



**E X T H E X**

EXPLORE THE EXCELLENCE

**E.M.M.A – Durch mobile Software vom verlängerten Arm des GDA zum GDA-Informationssystem hin zur Erhöhung der Gesundheitsqualität des Bürgers/Patienten**

**Dipl.-Ing. Peter Danner**  
peter.danner@exthex.com  
phone: +43 676 898 464600



# **E.M.M.A.**

**Excellent Mobile Medical Application**

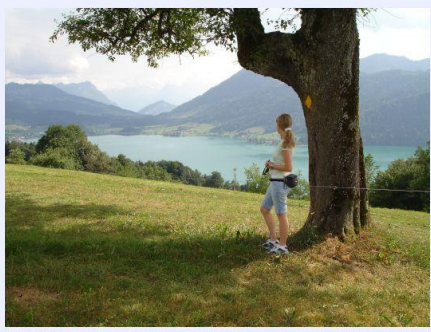




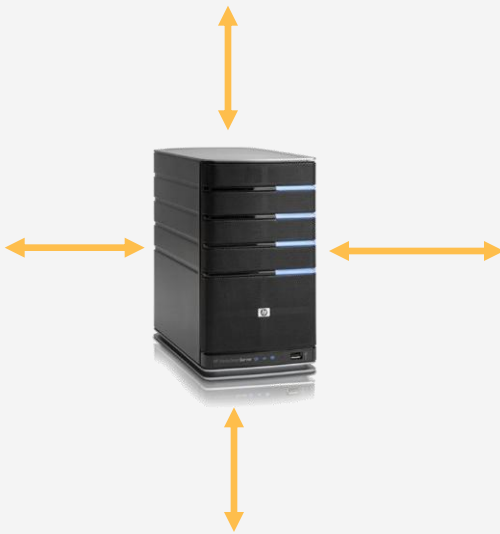
Hospital



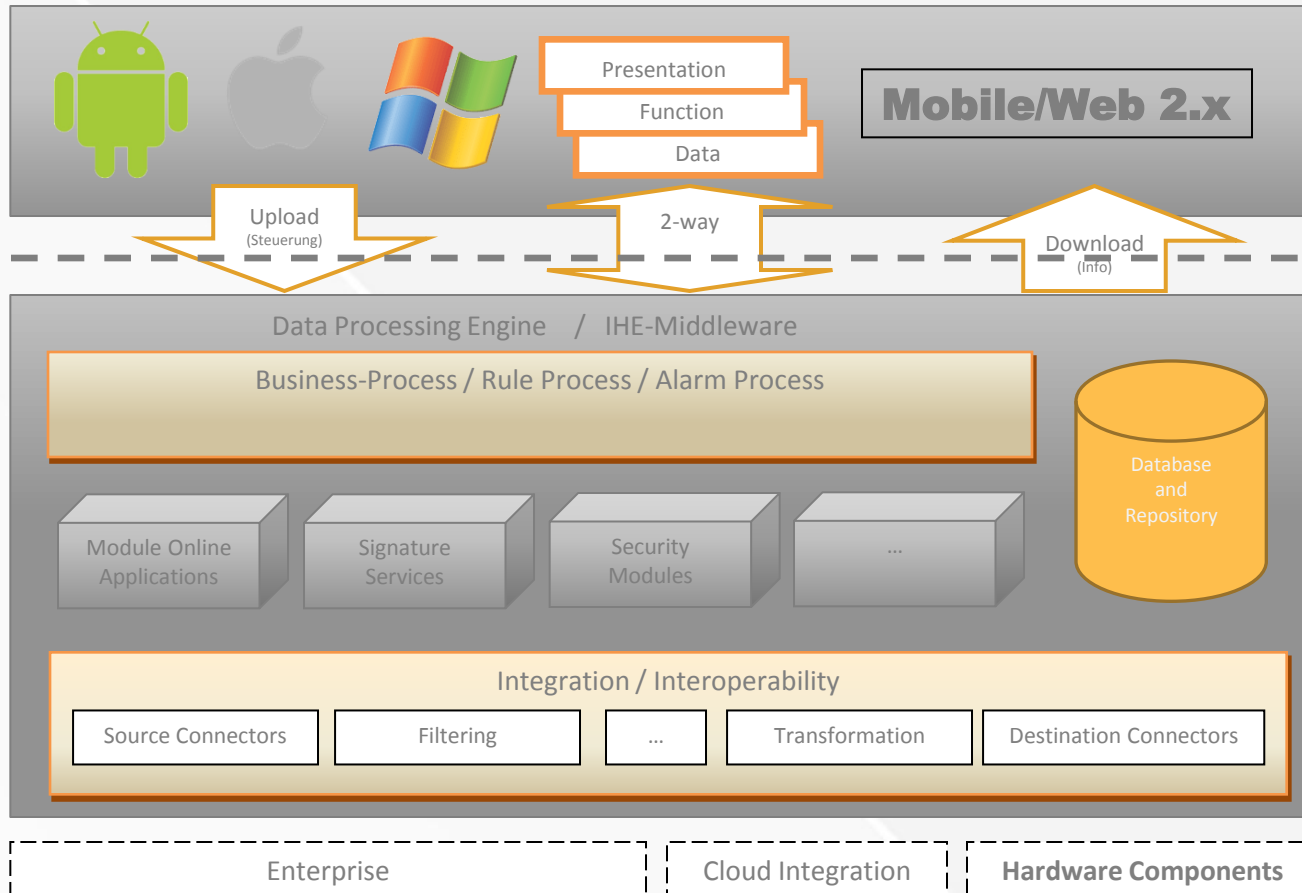
EHR



Medical office



# excellent Middleware



# exDP – excellent Data Processing



MA1\_Markenmeldung [Kompatibilitätsmodus] - Microsoft Word

MA 1 NATIONALE MARKENANMELDUNG  
Antrag auf Registrierung einer Marke im Warenregister des Österreichischen Patentamtes

exdp.docx - Microsoft Word

exDP

exDP sign Client 1.2

EXCELLENT DATA PROCESSING

Quelle: Lokal FTP S4 Ziel: Lokal FTP S4

Ausgewählte Quelle: C:\Users\obernecker\Desktop\Geburtsurkunde Sebastian.docx Quelle wählen

Ausgewähltes Ziel: C:\Users\obernecker\Desktop\Geburtsurkunde Sebastian\_signiert.pdf Ziel wählen

Konvertieren  
Signieren  
Amtssignatur  
Qualifizierte Signatur  
Verifizieren  
Elektronische Zustellung  
Einstellungen

Ausgabeformat: PDF PDF/A 1b

Signaturprofil: qualsign (Standardprofil)

Unterstützte BKU gefunden: MOCCA/1.2.13-1637

Datei qualifiziert signieren

MOTOROLA

Wählen Sie ein Repository

exthexShare

SignaturSafe

sdcard

MOTOROLA

Wählen Sie eine Aktion

Signieren

Konvertieren

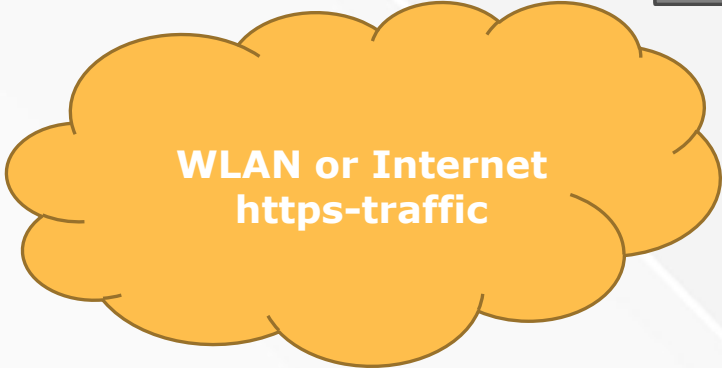
Verifizieren

Zustellen

Anzeigen

Ausschneiden

Kopieren



end-to-end security with  
kryptographic methods

Excellent Middleware

# E.M.M.A Benefits



- ❑ Selektive und sichere **mobile Sicht** auf den Patientenakt
- ❑ Effizient für Spezialisten im **täglichen Geschäftsalltag**
- ❑ Verringert den **Zeit-** und Kommunikationsaufwand
- ❑ Gezielte Informationen und Alarme durch Regeln
- ❑ Erhöhung der Patientensicherheit im gesamten Prozess
- ❑ Verringerung medizinische Fehler durch die Verwendung von Barcode und RFID auf Armbändern, Medikamenten, medizinischen Werkzeugen und Geräten
- ❑ **Verringerter Gehbedarf**
- ❑ Sichere Informationsübergaben (Dienstübergabe)
- ❑ Elektronische Checklisten zur Fehlervermeidung und Fehlerminimierung
- ❑ Einfache Integration in bestehende Systeme
- ❑ Effizienter Einsatz der Vorteile von mobilen Endgeräten

# E.M.M.A Key Features



- ❑ eMedia documentation (photo, video, dictation, e.g. wound documentation)
- ❑ Scanning of barcodes with the internal facilities of the mobile device e.g. identification of persons,
- ❑ medication, documents, ...
- ❑ GPS and Wi-Fi location based asset- and persontracking
- ❑ Consultancy using a SmartHomeBox in home care.
- ❑ Pre- or post-process of a hospital journey utilizing video telephony and telemedicine capabilities
- ❑ Standardized questionnaires, e.g. for admission,
- ❑ surveys, ...
- ❑ Integration of the generic platform module exDMS – excellent Application Design and Management System
- ❑ Integration of external databases

# E.M.M.A Key Features



- ❑ Mobile optimized, intuitive patient- and order-list
- ❑ Powerful full-text search possibilities
- ❑ Patient general data in a selective mobile point of view (social and medical history, medications, allergies, ...)
- ❑ Diagnoses and complications (clinical notes grouped by discipline, sorted by actuality and mapped to ICD and/or SNOMED)
- ❑ Procedures (relations between diagnoses, procedures and complications)
- ❑ Medication (at admission, during the journey, at discharge, ...)
- ❑ Patient documents and findings
- ❑ Vital signs (mobile presentation and data entry of
- ❑ body temperature, blood pressure, pulse, respiratory rate, ...)

# Security Features



- ❑ Serverbasierte Security und Zugriffsrechte
- ❑ **Rollenbasierte Zugriffskontrolle**
- ❑ Zeitgesteuertes Auto-Logout und Session Locking
- ❑ Schneller Rollen- und Userwechsel
- ❑ Sichere Datenhaltung in **verschlüsselter** Datenbank
- ❑ **End-to-end Security** zwischen mobilem Endgerät und exDP-Middleware
- ❑ **Keine Speicherung** von sensiblen Daten **am mobilen Endgerät**
- ❑ Garantierte Datenkonsistenz mit zeitgesteuertem
- ❑ Pull-Prozess
- ❑ Elektronische Signaturen für Prozess Autorisierung und Dokumentenfinalisierung z.B.: Arztbriefe, Entlassungsdokumente, ...

# Benefits

- ❑ Selected and secure **mobile view** of patient record
- ❑ Efficient for all specialists across their **daily business**
- ❑ Reduces the **time** and effort of communication
- ❑ **Triggered information and alerts** by business rules
- ❑ Best practice in safety and security
- ❑ Increased patient safety during the whole process
- ❑ Reduced medical errors through the use of barcode and RFID on wrist bands, medication and assets
- ❑ **Reduced need to walk**
- ❑ Secure handover between corresponding specialists
- ❑ Electronic checklists to reduce medical errors
- ❑ Easy integration into existing systems
- ❑ Efficient usage of the benefits of mobile devices



# Auszeichnung

## UNO World Summit Award 2010

**E.M.M.A.** – Excellent Mobile Medical Application

- Mobile Patientendaten, Dokumente und Befunde
- Diagnosen & Komplikationen
- Vorgehensunterstützung
- Medikation in verschiedenen Phasen
- GPS und WiFi Location Based Asset- und Personentracking
- Video Tele-Consultation
- Integration in SmartHomeBox im Homecare-Bereich
- Vitalsignale und deren Verarbeitung
- eMedia Dokumentation (Fotos, Video, Diktate...)
- Barcode-Scanning mittels integrierter Kamera



*„Get well – thanks to mobile access to health records for faster diagnostics! E.M.M.A. is a medical software application used in hospitals by nurses and medical doctors. With an appealing interface, E.M.M.A. keeps detailed track of vital patient information, such as diagnoses, procedures, medication or allergies – in short, the entire electronic health record. E.M.M.A. provides superior healthcare, surely to be noted all over the world.“*

*WSA Jury 2010 in Abu Dhabi*

# Personal E.M.M.A. (I)



## Basierend auf E.M.M.A

- ☒ Mobile, ortsbezogene Dienste (Tracking, Navigation)
- ☒ Mobiler, sicherer Zugriff auf Gesundheitsdaten
- ☒ Mobile ärztliche Beratung (Arzt/Patient)
- ☒ Mobile Erkennung von Situationen und Verhaltensmustern

# Personal E.M.M.A. (II)



# Personal E.M.M.A. (III)

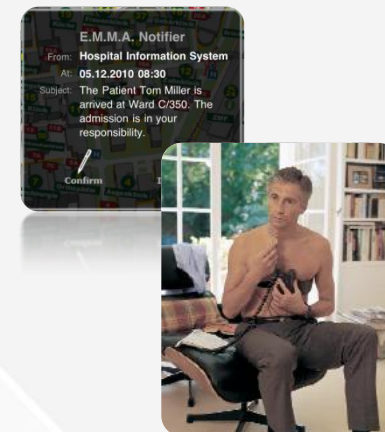
## Mobile Konsultation

- ✦ Personal Assistance
- ✦ Video und Bild-Diagnosen
- ✦ Tele-Konsultation überall
- ✦ Integriert in das Sozial-/Familienleben



## Mobile Situations Erkennung/-Verhalten

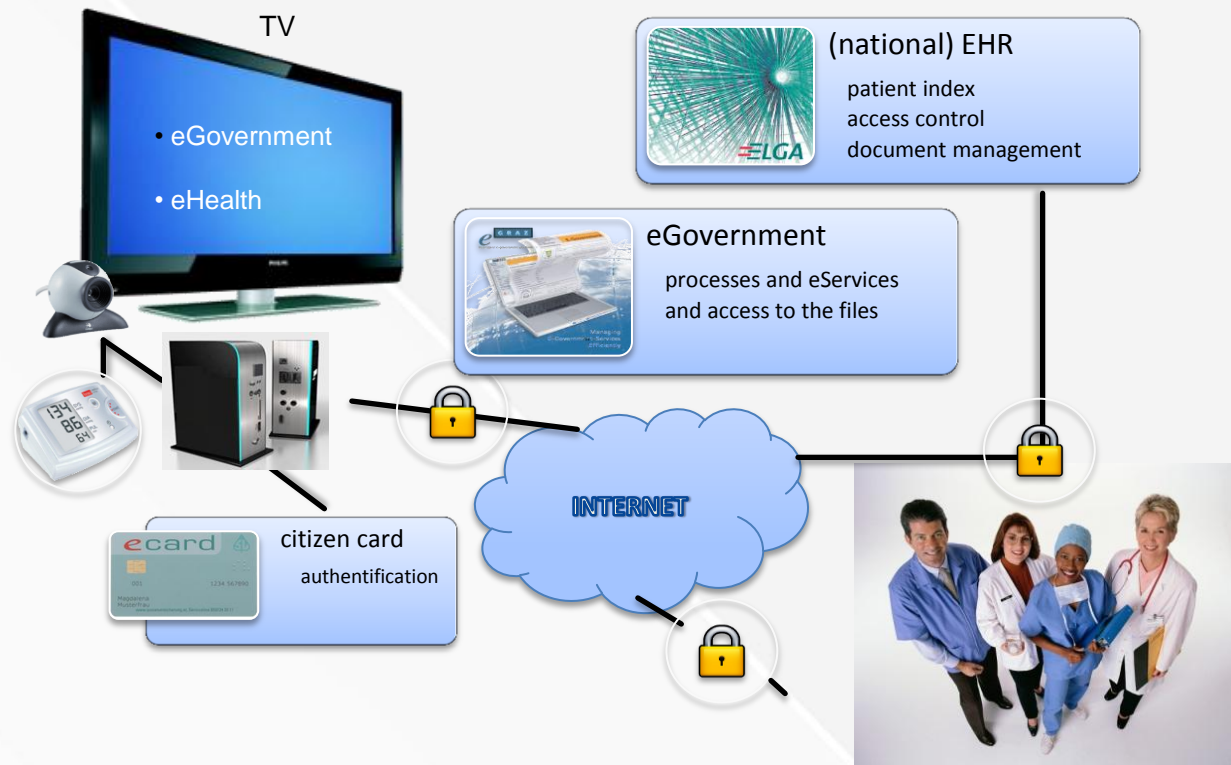
- ✦ Alarmierung
- ✦ Integration von Biosignal Monitoring
  - ✦ Neue Qualität der Mobilität für Ältere
- ✦ Sturzerkennung
- ✦ Prozessintegration
- ✦ Notfallinitiierung und -kopplung



# E.M.M.A goes TV/exSmartHomeBox



- ✦ EHR Zugriff
- ✦ eServices
- ✦ eID u. Bürgerkarte

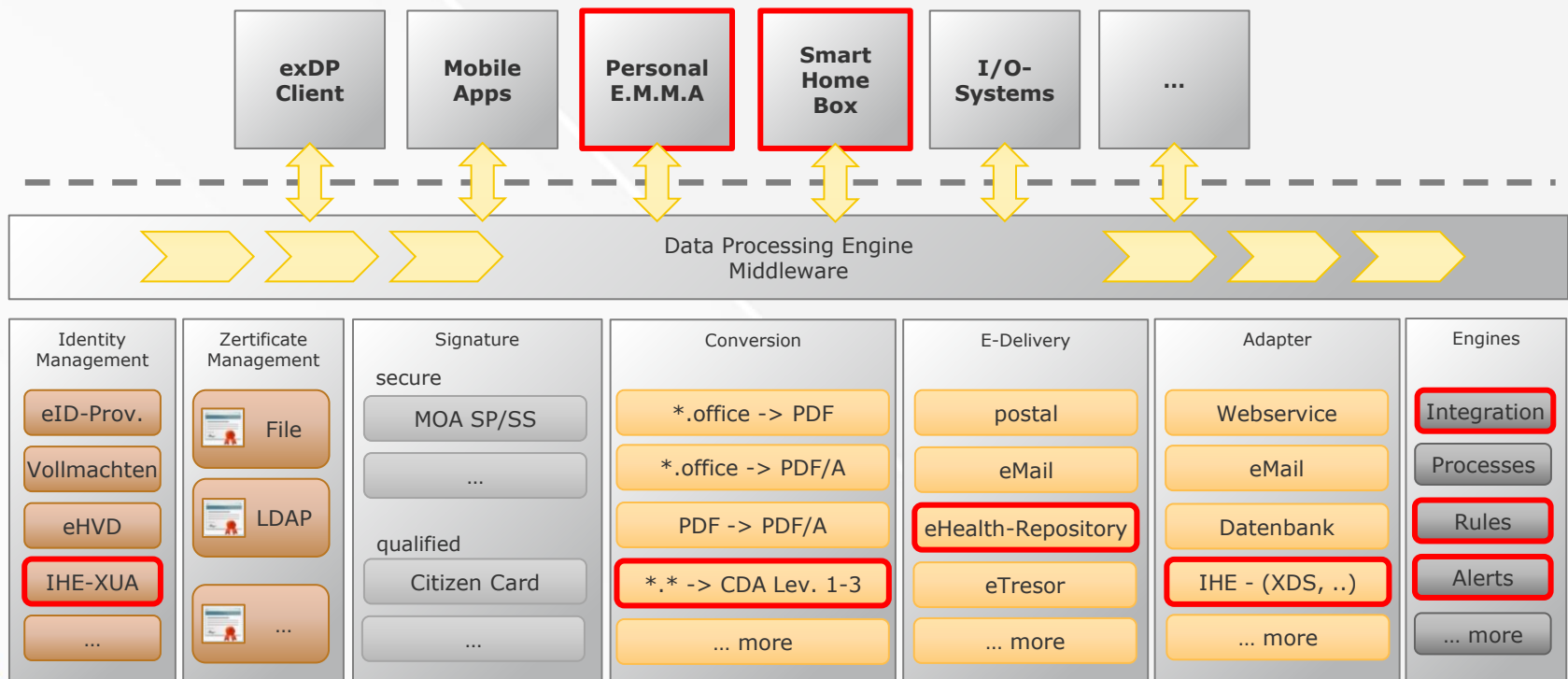




# E.M.M.A - exDP

## Integration basierend auf existierenden Komponenten (exDP)

- ☒ Elektronische Signatur
- ☒ CDA Dokument Erzeugung
- ☒ Zustellung von Gesundheitsdaten in IHE Repositories
- ☒ Zugriff auf Daten aus IHE Repositories
- ☒ Regelbasierte Datenprüfung
- ☒ Alarmierung



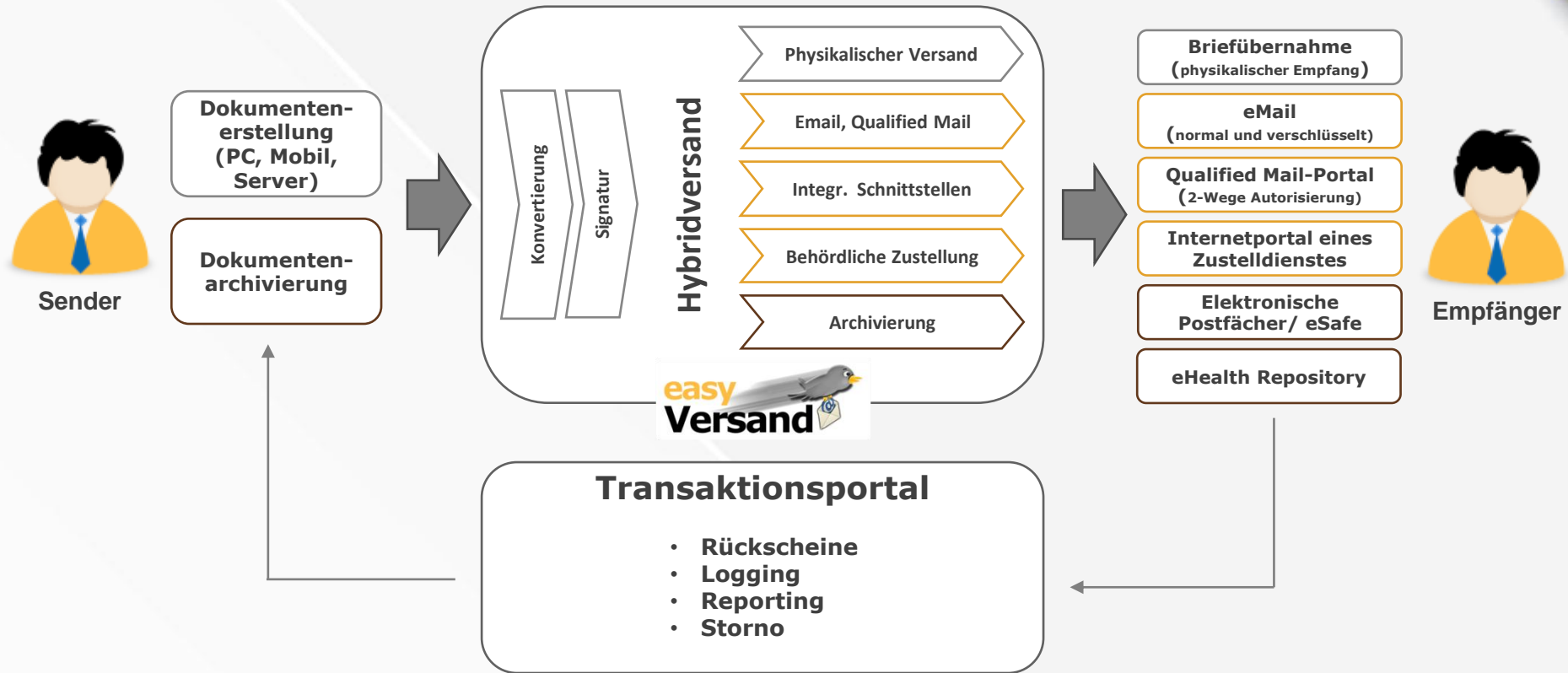


# E.M.M.A – CDA | IHE

- ❏ \*.\* -> CDA Level 1-3
  - ❏ Ermöglicht Einbettung von Informationen unstrukturierter Quellen in CDA Dokumente
  - ❏ strukturierte Quellen -> höhere CDA Levels
- ❏ e-Delivery ins eHealth-Repository
  - ❏ Ermöglicht IHE konforme Bereitstellung von zuvor erstellten CDA Dokumenten (z.B. ELGA Anbindung)
- ❏ Anwendungen
  - ❏ Veröffentlichung eines Notfalldatensatzes (Patient Summary)
  - ❏ IHE konforme Speicherung von EHR-Einträgen und (Home-)Monitoring-Daten

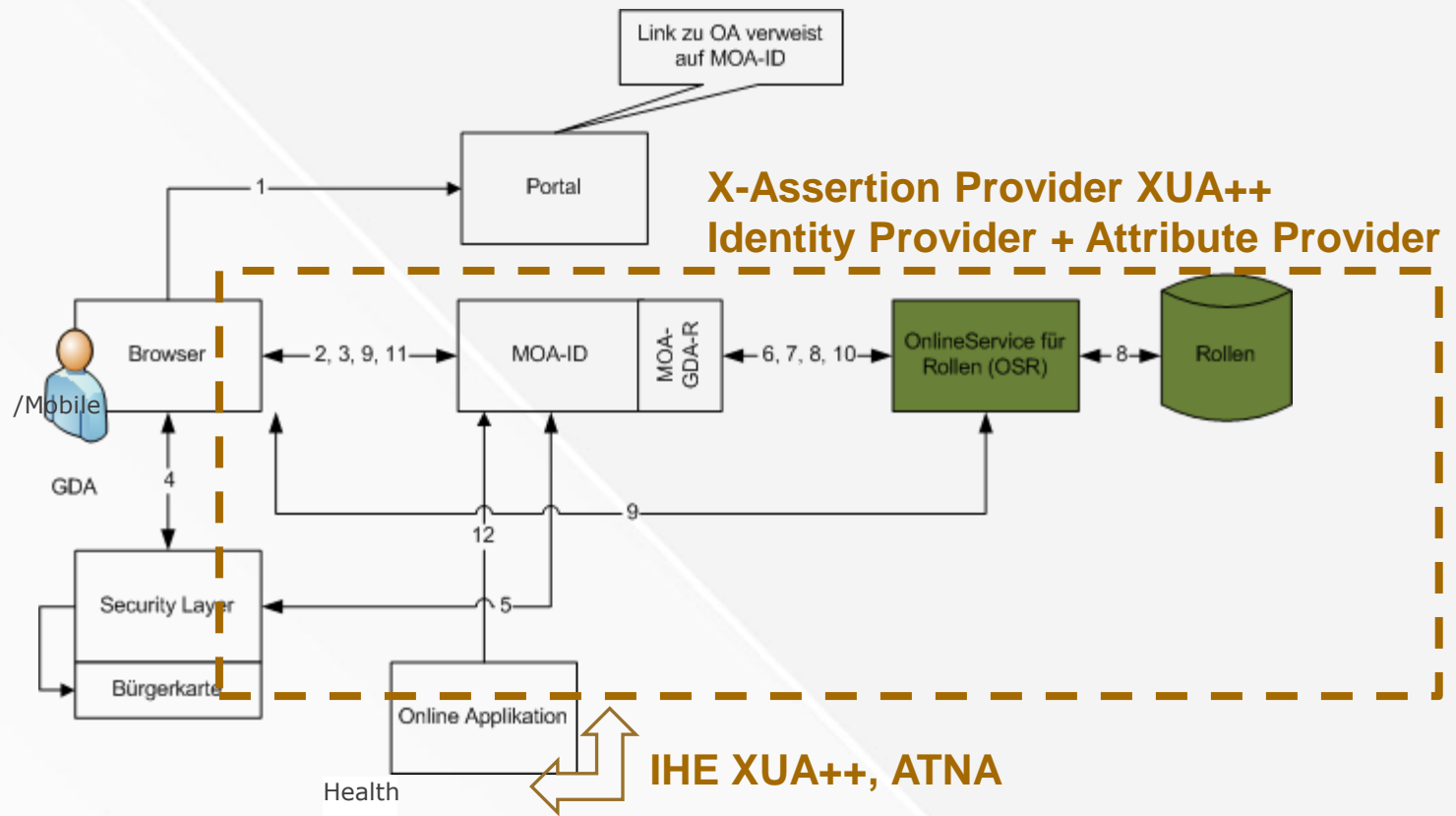
# exDP – excellent Data Processing

easyVersand: Nachweisliche elektronische und physische Zustellung von Dokumenten in einer userfreundlichen Gesamtlösung!



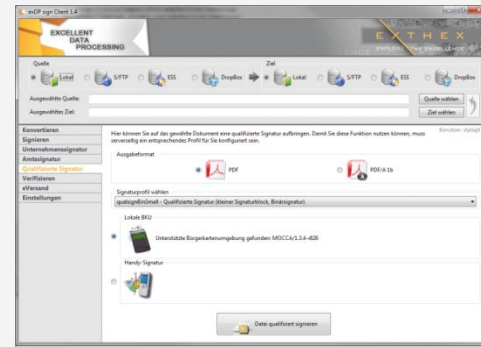


# Einsatz modernster Identifikation





- ✘ Dateikonvertierung
- ✘ elektronische Signaturen aller Qualitäten
- ✘ (nachweisliche) elektronische und physische Zustellung von Dokumenten
- ✘ In einer userfreundlichen, rechtsgültigen, sicheren und performanten All-In-One-Lösung!
- ✘ Fire and Forget!
- ✘ Einfachst in jede Infrastruktur integrierbar
- ✘ Hohes Einsparungspotential und Prozesskostensenkung





# Zusammenfassung

- ❏ Nach wie vor einige Challenges
  - ❏ Weltinfrastruktur im Umbruch
  - ❏ HW-Plattformen (Zertifizierung?)
  - ❏ Eigene Beitragsmöglichkeiten steigen (Nutzen und Qualitätssicherung notwendig)
  - ❏ Sicherheit und Datenschutz
  
- ❏ Bestehende Prozesse sind die Enabler der Zukunft (daily work, Versand)



**Vielen Dank für ihre  
Aufmerksamkeit**

**exthex GmbH**  
Göstinger Straße 213  
8051 Graz  
Austria

[www.exthex.com/emma](http://www.exthex.com/emma)  
[www.easyversand.at](http://www.easyversand.at)