

# Die Goethe Card Das Frankfurter Chipkartenprojekt

Hansjörg Ast  
Hochschulezentrum

1 Subtitle

## Die Goethe-Card

Bibliotheksausweis

Studierendenausweis

Universitätsausweis

Kopierkarte oder Gastkarte



2

www.goethe-universitaet.de

## Goethe-Card

Projekt der Bibliothek (2004)  
Seit 01/2005 Bibliotheksausweis (ca. 40.000)


Spätsommer 2005: Präsidiumsbeschluss für elektronischen  
Studierendenausweis → Auftrag an das HRZ

Seit WS 2006/07 Studierendenausweis (ca. 37.000 aktive Ausweise)

Seit SoSe 2008 Mitarbeiterausweis

- 3.000 MitarbeiterInnen
- 1.000 externe MitarbeiterInnen
- 500 Kopierkarten
- 250 Schließkarten
- 250 Gastkarten
- 100 Bauschließungen

100.000 Karten insgesamt ausgegeben




GOETHE  
UNIVERSITÄT  
FRANKFURT AM MAIN

3

www.goethe-universitaet.de

### Status: Funktionen der Goethe-Card

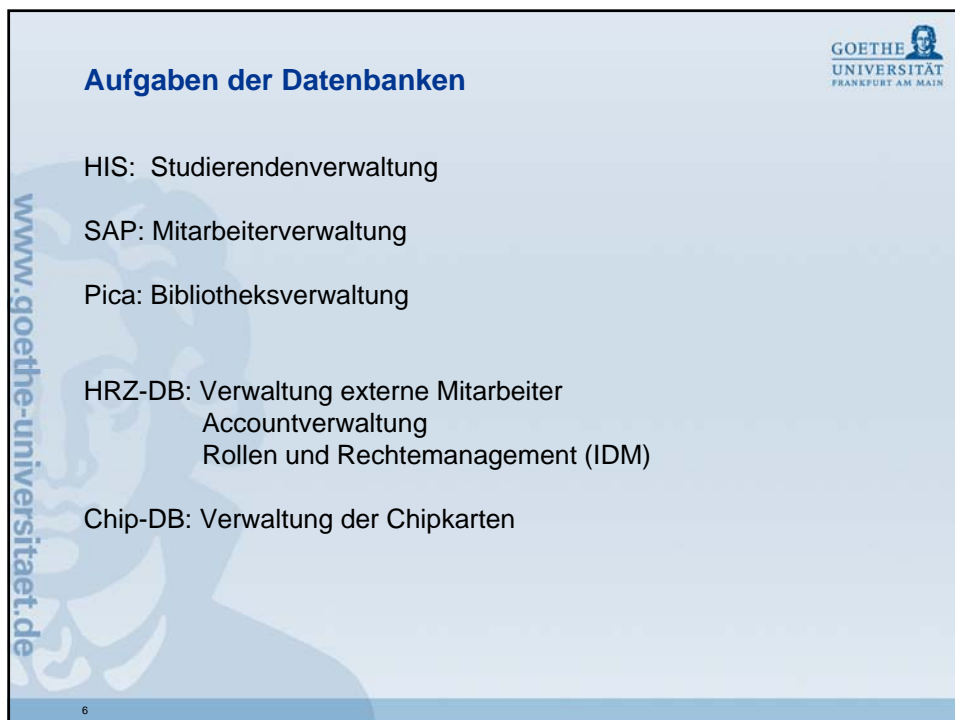
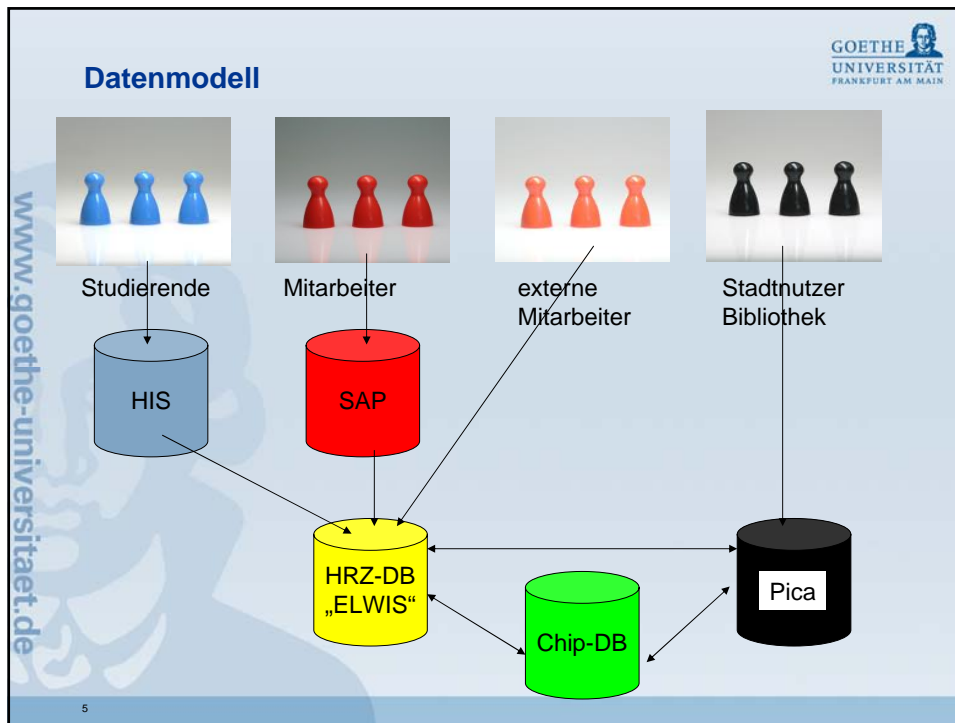
■ in Produktion
 ■ 2 Wochen – 2 Monate
 ■ < 6 Monate



GOETHE  
UNIVERSITÄT  
FRANKFURT AM MAIN

Funktion	Bibliothek	Stud.	Mitarbeiter	Kopierk.	Gastk.
Bib. Nr.	■	■	■		
Mat/Pers Nr.		■	■		
Schließnr.		■	■		■
Gleitzeit			■		
Schrank	■	■	■	■	■
Sub/Kont.	■	■	■	■	■
Geldbörse	■	■	■	■	■
ÖPNV		■	■		
DienstKfz			■		
Parkplatz	■	■	■		■

4

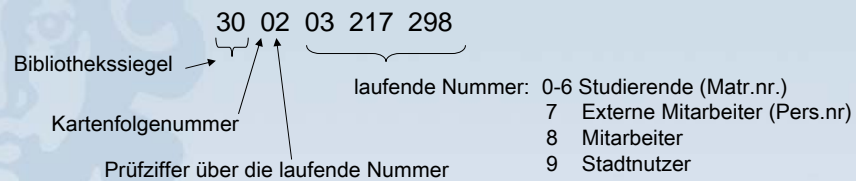


## Schlüssel:

Zwei eindeutige Schlüssel:

Seriennummer des Mifare-Classic Chips (Kartenseriennummer)  
Eigenschaft der Karte

Bibliothekskontonummer: Eigenschaft der Person



## Kartenphilosophie

Prinzip der Kartenbelegung:

- Karte authentifiziert, alle Rechte und Pflichten werden in den Hintergrundsystemen abgelegt
- Unabhängige Nutzung verschiedener Sektoren

Kompromittierung der Karte nicht interessant

Flexibel, da verschiedene Hintergrundsysteme auf gleiche Sektoren zugreifen könnten, ohne sich gegenseitig zu beeinflussen, da nur gelesen und nicht geschrieben wird

Keine kryptographischen Anwendungen

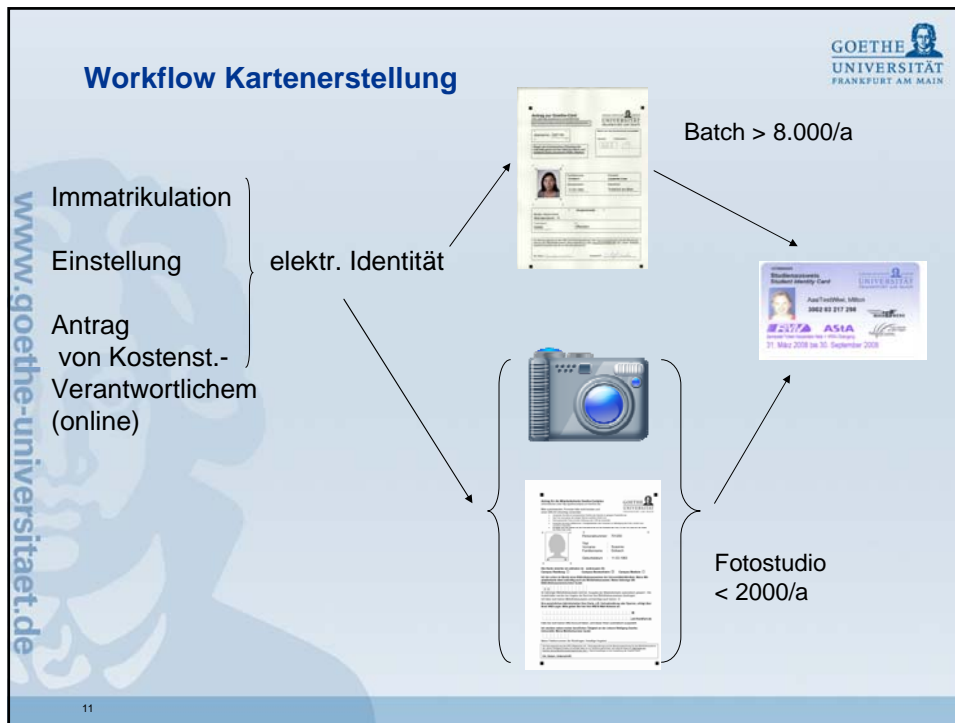
Lesbare Informationen	Gespeicherte Informationen
Name und Bild	-
Bibliothekskontonummer	Bibliothekskontonummer
-	Matrikelnummer/Personalnummer
Gültigkeit	Semestergültigkeit / Kartengültigkeit
ÖPNV	
Stud.Werk / Palmengarten	-
-	private und dienstl. Börse
Kartenseriennummer	Kartenseriennummer
-	Status (0 = Student, 1 = Mitarbeiter)
-	Firma (0 = FH, 1 = Uni)
-	Lese- / Schreibschlüssel
	Schließsystem
	Gleitzeiterfassung
	Schrankschließung
Fahrberechtigung Dienstkfz	

Nach der  
Produktion  
unveränder-  
licher  
Bereich



TRW-Streifen : Thermo Read Write  
Temporär bedruckbarer Bereich:  
Wird an den Validierern bedruckt (mehrfach)

Chip



GOETHE UNIVERSITÄT FRANKFURT AM MAIN

Scan eines Goethe-Card Antrags

Auswertung mit  
Abby Form Reader  
Positionsmarkierungen

Auswertung mit Schrifterkennung

Abgleich mit HRZ DB

Speicherung Bildausschnitt  
./Bild/\${Matrikelnummer}.jpg

Bearbeitungsflags

Oben: Versender/Selbstabholer  
Unten: Anerkennung der I&K und  
Bibliotheksordnung

Speicherung des Antrags  
./Nutz/\${Matrikelnummer}.jpg

www.goethe-universitaet.de

www.goethe-universitaet.de


## Kartenausgabe an neue Studierende

Default:

- Immatrikulation → Erzeugung des Antragformulars
- Abgabe des unterschriebenen Formulars mit Bild  
Anerkennung der Bibliotheks und IuK Nutzungsordnung
- Kartenproduktion → Karte(+) geht ans Studienservicecenter
- Info über Abholung incl. Passwort für HRZ Account per Post

}
3 Tage

- Abholung der Karte im SSC
  - Feststellung des Hauptwohnsitzes (Bibliothek)
  - Accountinformation
  - i-TAN Liste
  - Info-Broschüre über Nutzung elektr. Dienste
- Bedruckung des TRW Streifens an Validierer
- Eilfälle im „Fotostudio“: 10 Minuten




GOETHE  
UNIVERSITÄT  
FRANKFURT AM MAIN

13

www.goethe-universitaet.de

## Interessante Anwendungen

- Geldkreisläufe
- „follow me printing“
- Schließanlagen
- Schrankschließungen
- Jobticket



GOETHE  
UNIVERSITÄT  
FRANKFURT AM MAIN

14

## Geldkreisläufe:

Karte besitzt 2 Geldbörsen:      Private Geldbörse  
   Kontingentgeldbörse

Private Geldbörse: Aufladung gegen EC-Karte (Bargeld) an  
Automaten,  
Abbuchung bei Bezahlvorgängen,  
Geldclearing Studentenwerk

Kontingentbörse für dienstliche Zwecke (z.B. nicht in der Mensa)  
Aufladung gegen Kostenstelle

## Kontingentbörse für dienstliche Zwecke

Keine Kostenstelle auf der Karte

- Personen haben mehrere Kosten- und Projektstellen
- Hohes finanzielles Risiko bei Kartenverlust
- Verpflichtung zur zeitnahen Sperrung von Off-line Kopierern (kostenintensiv)
- Führung von Sperrlisten (Performanceproblem)

Kein Missbrauch des Geldes in der Mensa

Keine Vermischung mit privatem Geld (Private Börse)

Wahl bei jedem Kopiervorgang, ob privat oder dienstlich



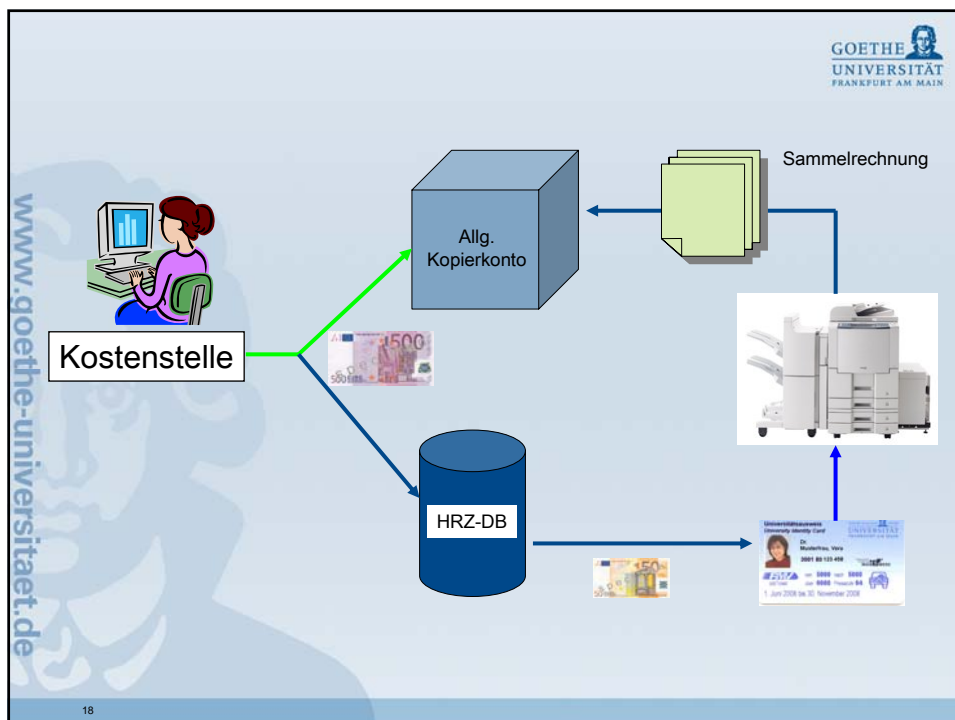
Druck- und Kopierkontingent in beliebiger Höhe wird im Hintergrundsystem für die Person über Webschnittstelle von Kostenstellenverantwortlichem oder von ihm/ihr beauftragten Person hinterlegt.

Umbuchung von Kostenstelle auf allgemeines Kopierkonto

Bei Validierung werden aus Hintergrundsystem bis max. 50 € in Kontingentbörse der Karte gebucht

Erbringer der Kopierdienstleistung stellt Sammelrechnung zu Lasten des allgemeinen Kopierkontos.

An Hand der log-files ist eine detaillierte Überprüfung sämtlicher Transaktionen zu Revisionszwecken möglich.



## Follow me printing

### Entkoppelung von PC und Drucker

- Druck in eine generische Druckqueue (Schwarz-weiss, Farbe)
- Druck wird in Printserver zwischen gespeichert
- Kunde geht an Drucker seiner Wahl und führt seine Goethe-Card in den Kartenleser ein
- Kartenleser übermittelt präsentierte Kartenseriennummer an Printserver
- Printserver sendet Druckjobs, die zu dieser Karte gehören an den angeschlossenen Drucker
- Job wird gedruckt und Kosten von den Geldbörsen abgerechnet

## wichtige Voraussetzungen

Alle Drucker, die eine Queue bedienen, müssen hinreichend kompatibel sein, damit sie die vom Druckertreiber übermittelten Anweisungen richtig verstehen

Druckerhersteller müssen ihre SNMP Schnittstelle und messages bekannt geben

Eindeutige Zuordnung

Account ↔ Matr./Personalnr. ↔ Kartennr.

6 SW und 3 Farbsysteme auf 3 Campi

Nutzbar z.Zt. in jedem öff. Poolraum und PC im Uninetz

## Umsetzung

6 SW und 3 Farbsysteme auf 3 Campi  
aufgestellt in den öffentlichen  
Poolräumen  
Nutzbar an jedem Poolraum-PC (Windows  
und Linux)  
und an jedem PC, wenn die Drucker  
installiert sind  
Auch über WLAN  
Export der Druckerqueues über SAMBA  
Weiterer Ausbau

Seit Mai 2008: 2.000.000 Drucke

Im Rahmen der Neuausschreibung der  
Kopierer Ausweitung auf alle online  
Kopiersysteme (> 100)

### Technische Informationen zu den Druckern/Druckertreiber

Die Firma Ricoh als technischer Betreiber setzt an der Universität Frankfurt  
Druck-Kopier-Multifunktionsgeräte der Baureihe Aficio ein.

Druckertyp	Grunddaten
MP 3350	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwarzweiss-Drucker/Kopierer</li> <li>33 Seiten/Min.</li> <li>PostScript Treiber (Win XP/Win XP x64/Win Vista/Win Vista x64)</li> <li>Linux PPD (Generic Postscript, angepasst an A4 und eingebaute Einheiten)</li> <li>Duplexfähig: Ja</li> <li>HRZ-Druckerwarteschlange: <b>schwarzweiss</b></li> <li>SAMBA-Pfad: \\ntsamba1.server.uni-frankfurt.de\schwarzweiss</li> </ul>
MP C3500	<ul style="list-style-type: none"> <li>Farb-Drucker/Kopierer</li> <li>33 Seiten/Min.</li> <li>PostScript Treiber (Win XP/Win XP x64/Win Vista/Win Vista x64)</li> <li>Linux PPD (Generic Postscript, angepasst an A4 und eingebaute Einheiten)</li> <li>Duplexfähig: Ja</li> <li>HRZ-Druckerwarteschlange: <b>farbe</b></li> <li>SAMBA-Pfad: \\ntsamba1.server.uni-frankfurt.de\farbe</li> </ul>

## Schließsystem

**Ziel: unabhängiger Betrieb mehrer Schließsysteme**

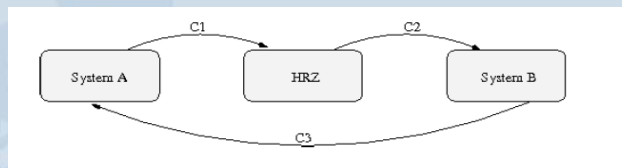
**Dienstvereinbarung: Schließsysteme**

**Verbot von Arbeitskontrolle und Bewegungsprofilen**



- Nur lesender Zugriff auf die Karte
- Schließnummer in Schließsektor
- Pseudonymität der Schließnummer
- Schließberechtigungen in den Hintergrundsystemen

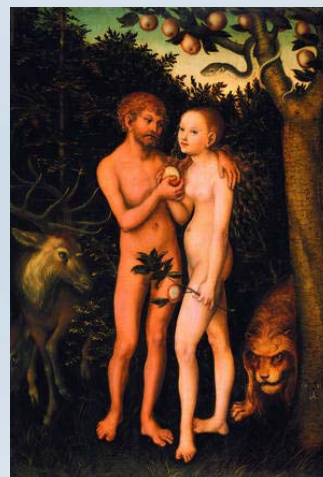
In System A wird die Schließberechtigung ad personam eingetragen und eine Session\_id erzeugt  
Bibliotheksnummer und Session\_id werden an HRZ übermittelt  
HRZ erzeugt Schließnummer  
HRZ übermittelt Schließnummer und Session\_id an B  
B erhält von A die zur Session\_id gehörigen Schließberechtigungen

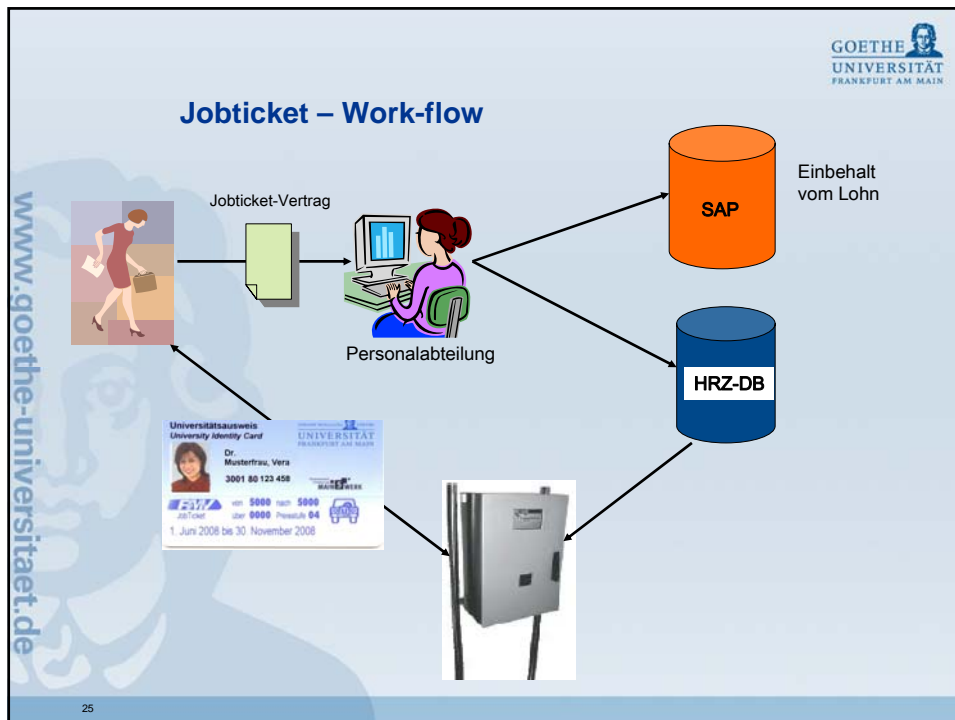


Schloss fragt Berechtigung der Schließnummer bei Stockwerksknoten ab und öffnet ggf.

### Schränke: „der Sündenfall“

Einzig Fremdanwendung, die schreibend auf einen Sektor zugreift  
Damit nur ein Schrank gleichzeitig geschlossen werden kann, wird beim Verschließen des Schranks die Schranknummer in Sektor 14 geschrieben, beim öffnen gelöscht  
Mögl. Probleme bei unterschiedlichen Herstellern der Schränke





GOETHE  
UNIVERSITÄT  
FRANKFURT AM MAIN

### Jobticket

Hauptschwierigkeit: Finanzgesetzgebung – geldwerter Vorteil und Zuflussprinzip  
 Monatliche Bezahlung, Einbehalt vom Lohn  
 Vertragsdauer 1 Jahr  
 Max. Aufdruck bei Validierung: 2 Folgemonate

www.goethe-universitaet.de


Tarifstufe	Preis JobTicket	Regulärer Preis
Preisstufe 3	26,59 €	57,90 €
Preisstufe 4	40,05 €	87,22 €
Preisstufe 5	54,75 €	119,23 €
Preisstufe 6	68,14 €	148,39 €
Preisstufe 7	82,46 €	179,58 €

The map shows the distribution of Jobticket zones in the Frankfurt am Main area. The zones are color-coded according to the legend: Preisstufe 3 (red), Preisstufe 4 (orange), Preisstufe 5 (yellow), Preisstufe 6 (green), Preisstufe 7 (blue), and Preisstufe 1P (pink). The map includes labels for various districts and regions, such as Frankfurt, Offenbach, and Langen. A detailed inset map shows the 'Tarifgebiet Frankfurt am Main Flughafen' (Frankfurt am Main Airport fare zone) with a radius of 5000 meters, highlighting the 'Frankfurt am Flughafen' zone and the 'Langen' zone.

26

**Status: Funktionen der Goethe-Card**


■ in Produktion   
 ■ 2 Wochen – 2 Monate   
 ■ < 6 Monate


  
 GOETHE  
 UNIVERSITÄT  
 FRANKFURT AM MAIN

www.goethe-universitaet.de

Funktion	Bibliothek	Stud.	Mitarbeiter	Kopierk.	Gastk.
Bib. Nr.	■	■	■		
Mat/Pers Nr.		■	■		
Schließnr.		■	■		■
Gleitzeit			■		
Schrank	■	■	■	■	■
Sub/Kont.	■	■	■	■	■
Geldbörse	■	■	■	■	■
ÖPNV		■	■		
DienstKfz			■		
Parkplatz	■	■	■		■

27


  
 GOETHE  
 UNIVERSITÄT  
 FRANKFURT AM MAIN

**Administration:**

**Vollständig Web-basiert mittels Java-Servlets auf Applicationsserver (Tomcat)**

**Rollen sind in HRZ-DB abgelegt**

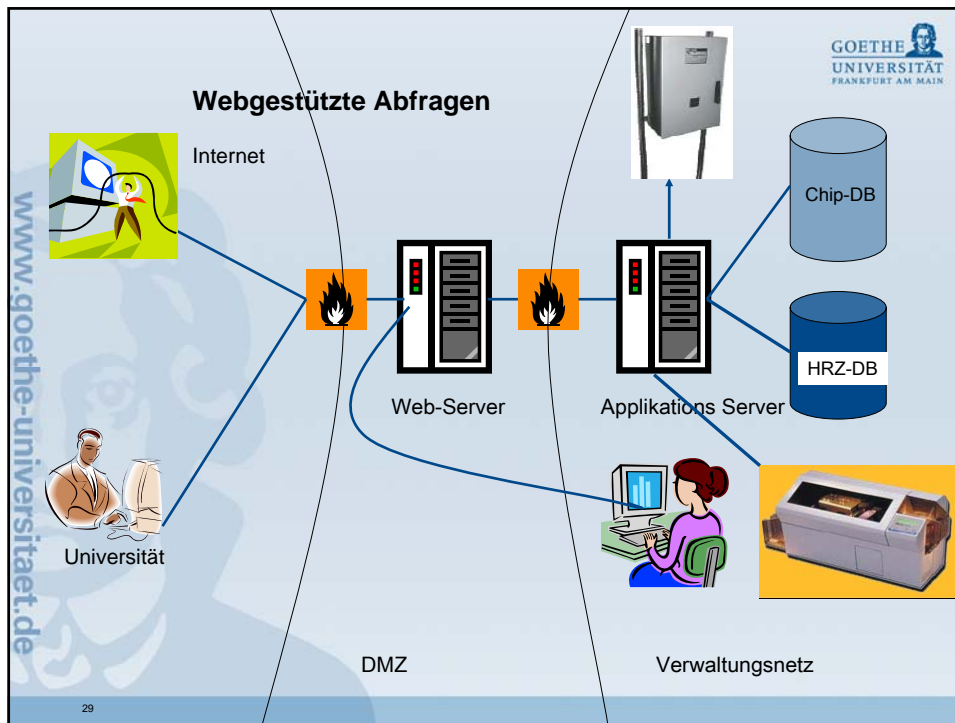
**je nach Rolle bekommt man das individuelle Menue der möglichen Tätigkeiten serviert**

**Rollen können delegiert werden**

**z.B. Kostenstelleninhaber delegiert Recht zur Kontingentbuchung an Sekretariat, und Beantragung von externen Mitarbeitern an seinen Assistenten**

www.goethe-universitaet.de

28



Goethe Card - Johann Wolfgang Goethe-Universität - Mozilla Firefox

https://kartenservice.uni-frankfurt.de/mitarbeitercard/login

JOHANN WOLFGANG GOETHE UNIVERSITÄT FRANKFURT AM MAIN

Suche:  Hier klicken für den Schnellstart

Studium Forschung Internationales Fachbereiche Organisation Über die Universität Aktuelles

Eingeloggt als Dr. Hansjörg Ast | HRZ-Account: ast | Personalnummer: 310076 [Logout](#)

Mitarbeiter Goethe-Universität mit Berechtigung zum Jobticket

Bibliothekspasswort zurücksetzen [starten](#)

Sperrung / Entsperrung der Karte bei Verlust [starten](#) } steht jedem zur Verfügung

**SuperAdmin**

Alt Ausweis Ändern	<a href="#">starten</a>
Antragsgenerierung	<a href="#">starten</a>
Auswertung Fahrerlaubnis	<a href="#">starten</a>
Bibliotheksdienst Reaktivieren	<a href="#">starten</a>
Drucksubvention für Studenten	<a href="#">starten</a>
Einzel/Massenproduktion Goethecard	<a href="#">starten</a>
Einzelverbuchung Druckguthaben	<a href="#">starten</a>
Fahrerlaubnisverwaltung	<a href="#">starten</a>
Kostenstellen delegieren	<a href="#">starten</a>
Kostenstellenverantwortliche bestimmen	<a href="#">starten</a>
Kostenstellenverwaltung	<a href="#">starten</a>
Mitarbeiter Blocken/Entblocken	<a href="#">starten</a>
Mitarbeiterkarte freischalten	<a href="#">starten</a>
Mitarbeiter Rollen zuweisen	<a href="#">starten</a>
Nutzerordnung anzeigen	<a href="#">starten</a>
Reproduktion verlorener Karten	<a href="#">starten</a>
Rollenverwaltung	<a href="#">starten</a>
Servlet-Beschreibungen Ändern	<a href="#">starten</a>
Status	<a href="#">starten</a>

**Rollenkonzept**

- subsidär
- Vererbung/Delegation eigener Rechte in jeder Hierarchiestufe

Administratives Beispiel: Vollständiger Status

geändert am 29. September 2004 E-Mail: [Webmaster](#)

# Fragen ?

Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit

31

## Kartensperrung

Eingeloggt als Dr. Hansjörg Ast | HRZ-Account: ast | Personalnummer: 310076

Karte Sperren/Entsperren

Personalnummer:	310076
Vertragsende:	Unbefristeter Vertrag
Titel:	Dr.
Nachname:	Ast
Vorname:	Hansjörg
Geburtsdatum:	28.11.1958
Mitarbeiterart:	Mitarbeiter Goethe-Universität mit Berechtigung zum Jobticket

Karte Sperren



32



Goethe-Gard - Johann Wolfgang Goethe-Universität - Mozilla Firefox

https://kartenservice.uni-frankfurt.de/mitarbeitercard/status

UNIVERSITÄT FRANKFURT AM MAIN

Suche: [Hier Suchbegriff eingeben] [Hier klicken für den Schnellrechner] [erweitern]

Studium Forschung Internationales Fachbereiche Organisation Über die Universität Aktuelles

Eingeloggt als Dr. Hansjörg Ast | HRZ-Account: ast | Personalnummer: 310076 [Zurück zur Hauptauswahl](#)

Suche:

Nachname:

Bibliothek-/Personalnummer:

Suchen

Mitarbeiterdaten:

Personalnummer: 312743  
 Vertragsende: Unbefristeter Vertrag  
 Titel:  
 Nachname: Stöber  
 Vorname: Markus  
 Geburtsdatum: 24.03.1970  
 Mitarbeiterart: Mitarbeiter Goethe-Universität mit Berechtigung zum Jobticket

Chipkartendaten aus Oracle

CMS:	Kontingent:	Validierung:
Erstelldatum Neueste Karte: 25.03.2008	Kein Eintrag in Kontingent_Data	Letzte Validierung am: 05.06.2008
Seriennummer Neueste Karte: 2123461253		Anzahl Validierungen: 1
Erstelldatum Aktive Karte: 25.03.2008		Seriennummer der zuletzt validierten Karte: 2123461253
Seriennummer Aktive Karte: 2123461253		

Chipkartendaten aus Elwis

Chipkarte:	Jobticket:	Schliessanlage:
Bibliotheknummer: 300080312743	Kein Eintrag für Jobticket	Keine Schliessberechtigung
Alte Bib.-Ausweisnr.: 300090013500		
Gesperrt?: N		
Fahrberechtigung: J		
HRZ-Account: mstoerber		
Mail: M.Stoerber@rz		

Daten aus Bibliothek

Status in der Bibliothek:	Status Klartext:	Borrower-Bar:
6	Hochschulangehörige der JWGU	300080312743

Fertig

Start | EM 2008 - | 3 Window - | UKs | H-DA | Admin | blade12 - bl. | Goethe-C... | 100% | 21:19

Eingeloggt als Dr. Hansjörg Ast | HRZ-Account: ast | Personalnummer: 310076 [Zurück zur Hauptauswahl](#)

Suche:

Nachname:

Bibliothek-/Personalnummer:

Suchen

Ausgewählter Mitarbeiter:

Personalnummer: 312743  
 Vertragsende: Unbefristeter Vertrag  
 Titel:  
 Nachname: Stöber  
 Vorname: Markus  
 Geburtsdatum: 24.03.1970  
 Mitarbeiterart: Mitarbeiter Goethe-Universität mit Berechtigung zum Jobticket

Rollen:

Rolle	Funktion	Hinzufügen
0	SuperAdmin	<a href="#">Hinzufügen</a>
1	Studierender Goethe-Universität	<a href="#">Hinzufügen</a>
20	-Mitarbeiter ohne Goethecard plus (Hiwis, Aushilfen, etc.)	<a href="#">Hinzufügen</a>
21	-Mitarbeiter Goethe-Universität mit Berechtigung zum Jobticket	<a href="#">Hinzufügen</a>
22	-Mitarbeiter Goethe-Universität ohne Berechtigung zum Jobticket	<a href="#">Hinzufügen</a>
23	-Mitarbeiter extern	<a href="#">Hinzufügen</a>
24	-Mitarbeiter Gast	<a href="#">Hinzufügen</a>
3	Admin	<a href="#">Hinzufügen</a>
31	-Benutzerverwaltung	<a href="#">Hinzufügen</a>
32	-Personalabteilung	<a href="#">Hinzufügen</a>
33	-Liegenschaft Technik	<a href="#">Hinzufügen</a>
331	--Fahrberechtigungsverwaltung	<a href="#">Hinzufügen</a>
34	-Bibliothek-Administration	<a href="#">Hinzufügen</a>
341	---Ausleihe_Admin	<a href="#">Hinzufügen</a>
3411	---Ausleihe	<a href="#">Hinzufügen</a>
35	-Finanzbuchhaltung	<a href="#">Hinzufügen</a>
36	-Kontingentaufladung über Kostenstelle	<a href="#">Hinzufügen</a>
79	-Nichtpersonalisierte Karte für Bauschließung	<a href="#">Hinzufügen</a>

34