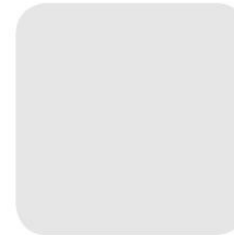


# RFIDo-it-yourself

## RFID-UHF-Eigenentwicklung



# Gliederung

- **Was** haben wir gemacht?
- **Wie** haben wir das gemacht?
- Was haben **Sie** davon?



## Medien in der UB Dortmund

- **Früher** Systematische Aufstellung (teilw.)
- **Jetzt** E-Medien & dynamische Aufstellung
- 
- **Früher** Barcode & EM-Sicherung
- **Jetzt** RFID-UHF, automatisierte Inventur & Stellrevision



## Unser Weg

- **2015** Entscheidung: Dynamische Aufstellung
- **2016** RFID-HF & RFID-UHF in Bereichsbibliotheken
- **2017** Machbarkeitsstudie, Fraunhofer IML, EECC
- **2019** Pilotbibliothek mit 3 Monaten Tory
- **2021** Tagging & Entwicklung
- **2022** Einführung RFID-UHF, 4 Tory



## RFID-UHF

- Industriestandard
- Reichweite ~ 10 m
- Speicher 128 Bit
- Inventur, Lokalisierung
- Stapelverbuchung
- Sicherungsgate ohne Gate

vs.

## RFID-HF

- vs. Bibliotheken
- vs. ~ 20 cm
- vs. ~ 1 kB



# Eigenentwicklung

- Software modular, serverbasiert & cloud-fähig
- Team von 4 Entwicklern & moderne Werkzeuge



- Workflow / Usability in eigener Hand
- Rückgabebesortierung flexibel
- Minimaler Selbstverbucher = iPad + RFID ~ 1000 €



# Unsere Lösung im Detail

# Bestandteile



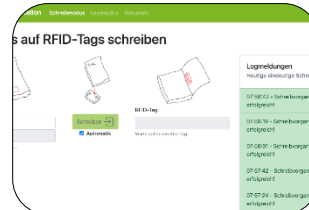
Selbstverbucher



Rückgabeanlage



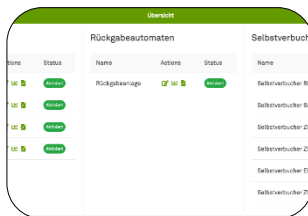
BMS-Anbindung



Taggingstation



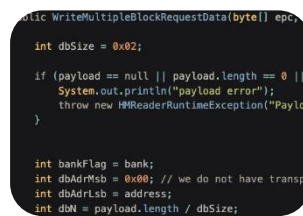
Sicherheitsgate



Admin-Dashboard



UHF-Datenformat



UHF-Controller



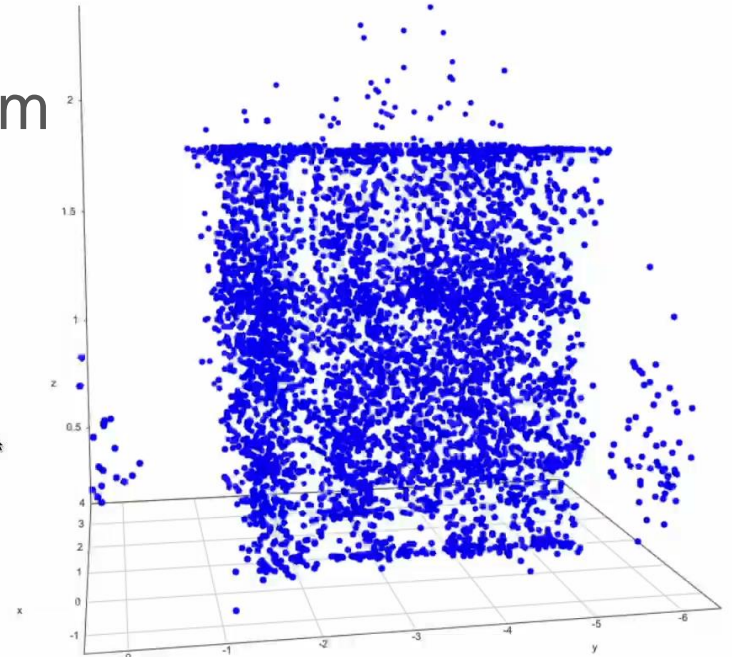
Lokalisationsroboter



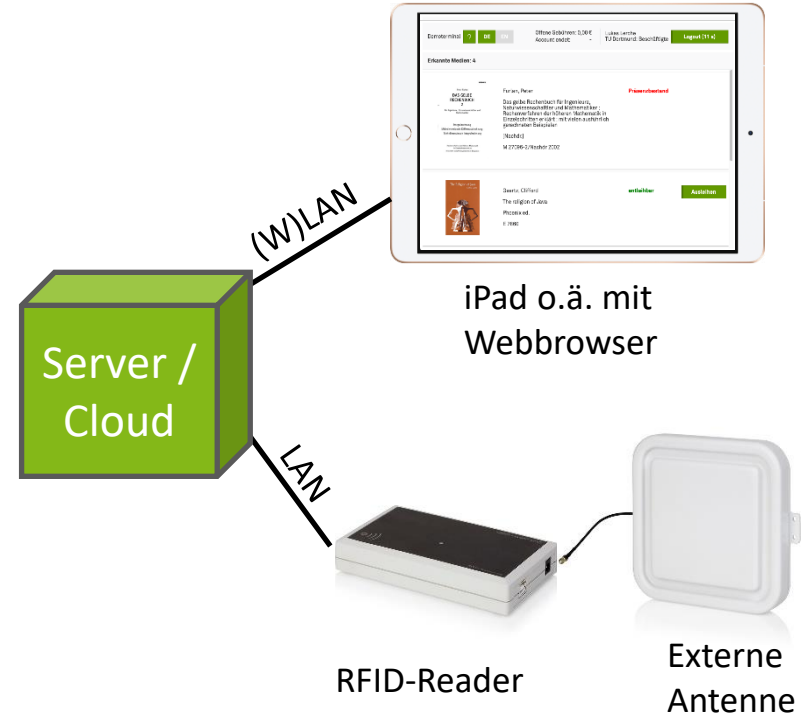
# Lokalisierung mit TORYs



- Genauigkeit: 50 cm
- Standorte  
tagesaktuell
- Inventur
- Lokalisation
- Navigation



# Selbstverbucher



# Selbstverbucher

- Stapelverbuchung
- Liveansicht Medienstatus
- Benutzerkonto
- Smartphone-Login (QR-Code)
  
- Einfach konfigurierbar
- Individuell anpassbar



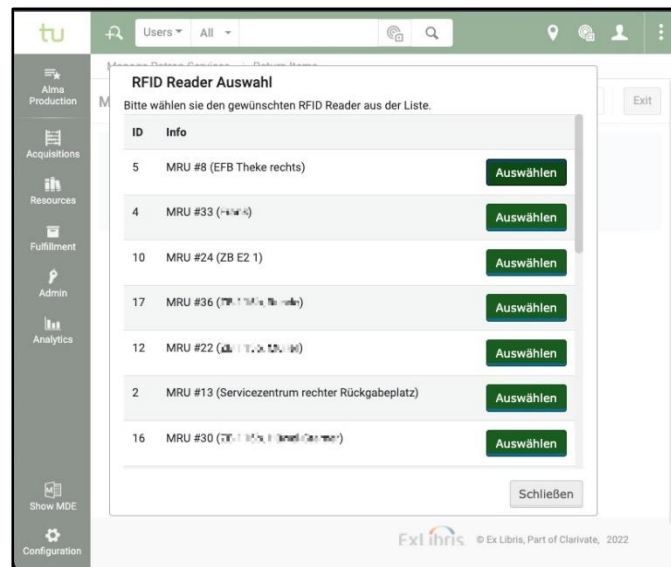
# Umrüstung Rückgabeeanlage

- API-Kooperation mit Lyngsoe
- Dynamische Sortierregeln aus beliebigen Datenquellen
- “Wenn **mehr als 3 mal im Jahr ausgeliehen** ... dann Wagen 5 (EG Regal 1)
- Wenn **Cover rot** und **Amazon-Topseller** ... dann Wagen 3 (Außenmagazin)

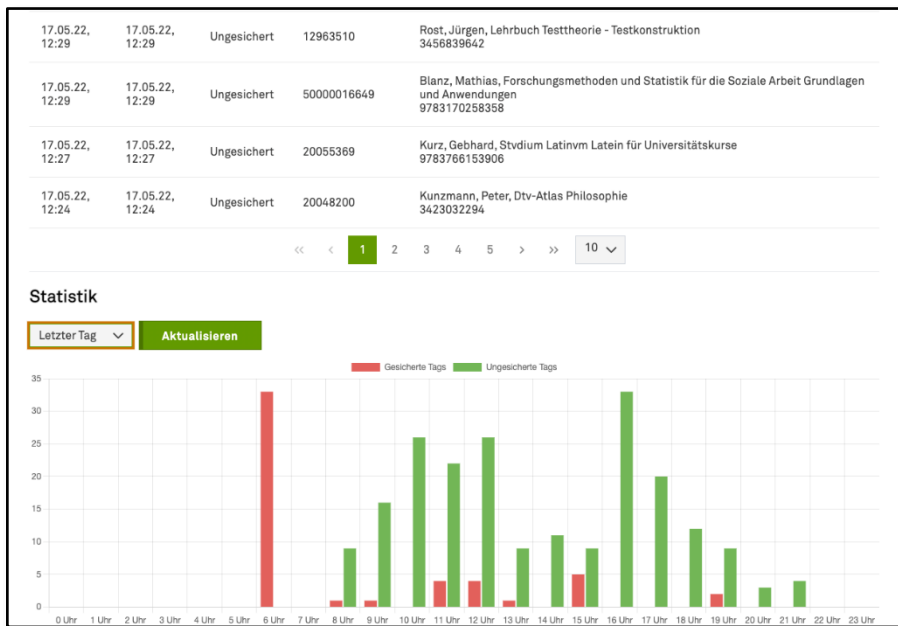


# Native Einbindung in ExLibris Alma

- Nutzung der offiziellen Alma-RFID-API
  - Einarbeiten von neuen Medien
  - Stapelverbuchen bei Ausleihe / Rückgabe
- Keine Installation lokaler Software nötig
- Nutzung jedes RFID-Readers mit einem Klick in Alma



# Sicherheitsgate



- Unsichtbar
- Warnton
- Statistiken
- Nutzermonitor



# Admin-Dashboard

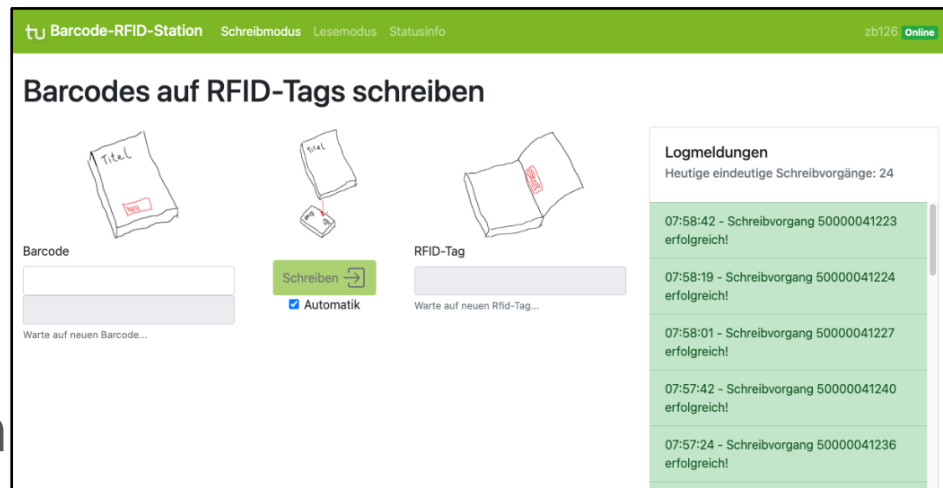
- Rechteverwaltung wird aus Alma importiert
- Gerätestatus
- Medienhistorie
- Konfiguration

The screenshot displays the 'RFID-Dashboard' with a green header bar containing 'RFID-Dashboard', 'Übersicht', 'Standort wechseln', and 'Logout'. The dashboard is divided into three main sections:

- Gates:** A table with columns 'Name', 'Actions', and 'Status'. It lists 'Zentralbibliothek', 'EFB', 'BR', and 'BAB', all with 'Aktiviert' status.
- Rückgabeautomaten:** A table with columns 'Name', 'Actions', and 'Status'. It lists 'Rückgabeanlage' with 'Aktiviert' status.
- Selbstverbucher:** A table with columns 'Name', 'Actions', and 'Status'. It lists 'Selbstverbucher BR', 'Selbstverbucher BAB', 'Selbstverbucher ZB1', 'Selbstverbucher ZB2', 'Selbstverbucher EFB', and 'Selbstverbucher ZB3', all with 'Aktiviert' status.

# Taggingstation

- Barcode einlesen, automatisch RFID schreiben
- Ohne Tastatur/Maus
- 860.000 Medien getaggt
- Gesamt: 20 Sek / Buch inkl. Ausheben & Rückstellen





## UHF-Datenformat

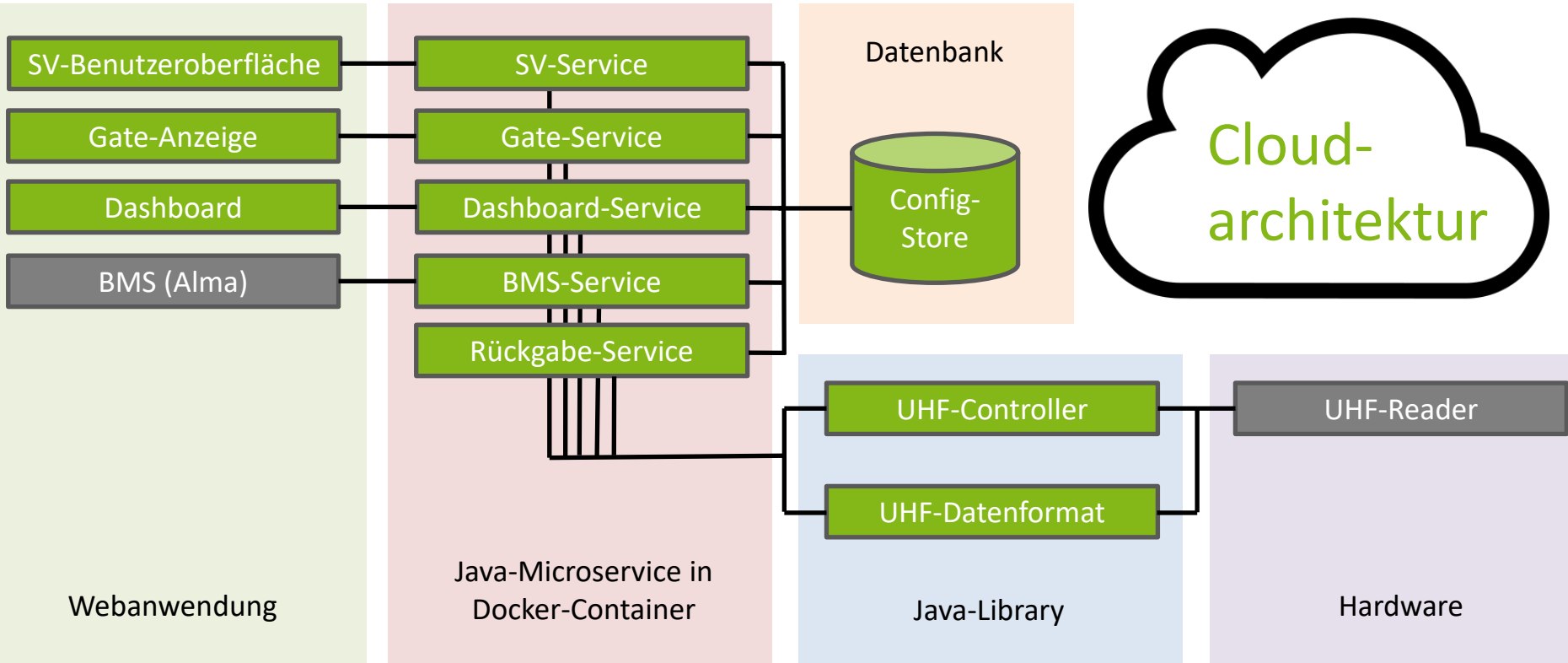
- 128bit = sehr wenig Speicherplatz
- Sicherungs-Bit (Gate)
- Passwortschutz gegen Manipulation
- Individuelles Passwort für jedes Tag



# UHF-Controller



- Spricht mit der UHF-Hardware (“Treiber / Library”)
- Modulare Schnittstelle (API-Interface)
- Beliebige andere RFID-Herstellerhardware integrierbar
- Auch andere Technologie leicht integrierbar: RFID-HF



# Aktuell in Entwicklung

## RFID-Handscanner

- Tag Lesen/Schreiben am Regal
- Bestandslisten Bücherwagen
- Buch suchen (Wünschelroute)
  
- UHF + HF + QR-Code + Barcode  
+ Bluetooth + WLAN
- Android = Java = kompatibel



# AR-Navigation

- Navigation zum Zielpunkt
- Mit Unity erstellt
- iOS & Android
- Integration in die App der Uni



# Was haben Sie davon?

**Machen Sie mit!**



[www.BookWaves.de](http://www.BookWaves.de)

[info@BookWaves.de](mailto:info@BookWaves.de)

