

## User Interfaces: Was will der Kunde?

Bachelor & Master  
Gebäudetechnik  
**Dr. Olivier Steiger**  
Dozent Gebäudetechnik

T direkt +41 41 349 34 26  
olivier.steiger@hslu.ch

Horw 17.03.2017

13. ZIG-Planerseminar  
Mittwoch | 22. März 2017 | Hochschule Luzern



## Benutzerschnittstellen in der Gebäudeautomation



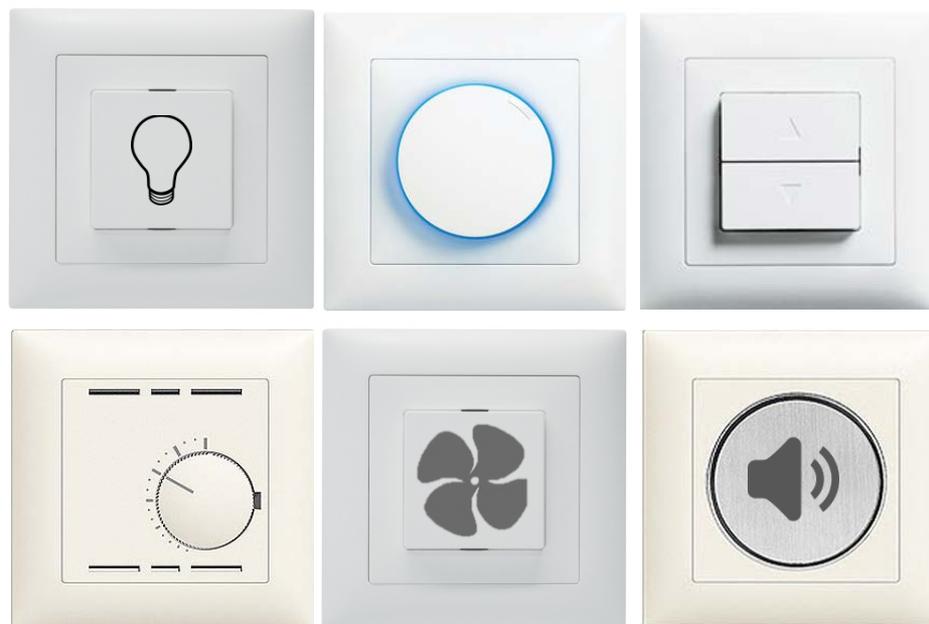
# Freiheitsgrade Art der Bedienelemente



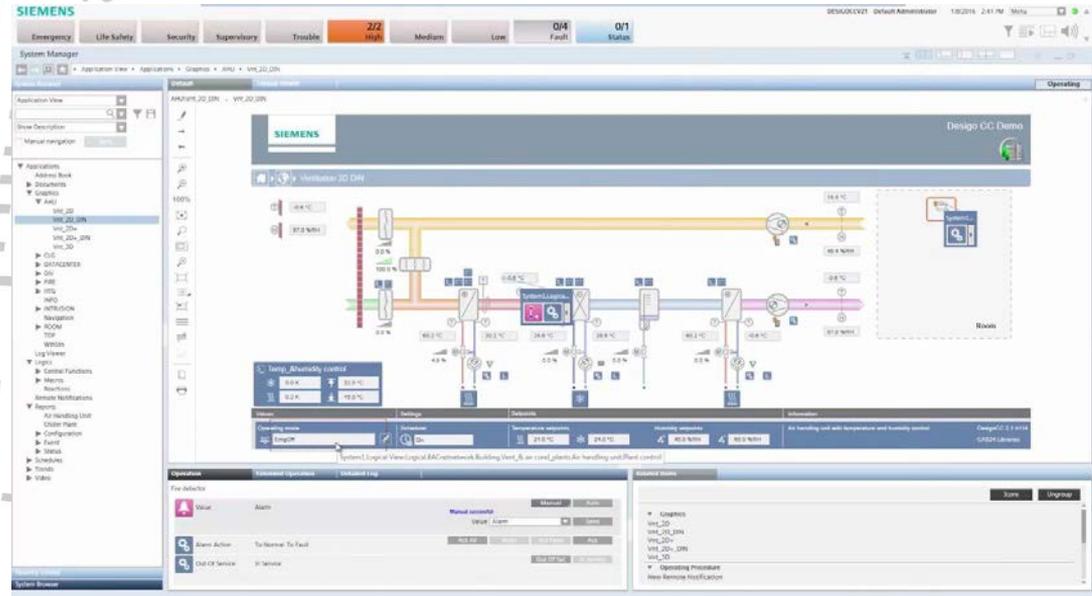
# Freiheitsgrade Anordnung der Bedienelemente



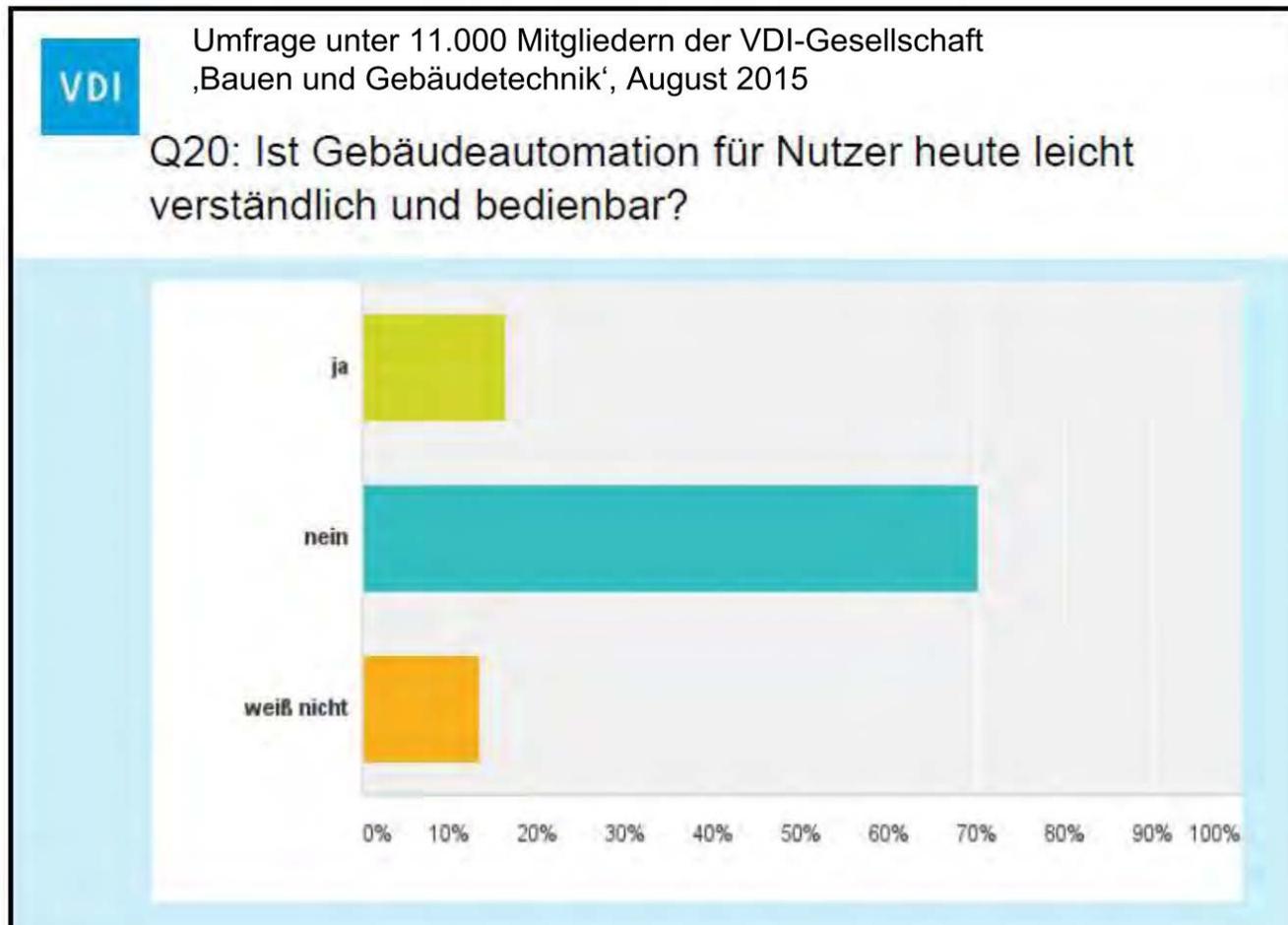
# Freiheitsgrade Bedienbare Grössen



# Freiheitsgrade GUI



## Ist der Kunde zufrieden?



# Was will der Kunde?

## 1. Gewohntes vorfinden



Thermostat im Hotelzimmer...



Storensteuerung im selben Raum



Lichtschalter neben der Eingangstür



...nicht aber in der Fabrikhalle



# Was will der Kunde?

## 2. Bedienen ohne Betriebsanleitung



## Was will der Kunde? 2. Bedienen ohne Betriebsanleitung



Bild: SmartTiles

## Was will der Kunde? 3. Bedienen, nicht Physikunterricht



Bild: Elsner

# Was will der Kunde?

## 3. Bedienen, nicht Physikunterricht



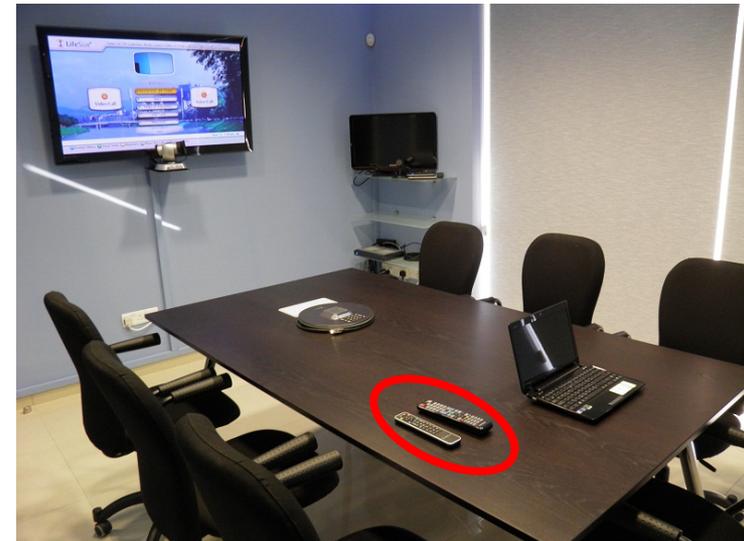
Bild: Smappee



## Was will der Kunde? 4. Stetig verfügbare Bedienung



Variante 1: unbeliebt



Variante 2: beliebt

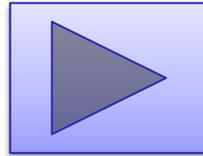
Tablet aufgeladen?  
Mobiltelefon / Smartwatch dabei?  
Letztes Update aufgespielt?  
WLAN betriebsbereit und verbunden?

## Was will der Kunde? 5. Hoheit über Steuerung behalten



## Was will der Kunde?

### 6. Peinlichen Situationen vermeiden



Quelle:

<https://channel9.msdn.com/coding4fun/kinect/Living-Room-Automation-with-Kinect>

## Was will der Kunde?

- 1. Gewohntes vorfinden** («*keep it intuitive*»)
  - Erwünschte Bedienelemente an erwarteter Stelle anbieten
  - Bedienbare Grössen abhängig vom Standort
- 2. Bedienen ohne Betriebsanleitung** («*keep it simple*»)
  - Einfache, intuitive GUI
  - Klare Anordnung und Bezeichnung der Bedienelemente
- 3. Bedienen, nicht Physikunterricht** («*keep it comprehensible*»)
  - Verständliche Grössen bedienen
- 4. Stetig verfügbare Bedienung** («*keep it running*»)
  - Wichtige Anlagen nicht (nur) über Mobilgerät bedienen
- 5. Hoheit behalten** («*keep it controllable*»)
  - Automatismen sollen übersteuerbar sein (aber nicht durch alle Nutzer!)
- 6. Peinlichen Situationen vermeiden** («*keep it pleasant*»)

Darüber hinaus: Ästhetik, einfache Konfiguration, hohe Reaktionsgeschwindigkeit, kostengünstige Lösung, Berücksichtigung von individuellen Vorlieben...

# REMOTE CONTROL HOME AUTOMATION



CLIMATE



LIGHTING



SECURITY



ENTERTAINMENT



20°C

ECO MODE

NORMAL

OFF

## Literatur

- G. Bell, "Making by Making Strange: Defamiliarization and the Design of Domestic Technologies," *ACM Trans. Computer Interaction*, vol. 12, no. 2, pp. 149–173, 2005.
- A. J. B. Brush, B. Lee, R. Mahajan, S. Agarwal, S. Saroiu, and C. Dixon, "Home Automation in the Wild: Challenges and Opportunities," *CHI 2011, Session Home Automation*, 2011.
- L. Hamill, "Controlling Smart Devices in the Home," *The Information Society*, 22:4, pp. 241-249, 2007.
- L. Takayama, C. Pantofaru, D. Robson, B. Soto, and M. Barry, "Making Technology Homey: Finding Sources of Satisfaction and Meaning in Home Automation," *UbiComp '12*, 2012.