

Aspekte pervasiver Anwendungen

Ralf Kruse
INF-M3 – Anwendungen 2 - Wintersemester 2007/2008
4. Dezember 2007

Agenda

- ▶ Definition Pervasive Computing
- ▶ Characteristics of pervasive computing
- ▶ Aspekte pervasiver Anwendungen
- ▶ Soziologische Aspekte
- ▶ Aspekte der Entwicklung
- ▶ Aspekte der Infrastruktur
- ▶ Anwendungsbereiche pervasiver Anwendungen
- ▶ Fazit
- ▶ Literatur

Zusammenhang mit Seminarvortrag

Pixoloo
Ausgezeichnete Fotos
von ausgezeichneten
Orten

CITY
VERINGHÖFE
OPEN
STADT
SCHWIMMENDE JUGENDHERBERGE
ÖFFNUNG DES SPREEHAFENS
ENERGIEBUNKER
GEORGSWERDER HOHE
HARBURG
SCHLOSSINSEL
HARBURG
KIRCHDORFER WIESEN
TERRASSEN
ULANDER WEG

„Hafen-Ansichten“ von Ole Mustermann, 24 Jahre
ausgezeichnet mit „Gold“

Sicherung von
Stadtverträglichkeiten
Nachhaltigkeit und
Energiekonzept

**WIR
AUF DER VEDDEL UND
IM SPREEHAFEN**

IBA_HAMBURG

Definition

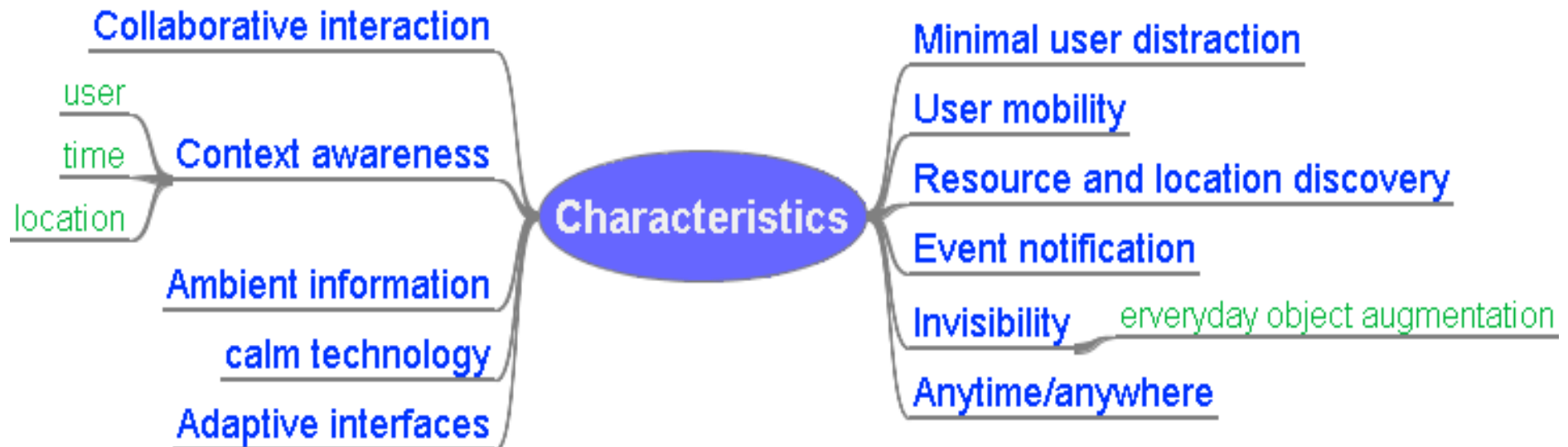
“The point is to achieve the most effective kind of technology, that which is essentially invisible to the user. ... I call this future world ‘**Ubiquitous Computing**’ ”

Weiser (1993)

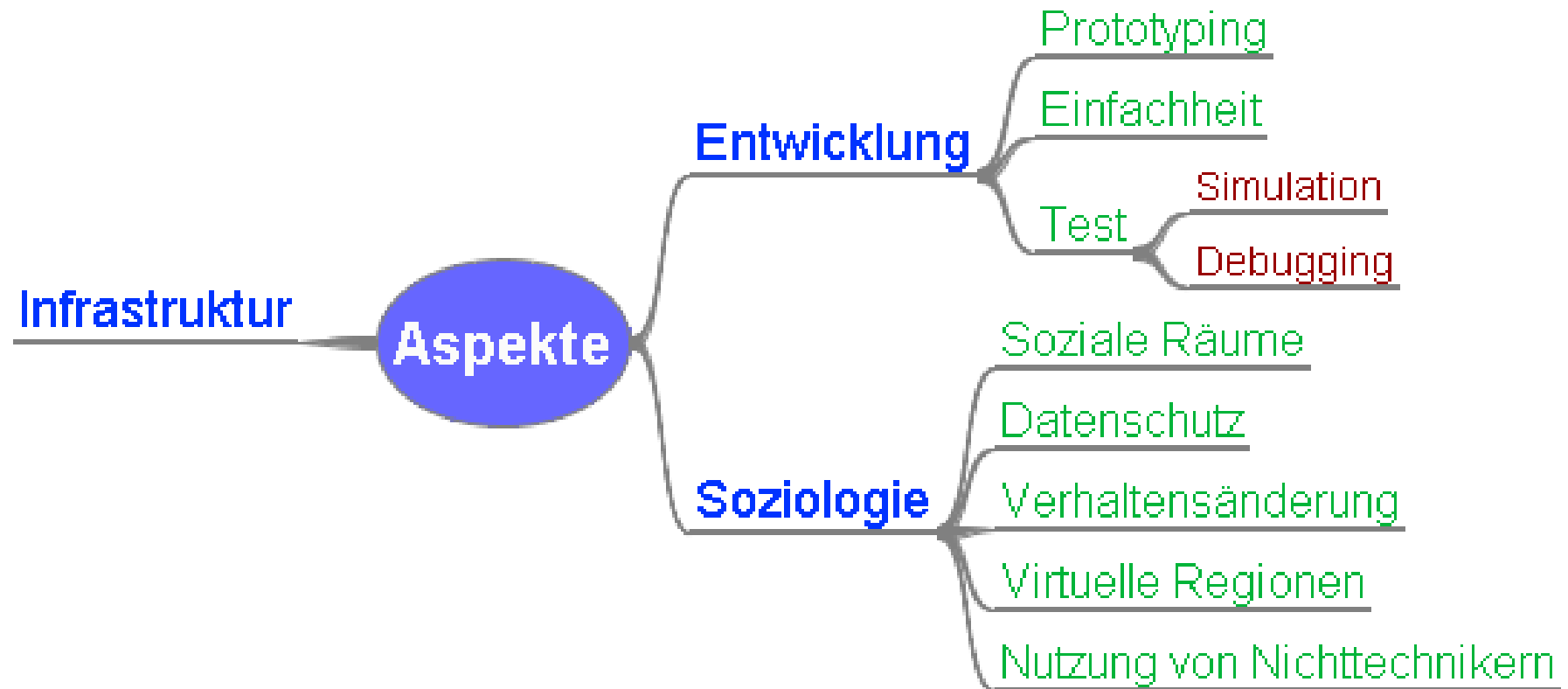
“**Pervasive computing** is about enabling people to gain immediate access to information and services anywhere, anytime ...”

Bregman

Characteristics of pervasive computing



Aspekte pervasiver Anwendungen



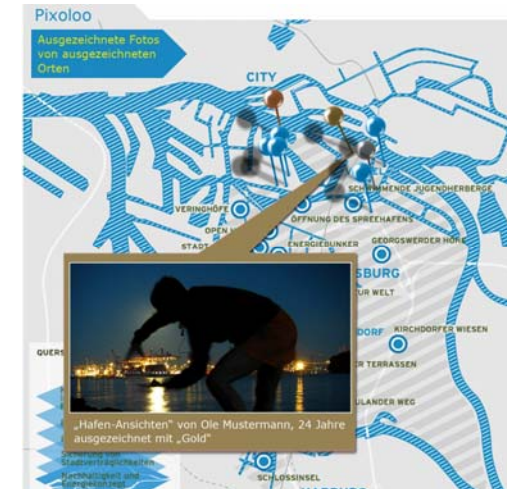
Soziologische Aspekte pervasiver Anwendungen

Neue Technologie neue Möglichkeiten

- ▶ Neue Formen der Interaktion
- ▶ Neue Formen der Informationsabfrage
- ▶ Neue Formen der Informationsnutzung

- ▶ Nutzung der Technologie sorgt für Veränderung des Verhaltens

Virtuelle Regionen



Verhaltensänderung / Skript-Theorie

Script: Kognitive Struktur, die Inhalte von Aktivitäten, wie auch deren Reihenfolge beinhaltet.

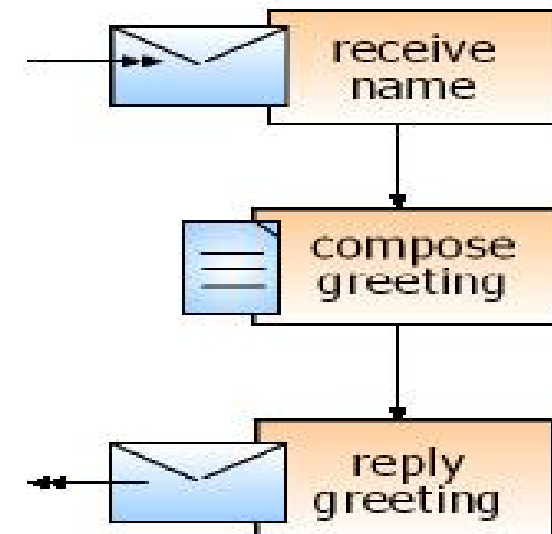
Ein Script leitet eine Person bei der Interpretation von Informationen, der Entwicklung von Erwartungen und geeigneter Verhaltensroutinen.

Beispiele:

- ▶ Schnellrestaurant
- ▶ Reinigung mit Annahmeautomat

BPEL

```
<process name="HelloWorld" >
  <!-- <partnerLinks> <variables> -->
  <sequence>
    <!-- receive the name of a person -->
    <receive operation="sayHello" partnerLink="caller"
      portType="tns:Greeter" variable="request"
      createInstance="yes" />
    <!-- compose a greeting phrase -->
    <assign>
      <copy>
        <from expression="concat('Hello, ',
          bpel:getVariableData('request', 'name'), '!')"/>
        <to variable="response" part="greeting" />
      </copy>
    </assign>
    <!-- reply with the greeting -->
    <reply operation="sayHello" partnerLink="caller"
      portType="tns:Greeter"
      variable="response" />
  </sequence>
</process>
```



Datenschutz

„**Datenschutz** bezeichnet den Schutz personenbezogener Daten vor Missbrauch. Der Begriff wurde auch verwendet für Schutz wissenschaftlicher und technischer Daten gegen Verlust oder Veränderung - und Schutz gegen Diebstahl dieser Daten. Heute bezieht sich der Begriff meist auf den Schutz personenbezogener Daten. ...“

Wikipedia

- ▶ Vorratsdatenspeicherung
- ▶ Ständig entstehende verortete Daten

Aspekte der Entwicklung pervasiver Anwendungen

Agile Softwareentwicklung

Manifest Agile SE

Individuals and interactions

over processes and tools

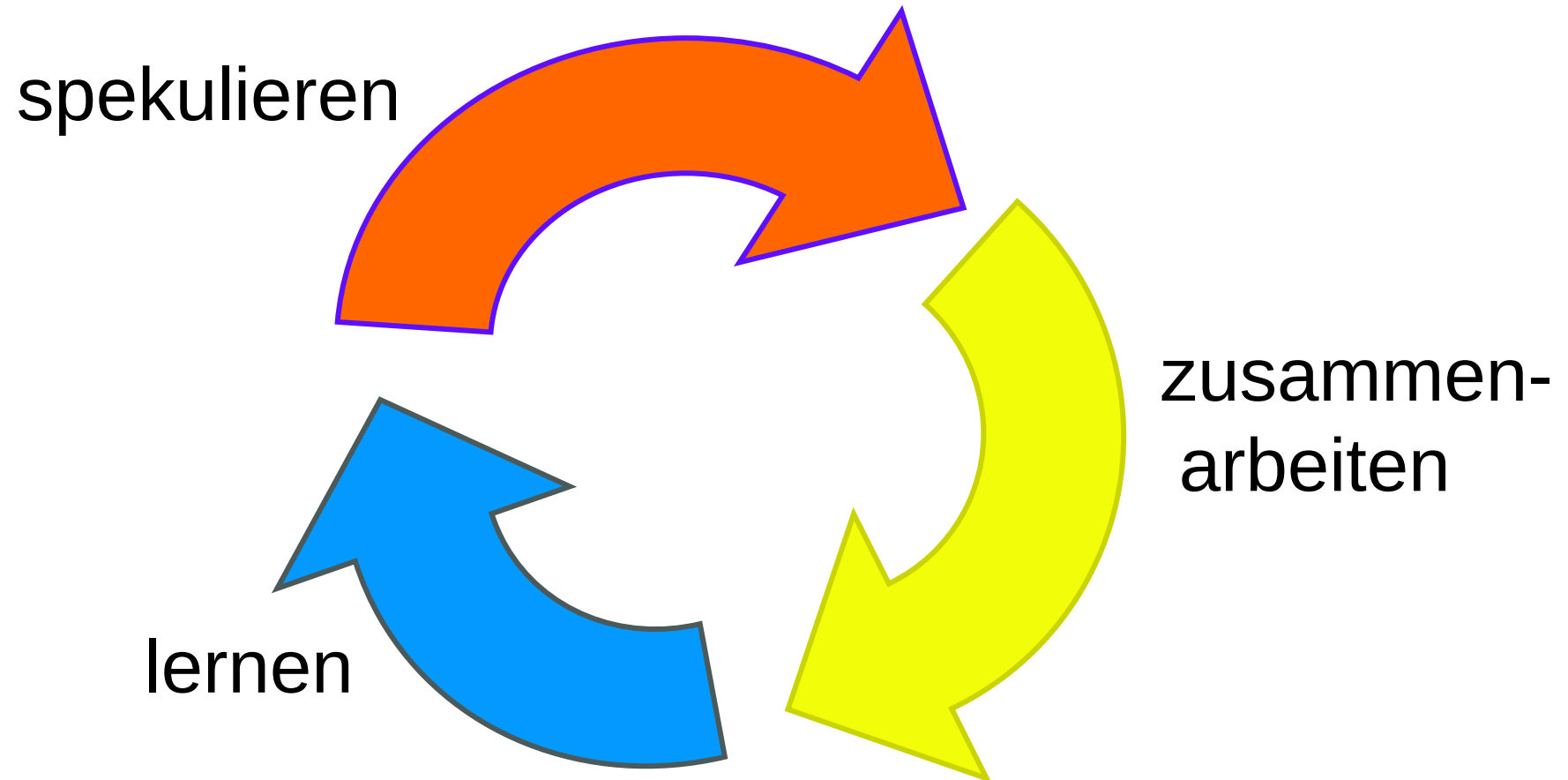
Working software over
comprehensive documentation

Customer collaboration over
contract negotiation

Responding to change over
following a plan

Agile
Alliance

Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

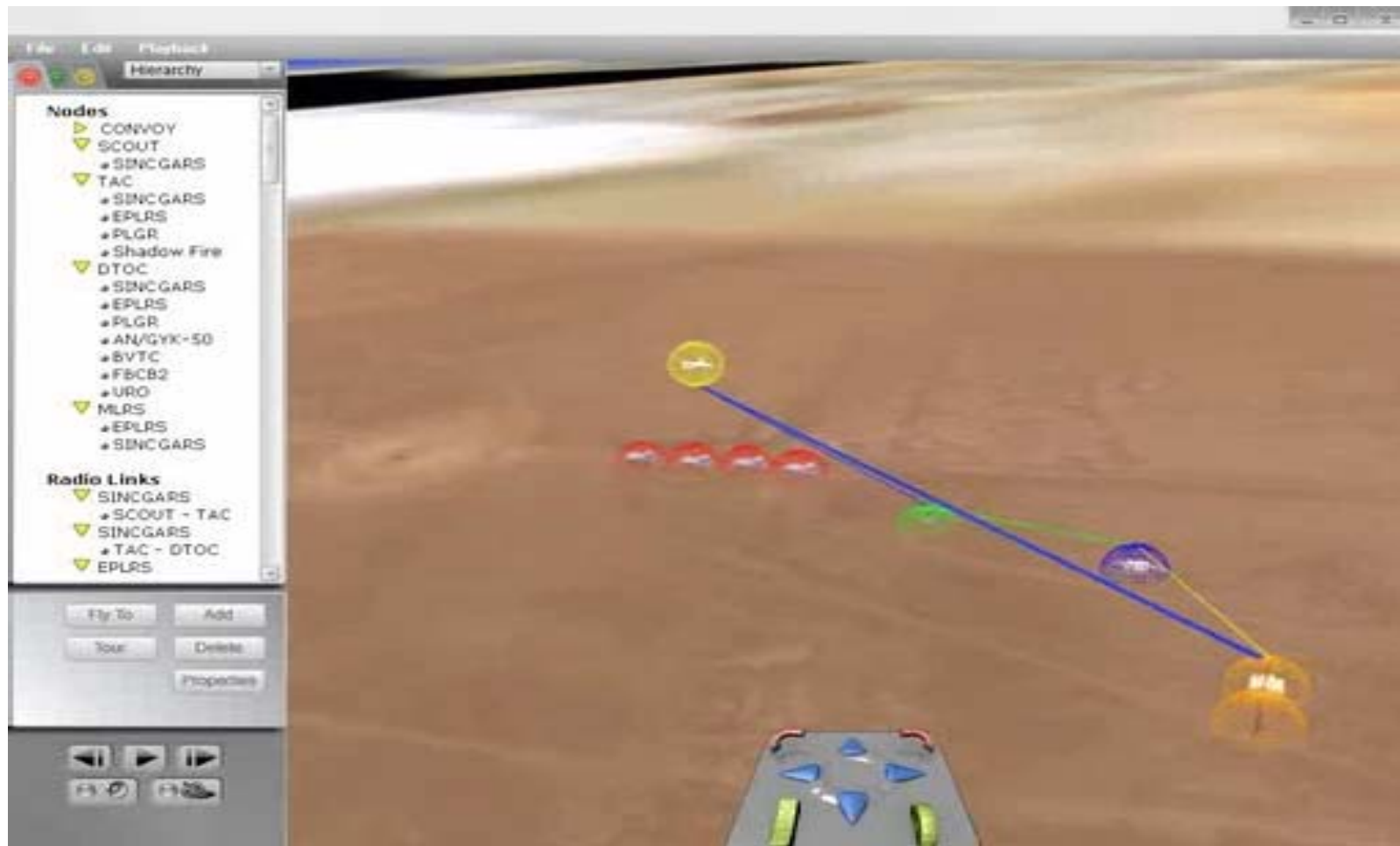


Prototyping

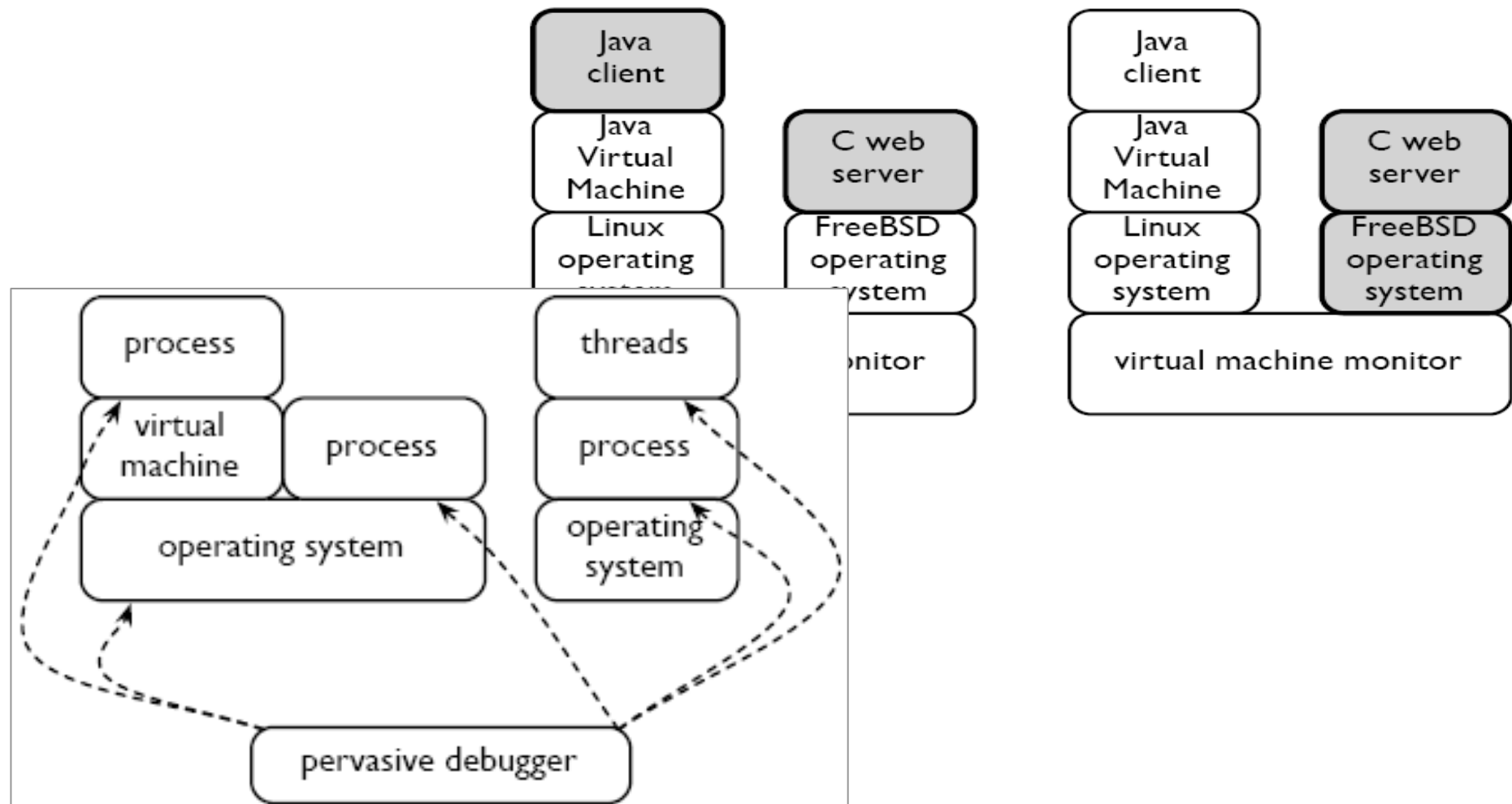
- ▶ Paper prototyping and guided paper prototyping
- ▶ Other prototypes for playtesting



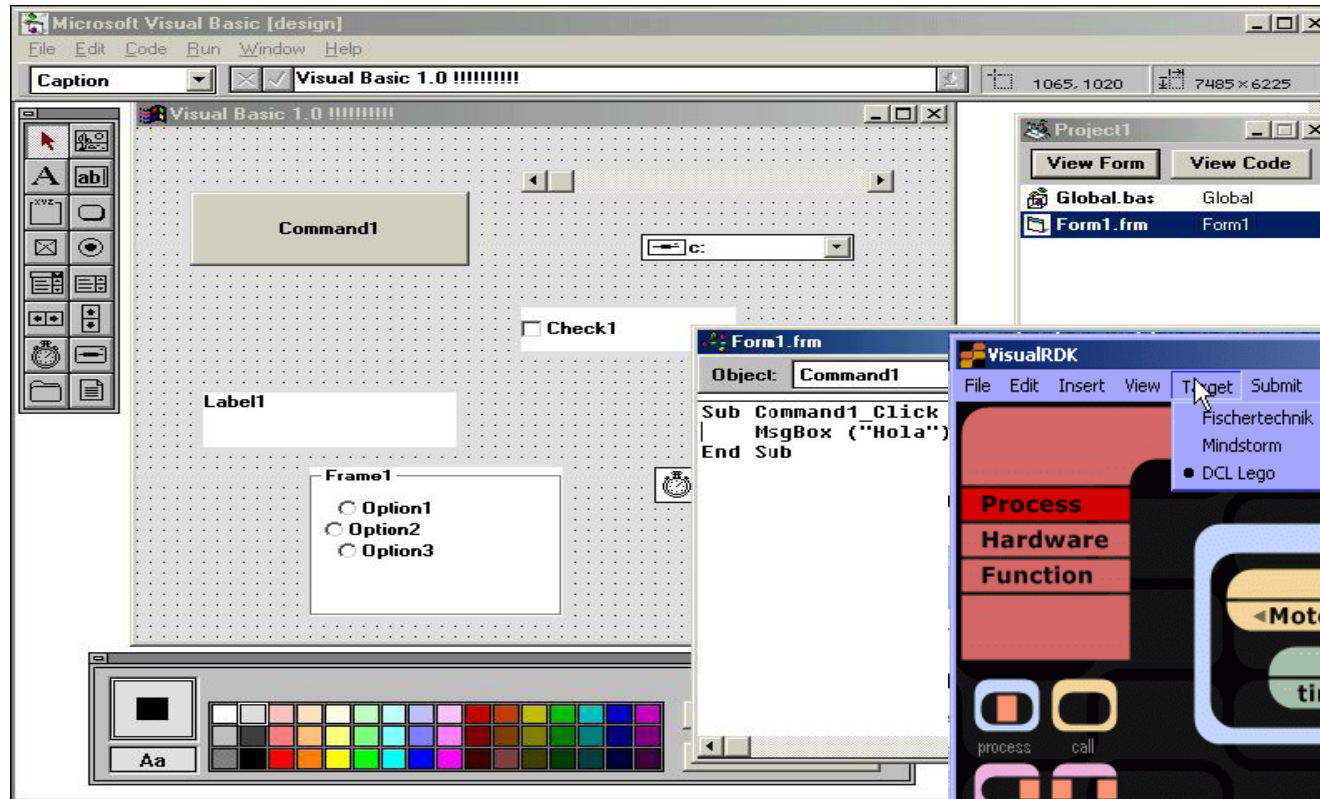
Simulation (OV3D)



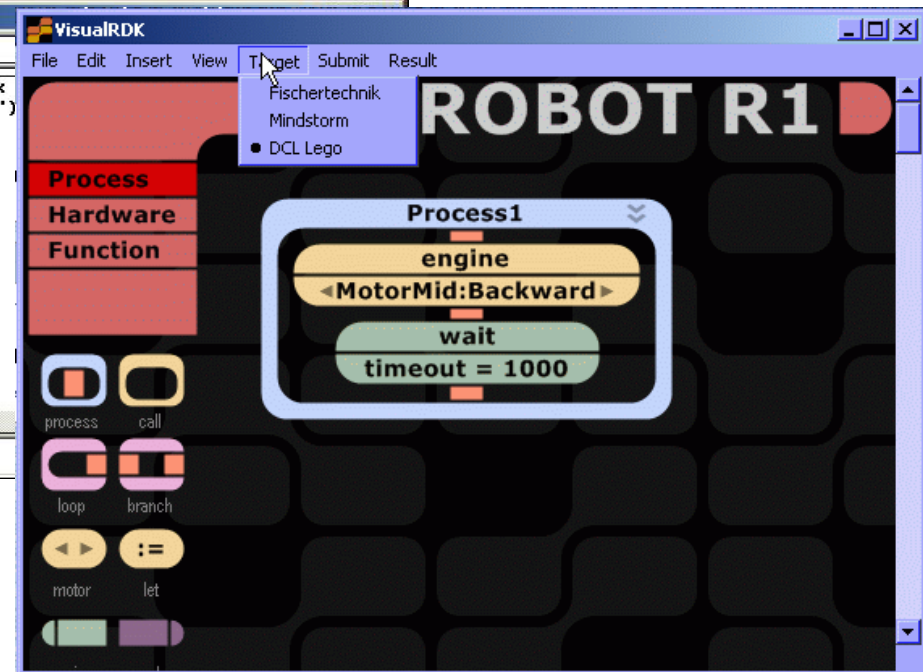
Pervasive Debugging



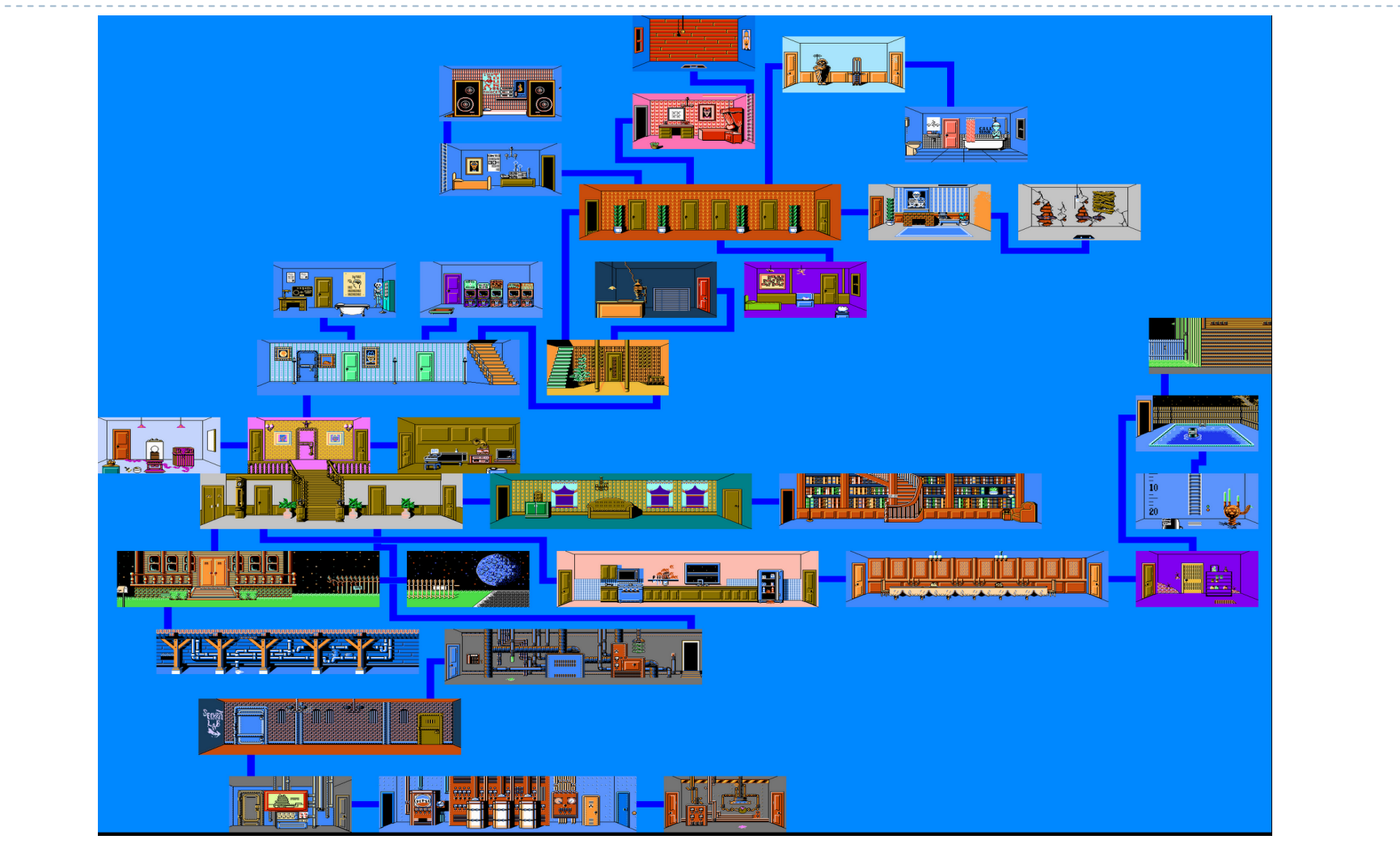
Rapid Application Development (Visual Basic)



► VisualRDK



Script Creation Utility for Maniac Mansion



Script Creation Utility for Maniac Mansion

```
Actor.Init(4);
Actor.Face(180);
SayLineSimple
    (4, '/B3Kn399/Just
    because you're a grownup...');
Wait.ForMessage();
SayLineSimple
    (4, '/B3KN400/... doesn't
    mean that you can waste my time.');
```

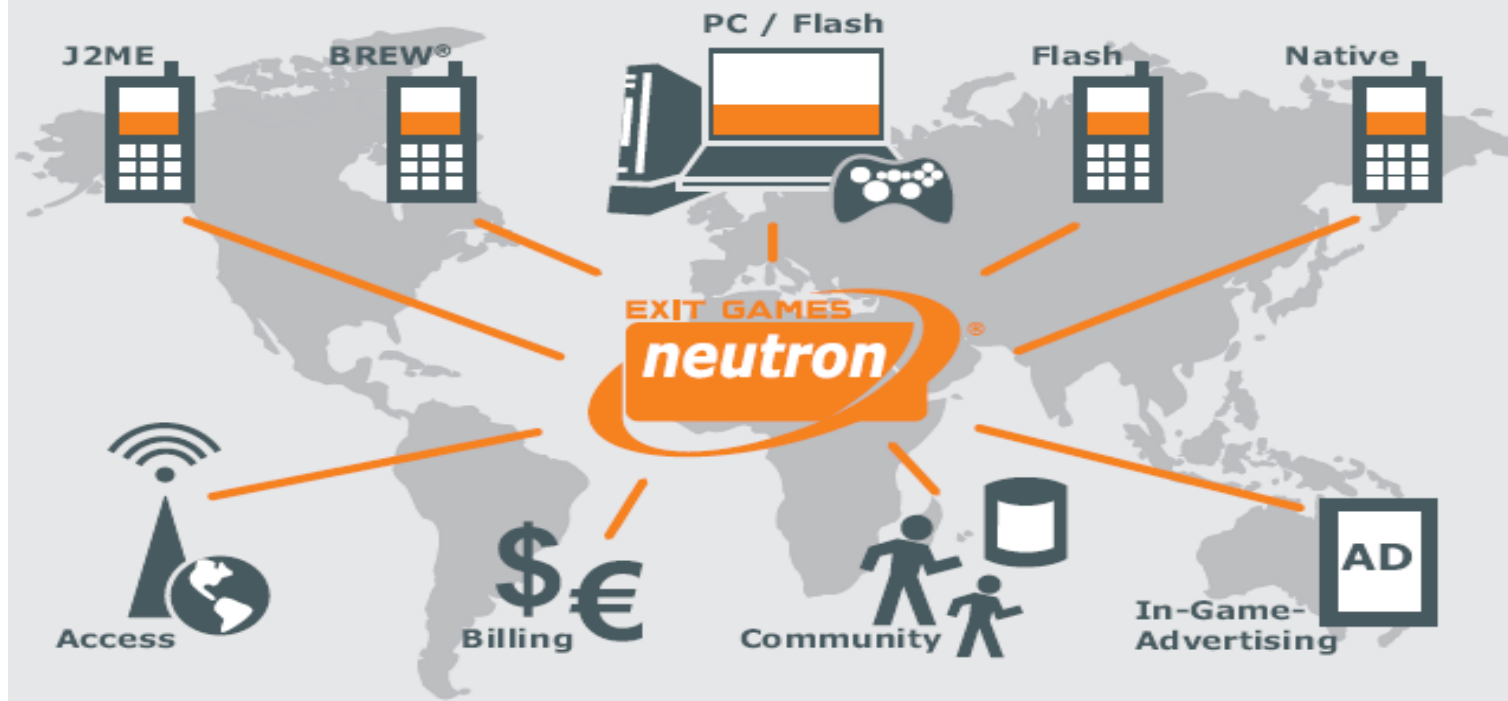
```
Wait.ForMessage();
Actor.Init(1);
Actor.Turn(180);
If(!BinVar583){
SayLineSimple
    (1, '/TWGT462/Hey! There's
    no bottom to this mug!');
BinVar583 = 1; }
```

- 1** Choose actor number 4 for the next Actor function.
- 2** Make actor number 4 face 180 degrees (relative to straight left)
- 3** Make actor number 4 say this line (the /B3KN399 stuff is used for identifying the file with the spoken dialogue).
- 4** Waits for spoken dialogue to finish.
- 5** Speaks another line.
- 6** Waits again.
- 7** Choose actor 1.
- 8** Turns actor 1 180 degrees.
- 9** These last lines only show the text is BinVar583 is 0 (it's set to 1 if Guybrush has already looked at the mug) in order to avoid using the surprised line when he already knows there's no bottom.

Aspekte der Infrastruktur pervasiver Anwendungen

Infrastruktur

Exit Games Neutron® 4.0 is all game developers and publishers need for hassle-free development, rollout and global deployment of cross-carrier and cross-platform mobile multiplayer and online games.

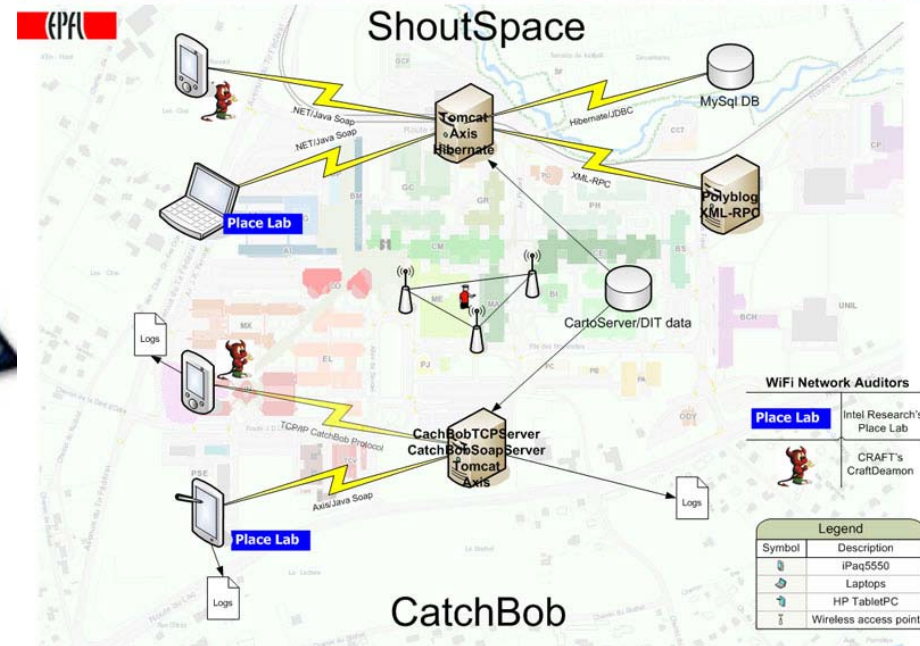


Anwendungsbereiche von pervasiven Anwendungen

Spiele



Spiele



Kunst

„Das **ZKM** | Medienmuseum ist das weltweit erste und einzige Museum für Interaktive Kunst. Das thematische Spektrum reicht vom interaktiven Film über Simulationstechnik für den Cyberspace bis zum Einsatz aktueller Softwareapplikationen im Internet. Das Medienmuseum konfrontiert Medienkunst mit der populären Spielkultur ...“



Resümee

Fazit

- ▶ Technologie beeinflusst das Handeln
- ▶ Technologie auch Thema anderer Disziplinen
- ▶ Einfaches Erstellen von Anwendungen gerade für informatikfremde Bereiche interessant



Literatur

Weiser, M.: Some computer science issues in ubiquitous computing. SIGMOBILE Mob. Comput. Commun. Rev. 3 (1999).

Bregman, M: "[Interview With Marc Bregman](http://domino.research.ibm.com/comm/wwwr_thinkresearch.nsf/pages/bergman398.html). The Convenience of Small Devices: How Pervasive Computing Will Personalize EBusiness.": IBM online Think Research.

http://domino.research.ibm.com/comm/wwwr_thinkresearch.nsf/pages/bergman398.html

Fließ, S.: Management von Dienstleistungen, Fernuniversität Hagen (2007).

Torben Weis, Mirko Knoll, Andreas Ulbrich, Gero Mühl, Alexander Brändle, "Rapid Prototyping for Pervasive Applications," *IEEE Pervasive Computing*, vol. 6 (2007)

Ho, A. and Hand, S.: On the design of a pervasive debugger. *University of Cambridge* (2005)

Koivisto, E. M. and Suomela, R. Using prototypes in early pervasive game development. *ACM* (2007)

Fragen ???

