

i Home Lab

Intelligentes Wohnen beginnt hier.

**HOCHSCHULE
LUZERN**

HBI

Human-Building Interaction

UPnP – Einstecken und fertig

**Hochschule Luzern – Technik & Architektur
CEESAR – iHomeLab**

Martin Wüthrich

BSc Computer Science FH – Research Assistant

+41 41 349 35 87

martin.wuethrich@hslu.ch

Horw, 3. März 2010

Universal Plug'n'Play

IP-basierendes
Netzwerk

Herstellerübergreifende
Geräteansteuerung



Microsoft → UPnP Forum

Standardisierte
Netzwerkprotokolle &
Datenformate

Kontrollpunkte

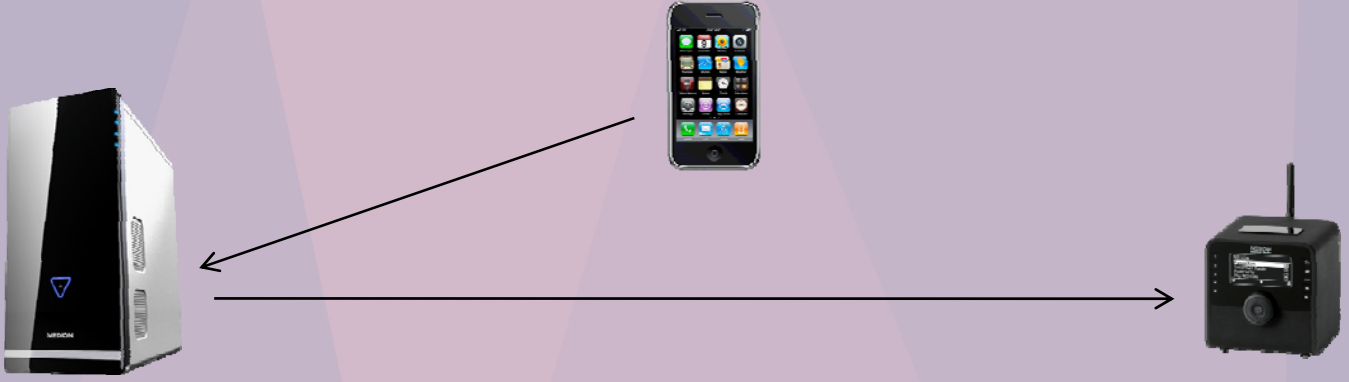


Gerätetypen



Endgeräte







IP-Adresse

DHCP

Zeroconf

0 - Addressing

Discovery Message

Melden beim Kontrollpunkt

UDP

Multicast

1 - Discovery

Gerätename

Gerätetyp

URL → Beschreibung

Kontrollpunkt holt
Gerätebeschreibung

XML

2 - Description

Inhalte

Hersteller

Seriennummer

URL:

- Steuerung
- Ereignisse
- Präsentation

3 - Control

Services

Service-Description

```
[HTTP-Header]
<?xml version="1.0"?>
<s:Envelope xmlns:s=http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/
            s:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
  <s:Body>
    <u:actionName xmlns:u="urn:schemas-upnp-org:service:serviceType:v">
      <argumentName>in arg value</argumentName>
    </u:actionName>
  </s:Body>
</s:Envelope>
```


Event abonnieren → Status ändert → Benachrichtigung

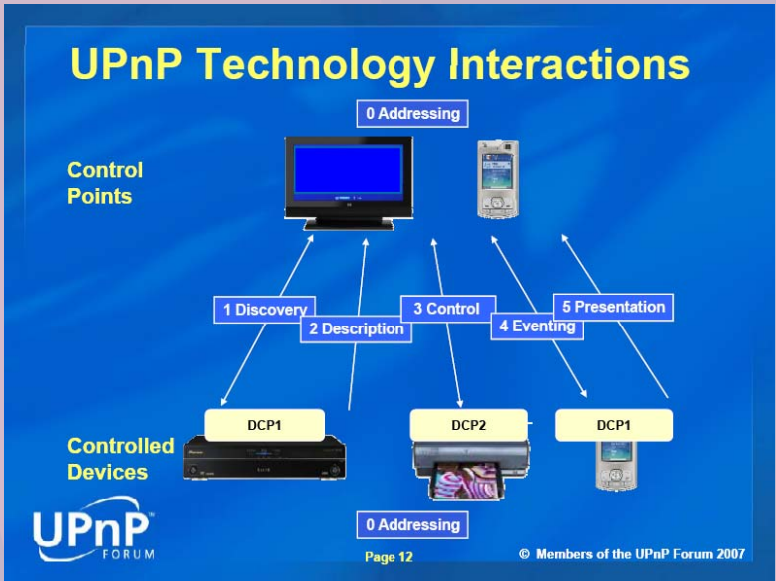
4 – Event Notification



URL im Browser öffnen

5 - Presentation

Je nach Gerät:
- Status auslesen
- Gerät steuern



Digital Living Network Alliance

über 245 Marken

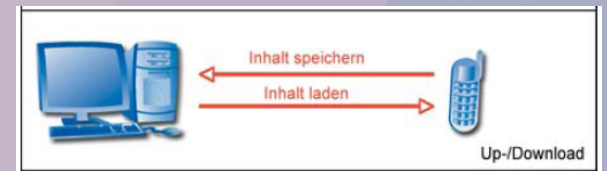
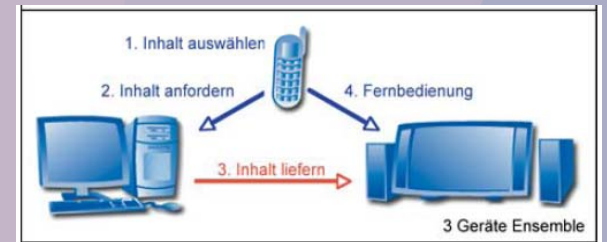


Keine neuen Standards

Typ	Vorgeschrieben	Optional
Bilder	JPEG	GIF, TIFF, PNG
Audio	LPCM	MP3, WMA9, AC-3, AAC, ATRAC3plus
Video	MPEG2	MPEG1, MPEG4, WMV9



Anwendungsfälle



i Home Lab

2-nd Semester / 1st Semester / 1st Year

HOCHSCHULE
LÜBEN

iHomeControl

