



**Westfälische
Hochschule**

Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen
University of Applied Sciences

IT-Sicherheit von **Smart Home**

Prof. Dr. (TU NN)

Norbert Pohlmann

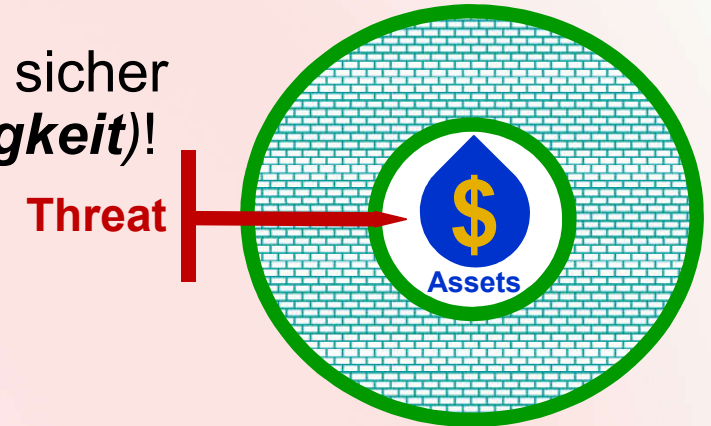
Institut für Internet-Sicherheit – if(is)
Westfälische Hochschule, Gelsenkirchen
<http://www.internet-sicherheit.de>

if(is)
internet-sicherheit.

IT und IT-Sicherheit

→ Situation (auch Smart Home)

- Die IT und IT-Sicherheitstechnologien sind nicht sicher und vertrauenswürdig genug (**Widerstandsfähigkeit**)!



- Professionelle Hacker greifen alles erfolgreich an!



- Das Risiko wird immer größer, die Schäden auch!



IT-Sicherheit

→ Die größten Herausforderungen

IT Sicherheitsprobleme



Smart Home

→ Risiken: Cybercrime (1/3)

- **Betrug:** *Hausbesitzer*
Strom, Wasser, Gas, Internet, Online Bestellungen, ...
- **Manipulation:**
Beleuchtung, Alarmsirene, Rauchmelder, Audiosysteme, Heizung, ...
- **Schäden:**
Wasser (Absperrventil),
Temperatur (Heizen und Kühlen gleichzeitig),
...

Smart Home

→ Risiken: Cybercrime (2/3)

Einbruch: Sprachsteuerung durch das Fester (Alexa), ...

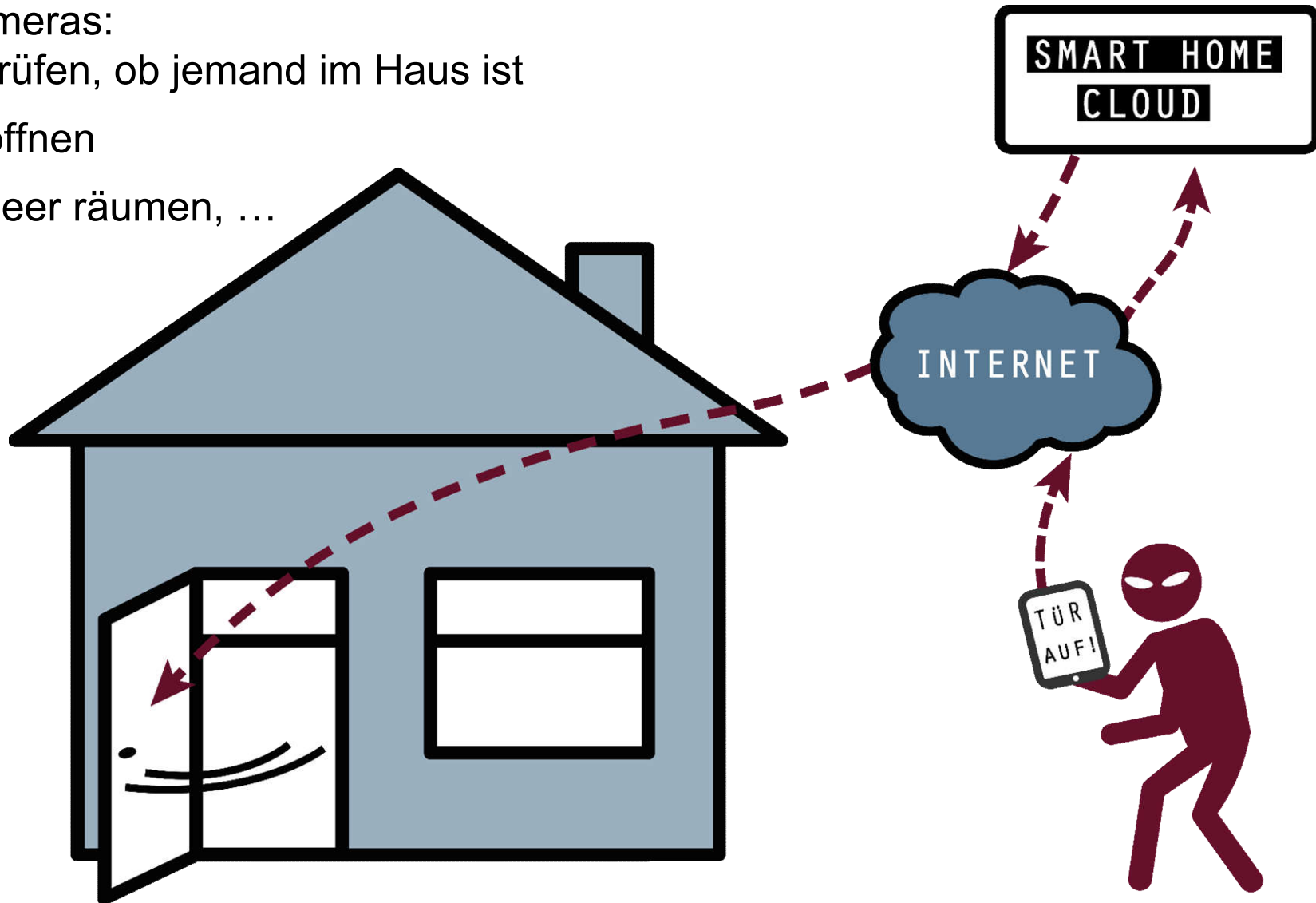


Smart Home

→ Risiken: Cybercrime (3/3)

Einbruch: Hacken der Cloud ...

- (1) IP-Kameras:
überprüfen, ob jemand im Haus ist
- (2) Türe öffnen
- (3) Haus leer räumen, ...



Smart Home

→ Risiken: Privatsphäre

- **Unerlaubter Zugriff auf:**

- Mikrofone und Kameras



- **Durch mitlesen von Daten Bewegungsprofile erstellbar:**

- Stromverbrauchslasten (5 min Takt Speicherung)
- Jalousien hoch- und runterfahr Zeiten
- Wasser-, Gas-, Internet-, ... -verbrauchswerte
- Heizkurve
- Zugriff auf Terminkalender
- Bevorzugter Raumaufenthalt
- ...

"My home is my castle "

Smart Home

→ Risiken: kein „Vertrauen“

- Sicherheit der angebundenen Cloud oft schwierig zu beurteilen
- **Ohne Vertrauen, keine Smart Home!**



Smart Home

→ Sicherheitsprobleme nehmen zu

WEBWELT & TECHNIK IFA-HÖHEPUNKTE

Mit Smart Home holen wir uns Risiken ins Haus

Von Thomas Heuzeroth | Stand: 01.09.2017

Funkverbindung "ZigBee"

🔊 Vorlesen

Forscher finden Sicherheitslücke im Smart-Home-Bereich

Das, was Wissenschaftlern der Universitäten Erlangen-Nürnberg und Mannheim gelungen ist, klingt zunächst wie ein netter Scherz. Sie brachten Lampen ferngesteuert zum Blinken. Doch dahinter steckt mehr. Es ist eine Sicherheitslücke, von der viele Gegenstände im Haushalt betroffen sind – bis hin zu Eingangsschlössern und Alarmanlagen.

Sicherheitslücke bei "smarten" Lampen Mängel im Funkstandard erlauben Eindringen in Smart-Home-Geräte

Wenn Fremde unsere Beleuchtung kapern: Forscher haben eine Sicherheitslücke bei "smarten" Lampen aufgedeckt. Dadurch können Angreifer sich in die vernetzte Leuchtmittel einhacken und diese kontrollieren. Das Bedenkliche daran: Die Lücke im Sicherheitssystem könnte auch andere Geräte im Smart Home angreifbar machen – darunter das Türschloss oder die Alarmanlage, warnen die Forscher. Einige Hersteller haben bereits mit Updates reagiert.

Smart Home → Gegenmaßnahmen?

golem.de IT-NEWS FÜR PROFIS
HOME TICKER VIDEO AUDIO
TOP-THEMEN: Gamescom 2017 Ifa 2017 Auto Security
SERVICES: PREISVERGLEICH STELLENMARKT TOP-ANGEBOTE IT-KÖPFE GEHALTSHECK

PERSIRAI

Mehr als 100.000 IP-Kameras für neues IoT-Botnetz verwundbar

Derzeit entsteht ein neues IoT-Botnetz, das bislang aber noch keine Angriffe durchgeführt hat. Die Malware zur Infektion nutzt eine im März veröffentlichte Sicherheitslücke aus.



WirtschaftsWoche **UNTERNEHMEN** FINANZEN POLITIK ERFOLG LIFESTYLE TECHNOLOGIE
Banken Dienstleister Energie Industrie **IT** Handel Versicherer Mittelstand Auto

DAX [®] 12.142,64 +0,72%	E-STOXX 50 [®] 3.443,88 +0,65%	MDAX [®] 24.826,98 +0,62%	Dow Jones 21.987,56 +0,18%	Gold (USD) 1.324,90 +0,28%	EUR/USD 1,1859 -0,50%	Börsenkurse citi Indikationen
--------------------------------------	--	---------------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------	----------------------------------

Die WirtschaftsWoche > Unternehmen > IT > IT-Sicherheit: Neues Gütesiegel kommt 2018

EXKLUSIV IT-Sicherheit

Neues Gütesiegel kommt 2018

25. August 2017



Smart Home

→ Gemeinsam für mehr Sicherheit

- Nutzer nicht bloß interessiert an Sicherheit - sie wird erwartet
- „Zuhause“ ist der Rückzugsort und von besonderer Bedeutung
- Bitkom-Umfrage von August 2017:

Bitkom-Umfrage 22.08.2017, 10:45 Uhr

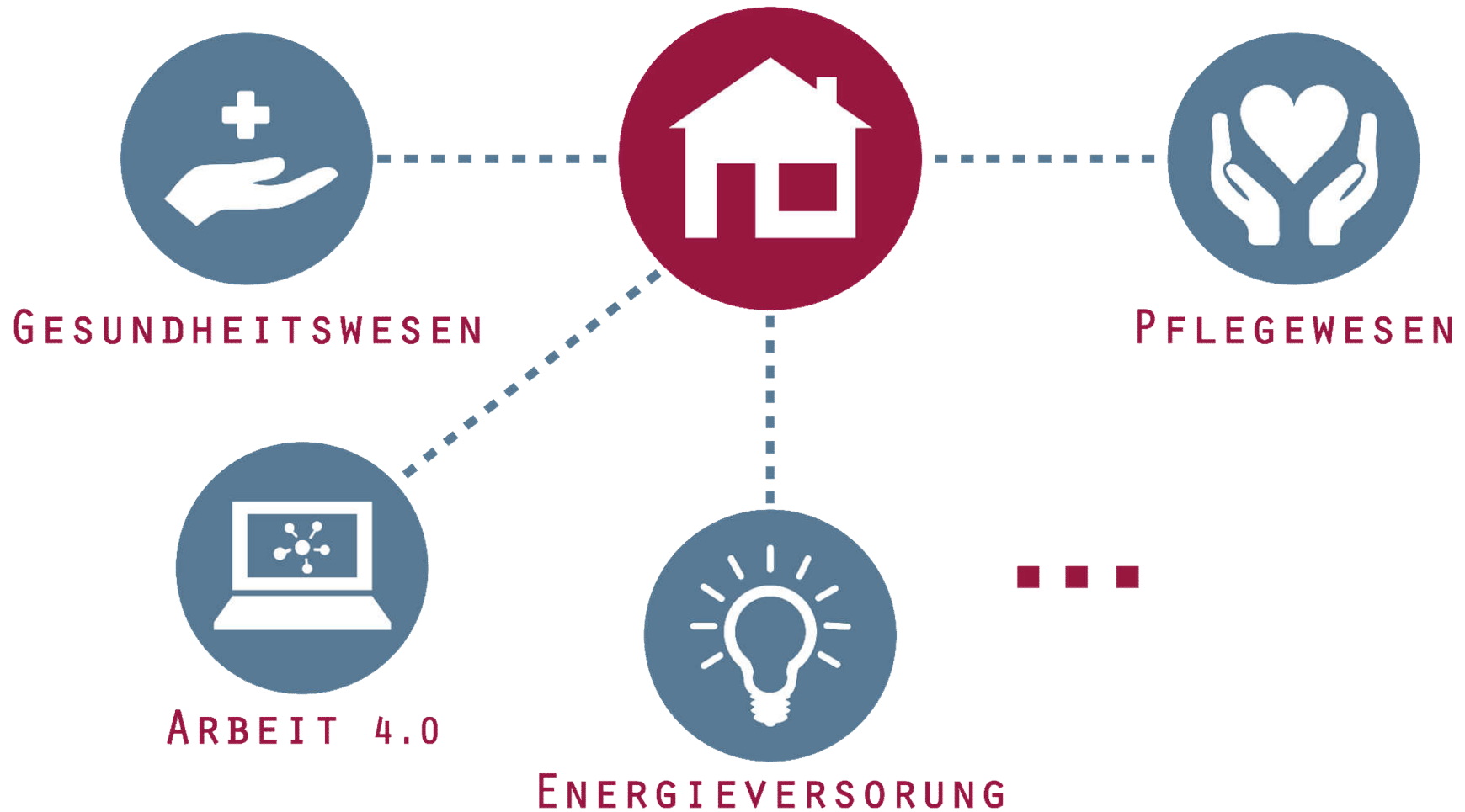
Nutzer wollen Sicherheit im Smart Home

Laut einer Bitkom-Umfrage wünschen sich Verbraucher eine Kennzeichnung der IT-Sicherheit bei Smart-Home-Produkten. Auch der Datenschutz spielt beim Kauf solcher Lösungen eine große Rolle.

Smart Home → Ökosysteme

ÖKOSYSTEME

SMART HOME



Smart Home

→ Chancen und Risiken

Chancen

- Nutzung des hohen **Marktwachstums**
- Durch **Zusammenarbeit** einen größeren Markt schaffen
- Eine **globale IT-Sicherheitsarchitektur** etablieren (DE, EU, ...)
- **IT-Sicherheit** als nachhaltiges **Differenzierungsmerkmal** nutzen (International)
- **Vertrauen aufbauen** (Verhalten, Siegel, ...)
- ...

Risiken

- Der Markt wird durch andere besetzt!
- Es gelingt **keine Zusammenarbeit** im Ökosystem Smart Home und zu den angrenzenden Ökosystemen
- Für Einbrecher wird es „leichter“ (*wir schaffen **keine angemessene IT-Sicherheit***)
- Weiterer **Abbau der Privatsphäre** (*Gläsernes Leben und Zuhause*)
- Wir können **kein Vertrauen** aufbauen
- ...



**Westfälische
Hochschule**

Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen
University of Applied Sciences

IT-Sicherheit von **Smart Home**

**Ohne IT-Sicherheit gelingt keine nachhaltige
Digitalisierung (Smart Home)!**

Prof. Dr. (TU NN)

Norbert Pohlmann

Institut für Internet-Sicherheit – if(is)
Westfälische Hochschule, Gelsenkirchen
<http://www.internet-sicherheit.de>

if(is)
internet-sicherheit.

Wir empfehlen

- **Kostenlose App securityNews**

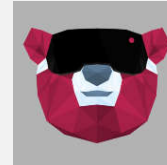


securityNews



- **7. Sinn im Internet (Cyberschutzraum)**
https://www.youtube.com/channel/UCEMkJW9dHcWfek_En3xhjg

- **Cybärcast – Der IT-Sicherheit Podcast**
<https://podcast.internet-sicherheit.de/>



- **Master Internet-Sicherheit**
<https://it-sicherheit.de/master-studieren/>



Quellen Bildmaterial

Eingebettete Piktogramme:

- Institut für Internet-Sicherheit – if(is)

Besuchen und abonnieren Sie uns :-)

WWW

<https://www.internet-sicherheit.de>

Facebook

<https://www.facebook.com/Internet.Sicherheit.ifis>

Twitter

<https://twitter.com/ifis>

Google+

<https://plus.google.com/107690471983651262369/posts>

YouTube

<https://www.youtube.com/user/InternetSicherheitDE/>

Prof. Norbert Pohlmann

<https://norbert-pohlmann.com/>

Der Marktplatz IT-Sicherheit

(IT-Sicherheits-) Anbieter, Lösungen, Jobs, Veranstaltungen und Hilfestellungen (Ratgeber, IT-Sicherheitstipps, Glossar, u.v.m.) leicht & einfach finden.
<https://www.it-sicherheit.de/>