
optimAAL – Kompetenzplattform für die Einführung und Entwicklung von AAL-Lösungen

Reiner Wichert

Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung



optimAAL

- Entwicklung einer Kompetenzplattform (www.aal-kompetenz.de)
 - Informationen, Hilfestellung, Richtlinien zur erfolgreichen Entwicklung und Einführung von AAL-Systemen
 - Erfahrungsaustausch von Experten- und Interessensgruppen über das Portal

- Adressierte Interessens- und Nutzergruppen sind primär Entwickler von AAL-Lösungen (Dienstleister, Hersteller, Politik, AAL-Community,...)

- BMBF, ~ 2 Millionen €
August 2010 – April 2012

- Fraunhofer-Gesellschaft (IESE, IGD, FOKUS, IMS), Forschungszentrum Informatik, TU Kaiserslautern



The screenshot shows the homepage of the 'optimAAL KOMPETENZ' platform. At the top, there is a search bar with the text 'Suchbegriff' and a 'SUCHEN' button. Below the search bar is a navigation menu with categories like 'AAL-Kompetenz', 'Rahmenbedingungen', 'Qualitätsmodell', 'Technik', 'Methoden', 'Plattformen', 'Allgemeine Informationen', 'Kontakt', and 'Impressum'. The main content area is divided into several sections: 'Meist gelesen' (Most read) with a list of articles, 'Neueste Artikel' (Newest articles) with a list of articles, and a featured article titled 'Langes Leben – Alles eine Frage der Technik?' by Mario Schuster and Sabine Gothe. The featured article text discusses the demographic shift towards an aging population and the need for intelligent assistive systems. At the bottom of the page, there is a 'Login' section with fields for 'Benutzername' and 'Passwort'.

optimAAL „Kompetenzbausteine“

1. Domänenwissen

- Rahmenbedingungen (Use cases, MPG, Ethik)
- Qualitätsmodelle (ISO 9126,...)
- Treibende Technologien (Smart Home, Smart Metering)

2. Referenzlösungen

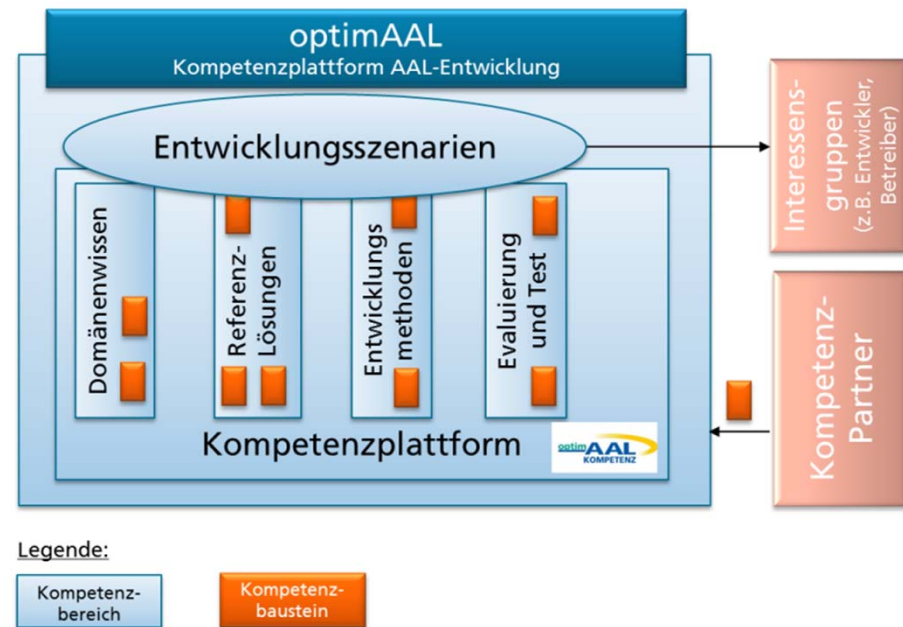
- Referenzarchitekturen und -plattformen (universAAL, OpenAAL, Continua)
- Referenzmodell für Sensorfusion
- Smart Metering (intelligente Stromzähler)

3. Entwicklungsmethoden

- Plug & Trust
- Endbenutzerkonfiguration
- Nutzerzentriert Entwicklung (Living Labs)

4. Test- und Evaluierungsmethoden

- Aktivitätserfassung (ADL-Monitoring)
- Testverfahren Heimautomatisierungs-Sensorik



AAL-Plattformen, Interoperabilität

- Untersuchung von vorhandenen AAL Referenzarchitekturen und –plattformen
 - Auswahl von Architekturen: Alhambra, Hydra, OASIS, OpenAAL, PERSONA, universAAL
 - Analyse anhand unterschiedlicher Qualitätsanforderungen, Bereiche: Betriebssicherheit, Wartbarkeit, Sicherheit, Effizienz
 - Ergebnis: Empfehlung + Auswahl einer AAL-Plattform gemäß spezifischer Anforderungen
 - Aml 2011: „Evaluation of AAL Platforms according to Architectural Criteria“:

	Alhambra	Hydra	OASIS	OpenAAL	PERSONA	UniversAAL
RELIABILITY						
Recoverability	NA	A	NA	NA	HA	HA
SECURITY						
Encryption Mechanism	NA	A	A	NA	A	HA
User Roles & Security Profile Definition	A	A	PA	PA	A	HA
MAINTAINABILITY						
Changeability	PA	PA	PA	A	HA	HA
Installability	NA	A	A	NA	HA	HA
EFFICIENCY						
Adequacy for Small Devices	HA	HA	HA	NA	A	HA
Resource Consumption	A	NA	NA	INA	HA	HA
Communication Overhead	A	NA	NA	A	HA	HA
SAFETY						
Presence of Single Point of Failure	NA	NA	NA	INA	NA	HA
Safety Pattern Usage	NA	A	NA	NA	NA	A

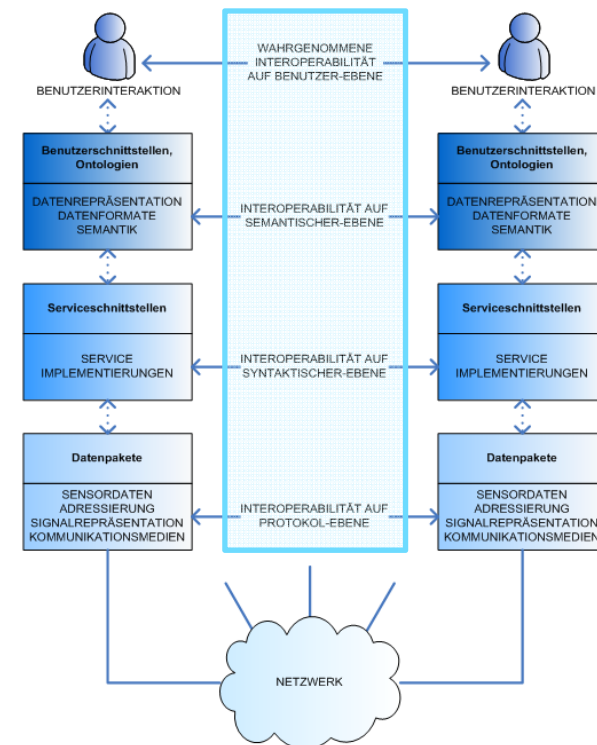
Legende: HA (Highly addressed); A (Addressed); PA (Partially addressed or limited to single features); NA (Not addressed); INA (Information not available)

AAL-Plattformen, Interoperabilität

- Untersuchung von Interoperabilität von AAL-Anwendungen und AAL-Systemen
 - Identifikation von mangelnder Interoperabilität in vier Ebenen: Protokollebene, Syntaktische Ebene, Semantische Ebene, Nutzerebene

Beispielhafte Umsetzung:

- exemplar. Anbindung von Alhambra und universAAL
 - Alhambra als Beispiel für Low-Level-Plattform
 - universAAL auf semantischer und Benutzerebene
- Integration von Sensorik und Aktorik
- Umsetzung von AAL-Anwendungen



Feldstudien

- Einsatz von AAL-Lösungen in realen Umgebungen → Erkenntnisse, die im Labor nicht gewonnen werden können
 - Pilotstudie ADL-Monitoring (Activities of Daily Living) Erfassung und Weiterverarbeitung von Aktivitätsdaten in 100 Haushalten
 - Einsatz von AAL-Plattformen im Alltag: Ausstattung von Testwohnungen mit unterschiedlichen AAL-Anwendungen (Warnmeldungen, Fall-prävention, ADL-Monitoring), die durch universAAL gesteuert werden



Challenges and boundaries are everywhere!



Thank you!

www.vision-d.de

Dr. Reiner Wichert
Head of Fraunhofer Alliance Ambient Assisted Living
Fraunhofer-Institute for Computer Graphics
Fraunhoferstrasse 5
64283 Darmstadt, Germany

Tel: +49 (6151) 155 – 574
Fax: +49 (6151) 155 – 480
Email: reiner.wichert@igd.fraunhofer.de
<http://www.igd.fraunhofer.de>