

# Allgegenwart im Alltag – Gestaltungspotenziale des Ubiquitous Computing

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ludger Schmidt

Gestaltung technisch-sozialer Vernetzung in situativen, ubiquitären Systemen (VENUS)



## Vision des Ubiquitous Computing

2

- Geräte verschwinden aus der Aufmerksamkeit
- Vernetzte „intelligente“ Dinge unterstützen zweckdienliche Handlungen ohne aufzufallen
- Allgegenwärtige Datenerfassung mit Sensoren in der Umgebung und beim Nutzer
- Unterstützung passt sich an Bedarf im situativen Kontext und an den Nutzer an



([bmwi.de](http://bmwi.de), [einslive.de](http://einslive.de), [ride-downhill.de](http://ride-downhill.de))

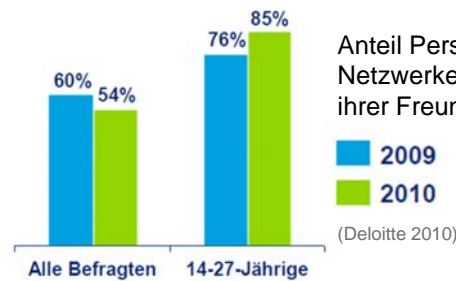
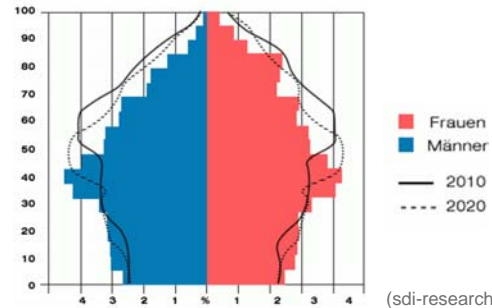
# Technisch-soziale Evolution

3

- Wachsende Mobilität und Vielfalt bei Computern
- Mobiler Internetzugang über WLAN und UMTS auch für größere Datenmengen
- Zunehmende Vernetzung und hybride Gerätenutzung
- Wachsendes Durchschnittsalter und digitale Zerklüftung
- Zunahme von PC-Arbeit und mobilen Arbeitsplätzen
- Vermehrt technisch gestützte Kommunikation



(Apfelnews 2010)



UNIKASSEL  
VERSITÄT

# Interdisziplinärer Schwerpunkt VENUS

4

Mensch-Maschine-Systemtechnik    Wirtschaftsinformatik    Öffentliches Recht

		Benutzungs-schnittstelle	Vertrauen & Ökonomie	Recht
Verteilte Systeme Wissensverarbeitung Kommunikationstechnik	Adaption	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benutzer-zentriert</li> </ul>		
	Wissens-entdeckung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technisch-sozial vernetzt</li> <li>• Ubiquitär</li> </ul>		
	Kontext	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situativ</li> <li>• Adaptiv</li> </ul>		

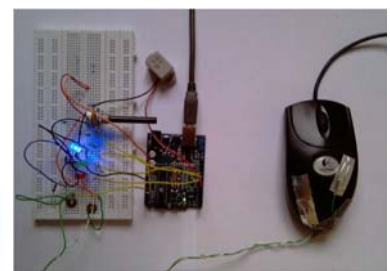


UNIKASSEL  
VERSITÄT

# Smart Seating

5

- Ziel
  - Interaktiver Computerarbeitsplatz für Büroarbeiter zur Förderung des langfristigen Wohlbefindens
- Funktionsweise
  - Benutzerzustandserkennung durch Sensortechnologie
  - Feedback in der Peripherie der Aufmerksamkeit
- Komponenten
  - Stress-Maus mit integrierter Hautleitwertmessung
  - Drucksensitiver Bürostuhl
- Herausforderungen
  - Gewährleistung der Produktivität



U N I K A S S E L  
V E R S I T Ä T

# Interaktiver Bilderrahmen

6

- Ziel
  - Situationsabhängige Kommunikation von Senioren mit Verwandten
- Funktionsweise
  - Zeigt Gesprächsbereitschaft auf Basis von automatisch aus Smartphone abgeleiteten Kontextinformationen an
- Komponenten
  - Touchscreen in Bilderrahmen
  - Smartphone
  - Skype
- Herausforderungen
  - Altersgerechte Benutzungsoberfläche
  - Keine Computererfahrung der Nutzer

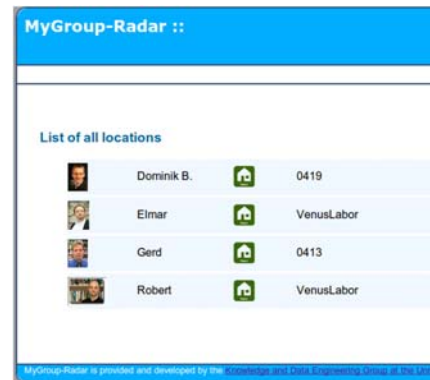


U N I K A S S E L  
V E R S I T Ä T

# MyGroup

7

- Ziel
  - Proaktive Unterstützung von Arbeitsgruppen
- Funktionsweise
  - Zeigt Kontakte, letzte Aktivitäten und Aufenthaltsorte an
  - Einbindung von Objekten (Monitoring)
- Komponenten
  - RFID-Tags
  - Smartphone, Laptop, Großbildschirm...
- Herausforderungen
  - Einbettung in gegebene Abläufe
  - Situationsgerechte, personalisierte Unterstützung
  - Rechtliche Fragestellungen

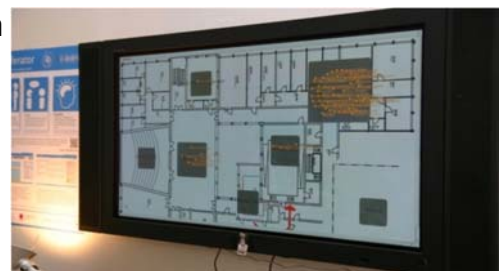


U N I K A S S E L  
V E R S I T Ä T

# Conferator

8

- Ziel
  - Unterstützung von Konferenzbesuchern bei Verwaltung sozialer Beziehungen, Kontakten und konferenzspezifischen Informationen
- Funktionsweise
  - Zeigt soziale Kontakte, persönliche Gespräche und Informationen
  - Zeigt Konferenzinformationen
- Komponenten
  - RFID-Tags
  - Smartphone, Laptop, Großbildschirm...
- Herausforderungen
  - Vertrauen in angemessenen Umgang mit persönlichen Daten



U N I K A S S E L  
V E R S I T Ä T

- Ziel
  - Planen von Treffen mit Freunden, die an Veranstaltung teilnehmen möchten
- Funktionsweise
  - Absprache mit Freunden und Auswahl passender Veranstaltung
  - Nützliche Informationen auf dem Weg, aber auch am Veranstaltungsort selbst
- Komponenten
  - Android Smartphone
  - Einbindung externer Dienste
- Herausforderungen
  - Nutzerunterstützung in allen Situationen und bei sozialer Vernetzung mit Anderen
  - Automatische Anpassung an Situationen

