

Mit Plug&Play zur intelligenten Wohnumgebung: Ein Referenzmodell zum Einrichten und Verwalten einer Ambient Assisted Living Umgebung

Tom Zentek¹, Asarnusch Rashid¹, Peter Wolf¹, Christophe Kunze²

¹IPE Information Process Engineering

²ESS Embedded Systems an Sensors Engineering

FZI Forschungszentrum Informatik, Haid-und-Neu-Str. 10-14, 76131 Karlsruhe
zentek@fzi.de, rashid@fzi.de, wolf@fzi.de, kunze@fzi.de

Im Zuge der fortschreitenden Alterung der Gesellschaft und des zunehmenden medizinischen Fortschritts stellt sich in der Zukunft die Herausforderung, älteren Menschen ein würdiges und selbstständiges Leben zu bieten. Neben gesellschaftlich-sozialen, psychologischen, ökonomischen und medizinischen Ansätzen werden in den letzten Jahren unter dem Sammelbegriff Ambient Assisted Living (AAL) (sozio-) technische Ansätze diskutiert, um älteren Menschen bei Alltagsaktivitäten im Haushalt und unterwegs Unterstützung zu bieten. Die Umsetzung in zahlreichen F&E-Projekten an Universitäten und Forschungsinstituten ist technologisch noch weit von einer breiten Marktreife entfernt. Vor allem wurde der Installation und der Wartung von AAL-Umgebungen noch wenig Beachtung geschenkt. Mit diesem Artikel soll die Möglichkeit geben werden ein übergreifendes Konzept zur Installation und Wartung von AAL-Umgebungen zu entwickeln. Am Ende dieses Prozesses soll ein Konfigurator stehen, der es jedem erlaubt ein AAL-System nach Plug&Play Schema zusammen-zubauen. Dazu muss als erstes ein Referenzmodell für AAL-Umgebungen entwickelt werden. Hierzu werden vier Ebenen einer jeden AAL-Umgebung herausgearbeitet. Diese sind eine Prozessebene, eine darunterliegende Dienstebene und eine Infrastruktur die über eine Middleware mit der Hardwareebene verbunden ist. Durch eine ausführliche Analyse der vorhandenen AAL-Systeme konnten vier grundlegende Prozessschritte (Planung, Installation, Konfiguration und Wartung) beim Aufbau einer AAL-Umgebung herausgearbeitet werden. Diese Schritte ziehen sich durch alle vier Ebenen des AAL-Systems. Weiterhin gibt es in einer AAL-Umgebung viele Komponenten, die zueinander in Relation stehen. So sollte immer eine Benutzerverwaltung existieren oder eine Komponente, welche die einzelnen Anwendungsfälle verwaltet. Auch Möglichkeiten Hardware und darauf aufsetzende Dienste zu installieren, zu gestalten und zu warten muss gegeben sein. All diese Komponenten und ihre Eigenschaften werden im Lauf dieser Arbeit diskutiert und verbunden mit den vier Ebenen und den vier Prozessschritten in einem Referenzmodell vereint. Im FZI Living Lab wurde das Referenzmodell instanziiert und anhand von Anwendungsfällen erfolgreich auf seine Brauchbarkeit geprüft. Nach bestandener Umsetzung in diesem AAL-Forschungslabor werden am Ende der Arbeit die zukünftigen Entwicklungsschritte angesprochen, um zu einem vollwertigen Konfigurator im Sinne des Plug&Play Gedankens zu kommen.