzelne/n Studierende/n zu erstellen und dabei die hinterlegten Stammdaten der/des Studierenden (Name, Adresse) in die Briefmaske des Ablehnungsbescheids zu übernehmen. Die Ablehnungsbescheide werden in Papierform versandt.
- c. Der Eingang von Anträgen soll in KLIPS 2.0 vermerkt werden.

Wenn Unterlagen unvollständig sind, soll KLIPS 2.0 den Sachbearbeiter/inne/n die Möglichkeit bieten, ein Standardschreiben zur Rücksendung der Unterlagen unter Nennung der ausschlaggebenden Gründe (die häufigsten Gründe sollen hinterlegt und ein freies Bemerkungsfeld vorhanden sein) zu generieren. Die Übernahme bereits in KLIPS 2.0 hinterlegter Einträge (Eintrag der Rücksendung, des Rücksendegrundes und -datums) in das Standardschreiben soll selbstständig erfolgen. Ferner soll die Rücksendung in KLIPS 2.0 dokumentiert werden (Vermerk, wann welches Dokument erstellt wurde).

Daten von Bewerber/inne/n, die kein Studium an der Universität zu Köln aufgenommen haben, sollen manuell oder nach einer bestimmten Frist gelöscht werden können.

Essenziell ist die Anzeige der Semester- und Studienbeiträge. KLIPS 2.0 muss einer/einem Studierenden den richtigen zu zahlenden Betrag (Semester- und Studienbeiträge) anzeigen. Die Studierenden erhalten somit die Möglichkeit, in ihrem Benutzerkonto online einzusehen, ob die Zahlung der Semester- und Studienbeiträge als "vollständig eingezahlt" verbucht und somit eine Rückmeldung erfolgt ist.

## 2.3 Anforderungen einzelner Prozesse

### 2.3.1 Einschreibung und Umschreibung

Durch Aufruf der Daten einer/eines Bewerberin/Bewerbers soll schnell und einfach ersichtlich sein, ob Semester- und Studienbeiträge gezahlt wurden oder ob ein Antrag auf Beurlaubung, Befreiung von Studienbeiträgen oder ein Studienbeitragsdarlehen vorliegt. Es soll auch ersichtlich sein, ob sie/er zu einer Studierendengruppe gehört, die generell nicht beitragspflichtig ist.

Wenn die Einschreibungsunterlagen mit der Post zugeschickt wurden und es sich bei der Bearbeitung herausstellt, dass keine Zahlung vorliegt, soll KLIPS 2.0 den Sachbearbeiter/inne/n die Möglichkeit bieten, Bescheide mit Zahlungsaufforderung zu erstellen. Dass Unterlagen eingegangen sind und aufgrund fehlender Zahlung ein Bescheid mit Zahlungsaufforderung verschickt wurde, soll selbstständig in KLIPS 2.0 vermerkt werden.

Sofern die Unterlagen vollständig sind und die Zahlung (Studien- und Semestergebühren) vorliegt, ändert sich der Status der/des Studierenden in KLIPS 2.0 selbstständig auf „eingeschrieben“ und der/dem Studierenden wird eine Matrikelnummer zugewiesen. Außerdem soll KLIPS 2.0 selbstständig eine Einschreibungsbescheinigung erstellen, die neben den Daten der/des Studierenden (Name, Studiengang, Matrikelnummer etc.) auch die Zugangsdaten für KLIPS 2.0 (PIN) beinhaltet.

Der endgültige Studierendenausweis soll bereits zum Zeitpunkt der Einschreibung erstellt und ausgegeben werden. Infolgedessen ist der Verzicht auf den vorläufigen Studierendenausweis möglich. Da der Startzeitpunkt des Projekts MA:GNUS noch nicht geklärt ist, ist für eine Übergangszeit die Erstellung und Ausgabe eines Studierendenausweis in Papierform bei der Einschreibung erforderlich. Dieser Studierendenausweis muss bei der Einschreibung erstellt und ausgegeben werden können und die Möglichkeit eines Duplikats einschließen.

Sobald der Status einer Bewerberin/eines Bewerbers in „eingeschrieben“ wechselt, soll KLIPS 2.0 die Daten der/des Studierenden an das Identity Management übertragen. Weiterhin soll KLIPS 2.0 alle Rechte der Rolle „Studierende/r“ für diese/n Studierende/n freischalten.

Für Kurzzeitstudierende, Deutschkursteilnehmer und Promotionsstudierende soll KLIPS 2.0 selbstständig eine Rückmeldesperre hinterlegen. Für Sachbearbeiter/innen soll das Hinterlegen einer Rückmeldesperre zusätzlich händisch möglich sein.

Nach Abschluss der Einschreibefrist für hochschulSTART.de-Studiengänge soll KLIPS 2.0 selbstständig einen Datenbankabgleich durchführen und das Ergebnis (Studienantritt) an hochschulSTART.de melden.

Eine Einschreibung unter Vorbehalt soll möglich sein.

### 2.3.2 Studien- und Semesterbeiträge, Gebührenverfahren

Die Zahlungseingänge werden über eine Schnittstelle aus dem SAP-System an KLIPS 2.0 geliefert. Für den Fall, dass die Zahlung der Semester- und Studienbeiträge erst bei der Einschreibung erfolgt, bekommt Der/Die Studierende einen Beleg am Einzahlautomaten. Der/Die Sachbearbeiter/in in Abt. 22 kann den Zahlungseingang nach Vorlage des Belegs in KLIPS 2.0 vermerken. KLIPS 2.0 muss sicherstellen, dass für diese/n Studierende/n keine Doppelbuchung erfolgt, da die Daten nachgelagert auch noch über SAP an KLIPS 2.0 geliefert werden, wenn die Überweisung erfolgt ist.

Wenn Bewerber/innen / Studierende die fälligen Studien- und Semestergebühren auf das Konto der Universität eingezahlt haben, muss KLIPS 2.0 fähig sein, ihnen diesen Betrag anzuzeigen. Bei der Berechnung des Betrags soll KLIPS 2.0 alle für die Zahlung der Stu-

dienbeiträge relevanten Daten (z. B. beantragte bzw. bereits vorhandene Darlehensverträge, Anträge auf Befreiung von Studienbeiträgen, Beurlaubungen mit und ohne Semesterbeitragspflicht) berücksichtigen. Um die Beträge den jeweiligen Konten zuzubuchen, erfolgt eine Identifikation über die Bewerbernummer für Bewerber/innen, die sich einschreiben wollen und über die Matrikelnummer für eingeschriebene Studierende, die sich rückmelden wollen.

Eine Prüfung, ob der eingegangene Betrag mit dem durch die/den Studierende/n zu zahlenden Betrag übereinstimmt, wird durch KLIPS 2.0 selbstständig vorgenommen:

- a. Wenn der eingezahlte Betrag niedriger ist als der zu zahlende Betrag, soll KLIPS 2.0 den Sachbearbeiter/inne/n die Möglichkeit bieten, mittels Massenpflege einen Mahnbescheid in Form eines Serienbriefs zu erstellen.
- b. Wenn der eingezahlte Betrag mit dem zu zahlenden Betrag übereinstimmt, soll KLIPS 2.0 selbstständig eintragen, dass der Betrag vollständig eingezahlt wurde.
- c. Wenn der eingezahlte Betrag höher ist als der zu zahlende Betrag, soll KLIPS 2.0 den Sachbearbeiter/inne/n die Möglichkeit bieten:
  - o eine Umbuchung der Überzahlung auf das nächste Semester vorzunehmen.
  - o eine Rücküberweisung des zuviel gezahlten Betrages zu veranlassen.

Für die Rücküberweisung muss die Information von KLIPS 2.0 studierendengenau über eine Schnittstelle an das SAP-System übermittelt werden, wo die Rücküberweisung dann letztendlich vorgenommen wird.

Wenn in KLIPS 2.0 der vollständige Zahlungseingang einer/eines bereits eingeschriebenen Studierenden eingetragen und keine Rückmeldesperre gesetzt ist, soll KLIPS 2.0 die/den Studierende/n selbstständig rückmelden. Die Rückmeldung soll per E-Mail bestätigt werden. Ist die Rückmeldung vollständig abgeschlossen, soll KLIPS 2.0 das jeweilige Semester (z. B. Fachsemester, Hochschulsemester, Urlaubssemester) selbstständig hochsetzen.

Der Status sowie sämtliche Zahlungshinweise sollen für die Studierenden online einsehbar sein. Durch die Einsehbarkeit der Zahlungshinweise kann der Überweisungsträger entfallen.

Sachbearbeiter/innen sollen ebenfalls prüfen können, ob eine/ein Studierende/Studenten rückgemeldet ist und die Semester-/Studienbeiträge gezahlt hat.

### 2.3.3 Antrag auf Beurlaubung

Das Ergebnis der Prüfung des Antrags auf Beurlaubung („bewilligt“, „nicht bewilligt“) soll mit Gründen in KLIPS 2.0 erfassbar sein.

Antrag nicht bewilligt: Die Ablehnung von Anträgen auf Beurlaubung muss individuell begründet werden. Für diesen Ablehnungsbescheid soll ein bearbeitbares Textdokument mit Briefkopf, den Stammdaten der/des Studierenden und einem Hinweis auf Abruf des Kontostandes generiert werden.

Antrag bewilligt: Dauer und Grund der Beurlaubung sind in KLIPS 2.0 zu erfassen. Anhand des eingegebenen Beurlaubungsgrundes soll KLIPS 2.0 selbstständig prüfen, ob eine Semesterbeitragspflicht besteht oder nicht. Das Ergebnis soll für die Sachbearbeiter/innen sichtlich gekennzeichnet werden.

- a. Semesterbeitragspflichtiger Beurlaubungsgrund bedeutet, dass Semesterbeiträge zu zahlen sind, Studiengebühren jedoch nicht. Für diesen Fall sollen aus KLIPS 2.0 in Abhängigkeit davon, ob Semesterbeiträge und Studienbeiträge bereits gezahlt wurden, entsprechende Anschreiben generierbar sein.

Diese könnten enthalten:

- I. Benachrichtigung der/des Studierenden über Bewilligung des Antrags mit Hinweis, dass eine Semesterbeitragspflicht besteht.
  - II. Hinweis, dass auf Antrag bereits gezahlte Studienbeiträge erstattet werden.
  - III. Mahnung, dass der Semesterbeitrag zu zahlen ist.
- b. Nicht semesterbeitragspflichtiger Beurlaubungsgrund, das heißt, weder Semesterbeiträge noch Studienbeiträge sind zu zahlen: Es sollen aus KLIPS 2.0 in Abhängigkeit davon, ob Semesterbeiträge oder Studienbeiträge gezahlt wurden, entsprechende Anschreiben generierbar sein. Diese können enthalten:
- I. Benachrichtigung der/des Studierenden über Bewilligung des Antrags mit Hinweis, dass keine Semesterbeitragspflicht besteht.
  - II. Hinweis, dass auf Antrag die bereits gezahlten Studienbeiträge oder Semesterbeiträge erstattet werden.

### 2.3.4 Befreiung von Studienbeiträgen

Das Ergebnis der Prüfung des Antrags („bewilligt“, „nicht bewilligt“) soll mit Angabe von Gründen in KLIPS 2.0 erfassbar sein. Wird der Antrag bewilligt, sind Dauer und Grund der Befreiung von der Studienbeitragspflicht in KLIPS 2.0 zu erfassen.

Es muss eine Routine implementiert werden, die selbstständig ermittelt, wer welche Beiträge bereits gezahlt hat. KLIPS 2.0 soll diese Ergebnisse damit abgleichen können, welche Beiträge Studierende zu zahlen haben, wenn ihr Antrag auf Befreiung von den Studienbeiträgen bewilligt oder nicht bewilligt wurde.

Antrag nicht bewilligt; Semester- und Studienbeiträge müssen gezahlt werden: Ablehnungen der Anträge auf Befreiung müssen individuell begründet werden. Für diesen Ablehnungsbescheid soll ein bearbeitbares Textdokument mit Briefkopf und den Stammdaten der/des Studierenden mit Hinweis auf Abrufen des Kontostandes generiert werden.

Antrag bewilligt, nur Semesterbeiträge müssen gezahlt werden: Je nachdem, was die Prüfung der bereits gezahlten Semester- und Studienbeiträge ergibt, sollen aus KLIPS 2.0 entsprechende Anschreiben generierbar sein. Diese können enthalten:

- I. Benachrichtigung der/des Studierenden über Bewilligung des Antrags.
- II. Hinweis, dass auf Antrag die bereits gezahlten Studienbeiträge erstattet werden.
- III. Hinweis, dass der Darlehensvertrag für die Dauer der Befreiung ruht.

Antrag bewilligt und Darlehen liegt vor: eine Benachrichtigung an die NRW.Bank, dass das Darlehen für die Zeit der Befreiung ruht, soll aus KLIPS 2.0 erstellbar sein.

### 2.3.5 Darlehensantrag

Das Ergebnis der Prüfung des Antrags („Berechtigung ist gegeben“, „Berechtigung ist nicht gegeben“) soll mit Gründen in KLIPS 2.0 erfassbar sein. Sofern die Berechtigung gegeben ist, sollen der Darlehensantrag und die Daten des Darlehensnehmers in KLIPS 2.0 erfasst werden und an die NRW.Bank mittels einer Schnittstelle übermittelt werden. Bei nicht gegebener Berechtigung soll sowohl der/die Bewerber/in als auch die NRW.Bank benachrichtigt werden.

### 2.3.6 Exmatrikulation auf eigenen Antrag

Eine Exmatrikulation muss mit Grund und Zeitpunkt des Inkrafttretens in KLIPS 2.0 erfassbar sein.

KLIPS 2.0 soll fähig sein, selbstständig Exmatrikulationsbescheinigungen gemäß den gesetzlichen Anforderungen zu erstellen.

Die Zuordnung der/des Studierenden zu ihrer/seiner Fakultät soll ersichtlich sein, um eine automatische Befragung bei der Exmatrikulation zu ermöglichen.

### 2.3.7 Streichen aus der Matrikel

Die Gründe für das Streichen aus der Matrikel sind in KLIPS 2.0 zu hinterlegen.

KLIPS 2.0 muss den Sachbearbeiter/inne/n die Möglichkeit bieten, zu exmatrikulierende Studierende zu ermitteln, sofern Exmatrikulationsgründe (z. B. kein fristgerechter vollständiger Gebühreneingang, endgültige Prüfung nicht bestanden, trotz Mahnung fehlende Krankenversicherungs-Bescheinigung, im Masterstudiengang nicht fristgerecht vorliegendes Bachelor-Zeugnis) gegeben sind. Bei Vorliegen von Exmatrikulationsgründen muss KLIPS 2.0 den Sachbearbeiter/inne/n die Möglichkeit bieten, eine Systemroutine zum Streichen aus der Matrikel anzustoßen. Der Grund für die Streichung muss von KLIPS 2.0 selbstständig vermerkt werden. Bevor die Routine zum endgültigen Streichen der ermittelten Studierenden aus der Matrikel gestartet werden darf, muss erst eine Freigabe der Liste der ermittelten zu streichenden Studierenden durch Abteilung 22 erfolgen.

Die Zulassungen exmatrikulierter Studierenden zu Veranstaltungen sollen selbstständig auf „abgelehnt“ mit der Begründung „exmatrikuliert“ gesetzt werden.

## 3 Veranstaltungsmanagement

Dieser Abschnitt beschreibt jene Sollprozesse, die im weitesten Sinne mit der Verwaltung von Lehrveranstaltungen im Zusammenhang stehen, wie die Studiengangskoordination, die Erstellung des Vorlesungsverzeichnisses, die Veranstaltungsbelegung und die Veranstaltungsevaluation.

### 3.1 Sollprozesse Studiengangskoordination

Der Sollprozess „Studiengangskoordination“ ist in „Anlage Nr. 3 Sollprozesse der Universität zu Köln, UzK-VAM-01, Studiengangskoordination“ dargestellt und wird im Folgenden näher erläutert.

#### 3.1.1 Studienangebotsplanung

Unter Studienangebotsplanung versteht die Universität zu Köln die konkrete semesterbezogene Planung des Veranstaltungsangebots hinsichtlich Vollständigkeit und Konsistenz des Lehrangebotes für einen existierenden Studiengang. Für die Studienangebotsplanung wird eine Übersicht der Veranstaltungen nach Studienstrukturelementen benötigt.

KLIPS 2.0 soll folgende Plausibilitätsprüfungen unterstützen:

- Gibt es Studienstrukturelemente, ggf. bezogen auf ein Fachsemester, ohne Veranstaltungen?
- Gibt es Veranstaltungen ohne Zuordnung zu Studienstrukturelementen?

Es wird die Information über die Anzahl der Veranstaltungsplätze je Modul benötigt (Modulstatistik).

#### 3.1.2 Curriculare Überschneidungsfreiheit

Curriculare Überschneidungsfreiheit wird zeitlich weit vor der Veranstaltungsplanung über Zeitfenster für die Veranstaltungen eines Studiengangs hergestellt. Hieraus resultieren Zeitfenster für Studienstrukturelemente. Idealtypisch erfolgt die Planung der Zeitfenster ca. ein Jahr vor Zuordnung konkreter Veranstaltungen zu den Studienstrukturelementen. In der Praxis ist ein Vorlauf von einem Jahr aber oft nicht realistisch.

Eine technische Unterstützung dieses Prozesses ist wünschenswert, aber nicht zwingend Bestandteil von KLIPS 2.0.

Die Unterstützung im Bereich curricularer Überschneidungsfreiheit erfolgt dadurch, dass das Studienstrukturelement folgende Attribute aufweist:

- Fachsemester/Studiensemester (Turnus lt. Modulhandbuch)
- Pflicht- oder Wahlpflicht
- zulässige Zeitfenster

(Vergleiche hierzu: Anlage Nr. 1 Rahmenbedingungen und tabellarische Übersichten, 3.2 Objekte und Attribute, O-A2 | PM, Attribute Studienstrukturelemente.)

Bei Eingabe des Termins einer Veranstaltung, die bereits Studienstrukturelementen zugeordnet ist, bzw. bei Zuordnung einer bereits terminierten Veranstaltung zu einem Studienstrukturelement findet die Plausibilisierung mit dem zulässigen Zeitfenster statt.

Die Prüfung von curricularen, personellen und terminlich-räumlichen Überschneidungen soll möglich sein. Nachdem eine Veranstaltungen Studienstrukturelementen (und ggf. Prüfungen) zugeordnet wurde, sollen curriculare Überschneidungen innerhalb eines Studiengangs, zwischen zwei vorher definierten Hauptfächern, zwischen einem Haupt- und einem Nebenfach bzw. zwischen zwei vorher ausgewählten Studienstrukturelementen (Studienabschnitten) angezeigt werden.

Eine konkrete semester- und veranstaltungsbezogene Optimierungsfunktion für die Terminierung von Veranstaltungen bezüglich der oben genannten Überschneidungsfreiheit (Unterstützung zur Konfliktlösung) wäre wünschenswert.

### 3.1.3 Musterstundenplan

Der Musterstundenplan ist ein möglicher konkreter, semesterbezogener Stundenplan für ein Fachsemester/Studiensemester eines (Teil-)Studiengangs. Dieser Musterstundenplan gewährleistet die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit, das heißt, er ist ein Nachweis der Studierbarkeit. In dieser Nutzungsart ist der Musterstundenplan gleichzeitig ein Instrument zur Plausibilisierung von Zeitrastern (Zeitfenster), denen Studienstrukturelemente zugeordnet werden, und dient somit auch als Planungswerkzeug.

Der Musterstundenplan soll zugleich eine Handreichung für die Studierenden sein. Er wird veröffentlicht, wenn die Planung der Lehrveranstaltungen eines Semesters abgeschlossen ist, das heißt, mit der Veröffentlichung des Vorlesungsverzeichnisses.

Musterstundenpläne können automatisch generiert werden: Ein Musterstundenplan enthält alle Veranstaltungen eines Fachsemesters eines Studiengangs gemäß Studienverlaufsplan. Ein so generierter Musterstundenplan enthält aber für viele Studiengänge eine unübersichtlich große Anzahl an Veranstaltungen und wäre daher zwar als Nachweis der Studierbarkeit, nicht aber als Handreichung für Studierende, geeignet.

Zur Verbesserung der Übersichtlichkeit wird eine Filterung auf einzelne Studienprofile, Minors oder Nebenfächer benötigt. Um den Filterprozess handhabbar zu halten, sollte nur ein Filterkriterium je Studiengang möglich sein.

Die Studiengangskoordinator/inn/en entscheiden, ob der automatisch generierte Musterstundenplan als Handreichung für Studierende öffentlich einsehbar ist. Alternativ sollen die Studiengangskoordinator/inn/en manuell Musterstundenpläne erzeugen und in KLIPS 2.0 für alle abrufbar hinterlegen können. Ein Musterstundenplan soll auch auf Basis einer Kopie aus einem vorherigen Semester erstellt werden können.

Der Musterstundenplan wird dem Vorlesungsverzeichnis nach Studiengängen beigefügt, kann jedoch von den Studiengangskoordinator/inn/en auch anderenorts abgelegt werden.

#### **Abgrenzung zu individualisierten Stundenplänen**

Einen persönlichen Stundenplan erhalten die Studierenden als Resultat ihrer Veranstaltungsbelegung. Die Studierenden haben die Möglichkeit, zur besseren Planung Veranstaltungen vorzumerken, ohne dass dies automatisch zur Anmeldung für diese Veranstaltung führt.

### 3.1.4 Lehrdeputatsmanagement

Für jede Veranstaltung kann für alle zugeordneten Lehrpersonen das mit dieser Veranstaltung verbundene anteilige Lehrdeputat hinterlegt werden.

Das Dekanat kann für jede Lehrperson und für jede Einrichtung die angebotenen Veranstaltungen und das zugeordnete Lehrdeputat einsehen.

In der Regel gibt die Person, welche die Veranstaltungsdaten einpflegt, auch das Lehrdeputat ein.

Die Zuordnung des Lehrdeputats (z. B. wenn mehrere Lehrende an einer Veranstaltung beteiligt sind), wie auch die Prüfung der Erfüllung des Lehrdeputats, ist keine selbstständige Funktion von KLIPS 2.0, sondern durch entsprechend berechtigte Personen manuell zu pflegen. Zu beachten: Die Erfüllung des Lehrdeputats kann nur als Aggregat über mehrere Semester ermittelt werden, da Lehrdeputate in der Regel nur im zeitlichen Mittel erfüllt werden müssen.

### 3.1.5 Studiengangsevaluation

Studierende eines Studiengangs und ggf. eines Fachsemesters sollen über KLIPS 2.0 zu einer Befragung zu ihren Studiengängen eingeladen werden können. Die Evaluation zielt auf studiengangsbezogene Fragen, die über die einzelne Veranstaltung hinausgehen wie z. B. Überschneidungsfreiheit, Studierbarkeit, Prüfungslast, Beratung, Service etc. Hierzu ist eine Schnittstelle zu einer Befragungssoftware erforderlich.

## 3.2 Sollprozesse Vorlesungsverzeichnis

### 3.2.1 Strukturierung des Vorlesungsverzeichnisses

Studieninteressierte und andere allgemein interessierte Personen navigieren über die Webseiten der Universität (über einen Link „Vorlesungsverzeichnis“) zu KLIPS 2.0 und können hier zwischen zwei Ansichten wählen:

1. Veranstaltungsangebot strukturiert nach Einrichtungen
2. Veranstaltungsangebot strukturiert nach Studiengängen

Zentrale Vorlagen für studiengangs- und einrichtungsbezogene Vorlesungsverzeichnisse sind auf Fakultätsebene definierbar (Rolle Studiengangskoordinator/in).

### 3.2.2 Zielgruppenspezifische Vorlesungsverzeichnisse

Es besteht der Wunsch nach zielgruppenspezifischen Vorlesungsverzeichnissen. Diese könnten auf verschiedene Weise automatisch generiert werden:

1. Denkbar wäre es, „Quasi“-Studiengänge einzurichten und diesen Studienstrukturen zuzuordnen.
2. Alternativ wäre eine entsprechende Auszeichnung von Veranstaltungen denkbar. Mit einer solchen Auszeichnung könnten dann zielgruppenspezifische Angebote über eine Schnittstelle dem Contentmanagement-System übergeben werden. Dies scheint sonst über eine standardisierte Schnittstelle schwer umsetzbar, da je nach Zielgruppe unterschiedliche Merkmalskombinationen gefragt sind.

Mögliche Zielgruppen sind:

Zielgruppe	Auszeichnungsmerkmal
Studierende (gruppiert nach Studiengang)	Studiengang
Gasthörer/innen	Zu klären
Schülerstudierende	Zu klären
Ausländische Studierende	Merkmal Unterrichtssprache Englisch
Doktoranden	Studiengang

Gewünscht wird zudem ein personalisiertes Vorlesungsverzeichnis (für jede/n Studierende/n).

### 3.2.3 Semestermanagement

Das Semestermanagement umfasst die Erstellung eines Vorlesungsverzeichnis-Skeletts. Hierzu werden die Einrichtungshierarchien importiert sowie Veranstaltungen aus den Vorsemestern übernommen. Der Prozess ist in „Anlage Nr. 3 Sollprozesse der Universität zu Köln, UzK-VAM-02“ dargestellt.

### 3.2.4 Eingabe von Veranstaltungen

Die Eingabe von Veranstaltungen ist als Teilprozess der Lehrraumvergabe in „Anlage Nr. 3 Sollprozesse der Universität zu Köln, UzK-LRM-01“ dargestellt.

Lehrveranstaltungen werden von den Lehrenden oder einer übergeordneten Rolle wie den Studiengangskoordinator/inn/en eingegeben.

Eine eindeutige Veranstaltungs-ID wird beim ersten Speichern einer Veranstaltung (gilt für die manuelle Erstellung wie auch für die Kopie aus einem Vorsemester) automatisch generiert. Die Veranstaltungsnummer ( $\neq$  Veranstaltungs-ID) kann später von dem/der Lehrenden oder den Studiengangskoordinator/inn/en nachgepflegt werden. Die Veranstaltungsnummer muss vor Veröffentlichung des Vorlesungsverzeichnisses eingegeben werden.

Welche weiteren Attribute verpflichtend einzugeben sind, soll auf Fakultätsebene steuerbar sein.

Gewünscht wird die Möglichkeit zur Generierung von Veranstaltungen aus den Modulhandbüchern.

Eine Veranstaltung kann mehreren Einrichtungen zugeordnet werden. Mindestens eine Einrichtung muss als führende Einrichtung gekennzeichnet sein. Es kann weitere führende und auch nachgeordnete Einrichtungen geben. Diese Kennzeichnung dient der internen Weiterverarbeitung (u. a. auch für die Schnittstelle zum Lernmanagement-System) und der Festlegung von benötigten Bearbeitungsrechten. Sie ist für die Öffentlichkeit, Studierende und Lehrende nicht ersichtlich.

Einrichtungen, denen eine Veranstaltung zugeordnet ist, können diese Veranstaltung weiteren Einrichtungen zuordnen, falls die zuordnende Einrichtung eine führende Einrichtung für diese Veranstaltung ist.

Nach Veranstaltungseingabe durch den Lehrstuhl und Abschließen der Bearbeitung, wird die Veranstaltung an die übergeordnete Stelle (z. B.) die/den Studiengangskoordinator/in zur Prüfung, Freigabe, Überarbeitung oder Rückgabe weitergereicht.

Veranstaltungen können von dem/der Studiengangskoordinator/in Studienstrukturelementen wie Modulen zugeordnet werden. Module und Veranstaltungen stehen in einer n:m-Beziehung. Alle Module, denen eine Veranstaltung zugeordnet ist, werden als Modulkontext dieser Veranstaltung bezeichnet. Der Modulkontext einer Veranstaltung muss nachträglich geändert werden können.

### 3.2.5 Redaktion des Vorlesungsverzeichnisses

Eine Suchmaske wird benötigt, die auch die gezielte Suche nach Änderungen unterstützt.

Die Trefferliste ist darstellbar in den Detaillierungsgraden kurz, mittel, lang. Die Trefferliste kann erneut gefiltert werden. Aus der Trefferliste können einzelne oder auch alle Veranstaltungen selektiert werden. Anschließend können für die Bearbeitung der selektierten Veranstaltungen die Attribute ausgewählt werden, welche bearbeitet werden sollen. Danach ist die gewünschte Operation zu wählen wie z. B. Kopieren, Löschen, Drucken, Ausgeben, Bearbeiten.

Es sollen zwei Formen der Sammelbearbeitung angeboten werden:

- a. Listebearbeitung: Die Liste der selektierten Veranstaltungen wird iterativ bearbeitet. In jeder Iteration können genau die selektierten Attribute genau einer Veranstaltung verändert werden.
- b. Mengенbearbeitung: Die gewählte Operation wird auf alle selektierten Veranstaltungen angewandt (Beispiel: Änderung des Status von Veranstaltungen).

Die Vollständigkeit der Angaben wird automatisch geprüft. Hierzu sind die Pflichtangaben von den Fakultäten frei definierbar.

### 3.2.6 Veröffentlichung des Vorlesungsverzeichnisses

Das Vorlesungsverzeichnis wird zu einem wohldefinierten Zeitpunkt veröffentlicht.

Alle Änderungen nach der Veröffentlichung des Vorlesungsverzeichnisses werden hervorgehoben.

Die folgenden Ausgaben werden von KLIPS 2.0 unterstützt:

- Online: Mehrere globale (universitätsweite) durch die Universität zu Köln (Rolle Anwendungsadministrator/in) konfigurierbare Ansichten
- Druck: Mehrere globale durch die Universität zu Köln konfigurierbare PDF-Ausgaben
- Export ausgewählter Veranstaltungen:
  - Frei wählbare Attribute der Veranstaltungen
  - Exportformate: xml, xlsx, csv oder vordefinierte Vorlagen wie docx, ODF

## 3.3 Sollprozesse Veranstaltungsbelegung

Der Sollprozess zur Veranstaltungsbelegung, dargestellt in „Anlage Nr. 3 Sollprozesse der Universität zu Köln, UzK-VAM-03“, wird nachfolgend näher erläutert.

### 3.3.1 Belegung

Vor der Zulassung eines/einer Studierenden zu einer belegpflichtigen Veranstaltung stehen im Regelfall die folgenden Schritte:

1. Anmeldung: Zunächst wählt Der/Die Studierende eine oder mehrere Veranstaltungen aus dem Angebot des Studienganges.
2. Vergabe/Zulassung: Anschließend werden den Studierenden nach festgelegten Vergaberegeln (s. u.) Veranstaltungsplätze zugewiesen (Zulassung zur Veranstaltung). Die Vergaberegeln können von Fach zu Fach abweichen.
3. Freigabe: Nach einer Endkontrolle durch die Fachverantwortlichen werden die Zulassungen schließlich freigegeben und veröffentlicht.

Die drei vorstehend beschriebenen Schritte 1 - 3 werden zusammen als „Belegung“ bezeichnet.

Mit der Belegung ist Der/Die Studierende zu der Veranstaltung zugelassen. Zusätzlich muss Der/Die Studierende die folgenden Bedingungen erfüllen, um die Veranstaltung besuchen zu dürfen:

- Der/Die Studierende ist ordentlich eingeschrieben und nicht beurlaubt. Ausnahme: Beurlaubung aufgrund der Pflege von Angehörigen oder Erziehungszeit einschließlich Mutterschutz.
- Der/Die Studierende erfüllt die prüfungsrechtlichen Voraussetzungen für den Besuch der jeweiligen Veranstaltung.

In Abweichung zum oben genannten Regelfall der Belegung von einzelnen Veranstaltungen durch die Studierenden werden bei der Generalbelegung (Beispiel ist das Belegungsverfahren in der Medizinischen Fakultät) und der Sammelbelegung (Beispiel ist die Belegung über Musterstundenpläne) ganze Gruppen von Veranstaltungen in einem Vorgang belegt.

Die Generalbelegung wird von den Studierenden der Medizin genutzt. Studierende, die studiensemesterübergreifend studieren, komplettieren ihren Stundenplan anschließend über die freien Plätze bzw. individuelle Beratung die für ihren Studienverlauf erforderlichen Veranstaltungen.

### 3.3.2 Belegungsphasen

Im Regelfall wird der Belegungsprozess für jedes Semester mehrfach durchlaufen. Ein einzelner Durchlauf wird als eine Belegungsphase bezeichnet, welche aus den drei oben beschriebenen Schritten – den Teilphasen 1 bis 3) – besteht. Jede Teilphase ist zeitlich genau definiert (fristengesteuert). Alle Fristen werden mit einem Vorlauf von mindestens sechs Monaten zwischen allen beteiligten Einrichtungen abgestimmt und veröffentlicht.

Im derzeit an der Universität zu Köln implementierten Belegungsfahrplan erfolgt die Belegung für ein Semester in drei Belegungsphasen. Dabei wird in zwei Hauptbelegungsphasen für die Veranstaltungen des kommenden Semesters das Gros der Anmeldungen bzw. Zulassungen (oder Ablehnungen) abgearbeitet. Eine dritte Belegungsphase dient unterschiedlichen Zwecken wie z. B. der Restplatzvergabe in ausgewählten Veranstaltungen, kann jedoch auch als reguläre Belegungsphase implementiert sein.

Die erste Hauptbelegungsphase startet in der letzten Woche der Vorlesungszeit und dauert ca. 4 Wochen. Die zweite Hauptbelegungsphase startet ca. 4 Wochen vor Vorlesungsbeginn des kommenden Semesters und dauert ca. 3 Wochen. Die dritte Belegungsphase startet mit Beginn der Vorlesungszeit und endet etwa vier Wochen vor Ende der Vorlesungszeit.

In der dritten Belegungsphase sollen neben der Restplatzvergabe zeitlich variierende (auch überlappende) und spezifische Belegungsverfahren möglich sein. Beispiele: Semesterübergreifende Belegung von Hauptseminaren (ein bis zwei Semester im Voraus), Veranstaltungen außerhalb der Semester, oder Exkursionen (mit z. B. einem Jahr Vorlauf).

Die Restplatzvergabe soll sowohl als Windhundverfahren wie auch als reguläres Vergabeverfahren (regelbasiert und/oder händisch durch Dozent/inn/en oder übergeordnete Rollen) möglich sein. Die konkrete Ausgestaltung liegt in der Hand der Fakultäten.

Der vorstehend beschriebene Fahrplan der Belegungsphasen hat sich bewährt und muss daher von KLIPS 2.0 so unterstützt werden. Andererseits darf das zugrunde liegende System keine Einschränkung bei der Gestaltung (Anzahl und Zeitplanung) der Belegungsphasen induzieren. Es muss z. B. auch möglich sein, individuelle Belegungsphasen für genau eine Veranstaltung zu definieren. Grundsätzlich ist es sogar denkbar, dass der Zeitplan für die Belegungsphasen zwischen den Fakultäten abweicht. In der Praxis ist es aber aus Gründen fach- und fakultätsübergreifenden Stundenplanung notwendig, die Belegungsphasen (wie derzeit verfahren) universitätsweit zu vereinheitlichen.

Das Prozessdiagramm in „Anlage Nr. 3 Sollprozesse der Universität zu Köln, UzK-VAM-03“ beschreibt den oben beschriebenen Fahrplan für das Belegungsverfahren.

### 3.3.3 Anmeldung

Studierende bekommen nur eine Zulassung zu einer belegungspflichtigen Veranstaltung, wenn sie sich vorab für diese Veranstaltung angemeldet haben. An KLIPS 2.0 wird die Anforderung gestellt, dass Der/Die Studierende (in den späteren Belegungsphasen) im System einsehen kann, zu welchen Veranstaltungen sie/er bereits zugelassen wurde.

Bei der Anmeldung zu einer Veranstaltung durch die/den Studierende/n ist als Kontextinformation immer zumindest der Studiengang der/des Studierenden bekannt. Aus diesem Kontext heraus soll es für den Studierenden verschiedene Navigationsvarianten im Veranstaltungsuniversum des fraglichen Semesters geben:

- Bevorzugtes Instrument ist die Navigation bzw. die Anmeldung über die Modulstruktur. Durch diese Art der Navigation wird der Modulkontext<sup>1</sup>, in welchem der Besuch der Veranstaltung gewertet werden kann, zum Zeitpunkt der Anmeldung ersichtlich. Wichtig ist hier der Abgleich mit der Prüfungsorganisation: So muss z. B. zur Prüfungsanmeldung ggf. eine vorausgegangene Belegung von Veranstaltungen im gewählten Modulkontext überprüft werden können (wenn diese Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist).
- Alternativ soll die Anmeldung ohne Modulkontext möglich sein; insbesondere für solche Fälle, in denen ein Modulkontext nicht hergestellt werden kann (z. B. bei Gasthörern). In dieser Variante erfolgt die Navigation über die Einrichtungsstruktur.

Studierende sollen bei der Anmeldungen zu Veranstaltungen innerhalb der Belegungsphasen Prioritäten zu den einzelnen Belegungswünschen angeben können. Die Prioritäten finden Eingang in den Vergabeprozess (siehe unten).

---

<sup>1</sup>Module und Veranstaltungen stehen in einer n:m-Beziehung. Alle Module, denen eine Veranstaltung zugeordnet ist, werden als Modulkontext dieser Veranstaltung bezeichnet; Der Begriff Modulkontext wird auch synonym zum allgemeineren Begriff "Studienstrukturkontext" verwendet.

Zusammengefasst können die nachfolgenden Informationen für die Vergabe fallweise bei der Veranstaltungsanmeldung mitgeliefert werden (bzw. sind bekannt):

- Studiengang (immer bekannt)
- Fachsemester (immer bekannt)
- Modulkontext (fallweise bekannt)
- Priorität des Moduls (fallweise angegeben); eine Priorisierung auf Modulebene, wie sie derzeit von einigen Einrichtungen genutzt wird, setzt voraus, dass alle Belegungen dieser Veranstaltung über den Modulkontext erfolgen.
- Priorität der Veranstaltung innerhalb des Moduls (fallweise angegeben)
- Zeitpunkt der Anmeldung (immer bekannt)

### 3.3.4 Vergabe

Übersteigt die Anzahl der Nachfragen die Anzahl der freigegebenen Plätze zu Beginn der Vergabephase, so wird in einem Vergabeverfahren über die Zulassung entschieden.

Die Vergabephase teilt sich im Regelfall auf in die technische Vergabe, gefolgt von der Vergabe bzw. Nachbearbeitung durch die Fachvertreter/innen. Alle Teilphasen folgen wohldefinierten Vergaberegeln, die auch zur Ablehnung einer Anmeldung führen können. Die regelbasierte Vergabe soll weitestgehend von KLIPS 2.0 unterstützt werden. Die Nachbearbeitung der technischen Vergabe bzw. manuelle Vergabe durch die Fachvertreter soll aber möglich bleiben.

Bei der technischen Vergabe werden die Plätze in den Veranstaltungen einer oder mehrerer Einrichtungen parallel vergeben. Hierbei müssen mitunter Prioritäten in Modulkontexten verschiedener Studiengänge berücksichtigt werden, wobei die verschiedenen Modulkontexte unterschiedliche Veranstaltungsmengen beinhalten können. Die Veranstaltungspakete, die in einen Vergabedurchlauf gehen umfassen in der Regel 100 bis 150 Veranstaltungen, in einigen Fällen auch 400 bis 500 Veranstaltungen.

Während der Vergabephase sollen Studierende den Belegstatus von Veranstaltungen, für die ein Vergabeverfahren vorgesehen ist bzw. durchgeführt wird, nicht einsehen. Die Fachvertreter hingegen müssen diesen Status einsehen können um die erforderlichen Nachbearbeitungen durchzuführen.

Folgende Kriterien (auch Kombinationen davon) können für die Vergabe herangezogen werden:

- Der/Die Studierende hat schon eine Veranstaltung im gleichen Modul besucht.
- Der/Die Studierende hat ein Studienprofil begonnen.
- Der/Die Studierende ist im letzten Semester nicht zum Zuge gekommen.
- Der/Die Studierende befindet sich im vorgesehenen Fachsemester.
- Studierende mit höherem Fachsemester werden bevorzugt.
- Die Veranstaltung ist die letzte Veranstaltung für den Abschluss des Studiums (Einzelfallantrag für die Nachbearbeitung).
- Der/Die Studierende befindet sich im ersten Fachsemester.
- Der/Die Studierende hat Prioritäten auf der Ebene der Module, Teilmodule oder der Veranstaltungen gesetzt.
- Es werden bestimmte Studiengänge bevorzugt.

Im Rahmen der Vergabe wird nicht das Fachsemester herangezogen, in dem sich der Studierende gerade befindet, sondern das aktuelle Semester + 1.

Das reguläre Vergabeverfahren ist kontextgebunden, das heißt, bei der Zulassungsent-scheidung gehen Studiengang, Studienschwerpunkte, Studienabschnitte, Fachsemester etc. sowie Modulanmeldung(en) der/des Bewerberin/Bewerbers ein.

Restplätze können in der dritten Belegungsphase fallweise ohne Modulkontext vergeben werden. Allein durch Zulassungen ohne Modulkontext besteht noch kein Anspruch auf Teilnahme an einer Prüfung (es gilt, das „Hineinmogeln“ in ein Modul durch Belegung und Besuch sowie Ableistung einer veranstaltungsbezogenen Prüfung zu verhindern), wohl aber der Zugriff auf die zugeordneten Unterlagen im Lernmanagement-System.

Die Belegungen einer/eines Studierenden werden je Studiengang und Semester für die Vergabe belegungsphasenübergreifend zusammengehalten.

Für die Vergabe werden grundsätzlich folgende Steuerungsvarianten benötigt:

1. Keine Beschränkung
2. Beschränkung der Teilnehmerzahl je Veranstaltung (für die technische Vergabe)
3. Begrenzung der Zahl der Veranstaltungen je Studierender/Studierendem und Modul bzw. Studienabschnitt

### **Veranstaltungsbelegung ohne Beschränkung**

Auch wenn die Zahl der Veranstaltungen je Studierender/Studierendem und/oder die Zahl der Studierenden je Veranstaltung nicht beschränkt werden soll, ist die Veranstaltungsbelegung zwingende Voraussetzung für das Erscheinen der Veranstaltung auf dem Transcript of Records, die Leistungsverbuchung, die online-basierte Lehrevaluation, die Möglichkeit, teilnehmenden Studierende per E-Mail zu informieren, sowie für die Nutzung des veranstaltungsbezogenen Angebots über das Lernmanagement-System.

### **Beschränkung der Teilnehmerzahl je Veranstaltung**

Die Beschränkung der Teilnehmerzahl ergibt sich entweder aus der Raumgröße, aus der Veranstaltungsart (Seminar, Übung), oder aus den Angaben aus dem Modulhandbuch.

### **Beschränkung der Plätze für die technische Vergabe**

Von den maximal zur Verfügung stehenden Plätzen muss nur ein Teil für die technische Vergabe freigegeben werden. Die zurückgehalten Plätze können in der zweiten Belegungsphase (z. B. für Erstsemester) oder für Examens- bzw. Prüfungskandidat/inn/en zur Verfügung gestellt werden. Dabei melden sich die Examens- bzw. Prüfungskandi-dat/inn/en wie alle anderen Studierenden für die jeweilige Veranstaltung an und werden – soweit sie nicht über Online-Vergabe zum Zuge gekommen sind – durch die/den Dozentin/Dozenten zugelassen. Erstsemester können ggf. die Veranstaltung im Rahmen der dritten Belegungsphase belegen.

Eine Nachbelegung kann fallweise auch durch die Studienberatung, die Studierenden-Service-Center (SSCs) oder durch den fakultätseigenen Support vorgenommen werden. Hier wäre es wünschenswert, dass mehrere Studierende in einem Arbeitsgang zu einer Veranstaltung nacherfasst werden können.

### **Prioritätensetzung auf der Ebene der Veranstaltungen, eines Moduls oder Teilmoduls**

Prioritäten müssen auf mehreren Ebenen (Veranstaltung, Teilmodul, Modul) gesetzt werden können. Der Regelfall sieht allerdings lediglich Prioritäten auf der Ebene der Veranstaltungen vor. Es wird aber festgestellt, dass die Bildung eines prioritätsbasierten Vergabe-Rankings ohne Modulangabe schwierig ist, weshalb die Priorisierung nur mit Modul-an-gabe als sinnvoll erachtet wird. Der Zusammenhang von Belegungen mit Prioritäten muss bei der Vergabe berücksichtigt werden.

Begrenzung der Zahl der Veranstaltungen je Studierender/Studierendem je Modul bzw. Studienabschnitt:

In modularisierten Studiengängen erhalten alle Studierenden im Regelfall maximal eine Veranstaltung je Teilmodul. Eine weitergehende Begrenzung der Zahl der Veranstaltungen je Studierender/Studierendem ist über zwei Wege denkbar:

- a. Gestaffelte Prioritäten auf der Ebene der Module und der Teilmodule: Bei einer Veranstaltungsbelegung mit gestaffelten Prioritäten müssen die Studierenden bei der Anmeldung sowohl die (Teil-)Module als auch die Veranstaltungen mit Prioritäten versehen.
- b. Begrenzung der Zahl der Veranstaltungen je Studierender/Studierendem je Studienabschnitt.

### 3.3.5 Vergabealgorithmen

#### **Gestufte Vergabe**

Bei der gestuften Vergabe werden im ersten Durchlauf nur die ersten Prioritäten vergeben, in einem zweiten Durchlauf dann die nachrangigen Prioritäten. Diese Vorgehensweise hat den Vorteil, dass alle ersten Prioritäten Vorrang vor allen zweiten Prioritäten haben.

#### **Randomisierung**

Bei der Randomisierung erhalten alle Studierenden gleich verteilt und zufällig zunächst eine Veranstaltung, in einem zweiten Durchlauf soweit möglich eine zweite usw., bis entweder die Studierenden alle mit einer vorab festgelegten Zahl von Veranstaltungen versorgt sind oder alle zur Verfügung stehenden Plätze verteilt sind.

Die Vorgehensweise hat zwei Vorteile: Zum einen ist das Verfahren verzerrungsfrei, zum anderen werden den Studierenden durch das Vergabeverfahren keine freien Plätze in Veranstaltungen vorenthalten, weil sie bereits die maximale Anzahl an Veranstaltungen erhalten haben.

Diese Form des Vergabeverfahrens bedarf in besonderem Maße einer Kontingentierung der Plätze für die erste und die zweite Belegungsphase.

Die randomisierte Vergabe sollte aufgrund der Verzerrungsfreiheit bevorzugt eingesetzt werden. Allerdings muss die Randomisierung im Regelfall auf den entsprechenden Studienkontext bezogen werden. Derzeitiger Standard ist der Bezug auf Studienabschnitt und Prioritäten.

#### **Berücksichtigung der Veranstaltungsart**

Es ist gewünscht, zwischen den Veranstaltungsarten differenzieren zu können (z. B.: nur zwei Hauptseminare je Studierender/Studierendem oder keine Beschränkung bei den Vorlesungen).

Bei der Vergabe sind auch semesterübergreifende Restriktionen zu berücksichtigen. Zum Beispiel ist die Möglichkeit zum Besuch zusammengehöriger Veranstaltungen über mehrere Semester sicherzustellen.

#### **Windhundverfahren**

Das Windhundverfahren (first-come, first-serve) ist technisch gesehen das einfachste Verfahren, führt aber aufgrund der Konkurrenz unter den Studierenden zu hohen punktuellen Systemlasten. Die Spitzenlasten könnten durch administrative Maßnahmen verringert werden wie z. B.:

- Zeitliche Entzerrung der Fristen für Veranstaltungen mit und ohne Platzbeschränkungen;

- Fristen für die Restplatzvergabe werden studiengangspezifisch oder veranstaltungsspezifisch formuliert.

Das Windhundverfahren soll auch zukünftig nur in der dritten Belegungsphase als Ergänzung zu den beiden Hauptbelegungsphasen eingesetzt und vorrangig für Veranstaltungen genutzt werden, die nicht teilnahmebeschränkt sind.

### 3.3.6 Modulanmeldung und Belegungsmanagement

Die Modulanmeldung (auch „Moduleinwahl“) ist der ersten Phase der Veranstaltungsbelegung vorgelagert. Mit ihr legen sich die Studierenden unabhängig von konkreten Veranstaltungen auf Module eines Wahlbereichs fest. Studierende, für deren Studiengang die Modulanmeldung verpflichtend ist und die nicht an der Modulanmeldung teilnehmen, können in den nachgelagerten Belegungsphasen innerhalb dieses Studienabschnittes keine Veranstaltungen belegen. Da die Modulanmeldung eine Festlegung auf eine Studienstruktur bedeutet, wird sie als Bestandteil des Prüfungsmanagements abgehandelt.

### 3.3.7 Studiengangsbezogene Kontingentierung

Gefordert wird die Möglichkeit einer studiengangsbezogenen Kontingentierung von Plätzen in einer Veranstaltung.

Viele Fächer bieten eine Veranstaltung für verschiedene Studiengänge und teilweise auch für verschiedene Module an. Sie benötigen daher für die Studienangebotsplanung einen Teil der Plätze für bestimmte Studiengänge (z. B. Unterrichtsfach Pädagogik vs. Erziehungswissenschaftliche Studien oder „eigene“ Bachelor- vs. Nebenfach-Studierende, Studium Integrale) bzw. Module (Pflicht- vs. Wahlmodule).

Die Information wird bei der Zuordnung der Veranstaltung zum Studiengang hinterlegt.

### 3.3.8 Statische Wartelisten

Einrichtungen bzw. Dozenten sollen für nachrückende Studierende auf frei gewordene Veranstaltungsplätze die statischen Wartelisten heranziehen. Die statischen Wartelisten dürfen aber für die Studierenden nicht einsehbar sein. Dynamische Wartelisten (Studierende rücken von der Warteliste automatisch in die Veranstaltung nach, wenn Plätze frei werden.) werden für den praktischen Einsatz als nicht sinnvoll erachtet.

### 3.3.9 Bezüge zum Prüfungsmanagement

Zwei Fälle sind zu unterscheiden:

- Die Belegung einer Veranstaltung als Voraussetzung für die Prüfungsanmeldung: Dieser Fall ist zwingend von KLIPS 2.0 zu unterstützen.
- Die bestandene Prüfung als Voraussetzung für die Veranstaltungsbelegung: KLIPS 2.0 soll dies unterstützen.

## 3.4 Veranstaltungsevaluation

Die Veranstaltungsevaluation durch die Studierenden ist integraler Bestandteil des Qualitätsmanagements und geht in die Mittelzuweisung ein.

Es muss möglich sein, auf der Basis der Daten aus der Veranstaltungsbelegung eine Online-Evaluation für Lehrveranstaltungen durchzuführen. Essenziell ist hierbei die anonymisierte Durchführung der Befragung und Aufbereitung der Ergebnisse.

In der Medizinischen Fakultät ist die Veranstaltungsevaluation zwingende Voraussetzung für die Anzeige der eigenen Ergebnisse zugehöriger Prüfungsleistungen. Dieser Workflow muss von KLIPS 2.0 unterstützt werden.

Die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät führt neben Veranstaltungsevaluierungen auch Modulevaluationen durch.

Eine automatische Übermittlung der Evaluationsergebnisse an die Lehrenden, die die jeweilige Veranstaltung durchgeführt haben, gewünscht.

Wenn die Veranstaltungsevaluation nicht Bestandteil des Campusmanagement-Systems ist, müssen entsprechende Schnittstellen zu einem geeigneten System zur Verfügung gestellt werden.

## 3.5 Ausgaben des Veranstaltungsmanagements

Unter „Ausgaben“ versteht die Universität zu Köln sowohl druckbare als auch interaktive Ausgaben.

### 3.5.1 Stundenplan einer/eines Studierenden

Der Stundenplan der/des Studierenden besteht aus Veranstaltungen, zu denen sie/er zugelassen ist, und (ggf.) Veranstaltungen, die sie/er seinem Stundenplan explizit hinzugefügt hat (z. B. vorgemerkte Veranstaltungen oder Veranstaltungen, die nicht belegt werden).

Folgende Informationen sollen im Stundenplan enthalten sein:

- Veranstaltungsnummer
- Titel
- Veranstaltungsart
- Status der Belegung (angemeldet, zugelassen, abgelehnt, abgemeldet)
- Studienstrukturelement bzw. Modulzugehörigkeit
- Gruppe
- Dozent/in
- Gebäudenummer
- Raumnummer

Stundenpläne werden in Semester- und Wochenansicht dargestellt.

Der Stundenplan ist nicht identisch mit dem Belegbogen (Übersicht über die belegten Veranstaltungen und dem Belegungsstatus) und ersetzt diesen nicht.

### 3.5.2 Musterstundenplan (Ausgabe)

Der/Die Studiengangskoordinator/in erstellt einen oder mehrere Musterstundenpläne je Studiengang. Diese Musterstundenpläne können am Studiengang und Fachsemester hinterlegt werden.

Musterstundenpläne werden in Semester und Wochenansicht dargestellt. Die Wochenansicht wird zur Abbildung von Blockveranstaltungen benötigt.

### 3.5.3 Stundenplan einer/eines Lehrenden

Folgende Ansichten werden gewünscht:

- Stundenplan
- Liste mit Semesterwochenstunden (für den Lehrbericht)
- Aushang ggf. als Teil des Vorlesungsverzeichnisses

Folgende Informationen sollen im Stundenplan enthalten sein:

- Veranstaltungsnummer
- Titel
- Veranstaltungsart
- Gruppe
- Gebäudenummer
- Raumnummer

Der Stundenplan einer/eines Lehrenden wird in Semester- und Wochenansicht dargestellt.

### 3.5.4 Stundenplan einer Einrichtung

Folgende Informationen sollen darin enthalten sein:

- Veranstaltungsnummer
- Titel
- Veranstaltungsart
- Gruppe
- Dozent/in
- Gebäudenummer
- Raumnummer

Der Stundenplan wird in Semester- und Wochenansicht dargestellt.

Hinweis: Eine Exportfunktion für Stundenpläne im iCal-Format ist wünschenswert. Ein Import von Terminen (die es z. B. den Studierenden ermöglichen würde, die Kalenderverwaltung von KLIPS 2.0 als allgemeine Kalender-Applikation zu verwenden) ist ausdrücklich nicht gewünscht.

### 3.5.5 Weitere druckbare Ausgaben

- Verschiedene Auswertungen zu Veranstaltungsbelegungen wie Listen unterversorgter Studierender (Studierende, die entsprechend den Vorgaben der jeweiligen Einrichtung bzw. der/des jeweiligen Studiengangskoordinatorin/Studiengangs-

koordinators nicht mit einer hinreichenden Zahl von Veranstaltungen versorgt werden konnten) zu generieren.

- Veranstaltungs- und Modulevaluation (Befragung von Studierenden).
- Modulhandbuch bzw. definierte Ausschnitte des Modulhandbuchs.
- Vorlesungsverzeichnis in verschiedenen Ausprägungen.
- Zuordnung von Studienstrukturelementen zu Veranstaltungen. Die Zuordnung muss lesbar in der Einzelansicht der Veranstaltung ersichtlich sein. Eine druckbare Ausgabe aller Veranstaltungen mit Zuordnungen zu Modulen und Studiengängen wäre wünschenswert.
- Teilnehmerlisten für Veranstaltungen.

## 4 Lehrraummanagement

### 4.1 Ausgangslage

An der Universität zu Köln erfolgt die Vergabe der Lehrräume sowohl zentral als auch dezentral in den einzelnen Fakultäten. Das Lehrraummanagement soll in KLIPS 2.0 eingebunden werden.

KLIPS 2.0 soll das Lehrraummanagement technisch unterstützen, indem es rollenbasiert die Möglichkeiten bietet, für terminierte, in KLIPS 2.0 mit den Pflichtfeldern hinterlegte Veranstaltungen Raumanfragen zu stellen und terminierten Veranstaltungen Räume zuzuweisen.

Eckpfeiler für die Gestaltung der Prozesse in KLIPS 2.0 sind:

- KLIPS 2.0 soll berechtigten Anwender/innen freie Lehrraumkapazitäten in Form von Übersichten anzeigen.
- KLIPS 2.0 soll bei Änderungen der Raumbelagungen die Dokumentation der Raumbelagungen) sofort selbstständig aktualisieren.
- KLIPS 2.0 soll den Studiengangs- und Einrichtungskoordinator/inn/en die Möglichkeit bieten, für Lehrveranstaltungen Raumanfragen zu stellen, die das System dem zuständigen Raumverwalter selbstständig zuordnet.
- KLIPS 2.0 soll den autorisierten Raumverwalter/inne/n die Möglichkeit bieten, Lehrräume Veranstaltungen verbindlich zuzuweisen.
- Die Information der Beteiligten erfolgt (zusätzlich) automatisiert über KLIPS 2.0.
- Eine Schnittstelle zum Campus Facility Management System (CAFMS) ist vorzusehen.

Der Prozess der Lehrraumvergabe wird von KLIPS 2.0 dergestalt unterstützt, dass Raumanfragen gestellt werden und Raumverwalter/inne/n Räume den Nachfragenden zuweisen. Die Dokumentation, welche Veranstaltung zu welchem Zeitpunkt in welchem Raum stattfindet, erfolgt in KLIPS 2.0.

### 4.2 Lehrraumvergabe

KLIPS 2.0 soll die Verwaltung u. a. folgender Attribute von Anfragen für Veranstaltungs- und Lehrräume unterstützen:

- Wunschraum
- Ausstattung
- Semesterbezug
- Anfragedatum
- Anfrage-Stellender
- Einrichtung der/des Raum-Anfragenden
- Veranstaltungsnummer
- Veranstaltungsart
- Titel
- Termin

- Rhythmus
- Veranstaltungsdauer
- erwartete Teilnehmerzahl
- Lehrperson
- Priorität
- Bemerkung
- gemeinsame ID paralleler Raumanfragen
- Status d. Raumanfrage

Der Sollprozess wird in „Anlage Nr. 3 Sollprozesse der Universität zu Köln, UzK-LRM-01“, zur Lehrraumvergabe detailliert dargestellt.

#### 4.2.1 Rollen in der Lehrraumvergabe

Raumanfragen sollen ausschließlich über die Studiengangs- und Einrichtungskoordinator/inn/en gestellt werden, da diese die Verantwortung für die Überschneidungsfreiheit des Lehrangebots tragen.

Die Raumverwalter/innen bestimmen über die Nutzung der Räume und pflegen die Daten der ihnen zugeordneten Räume (u. a. Ausstattungsmerkmale). In Abstimmung mit den Raumanfragenden lösen sie zudem Nutzungskonflikte um Belegungswünsche.

Raumverwalter/innen können auch Veranstaltungen erzeugen und bearbeiten. Diese Berechtigung ist auf zentraler Ebene für die Anlage externer Veranstaltungen (z. B. Events) bedeutsam sowie auf dezentraler Ebene, auf der Lehrorganisation und Raumverwaltung in einer Person zusammenfallen können.

Raumverwalter/innen arbeiten einrichtungsbezogen und sind nur für die ihnen und ihrer Einrichtung zugehörigen Räume zuständig. Sobald ein Raum einer verwaltenden Person zugeordnet ist, kann dieser Raum nicht mehr ausgewählt und in der Editieransicht einer Veranstaltung zugeordnet werden. Für die Belegung des Raumes muss eine Raumanfrage gestellt werden.

#### 4.2.2 Raumanfragen stellen

Das Stellen einer Raumanfrage setzt die Anlage einer Veranstaltung mit ihren Pflichtfeldern und die Belegung des Lehrveranstaltungs-Attributs „Teilnehmerzahl erwartet“ voraus. Zur Abschätzung können die Belegzahlen früherer oder vorangegangener Semester herangezogen werden. Erste Quelle sind die Zulassungszahlen aus den Vorsemestern. Gab es zu der betreffenden Veranstaltung keine Belegpflicht, so kann ersatzweise die Information aus dem Feld „Teilnehmerzahl erwartet“ aus den Vorsemestern genutzt werden. Die Studiengangskoordinator/inn/en können dieses Feld z. B. aus Prüfungsanmeldungsanzahlen vorangegangener Semester nachpflegen.

Die in der Richtlinie zur Lehrraumvergabe beschriebenen Fristen sind rein organisatorischer Natur. Eine technische Unterstützung erscheint nach heutigem Kenntnisstand nicht sinnvoll, da aufgrund zahlreicher möglicher Ereignisse auch Anfragen außerhalb der Fristen erforderlich sind.

Die Studiengangs- und Einrichtungskoordinator/inn/en können sich für die Anfrage eines Raumes auf Wunschräume beziehen, die ggf. durch den Lehrenden angegeben wurden.

KLIPS 2.0 wird bei experimentellen Veranstaltungen und bei Prüfungen die für Vor- und Nachbereitung erforderlichen Zeitfenster berücksichtigen.

Dem Anfragenden wird bei der Wahl eines gewünschten Raumes die Zugehörigkeit des Raums zu einer verwaltenden Einrichtung und zu dem verantwortlichen Raumverwalter angezeigt.

Zu einem Termin können mehrere alternative Raumanfragen gestellt werden, die über KLIPS 2.0 an verschiedene Raumverwalter/innen übermittelt werden können. Werden mehrere Raumanfragen gestellt, können diese mit einer Rangfolge versehen werden.

KLIPS 2.0 unterstützt die Priorisierung von Raumanfragen auf der Basis definierter Parameter der Richtlinie zur Vergabe von Lehrräumen.

Sobald eine Raumanfrage gestellt wurde, erhält sie die Statusangabe „offen“. Nach Bearbeitung durch die/den Raumverwalter/in ändert sich der Status in „erfüllt“ oder „abgelehnt“. Gestellte Raumanfragen sind benutzerabhängig eingeschränkt einsehbar: Raum-anfragende sehen nur ihre eigenen Anfragen sowie die Anzahl der offenen Anfragen je Raum und Zeiteinheit.

Raumanfragen erfolgen mit Semesterbezug. Das ermöglicht eine parallele Raum- und Veranstaltungsplanung für laufende und zukünftige Semester. Raumbelegungen aus vergangenen Semestern sind ebenfalls über KLIPS 2.0 einsehbar.

Es ist eine Suchfunktion für Räume erforderlich. Suchkriterien sind u. a. Kapazität, Ausstattung und Lage.

#### 4.2.3 Raumanfragen bearbeiten

Raumverwalter/innen bearbeiten die an sie gestellten Raumanfragen nach der Richtlinie zur Belegung der Lehrräume der Universität (aktueller Stand: Amtliche Mitteilungen der Universität zu Köln 13/2011).

Zur Entscheidungsfindung werden den Raumverwalter/innen offene Raumanfragen mit Angabe des Anfragedatums, Veranstaltungsnummer (zur eindeutigen Identifizierung der Veranstaltung), Veranstaltungsart, Titel, Einrichtung des Nachfragenden, den alternativen Wunschräumen, Termin, Rhythmus, Veranstaltungsdauer, erwartete Teilnehmerzahl, Lehrperson, Priorität gemäß Richtlinie sowie optionaler Bemerkung angezeigt. Es wird zudem ersichtlich, ob eine Raumanfrage in Konflikt mit einem anderen Veranstaltungstermin steht.

Auch für Raumverwalter/innen sind Raumanfragen benutzerabhängig eingeschränkt einsehbar. Sie sehen nur die Anfragen, die ihre Räume betreffen und können Raumanfragen ablehnen, annehmen oder einen nicht angefragten Alternativraum zuweisen. Wird eine Raumanfrage abgelehnt, gilt sie als nicht erfüllt und der Nutzer kann eine neue Raumanfrage stellen, ggf. kombiniert mit einer veränderten Termineingabe.

Sind zu einem Veranstaltungstermin mehrere Raumanfragen erfolgt, so erfüllt die zeitlich erste Zusage die Raumanfrage. Alle weiteren angefragten Raumverwalter/innen werden durch die Kennzeichnung der Raumanfrage darüber informiert, dass diese bereits anderorts angenommen wurde.

Wird einer Raumanfrage entsprochen, so erfolgt die Dokumentation in KLIPS 2.0 (Darstellung über Raumbelegungsplan und Veranstaltungsinformation).

Der Prozess ist in „Anlage Nr. 3 Sollprozesse der Universität zu Köln, UzK-LRM-01-A“ dargestellt.

#### 4.2.4 Änderungen von Raumbelegungen

Raumverwalter/innen haben für Notfälle und außergewöhnliche Ereignisse (z. B. Wasserschaden) die Möglichkeit, von ihnen in der Vergangenheit bereits erfüllte Raumanfragen

auf den Status „offen“ zurückzusetzen. Diese können dann nachträglich abgelehnt werden oder es wird ein Alternativraum zugewiesen.

Der Entfall einer kompletten Veranstaltung oder eines einzelnen Veranstaltungstermins erfordert administrative Eingriffe, die in „Anlage Nr. 3 Sollprozesse der Universität zu Köln, UzK-LRM-02 (Veranstaltung entfällt) und UzK-LRM-03 (Termin entfällt)“ dargestellt sind.

Wenn eine Veranstaltung entfällt, soll KLIPS 2.0 die Raumanfrage selbstständig zurückziehen bzw. bei bereits erfolgter Buchung den Raum selbstständig wieder frei geben.

Es soll möglich sein, z. B. zum Zweck der Kapazitätsoptimierung Lehrräume zwischen Veranstaltungen zu tauschen.

Während des laufenden Semesters soll KLIPS 2.0 selbstständig die Raumanfragenden, die Lehrenden und die Studierenden über Raumänderungen informieren.

## 4.3 Ausgaben des Lehrraummanagements

### **Raumbelegungsplan**

KLIPS 2.0 soll die Möglichkeit bieten, für jeden Lehrraum einen Belegungsplan zu erstellen. Folgende Informationen sollen enthalten sein:

- Veranstaltungsnummer
- Titel
- Veranstaltungsart
- Gruppe
- Dozent/in
- Einrichtung
- Semester

Der Belegungsplan wird in Wochenansicht dargestellt.

# 5 Prüfungsmanagement

## 5.1 Ausgangslage

Die Universität zu Köln bietet rund 130 grundständige Studiengänge (Bachelor, Lehramt, Erste Staatsprüfung) und 70 konsekutive Masterstudiengänge an (ohne auslaufende Studiengänge). Die Prüfungsverwaltung erfolgt dezentral durch die verschiedenen Prüfungsämter der Fakultäten.

Unter Prüfungsmanagement versteht die Universität zu Köln alle Prozesse im Zusammenhang mit der Überprüfung von Studienleistungen, beginnend mit dem Entwurf von Studienstrukturen und Prüfungsordnungen sowie der Einpflege in das System über die Planung, Organisation und Durchführung von Prüfungen bis hin zur Dokumentation von Prüfungsleistungen und die Zeugniserstellung.

### 5.1.1 Grundlagen der Neukonzeptionierung

Ziel ist es, ein transparentes, funktionales und sicheres System zu schaffen, das allen Anwendergruppen eine gut strukturierte und adäquate Prüfungsorganisation bietet.

Um das zu gewährleisten, muss KLIPS 2.0 die zentralen Funktionen des Prüfungsmanagements für Studierende (Prüfungsanmeldung, Leistungsübersicht und die Massenverarbeitung) und Lehrende (Notenerfassung) webbasiert unterstützen. Weiterhin sollen die Aufgabenbereiche von Prüfungsämtern und Bearbeiter/inne/n von Studienstrukturen (Hinterlegen und Bearbeiten von z. B. Modulstrukturen, Fristen und Voraussetzungen hinterlegen, Notenberechnung, Prüfungsverwaltung) unterstützt werden.

Im Folgenden werden die Sollprozesse, welche innerhalb des Teilprojekts Prüfungsmanagement von Juli 2010 bis zum Januar 2011 erhoben wurden, dargestellt – teilweise unterschieden in die Sicht der Studierenden und die Sicht der Prüfungsämter.

### 5.1.2 Hinweis zu Objekten und Attributen

Die Objekte und Attribute (des Prüfungsmanagements) werden in „Anlage Nr. 1 Rahmenbedingungen und tabellarische Übersichten, 3.2 Objekte und Attribute“ aufgeführt.

## 5.2 Studienstrukturen, Module und Modulhandbücher

Unter einer Studienstruktur versteht die Universität zu Köln eine strukturelle Gliederung eines Studiengangs in Strukturelemente (z. B. Module). Die Studienstruktur schreibt ggf. auch eine bestimmte Abfolge fest, in der die Studierenden die den Strukturelementen zugeordneten Lehrveranstaltungen besuchen und Prüfungen ablegen müssen.

KLIPS 2.0 soll den berechtigten Anwendern/Rollen die Möglichkeit bieten, Studienstrukturen gemäß den jeweils geltenden Prüfungsordnungen und die zugehörigen Modulhandbücher zu hinterlegen, zu prüfen und dann „aktiv“ zu setzen/zu veröffentlichen.

Die Hinterlegung beginnt, wenn die Prüfungsordnung verabschiedet ist bzw. keine grundlegenden Änderungen mehr zu erwarten sind. Das heißt, der strukturelle Aufbau des Studiengangs wird sich nicht mehr verändern, wenngleich einzelne Module noch wegfallen oder hinzukommen können.

Notenberechnungen müssen auf allen Ebenen der Studienstruktur möglich sein.

Die Module eines Studiengangs werden in sogenannten Modulhandbüchern spezifiziert.

Ein Sollprozess für die Modulverwaltung ist in „Anlage Nr. 3 Sollprozesse der Universität zu Köln, UzK-PM-01“ detailliert dargestellt.

KLIPS 2.0 soll den Workflow bei der Erstellung bzw. Überarbeitung einzelner Module wie auch des gesamten Modulhandbuches wie folgt unterstützen:

### 5.2.1 Erstellung eines neuen Moduls

Die Erstellung eines Moduls erfolgt beispielsweise in den Schritten:

1. Der/Die Modulverantwortliche (Rolle Prüfungsordnungs-Administrator/in) generiert ein neues Modul und trägt die entsprechenden Daten in KLIPS 2.0 ein.
2. Der/Die Studiengangskoordinator/-in (ggf. Prüfungsamt und Studiendekan/in) prüft das Modul auf formale Richtigkeit und hinsichtlich der korrekten und sinnvollen Einbindung in die Studiengänge.
3. Das Modul wird entweder mit Anmerkungen zur Überarbeitung zurück an den Modulbeauftragten übermittelt oder für die Verabschiedung in den Gremien freigegeben.
4. Das Modul wird von den entsprechenden Gremien freigegeben.
5. Das Modul wird für die Studienangebotsplanung freigegeben.
6. Das Modul wird in Klips 2.0 veröffentlicht.

### 5.2.2 Änderung eines Moduls

Die Änderung eines Moduls erfolgt in den Schritten:

1. Der/Die Modulverantwortliche (Rolle Prüfungsordnungs-Administrator/-in)
  - a) ändert ein neues Modul und trägt die entsprechenden Änderungen ein oder
  - b) „beantragt“ die Löschung/Deaktivierung eines Moduls.
2. Studiengangskoordinator/inn/en (ggf. Prüfungsamt und Studiendekan/in) prüfen
  - a) das Modul auf formale Richtigkeit und hinsichtlich der korrekten und sinnvollen Einbindung in die Studiengänge oder
  - b) ob durch den Wegfall des Moduls die Studierbarkeit noch gewährleistet ist und ob es Übergangsregelungen beim Wegfall des Moduls in Kraft treten müssen.
3. Das Modul wird entweder mit Anmerkungen zur Überarbeitung zurück an die/den Modulbeauftragte/n übermittelt oder für die Verabschiedung in den Gremien bzw. Deaktivierung durch die Gremien freigegeben.
4. Verabschiedung/Deaktivierung des Moduls nach Entscheidung in den entsprechenden Gremien.
5. Geändertes Modul wird für die Studienangebotsplanung freigegeben oder das Modul wird in Klips 2.0 deaktiviert.

### 5.2.3 Modulhandbuch

Es soll für mindestens jedes Studienjahr eine Modulhandbuchversion aus den einzelnen Modulen generiert werden können.

Das Modulhandbuch muss mit der jeweils dazugehörenden Prüfungsordnungsversion verknüpft, versioniert und archiviert werden können (Grund: Nachweis/Dokumentation der Änderungen für die Akkreditierungsagenturen/Reakkreditierung der Studiengänge).

Die in KLIPS 2.0 angelegten Modulbeschreibungen müssen mit den einzelnen Studienstrukturelementen (Studiengang/Schwerpunkt/NF/Minor) und den entsprechenden Prüfungen laut Prüfungsordnung verknüpft und online abgerufen werden können.

Das Modulhandbuch sollte erstellt werden können für:

- eine Einrichtung (Lehrstuhl, Area, Fakultät)
- einen Studiengang
- ein Studienstrukturelement (Nebenfach, Schwerpunkt, Minor, Profilgruppe, Wahlbereich usw.)
- Personalisiert für eine/n Studierende/n
- Modulverantwortliche/Prüfungsordnungs-Administrator/inn/en

Die Studierenden sollten die Möglichkeit haben, sich ein personalisiertes Modulhandbuch analog zu ihren bisher erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen zu generieren. Dies ist notwendig, da viele Studierende die Modulbeschreibungen ihrer erfolgreich absolvierten Module bei einer Masterbewerbung oder bei einem Hochschul-, bzw. Ortswechsel vorlegen müssen. Es ist für alle Beteiligten von Vorteil, wenn nicht das vollständige 200- bis 300-seitige Kompletthandbuch als PDF-Dokument vorgelegt werden muss, sondern nur ein personalisiertes Modulhandbuch mit durchschnittlich 25 Modulen.

## 5.3 Sollprozesse Prüfungsordnung

Auf der Grundlage der Studienstrukturen werden die Voraussetzungen, Prüfungsordnungslogik etc. hinterlegt.

Der Sollprozess wird in „Anlage Nr. 3 Sollprozesse der Universität zu Köln, UzK-PM-02“ dargestellt.

Erforderlich ist die Ausgabe eines druckbaren Kontrollblatts nach Eingabe.

### 5.3.1 Prüfungsordnungsversionen

Es besteht ein Unterschied zwischen Prüfungsordnungen und Prüfungsordnungs-Änderungen einerseits und technischen Prüfungsordnungs-Versionen andererseits.

Jede Prüfungsordnung wird genau einmal in KLIPS 2.0 abgebildet. Prüfungsordnungs-Änderungen (auf der Basis eines Fakultätsbeschlusses) resultieren in neuen Versionen einer bereits abgebildeten Prüfungsordnung. Studierende können unterschiedliche Versionen einer Prüfungsordnung – z. B. Modul 1 nach alter Prüfungsordnungs-Version, Modul 2 nach neuer Prüfungsordnungs-Version – in einem Semester studieren.

Eine technische Umsetzung wird in der Leistungsbeschreibung nicht vorgegeben. Vielmehr sollen die Anbieter darstellen, wie sie verschiedene Szenarien umsetzen.

Der Sollprozess zum Prüfungswesen ist in „Anlage Nr. 3 Sollprozesse der Universität zu Köln, UzK-PM-03“ dargestellt.

### 5.3.2 Zulassung zum Prüfungsverfahren

Die Zulassung zu einem Prüfungsverfahren kann zwingende Voraussetzung zur Anmeldung zu einer konkreten Prüfung sein.

Die gesonderte Zulassung zum Prüfungsverfahren wird in der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät sowie in der Rechtswissenschaftlichen Fakultät praktiziert; die Möglichkeit einer Nichtzulassung besteht hier für Hochschulort- und Studiengangswechs-

ler aufgrund unterschiedlicher Regelungen in den Prüfungsordnungen bezüglich des endgültigen Nichtbestehens.

Diese Prüfung der Voraussetzungen erfolgt in der Philosophischen Fakultät erst im Zuge der Zulassung zur Bachelorprüfung, das heißt, wenn die meisten Studienleistungen bereits erbracht worden sind.

Zur Vereinheitlichung des Procedere wäre es denkbar, dass für die Philosophische und die Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät alle Studierenden im ersten Hochschulsemester automatisch zum Prüfungsverfahren zugelassen werden, während die Datensätze derjenigen Studierenden, bei denen Hochschulsemester und Fachsemester nicht identisch sind<sup>2</sup>, für das Prüfungsamt gekennzeichnet sind.

In einem nächsten Schritt könnten diejenigen Studierenden identifiziert werden, die sich z. B. zwei Semester nicht zu einer Prüfung angemeldet haben. Allerdings besteht nach derzeitigem NRW-Hochschulrecht nicht die Möglichkeit, den Studierenden vorzuschreiben, dass sie in einem bestimmten Zeitraum in bestimmtem Umfang an Prüfungen teilnehmen müssen. Es kann lediglich verlangt werden, dass ein Modul innerhalb einer vorgegebenen Frist abgeschlossen sein muss, da es sonst als nicht bestanden gewertet wird.

Resultierende Anforderung an KLIPS 2.0: Die Zulassung zum Prüfungsverfahren ist immer zwingende Voraussetzung für die Ableistung von Prüfungen. Die Zulassung kann aber automatisiert erfolgen. Eine Automatisierung sollte nur im ersten Hochschulsemester erfolgen, da sonst der fälschliche Eindruck erweckt werden kann, es bestehe ein Prüfungsanspruch.

Eine Anmeldung zum Prüfungsverfahren unter Vorbehalt muss analog zum Abschnitt Anmeldung zum Prüfungsverfahren möglich sein.

Der/Die Studierende muss online überprüfen können, ob die Anmeldung zu einem Prüfungsverfahren erfolgreich war.

### 5.3.3 Studienprofil

Der Begriff „Studienprofil“ wird hier synonym zum Begriff „Studienschwerpunkt“ verwendet.

(Mehrfache) Weichenstellungen im Studienverlauf müssen unter gewissen Voraussetzungen möglich sein. Weichenstellungen können, müssen aber nicht zwingend an Prüfungsanmeldungen gekoppelt sein. Die Anmeldung zu einer einzelnen Prüfungs-/Studienleistung kann vorgelagert, gleichzeitig oder nachgelagert sein.

Es sollte möglich sein, Hochschulort- und Studiengangwechsler/-innen/-n nur eine eingeschränkte Auswahl zwischen Profilen zur Verfügung zu stellen. Alternative: Die Zulassung zu einem Profil bzw. der Wechsel wird grundsätzlich vom Prüfungsamt durchgeführt.

Der/Die Studierende muss online überprüfen können, ob die Anmeldung zu einem Studienprofil erfolgreich war.

### 5.3.4 Anerkennung von externen Studien- und Prüfungsleistungen

Studien- und Prüfungsleistungen, welche in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen erworben wurden, können für den in Frage stehenden Studiengang durch das Prüfungsamt anerkannt werden.

---

<sup>2</sup> Mit Aufnahme des ersten Studiums kommen die Studierenden in das erste Hochschulsemester. Dieses wird auch bei Studiengangs- und Hochschulwechsel sowie bei Beurlaubung hochgezählt. Das Fachsemester hingegen verweist auf den aktuellen Studiengang.

Für solche Studien- und Prüfungsleistungen werden folgende Attribute benötigt:

- Hochschule
- Bezeichnung der Leistung an der fremden Hochschule
- Veranstaltungstitel (Pflichtangabe)
- Datum, wann die Leistung anerkannt wurde
- Zeitpunkt oder Zeitraum, wann die Leistung erbracht wurde (Freitextfeld)
- Prüfer/-in (extern)
- Bewertung
- Freitextfeld

In KLIPS 2.0 wird zwischen anerkannten und im fraglichen Studiengang an der Universität zu Köln erbrachten Leistungen unterschieden. Dies ist z. B. zur Prüfung von Restriktionen bezüglich des Wiederholungszeitpunktes notwendig.

### 5.3.5 Erlass von Studien- und Prüfungsleistungen

Studien- und Prüfungsleistungen können unter bestimmten Bedingungen erlassen werden.

Denkbar wäre, dass dies über die Ausprägung des Feldes Note in Form von „erlassen“ kenntlich gemacht wird.

### 5.3.6 Modulanmeldung

Mit der Modulanmeldung (wenn eine solche im Studiengang vorgesehen ist und stattfindet) legen sich die Studierenden unabhängig von einer konkreten Veranstaltung auf ein Modul fest (im Sinne einer Vorfestlegung auf Studienstrukturelemente z. B. in Wahlbereichen). Studierende, die nicht an der „Modulanmeldung“ teilnehmen, können in den nachgelagerten Belegungsphasen die entsprechenden Veranstaltungen nicht belegen.

Die Anmeldung zum Modul ist Voraussetzung um das Modul studieren zu können. Die Anmeldung hat ggf. auch Einfluss auf die Priorisierung bei der Veranstaltungsbelegung.

Bei der Anmeldung zum Modul wird überprüft, ob Der/Die Studierende die Voraussetzungen erfüllt. Der/Die Studierende muss online überprüfen können, ob die Anmeldung zum Modul erfolgreich war.

Fallweise ist denkbar, dass die Studierenden sich implizit z. B. durch eine Prüfungsanmeldung für ein Studienprofil bzw. Modul entscheiden. Diese Studierenden sehen dann in KLIPS 2.0 nur das für sie relevante Studienprofil bzw. Modul mit den dazugehörigen Veranstaltungen.

Generell gilt: Studierende sehen die Studienabschnitte und Veranstaltungen, die sie nach dem aktuellen Stand laut Prüfungsordnung besuchen dürfen.

Die Anmeldung zum Modul ist keine Prüfungsanmeldung, aber ab Zeitpunkt der Anmeldung zum Modul kann eine Frist laufen, bis zu der das Modul abgeschlossen sein muss. Ist das Modul bis zu diesem Zeitpunkt nicht abgeschlossen, gilt es als nicht bestanden.

Der Prozess zur Modulzulassung ist in „Anlage Nr. 3 Sollprozesse der Universität zu Köln, UzK-PM-04“ dargestellt.

### 5.3.7 Anmeldung und Zulassung zu einer Prüfung

Bei der Anmeldung zu einer Prüfung wird überprüft, ob der/die Studierende die Voraussetzungen erfüllt.

Eine mögliche Voraussetzung ist die Zulassung zu einer Veranstaltung, die dieser Prüfung zugeordnet ist.

Im Anmeldeprozess erhält der/die Studierende eine eindeutige und verständliche Rückmeldung, ob die Anmeldung erfolgreich war. Im Fehlerfall erhält sie/er eine differenzierte Fehlermeldung („Authentifizierung gescheitert“, „Voraussetzungen nicht erfüllt“ etc.). Es ist deutlich darauf hinzuweisen, dass die erfolgreiche Anmeldung noch keine Zulassung zur Prüfung bedeutet.

Die Anmeldung unter Vorbehalt muss für jede Prüfung einzeln unterstützt werden:

- Vorbehalt 1: Es kann erst zu einem späteren Zeitpunkt geklärt werden, ob die Voraussetzung erbracht ist (Bsp. Prüfungsleistung wurde erbracht, aber noch nicht bewertet.)
- Vorbehalt 2: Zwischen Anmeldung und Zulassung kann ein Vergabeverfahren stehen. Hier muss es für die Studierenden möglich sein, Prioritäten anzugeben.

Bei der Zulassung unter Vorbehalt sollen die konkreten Vorbehalte aufgeführt werden (Beispiel: „Ihre Anmeldung ist eingegangen, wir können Sie noch nicht zulassen, weil folgende Voraussetzungen nicht erfüllt sind: ...“);

Es kann eine Vorbehaltsfrist (z. B. zwei Wochen vor Prüfung) gesetzt werden. Besteht nach Ablauf der Frist noch ein Vorbehalt, so wandelt sich der Vorbehalt automatisch in eine Ablehnung. Die Umwandlung des Vorbehalts in eine Ablehnung kann auch vom Prüfungsamt vorgenommen bzw. zurückgesetzt werden. Mit Wegfall des Vorbehalts ändert sich der Status automatisch auf „zugelassen“.

Der Vorbehalt kann über die Prüfung/den Prüfungstermin/das Prüfungssemester hinaus fortbestehen. Entsprechend sind die zugehörigen Dokumente (Bescheinigungen, Zulassungsbescheide, ToR) mit „unter Vorbehalt“ zu kennzeichnen. Der Vorbehalt wird vererbt (z. B. auf nachfolgende Prüfungen).

Bei Nichtzulassung sollte eine Begründung angegeben (und im System hinterlegt) werden können.

Die Anmeldung zu einer Prüfung kann z. B. wie bei der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät zur Folge haben, dass sich der/die Studierende implizit auf ein Studienprofil (oder Modul) festlegt. Diese Festlegung wird ggf. nicht durch die Abmeldung oder den Rücktritt von der Prüfung gelöscht. Der Grund der Festlegung auf ein Studienprofil oder Modul muss aus dem SystemLog nachvollziehbar sein.

Nach der Anmeldung befindet sich der/die Studierende im Zustand „angemeldet“.

Die Anmeldung wird entweder automatisch (Regelfall) oder manuell überprüft. Der/Die Studierende befindet sich anschließend in einem der folgenden Zustände:

- „zur Prüfung zugelassen“
- „unter Vorbehalt zugelassen“
- „nicht zugelassen“.

Nach Durchführung der Prüfung soll im System vermerkt werden können, dass der/die Studierende

- „teilgenommen“ hat,
- „nicht erschienen“ ist (was als „nicht bestanden“ gewertet wird) oder
- „zurückgetreten“ ist.

Diese Information ist wichtig z. B. für die Nachschreibetermine in der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät.

Gleichfalls soll der Eingang schriftlicher Leistungen in KLIPS 2.0 hinterlegt werden können. Eine entsprechende Bescheinigung über den Eingang der Arbeit kann dann von der/dem Studierenden über eine Selbstbedienungsfunktion ausgedruckt werden.

Insbesondere von der Rechtswissenschaftlichen Fakultät wird angemerkt, dass die gesonderte Erfassung der Klausurteilnahme einen erheblichen Aufwand darstellt. Daher wird gefordert, das Vorgehen prüfungsformspezifisch optional zu gestalten.

Neben Anmeldefristen gibt es ggf. separate Abmeldefristen.

Nach der Abmeldefrist ist nur noch der Rücktritt mit Attest o. ä. möglich. Ein Rücktritt kann formal auch noch während und nach der Prüfung erfolgen (z. B. durch Beibringung eines Attestes, dass der Prüfling aus gesundheitlichen Gründen nicht prüfungsfähig war). Ein Rücktritt kann abgelehnt werden, was im Falle fehlender oder unzureichender Prüfungsleistung zum Nichtbestehen der Prüfung führt.

Die Wiederholung von Prüfungen kann an Fristen gebunden werden. Wenn eine Abmeldung aus Fristgründen zum Nichtbestehen führen würde, soll der/die Studierende einen entsprechenden Warnhinweis bekommen. Umgekehrt kann aus formalen Gründen (z. B. Überschreitung von Modulfristen) eine Abmeldung vom Prüfungsamt auch abgelehnt werden.

Studierende können zu einer Prüfung zwangsweise angemeldet werden.

Ferner muss es der/dem Studierenden möglich sein, sich mit mehreren Semestern Vorlauf zu Prüfungen anzumelden.

Der Prozess der Anmeldung und Zulassung zur Prüfung ist in „Anlage Nr. 3 Sollprozesse der Universität zu Köln, UzK-PM-05-A“ dargestellt.

### 5.3.8 Fristen

Es kann Fristen geben zwischen zwei Prüfungsleistungen wie z. B. zwischen letzter Prüfungsleistung und Abschlussarbeit. Eine Frist kann sowohl eine Höchstdauer (z. B. maximal x Tage dürfen zwischen zwei Prüfungsleistungen verstreichen) als auch eine Mindestdauer (zwischen zwei Prüfungen muss mindestens ein Abstand von x Tagen bestehen) beschreiben.

Das Fristenmanagement in Bezug auf die Abmeldung von einer Prüfung bzw. der Rücktritt von einer Prüfung sind in „Anlage Nr. 3 Sollprozesse der Universität zu Köln, UzK-PM-05-E“ dargestellt.

### 5.3.9 Leistungsübersichten

Die Studierenden können folgende Daten zu ihren Leistungen über KLIPS 2.0 einsehen:

- angemeldete Studienprofile
- angemeldete Module
- angemeldete Prüfungen/Leistungen
- teilgenommene Prüfungen/Leistungen
- alle erbrachten Prüfungs-/Studienleistungen

jeweils mit Versuchszählung sowie bislang erworbenen Credit Points und Maluspunkten.

Die Leistungsübersicht soll folgenden Hinweis enthalten: „Dies ist eine Leistungsübersicht für die/den Studierende/-n. Sie ist nicht geeignet zur Vorlage bei anderen Hochschulen.“

### 5.3.10 Einordnung der Prüfungsleistung

Wenn eine Prüfungsleistung in verschiedenen Studienprofilen oder Modulen vorkommt, soll die Möglichkeit (nach Prüfungsordnung) bestehen können, dass Der/Die Studierende erst die Prüfungsleistung erbringt und sich zu einem späteren Zeitpunkt darauf festlegt, in welchem Studienstrukturelement (Modul, Querschnittsbereich, etc.) sie/er diese Leistung gewertet haben möchte.

Hat sich der/die Studierende festgelegt, ist die Änderung der Verbuchung oder auch die Anerkennungen für andere Studiengänge nur noch durch das Prüfungsamt möglich. Die Festlegung muss spätestens zum Modulabschluss erfolgen.

## 5.4 Prüfungsorganisation aus Sicht des Prüfungsamtes

Im Folgenden wird die Prüfungsorganisation aus der Sicht der Prüfungsämter beschrieben. Die zugehörigen Prozesse sind in „Anlage Nr. 3 Sollprozesse der Universität zu Köln, UzK-PM-05-A bis –E“ dargestellt.

### 5.4.1 Übergeordnete Anforderungen

Ein/e Studierende/r soll mehrere Studiengänge parallel studieren können. Ausschlüsse können nur durch die Prüfungsordnungen definiert sein.

Zu den „Kopfdaten“, die zu einer/einem Studierenden abgerufen werden können, soll u. a. auch das Lichtbild des/der Studierenden gehören, welches sich auf dem Studierendenausweis befindet.

Die Prüfung wird von dem zuständigen Prüfungsamt oder von der zuständigen Einrichtung durchgeführt. Im letzteren Fall werden der Einrichtung vom Prüfungsamt Vorlagen angeboten.

Prüfungsergebnisse werden von dem/der Prüfer/-in bzw. Dozentin/Dozenten oder dem Prüfungsamt in KLIPS 2.0 hinterlegt. Aus Gründen der Datensicherheit muss sichergestellt sein, dass die Prüfungsergebnisse nur von den Zuständigen (Prüfer/inne/n oder deren autorisierten Vertreter/innen) eingegeben bzw. übermittelt werden. Die Hinterlegung ist im Regelfall an Fristen gebunden. Werden Fristen von der Prüferin/vom Prüfer bzw. von der Dozentin/vom Dozenten nicht eingehalten, so wird der/die Prüfer/in bzw. Dozent/in gemahnt. Ein solches Mahnwesen soll von KLIPS 2.0 unterstützt werden.

Es gilt der Grundsatz: Jeder Prüfungsleistung geht eine Prüfungsanmeldung voraus. Teilleistungen z. B. innerhalb eines Praktikums werden außerhalb von KLIPS 2.0 nachgehalten.

Die Kreditierung der Teilnahme an einer Lehrveranstaltung erfolgt ausschließlich unter folgenden Voraussetzungen:

- a. Die Teilnahme wird in der Veranstaltung überprüft.
- b. Die Teilnahme wird in KLIPS 2.0 vermerkt.

Es sind daher folgende Arten der Leistungserbringung zu unterscheiden und entsprechend von KLIPS 2.0 zu unterstützen:

<b>Leistung</b>	<b>Bestätigung/Bewertung</b>	<b>Funktion von</b>	<b>Kreditierbar</b>
Teilnahme an einer Veranstaltung ohne Überprüfung der Anwe-	Wird von dem/der Studierenden durch die Belegung bestätigt.	Veranstaltungsmanagement	Nein

Leistung	Bestätigung/Bewertung	Funktion von	Kreditierbar
senheit			
Teilnahme an einer Veranstaltung mit Überprüfung durch die/den Dozentin/Dozenten (Präsenzveranstaltung) oder Prüfungsleistung	Der/Die Dozent/-in bestätigt en bloc durch eine Massenbearbeitungsfunktion die Teilnahme für alle Studierenden, die die Veranstaltung belegt haben, oder sie/er bestätigt die Teilnahme je Kopf. Prüfungsleistungen werden je Student/-in hinterlegt.	Veranstaltungsmanagement und Prüfungsmanagement	Ja
Prüfungsleistung nach Prüfungsanmeldung	Der/Die Dozent/-in bewertet die Prüfungsleistung.	Prüfungsmanagement	Ja

- In der Wirtschaft- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät sowie in der Rechtswissenschaftlichen Fakultät wird in der Regel die Teilnahme an Veranstaltungen nicht überprüft. In der Wirtschaft- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät wird die reine Teilnahme auch nicht kreditiert.
- Eine Zulassung zu einer Veranstaltung kann Voraussetzung für eine Prüfungsanmeldung sein.
- Die oben benannten Fälle müssen für das Transcript of Records (ToR) und den Studienverlauf unterscheidbar sein.

Folgende Fragen stellen sich für KLIPS 2.0:

- Wie kommen die Veranstaltungen (Bezeichnung, behandelte Themen) in das ToR?
- Wie kommen die Belegdatensätze mit Veranstaltungstiteln (bisher in LSF-Datenbank vorgehalten) in das Prüfungsverwaltungssystem (heute HIS-POS)?
- Wie wird der Fall gehandhabt, dass die gleiche Leistung unterschiedlich Eingang in das ToR der Studiengänge findet? (Beispiel: Leistungen aus dem Studium Integrale werden in der Philosophischen Fakultät benotet, in der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät jedoch als unbenotete Leistung geführt).  
Wunschanforderung: Der/Die Dozent/in verbucht die erbrachten Leistungen gleichartig (Im Beispiel trägt er für jede/n Studierende/n eine Note ein). Die Leistung wird dann je nach Prüfungsordnung weiterverarbeitet (umgewandelt).

In polyvalenten Veranstaltungen kann die Situation entstehen, dass für Studierende verschiedener Studiengänge die Teilnahme an einer Veranstaltung unterschiedlich kreditiert wird.

## 5.4.2 Prüfungsausweis

Ein separater Prüfungsausweis ist entbehrlich, wenn der Studierendenausweis die folgenden Informationen beinhaltet:

- Lichtbild
- Name, Vorname
- Matrikelnummer
- Abschluss, Studiengang, Fachsemester.

Das nachfolgende Sondervotum zum Prüfungsausweis wurde von der Rechtswissenschaftlichen Fakultät eingebracht.

Der Prüfungsausweis dient dazu,

- als Lichtbildausweis eine Einlasskontrolle bei Aufsichtsarbeiten zu ermöglichen,
- als Nachweis, dass die Zulassung zum Prüfungsverfahren erfolgt ist,
- um den Studierenden das Aktenzeichen mitzuteilen, unter dem ihre Prüfungsakte geführt wird (und das nicht der Matrikelnummer entspricht),
- den Studierenden bei der obligatorischen Abholung des Ausweises im jeweils zuständigen Prüfungsamt weitere Informationen an die Hand geben zu können.

Ein Studierendenausweis mit Lichtbild kann nur im ersten Punkt (Einlasskontrolle) den Prüfungsausweis ersetzen.

Daher votiert die Rechtswissenschaftliche Fakultät dafür, einen für die einzelnen Fakultäten bzw. Prüfungsämter optionalen Teilprozess "Erstellung eines Prüfungsausweises" in den Hauptprozess „Prüfungswesen aus Studierendensicht“ einzufügen.

Der Prüfungsausweis soll folgende Informationen beinhalten:

- Bezeichnung des Prüfungsamtes,
- Name der/des Studierenden,
- Foto (Passbildformat) der/des Studierenden,
- Aktenzeichen/Prüfungsausweisnummer (durchlaufend für das jeweilige Prüfungsamt), nach Möglichkeit nicht nur alphanumerisch dargestellt, sondern zusätzlich scannbar, um elektronische Prüfungsakte aufzurufen.

Letzteres ist derzeit Standard in der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen, der Rechtswissenschaftlichen und in Teilen der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät.

## 5.5 Prüfung aus Sicht des Prüfungsamtes

### 5.5.1 Prüfungsformen

Grundsätzlich sind die folgenden Prüfungsformen (auch unter juristischen Gesichtspunkten) zu unterscheiden:

1. Prüfung unter Anwesenheit (Der/Die Studierende muss nachweisbar in der Prüfungssituation anwesend sein) mit den Unterformen:
  - a. Klausur (umfasst auch die schriftliche Abschlussprüfung)
  - b. Elektronische Prüfung
  - c. Mündliche Prüfung
  - d. Aktive Teilnahme, Referat
2. Prüfung unter Abwesenheit mit den Unterformen:
  - a. Hausarbeit/Seminararbeit/Bericht
  - b. Abschlussarbeit (Bachelor, Master, Diplom, ...)
  - c. Projekt
  - d. Portfolio

Es existieren auch Mischformen wie das Referat mit schriftlicher Ausarbeitung.

Alle oben genannten Prüfungsformen werden im Prozess in „Anlage Nr. 3 Sollprozesse der Universität zu Köln, UzK-PM-05-B“ abgebildet.

### **Erläuterungen zur Prüfungsform “Klausur”**

Der Prozess besteht allgemein aus folgenden Schritten:

1. Zunächst wird die Prüfung noch ohne Berücksichtigung der Raumverfügbarkeit grob terminiert. KLIPS 2.0 soll Überschneidungen von Prüfungsterminen anzeigen und ggf. Unterstützung zur Vermeidung von Terminkollisionen bieten. Zudem soll KLIPS 2.0 die Verteilung der Prüflinge auf die möglicherweise verschiedenen Räume einer Prüfung unterstützen. Die Information über Raum und Termin der Prüfung sind in KLIPS 2.0 hinterlegt und für die Studierenden abrufbar.
2. Die erforderlichen Prüfungsräume werden reserviert. Die Durchführung einer Prüfung kann mehrere Räume erfordern. KLIPS 2.0 muss daher die Zuordnung einer Prüfung zu mehreren Räumen erlauben. (Dies gilt letztlich auch für andere Großveranstaltungen mit Übertragung.) Umgekehrt soll KLIPS 2.0 auch die Durchführung mehrerer Prüfungen in einem Raum unterstützen.

[Anmerkung: Um eine Unterkapazität in Bezug auf Räume zu vermeiden, reservieren die meisten Fakultäten wesentlich mehr Raumkapazität als letztlich benötigt, was zu Konflikten zwischen den Fakultäten führt. Diese Konflikte werden derzeit bilateral zwischen den Fakultäten gelöst. Mit Fortschreiten der Planung werden dann Kapazitäten freigegeben. Hier wird ein wohldefiniertes Verfahren als Teil der Richtlinie zur Lehrraumvergabe benötigt.]

3. Festlegung des Anmeldeverfahrens
4. Prüfungsanmeldung

Auch bei einigen Prüfungen in Klausurform erhalten die Prüflinge individuelle Themen. Wird die Klausur über das Prüfungsamt abgewickelt, so ist das jeweilige Thema von der/dem Prüfer/in an das Prüfungsamt zu kommunizieren.

Der Detailprozess für diesen Fall sieht folgende Schritte vor:

1. Der Prüfling meldet sich über KLIPS 2.0 oder direkt beim Prüfungsamt zur Prüfung an.
2. Der/Die Prüfer/in wird vom Prüfungsamt aufgefordert ein Thema (Aufgabenstellung) anzugeben. Die fristgerechte Generierung der Aufforderungen (E-Mails) sollte von KLIPS 2.0 unterstützt werden (inklusive Mahnwesen).
3. Der/Die Prüfer/in hinterlegt das Thema in KLIPS 2.0. Das Thema darf ausschließlich den berechtigten Rollen (Prüfungsamt) bekannt gemacht werden.
4. Das Prüfungsamt lädt den Prüfling zur Prüfung ein - je nach Prüfungsform unter Nennung des Themas.

### **Erläuterungen zur elektronischen Prüfung**

Die elektronische Prüfung kann im Wesentlichen als Klausur unter Nutzung eines elektronischen Mediums verstanden werden. Im Falle der elektronischen Prüfung müssen die Daten der Prüflinge vor der Prüfung in das Lernmanagement-System übertragen werden. Nach Durchführung der Prüfung müssen Daten, wie die Noten/Gutachten aus dem Lernmanagement-System nach KLIPS 2.0 übertragen werden. Elektronische Prüfungen

Zur Durchführung elektronischer Prüfungen soll KLIPS 2.0 berechtigten Anwender/inne/n / Rollen über eine Schnittstelle die Möglichkeit bieten, einen Import und Export von prüfungsbezogenen Daten mit einem externen Lernmanagementsystem (LMS) durchzuführen.

### **Erläuterungen zur mündlichen Prüfung**

Im Unterschied zur Klausur gibt es bei der mündlichen Prüfung mehrere Termine zu einer Prüfung.

## 5.5.2 Notenerfassung

Die folgenden Rollen sollen Noten erfassen können:

- Prüfungsamt
- Prüfer/in & Lehrende/r
- Vertreter Prüfer/in & Lehrende/r

### **Arten der Notenerfassung und Kontrolle im Prüfungsamt:**

- Elektronische Massenverarbeitung (z. B. Scanverfahren/Barcode), Import von elektronisch vorliegenden Leistungen
- Studierendenbezogene Erfassung (Navigation über das Objekt „Studierender“)
- Prüfungsbezogene Erfassung (Navigation über das Objekt „Prüfung“)
- Veranstaltungsbezogene Erfassung (Navigation über das Objekt „Veranstaltung“)
  - Wichtig: Die Prüfungsform kann, bei gleicher Veranstaltung je nach Studiengang und Studienstruktur variieren. Die konkrete Prüfungsform ergibt sich durch die Prüfungsanmeldung seitens der/des Studierenden.

Arten der Notenerfassung und Kontrolle durch die/den Prüfer/in bzw. Prüfungsvertreter/in:

- Elektronische Massenverarbeitung
- Prüfungsbezogene Erfassung
- Veranstaltungsbezogene Erfassung

KLIPS 2.0 soll berechtigten Anwender/inne/n / Rollen die Möglichkeit bieten, die Erfassung von Noten zu einer konkreten Prüfung sowie die Notenkontrolle elektronisch durchzuführen (über Barcode/Scanverfahren).

KLIPS 2.0 soll den berechtigten Anwender/inne/n / Rollen die Möglichkeit bieten, den Import von elektronisch vorliegenden/codierten Leistungsdaten auf verschiedene Weise durchzuführen:

- studierendenbezogen (Navigation über/Aufruf einzelner Studierender)
- prüfungsbezogen (Navigation über/Aufruf einer konkreten Prüfung)
- veranstaltungsbezogen (Navigation über/Aufruf einer konkreten Veranstaltung)

Solange es keine digitale Signatur gibt, müssen die Noten dem Prüfungsamt auch in Papierform unterschrieben übermittelt werden können und zwar für jede/n Studierende/n auf einem gesonderten Blatt (für die Prüfungsakte).

## 5.5.3 Notenfreigabe

Die Noten müssen nach der Erfassung in einem gesonderten Schritt freigegeben werden. Bis zur Freigabe sind die Noten für den Prüfling nicht einsehbar. Zwischen Erfassung und Freigabe kann es einen Kontrollschritt (z. B. mit Hilfe von Kontrolllisten) geben.

## 5.5.4 Einsichtnahme/Revision

Studierenden muss die Einsichtnahme in die Korrekturen und Bewertungen von Arbeiten wie Klausuren oder Hausarbeiten eingeräumt werden können. Bei Fakultäten mit großen Fallzahlen (z. B. in der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät) wird die Ein-

sichtnahme stringent (z. B. tageweise) organisiert. Hierzu ist eine entsprechende Kommunikation mit den Studierenden erforderlich.

KLIPS 2.0 wird zur Organisation dieses Prozesses die Generierung einiger Dokumente erlauben. Der Prozess wird aber nicht durch einen weitergehenden Workflow spezifisch unterstützt.

KLIPS 2.0 muss Notenänderungen nach Freigabe reversionssicher unterstützen. Hierzu ist eine Protokollierung erforderlich, welche die Note, die Notenänderung, den Grund der Änderung und den Bearbeiter erfasst.

Der Prozess der Einsichtnahme und Revision ist in „Anlage Nr. 3 Sollprozesse der Universität zu Köln, UzK-PM-05-D“ dargestellt.

## 5.6 Dokumente des Prüfungsmanagements

Alle für das Prüfungswesen erforderlichen Dokumente sind in „Anlage Nr. 1 Rahmenbedingungen und tabellarische Übersichten, 3.1 Dokumente“ aufgelistet.

### 5.6.1 Generelles

Einmal generierte PDF-Dokumente sollen dauerhaft in KLIPS 2.0 abgespeichert werden können.

Zur Fehlervermeidung wird angeregt, die Angaben zu Prüflingen und Prüfung (Person, Bezeichnung der Prüfung, Prüfungstermin) über Barcodes oder andere scanbare Merkmale verfügbar zu machen. Ein weiterer Barcode(-Aufkleber) enthält die Note. Ein barcode-basiertes Verfahren ist bereits in der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät sowie in der Rechtswissenschaftlichen Fakultät gebräuchlich. Die Philosophische Fakultät würde die Einführung begrüßen.

Es besteht der Wunsch, die Art und Form prüfungsspezifischer Dokumente und die daraus resultierenden Detailprozesse zwischen den Fakultäten zu vereinheitlichen. Es stellt sich die Frage, wie viel Einheitlichkeit nötig ist, bzw. welche Differenzen vertretbar sind. Welche Kosten entstehen durch unterschiedliche Anforderung bei der softwareseitigen Umsetzung unterschiedlicher Prozesse? Wer trägt die Kosten von „Sonderwünschen“? Diese Fragen werden an den Lenkungsausschuss adressiert.

### 5.6.2 Klausuren

Klausurbögen bestehen aus Verwaltungsinformationen und einem inhaltlichen Teil. Üblicherweise sind dies Mantelbogen und Lösungsheft. Insbesondere bei Multiple-Choice entspricht das Lösungsheft dem Aufgabenheft.

Transcript of Records & Diploma Supplements

Das Transcript of Records (ToR) soll während des Studiums auch die Fehlversuche zu Prüfungen beinhalten. Das ToR nach Abschluss des Studiums soll nur die bestandenen Prüfungen ausweisen. Auf diese Tatsache muss im ToR deutlich hingewiesen werden.

### 5.6.3 Verifikation von Dokumenten

Einige Dokumente und Nachweise, insbesondere solche, welche die Studierenden im Rahmen der Selbstbedienungsfunktionen ausdrucken wie z. B. das Transcript of Records (ToR), müssen verifizierbar sein.

Die Existenz von Verifizierungsmechanismen ist beim Softwareanbieter abzufragen. Allerdings muss das papiergebundene Verfahren (Verifizierung durch Stempel und Unterschrift) möglich bleiben.

## 5.7 Zweite Stufe der Authentisierung

Zur Absicherung sensibler und rechtlich relevanter Online-Aktionen (z. B. Prüfungsanmeldung seitens der Studierenden oder Noteneingabe seitens der Prüfer/innen) wird vom System eine zweite Stufe der Authentisierung gefordert. Zurzeit wird an einigen Fakultäten der Universität zu Köln ein TAN-Verfahren bei der Anmeldung zu Prüfungen eingesetzt. Vom Anbieter sind die von ihm angebotenen bzw. realisierbaren Verfahren abzufragen. (PIN/TAN-Verfahren, iTAN, ...). Die Universität zu Köln legt fest, bei welchen Verfahrensprozessen bzw. Aktionen im System eine weitere Authentisierung der Anwender/innen erforderlich ist (vgl. IT-Anforderungen; Authentifizierung)

## 5.8 Spezielle Studierendengruppen und Studiengänge

### 5.8.1 Generelles

Bislang sind Kooperationsstudierende und Schülerstudierende wie auch Personen, die eine/n Promotionsbetreuer/in haben - mit Ausnahme der Promotionsstudierenden - nicht eingeschrieben. Aus Sicht der (Studierenden-)Verwaltung ist es wünschenswert (auch unter versicherungsrechtlichen Aspekten), dass auch diese Gruppen in Zukunft an der Universität zu Köln eingeschrieben sind.

### 5.8.2 Promotionsstudiengänge

Eingeschriebene Doktoranden sind Mitglieder der Hochschule und haben Rechte. Bislang werden Promovierende aber nicht zwingend eingeschrieben. Zu unterscheiden sind daher im Folgenden

- eingeschriebene Doktoranden oder auch „Promotionsstudierende“ und
- Personen, die eine/n Promotionsbetreuer/in haben, aber nicht eingeschrieben sind.

Die Einschreibung setzt nicht zwingend die Zulassung zur Promotion voraus und umgekehrt. An der Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät und in der Rechtswissenschaftlichen Fakultät wird z. B. die Zulassung zum Promotionsverfahren erst ausgesprochen, wenn die Arbeit eingereicht wurde. Daher kann ein Betreuungsverhältnis bestehen, ohne dass eine Zulassung zur Promotion beantragt ist.

Ob ein Doktorand eingeschrieben sein muss, ergibt sich aus der jeweiligen Promotionsordnung.

Das Hochschulgesetz sagt aus, dass eine Hochschulprüfung nur ablegen kann, wer an der Hochschule eingeschrieben ist. Die Promotionsordnungen der Universität zu Köln sind diesbezüglich derzeit nicht mit dem aktuellen Hochschulgesetz synchronisiert.

Die Fakultäten schaffen zunehmend strukturierte Promotionsstudiengänge, wie sie der Gesetzgeber intendiert hat. Ziel ist die Verbesserung der Betreuung der Doktoranden.

Es wird derzeit diskutiert, in allen Promotionsordnungen ein Einschreibebefordernis festzuschreiben. Die Einschreibung sollte zeitlich beschränkt sein. Die Einschreibungsordnung sieht z. B. eine maximale Dauer des Promotionsstudiums von vier Jahren vor.

Zu klären ist:

- Resultiert aus der Einschreibung ein Anspruch auf Betreuung?
- Ist die Einschreibung Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion oder umgekehrt?
- Kann verlangt werden, dass, wer promoviert, auch eingeschrieben ist? Was bedeutet das für Personen, die eine Betreuungszusage haben, aber nicht eingeschrieben sind? Sollen diese Personen dann über das IDM erfasst und ggf. Zugang zu Online-Diensten der Universität erhalten?

Die Klärung des Sachverhaltes wird noch einige Zeit in Anspruch nehmen und findet außerhalb des Projektes MCM statt. Als Arbeitshypothese für das MCM gilt: Promotionsstudierende werden in KLIPS 2.0 wie reguläre Studierende mit gleichen Rechten und Pflichten geführt. Die Verwaltung von Personen, die eine/n Promotionsbetreuer/in haben, aber nicht eingeschrieben sind geschieht außerhalb des Systems.

### 5.8.3 Hochschulübergreifende Studiengänge/Kooperations-Studierende

Für Kooperationsstudierende gibt es immer eine führende Hochschule, an welcher der Kooperationsstudierende eingeschrieben ist.

Zukünftig sollen diese Studierenden mit dem Status „Kooperationsstudierende/r“ in KLIPS 2.0 geführt werden. Dies ist die Voraussetzung dafür, dass diese Personen versichert sind, Veranstaltungen belegen können und Prüfungsleistungen erbringen können.

Es wird nicht möglich sein, alle existierenden Kooperationsstudiengänge mit ihren Prüfungsordnungen in KLIPS 2.0 zu pflegen.

### 5.8.4 Schülerstudierende

Schülerstudierende sollen eingeschrieben sein und Veranstaltungen belegen können. Sie können sich aber nicht online zu Prüfungen anmelden. Prüfungsanmeldungen für Schülerstudierende sollen durch die/den zuständige/n Betreuer/in vorgenommen werden. Die Prüfungsergebnisse werden erst dann angerechnet, wenn die Hochschulzulassungsberechtigung vorliegt. Fehlversuche werden bei Schülerstudierenden nicht gezählt. Die Prüfungen werden nachträglich, nach Vorlage der Hochschulzulassungsberechtigung und der Einschreibung in den regulären Studiengang, anerkannt.

## 6 Berichtswesen Lehre und Studium

### 6.1 Ausgangslage

Der Begriff des Berichtswesens umfasst Methoden der Datengewinnung, der Datenaufbereitung, der Datendokumentation und der Zurverfügungstellung, das heißt, dass die ausgewerteten Datenmengen gesondert zu Berichten zusammengefasst werden und somit dem Adressaten einen Überblick über die relevanten Informationen ermöglichen.

Der Zweck von Berichten definiert sich durch den Informationsbedarf, der mit ihnen erfüllt werden soll. In Abhängigkeit vom Informationsbedarf bestimmt sich, wie Berichte inhaltlich und bezüglich des Layouts zu gestalten sind, welche Ersteller/in und Empfänger/in es geben muss und in welcher Periodizität sie zur Verfügung stehen müssen.

Aktuell verwenden an der Universität zu Köln verschiedene Einrichtungen (Fakultäten, Verwaltung, Stabsstelle 01) unterschiedliche Systeme zur Generierung von Berichten. Anfragen werden an verschiedene Stellen gerichtet, da oft unklar ist, welche Informationen von welcher Stelle bzw. Datenquelle bezogen werden können. Das führt dazu, dass aufgrund unterschiedlicher Abgrenzungen unterschiedliche Ergebnisse geliefert werden, welche zu unterschiedlichen Interpretationen der Daten führen können.

### 6.2 Grundlagen der Neukonzeptionierung

Beim Aufbau eines funktionierenden und effizienten Berichtswesens spielt der Adressat eine wesentliche Rolle. Es wurde daher bei der Erstellung des mit den verschiedenen Adressaten besprochen, welche Bedarfe bestehen, an wen sich die Berichte richten, welche Informationen sie liefern sollen und wie sie dementsprechend aufzuarbeiten sind.

Das zukünftige Berichtswesen in KLIPS 2.0 sollte es ermöglichen, einen festen Katalog von Standardberichten zu definieren, die zu festen Zeitpunkten abgerufen und einem festen Verteilerkreis zugänglich gemacht werden können. Zu jedem Bericht (bzw. Berichtsvorlage) soll der Kreis der berechtigten Empfänger/innen definiert werden können.

Mit diesen Standardberichten soll ein Großteil der Bedarfe abgedeckt werden und die Fakultäten die wichtigsten steuerungsrelevanten Informationen erhalten.

Darüber hinaus muss die Universität zu Köln im Rahmen ihrer rechtlichen Verpflichtungen zu festgelegten Zeitpunkten bzw. innerhalb bestimmter Zeitrahmen Statistiken und sonstige Daten liefern; KLIPS 2.0 sollte diese Bedarfe abdecken.

### 6.3 Das Berichtswesen in KLIPS 2.0: Datenschutz

Für alle Anforderungen an das Berichtswesen in KLIPS 2.0 gilt die Berücksichtigung der Belange des Datenschutzes (vgl. hierzu „Anlage 1 Rahmenbedingungen und tabellarische Übersichten, 2.6 Rechtliche Rahmenbedingungen“).

### 6.4 Grundlegende Anforderungen ans Berichtswesen in KLIPS 2.0

Das Berichtswesen in KLIPS 2.0 soll den jeweils berechtigten Anwender/innen die Möglichkeit bieten, die im System hinterlegten Daten in unterschiedlichen Formaten (z. B.

PDF, XML, CSV, Excel, ODF und Word) und nach unterschiedlichen Kriterien gefiltert oder aggregiert auszugeben. Zentrale, dezentrale und individuelle Erstellung von Berichten soll möglich sein.

Darüber hinaus soll KLIPS 2.0 auch die Möglichkeit bieten, individuelle Berichte zu generieren, Templates für dynamische Berichte zu erstellen sowie Layout und Design der Berichte anzupassen.

KLIPS 2.0 soll die Möglichkeit bieten, berichtsrelevante historische Daten zum Zwecke der Auswertung zeitlicher Verläufe (Zeitreihen) und/oder zur Unterstützung prognostischer Kalkulationen verfügbar zu halten.

## 6.5 Standardberichte

Folgende Standardberichte sollen von den berechtigten Anwender/inne/n in KLIPS 2.0 abrufbar sein:

Standardbericht	Beschreibung
Bewerberzahlen	Berechnung sowie Filterung nach Anzahl der Bewerber/innen nach Studiengängen und/oder Staatsangehörigkeit (Deutsche/r, EU-Ausländer/in, nicht EU-Ausländer/in)
Zahl der Studierenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abbildung der einzelnen Studiengänge (Fach-Abschluss-Kombination)</li> <li>- Abbildung der Fachsemestern oder klinischem Semester</li> <li>- Angabe, ob 1., 2., 3. oder 4. Fach und ob 1., 2. oder 3. Studiengang</li> <li>- Abbildung der Herkunft (Kreis, Bundesland, Ausland), .</li> <li>- Unterscheidung nach Köpfen oder Fällen</li> </ul>
Belegung pro Lehrveranstaltung	Anzahl der Studierenden pro Lehrveranstaltung
Bildungsin- und Bildungsausländer	Die Zahl der Bildungsin- und –ausländer/innen nach Definition des AAA und der amtlichen Statistik
Ausländische Studierende	Zahl der ausländischen Studierenden/Studienanfänger/innen (1. HSSEM, 1. FSEM) nach Staatsangehörigkeit und Geschlecht
Exmatrikulationsquote/Ausländererfolgsquote	Zahl der Exmatrikulierten je Studierendenkohorte nach deutschen Staatsangehörigen und Ausländern
Reakkreditierungsrelevante Daten	Zahl der Studierenden, Absolvent/inn/en und Studiendauer eines akkreditierten Studiengangs.
IT.NRW	Datenexport (Studierendenzahlen und Prüfungszahlen) nach HStatG .
IT.NRW formatiert	Datenexport mit vorgegebenem Format nach HStatG an IT.NRW bieten.

## 6.6 Fakultätsberichte

Fakultätsberichte werden spezifisch auf die Bedürfnisse der Fakultäten abgestimmt.

Einige der nachfolgend beschriebenen Berichte können nur auf einer in der Gesamtheit konsistenten und validen Sicht des Datenbestandes erstellt werden. So können z. B. die 10% Besten eines Jahrgangs erst ermittelt werden, wenn alle relevanten Prüfungsergebnisse vollständig vorliegen. Folgende Fakultätsberichte sollen in KLIPS 2.0 von den berechtigten Anwender/inne/n abrufbar sein:

Bericht	Beschreibung
Wiederzuweisung Professur:	Berechnung der Studierendenzahlen (gruppiert oder gefiltert) nach Lehrinheit und Fachsemester
Prüfungsstatistiken	Erstellung konfigurierbarer Prüfungsstatistiken (Anzahl der durchgeführten Prüfungen, Veranstaltung, Studienfach oder Studiengang, abgelegte Abschlussprüfung) nach Note und/oder Fachsemester etc.
Studienverläufe	Erstellung konfigurierbarer Studienverlaufsstatistiken (erbrachte Prüfungsleistungen, Credit Points, Durchfallquoten etc bezogen auf eine Studienkohorte).
Fünf größte Lehrveranstaltungen	Je Fakultät: Hörerzahl der fünf größten
10% Beste eines Jahrgangs	Ermittlung der 10 % Besten je Lehrveranstaltung oder je Studiengang, ermittelt über die Abschlussnote.
Durchschnittliche Zahl der Leistungen pro Student und Semester	Ermittlung der durchschnittlichen Zahl von Leistungen pro Studierender/Studierendem
Absolventenzahlen (nach Fächern und Abschlüssen)	Ermittlung der Absolventenzahlen, getrennt nach Fächern und Abschlüssen getrennt (ggf. auch in Zeitreihen)
Übergangs- und Wechslerquoten	Anteil der Studiengangswechsler/innen je Kohorte
Abbrecherquoten	Anteil der Studiengangsabbrecher/innen je Kohorte
Daten für die Kosten-/Leistungsrechnung (KLR)	Für die KLR werden folgende Daten benötigt: Studiengangskapazität, Bewerberzahlen, Einschreibungen nach Studiengängen, Lehrdeputat, gewichtete Studierende, Studiendauer in Fachsemester, Notenspektrum
Incomings und Outgoings	Studierende, die im Auslandssemester sind oder aus dem Ausland kommend ein Semester an der Universität zu Köln studieren
Abschlussarbeit nach Fach und Prüfer	Bericht über Studiendauern und Abschlussarbeiten nach Fach und Prüfer
Entwicklung der Anzahl von Kurzzeitstudierenden	Zeitreihe über die Anzahl von Kurzzeitstudierenden zu erstellen, wahlweise differenziert nach Staatsangehörigkeit.
Kurz- und Langstatistik für Stabsstelle 01	Statistiken über die Zahlen der Haupt- und Nebenhörer/-innen, Gasthörer/-innen, Studienkolleg, Deutschkurs, Beurlaubung, Ersteinschreiber, Neueinschreiber, Rückmelder, Exmatrikulierte unterschieden nach Fakultäten, Geschlecht und Deutsche/ Ausländer

## 6.7 Spezifische Auswertungen

Die spezifischen Auswertungen unterscheiden sich von den Standard- und Fakultätsberichten dadurch, dass sie nicht zwingend auf einer vollständig konsistenten (ggf. getrennten Datenbasis) erfolgen, sondern aus der operativen Datenbasis zeitnah generiert werden. Folgende spezifische Auswertungen sollen in KLIPS 2.0 von den berechtigten Anwender/inne/n zu erstellen bzw. abrufbar sein.

Auswertung	Beschreibung
Belegungsstatistik (Belegungsmanagement)	Statistik der Belegung von Veranstaltungen (wahlweise gefiltert bzw. gruppiert nach Studiengängen)
Bericht Teilnehmer/-innen an Prüfungen	Statistik über die Anzahl der Teilnehmer/-innen an Prüfungen aus den Vorperioden (Anteil der Prüflinge an den jeweiligen Kohorten in Prozent, Anzahl und prozentualer Anteil der Abmeldungen und Rücktritte)
Kontrolllisten Veranstaltungsbelegung	Belegung einzelner Veranstaltungen (Kontrolle des Besuchs der Veranstaltungen).
Kontrolllisten zur Erfassung von Studienleistungen	Listen über die erfolgte bzw. noch zu leistende Erfassung von Studienleistungen
Controlling Raumanfragen	Statistiken über die Anfragen zur Nutzung spezifischer Lehrräume in zurückliegenden Planungszeiträumen.
Durchschnittsnoten	Bericht über die Durchschnittsnoten von Prüfungen
Übersicht Studierendenausweis	Auflistung der Studierenden, die bereits einen Ausweis/Karte erhalten oder nicht erhalten haben
Bericht Zahlungseingänge	Auflistung der Studierenden, die bereits die Studiengebühren bezahlt haben (wahlweise nach Semester oder Kalenderjahr abgrenzbar unter Berücksichtigung des Bezugssemesters)
Bericht Prüfungsaufgaben	Auflistung der Studierenden, die unter Auflagen zugelassen sind, einschließlich der Angabe, ob die Auflagen erfüllt wurden
Studierende mit Einschreibung an anderen Hochschulen	Auflistung derjenigen Studierenden, die gleichzeitig an anderen Hochschulen eingeschrieben sind (filterbar nach Hochschule)

Zusätzlich soll das Berichtswesen in KLIPS 2.0 den berechtigten Anwender/inne/n die Möglichkeit bieten:

- Ranglisten aller ausländischer Studierender zu erstellen (PDF) und wahlweise auszudrucken
- Listen mit Ecknotenberechnungen pro Kalenderjahr für BAföG zu erstellen (PDF) und wahlweise auszudrucken.

## 7 Rollen und Rechte

Jeder/Jedem Benutzer/in von KLIPS 2.0 werden eine oder mehrere Rollen zugewiesen. Aus den einer/einem Benutzer/in zugeordneten Rollen leiten sich Rechte in Bezug auf die Nutzung konkreter KLIPS 2.0 – Funktionalitäten ab. Diese Rechte beziehen sich in der Regel auf eine eingeschränkte Gruppe von Objekten (z. B. Lehrveranstaltungen der eigenen Einrichtung). Eine Übersicht über Rollen und Rechten in KLIPS 2.0 findet sich in Anlage Nr. 1, Kapitel 3.3.

Die in KLIPS 2.0 verwalteten Rollen und die damit verbundenen Berechtigungen werden innerhalb von KLIPS 2.0 durch berechnete Administrator/inn/en festgelegt. Die Bindung von Rollen an KLIPS 2.0-Accounts soll weitgehend automatisch auf der Basis der vom IDM (vgl. Abschnitt „Schnittstellen“) bereitgestellten Attribute erfolgen. Beispiel: Bindung einer Rolle „Studierende/r mit Studiengang X“ an den Account A des/-r Studierenden S auf Basis der Attributwerte „Studierende/r“ und „Studiengang X“ aus dem IDM. Können die Rollen nicht eindeutig aus den vom IDM bereitgestellten Attributen abgeleitet werden, so erfolgt die Rollenzuweisung und –verwaltung durch die Anwendungs- bzw. FakultätsAdministrator/inn/en.

### 7.1 Nutzer, Nutzergruppen und Rollen

KLIPS 2.0 soll die Möglichkeit bieten, beliebige Nutzergruppen zu definieren und Nutzer bestimmten Nutzergruppen zuzuordnen. Rollen werden den Nutzern nach Gruppenzugehörigkeit zugeordnet. Die Vergabe einzelner Berechtigungen an einzelne Nutzer ist nicht erwünscht (s.u.). Gruppen können Elemente übergeordneter Gruppen sein können. Daraus resultieren Gruppenhierarchien.

Für jede Gruppe können basale Rollen sowie Rollenausschlüsse definiert werden. Wird ein Nutzer einer Gruppe zugeordnet erhält er automatisch die dieser Gruppe zugeordneten basalen Rollen. Ihm können explizit weitere Rollen zugewiesen werden, sofern für diese Rollen keine Rollenausschlüsse für diese Gruppe definiert wurden.

### 7.2 Rollen

Aus administrativen Gründen ist eine strikte Begrenzung der Anzahl unterschiedlicher Rollen wünschenswert. Einem Nutzer können aber mehrere Rollen zugeordnet werden. Die aus den verschiedenen Rollen erwachsenen Rechte addieren sich. Es soll aber auch möglich sein, Ausnahmen zu definieren:

- Die Rolle Studierende/r ist strikt zu trennen von allen anderen Rollen wie z. B. Rollen ausgeübt als studentische Hilfskraft.
- Die Administrator-Rollen (Fakultätsadministrator/in, Anwendungsadministrator/in) sind aus Sicherheitsgründen strikt zu trennen von anderen Rollen.

Für diese Ausnahmen soll es einem Nutzer möglich sein, seine Rolle zu wechseln, z.B. durch Anmeldung unter einem weiteren Benutzerkonto.

#### 7.2.1 Globale versus generische Rollen

Unter globalen Rollen ist Ansatz zu verstehen, nachdem allen Personen mit derselben Rolle dieselben Rechte haben (allerdings in der Regel bezogen auf unterschiedliche Objekte wie z. B. Veranstaltungen unterschiedlicher Einrichtungen).

Unter generischen Rollen ist ein Konzept zu verstehen, nachdem den Benutzern vordefinierte Rollen (im Sinne globaler Rollen) zugewiesen werden, diese aber individuell, bzw. für Gruppen, angepasst werden können. Das heißt, einzelne Rechte können hinzugefügt oder zurückgenommen werden.

Der Vorteil globaler Rollen ist in der transparenten und leichteren Administrierbarkeit zu sehen. Auch führt die Prüfung individueller Rechte zu erhöhter Rechenlast. Der Nachteil globaler Rollen besteht in der mangelnden Anpassbarkeit an die Besonderheiten der Fächer und Fakultäten. In der Folge wird eine größere Anzahl von Rollen erforderlich sein.

Aus der Erfahrung der Philosophischen Fakultät tritt allerdings nur ein größeres Problem bei globalen Rollen im Zusammenhang mit der Stellvertreterproblematik auf: Lehrende haben oft den Wunsch, Studentischen Hilfskräften weitgehende Rechte (z. B. bei der Leistungsverbuchung) einzuräumen. Diesem Problem kann aber bei der Implementierung globaler Rollen mit z. B. einer gut konzipierten Stellvertreterrolle Rechnung getragen werden. Daher wird die Implementierung eines globalen Rollenkonzeptes gefordert.

## 7.2.2 Konkrete Rollen und verbundene Rechte

Das Tabellenblatt „Rollen und Rechte“ in „Anlage 1 Rahmenbedingungen und tabellarische Übersichten, 3.3 Rollen und Rechte“ enthält einen ersten Entwurf der identifizierten Rollen sowie der damit verbundenen Rechte für KLIPS 2.0. Im Folgenden werden einzelne Rollen näher erläutert:

1. Die Rolle Einrichtungskoordinator/in wird häufig durch Sekretariate zumeist zuständig für mehrere Einrichtungen ausgeführt. Die Rechte der/des Einrichtungskoordinators/in erstrecken sich ausschließlich auf Objekte der Einrichtungen, die sie/er vertritt. Die Rechte berühren daher in der Regel mehrere Studiengänge. Im Gegensatz dazu erhält der/die Studiengangkoordinator/in Rechte ausschließlich für die von ihm/ihr verantworteten Studiengänge. Diese Rechte können aber verschiedene Einrichtungen betreffen.
2. Der/Die PO-Administrator/in ist zuständig für die Definition von Prüfungsordnungen und Studienstrukturen. Sie/er leistet damit die Vorarbeit, die später der/die Studiengangkoordinator/in z. B. zur Studienangebotsplanung nutzt.
3. Die Rolle Schnittstellenadministrator/in ist in der Regel nicht integraler Teil von KLIPS 2.0, sondern peripherer Komponenten wie z. B. dem Lernmanagementsystem. Die KLIPS 2.0 - Rechte beziehen sich auf die Bedienung der Schnittstellen (Importe und Exporte, Filter).
4. Die Rollen Prüfer/in und Lehrende/r wurden mit Bedacht zusammengeführt. Zur Differenzierung wird lediglich ein weiteres Objektattribut „Prüfungsberechtigung“ erforderlich. Nur wenn dieses Attribut gesetzt ist, kann der/dem Prüfer/in eine Prüfungsberechtigung für eine konkrete Prüfung erteilt werden.
5. Die Nachmeldung (Nacherfassung) von Studierenden zu Veranstaltungen soll durch die Rolle Lehrassistenz (Sekretariate/Geschäftszimmer) vorgenommen werden können.
6. Die Rechte zum Zugriff auf spezifische Berichte wird über das Berichtswesen gesteuert.

### 7.2.3 Werkzeugunterstützung der Rollenverwaltung

Zur Verwaltung von Nutzern, Nutzergruppen, Rollen und Rechte wird ein effizientes Werkzeug verlangt. Die Möglichkeit einer Sammelbearbeitung bei Änderungen/Erweiterungen von Rechten bestimmter Gruppen ist wünschenswert.

Änderung im Rollen- und Rechtekonzept sollen sofort im System wirksam werden.

Es ist Wunsch der Fakultäten, dass die jeweiligen Anwendersichten auf KLIPS 2.0 je Rolle und Fakultät konfigurierbar sind – wenn dies nicht in unauflösbarem Widerspruch zu der Umsetzung des Wunsches nach globalen Rollen steht. Voraussetzung hierfür wäre zusätzlich organisatorisch die Verfügbarkeit von zentralen Supporteinrichtungen in den Fakultäten.

## 8 Schnittstellen

### 8.1 Hintergründe und Grundlagen der Neukonzeptionierung

Die Einführung des Campusmanagementsystems KLIPS 2.0 an der Universität zu Köln kann nicht ohne Berücksichtigung des Kontextes, einer komplexen IT-Landschaft sowie veränderlicher Geschäftsprozesse verstanden werden. Für Datenaustausche mit datenführenden Drittsystemen der Universität zu Köln, welche für KLIPS 2.0 von Relevanz sind, werden entsprechend Schnittstellen erforderlich.

Hierzu zählt das Identity Management (IDM), das voraussichtlich im 3. Quartal 2012 seinen Regelbetrieb aufnehmen wird. Das IDM basiert auf der Software „Identity Manager 4.0“ der Firma Novell und dient vor allem der Verringerung von Redundanzen im Datenmanagement sowie eindeutiger Identitätsfeststellungen und Authentisierungsprozesse.

Für Januar 2012 ist die Umstellung auf ein doppeltes Haushaltssteuerungs- und Rechnungswesen, basierend auf der Software ERP 6.0 der Firma SAP, geplant. Die entsprechenden Schnittstellen werden voraussichtlich zu Beginn der Testphase von KLIPS 2.0 zur Verfügung stehen.

Weitere erforderliche Schnittstellen bedingen sich aus der Reorganisation und IT-technischen Unterstützung des Liegenschaftsmanagements: Die Aufnahme des Regelbetriebs des neuen Computer Aided Facility Management System (CAFM) basierend auf der Software connectFM der connect AG wird stufenweise erfolgen. Die entsprechenden Schnittstellen sollen mit Beginn der Testphase von KLIPS 2.0 zur Verfügung stehen.

Im Rahmen des Projektes MA:GNUS soll eine multifunktionale Chipkarte (u. a. Studierend- und Mitarbeiterausweis, Zertifizierung und Identifizierung, Unterstützung von Zahlungsvorgängen) eingeführt werden. Das Projekt pausiert derzeit. Wann die Funktionalitäten und Schnittstellen voraussichtlich zur Verfügung stehen, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht abgeschätzt werden.

Darüber hinaus muss KLIPS 2.0 mit einer Vielzahl von Systemen und Datenbanken, in denen weitere Daten zum Bewerber- und Zulassungsmanagement, Studierendenmanagement, Veranstaltungsmanagement, Lehrraummanagement, Prüfungsmanagement sowie für das Berichtswesen Studium und Lehre vorgehalten werden, kooperieren. Um einen effizienten Austausch dieser Daten zu gewährleisten, werden entsprechende Schnittstellen benötigt.

Hochschulen sowie staatliche und kirchliche Prüfungsämter unterliegen rechtlichen Verpflichtungen im Hinblick auf Statistiken und Datenlieferungen, bestimmte Datenformate und der Verwendung von z. B. vorgegebenen Schlüsseln in Tabellen. KLIPS 2.0 muss daher Datenimporte und -exporte im Rahmen der gesetzlichen Anforderungen gewährleisten:

- Vorgaben hinsichtlich Datenflüsse (Stellen, Frequenz, Attribute)
- Vorgaben hinsichtlich des Formats
- Vorgaben hinsichtlich der Sicherheit (Verschlüsselung, Übertragungswege)

Aus dem Spannungsbereich der Datenbedarfe und der Benutzbarkeit ergeben sich weitere grundlegende Anforderungen:

1. Die Schnittstellen sollen soweit wie möglich von den Fachabteilungen selbst bedient werden können. Hierfür benötigte Benutzerschnittstellen sollen für KLIPS 2.0 zur Verfügung stehen
2. Es sollen möglichst einheitliche Datenformate verwendet werden. Dennoch soll KLIPS 2.0 fähig sein, alle für das interne Datenmodell benötigten Pflichtangaben

aus verschiedenen Datenquellen laden zu können und mit den jeweils datenführenden Systemen Daten austauschen zu können.

3. Zur Bereitstellung und Verarbeitung von in KLIPS 2.0 vorliegenden Informationen soll KLIPS 2.0 komplexe SQL-Abfragen entgegen nehmen, diese verarbeiten und in weiterverarbeitbarer Form (XML-Format) ausgeben können.
4. Im Folgenden werden die wichtigsten Schnittstellen von KLIPS 2.0 aufgeführt.

## 8.2 Identitätsmanagement (IDM)

### 8.2.1 Ziele des IDM

Das Identitätsmanagement (IDM), welches voraussichtlich im 3. Quartal 2012 seinen Regelbetrieb an der Universität zu Köln aufnehmen wird, hat die folgenden Ziele:

- a. Alle elektronisch verarbeiteten personenbezogenen Informationen müssen genau einer Person exakt zugeordnet werden können. Die Identität einer Person muss daher über den gesamten Student-Life-Cycle und/oder die Beschäftigungsdauer eindeutig sein. Spätestens mit der erstmaligen Immatrikulation bzw. dem erstmaligen Eintritt in ein Beschäftigungsverhältnis an der Universität zu Köln wird die Identität (genauer: das edv-technische Abbild einer Identität) generiert. Danach werden nur noch zugehörige Attributwerte verändert oder ergänzt. Die Zugehörigkeit zur einmalig generierten Identität bleibt aber systemweit eindeutig. Dies bedeutet, dass die Datenquellen für Studierendendaten und Personaldaten abgeglichen werden müssen. Für eine/n Studierende/n, der/die zugleich als studentische Hilfskraft angestellt wird, darf für den gesamten Life-Cycle nur genau eine Identität existieren. KLIPS 2.0 soll auch erkennen, wenn der/die Bewerber/in bereits als eingeschriebene/r Studierende/r in KLIPS 2.0 angelegt ist und bspw. einen Fachwechsel anstrebt. Auch in diesem Fall soll keine neue Identität angelegt, sondern die zugehörige Information aktualisiert bzw. ergänzt werden. Für die Personaldaten sind neben dem Quellsystem der Personalverwaltung, in welchem die Informationen über Beschäftigte der Universität zu Köln gepflegt werden (ERP-System SAP) weitere Quellsysteme für das IDMS und damit auch für KLIPS 2.0 festzustellen sowie ein Datenaustausch zu organisieren. Dies gilt insbesondere für Gastdozent/-innen/-en und Lehrende anderer Organisationseinheiten (z. B. Max-Planck Institut), welche an der/für die Universität zu Köln Veranstaltungen anbieten. Diese Lehrenden benötigen zur Eingabe und Redaktion ihrer Veranstaltungen Zugang zu KLIPS 2.0, welcher ihnen als Externe bisher nicht über die etablierten Wege ermöglicht wird.
- b. Für die Bearbeitung relevanter Daten müssen diese den Zuständigen, zugänglich sein - unabhängig davon, wo die Daten erfasst werden. Für die Mitarbeiter/innen der Studierendenverwaltung sind vor allem Daten aus den Bereichen der Prüfungsämter notwendig. Beispielsweise sollte der Eintrag, dass ein/e Studierende/r das Studium abgeschlossen hat, auch für die Studierendenverwaltung sichtbar sein, damit diese Personen im Prozess „Studienbeiträge/Semesterbeiträge“ nicht mehr gemahnt werden, wenn sie sich nicht zurückmelden. Insbesondere sollen jedoch Stammdaten nicht redundant gepflegt werden. Zukünftig sollte es ausreichen, eine Adressänderung an die datenführende Einrichtung zu melden.
- c. Eine „Single-Sign-ON“ – Lösung ist in der ersten Ausbaustufe des IDM nicht geplant, sollte aber technisch realisierbar werden.

Es werden daher die folgenden Schnittstellen zum IDM angestrebt:

- KLIPS 2.0 soll dem geplanten IDM als Datenquelle (vor allem der Studierendendaten) zur Verfügung stehen.
- KLIPS 2.0 soll das IDM-System zur Abfrage / den Import von Stammdaten (z. B. von Lehrenden/Prüfern) nutzen.
- Die Erstellung, Verwaltung und Löschung von Benutzerkonten in KLIPS 2.0 erfolgt über das IDM.
- KLIPS 2.0 soll Rollen und Berechtigungen soweit eindeutig möglich aus den vom IDM angebotenen Attributen ableiten.

## 8.2.2 Personal- und Studierendendaten

KLIPS 2.0 muss personenbezogene Datensätze importieren und exportieren können (Personal- und Studierendendaten). Ziel der Universität zu Köln ist eine grundständige Verknüpfung aller datenführenden Quell- und Zielsysteme mit dem zurzeit in der Implementierung befindlichen IDM-System, in welches KLIPS 2.0 Studierendendaten einspeisen wird. Gleichfalls ist es Ziel, dass KLIPS 2.0 benötigte Personendaten von Beschäftigten, Gastdozenten usw. sowie diesbezügliche Aktualisierungen über das IDM-System bezieht. Quellsystem hierfür wird das ebenfalls in der Implementierung befindliche ERP-System sein. Bis zum Abschluss der Implementierung des IDM- und des ERP-Systems und deren Inbetriebnahme in vollem Funktionsumfang muss der Import und Export von personenbezogenen Datensätzen über weitere Schnittstellen gewährleistet sein.

Wünschenswert wäre es, wenn der Dateneingang bzw. die Dateneingabe mit sofortiger Wirkung in KLIPS 2.0 sichtbar würde, also ein ständiger Abgleich der Daten zwischen KLIPS 2.0 und dem IDM-System bzw. weiterer datenführender Systeme stattfinden würde.

## 8.2.3 Einrichtungen und Einrichtungsstrukturen

Solange das neue IDM-System der Universität zu Köln nicht die gewünschten Daten bezüglich der Einrichtungen und Einrichtungsstruktur liefern kann, soll KLIPS 2.0 die benötigten Daten aus dem ERP-System importieren können. Daraus ergeben sich die folgenden zwei Anforderungen: Wenn Einrichtungen und deren Hierarchie vom IDM-System verwaltet werden, soll KLIPS 2.0 fähig sein, auf diese Informationen zuzugreifen (z. B. über LDAP) und diese, soweit benötigt, zu importieren - inklusive der Relationen zu Personendaten. KLIPS 2.0 soll fähig sein, über eine Schnittstelle zum ERP-System alle benötigten Daten zu Einrichtungen, deren Hierarchie sowie Relationen zu Personendaten zu importieren.

## 8.3 Facilitymanagement-System

Daten zu Veranstaltungsräumen muss aus dem Facilitymanagement-System der Universität zu Köln importiert werden können. Im aktuellen System KLIPS werden die Daten über eine LSF-Schnittstelle (SOAP-Schnittstelle/XML-Format) importiert. Mit der stufenweise vorzunehmenden Implementierung des neuen Computer Aided Facility Management System (CAFM) sollen die benötigten Attribute zu Lehrräumen und deren Belegungen aus dem Facilitymanagement-System connectFM (CAFM-System) importieren werden. Buchungsinformationen sollen zeitnah mit dem CAFM-System synchronisiert bzw. alternativ die Lehrraumverwaltung über das CAFM-System abgewickelt werden können. Entsprechende Schnittstellen sind vorzusehen.

## 8.4 Lernmanagement-System (ILIAS)

Informationen zu Studierenden, Veranstaltungen, Prüfungen und Prüfungsergebnissen müssen zwischen dem Lernmanagement-System und KLIPS 2.0 ausgetauscht werden. Im aktuellen KLIPS geschieht dies über eine SOAP-Schnittstelle im XML-Format. Folgende Daten werden ausgetauscht:

- a. Import von Struktur und bestimmten Inhalten des Vorlesungsverzeichnisses nach Veröffentlichung in KLIPS 2.0
- b. Studierenden-, Lehrenden-, und Belegungsdaten: Der Import wird jeweils für den Zeitraum der Belegungsphasen gestoppt. Danach erfolgt der Import täglich (um 23:00Uhr).
- c. Import von Prüfungsdaten nach erfolgter elektronischer Prüfung.

KLIPS 2.0 sollte fähig sein, über eine Schnittstelle Datensätze von Studierenden, Lehrenden/Prüfern, Veranstaltungen, Prüfungen und Prüfungsergebnissen in erforderlichem Umfang und in unterschiedlicher Frequenz in das derzeitige Lernmanagement-System ILIAS oder ein anderes Lernmanagementsystem zu exportieren und - bei erfolgter elektronischer Prüfung - prüfungsbezogene Daten zu importieren.

## 8.5 Schnittstelle Evaluationssoftware

Für die Lehrveranstaltungs- und Modulevaluation wird eine Schnittstelle zu einer Befragungssoftware benötigt. Derzeit ist das Modul Studiply von der HIS GmbH im Einsatz. Eine Schnittstelle hierzu ist wünschenswert.

## 8.6 Contentmanagement-Systeme (CMS) / TYPO3

Um Auszüge zum Beispiel des Vorlesungsverzeichnisses auf personen- oder institutseigenen Websites zu veröffentlichen, wird eine Schnittstelle benötigt, mittels derer Objekte und Attribute von KLIPS 2.0 zu dem oder den Contentmanagement-System(en) der Fakultäten bzw. Institute oder Personen exportiert werden können.

## 8.7 Universitätsportal

Die Einbindung in ein Hochschulportal ist Ziel der Universität zu Köln im Rahmen des IT-Masterplans. KLIPS 2.0 muss daher in ein solches Portal eingebunden werden können.

## 8.8 Bewerberportale

### 8.8.1 hochschulSTART.de

Nach derzeitigem Stand werden alle Bewerbungen für Fächer mit Orts-NC in Nordrhein-Westfalen zukünftig über hochschulSTART.de abgewickelt, was eine hohe Datenflussfrequenz zu bestimmten Zeiten im Semester bedingen wird. Daher soll KLIPS 2.0 den Berechtigten die Möglichkeit zum Import und Export von studierendenbezogenen Daten von/zu hochschulSTART.de bieten.

## 8.8.2 Open DC

Die Notwendigkeit des parallelen Betriebs von KLIPS 2.0 und Open DC ist zu prüfen. Redundanzen sind in jedem Fall zu vermeiden. Falls die Notwendigkeit für die Verwendung von Open DC besteht, ist eine Schnittstelle zwischen Open DC und KLIPS 2.0 sicherzustellen.

## 8.8.3 uni-assist

uni-assist liefert Bewerberdaten ausländischer Bewerber/innen (Zeugnis-Bewertung), d. h. Daten zu konkreten Studienplatzbewerbern. Im aktuellen System KLIPS werden die Daten in eine SOSPOS-Datenbank eingespielt.

KLIPS 2.0 soll fähig sein, die Datensätze von uni-assist zu importieren und Daten an uni-assist zurückzuspielen.

## 8.8.4 Bewerberportal Universität zu Köln

Erforderliche Datentausche und Auswertungen der im Bewerberportal vorliegenden Daten müssen von den zuständigen Fachstellen der Universität zu Köln vorgenommen (über eine Schnittstelle bedient) werden können. Wenn KLIPS 2.0 kein eigenes Funktionsmodul zum Bewerbermanagement umfasst, so muss die Funktionalität des Bewerbermanagements über ein Drittsystem bereitgestellt werden und die erforderlichen Datensätze über eine Schnittstelle nach KLIPS 2.0 importiert werden können.

## 8.8.5 Masterportal der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät

Die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät betreibt derzeit ein eigenes Master-Bewerbungsportal. Sollte KLIPS 2.0 nicht über ein eigenes, integriertes Funktions-Modul zum Bewerbermanagement verfügen, worüber die Masterbewerbungen für die Fakultät abgewickelt werden können, soll KLIPS 2.0 Datensätze im erforderlichem Umfang mit dem Fakultäts-Bewerberportal tauschen können. Erwartet werden bis zu 3000 Bewerberdatensätze pro Semester.

## 8.9 Kasseninformationen

KLIPS 2.0 muss mit Standard-Datenformaten der Banken arbeiten können und die hierfür benötigten Schnittstellen bedienen können. Weitere Schnittstellen werden sich aus dem Regelbetrieb des im Projekt Bilanz in der Implementierung befindlichen ERP-Systems ergeben.

### 8.9.1 Schnittstelle zur West-LB

Die Gebühreneinnahmen von Studierenden werden derzeit im DTAUS-Format täglich importiert. KLIPS 2.0 soll fähig sein, über eine Schnittstelle Daten der West-LB Bank zu importieren.

### 8.9.2 Schnittstelle zur NRW.BANK (Programm FG-Center)

Die Schnittstelle zu NRW.BANK ist erforderlich, um Darlehen aus dem Studienbeitragsverfahren zu verwalten und abzugleichen. Es ist damit zu rechnen, dass mindestens noch

bis 2014 Bedarf an diesem Austausch besteht. KLIPS 2.0 soll fähig sein, den Darlehensantrag, Daten des Darlehensnehmers und weitere Informationen (z. B. bei Aussetzen des Bezugs) mittels einer Schnittstelle an die NRW.BANK zu exportieren.

## 8.10 Weitere Schnittstellen

### 8.10.1 Prüfungsämter

Seitens der Prüfungsämter der verschiedenen Fakultäten der Universität zu Köln ergeben sich weitere Anforderungen an KLIPS 2.0.

So soll KLIPS 2.0 den berechtigten Anwender/inne/n / Organisationseinheiten die Möglichkeit bieten, spezifische Abfragen und Ausgaben im Hinblick auf Studierenden- und Prüfungsdaten durchzuführen bzw. zu erzeugen.

Für bestimmte Prüfungen (Staatsprüfungen d. Landesprüfungsämter oder das Praktische Jahr von Ärzten oder Lehrern) sind ferner Datentausche zwischen den zuständigen Landesstellen und KLIPS 2.0 erforderlich.

Zur Erfassung von Prüfungsdaten, insbesondere zur elektronisch gestützten Eingabe von Prüfungsleistungen, soll KLIPS 2.0 Schnittstellen bieten.

Ein Erfassen von termingebundenen schriftlichen Leistungen über einen zentralen Fristbriefkasten würde ebenfalls eine elektronische Dokumentation von Posteingängen erfordern. Eine Schnittstelle zu KLIPS 2.0 wäre wünschenswert.

### 8.10.2 Datenbedarfe anderer Einrichtungen

Zurzeit bestehen Datenbedarfe seitens folgender Stellen, welche über eine Im- und Exportschnittstelle und Datenausgaben in Textformat mit Feldtrenner von KLIPS 2.0 bedient werden sollen:

- a. Zentralbibliothek Medizin
- b. Köln-Alumni
- c. Dekanat Medizin (Daten zum Praktischen Jahr)
- d. Universitätsbibliothek (XML, SOAP)
- e. UK-Online (Daten der Medizin)

### 8.10.3 Dokumentenmanagement(-system)

Neben oben genannter elektronischer Dokumentation von Posteingängen soll an der Universität zu Köln ein umfassenderes Dokumentenmanagement-System etabliert werden; bietet KLIPS 2.0 diesbezüglich keine oder keine hinreichend umfassenden Funktionalitäten, wird eine Schnittstelle zu dem zukünftigen Dokumentenmanagement benötigt.

Gewünscht sind u. a. folgende Funktionalitäten, welche entweder von KLIPS 2.0 oder von einem externen Dokumentenmanagementsystem geboten werden sollen:

- Dauerhafte Dokumentenablage und Vermeidung von Mehrfachablagen
- Versionierung von Dokumenten
- Zugriffskontrolle und Merging bei Dokumenten.
- Bescheide automatisiert erstellen (allgemein), Bescheid-Vorlage bearbeiten
- Elektronische Studierendenakte

Insbesondere zur Vermeidung der Mehrfachablage, aber auch für Dokumenten-Vorlagen verschiedenster Art (Zeugnisse, Bescheide usw.) wird ein Dokumentenserver präferiert, auf dem Dokumente zentral abgelegt und vorgehalten werden können.

#### 8.10.4 Data-Warehouse/-s

KLIPS 2.0 soll eine Schnittstelle zur Beschickung eines Data-Warehouse bieten, zumindest aber ETL-Prozesse eines Data-Warehouse unterstützen.

Eines der an der Universität zu Köln im Einsatz befindlichen Systeme ist das Data-Warehouse „SuperX“. Eine Anbindung von KLIPS 2.0 an SuperX über eine Schnittstelle ist gewünscht.

## 9 Bereichsübergreifende Themen

Unter den bereichsübergreifenden bzw. übergeordneten Anforderungen sind Anforderungen zusammengefasst, die sowohl unter den Bereich der funktionalen wie auch unter den der nichtfunktionalen Anforderungen fallen. In den Anforderungskatalog sind die Inhalte dieses Kapitels daher an verschiedenen Stellen eingegangen.

### 9.1 Wiedervorlagen und Fristen

#### 9.1.1 Wiedervorlagen

Wiedervorlagen in KLIPS 2.0 sollen objekt- und ereignisbezogen hinterlegt werden können und sich nicht auf eine/n Bearbeiter/in beziehen. Das heißt, Wiedervorlagen sollen im System bezogen auf eine/n Studierende/n, eine Veranstaltung, eine Prüfung, eine Raum-anfrage usw. abgelegt werden können. Durch diese Art und Weise der Erzeugung von Wiedervorlagen bietet KLIPS 2.0 mehreren Anwendern (so sie dieselben Rechte bezogen auf das Objekt oder Ereignis haben) die Möglichkeit, Wiedervorlagen einzusehen und ggf. zu bearbeiten. Hierdurch wird eine Workflow-Unterstützung gewährleistet bzw. die Teamarbeit unterstützt.

Für KLIPS 2.0 soll zwischen händisch und automatisch erzeugten Wiedervorlagen unterschieden werden.

Bei jeder **händisch erzeugten Wiedervorlage** kann festgelegt werden, wann sie welcher Rolle bzw. Person angezeigt wird. Für die berechtigten Anwender/innen / Rollen wird z. B. angezeigt: „Sie haben Wiedervorlagen“. Die händischen Wiedervorlagen werden bezogen auf das Objekt oder Ereignis abgelegt.

Beispiele:

- Ein/e Studierende/r muss bestimmte Unterlagen nachreichen (z. B. bei vorbehaltlicher Zulassung). Die erzeugte Wiedervorlage erscheint allen berechtigten Anwendern bei Erreichen der Einreichungs-Frist oder kurz davor (Termin wird händisch eingetragen).
- Ein/e Studierende/r möchte eine Bescheinigung (z. B. Abschlussrangliste) erhalten, die sie/er aber frühestens in vier Wochen bekommen kann. Die erzeugte Wiedervorlage erscheint bei den berechtigten Rollen (z. B. den Mitarbeiter/-innen/-n des Prüfungsamtes) bei Ablauf der – händisch - eingetragenen Frist.

**Automatisch erzeugte Wiedervorlagen** ergeben sich aus Fristen, die z. B. in der Prüfungsordnung beschrieben und im System hinterlegt werden.

Beispiele:

- Innerhalb eines definierten Zeitraums muss sich der/die Studierende zur Prüfung anmelden. Die Wiedervorlage, welche an die hinterlegte Anmeldefrist gekoppelt ist, soll Studierenden oder Prüfungen zugeordnet werden können. Konfigurationsmöglichkeiten durch die Anwender sind gewünscht.
- Hinterlegen von Prüfungsleistungen: Die Rückmeldung der Prüferin/des Prüfers steht aus. Diese Information (Frist bis zum Einreichen des Gutachtens) hängt immer an einem Studiengang und der jeweiligen Prüfung. KLIPS 2.0 soll warnen, wenn der Prüfer/Gutachter seiner Pflicht zur Hinterlegung der Prüfungsleistung/Einreichen des Gutachtens bis zu einem bestimmten Datum nicht nachgekommen ist. Auch hier soll KLIPS 2.0 den berechtigten Anwendern die Möglichkeit bieten, die Wiedervorlage (Rücksprache Prüfer/Gutachter) im Bedarfsfall dem Objekt Prüfer oder dem Objekt Prüfung zuzuordnen.

## 9.1.2 Benachrichtigungen

KLIPS 2.0 wird berechtigten Anwender/inne/n / Rollen die Möglichkeit bieten, Ereignisse/Funktionen zu benennen ("auszuzeichnen"), bei deren Eintreten Nachrichten an Anwender/innen / Rollen gesendet werden, die dem Ereignis zugeordnet sind; Beispiel: Das Ereignis "Alle Noten zu einer Prüfung wurden in KLIPS 2.0 hinterlegt" tritt ein; es können nun valide Ranglisten erstellt werden. Als Folgeereignis kann die Nachricht an bestimmte Anwender/innen / Rollen ergehen, dass die Ranglisten nun erzeugt werden können.

Ereignisgesteuerte Prozessnachrichten sollen bei Eintreten definierter Ereignisse ausgelöst werden. Beispiele:

- Alle Noten wurden vollständig in KLIPS 2.0 hinterlegt. Als Folge können nun valide Ranglisten erstellt werden.
- Ein schlafender bzw. unterbrochener Prozess wurde reaktiviert.

Vom System wird erwartet, dass die berechtigten Anwender/innen / Rollen die Möglichkeit erhalten, Ereignisse auszuzeichnen, bei deren Eintreten bestimmte Anwender(-gruppen), die dem Ereignis zugeordnet sind, Nachricht erhalten.

Ferner wird die Möglichkeit der Änderungsbenachrichtigung gewünscht, welche Anwender/inne/n mit Zuordnung oder Berechtigung zu bzw. an einem bestimmten Objekt auf Wunsch (Funktion aus- und abwählbar) durch das System zugestellt werden.

## 9.1.3 Fristen

KLIPS 2.0 soll fähig sein, Fristen zu Informationszwecken darzustellen, welche im System im Zusammenhang mit Veranstaltungen und Prüfungen hinterlegt werden (z. B. An- und Abmeldefristen). Die hinterlegten Fristen werden den Studierenden im Zusammenhang mit der Prüfungsan- und -abmeldung sowie der Veranstaltungsbelegung dargestellt. Darüber hinaus werden Fristen nur in allgemeiner Form vorgehalten, z. B. über die Darstellung der Prüfungsordnung des relevanten Studiengangs.

Nicht gewünscht ist eine Funktion, über welche Studierenden individuelle Zusammenstellungen von Fristen und/oder drohenden Fristversäumnisse angezeigt werden können, da hieraus ein Rechtsanspruch auf individuelle vollständige Information erwachsen könnte.

Weitere Wunschfunktion für Anwender/innen, die keine Studierenden sind: Die Einpflege interner Fristen für Arbeitsabläufe soll möglich sein (z. B. innerhalb des Prüfungsamts zur Vorbereitung von Klausuren).

Wünschenswert wäre darüber hinaus eine generell konfigurierbare Fristensteuerung von Funktionen, welche dann von KLIPS 2.0 selbstständig durchgeführt werden.

## 9.2 Unterstützung von Arbeitsprozessen

### 9.2.1 Planungsprozesse

#### **Werkzeuge**

Unter anderem für Planungsschritte (Raumvergabe, Überschneidungsfreiheit, Musterstundenpläne) werden Features wie „drag and drop“ und eine Farbcodierung (zusätzlich zur Barrierefreiheit) sowie kontextsensitive Hilfefunktion gewünscht.

#### **Terminraster**

Über ein systemweites Terminraster soll KLIPS 2.0 den Anwender/inne/n die Möglichkeit bieten, bestimmte fakultätsübergreifende und für das Campusmanagement relevante Termine bzw. Fristen bei der Semesterplanung zu berücksichtigen. So sollen z. B. Se-

mesterbeginn und -ende, Belegphasen (Anfang, Ende) für alle Anwender/innen abrufbar sein.

## 9.2.2 Semesterbezüge

### Herstellen von Semesterbezügen

KLIPS 2.0 soll fähig sein, je nach Kontext (z. B. Prüfungsmanagement, Veranstaltungsmanagement) unterschiedliche Semesterbezüge herzustellen. Das heißt, abhängig vom jeweiligen Kontext soll ein/e Anwender/in Objekte nutzen und verändern können, die verschiedenen Semestern zugeordnet sind. Das bedeutet, dass sich zum Beispiel ein/e Studierende/r zu Prüfungen des aktuellen Semesters anmelden und Veranstaltungen des nächsten Semesters belegen kann. Lehrende / Prüfer/innen können Veranstaltungen des aktuellen Semesters und zukünftiger Semester bearbeiten und Noten für das Vergangene Semester eintragen usw.

KLIPS 2.0 soll den hierzu berechtigten Anwender/inne/n die Möglichkeit bieten, den Semesterbezug von Objekten zu bestimmen (z. B. bei der Hinterlegung neuer Veranstaltungen oder Prüfungen).

## 9.2.3 Aktuelles Semester je Funktionsbereich

KLIPS 2.0 soll fähig sein, für unterschiedliche Funktionsbereiche (z. B. Bewerbermanagement, Prüfungsmanagement, Veranstaltungsmanagement) unterschiedliche Zeiträume als „aktuelles Semester“ zu behandeln. Dies schließt ein, dass die aktuellen Semester je Funktionsbereich zu unterschiedlichen Zeitpunkten wechseln.

## 9.2.4 Semesterübergreifende Navigation

KLIPS 2.0 soll den Anwender/inne/n die Möglichkeit bieten, innerhalb einer Sitzung in verschiedenen, in KLIPS 2.0 angelegten Semestern zu navigieren, Funktionen auszuführen oder Informationen abzurufen. Der/Die Anwender/in soll hierbei unterstützt werden, indem immer deutlich ersichtlich ist, in welchem bzw. für welches Semester eine bestimmte Aktion/Funktion gerade ausgeführt wird.

## 9.2.5 Suche-Funktion

Ausdrücklich von Beschäftigten wie Studierenden gewünscht ist eine umfassende und flexible Suche-Funktion mit folgenden Eigenschaften:

- Filter-Suche über verschiedene Suchmasken und alle Funktionskomponenten sowie Berechtigungsobjekte der/des jeweiligen Anwenderin/Anwenders mit verschiedenen zur Verfügung gestellten Operatoren,
- Freitextsuche mit der Möglichkeit, Operatoren zu verwenden,
- Filtermöglichkeiten oder Operationen, die auf die Suchergebnisse angewendet werden können,
- Speicherung von Suchanfragen (zusammen mit den verwendeten Operatoren und Filtern) zur späteren Wiederverwendung,
- Exportfunktion, mit der Suchergebnisse in verschiedene Formate ausgegeben und weiter bearbeitet werden können.

## 9.2.6 Workflow-Unterstützung durch ein Mitteilungs-System

KLIPS 2.0 soll bestimmten Anwendergruppen/Rollen die Möglichkeit bieten, Mitteilungen (keine E-Mail!) zu erstellen und im System zu hinterlegen. Diese Mitteilungen sollen sowohl objekt- als auch ereignisbezogen formuliert werden können, aber auch unabhängig von einem konkreten Objekt- oder Ereignisbezug an bestimmte (Personen)Gruppen gesandt werden können.

KLIPS 2.0 soll gleichfalls die Möglichkeit bieten, Mitteilungen als Arbeitsaufträge für konkrete Personen zu hinterlegen. KLIPS 2.0 soll diese in verschiedenen Status verwalten können (offen, angenommen, in Bearbeitung, abgeschlossen) und die Möglichkeit bieten, formulierte und adressierte Arbeitsaufträge zu delegieren.

Zur Realisierung dieser Mitteilungs-Funktion soll KLIPS 2.0 eine Form eines Nachrichtenein- und -ausgangs bereitstellen.

## 9.2.7 Kommunikation mit Studierenden und anderen Personengruppen

Die Erstellung von Bescheiden, Briefen und E-Mails aus dem Campusmanagement heraus muss einzeln und in Masse erfolgen können.

Anwendungsbeispiel: Studierende erhalten nach der Immatrikulation studiengangsspezifische Informationen durch die Fakultät (SSC, Prüfungsamt etc.).

Im Rahmen der datenschutzrechtlichen Bestimmungen muss es für unterschiedliche Rollen in unterschiedlichen Einrichtungen möglich sein, Studierendengruppen mit einem bestimmten Merkmal direkt und ohne den Umweg über eine zentrale Einrichtung (via E-Mail) zu kontaktieren und anzuschreiben. (Auf Fakultätsebene muss dies z. B. möglich sein für die Dekane/Studiendekane, die Studienberatung, die Studiengangskoordinatoren, das Prüfungsamt und andere; Beispiele möglicher Merkmale sind: Studiengang /Studiengänge, Studierende der Einrichtung, Fakultät, Studiengang + Fachsemester.)

## 9.2.8 Selbstbedienungsfunktionen

Anforderungen an Selbstbedienungsfunktionalitäten für die Anwender/innen werden unter den jeweiligen Funktionsbereichen abgehandelt.

## 9.2.9 Umgang mit systemweiten Schlüsseltabellen

Eine systemweite Vereinheitlichung von Schlüsseltabellen ist wünschenswert. Zu den Schlüsseln müssen Hilfetexte hinterlegt werden können.

Die Navigation in großen Tabellen oder Menüs (Filterung) soll von KLIPS 2.0 unterstützt werden. Ebenso wie die Möglichkeit bestehen soll, systemweite Schlüsseltabellen zu aktualisieren und eine Schlüsselübersetzung von internen auf extern vorgegebene Schlüssel vorzunehmen.

## 9.2.10 Dokumentenmanagement

Ein Dokumentenmanagementsystem, das unter anderem ein rechtsverbindliches Verfahren zum Umgang mit der eingegangenen Post sicherstellt, soll etabliert werden. Allerdings wird die Einführung eines solchen Systems nicht vollumfänglich Teil des Projektes Migration Campusmanagement bzw. von KLIPS 2.0 sein. Gewisse Grundfunktionalitäten eines Dokumentenmanagementsystems wie z. B. eine elektronische Signatur, die Möglichkeit

zur (zentralen) Ablage von Dokumenten (um eine Mehrfach-Speicherung zu vermeiden) sowie die Generierung von Bescheiden werden aber gewünscht.

## 9.3 Weitere übergreifende fachliche Themen

### 9.3.1 Vermeidung doppelter Datenhaltung

KLIPS 2.0 sollte die doppelte Datenhaltung aus Gründen der Wartbarkeit möglichst vermeiden.

### 9.3.2 Datenqualität, Qualitätsmanagement

Die Offenlegung des Datenmodells von KLIPS 2.0 wird gefordert.

Strategien zur Gewährleistung der Datenbankintegrität (referenzielle Integrität, Transaktionskonzept, etc.) sind erforderlich.

Auf Anwendungsebene sollen Plausibilitätsprüfungen und Kontrollroutinen (z. B. 4-Augen-Prinzip) unterstützt werden.

### 9.3.3 Objektattribute

KLIPS 2.0 soll alle von der Universität zu Köln benannten Objekte und deren Attribute abbilden können. Die Pflichtfelder sollen aus der Menge aller Objektattribute funktions- bzw. kontextbezogen von der Universität zu Köln festgelegt werden können; diese gelten dann universitätsweit. Wünschenswert wäre es, wenn verschiedene Organisationseinheiten Pflichtfelder entsprechend ihren Anforderungen bestimmen könnten.

Unabhängig hiervon sollen alle berechtigten Anwender/innen die Möglichkeit haben, die Objektattribute zu bearbeiten (z. B. Felder beschreiben, Statusänderungen eintragen usw.).

Eine Übersicht über Objekte und Attribute von KLIPS 2.0 sowie deren Ausprägungen findet sich in „Anlage 1 Rahmenbedingungen und tabellarische Übersichten, 3.2 Objekte und Attribute“.

### 9.3.4 Semesterbezüge von Objekten

#### **Herstellen von Semesterbezügen**

KLIPS 2.0 soll fähig sein, je nach Kontext (z. B. Prüfungsmanagement, Veranstaltungsmanagement) unterschiedliche Semesterbezüge herzustellen. Das heißt, abhängig vom jeweiligen Kontext kann ein/e Anwender/in Objekte nutzen und verändern, die verschiedenen Semestern zugeordnet sind; ein/e Studierende/r kann sich also zum Beispiel zu Prüfungen des aktuellen Semesters anmelden und Veranstaltungen des nächsten Semesters belegen. Lehrende/Prüfer können Veranstaltungen des aktuellen Semesters und zukünftiger Semester bearbeiten und Noten für das vergangene Semester eintragen usw. KLIPS 2.0 soll den hierzu berechtigten Anwender/innen die Möglichkeit bieten, den Semesterbezug von Objekten zu bestimmen (z. B. bei der Hinterlegung neuer Veranstaltungen oder Prüfungen).

#### **„Aktuelles Semester“ je Funktionsbereich**

KLIPS 2.0 soll fähig sein, für unterschiedliche Funktionsbereiche (z. B. Bewerbermanagement, Prüfungsmanagement, Veranstaltungsmanagement) unterschiedliche Zeit-

räume als „aktuelles Semester“ zu behandeln. Dies schließt ein, dass die aktuellen Semester je Funktionsbereich zu unterschiedlichen Zeitpunkten wechseln.

### 9.3.5 Mehrsprachigkeit

KLIPS 2.0 muss in allen Bereichen der Software (Oberflächen, Bedienelemente aller Systemkomponenten) in der deutschen Sprache verfügbar sein. Es ist ausgesprochener Wunsch der Universität zu Köln, dass KLIPS 2.0 eine mehrsprachige Benutzeroberfläche (Menüs, Funktionen, Oberflächenbeschriftungen, Funktionsbeschreibungen, Hilfetexte) bietet, mindestens aber neben der deutschen auch in der englischen Sprache verfügbar ist. Eine Erweiterung der Softwareoberfläche um weitere Sprachen durch die Universität zu Köln, z. B. mittels einer Terminologie-Datenbank, soll möglich sein.

Bestimmte Inhalte sollen mehrsprachig hinterlegt werden können (Beispiel: Leistungsnachweise für ausländische Hochschulen, fremdsprachige Studiengänge).

## 9.4 Weitere übergreifende, nicht-funktionale Themen

### 9.4.1 Einhaltung von Standards und Barrierefreiheit

KLIPS 2.0 soll die Standards (XHTML 1.0, CSS 2.1 und UTF-8-Kodierung) sowie die Barrierefreiheit bei der Ausgabe (Keine Bilder, nur eine Schriftfarbe) unterstützen.

### 9.4.2 Grundsätze der Dialoggestaltung

Das System soll gewährleisten, dass die Grundsätze der Dialoggestaltung aus DIN EN ISO 9241-110 eingehalten werden (Aufgabenangemessenheit, Selbstbeschreibungsfähigkeit, - Erwartungskonformität, Fehlertoleranz, Steuerbarkeit, Individualisierbarkeit, Lernförderlichkeit)

### 9.4.3 Einheitliche Benutzerphilosophie

KLIPS 2.0 soll eine durchgehend einheitliche Benutzerphilosophie zugrunde liegen.

### 9.4.4 Einheitliche Benutzeroberflächen

Das Layout der Benutzeroberflächen (Weboberflächen und ggf. Oberflächen von Client-Anwendungen) in KLIPS 2.0 soll unabhängig von der Verwendung der gängigen Browser-, Betriebssystem- und Office-Versionen durchgehend einheitlich und konsistent sein sowie selbsterklärend sein. Das Corporate Design der Universität zu Köln soll berücksichtigt werden.

### 9.4.5 Anpassbarkeit der Weboberflächen

KLIPS 2.0 soll den berechtigten Anwender/inne/n die Möglichkeit bieten, die Weboberflächen in KLIPS 2.0 permanent anzupassen.

### 9.4.6 Terminologie des Systems

Die verwendete Terminologie in KLIPS 2.0 soll durchgehend einheitlich und intuitiv verständlich sein; wünschenswert ist eine Terminologie-Datenbank, welche es den berechtig-

ten Anwendern ermöglicht, alle Oberflächen-Bezeichnungen, Oberflächen-Texte und Meldungen zu bearbeiten und zu pflegen.

#### 9.4.7 Kontextsensitive Onlinehilfe

KLIPS 2.0 soll den Anwender/inne/n eine kontextsensitive Onlinehilfe zur Verfügung stellen, die mittels einer einfachen und einheitlichen Aktion, die immer verfügbar ist, aufgerufen werden kann. Die berechtigten Anwender/innen sollen die Möglichkeit haben, die Hilfe(-texte) eigenständig zu bearbeiten, zu erweitern und zu pflegen.

#### 9.4.8 Semesterübergreifende Navigation

KLIPS 2.0 soll den Anwender/inne/n die Möglichkeit bieten, innerhalb einer Sitzung in verschiedenen, in KLIPS 2.0 angelegten Semestern zu navigieren, Funktionen auszuführen oder Informationen abzurufen. Der/Die Anwender/in soll hierbei unterstützt werden, indem immer deutlich ersichtlich ist, in welchem bzw. für welches Semester eine bestimmte Aktion/Funktion gerade ausgeführt wird.

#### 9.4.9 Mehrfachanmeldung

KLIPS 2.0 wird dem Anwender die Möglichkeit bieten, sich an demselben Arbeitsplatz mehrfach, das heißt parallel sowohl unter der gleichen als auch unter verschiedenen Rolle/-n im System anzumelden, um verschiedene Arbeitsschritte parallel durchführen zu können.

# 10 IT-technische Anforderungen

In diesem Abschnitt werden Anforderungen benannt, welche der IT-technischen Systembasis (i. G. zur Applikationsschicht welche in den vorangehenden Kapiteln beschrieben wurde) zuzuordnen sind.

## 10.1 Systemarchitektur

Der Softwareanbieter gibt das Design der Systemarchitektur vor, wobei die Universität zu Köln auf einem mehrschichtigen Modell (Trennung von Datenbank- Anwendungs- und Präsentationsschicht) besteht; den Anwender/inne/n sollen mehrere Test- und Entwicklungsumgebungen neben der Produktivumgebung zur Verfügung stehen.

KLIPS 2.0 soll die vorhandene IT-Infrastruktur der Hochschule berücksichtigen und in dieser Umgebung lauffähig sein. Ist dies nicht sicherzustellen, kann nach Vorgaben des Softwareanbieters ein Beschaffungsprozess durch die Hochschule ausgelöst werden. Die Kosten hierfür sind zu beziffern und werden den Gesamtkosten der Lösung zugeschlagen.

KLIPS 2.0 soll in einer virtualisierten Umgebung betrieben werden können. Als Datenbankmanagement-System (DBMS) soll PostgreSQL zum Einsatz kommen können; KLIPS 2.0 sollte jedoch prinzipiell von einem konkreten DBMS System unabhängig sein.

Allgemein ist der Softwareanbieter angehalten, Open Source Produkte kommerziellen Produkten zum Betrieb vorzuziehen. Das Ermöglichen einer universitätsseitigen Einsichtnahme in den Quellcode der Anwendungssoftware und die Möglichkeiten zur Veränderung derselben wird gefordert.

### 10.1.1 Virtualisierung

Die Hochschule betreibt derzeit eine IT Infrastruktur auf Basis von VMware. Hierbei findet eine Replikation über die Standorte Universitätsverwaltung, Rechenzentrum und Uni Bonn statt. Die Systemarchitektur von KLIPS 2.0 soll sich in die hochverfügbare IT-Infrastruktur (Virtualisierung mit VMware) der Universität zu Köln integrieren. Dazu sollten die serverbasierten Anwendungen möglichst unter Red Hat Enterprise Linux (in durch VMware unterstützter Version) lauffähig sein. Alternativ soll ein anderes, redundantes Betriebskonzept vorgeschlagen werden in Verbindung mit einem Nachweis über die Wirtschaftlichkeit des Betriebs.

### 10.1.2 Synchronisierung

Ein Verfahren zur Synchronisierung der Datenbestände und der Konfiguration der Anwendung im Hinblick auf das Produktivsystem, die Testumgebungen und das/die Entwicklungsumgebung/en muss vom Anbieter unterstützt werden.

Vom Anbieter ist darzulegen wie generell das Einspielen von Studienstrukturen und Prüfungsordnungen in die Produktivumgebung funktioniert.

### 10.1.3 Lastverteilung/Redundanz

Der Softwareanbieter wird gebeten, Verfahren zur Verarbeitung von anwenderbedingten Lastspitzen anzugeben. Er stellt darüber hinaus einen jederzeit definierten Zustand der Gesamtanlage sicher. Ferner wird der Anbieter gebeten, Wege zur Lastverteilung und

Schaffung von Systemredundanzen hinsichtlich der Ausfallsicherheit und Durchführung von Lasttests.

## 10.2 Qualitätsanforderungen

### 10.2.1 Datensicherheit und Datenschutz

#### **Vorabkontrolle**

Der Softwareanbieter ist zur Mitarbeit an der Vorabkontrolle durch den örtlichen Datenschutzbeauftragten verpflichtet.

#### **Betriebs- und Sicherheitskonzept**

Das Betriebs- und Sicherheitskonzept wird in der Umsetzungsphase auf Empfehlung des Softwareanbieters erarbeitet. Die Erstellung soll in den Projektzeit- und –arbeitsplan aufgenommen werden. Gewünscht ist die Vorgabe eines Schemas zum Betriebskonzept durch den Anbieter, das von der Universität zu Köln angepasst und ausgefüllt werden kann. Auch die Erstellung des Sicherheitskonzepts soll vom Anbieter unterstützen aufgesetzt werden. Der Anbieter muss die betriebsrelevanten Aspekte innerhalb der Anwendung beschreiben.

### 10.2.2 Protokollierung

#### **Anwendungsprotokollierung aus Sicht der Endbenutzer**

KLIPS 2.0 ermöglicht die Protokollierung sämtlicher Datenänderungen durch die Funktionen der Anwendung (Welcher Nutzer hat was wann geändert). Eine Protokollierung auf Anwendungsebene ist im Hinblick auf die Revisionsicherheit dringend erforderlich. Die Protokollierung soll konfigurierbar sein und wird in ihrem Umfang von den Organisationseinheiten in Absprache mit dem Datenschutzbeauftragten und den Personalräten beschlossen.

KLIPS 2.0 ermöglicht innerhalb der Anwendung die Auswertung der oben beschriebenen Protokolldaten. Die oben benannten Organe entscheiden auch über die Auswertungsmöglichkeit.

Die Protokollierung soll datenbankgestützt sein.

Es ist erforderlich den Umfang der Protokollierung (Log-Levels) zu steuern. Protokolle müssen effizient durchsucht und gefiltert werden können.

Von Fachseite wird gefordert, die Sichtbarkeit spezifischer Protokollinformation an die mit Rollen verbundenen Rechte zu knüpfen; ein Rechtekonzept bezüglich der Filterung von Protokollinformationen wird daher benötigt und die Software soll die Filterung von Zugriffen („WER soll WELCHE Protokollierungen abfragen können“) unterstützen.

#### **Anwendungsprotokollierung aus Sicht der Anwendungsbetreuung/Administratoren**

KLIPS 2.0 ermöglicht den Entwicklern der Universität zu Köln (KLIPS-Team, Abt. 32) Einsicht in die Protokollierung des Anwendungsablaufs (Zugriff auf die LogFiles). Die Protokollierung lässt durch unterschiedliche LogLevel detaillierte Informationen für Debug-Zwecke zu. KLIPS 2.0 ermöglicht die automatisierte Auswertung der Protokolldaten außerhalb der Anwendung.

#### **Protokollierung DB-Aktivität auf Systemebene**

Die Protokollierung der Datenbank-Aktivität richtet sich nach dem einzusetzenden DBMS und seinen Möglichkeiten.

Prinzipiell sollen alle Betriebssystem-Aktionen protokollierbar sein. Dies ist abhängig von den eingesetzten Betriebssystemen.

### 10.2.3 Verfügbarkeit

Die Gesamtverfügbarkeit des Systems von 99,6% muss anwendungsseitig gewährleistet sein.

Die Wirksamkeit von Änderungen der aktuellen Konfigurationseinstellungen sollte nicht zwangsläufig einen Neustart des Systems nach sich ziehen.

### 10.2.4 Ausfallsicherheit

#### **Servicezeiten/Wartung**

Die Servicezeiten sind durch die Dienstvereinbarung der Gleitzeit der Hochschule festgelegt. Wartungen der zum Betrieb der Anwendersoftware bereitgestellten Systeme und Komponenten sind in Absprache mit den Fachabteilungen innerhalb dieser Zeitfenster durchzuführen:

- Mo, Di, Do 9 – 16 Uhr
- Mi 9 – 18 Uhr
- Fr 9 – 13 Uhr

Die für Wartungsarbeiten notwendigen Zeitfenster sind zwischen den Fachbereichen, der Abteilung Informationstechnologie und dem KLIPS-Team verbindlich zu vereinbaren. Nur innerhalb dieser Wartungsfenster sind geplante Downzeiten zulässig. Aus Gründen der Reaktionszeiten des Softwareanbieters bzw. des IT-Dienstleisters liegen die Wartungsfenster Werktags innerhalb der Servicezeiten. Für geplante größere Systemumstellung (wie z. B. Versionswechsel größeren Umfanges, Hardwaretausch, usw.) können im Einzelfall Wartungsfenster außerhalb der Servicezeit vereinbart werden. Diese müssen entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen beantragt und von den zuständigen Gremien genehmigt werden.

#### **Servicelevels des Anbieters/IT-Dienstleisters**

Die Hochschule vereinbart mit dem Softwareanbieter einen Dienstleistungsvertrag. Hierbei sind aus IT-Sicht die Fragen nach Reaktionszeit, Erreichbarkeit, Kommunikationswegen und Ansprechpartnern zu regeln.

Die konkrete Benennung von Ansprechpartnern, telefonische Verfügbarkeit derselben und ggf. deren persönliche Präsenz an der Universität zu Köln sowie ein Ticket-System sind gewünscht.

Im Fall einer Insolvenz o. ä. des Softwareanbieters stehen der Universität zu Köln alle Programmsourcen in dokumentierter Form in der aktuell an der Hochschule eingesetzten Version zur Verfügung.

### 10.2.5 Archivierung/Historisierung

#### **Archivierung/Historisierung von Studierendendaten**

Die gesetzlichen Bestimmungen zur Archivierung/Historisierung sind zu beachten. Bei dieser Frage unterstützt der örtliche Datenschutzbeauftragte.

Die meisten Daten müssen vor der langfristigen Archivierung aus Gründen des Datenschutzes gelöscht werden. Die Fachverantwortlichen entscheiden über die Löschung von Daten.

Wenige Daten müssen langfristig aufbewahrt werden (z. B. Identitäten, Studienverlauf, Prüfungsergebnisse, ...). Die Qualifizierung der Daten hinsichtlich der Archivierung muss von den Fakultäten und Fachbereichen geleistet werden.

## **Medienwahl für die Langzeitarchivierung und -historisierung**

Der Softwareanbieter schlägt eine Lösung zur Integration in die Anwendersoftware vor oder sieht eine Schnittstelle zur Archivierung von Daten vor.

### **10.2.6 Datenmigration**

Der Anbieter schreibt ein Konzept zur Datenübernahme. Nach Abstimmung mit der Universität zu Köln führt er die Migration auch durch. Er gewährleistet die Übernahme der bestehenden Daten -- in dem zu vereinbarenden und zu definierenden Umfang -- aus den bestehenden Systemen in das neue System.

Die Migration der Daten soll reproduzierbar sein, notwendige Werkzeuge werden durch den Softwareanbieter bereitgestellt; für die Datenmigration sind Testkonzepte seitens des Softwareanbieters zu erstellen. Seitens der Universität zu Köln bzw. der Fakultäten und Fächer werden Beschreibungen der Daten/Datenbestände geliefert.

### **10.2.7 Updates & Patches; Release- und Changemanagement**

#### **Werkzeuge**

Der Softwareanbieter stellt Updates & Patches zur Verfügung. Information und Dokumentation über die vorgenommenen Änderungen werden gefordert (Release-Notes). Weitere Mittel für ein Release- und Changemanagement seitens des Softwareanbieters werden gewünscht

#### **Frequenz**

Der Softwareanbieter stellt im Fall eines Produktfehlers oder bei zwingenden Gründen wie Sicherheitslücken zeitnah Patches zur Verfügung. Die Definition von „zeitnah“ ist im Servicevertrag zu definieren.

Aufgrund gesetzlicher Änderungen stellt der Softwareanbieter Patches der Anwendersoftware unter Berücksichtigung von Terminvorgaben durch den Gesetzgeber zeitnah zur Verfügung.

Die Frequenz von zwingend einzuspielenden Releases sollte ein Jahr nicht unterschreiten. Die Unterstützung und Programmpflege von Funktionen, die an der Universität zu Köln im Einsatz sind, sollten vom Softwareanbieter über verschiedene Versionen hinweg unterstützt werden.

#### **Antwortzeitverhalten der Gesamtanlage**

KLIPS 2.0 soll unabhängig von der Nutzeranzahl im Dialogbetrieb eine Antwortzeit von 500 Millisekunden, gemessen vom Quittieren des Dialogs bis zum fertigen Bildschirmaufbau nicht überschreiten.

Bei hohem Benutzeraufkommen (wie z. B. in Anmeldephasen zu Veranstaltungen etc.) soll KLIPS 2.0 die oben beschriebene Antwortzeit von einer 1 Sekunden nicht überschreiten.

Funktionen die auf Grund ihrer Laufzeit/Eigenschaft einen so definierten Maskenaufbau verhindern würden, sind so zu implementieren, dass eine entsprechende Meldung den Benutzer darauf hinweist bis zum endgültigen Aufbau zu warten.

Funktionen, welche mit erwartungsgemäß hoher Antwortzeit verbunden sind (bestimmte Druckaufträge, PDF-Generierung, komplexe Abfragen) sollen in KLIPS 2.0 im Hintergrund abgewickelt werden und die Weiterarbeit der Anwender über die Benutzerschnittstelle nicht be- oder gar verhindern. Der Anwender ist über Tätigkeiten im Hintergrund und deren Beendigung jeweils durch eine entsprechende Systemnachricht zu informieren.

Die Gesamtanlage ist durch den Softwareanbieter so konzipiert, dass sie vor Überlastung durch hohe Benutzerzahlen geschützt ist. Bei steigender Belastung (z. B. durch Erweiterung des Anwenderkreises) soll KLIPS 2.0 (z. B. durch Cluster/Farm) skaliert werden.

### 10.2.8 Fehlertoleranz

Das Gesamtsystem muss sich zu jedem Zeitpunkt in einem definierten Zustand befinden. Kontrollmechanismen und Monitoring sollten zur Verfügung stehen bzw. unterstützt werden. Die „Vitalwerte“ des Systems sollten ersichtlich sein und stetig kommentiert, d. h. interpretiert, werden.<sup>3</sup>

Das Gesamtsystem muss auch im Falle von Fehlfunktionen (z. B. fehlerhafte Eingabe, Zugriffsrechte-Verletzung, fehlerhafter Druckprozess) stabil laufen.

### 10.2.9 Plausibilisierung

KLIPS 2.0 soll auf Anwendungsebene Plausibilität, Konsistenz und die Einhaltung festgelegter Regeln/Fristen prüfen. Strategien zur Plausibilitätsprüfung sind vom Anbieter zu beschreiben.

## 10.3 Authentifizierung/Authentisierung

Die Authentifizierung/Authentisierung von Anwender/inne/n der Universität zu Köln-IT erfolgt über ein zentrales Identitymanagement-System (IDM/IDMS), um die Identität von Objekten (hier insbesondere Personen) universitätsweit sicherzustellen. Das IDM bietet u. a. eine Authentifizierung über LDAP-Server an. Im IDM sind auch die Stammdaten aller KLIPS 2.0 - Anwender mit Login-Name und Passwort hinterlegt.

Über den Prozess der Authentifizierung/Authentisierung und Autorisierung muss KLIPS 2.0 sicherstellen, dass nur berechtigte Anwender/innen die Software im jeweilig zugestandenen Umfang nutzen und Datenzugriff erhalten können. Für die Verfahren sollen standardisierte Verfahren eingesetzt werden.

KLIPS 2.0 soll die Authentisierung der Benutzer durch Eingabe von Benutzernamen (Login vergeben durch das IDM-System/das RRZK) und Passwort unterstützen. Darüber hinaus soll das System eine zweite Stufe der Authentisierung zur Absicherung sensibler und rechtlich relevanter Online-Aktionen (z. B. Prüfungsanmeldung) unterstützen. Das zurzeit eingesetzte TAN-Verfahren soll bzw. kann für KLIPS 2.0 ersetzt werden. Bevorzugt wären Verfahren welche „Geheimnis“ und „Besitz“ abfragen.

Der Universität zu Köln bzw. die verantwortlichen Administratoren legen fest, welche konkreten Prozesse bzw. Funktionen/Aktionen in KLIPS 2.0 durch die zweite Stufe der Authentisierung gesondert geschützt werden.

---

<sup>3</sup> Beispiel zu einem möglichen Extremfall in einer Webfarm basierend auf Apache Tomcat als Anwendungsserver: Alle am Betrieb beteiligten Tomcatdienste fallen auf Grund einer Fehlfunktion (Anwendersoftware oder Betriebssystem) aus. Die vorgelagerten Webserver liefern nun für alle Anfragen eine entsprechende Fehlerseite aus.