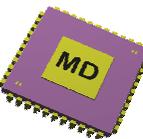


Living in a Smart Environment

Teilprojekt **Energie – Sicherheit - Mobilität**

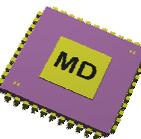
Dirk Timmermann, Matthias Handy

*Institut für
Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik
FB Elektrotechnik u. Informationstechnik
Universität Rostock*



Interessen

- **Sicherheitsaspekte der informationellen Selbstbestimmung**
- **Mobilitätsfragen (durch Portabilität *und* Eigenbewegung), Wechselwirkung zur Sicherheit**
- **Energieeffizienz durch Low-Power Konzepte und ungewöhnliche Energieerzeugung**



Unsere Projektinhalte

1) Grundlagenuntersuchungen

- Algorithmen, Protokolle, Technologien

2) Konkretisierung in Richtung Demonstrator

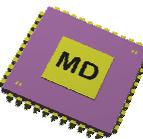
- Untersuchungen am Beispiel der generischen **Bluetooth-Schnittstelle**
 - Computation / Communication / Cryptography
 - ermöglicht Variation / Bestimmung der Parameter

Energieverbrauch + Sicherheit + Reichweite

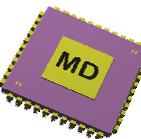
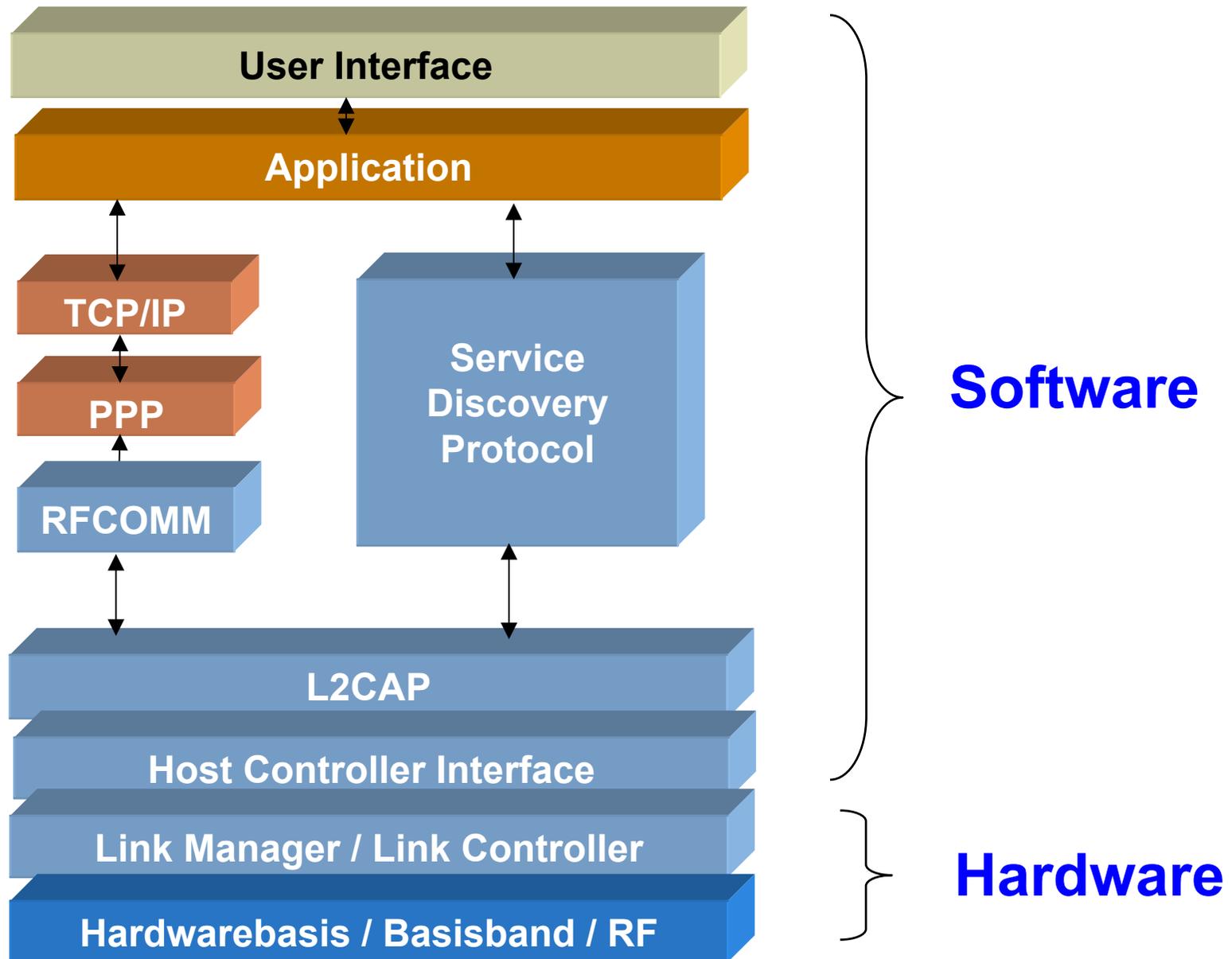
3) Erwartete Ergebnisse

- Schwachstellenanalyse
- Optimierter Kompromiss der Parameter und damit z.B.
 - Erhöhte Sicherheit des Ad-Hoc Vernetzungsprozesses, z.B. sichere Service Discovery Protokolle
 - Niedrigerer Energieverbrauch durch optimierten Bluetooth-Stack

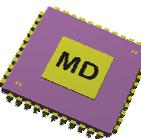
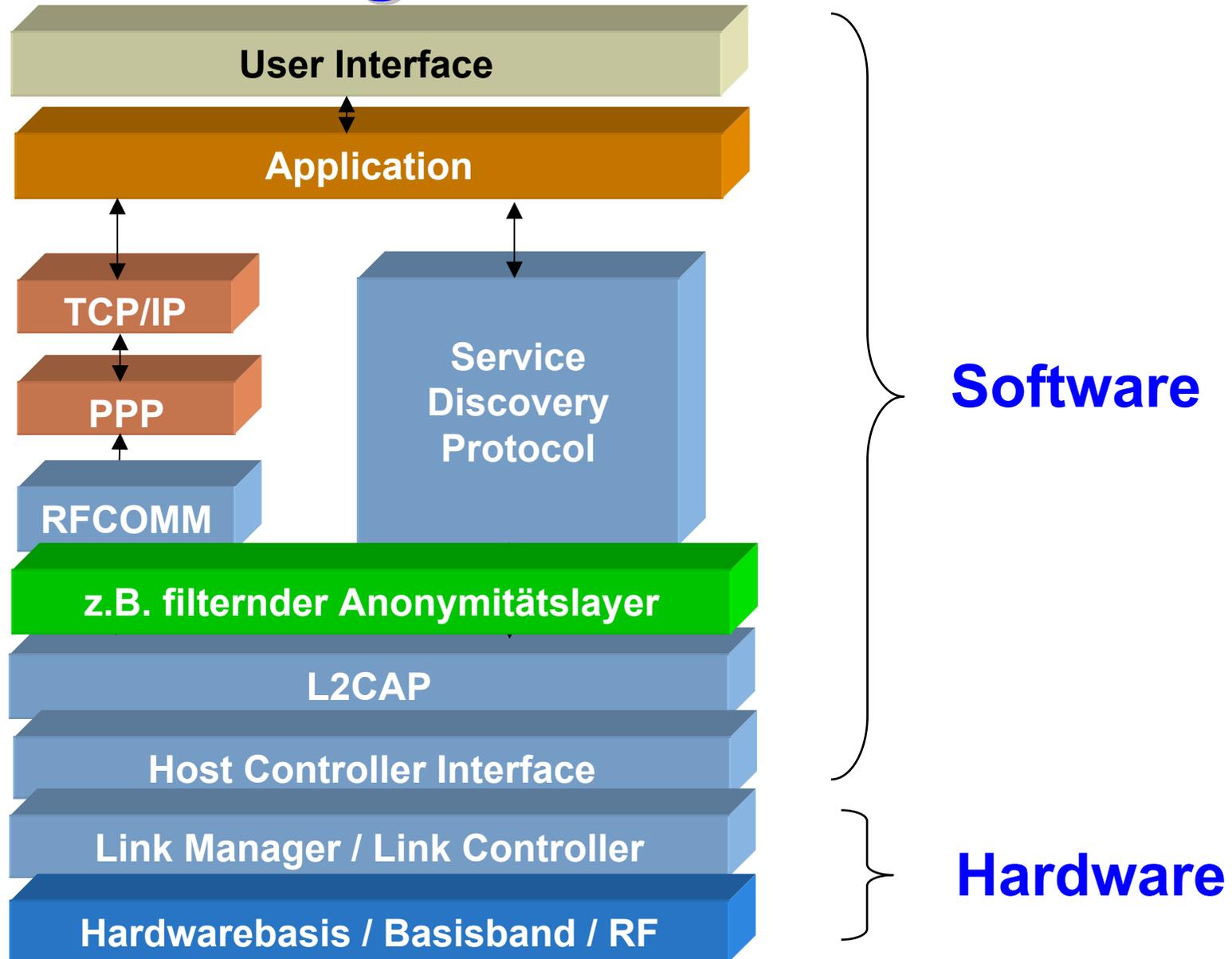
4) Kooperation mit anderen Teilprojekten



Freier Bluetooth-Stack BlueZ

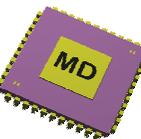


Mögliches Ergebnis

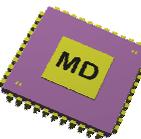
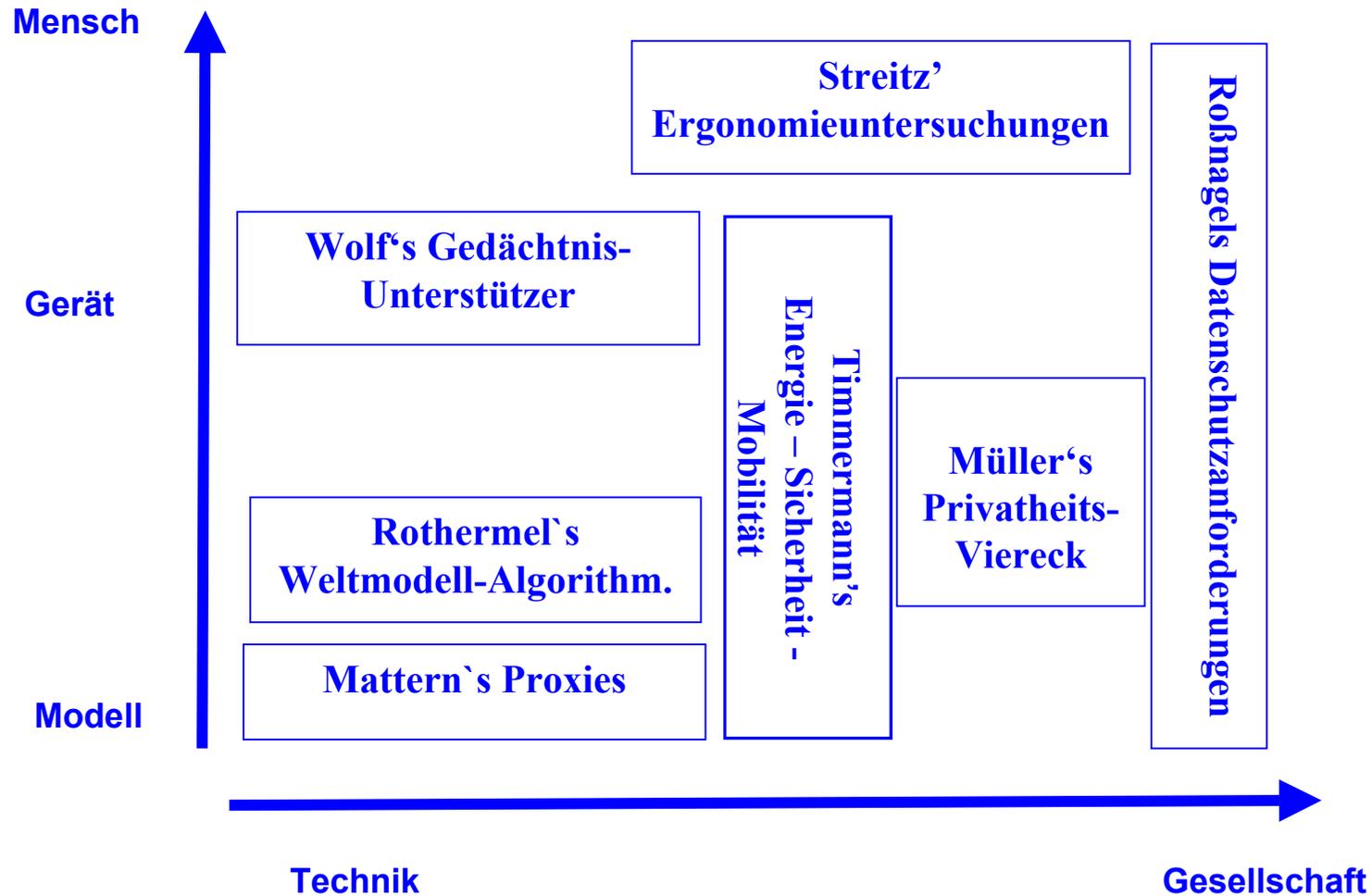


Kooperationen

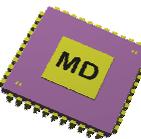
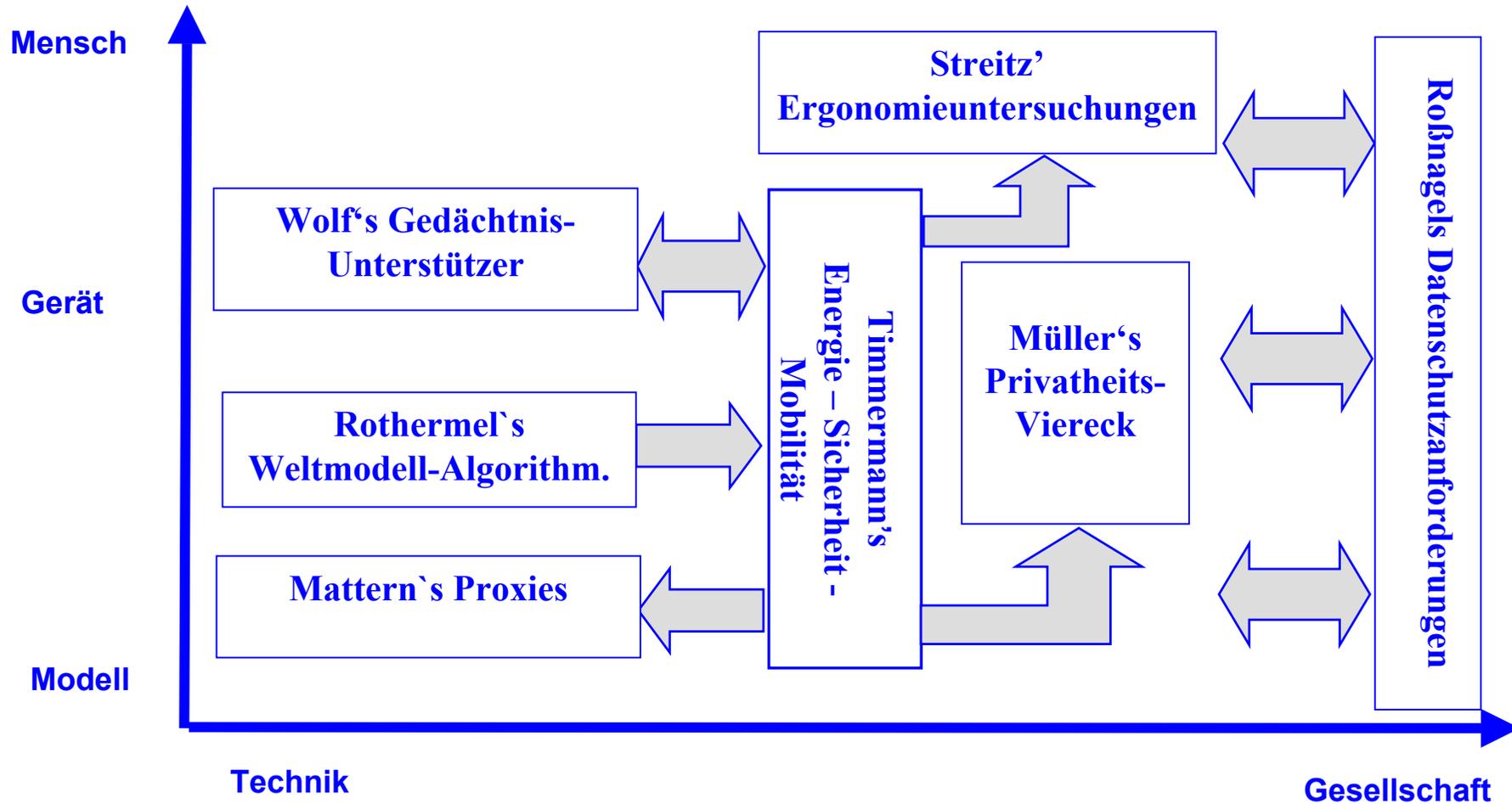
- **mindestens drei inhaltliche „Grundströmungen“**
 - Technik und Modelle (Mattern, Rothermel, Wolf)
 - informationelle Selbstbestimmung (Müller, Roßnagel, Timmermann)
 - Mensch-Maschine-Interaktion (Streitz, Wolf)



Versuch einer Visualisierung



Konkrete Angebote



Ergebnisvisualisierung

■ Episodenfilm

- Szenario „Koffer“ von Freiburg ist gut
- evtl. zweiter sehr kleiner Gegenstand nötig, z.B. Uhr, Kreditkarte als personalisiertes Gerät mit Kommunik.funktionen
- Demonstration des Lebenszyklus von Fertigung bis Recycling
- Featuring Pro und Kontra:
 - ☺ Umgebungsinfo
 - ☺ Gedächtnis
 - ☺ Ortskenntnis
 - ? Bequemlichkeitsgewinn vs. erhöhte Abhängigkeit von Technik
 - ☹ fehlende Sicherheit / Anonymität (→ klingelnde Vertreter, Email-Spam, Ehepartner weiß alles ...)
 - ☹ mangelnde Standzeit (Ausfall in kritischen Situationen, Koffer zum Aufladen ans Netz anschliessen)
 - ☹ Horrorvision: Mensch mit implantierter Bluetooth-Schnittstelle
 - ☺ **Aber besser optimistisches Fazit**

