

KITCard – Alles auf eine Karte



KITCard

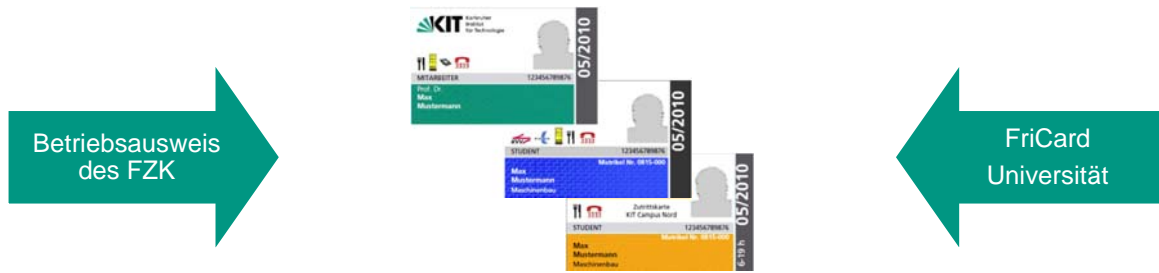


KIT – Universität des Landes Baden-Württemberg und
nationales Forschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft

www.kit.edu

Die Themen

- **Historie**
- **Technik**
- **Funktionen**
- **Sicherheit der Karte**
- **Datenschutz**
- **Zukunft**
- **Vision**
- **www.kitcard.kit.edu**



KITCard
Multifunktionelle Chipkarte

- **Problem: Inkompatible Chip-Technologien**
- **Lösung: Dualchip-Karte, wo notwendig**

Technik – Was steckt in der Karte

Passiver RFID Transponder

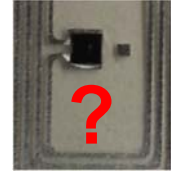


Antenne

Ein RFID-System besteht aus einem Transponder, der sich am oder im Gegenstand befindet und einen kennzeichnenden Code enthält, sowie einem Lesegerät zum Auslesen dieser Kennung. (*Wikipedia*)

- **Berührungslose Chipkarte**
- **Der Chip ist ein Datenspeicher (aktuell 1 Kilobyte)**
- **Zum Lesen/Schreiben ist Energie notwendig**
- **Stromversorgung des Chips durch Induktion am Terminal**
- **ISO/IEC 14443**
- **Weltweit eindeutige Chip-Seriennummer (UID) ist „eingebrennt“**

Technik – Was steckt im Chip



- Erstmal (fast) nichts
- Chip ist aufgeteilt in Sektoren
- Codierung = Speicherung von Zahlen in den Sektoren
- Einem Sektor ist eine bestimmte Anwendung zugeordnet
- Anwendungs-spezifisch konfigurierte Terminals können die in *ihrem* Sektor aufgebrauchte Information lesen/verändern und weiter verarbeiten
- Problem: fremde Anwendungen könnten belegte Sektoren auslesen (manchmal erwünscht) und überschreiben (nicht gut → Geldbörse)
- Lösung: Absicherung mit Lese-/Schreibschlüsseln
- Codierungsstruktur sollte zentral verwaltet werden (Gralshüter)
- Codier-Vorschrift bei der Kartenproduktion
- Typische Anwendungen: Bezahlungssystem, Zutrittskontrolle, Zeitwirtschaft

Funktionen

- **Die KITCard ist eine multifunktionelle Chipkarte**
- Sichtausweis
 - Klausuren, Zutritt CN, Bus, KVV, Gewährung von Rabatten (Studis)
- Zutrittskontrolle zu und in Gebäuden
 - Standard-Profile und personenspezifische Freischaltung
- Schranken-Öffnung CS (Beantragung notwendig!)
- Zeitwirtschaft
- Medien-Ausleihe in der KIT-BIB, HS-BIB und Bad. Landesbibliothek
- Bezahlungssystem des Studentenwerks Karlsruhe
- Eiskratzen an Windschutz-Scheiben

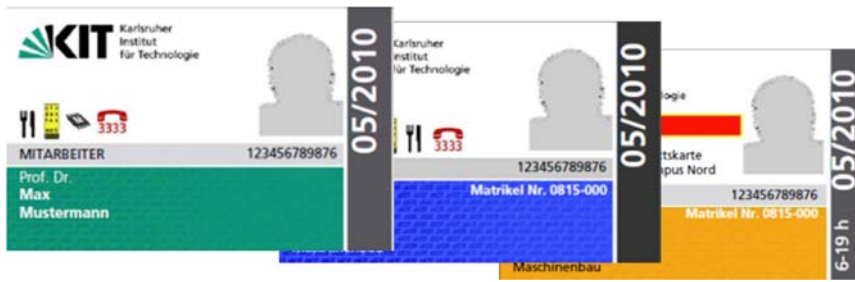
Funktionen - Wo wird die KITCard benutzt

- Zutritt zu den Standorten des KIT
 - Schrankenkarte CS
 - Sichtausweis für den Zutritt CN
- Zutritt zu und in Gebäuden
 - Bedienung der Zutrittskontrollsysteme am KIT
 - Zugangskontrolle zu radioaktiven/biologischen Kontrollbereichen
 - zu sicherheitsrelevanten Bereichen (Labore, Rechenzentrum, etc.)
 - 24-Stunden Bibliothek CS
 - „Wissens-Tor“ der BLB
- Benutzerausweis in Bibliotheken
 - KIT-Bibliothek
 - Bibliothek der Fachhochschule
 - Badische Landesbibliothek (Kooperation mit KIT-BIB)
 - Stadtbibliothek (in Planung)
- BGZ-Karte in den Bibliotheken des KIT
- Bezahlkarte an allen Mensen des Studentenwerks Karlsruhe und der Kantine CN
 - CS, CN, FH, PH, DHBW, HfM

Funktionen - Wo wird die KITCard benutzt (2)

- Zeitwirtschaftssystem des KIT
- Spind-System KIT-Bibliothek
- Drucker/Kopierer des SCC
- Zugang zu Softwaresystemen
- Sichtausweis bei Klausuren
- KVV-Stammkarte
- ...

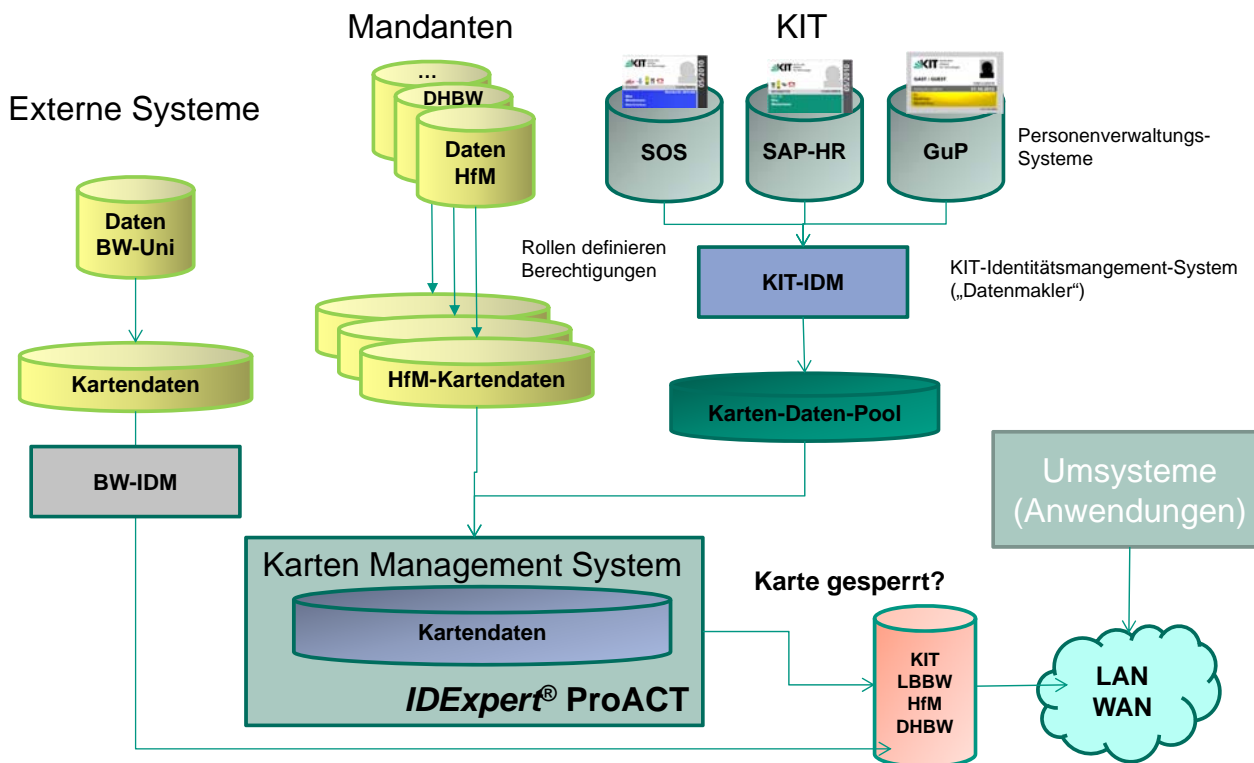
Funktionen - Sichtausweis



- Farbfamilien (Distanzebene 1)
- Zutritt zum Campus Nord
- Gültigkeit (Distanzebene 2)
- Personen-Informationen und Berechtigungen (Distanzebene 3)

Wichtig: atomrechtlich begründete Zutrittsregelung CN

Funktionen – System-Topologie



Funktionen – Woher kommen die Daten

- Aus den führenden Personenverwaltungs-Systemen über das KIT-IDM
 - Studierendenverwaltung (SOS)
 - Personalverwaltung (SAP-HR)
 - Gäste und Partner Verwaltung GuP (SAP)
-
- Dem Kartenmanagement-System werden nur diejenigen Personen geliefert, die aufgrund der Datenlage einen Ausweis bekommen können.

Funktionen – Schnittstellen zu Umsystemen

- Notwendigkeit der elektronischen Übertragung des Kartenstatus zu den Umsystemen (Kartensperrung, Neuanlage, Berechtigungsänderung, etc.) in Abhängigkeit zu den führenden Personen-Verwaltungs-Systemen
- Statusänderungen (Verlust / Sperre) müssen „organisiert“ und allen Umsystemen (schnell und einfach) bekanntgegeben werden
- Umsysteme entscheiden autark, wie mit einer Statusänderung der Karte umgegangen wird
- Die Karte definiert **NICHT** die Funktionen des Umsystems – sie ist lediglich Werkzeug zur Bedienung der Umsysteme

Funktionen - Wer verwendet die KITCard

- Studierende (24.000)
- KIT-Mitarbeiter (9000)
- Gäste und Partner des KIT (Gastwissenschaftler, externe Doktoranden...)
- Externe Nutzer der KIT-Bibliothek („Stadt-Nutzer“)
- Gastinstitutionen auf dem Gelände des CN
- Fremdfirmen
- Rentner und Emeriti des KIT
- Anwohner & Fremdnutzer CS

Sicherheit der Karte

- Mifare classic und Legic prime sind gehackt
- Seit kurzem ist die KITCard im Speziellen offengelegt (Android App)
- Leseschlüssel offen im Internet verfügbar
- Schreibschlüssel müssten demnach auch bekannt sein
- Bezahlssystem benutzt Transaktionszähler
- Bei Zutrittskontrollsystemen etc. muss die Sicherheit des Gesamtsystems betrachtet werden
- Notwendigkeit der Migration auf einen sicheren Chip!
- ein Großteil der Lesesysteme muss ausgetauscht werden (teuer)

Datenschutz

- Einbindung des Datenschutz-Teams und Personalrats
- Beschreibung der auf der Karte gespeicherten Daten im WWW

- Die Geldbörse ist anonym – die Geldbörsenummer wird nach der Kartenproduktion automatisch gelöscht
- Keine Weitergabe personenbezogener Daten nach außen

Zukunft

- Update des Karten-Management-Systems

- Optimierung der Kartenerstellungsprozesse innerhalb des KIT
 - Dezentralisierung der Kartenerstellung
 - Entwicklung von Self-Service Funktionen (Kartentausch)

- Einheitliches Karten-Sperrkonzept

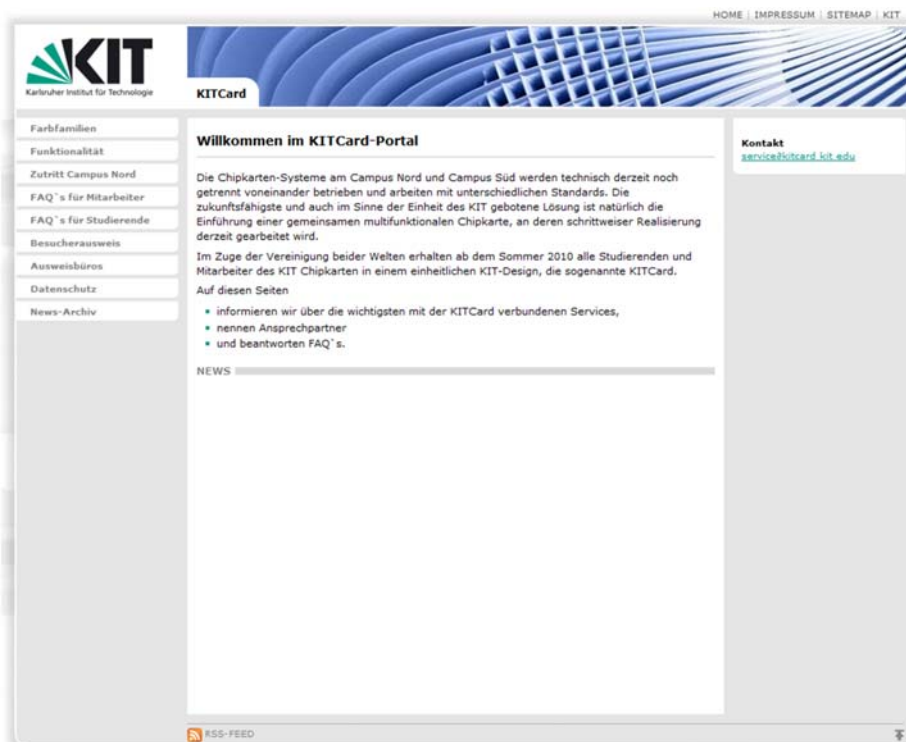
- Ausweisbüro am Campus Süd

- Migration → sicherer Chip

Vision

- Servicedienstleister für Karlsruher Hochschulen (Pilotanbindung läuft)
 - Kooperation mit der Stadtbibliothek Karlsruhe
 - Kartenföderation („Karlsruher Karte“ - KArte)
 - BW-Studi-Ausweis
 - Anbindung von MINT-Gymnasien (Schülersausweise/Schülerstudenten)
 - EUCOR-Verbund
 - ...
-
- Konzepte sind zum Teil schon erarbeitet
-
- Vorreiter-Funktion des KIT bei Innovationen

www.kitcard.kit.edu



The screenshot shows the homepage of the KITCard portal. At the top right, there are navigation links: HOME | IMPRESSUM | SITEMAP | KIT. The main header features the KIT logo and the text 'KITCard'. Below the header, there is a navigation menu on the left with items: Farbfamilien, Funktionalität, Zutritt Campus Nord, FAQ's für Mitarbeiter, FAQ's für Studierende, BesucherAusweis, Ausweisbüros, Datenschutz, and News-Archiv. The main content area is titled 'Willkommen im KITCard-Portal' and contains the following text: 'Die Chipkarten-Systeme am Campus Nord und Campus Süd werden technisch derzeit noch getrennt voneinander betrieben und arbeiten mit unterschiedlichen Standards. Die zukunftsfähigste und auch im Sinne der Einheit des KIT gebotene Lösung ist natürlich die Einführung einer gemeinsamen multifunktionalen Chipkarte, an deren schrittweiser Realisierung derzeit gearbeitet wird.' Below this, it states: 'Im Zuge der Vereinigung beider Welten erhalten ab dem Sommer 2010 alle Studierenden und Mitarbeiter des KIT Chipkarten in einem einheitlichen KIT-Design, die sogenannte KITCard.' A section titled 'Auf diesen Seiten' lists: 'informieren wir über die wichtigsten mit der KITCard verbundenen Services, nennen Ansprechpartner und beantworten FAQ's.' To the right, there is a 'Kontakt' section with the email address service@kitcard.kit.edu. At the bottom left, there is an 'RSS-FEED' icon.