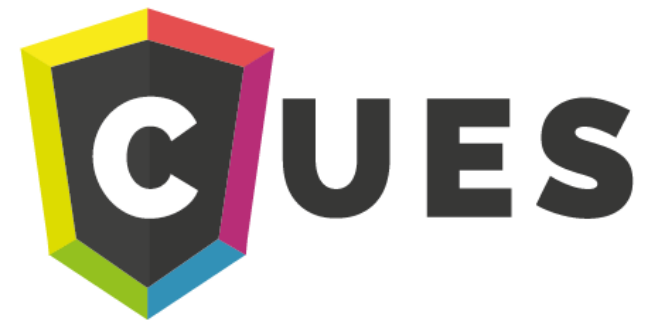

CUES

Computerunterstütztes Entwicklungstool für sichere, benutzerfreundliche und marktkonforme Sicherheitslösungen

Dr. Heiko Roßnagel, Fraunhofer IAO

Janina Hofer, Universität Stuttgart



Agenda

- Motivation
- CUES Ansatz
- Praxisorientierte Forschung und Entwicklung
- Ergebnisse für Wirtschaft, Gesellschaft und Forschung
- Die ersten Schritte in CUES
 - State of the Art Analyse
 - Anforderungsanalyse
- Weitere Schritte
- Zeitplan
- Kontakt



Motivation

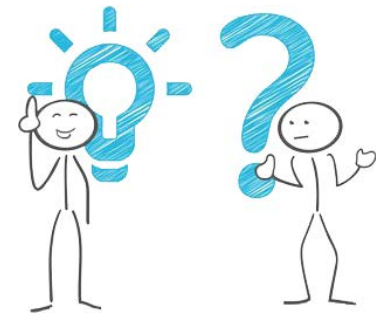
- IT-Sicherheit ist in vielen Belangen des alltäglichen und beruflichen Lebens ein sehr wichtiges und sensibles Thema
- Wissenschaftliche Erkenntnisse werden oft nicht in die Praxis transferiert und vice versa
- Eine ganzheitliche Anforderungsanalyse ist erforderlich
 - Bedürfnisse aller Stakeholder
 - Bedürfnisse und Potenziale wichtiger Disziplinen
 - IT-Sicherheit
 - Usability und UX
 - Sozioökonomie



Unter Einbezug dieser Faktoren kann ein sicheres, benutzbares und wirtschaftlich erfolgreiches Produkt entwickelt werden.

Problemstellung

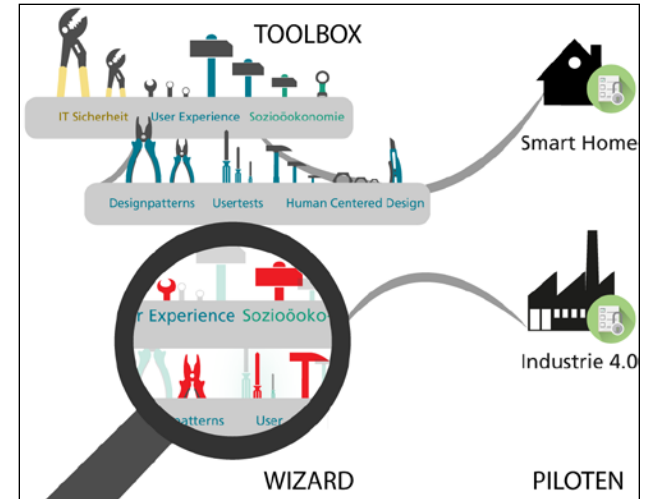
- Strukturierte Vorgehensmodelle zur Entwicklung von Sicherheitslösungen existieren nur teilweise
- Ungeprüfte Annahmen bilden oftmals die Basis für Entwicklungen
- Ungenaue und nicht ganzheitliche Anforderungsanalyse
- Sicherheitsinfrastrukturen fehlt häufig der Bezug zu Marktbedürfnissen, Nutzerwünschen und Rechtsrahmen
- Gegenwärtige Sicherheitsforschung adressiert nicht die tatsächlichen Sicherheitsanforderungen der Anwender in der Praxis



Realitätsnahe und aufgabenorientierte Forschung und Entwicklung von Sicherheitslösungen finden unzureichend bis gar nicht statt.

CUES Ansatz

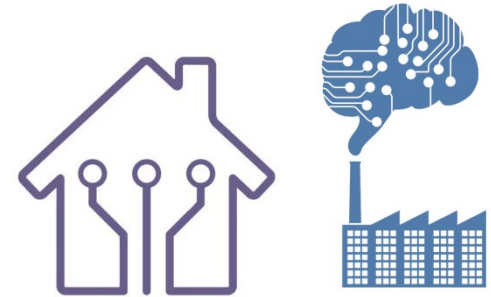
- Begleitung und Unterstützung des Entwicklers über gesamte Dauer des Entwicklungsprozesses
- Bestehende und angepasste Methoden und Tools folgender Bereiche werden integriert
 - IT-Sicherheit
 - Usability und UX
 - Sozioökonomie
- Implementierung in bestehenden Softwareentwicklungsprozess
- Erprobung des Wizards in zwei Pilotanwendungen (Fokusgruppen)
 - Smart Home
 - Industrie 4.0



Mithilfe von CUES können sicherheitsrelevante Anwendungen tragfähig entwickelt werden

Praxisorientierte Forschung und Entwicklung

- Enge Zusammenarbeit mit Branchenexperten und Endnutzern ab der Konzeptionsphase über das gesamte Projekt hinweg
- Anforderungen werden aus der Branche abgeleitet
- Konkrete Szenarien für Pilotanwendungen
- Nutzerzentrierter Ansatz, insbesondere bei Pilotanwendungen und Evaluation
- Tatsächlich gelebte Praktiken sowie bestehende Anforderungen werden unmittelbar in die Forschung einbezogen
- Alle für einen Erfolg notwendigen Stakeholder werden involviert
- Wissenschaftliche Experten der Bereiche IT-Sicherheit, Usability und Sozioökonomie kollaborieren um folgendes zu entwickeln:

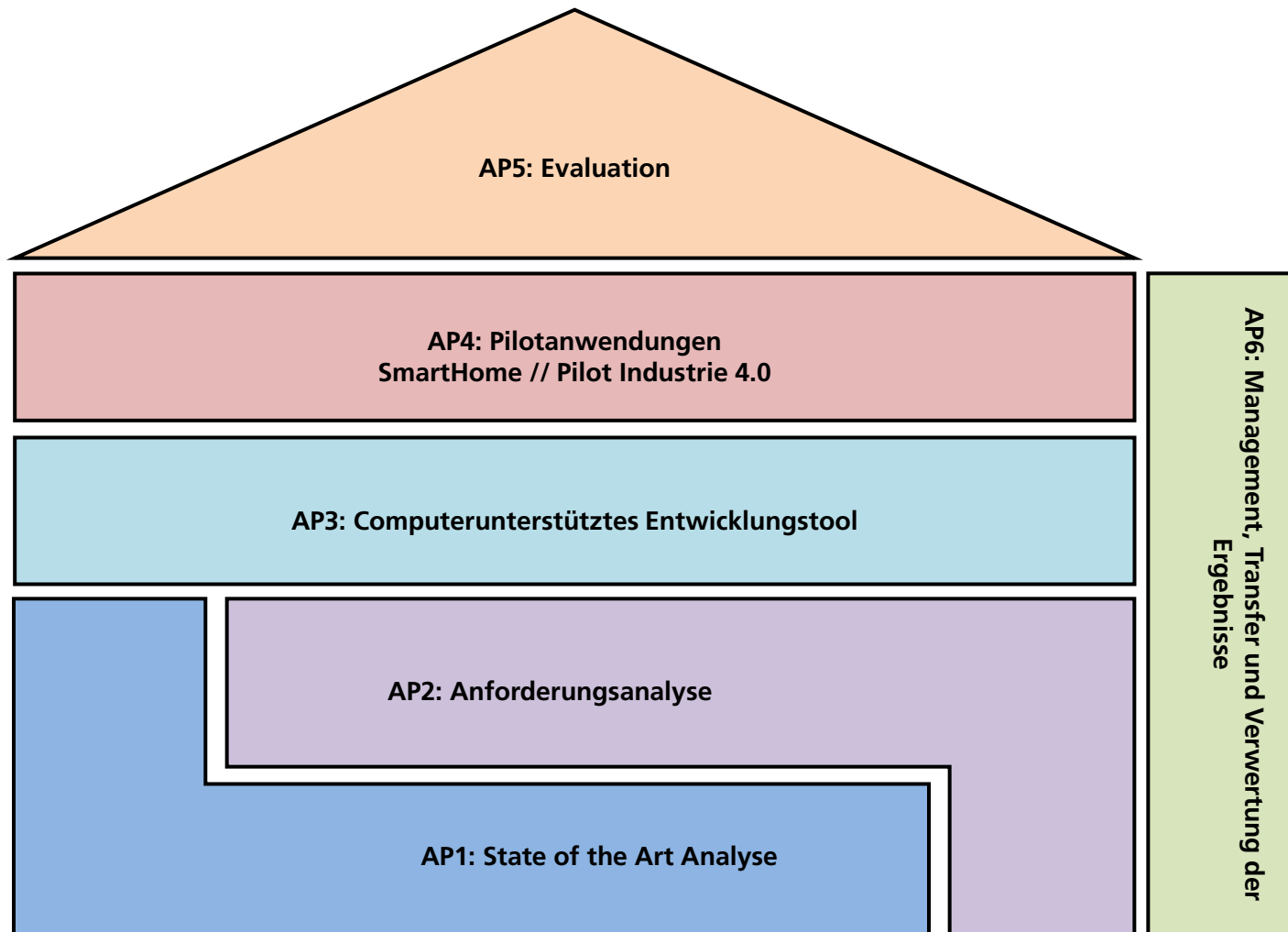


Vorgehensmodell und -tool für die Entwicklung sicherer, benutzerfreundlicher und marktkonformer Sicherheitslösungen

Ergebnisse für Wirtschaft, Gesellschaft und Forschung

- Die Anwendung des CUES-Vorgehensmodells und –wizards ermöglicht die Entwicklung von tragfähigen Sicherheitslösungen, da interdisziplinäre Faktoren und Anforderungen berücksichtigt werden:
 - € Sicherheitslösung ist wirtschaftlich erfolgreich
 - 🔒 Sicherheitslösung stellt eine effektive Verbesserung der Sicherheit beim Einsatz in der Praxis dar
 - ⚙️ Sicherheitslösung wird in tatsächlich gelebte Strukturen eingebettet
 - 👤 Endnutzer sehen den tatsächlichen Vorteil und nutzen die entwickelte Lösung freiwillig
- Das CUES-Projekt wirkt sich positiv aus auf:
 - konkrete Entwicklungen von Sicherheitslösungen
 - die gesamte Disziplin „IT-Sicherheit“

Arbeitspakete Übersicht

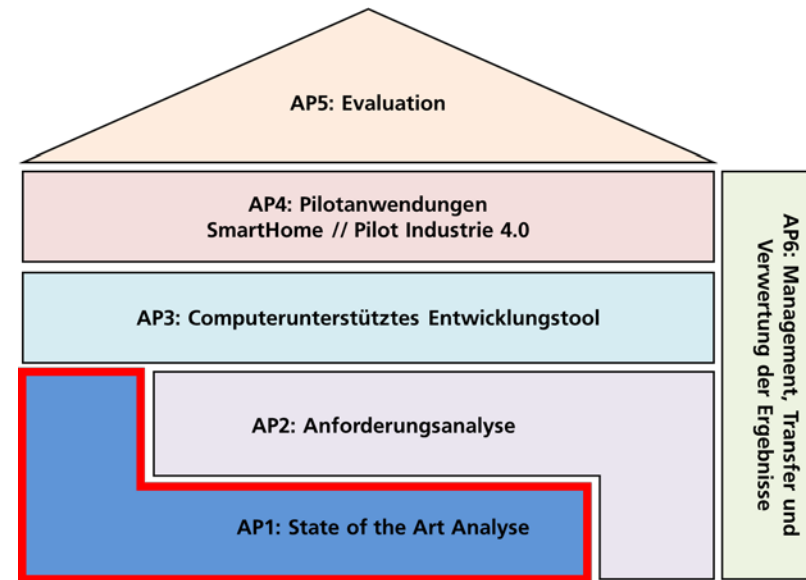


Die ersten Schritte: State of the Art Analyse (AP1)

Ende: Mai 2016

- Werkzeuge und Methoden in der Softwareentwicklung werden analysiert, aus den folgenden Bereichen:

- IT-Sicherheit, (AP1.1)
- Usability und UX, (AP1.2)
- Sozioökonomie (AP1.3)



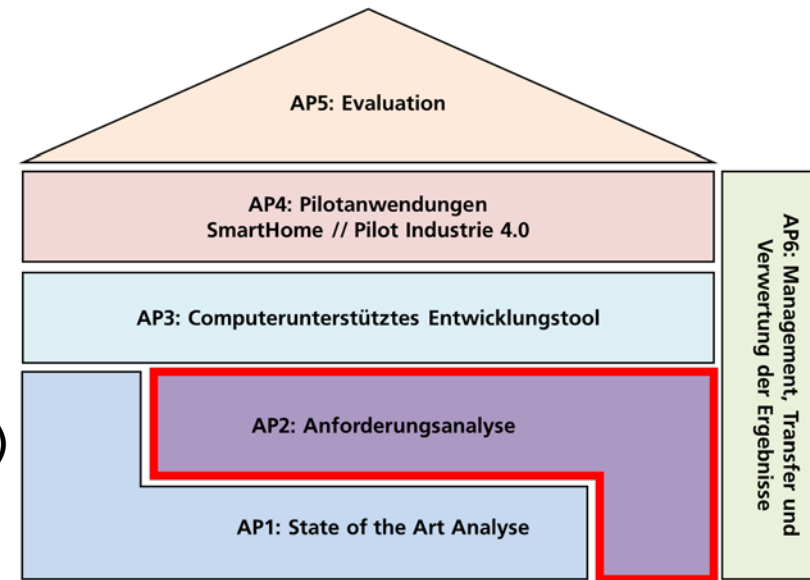
- Gewonnene Erkenntnisse werden interdisziplinär integriert und im aktuell angewandten Softwareentwicklungsprozess verortet.
- Der IST-Zustand der aktuellen Softwareentwicklung von Sicherheitslösungen ist nun erfasst und dient als Basis für alle weiteren Entwicklungen (AP1.4)

Analyse ist Grundvoraussetzung für eine möglichst nahtlose Einbettung des Wizards in bereits gelebte Strukturen und Prozesse.

Die ersten Schritte: Anforderungsanalyse (AP2)

Dauer: März – August 2016

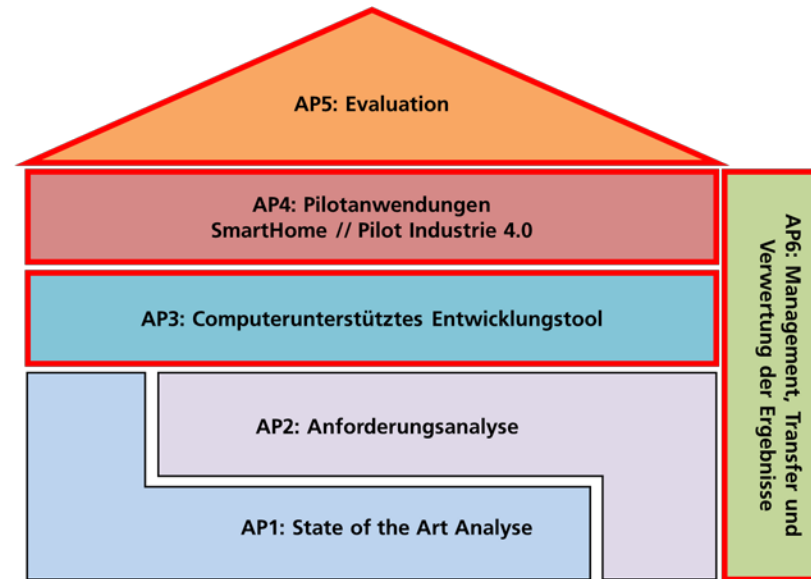
- Auf Basis des IST-Zustandes wird eine verbesserte Vorgehensweise für die Entwicklung von Sicherheitslösungen gestaltet
- Anforderungen der hier betrachteten Disziplinen werden berücksichtigt (AP2.1)
- Der *optimale* Softwareentwicklungsprozess (SOLL-Zustand) wird beschrieben
- Der IST-Zustand (AP1.4) und der SOLL-Zustand (AP2.1) werden gegenübergestellt. Schwachstellen und Engpässe im aktuell angewandten Prozess werden identifiziert und untersucht (AP2.2)
- Erkenntnisse der Gap-Analyse werden ermittelt und konkrete Anforderungen für die Wizard-Entwicklung werden abgeleitet (AP2.3)



Identifizierte Schwachstellen ermöglichen die Anforderungsanalyse. Anforderungen dienen als Basis für die Entwicklung des Wizards.

Weitere Schritte

- AP3: Umsetzung Wizard (Ende: 05/2017)
 - Modellierung
 - Umsetzung
 - Integration und Anpassung ausgesuchter Methoden/Tools
- AP4: Pilotanwendungen (Ende: 11/2017)
 - Smart Home
 - Industrie 4.0
- AP5: Evaluation (Ende: 11/2017)
 - Auswertung Pilotanwendungen
 - Erfüllung der Anforderungen
 - Handlungsempfehlungen
- AP6: Management, Transfer, Verwertung der Ergebnisse (fortlaufend)



Zeitplan

Projektjahr	1												2											
Kalenderjahr	2015						2016						2017											
Kalendermonat (Jan-Dez)	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov
Projektmonat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
State of the Art Analyse																								
IT-Sicherheit						x																		
Usability und User Experience						x																		
Sozioökonomie						x																		
Integration Softwareentwicklungsprozess						x																		
Anforderungsanalyse																								
SOLL-Zustand Softwareentwicklungsprozess									x															
Gap-Analyse									x															
Anforderungsanalyse für die Wizard-Entwicklung									x															
Entwicklung Tool																								
Modellierung Wizard												x												
Umsetzung Wizard																		x						
Methoden und Werkzeuge																		x						
Pilotanwendungen																								
Pilotanwendung SmartHome																								x
Pilotanwendung Industrie 4.0																								x
Evaluation																								
Auswertung der Pilotanwendungen																								x
Erfüllung der Anforderungen																								x
Handlungsempfehlungen für die Zukunft																								x
Management und Transfer																								
Projektmanagement Report																								
Transfer- und Verwertungsplan																								
Milestones																								
						MS1						MS2						MS3						MS4

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit! Fragen?



Dr. Heiko Roßnagel

Fraunhofer IAO
Nobelstr. 12,
70569 Stuttgart
Telefon +49 711 970-2145
Heiko.rossnagel@iao.fraunhofer.de



Janina Hofer

Universität Stuttgart IAT
Nobelstr. 12,
70569 Stuttgart
Telefon +49 711 970-2382
Janina.hofer@iat.uni-stuttgart.de

Mehr Informationen bald online unter:

<http://www.cues-projekt.de>