



## Pervasive Computing – aber konkreter

Beat Rudin



UNI  
BASEL



Stiftung  
für Datenschutz und  
Informationssicherheit



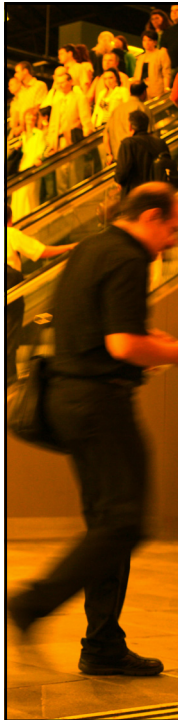
## Pervasive Computing: Technologie als Motor

Fortschritte in der Miniaturisierung der Computer, in der Sensor- und Kommunikationstechnologie, in den Materialwissenschaften

Die Computer verschwinden in Alltagsgegenständen, nehmen unsere Umwelt und uns immer feinfühlicher wahr, vernetzen sich ohne unser Zutun und können das, was sie wahrgenommen und getan haben, auch in Erinnerung behalten

Chancen und Risiken

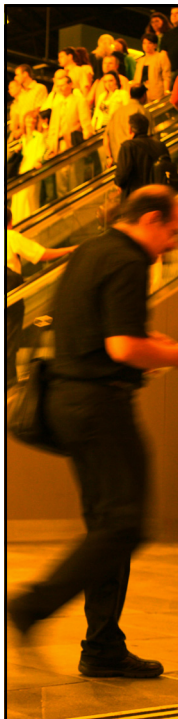
2



Der «intelligente  
Kühlschrank»



3



## Pervasive Computing: Sozialverträgliche Technologie?

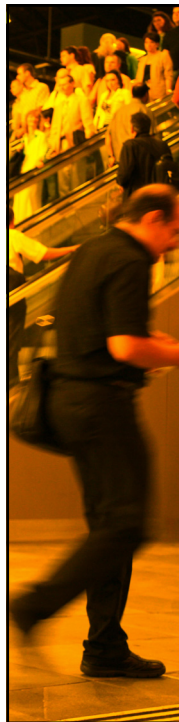
Pervasive Computing ist eine Vision der technologischen Möglichkeiten in Zukunft

Chancen:  
Unauffällige Technologieunterstützung, mehr Sicherheit, mehr Autonomie, Wirtschaftlichkeit, Convenience, ...

Risiken:  
Totale Überwachung, nicht gewährleistete Sicherheit, weniger Autonomie, Schäden bei Funktionsstörungen, ...

Zusammengefasst: Ist Pervasive Computing sozialverträglich?

4



## Pervasive Computing: Chancen und Risiken

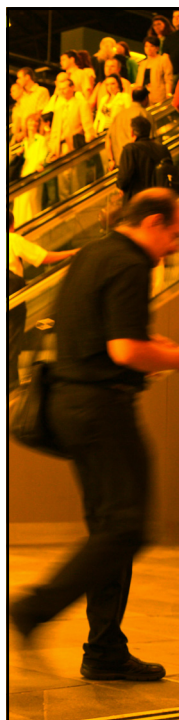
«Rosarote Brille» oder «Teufel an die Wand malen

Vor lauter Faszination die Risiken ausblenden? Vor lauter Angst die Chancen übersehen?

Oder Chancen und Risiken mit offenen Augen gegenüberreten?

Nicht möglich auf der abstrakten Ebene, auf der diese Fragen meistens diskutiert werden.

5

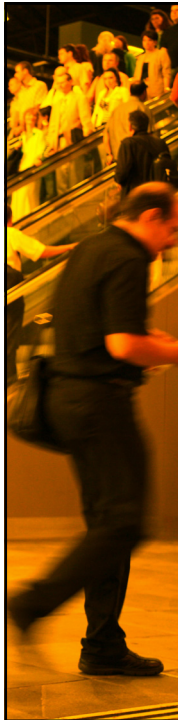


## Pervasive Computing: Konkret hinschauen: wohin?

Pervasive Computing: «Systeme und/oder Anwendungen, die durch unauffällig in Alltagsgegenstände eingebettete Chips und/oder Sensoren:

- wahrnehmen und agieren können, d.h. kontextsensitiv und kontextaktiv sind,
- Daten verarbeiten und sich vernetzen können,
- adressier- und lokalisierbar sind
- erinnerungsfähig sind, d.h. ein «Gedächtnis» haben.»

6



## Pervasive Computing: Konkreter hinschauen

Fragen der Haftung, der Sicherheit und der informationellen Selbstbestimmung müssen an möglichst konkreten Anwendungen untersucht werden.

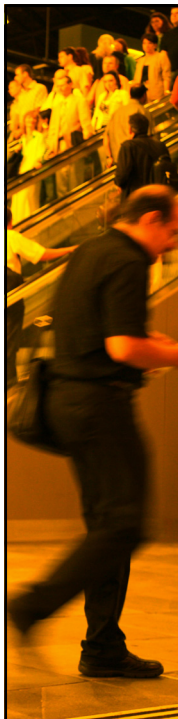
Risiken stehen hier im Vordergrund:

Chancen sind einerseits leicht zu erkennen und werden andererseits von den Entwicklern und vom Marketing mehr in den Vordergrund geschoben als die Risiken.

Die Risiken gefährden den erfolgreichen Einsatz einer Technologie ausserordentlich stark: Fehlende Akzeptanz, mangelndes Vertrauen, Schadenersatzprozesse, Boykottdrohungen, Fehlinvestitionen ...

Die Grenzen von Pervasive Computing sind wohl nicht technischer, sondern ökonomischer, rechtlicher, psychologischer, ethischer Natur.

7



## Pervasive Computing: Sozialverträglich gestalten

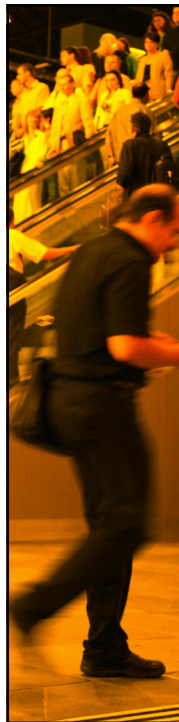
Wer Pervasive Computing zum Erfolg verhelfen will, muss sich der Risiken annehmen: Was nützt die beste Anwendung, wenn die Konsument(inn)en, die Versicherten, die Verkehrsteilnehmer(innen) sie mangels Vertrauen nicht nutzen?

Wie kann ihr Vertrauen gewonnen werden?

Hier wollen wir heute konkreter hinschauen: Wie gestalten wir die Zukunft des Pervasive Computing? Wie machen wir Pervasive Computing sozialverträglich?

Der richtige Zeitpunkt? Eingebettete Systeme brauchen eingebettete Sicherheit und eingebetteten Datenschutz – hinterher nicht mehr machbar ...

8



## Pervasive Computing: Konkret hinschauen

Realistische Pervasive Computing-Anwendungen:  
Vlad Coroama (ETH Zürich)

Pervasive Computing-Anwendungen und informationelle  
Selbstbestimmung: Johann Bizer (ULD SH)

Pervasive Computing-Anwendungen und Haftung:  
Wolfgang Ernst (Uni Zürich)

Pervasive Computing-Anwendungen und  
Informationssicherheit: Christof Paar (Ruhr-Uni Bochum)

Erfolg dank Dialog über Chancen und Risiken:  
Rudolf Schwarz (MGB)

Paneldiskussion und Zusammenfassung

9