

ASSISTIERTEN WIR UNS ZU TODE?

Wem ist geholfen, wenn sich alle helfen lassen?

Bruno Gransche, Fraunhofer ISI - Foresight, Karlsruhe

„Technische Unterstützungssysteme, die die Menschen wirklich wollen“ | 12.-13.12.16, Hamburg



Umwege und Irrfahrten

**350 Kilometer:
Rügen statt Fehmarn**

Eine Deutsche wollte mit ihren beiden Kindern nach Dänemark, hatte aber statt Fährhafens Puttgarden auf der Insel Fehmarn in ihr Navi versehentlich Putgarte auf Rügen eingegeben. Sie folgte den Anweisungen bis zum Ziel – das 350 Kilometer von Fehmarn entfernt liegt.

**600 Kilometer:
Schweiz statt Österreich**

Für ein Paar aus Nordrhein-Westfalen begann der Urlaub im Jahr 2013 mit einem gewaltigen Umweg. Eigentlich wollten die beiden nach St. Gallen in der Schweiz – doch ihr Navi lotste sie stattdessen in ein gleichnamiges Dorf in der Steiermark. Erst als sie dort ihr Ferienhaus nicht fanden, bemerkten sie ihre Irrfahrt.

**650 Kilometer:
Duisburg statt Rügen**

Eine Frau aus Hamburg wollte 2014 auf die Insel Rügen. Statt der Adresse des Hotelanbieters ins Navi ein. Spätstens in der Duisburger Innenstadt hätte ihr auffallen können, dass sie sich nicht auf einer Insel befindet. Stattdessen ging sie in die Geschäftsstelle des Reiseanbieters und verlangte den Zimmerschlüssel.

**660 Kilometer:
Capri statt Capri**

Zwei Schweden auf Irrfahrt durch Italien. Statt zur Insel Capri vor Neapel führen die Touristen mit freundlicher Hilfe ihres Navigationsgerätes ins norditalienische Capri bei Modena. Capri ist sieben Autostunden von Capri entfernt.

706 Kilometer:

Unterfranken statt Neubrandenburg
Es sollte nur eine kurze Sinkaufstour werden. Doch ein Ehepaar aus Mecklenburg fuhr mit dem Auto nicht wie geplant nach Neubrandenburg. Der 75-jährige Fahrer und seine 77-jährige Frau hatten die Ziel-fahren falsch eingegeben und folgten stattdessen Anweisungen. Sie landeten um 706 Kilometer von ihrem Wohnort entfernten Unterfranken.

856 Kilometer:

Bretagne statt Spanien

Eine Gruppe von Touristinnen verpasste 2008 die Bucht von Roses auf Katalu-

Sie haben Ihr Ziel verpasst

Autofahrer lassen sich von Navigationsgeräten auf Skipisten, in Flüsse oder quer durch Europa lotsen. Macht die GPS-gesteuerte Routenführung dummt?



Auftakt

„Technische Unterstützungssysteme, die die Menschen wirklich wollen.“

These:

**Was Menschen *wirklich* wollen, wissen
künftig am besten ihre Assistenten.**

„Der demografische Wandel stellt sowohl die Gesellschaft als auch Unternehmen vor Herausforderungen. **Infolgedessen steigt der Unterstützungsbedarf in allen Lebensbereichen.**“

These:

**...und in dessen Folge wiederum steigt der Unter-
stützungsbedarf in allen Lebensbereichen.**

Überblick

- Assistenzgesellschaft – Futurable
- Assistenz
- Advanced Artificial Assistants
- Zwei schematische Assistenztypen
- Komfort und Kompetenz in der Assistenzgesellschaft
- Konsequenzen – ungewöhnliche Fragen
- Fazit
- Denkanstöße

On the way to an assistive society ...a Futurable

- Futurable(s): Future possible – possible future(s) (de Jouvenel 1964)
- Drivers for a future assistive society:
 - Advanced assistive systems
 - Machine learning, AI
 - Personalization
 - New interfaces: speech, voice tone/timbre, emotions, gestures, facial expressions, behaviour, body language, brain-computer-interface (EEG), fMRI, ... recognition
 - Pervasion of everyday life with AS
 - Mobile web (5G by 2020)
 - Mobile phones: 7,895 billion (~25% smart phones), PDA
 - smart phone apps (weather, dates, navigation, recommendations, and networking), personalized news feeds, social robots or driver assistance systems
 - Assistants leave the lab/factory and step into a shared everyday life.

Keine kleineren Brötchen, dank Assistenz.

Chi non può quel che vuol, quel che può voglia;
Wer nicht kann was er will, muss wollen was er kann.

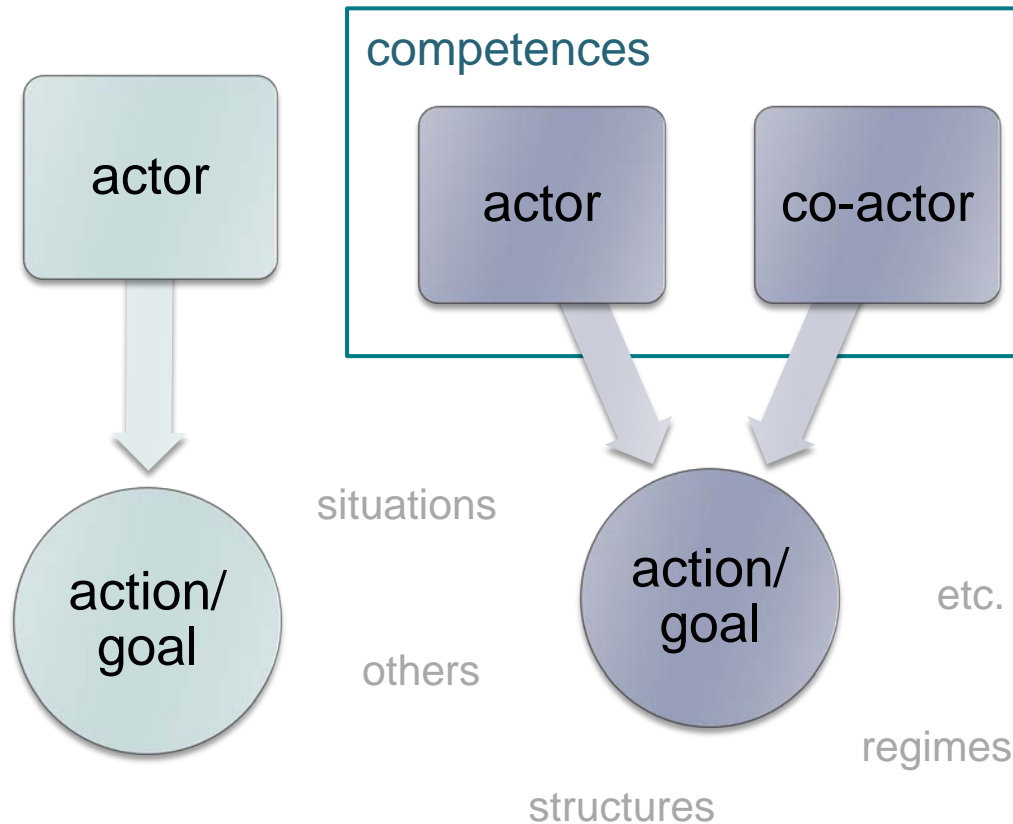
Che da quel che non può suo voler toglia
Der muss aufhören zu wollen, was er nicht kann.

...

Vogli sempre poter quel che tu debbi.
Wünsche stets zu können, was Du musst.

Leonardo da Vinci

Assistenz – Assistiertes Handeln (schematisch)



Mensch-Mensch-Verhältnis

- Assistent hat Kompetenzen, die der Handelnde nicht hat
ODER
- Assistent hat Kompetenzen, die der Handelnde hat, aber nur mit Mühe investieren kann

UND

- ohne die die Handlung nicht erreicht werden könnte

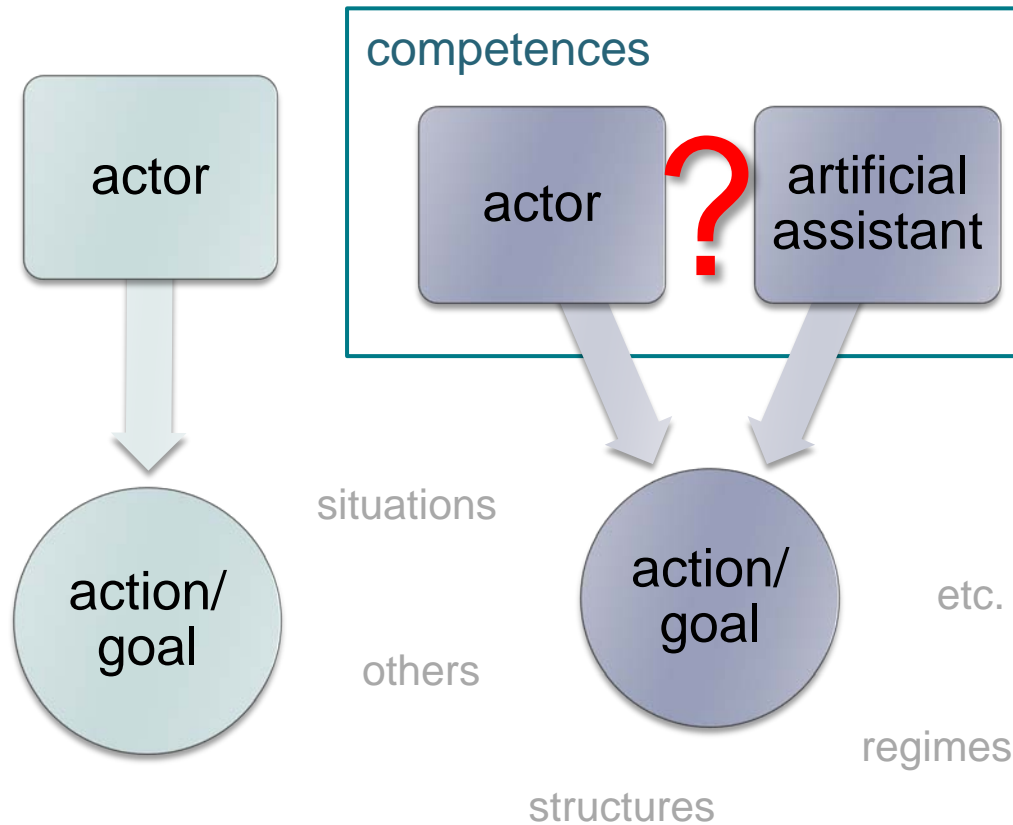
ODER

- sehr viel mühsamer wäre (Komfort)

Zielsetzungsautonomie:

- Einigung
- Unterdrückung

Assistenz – Assistiertes Handeln (schematisch)



Mensch-Technik-Verhältnis

- Assistent hat Kompetenzen, die der Handelnde nicht hat
ODER
- Assistent hat Kompetenzen, die der Handelnde hat, aber nur mit Mühe investieren kann

UND

- ohne die die Handlung nicht erreicht werden könnte

ODER

- sehr viel mühsamer wäre (Komfort)

Zielsetzungsautonomie:
auf der Seite des Handelnden
ohne Einigung/ Unterdrückung

Zwei schematische Assistenztypen

“medizinische/ rehabilitierende/
therapierende/ abhängige Assistenz”

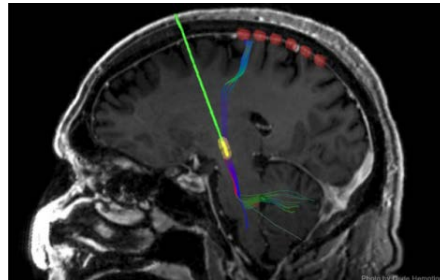


Receiver/Stimulator



Electrode Array

Ball Electrode



“freiwillige/ nicht-therapeutische/ nicht
notwendige/ delegierte Assistenz”



Zwei schematische Assistententypen

“medizinische/ rehabilitierende/ therapierende/ abhängige Assistenz”

Assistenz zielt vornehmlich auf KOMPETENZ

- *Ermöglichung* (enable)
z. B. Sehfähigkeit blind Geborener
- *Wiederherstellung* (cure)
z. B. temporäre Reha-Assistenz
- *Ersetzen* (verlorener Fähigkeiten)
z. B. Exo-Skelett für Gelähmte
- *Mühelosigkeit, Entlastung*

Medizinische Assistenzsysteme, assistierte
Empfängnis, assistierter Suizid,...

“freiwillige/ nicht-therapeutische/ nicht notwendige/ delegierte Assistenz”

Assistenz zielt vornehmlich auf KOMFORT

- Mühelosigkeit, Entlastung
- Simplify
- Effizienzerhöhung
- Übernahme harter/ langweiliger/
gefährlicher/ anstrengender Anteile der
assistierten Handlung
- Reduktion des Widerstandes der Welt
(z. B. Rolltreppe – keine Schwerkraft zu
überwinden)

Pepper, Buddy, Echo, Jibo, PDA, Cortana,
Siri etc.

Derzeitige Alltagsassistenten



Benutzen Sie Amazon Echo, um das Licht von Ihrem Bett aus anzuschalten, das Thermostat von Ihrem Lieblingssessel einzustellen oder beim Fernsehabend das Licht von Ihrem Sofa aus zu dimmen – alles ohne einen Finger zu rühren.

WAS IST AMAZON

ECHO?

—



„Alexa, was steht heute in meinem Kalender?“

„Alexa, wird es morgen regnen?“

"Alexa, ask Automatic if I need gas."

„Alexa, sage mytaxi ich möchte abgeholt werden.“

„Alexa, schalte den Fernseher aus.“

"Alexa, re-order paper towels."

„Alexa, weck mich morgen früh um 7 Uhr.“

„Alexa, lies mein Hörbuch.“

„Alexa, dimme meine Esszimmerlampe.“

„Alexa, stelle die
Schlafzimmertemperatur auf 18 Grad.“

"Alexa, find me a Chinese restaurant."

"Alexa, tell Garageio to close my door."



Meet Jibo, The World's First Social Robot for the Home



Learn

Artificial Intelligence algorithms learn your preferences to adapt and fit into your life.

Learning/ proactive assistant
→ Advanced assistive system



Help

Like a personal assistant, Jibo proactively helps you, to make everyday tasks simpler and easier.

Home/ life/ everyday
→ ubiquitous

Simple and easy
→ comfort

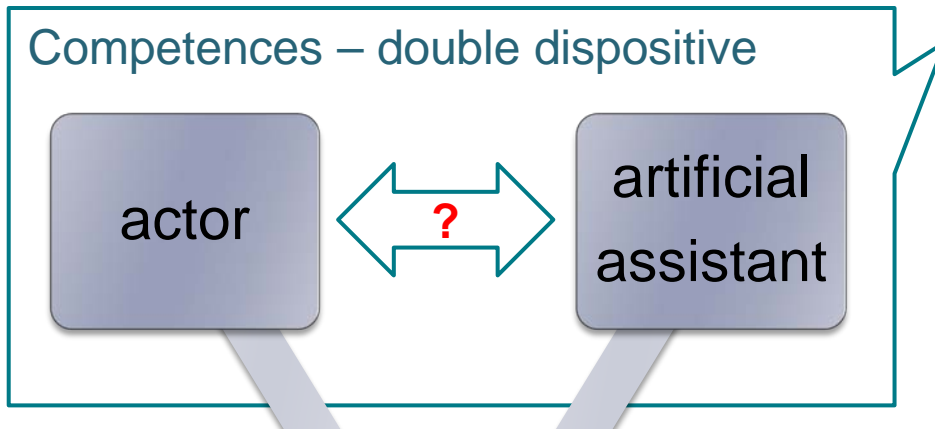


Futurible(s):

eine Vielzahl von Advanced Assistive Systems, die jede Fingerbewegung erleichtern oder abnehmen, werden Teil unseres Alltags... a) unproblematisch, b) problematisch

Assistenz – Assistiertes Handeln (schematisch)

Focus: advanced artificial assistance



- auch das Assistenzsystem “weiß” etwas vom jeweils Handelnden, der Situation, dem Ziel etc. (≠ einfaches Werkzeug)
- Hammer → advanced/ intelligent systems, learning systems
- lernende Systeme sagen wahrscheinliche Situationen und

Handlungen vorher und unterstützen proaktiv/ zuvorkommend
(in einigen Fällen sogar indem sie die Situation hinsichtlich einer vermuteten Handlung vorarrangieren)

- die angebotene und autonom initialisierte “Unterstützung” kann den Zielsetzungsprozess des Handelnden unterbrechen

Zielsetzungsautonomie:
„Wie soll ich wissen, was ich will, bevor mein Assistent mir vorschlägt wobei er mich unterstützt?“

Kompetenz und Komfort

Komfort ist ein zentrales Thema und Ziel heutiger nicht-abhängiger, nicht-therapeutischer etc. Alltagsassistenz – und zwar im Jibo-Sinne von “making everyday tasks simpler and easier”.

conforto (lat.): tiefgreifend stärken, sehr ermutigen – stark, fähig machen, Kompetenzen erhöhen (physische und psychische)

Komfort bedeutet Aufgaben durch Befähigung des Handelnden *simpler und einfacher* zu machen, nicht durch Anstrengungsvermeidung/ Aufgabendelegation.

Widerstände überwinden, gegen Gegenkräfte (wie Gravitation oder Trägheit) anarbeiten bildet Kompetenzen allererst.

Widerstand ist eine Voraussetzung für Kompetenz. Weniger Widerstand ist im Kern von Komfort.



Zwischenfragen

Was wollen die Menschen wirklich,
wenn sie Unterstützung wollen,
wenn sie weniger Anstrengung wollen?

Wollen sie mehr können (*vogli sempre poter*)
oder weniger müssen (*quel che tu debbi*)?

Orientiert sich die Gestaltung technischer Unterstützungssysteme
- eher an *Kompetenz* oder eher an *Komfort*, bzw.
- eher an Komfort durch *Befähigung* oder an Komfort durch
Delegation?

Wann führt weniger Unterstützung zu mehr Komfort?

Konsequenzen des Komfort-Fokus einer futuriblen Assistenzgesellschaft? (1/3)

Verhindert der **simple-and-easy-Komfort**, der zentrales Versprechen heutiger Alltagsassistenten ist, die Möglichkeit für mehr **conforto-Komfort** (tiefgreifende Stärkung)?

Unter welchen Umständen?

Führt der **Komfort-Fokus** (futuribler ubiquitärer Advanced Assistive Systems) zu **Kompetenzverlusten**, die wir bereuen könnten/ sollten?

Unter welchen Umständen?

These: Ja.

Wenn der Assistent den Großteil der Widerstände überwindet, verschwindet für den Assistenten die Voraussetzung eigener Kompetenzentwicklung.

Aber ist das ein Problem?

Konsequenzen des Komfort-Fokus einer futuriblen Assistenzgesellschaft? (2/3)

Entspannter Standpunkt. “Jede Zeit hat immer die Kompetenzen, die sie braucht.” Jedes Kompetenzprofil ist zeitspezifisch (individuell biografisch oder menschheitsgeschichtlich).
...und das ist kein Problem.

Aspekt des **Fortschritts**: die delegierte, an öden repetitiven Aufgaben gesparte Energie kann dafür investiert werden, komplexere Kompetenzen zu erwerben und zu trainieren (z. B. Spezialisierung, Philosophie).

- Reiten (einst) → Schaltgetriebe/ Automatik (jetzt) → Autonomes Fahren (irgendwann)

Besorgter Standpunkt: “Use it or lose it. We lose what we don’t use.” Wenn dieses WE auf einem globalen Level ist, wäre das IT sogar endgültig verloren (Römischer Mörtel oder viele *unknown unknowns*).

...und das ist ein Problem...

...in einigen Fällen. In Welchen?

Konsequenzen des Komfort-Fokus einer futuriblen Assistenzgesellschaft? (3/3)

Gibt es Kompetenzen, die wir nicht riskieren wollen zu verlieren?

Dann dürften wir sie nämlich nicht gänzlich delegieren. Dann sollten wir mit Assistenten hierfür vorsichtig sein. Welche, für wen und für wie lange?

Klarer Kandidat: Alphabetismus

Klarer Ausscheider: Gasriecher

Vielleicht bzw. kommt drauf an, was Menschen wirklich wollen:

- Ökonomisches Urteilsvermögen (Eurorettungsfond ESM)
- Politisch-demokratisches Verständnis und Engagement (Wahl für/gegen ESM)
- Risk literacy: stochastisches Urteilsvermögen
(Sterberate des Medikaments X ist +200%: 2 von 2.000.000 statt 1)
- Programmieren, Hacken,...
- Musizieren: Klavier, antiken Instrumenten,...
- Tastsinn für magnetische Felder (how-to Videos)
- Logisches Denken, Sozialkompetenz, Sprachen, Koch-/Ernährungswissen,...

Fazit

- Interdisziplinäre und gesellschaftliche Diskussion über Kompetenzprofile, die wir wirklich wollen (spezifisch zu Zeit, Ort, gesell. Subsystem etc.), bspw.:
 - a) (klar) unproblematisch verlernbaren K. z. B. Tamagotchi füttern, Gasriechen,...?
 - b) (eher) wandlungsträgen Kompetenzen z. B. Treppensteigen,...?
 - c) (eher) bewahrenswerten Kompetenzen z. B. Alphabetismus,...?
- Die Gestaltung technischer Assistenzsysteme muss kompetenzsensibel erfolgen.
- Fokus auf *Befähigung* (conforto) statt *Delegation* (simple and easy)
- Fokus tendenziell auf Rollen wie künstliche *Team-Mitglieder*, *Coaches*, *Trainer* oder *Lehrer* statt *Assistant*, *Diener*, *Butler*, *Sklave* etc. Montessori: „Hilf mir es selber zu tun.“
- m.E. sollten „gute Assistenten“:
 - gelegentlich Komfortleistungen verweigern, um Kompetenzen zu bewahren oder zu bilden
 - *Aufmüpfige Assistenz*, die anspruchsvolle aber befähigende Aufgaben(-teile) an die Assistenten zurück delegiert (NB: Muße ist eine Befähigung eigenen Ranges)
 - *Dies kann unmöglich von Technikgestaltern alleine erwartet werden!* –

Fazit

- Interdisziplinäre und gesellschaftliche **Diskussion über Kompetenzprofile**, die wir wirklich wollen (spezifisch zu Zeit, Ort, gesell. Subsystem etc.):
 - a) (klar) unproblematisch verlernbaren K. z. B. Tamagotchi füttern, Gasriechen,...
 - b) (eher) wandlungsträgen Kompetenzen z. B. Treppensteigen,...
 - c) (eher) bewahrenswerten Kompetenzen z. B. Alphabetismus,...
- Die Gestaltung technischer Assistenzsysteme muss **kompetenzsensibel** erfolgen.
- Fokus auf **Befähigung** (conforto) statt *Delegation* (simple and easy)
- Fokus tendenziell auf Rollen wie künstliche *Team-Mitglieder*, *Coaches*, *Trainer* oder *Lehrer* statt *Assistant*, *Diener*, *Butler*, *Sklave* etc. Montessori: „Hilf mir es selber zu tun.“
- m.E. sollten „gute Assistenten“:
 - gelegentlich Komfortleistungen verweigern, um Kompetenzen zu bewahren oder zu bilden
 - **Aufmüpfige Assistenz**, die anspruchsvolle aber befähigende Aufgaben(-teile) an die Assistenten zurück delegiert (NB: Muße ist eine Befähigung eigenen Ranges)
 - *Dies kann unmöglich von Technikgestaltern alleine erwartet werden!* –

Denkanstöße

- Ändert sich in einer komfortorientierten Assistenzgesellschaft das Konzept *Komfort* weiter?
 - tiefgreifende Befähigung – *conforto* – zur eigenständigen Zielerreichung
 - Entlastung von Widerständen (auf dem Weg zur Zielerreichung)/ kompletten Delegation der schwierigen Aufgaben an Assistenten
 - schließlich auch zur Entlastung von der „Qual der Wahl“ der Zielsetzung (durch proaktiv intervenierende Assistenten)?
- Wie und in welchen gesellschaftlichen Bereichen sollten normative Kompetenzreflexionen als andauernde Debatte geführt werden?
- Wie sollen und können *kompetenzsensitive Assistenzsysteme, aufmüpfige Assistenten, befähigende Coaches etc.* tatsächlich konkret gestaltet werden?
- Wie und wann wären Komfortverweigerung und Rückdelegation von Aufgaben „technische Impertinenz“?
- ...

- Gransche, B. (2017): *Wir assistieren uns zu Tode. Leben mit Assistenzsystemen zwischen Kompetenz und Komfort*. In: Biniok, P.; Lettkemann, E. (Hg): *Assistive Gesellschaft. Multidisziplinäre Erkundungen zur Sozialform „Assistenz“*. Wiesbaden: Springer VS
- Gransche, B. (2017): *Assisting Ourselves to Death. A philosophical reflection on lifting a finger with advanced assistive systems*. In: Fritzsche, A. et al. (Hg): *fPET2016*, Springer.



Danke

Dr. Bruno Gransche

bis Ende 2016:

Fraunhofer ISI, Foresight
Breslauerstr. 48 | 76137 Karlsruhe
Phone: +49 721 6809-424
bruno.gransche@isi.fraunhofer.de

ab 2017:

FoKoS Siegen
“Zukunft menschlich gestalten”
Weidenauerstr. 167
57076 Siegen
bruno.gransche@uni-siegen.de



Sources

https://caragaleblogger.files.wordpress.com/2014/01/walle_humans.png

<http://de.halo.wikia.com/wiki/Datei:Cortana.png>

<http://www.sueddeutsche.de/panorama/navigationsgeraete-sie-haben-ihr-ziel-verpasst-1.3288235>

<https://www.jibo.com/>

http://www.babyhearing.org/images/HearingAmp/Cochlear/Contour_implant.jpg

http://www.zentrum-augeheilkunde.de/uploads/tx_templavoila/ES_01_U4_1web_03.jpg

<http://assets.inhabitat.com/wp-content/blogs.dir/1/files/2013/01/ReWalk-Rehabilitation-2.jpg>

https://www.ucsf.edu/sites/default/files/styles/2014_inline_5-col/public/fields/field_insert_file/news/BC0DC266-07DB-4FA5-9DF4-A494B83D553E.png?itok=l8cinLL

http://media.corporate-ir.net/media_files/IROL/25/251324/Images/AdvisaDRMRISureScanw_Leadslowres.jpg

<http://cdn.iphonehacks.com/wp-content/uploads/2015/03/siri-ios7-100041612-gallery.png>

<http://cdn2.pc.de/images/b/0/a/a/585/7e33e78fa2.jpg>

http://www.voxintl.com/images/common/AVXMTG10U/AVXMTG10U_FAQ_4.png

<http://www.spassfieber.de/funpics/fitnessstudio-mit-rolltreppe.jpg>

https://cdn.theatlantic.com/assets/media/img/posts/2015/06/8704455032_00c8f84ba1_o/4af0ccc11.png

<http://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/there-are-officially-more-mobile-devices-than-people-in-the-world-9780518.html>

<https://www.gsmaintelligence.com/>

Everyday artificial assistants

http://ecx.images-amazon.com/images/I/51XeN2UYoyL._SL1000_.jpg

<http://www.bluefrogrobotics.com/wp-content/uploads/2015/10/INTRO.png>

http://wallpapershome.com/images/pages/pic_h/7005.jpg

<http://www.roboticstoday.com/assets/components/phpthumbof/cache/jibo.8904bf0f59ba60add7e61828c7bd0b49.jpg>