

Regeln zur Videokonferenz

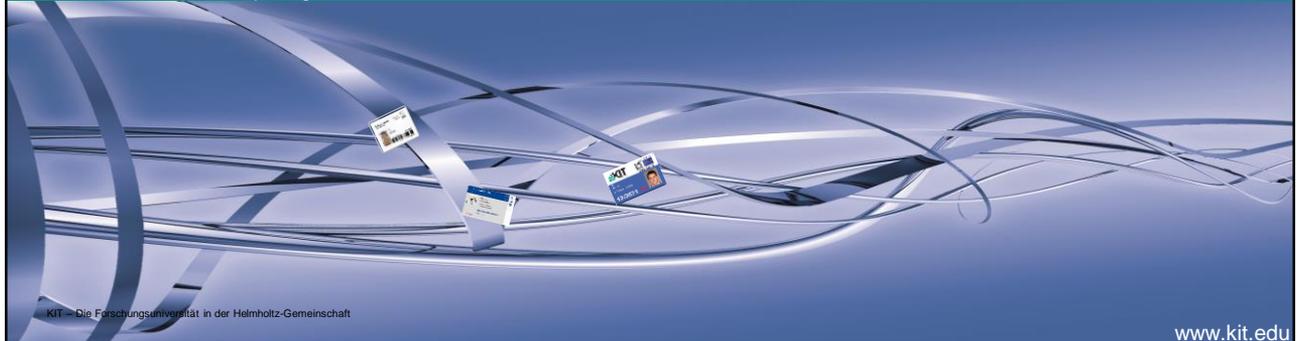
- * Bitte stellen Sie sich im Chatbereich kurz vor:
 - * Name, Institution
- * Stellen Sie initial Ihr Mikrofon stumm.
- * Stellen Sie Ihre Fragen während der Vorträge im Chatbereich. Sie werden im Anschluss an den Vortrag beantwortet.
- * Für direkte Nachfragen „heben Sie die Hand“
- * Wenn Sie die Frage als Redebeitrag stellen wollen, schalten Sie Ihre Kamera ein.
- * Folien zum Download
 - * https://www.bwcard.de/downloads/bwCard_Abschluss_2021-12-09.pdf

bwCard

Abschlussveranstaltung 09. Dezember 2021



Steinbuch Centre for Computing



Agenda



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

09:30 Uhr

- Begrüßung und Projektübersicht
 - Dr. Martin Nußbaumer (KIT)
 - Dr. Bettina Buhlmann (MWK)
 - Ingrid Bohr (IuK-BW)
 - Axel Maurer (KIT)

11:00 Uhr

- TP 2 - Konzeption von Pilotanwendungen
 - European Student Card
Gastredner Jean-Paul Roumegas (CNOUS)
A. Maurer (KIT)
 - Cashless Campus
M. Miller (Uni Konstanz) Gastredner Alen Kecic (StwKA)

10:00 Uhr

- TP1 - Förderative Zusammenarbeit
 - Aufbau der bwCard Föderation
 - Umsetzung der Produktionsgemeinschaft
Gastredner Norbert Boss (Nexus)
 - *A. Maurer (KIT)*

11:40 Uhr

- TP 3 - Evaluation einer E-ID
 - E-ID als gemeinsames Konzept für bwIDM und bwCard
T. Kienzle (Uni Mannheim)
 - Neue Kartentechnik oder Handy Technik
M. Fasheh (Uni Mannheim)

10:40Uhr

- Pause

12:20 Uhr

- Ausblick
- Schlussbemerkung
A. Maurer

3 09.12.2021

bwCard Abschlussveranstaltung



bwCard



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

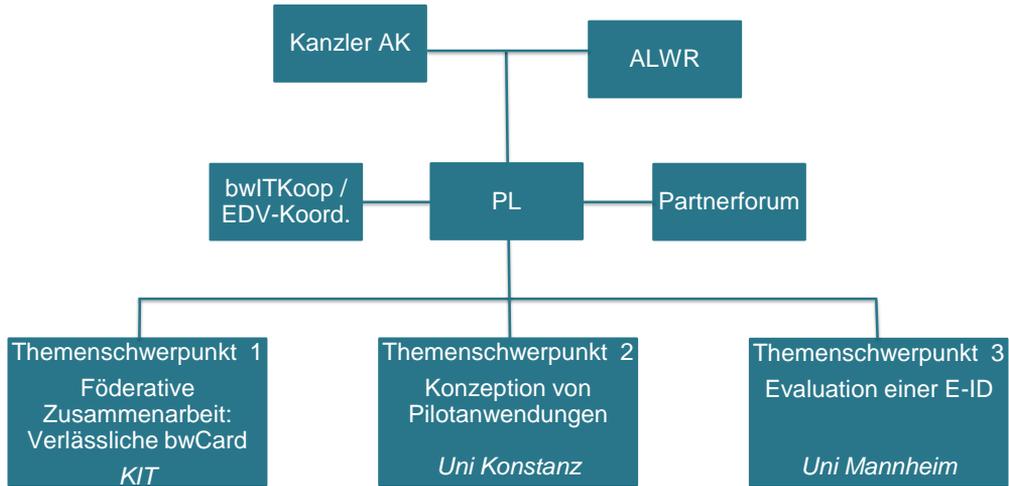
- * Erste Ideen und Umsetzungsvorschläge in bwCMS
 - * Grundlegende Idee einer Produktionsgemeinschaft, Lizenzgemeinschaft
 - * Großer Klärungsbedarf in Formalia: Verträge, Datenschutz und Informationssicherheit
- * Vollantrag an das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK)
 - * Projektbeginn: 1.12.2018
 - * Projektende: **30.11.2020**, kostenneutrale Verlängerung: 30.11.2021
- * Projektbeteiligte
 - * Kernteam (3): Mannheim, Karlsruhe (PL), Konstanz
 - * Gefördert (6): Freiburg, Heidelberg, Hohenheim, Stuttgart, Tübingen, Ulm
 - * <https://www.bwcard.de/ansprechpartner.php>

Vielen Dank an Ref 34 / MWK für die Förderung

4 09.12.2021

bwCard Abschlussveranstaltung

Projektstruktur



Themenschwerpunkte – Ergebnisse auf einen Blick

| TP1: Verlässliche bwCard KIT | TP2: Pilotanwendungen Uni Konstanz | TP3: Evaluation einer E-ID Uni Mannheim |
|---|---|--|
| <p>Föderation <i>Federation Access Policy, bwCard App, Kodierstation</i></p> <p>Produktionsgemeinschaft <i>Leitfäden, Checklisten, Verträge, Landeslizenz, Umlagen, AV-Verträge, Anbindungskonzepte, Produktionsumgebung, lokale Verwaltung</i></p> | <p>European Student Card <i>Know-How Transfer Gemeinsame Infrastruktur</i></p> <p>Cashless Campus <i>Prüfung unterschiedlicher Konzepte und Ansätze für Bargeldersatz</i></p> | <p>bwCard und bwIDM <i>Statusprüfung bwCard Gültigkeit über bwIDM</i></p> <p>Eval. Handy statt Karte <i>Konzept und Prüfung des Ersatzes einer Chipkarte durch Handy-App</i></p> |

TP1: bwCard Föderation



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

- * Gemeinsame Vereinbarungen innerhalb der bwCard Föderation
 - * Gemeinsame Kodierung einer App auf die bwCard
 - * Gemeinsames Logo auf der bwCard
 - * *Formale* Klärung Interaktion bwIDM Mechanismen zum Kartenstatus
 - * Beitritt zur Föderation auf Basis der Federation Access Policy (FAP)
 - * Fließender Einstieg (kein Kartentausch erforderlich),
 - * bwCard App kann nachträglich über die Kodierstation aufgebracht werden
- * Kodierstation: Nachkodierungen durch „Auflegen“ vor Ort



Die Föderation bildet die Grundlage für die Entwicklung und Bereitstellung landesweiter oder regionaler Services auf Basis der bwCard.

Kodierstation



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Gibt die Möglichkeit zusätzlich erforderliche Apps bzw. Daten nachträglich auf die Chipkarte aufzubringen.

- * Im Einsatz:
 - * Geldbörse für externe Karten (KIT)
 - * App für Offline-Schlösser (KIT)
 - * 2G/3G Status (UKN, KIT ergänzt um einen QR-Code Reader)
- * Einsatzszenarien
 - * bwCard App
- * Basiert auf angepasster Firmware für den Elatec Leser:
→ <https://git.scc.kit.edu/xy0007/kit-card-reader>
- * Unterstützte Betriebssysteme
 - * Linux (Debian / Ubuntu / Raspbian)
 - * Windows 10/11

bwCard Kodierstation

am Beispiel KonKIT, Registrierung 2/3G



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

- * Als Selfservice zugänglich für Studierende und Mitarbeitende
- * Liest Karte und QR-Code, prüft Daten gegen IDM, schreibt Ablaufdatum auf bwCard (keine zentrale Speicherung)
- * Erweitert auf 2G Prüfung mit neuer CoronaVO
- * Ablaufdatum wird am Eingang von Lehrveranstaltungen über KonKIT Box geprüft und Daten für Kontaktnachverfolgung registriert
- * Täglich bis zu 10.000 Buchungen in der Kontaktnachverfolgung
- * KonKIT Box wird zusätzlich auch am Eingang der Mensa eingesetzt (nur für 2/3G Prüfung)



9 09.12.2021

bwCard Abschlussveranstaltung



bwCard Abschlussveranstaltung

10 Nexus Group
Dezember 4, 2021

Projekthistorie



- Seit 2009 nutzt das KIT Nexus Identity Management Lösungen für das Management multi-funktionaler Smartcards für Studenten und Mitarbeiter
 - Die erste Lösung wurde auf Basis von ProACT realisiert
 - 2015 wurde die Entscheidung zu einer Migration nach PRIME getroffen und wurde zur Grundlage des bwCard CMS
 - Start der Produktionsgemeinschaft
 - Entwicklung eines leistungsfähiges Kartenmanagementsystem
 - Self-Services Funktionen / Getrennte Mandanten / Moderne Workflow Engine
- 2020 Abschluss eines Rahmenvertrags



bwCard setzt neue Maßstäbe



- Das KIT übernimmt zentral die Pflege und die Weiterentwicklung der Lösung
 - Bessere Produkte und Services für alle Teilnehmer
 - Kostenreduktion durch Standardisierung und Mehrfachnutzung
 - Zentraler Betrieb der Lösung durch das KIT
 - Datenschutz und Compliance
- Die Anzahl der Teilnehmer wächst stetig
- Neue Teilnehmer können heute schnell starten und die umfangreichen Services der bwCard Lösung nutzen



Merkmale der heutigen Lösung



- Lösung nutzbar für alle Hochschulen in Baden Württemberg
 - Abbildung individueller Prozesse möglich
 - Standard Mandant für kleinere Nutzergruppen
- Moderne Docker basierende Infrastruktur
- Innovation durch fortlaufende Weiterentwicklung
 - Nutzung der Karte für Prüfung des Impfstatus
 - Prüfen der Identität der Studenten bei Prüfungen - auslesen der Karte via Handy/Tablet
 - ÖPNV – Prüfung Studentenstatus
 - European Student Card als neuer Service in Planung



Resümee



- Die bereitgestellten Services sind innovativ und deutlich kostengünstiger als kundenindividuell erstellte Lösungen
- Die multifunktionale Karte ist heute der Schlüssel zu vielen wichtigen Diensten in den Hochschulen und trägt wesentlich zur Zufriedenheit der Studenten und der Mitarbeiter bei
- bwCard wäre in Zeiten knapper personeller Ressourcen und beschränkter Haushaltsmittel auch ein sehr gutes Modell für andere Bundesländer

Nexus bedankt sich für die sehr gute Zusammenarbeit und wünscht allen Beteiligten weiterhin viel Erfolg!



Thank you!

Norbert Boss

Nexus Technology GmbH

Niederlassung Düsseldorf

Theodorstraße 178

40472 Düsseldorf

+49 173 3012056

norbert.boss@nexusgroup.com

Stephan Gahrman

Nexus Technology GmbH

Niederlassung Berlin

Kantstraße 13

10623 Berlin

+49 152 0183 4440

stephan.gahrman@nexusgroup.com



nexusgroup.com

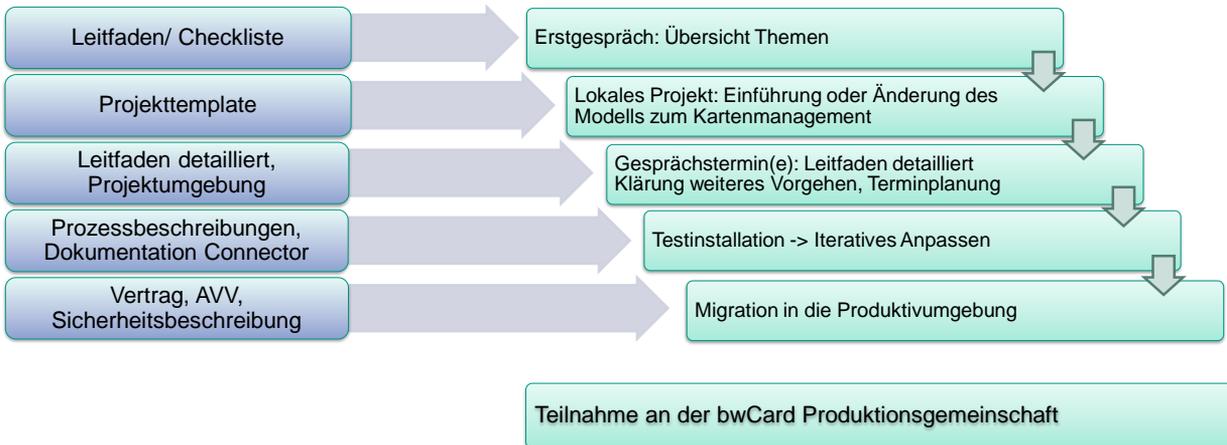
TP1: Produktionsgemeinschaft



- * Zentrale Infrastruktur und Support am KIT, eigener Mandant pro Einrichtung (Prozesse, Kartenlayouts, ggf. eigene Kodiervorschriften)
- * Lokale Verwaltung der personenbezogenen Daten
 - * Entwicklung und Bereitstellung bwCard Connector, keine dauerhafte zentrale Speicherung
 - * Durch KIT-DSB und Zendas geprüft, geregelt in AV-Verträgen
 - * bwCard Connector inkl. European Student Card Anbindung
- * Kosten-Umlagemodell, Landeslizenz abgeschlossen, Vertragskonstruktion etabliert, Informationssicherheitskonzept verabschiedet
 - * Teilnehmer (8): KIT, Uni Freiburg, Uni Konstanz, HS Karlsruhe, PH Karlsruhe, PH Freiburg, Hochschule für Musik Karlsruhe, Hochschule für Gestaltung Karlsruhe
 - * Beitrittsprojekte (3): Uni Hohenheim, Uni Stuttgart, Kunstakademie Karlsruhe
 - * Interessenbekundung (4): FH Esslingen, Hochschule für Musik Mannheim, Hochschule Kehl, HfG Schwäbisch Gmünd

Der Weg in die bwCard Produktionsgemeinschaft

Interesse an der bwCard Produktionsgemeinschaft erklären



17 09.12.2021

bwCard Abschlussveranstaltung

Produktionsgemeinschaft – bwCard connector

- * Lokale Komponente der bwCard Produktionsgemeinschaft
 - * Stellt die zur Produktion notwendigen Daten der Zentralinstanz zur Verfügung
 - * Vereinfachung der Schnittstelle
 - * Bietet Task- und Request Mode
 - * Task-Mode → Initiieren der Produktion einer Karte im Stapel, Sperren, Löschen, Registrieren bei ESC, etc,
 - * Request-Mode → Personenbezogenen Daten, wenn die Karte direkt produziert werden soll
 - * Mixed mode → es wird automatisch ein Auftrag zur Produktion angelegt, wenn ein neuer Personensatz in der Personentabelle angelegt wird → PH Freiburg
- * Docker Orchestrierung mit eigener Datenverwaltung und Message Queueing zur Verbindung mit der Zentrale
- * Im Einsatz an der HfG KA und PH Freiburg
- * Umstellung bei der Uni Konstanz läuft

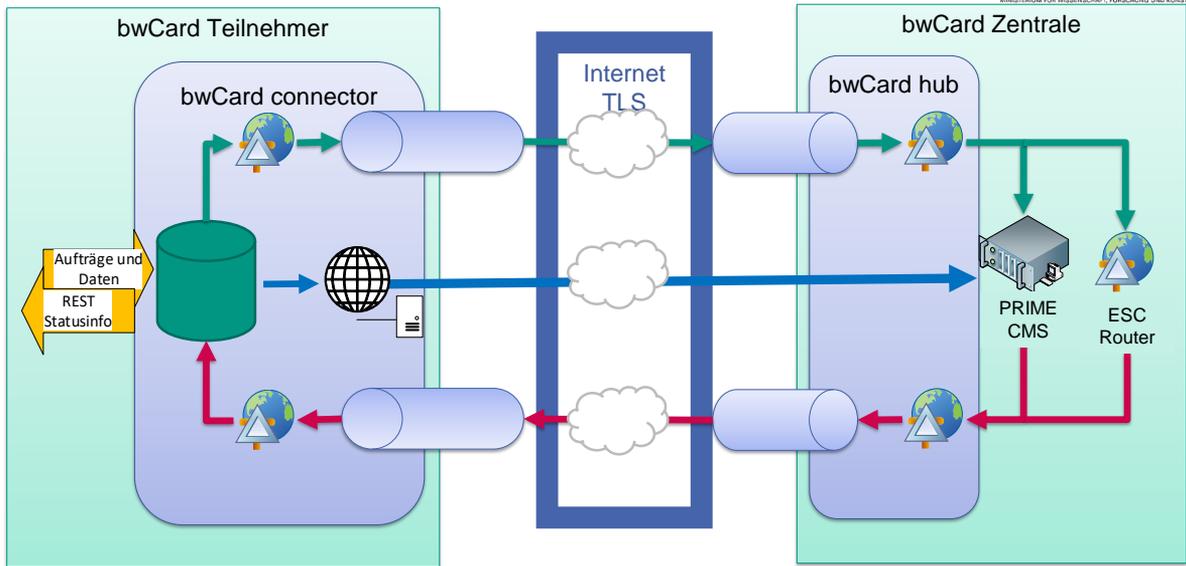
18 09.12.2021

bwCard Abschlussveranstaltung

bwCard connector 2.0



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



19 09.12.2021

bwCard Abschlussveranstaltung



Anbindung HISinOne – Task Mode



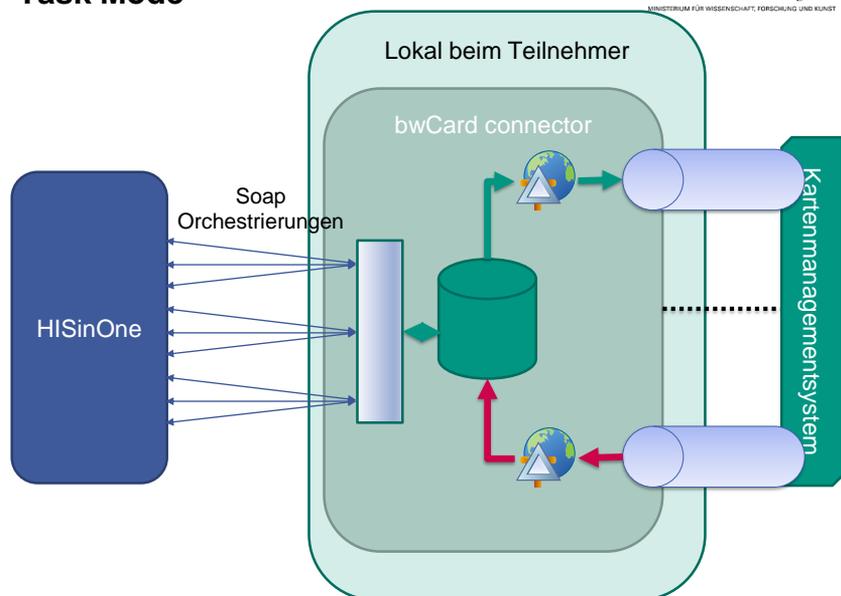
Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Request Mode im Einsatz

- Uni Freiburg
- Uni Konstanz
- PH Freiburg
- HS Karlsruhe

Task Mode

- Nutzung der PSV Funktion zur Kartenverwaltung



20 09.12.2021

bwCard Abschlussveranstaltung





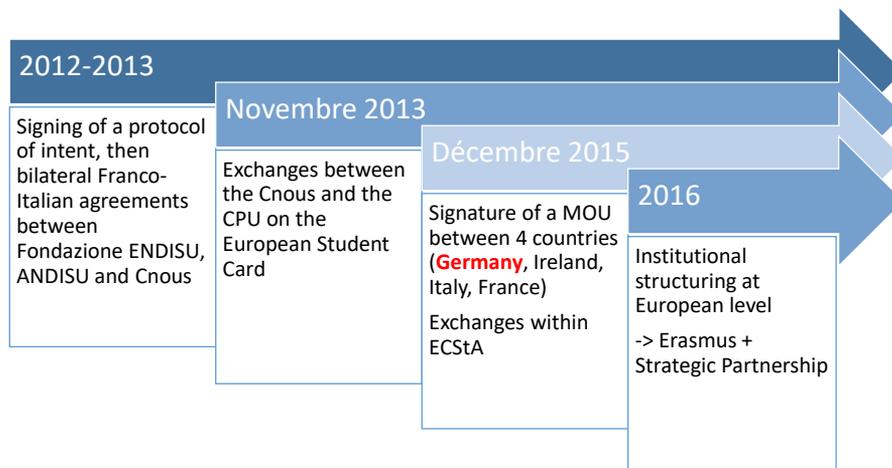
BWC meeting on line 2021-12-09

Updates on the European student card project

Jean-Paul Roumegas
jean-paul.Roumegas@crous.fr



History of the European student card





Political successes



A European Area of Education should include:

•**Making mobility a reality for all**: by building on the positive experiences of the Erasmus+ programme and the European Solidarity Corps and expanding participation in them as well as by creating an **EU Student Card** to offer a new user-friendly way to store information on a person's academic records;

Ensure that all mobile students have an EU student eCard to facilitate their application to any school or university in the EU. ► Double the number of young people in the EU participating in Erasmus+ (from 3.7% to 7.5%), which will require a budget of EUR 29.4 billion for the period 2021-2027.

Strengthening European Identity through Education and Culture The Commission's Contribution to the **Leaders' Working Lunch** **Gothenburg, 17 November 2017** #FutureOfEurope #EURoad2Sibiu

MAKING MOBILITY A REALITY FOR ALL



Political successes



EMPOWERING
EHEA Paris 2018
EUROPE'S YOUTH

Conférence ministérielle européenne
pour l'enseignement supérieur



We also note with interest the current “European student card” EU pilot project, which could potentially be broadened

to support and facilitate student mobility throughout the entire EHEA.





European Student Card Initiative



Erasmus 2021-2027

Potential **tripling** of the budget to:

- Foster the European Education Area
- Support **higher volume of mobilities**
- Develop **European Universities**
- Achieve more **inclusion** and bigger impact



Principles



- By supporting bottom up projects that work together towards achieving the objectives of the initiative:
 - Single online entry point for higher education institutions
 - Single online entry point for students
 - Developing unique European student identifier and secure online authentication services
 - Turning existing student cards into European Student Cards

European student card Erasmus+ Lebanon - 2020 nov. 17th

26

European Student Card Initiative

Digitalising student mobility administration processes to increase quality and enable more mobilities

Rolling out the “European Student Card” and enabling mobile students to gain access to campus and other services



Supporting bottom-up projects

- **Erasmus Without Paper**
 - Digitising administrative processes, secure data transfer between higher education institutions, and single entry point for administrators
- **Erasmus+ Mobile App**
 - Single entry point for students
- **MyAcademicID**
 - Developing unique student identity numbers and secure online authentication services
- **European Student Card project**
 - Turning existing student cards into European Student Cards





Supporting bottom-up projects

- **European Digital Student Service Infrastructure (EDSSI)**

Offers seamless student mobility with connected student e-services.

- **EDSSI 2** *developing the EDSSI infrastructure created in order to expand the EU Student eCard core service platform : emulation of physical cards for Mobile apps*



European Commission
Call for tenders EAC/2020/OP/0008
Framework service contracts
to develop, implement and support the European Student
Card Initiative

Lot 1 Erasmus without paper

Lot 2 European student card

4 years / 39 M € / 8 m €



Consortium

- NTT Data
- Cnous
- Communication Agency (ESN)
- UMA
- Normandie University
- EYCA
- Frank Students
- StW Karlsruhe

31



Advisory Board

- Humboldt University
- KIT
- ECStA
- Deutsches Studentenwerke
- CNCEU
- SYL (Finland Student union)
- ESN
- ESU
- National Erasmus Agencies :
Spain, France, Germany
- EC2U
- University of Rennes
- FOR-EU1
- FOR-EU2
- Coimbra group

32

What has been done so far

- 2016-2018 : Technical specifications pilot project/ ESC Router pilot/pilot implementation on campuses
- Since 2018 : ESC Router implementation and ESC deployment
 - ✓ Updates / technical developments
 - ✓ Compliance with GDPR
 - ✓ Updates with outcomes from other ESCI projects : follow up ESC project
 - My academic ID : ESI
 - EDSSI SSP digital services
 - EDSSI level 2 virtual ESC and new services
- Hosted and runned by Cnous Ministry of higher Education servers
- Maintenance by Cnous technical teams
- Experience of necessary technical team for maintenance, updates, developments... and scaling up capacity
- Institutional necessary structure for adoption : SC, ESCI DO, rectors'conf, etc...
- Cooperation with projects of dissemination of ESC financed by EU : ESC Tension, Educard, workpackages in several *European Universities*

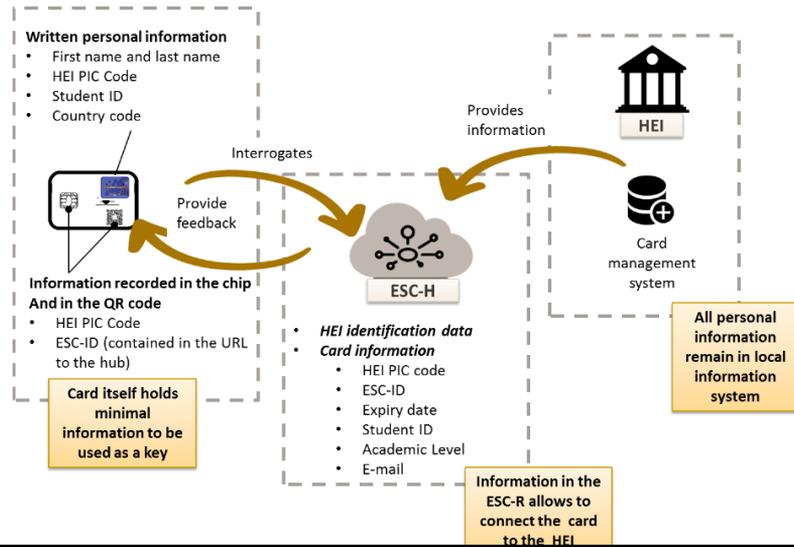
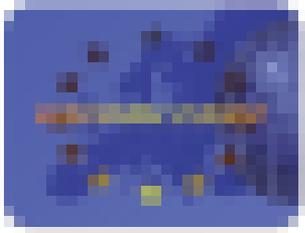
Roll out of the European student card initiative

**NO unified tools pack at this point
necessary parallel tools adoption**



- Tool box ESC: **for information systems directors**
- Dashboard and Erasmus+ tools: **for IROs and IS**
- My Academic ID, roll out via Identity federation: **for information systems directors**

European Student card



35

European Student Card identifiers

- **ESI - European Student Identifier**

Country Code (ISO3166-1) + Institution Code + Local student number

Example: FR-999859608-1234567890GESC�

- **ESCN - European Student Card Number**

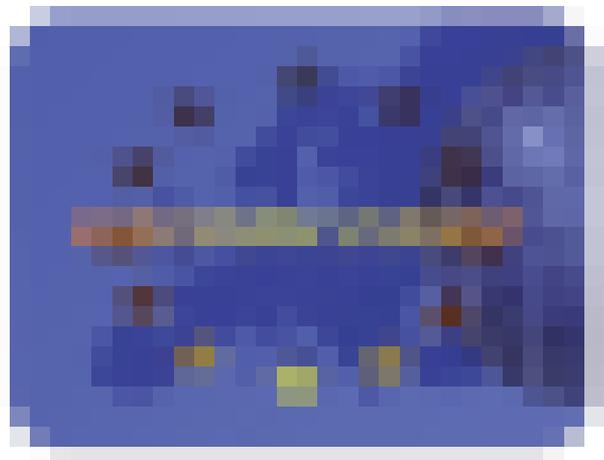
- Local generation without connection required
- Uniqueness of algorithm guaranteed number (RFC-4122)
- Library available for .NET and Java
- Example: 6a01dfc0-cb98-1035-a19b-001999859608



Karlsruhe Institute of Technology



European student card





Campus Card Berlin



Connect your CMS



BW card infrastructure





National ESCI Users' group



Students cards use cases and services Steering group

Example of an ESC page on the university's website: <https://www.ucc.ie/en/esc/>



41



What has been done so far...



- Dissemination
- Many seminars/webinars in France and other MS
- Technical support to HEI
- Users groups
- Self assessment tools users groups
- Communication material

Lessons learnt

- ✓ Diversity of HEI technical environment
- ✓ Small institutions with no IdP, no CMS, no digital cards
- ✓ turnkey solutions to be developed (EDSSI, Cnous, EDSSI 2)
- ✓ Technical support/helpdesk necessary individual personalized support
- ✓ Services
- ✓ Necessary constant updates, technically or not (ie hologram : borders within Europe)



42



State of play of the ESC deployment



26 countries

407 HEI

| | |
|----------------|-----|
| France | 261 |
| Germany | 26 |
| Spain | 21 |
| Italy | 20 |
| Portugal | 16 |
| Belgique | 14 |
| Czech Republic | 12 |
| Bulgaria | 5 |
| Hungary | 5 |



43



State of play of the ESC deployment



Holograms purchased by HEI

Total holograms since 2018 : 2 660 054

| | France | Other MS |
|------------|------------------|----------------|
| total 2018 | 160 497 | 56 000 |
| total 2019 | 519 972 | 176 000 |
| total 2020 | 563 560 | 208 000 |
| total 2021 | 832 025 | 144 000 |
| | 2 076 054 | 584 000 |



44



Convergence with the others projects : EDSSI, My Academic ID, EDSSI 2



ESC News

- **DEUInfo** : specification about the chip application who give the same information than the QR-Code is available.
- Integration of MyAcademic **ESI (European Student Identifier)**
- **Edugain** authentication on ESC-Router

ESC-R next release

- Opportunity of ESC API host by HEI to avoid hosting student data externally
- Facilitate ESC-Router administration for HEI Groups and consortium
- Support small HEI with opportunity of uploading csv instead of using API
- Getting ready for the European HEI Staff Card and status



45



Contacts :

Jean-Paul Roumegas

jean-paul.Roumegas@crous.fr

Emilie Le Corre

Emilie.le-corre@crous.fr

esc.support@crous.fr

<https://europeanstudentcard.eu>

TP 2: European Student Card

- * Registrierung der Einrichtung über <https://europeanstudentcard.eu/how-it-works/>
- * Merkmale
 - * Hologramm auf der Vorderseite
 - * Generieren des European Student Identifier (ESI) und der European Student Card Number (ESCN)
 - * QR-Code auf Vorder- oder Rückseite
- * Registrierung der Karte
 - * Status wird über API an ESC Router übermittelt
 - * bwCard connector enthält eine entsprechende Komponente
- * App auf der ESC Karte (optional)
 - * Derzeit nur für mifare DESFire definiert



AP2.2 Cashless Campus

- Mit der bwCard steht für Studierende und Beschäftigte der baden-württembergischen Hochschulen ein Datenträger zur Verfügung, welcher u.a. hochschulübergreifend für die Abrechnung von zu bezahlenden Angeboten an den Hochschulen genutzt werden kann.
- Das Arbeitspaket Cashless Campus gliedert sich in drei Arbeitspakete / Meilensteine:
 - **Meilenstein 1**
Evaluation und Bewertung existierender Bezahlssysteme zusammen mit den Studierendenwerken
 - **Meilenstein 2**
Analyse der identifizierten Bezahlssysteme auf Integrierbarkeit in die Hochschullandschaft
 - **Meilenstein 3**
Evaluation von Warenkorbsystemen zur Abwicklung von Kleinbeträgen

AP2.2 Cashless Campus Meilenstein 1 - Vorgehen

Evaluation und Bewertung existierender Bezahlsysteme zusammen mit den Studierendenwerken

- Es wurde eine Übersicht über die aktuelle Verbreitung von Zahlungssystemen erstellt.
 - Umfragen
 - Online bei den Universitäten und Hochschulen in Baden-Württemberg
 - Bei Studierenden an der Universität Konstanz
 - Gespräche mit den Studierendenwerken in Baden-Württemberg geführt
- Detaillierte Analyse der Bezahlprozesse mit den unterschiedlichen Abteilungen an der Universität Konstanz.

AP2.2 Cashless Campus Meilenstein 1 - Analyse der Bezahlprozesse

- Für den Einstieg in Cashless Campus entstand parallel zu Meilenstein 1 ein Leitfaden.
- Der Leitfaden ist ein Arbeitspapier, um Bezahlstellen und Bezahlabläufe innerhalb einer Hochschule zu ermitteln und zu dokumentieren.
- Die Anwendbarkeit des Leitfadens hat die Universität Tübingen geprüft.

Mit dem Ausfüllen des Leitfadens wird eine Grundlage geschaffen, um Aufwände für künftige Entwicklungen zu Cashless Campus besser abschätzen zu können.

Zitat – Uni Tübingen

3.3. Use Cases der Händler / Firmen der Universität Konstanz

3.3.1. Universität Konstanz

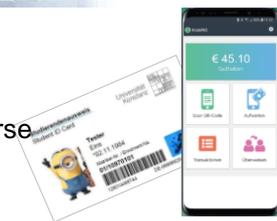
3.3.1.1. Bar-Zahlung

| Teilnehmer / Geldannahmestelle: | Studierenden Service Zentrum (SSZ), Bibliothek (Service-Center), Hochschulsport, Glaslager (Chemie), Zentrale Kasse |
|---------------------------------|---|
| Beschreibung: | Bargeldannahme, eigenen Bereich in lokalen Buchungssystemen verwalten. Übergabe der Einnahmen an die Zentrale Kasse. Zentrale Kasse bucht die Einnahmen auf die einzelnen Kostenstellen. Verwaltung der Einnahmen erfolgt über die Haushaltsabteilung. |
| Bedingungen: | Die Bargeldannahmezahlungen sind nur während den Büro-Öffnungszeiten der Abteilungen möglich. |
| Folgen: | Kunstentnahmen beim Hochschulsport oder Ausweissentperrungen der Bibliothek sind außerhalb der Büro-Öffnungszeiten nicht möglich. Beispiel: Kurzfristige Kunstentnahmen oder Tageskurse an einem Wochenende beim Hochschulsport, welche bar bezahlt werden, sind nicht möglich. |
| Fazit: | Ein Barzahlungsvorgang dauert min. drei Tage, ist mit relativ hohen administrativen Aufwand verbunden. Bargeld ist zudem anfällig auf Diebstahl, Veruntreuung. Bargeldannahme eignet sich besonders für Teilnehmer außerhalb des SEPA-Raums. Diese Teilnehmer sind jedoch an die Öffnungszeiten gebunden. Zentrale Kasse ist angehalten Bargeld über die Geldannahmestellen zu minimieren. Nichtbesitzloz wird die Barzahlung als Serviceleistung angesehen und soll bestehen bleiben. Die Bargeldumsätze nehmen nach Aussage des Kassierers stetig ab. |

| Teilnehmer / Leistungen / Leistungen | Aktion | Verwaltungssoftware / Dienstleister / Hardware |
|--------------------------------------|--|---|
| Letzte Anträge / Verwaltung | | |
| Studierenden Service Zentrum (SSZ) | Bezahlung aller Restgebühren (Kleinstbeträge für Semester-/Studen-Ranggebühren) | Verwaltungs-Öff MS/One |
| Bibliothek (Service-Center) | Bezahlung aller Bibliotheksgebühren (Kleinstbeträge < 5 € sind immer bar zu bezahlen) | Verwaltungs-Öff Libris |
| Hochschulsport | Bezahlung Sportplatzgebühren, Medien, Catering, Bezahlung | Verwaltungs-Öff Ibis |
| Steinlager (Chemie) | Bezahlung von Materialen, Reparaturen und Kaufordern (inkl. 1* pro Jahr bei Studierenden) | Reprothekasse und Konsumanmeldung an Zentrale Kasse |
| Zentrale Kasse | Alle sonstigen Serviceleistungen | Verwaltungs-Öff KBO / MES |
| Alle Teilnehmer | Leitfaden/Anfragebogen/Kundenkarte ausstellen und Zahlung stellen in der jeweiligen Verwaltungssoftware auf relevante Kostenstellen verwalten. | |
| Alle Teilnehmer | Kassenschnittstelle am Tagende durchführen. | |
| Alle Teilnehmer | Tagesentnahmen in abteilungsinternen Tresor verwalten. | |
| Alle Teilnehmer | Folgeltag oder eine Woche später | |
| Alle Teilnehmer | Nach Dienstleistung der Haushaltsabteilung Beträge zur Zentralen Kasse bringen (Landeshaushaltsverwaltung) | |
| 6 Zentrale Kasse | Bargeldannahme von den Teilnehmern. Öffnungszeiten: 9:00 bis 11:00 | |
| 7 Zentrale Kasse | Zentrale Kasse vertritt alle mit den Einzelzahlungen. Zentrale Kasse entscheidet ob das Geld auf das Öff-Konto eingezahlt wird. | Verwaltungs-Öff KBO / MES |

AP2.2 Cashless Campus Meilenstein 1 - Ergebnis

- Über 80% der Besucher der Mensa akzeptieren die bargeldlose Bezahlung.
- Ca. 90% der Befragten wünschen sich die Aufladung der Bezahlkarte online (Handy) mit internationalen & lokalen Bezahlarten.
- Favorisiert ist eine chipkartenbasierte Lösung (bwCard / Studierendenkarte) in Verbindung mit einer kontenbasierten Geldbörse (Wallet).



AP2.2 Cashless Campus Meilenstein 2 - Vorgehen

Analyse von Bezahlssystemen auf Integrierbarkeit in die Hochschullandschaft

- Die Integrierbarkeit soll mittels einem Pilotprojekt im Hochschulsport an der Universität Konstanz analysiert werden.
- Festlegung der Anforderungen auf Basis von Meilenstein 1.

Chipkartenbasierte Lösung (bwCard / Studierendenkarte) in Verbindung mit einer kontenbasierten Geldbörse (Wallet).

Es sind mehrere Bezahlssysteme zu vermeiden, mit dem Fokus eine virtuelle landesweite elektronische Geldbörse (Wallet) einzuführen.

AP2.2 Cashless Campus Meilenstein 2 - Analyse der Systemanbieter

- Analyse u.a. nach:
 - Ist eine virtuelle Geldbörse vorhanden?
 - Sind internationale & lokale Zahlarten möglich?
 - Ist die Bezahlung mit der Studierendenkarte und dem Handy möglich?
 - Ist ein Clearingservice vorhanden?
 - Ist eine Banklizenz vorhanden?
(BaFin - §2 Abs.1 ZAG in Tz.3.)
- Pilotprojekt mit Zahlungssystemanbieter „Inepro“
 - Start 29.07.2020
 - Start Testphase 01.01.2021
 - Stopp Pilot Anfang Februar 2021
 - Lieferprobleme

| | InterCard | Wirecard | Schomäcker | Inepro | Bluecode |
|---|-------------|-----------|------------|-------------|-----------|
| | | insolvent | | | |
| Punkte | 10,5 | 12 | 12 | 12,5 | 10 |
| Bezahl-App, bargeldlos zahlen möglich | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Einmalig | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Prepaidkonto, Wallet | | | | | |
| Internationale / nationale Bezahlararten hinterlegbar / Kooperationen | | 1 | | 1 | 0,5 |
| Bezahl-App mit Studierendenkarte verknüpfbar | 0,5 | | | 1 | |
| Plattform für Micropayment | 1 | 1 | | 1 | 1 |
| Dashboard | | | | | |
| User | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Admin | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Clearing | | | | | |
| Bank über Systemanbieter | | 1 | | 1 | |
| Payment-Service-Provider | | | | | 1 |
| Geldkreislauf | | | | | |
| Offen | | | | 0,5 | 0,5 |
| Geschlossen | 0,5 | | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Datenschutz/Datensicherheit vertraulicher Daten (DSGVO) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Services | | | | | |
| Mensa | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Kioskautomaten | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,5 |
| Anbindung BT | 1 | | 1 | 0,5 | 1 |
| Erweiterungen | | | | | |
| Kasse | BT | eigene | BT | eigene | BT |
| TSE | BT | 1 | BT | - | BT |
| Pfand | - | - | - | - | - |
| Kaution | - | - | - | - | - |
| PKZ | 1 | - | 1 | - | 1 |
| Reporting | 0,5 | - | 0,5 | - | - |

* Erweiterung erforderlich
BT = über BT-Kasse vorhanden

AP2.2 Cashless Campus Meilenstein 2 - Ergebnis

**Die Integrierbarkeit moderner Bezahlsysteme in die Hochschullandschaft geht.
Cashless Campus (Mobile Payment) bedeutet neue Wege gehen.**

AP2.2 Cashless Campus Meilenstein 3 - Vorgehen

Evaluation von Warenkorbsystemen zur Abwicklung von Kleinbeträgen

- Arbeitsgruppe gebildet
- Opensource Produkte evaluiert
 - Abantecart, Opencart, Shopware
- Beispielbezahlprozess ermittelt: Exkursion der Universität Tübingen
- Beispielbezahlprozess gespiegelt an den Opensource Produkten
 - Soll / Ist – Analyse



AP2.2 Cashless Campus Meilenstein 3 - Analyse der Warenkorbsysteme

- Soll / Ist – Analyse
 - Opensource Produkte eignen sich für die Hochschulen
 - Es fehlen u.a.
 - Zuweisen von Artikeln an Zielgruppen / Einzelperson (z.B. Exkursion)
 - Wiederkehrende Gebühren (z.B. Rückmeldung)
- Module für den „Warenkorb einer Hochschule“ (Webshop) ermittelt und die Anforderungen definiert.
- Vor- /Nachteile ausgearbeitet
 - Es gibt für die Nutzer und für die Einrichtung nur Vorteile.
 - Alle kostenpflichtigen Leistungen sind über ein System dargestellt.
 - Es besteht ein einheitliches und sicheres Bezahlssystem.

Warenkorb einer Hochschule

Bezahlungssystem

Import / Export

Artikelverwaltung

Rechtssicherheit

Design

Schnittstellen

Account Management



AP2.2 Cashless Campus Meilenstein 3 - Ergebnis

- Der Kauf von Angeboten einer Hochschule über einen einheitlichen Warenkorb, kostenstellengerecht mit einem sicheren Zahlungseingang durchzuführen, wird als sehr sinnvoll betrachtet.
- Die Konzeptionierung eines Warenkorbsystems zusammen mit dem Studierendenwerk wäre vorteilhaft. Dies ist jedoch keine Voraussetzung.
- Empfehlung: Ein einheitliches Warenkorbsystem bei allen Hochschulen einführen und Synergieeffekte nutzen.
- Ebenfalls ist das Projekt - ePayBL-Webshop vom Innenministerium Baden-Württemberg zu betrachten.

ePayBL ist eine gemeinschaftlich getragene ePay-Lösung von Bund und 10 Ländern und bietet eine Warenkorblösung auf der Basis von Magento.

AP2.2 Cashless Campus Fazit & Dokumentation

- ✓ Leitfaden **Der Leitfaden ist der Einstieg in Cashless Campus**
bwSync&Share//bwCard/Arbeitspakete/AP2.2/Status Quo der Universitäten
- ✓ Meilenstein 1 **Die Akzeptanz für neue Bezahlmethoden ist vorhanden**
bwSync&Share//bwCard/Arbeitspakete/AP2.2/Meilenstein 1
- ✓ Meilenstein 2 **Die Integration von Mobile Payment geht**
bwSync&Share/bwCard/Arbeitspakete/AP2.2/Meilenstein 2
- ✓ Meilenstein 3 **Ein einheitlicher Warenkorb wird als sehr sinnvoll betrachtet**
bwSync&Share/bwCard/Arbeitspakete/AP2.2/Meilenstein 3

bwCard TP 3 - Evaluation einer E-ID

- * E-ID als gemeinsames Konzept für bwIDM und bwCard
Tobias Kienzle (Uni Mannheim)
- * Neue Kartentechnik oder Handy Technik
Marco Fasheh (Uni Mannheim)

bwCard – Gültigkeitsbeweis

- * Statusprüfung
- * Online
- * Verknüpfung mit digitalen Identität (bwIDM)
- * bwCard-App:
Auslesbares Merkmal auf der Karte



Neue bwIDM-Attribute für die bwCard

* Attribute

* 1.3.6.1.4.1.57378.1.1 **bwCardNumber**

* z.B. uni-tuebingen.de:12345678

* 1.3.6.1.4.1.57378.1.2 **bwCardUid**

* für 7 Byte z.B. 0453414ACA5B80

* Details zur Spezifikation

<https://www.bwidm.de/attribute.php>

1. Kernsatz

- eduPersonPrincipalName
- mail
- givenName
- sn
- eduPersonScopedAffiliation
- eduPersonEntitlement
- bwidmOrgId
- uid

2. Optionale Attribute

- o
- bwidmCC
- bwidmMemberOf

3. Sonstige Attribute

- IdPPersistentNameIdentifier

bwIDM-Attribute für die bwCard - Hinweise

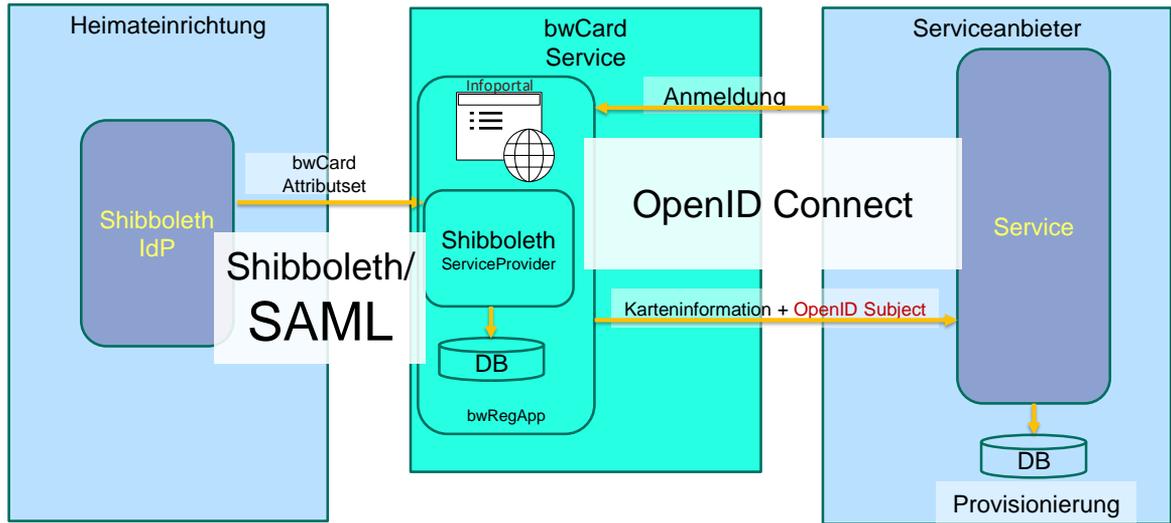
* **bwCardNumber** + **bwCardUid** immer im Doppelpack

* **bwCardUid** unterscheidet sich zwischen Karte und bwIDM

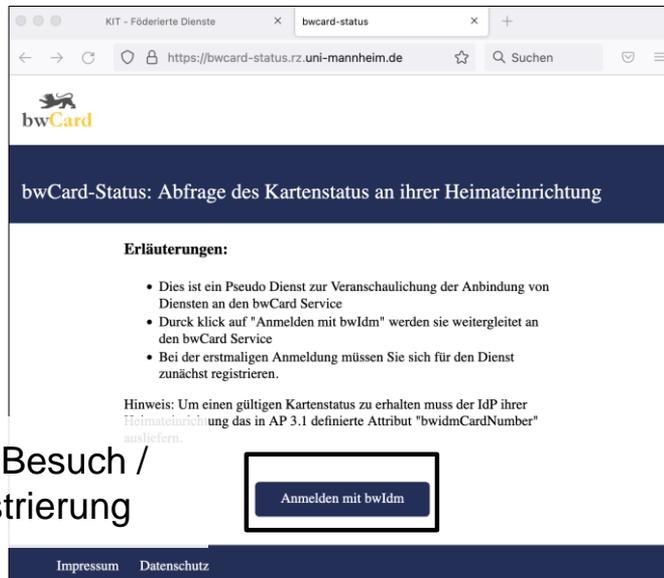
* Karte: Aufgefüllt auf 10 Byte mit „0“ (padding)

* bwIDM: i.d.R. lediglich 7 oder 4 Byte groß

bwCard-Dienst Erstnutzung

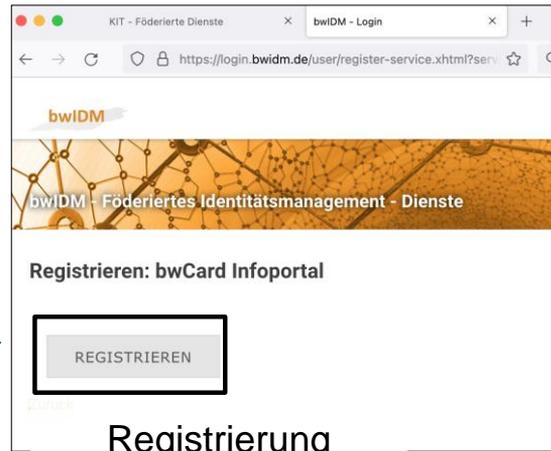
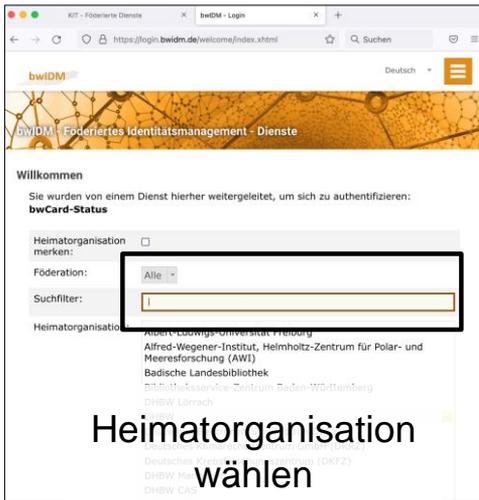


bwCard Dienst – Livedemo

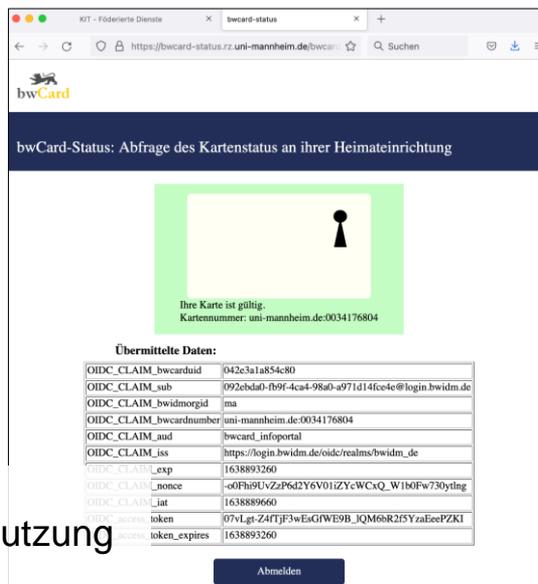


Erster Besuch /
Registrierung

bwCard Dienst – Livedemo



bwCard Dienst – Livedemo

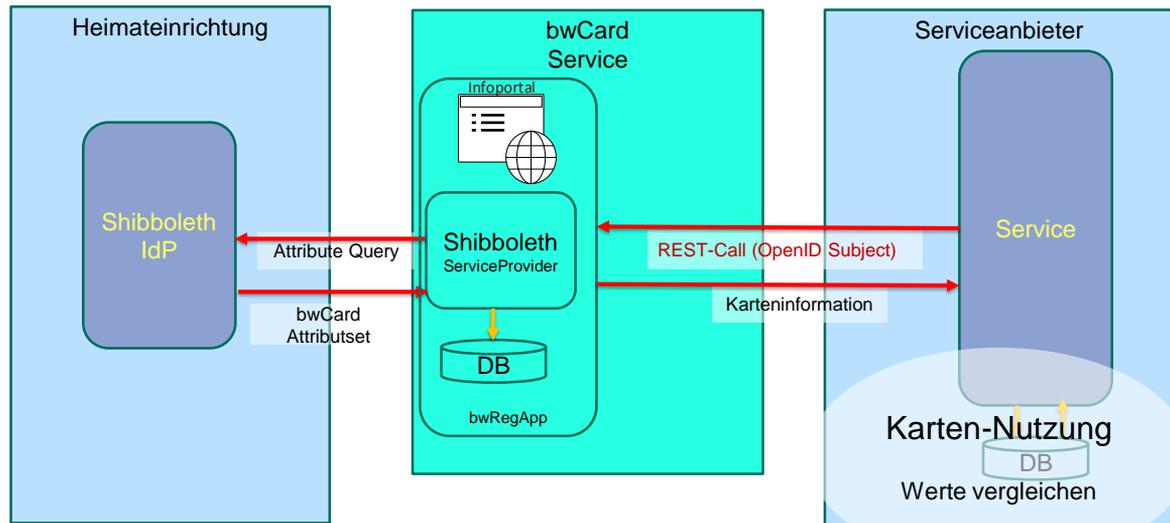


Dienst-Nutzung

bwCard-Dienst Erstnutzung



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



69 09.12.2021

bwCard Abschlussveranstaltung



bwCard Dienste



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

1. bwCard-Status <https://bwcard-status.rz.uni-mannheim.de/>
2. KA-LIB
3. bwCard Einführung bei der Universitätsbibliothek Mannheim (Aufwandsbeschreibung)

70 09.12.2021

bwCard Abschlussveranstaltung





AP 3.2 – Ziele

- * Evaluierung Einsatz einer Handy App als Ergänzung / Ersatz der Chipkarte
- * Weitere Anwendungsszenarien
 - * AusweisIdent
 - * 2-Faktor-Authentifizierung



AP 3.2 – Ergebnisse

- * 2 Dokumente:
 - * Arbeitspapier
 - * Ergebnisse der Arbeitsgruppe
 - * Stehen zur Verfügung

AP 3.2 – Dokument 01 (Arbeitspapier)

- * Grundlegende technische Aspekte
- * Technologien
 - * NFC / HCE
 - * Optische Erkennung (QR-Codes)
- * Sicherheit
- * AusweisIDent
- * 2-Faktor-Authentifizierung



- * bwSync&Share: [bwCard/Arbeitspakete/AP 3.2/bwCard AP 3.2 Arbeitspapier](#)

AP 3.2 – Dokument 02 (Arbeitsgruppe)

- * Auswertung des Fragenkatalogs
- * Funktionalitäten einer Handy App
 - * Chipkartenfunktionen (Abhängigkeiten beachten)
 - * Administrative Funktionen
 - * Zusätzliche Funktionen
- * Anforderungen an Hochschulen
- * Erfahrungsaustausch mit anderen Hochschulen
- * bwIDM bzw. bwCard Infrastruktur als Basis nutzen

- * bwSync&Share: [bwCard/Arbeitspakete/AP 3.2/bwCard AP 3.2 Arbeitsgruppe](#)

Nutzung von Handy als Ersatz der Chipkarte

- * Fokus der Untersuchung lag auf Ersatz der Chipkarte
 - * Keine Betrachtung weitergehender Apps im Uni Umfeld
 - * Grundsätzlich ist es möglich ein Handy mit NFC als Ersatz einer mifare Karte zu verwenden.
 - * Umstellung erfordert oft Eingriff in die vorhandenen Infrastruktur (Stichwort Nutzung der UID)
- * Keine Funktionen auf Handy portierbar, die in der Verwendung der Karte die Seriennummer des Chips (UID) nutzen, wie beispielsweise: InterCard Bezahlsystem/ Bibliothekssystem, Counter solution Bezahlsystem, SIPOINT Zugangssystem, die meisten Zeiterfassungssysteme
 - * Ersetzen der Chipkarte durch Smartphone erfordert idR Infrastrukturertüchtigung
- * „Kodierung“ des Handys ist nicht gelöst, da derzeit keine Infrastruktur dazu vorhanden ist.
- * Nutzung der UID grundsätzlich ein Problem, da diese auch bei DesFire Karten kompromittiert ist.
 - * Bei neuen Diensten darauf achten, dass die UID nicht genutzt wird
- * Bei Hybrid-Nutzung sollten auch immer alternative Techniken, wie bspw. QR-Code in Betracht gezogen werden

Wie geht es weiter? –Teil 1

- * bwCard Projekt
 - * Verteilerliste bwcard@lists.kit.edu bleibt erhalten und wird für Interessierte geöffnet
 - * Projektordner auf bwSync&Share bleibt verfügbar. Teile davon werden unter <https://bwcard.de> zum Download bereitgestellt. Folien von heute liegen dort schon auf.
 - * Projektseite <https://bwcard.de> wird zur Homepage der Föderation und einer allgemeinen Informationsseite umgebaut
- * bwCard Föderation
 - * Geschäftsstelle für die Föderation am KIT, Leiter A. Maurer
 - * Homepage der Föderation: <https://bwcard.de>, Mailadresse: geschaeftsstelle@bwcard.de
 - * Regelmäßige Partnerforen
 - * Arbeitsgruppen zu speziellen Themen
 - * Arbeitsgruppe zum Thema Kartenzahlung unter der Regie der Uni Freiburg
 - * Unterstützung bei der Umsetzung von bwCard Services
 - * Weiterentwicklung der bwCard Dienste und Software
 - * Kodierstation
 - * IdP Anbindung

Wie geht es weiter? –Teil 2

- * bwCard Produktionsgemeinschaft
 - * Nachhaltiger Betrieb der Serverkomponenten am KIT gewährleistet
 - * Laufende Beitrittsprojekte werden uneingeschränkt fortgeführt
 - * Neue Beitrittsprojekte werden – wie im Vortrag dargestellt – unterstützt
 - * Weiterentwicklung der unterstützten Dienste und Software
 - * Unterstützung lokaler Prozesse
 - * bwCard Connector
 - * HISinOne Anbindung
 - * ESC - App
 - * ...
- * Cashless Campus
 - * Regelmäßige Informationen über das Projekt des Innenministeriums zum Thema „Warenkorbsystem der Entwicklergemeinschaft ePayBL“ an dem das KIT beteiligt ist.

Schlussbemerkung

Dankeschön für Ihre Teilnahme an
der bwCard-Abschlussveranstaltung!

Projektleiter bwCard
Axel Maurer, KIT
+49 721 608 48752
+49 152 01602000
axel.maurer@kit.edu

Lokale Projektkoordination KIT
Gabriele Schramm
+49 721 608 28635
+49 152 01601775
gabriele.schramm@kit.edu

Projektinformationen
<https://www.bwcard.de>
<https://bwsyncandshare.kit.edu/f/4428958>
bwcard@lists.kit.edu
geschaeftsstelle@bwcard.de

