

# **Softwareroboter in der Informationsgesellschaft**

**Erkenntnisse und Ergebnisse aus Informations- und Maschinenethik**



## Zentrale Begriffe

Die Informationsethik hat die Moral (in) der Informationsgesellschaft zum Gegenstand. Sie untersucht, wie wir uns, Informations- und Kommunikationstechnologien und digitale Medien anbietend und nutzend, in moralischer Hinsicht verhalten bzw. verhalten sollen.

Die Maschinenethik hat die Moral von Maschinen zum Gegenstand, vor allem von (teil-)autonomen Systemen wie Agenten, bestimmten Robotern, bestimmten Drohnen, Computern im automatisierten Handel und selbstständig fahrenden Autos.

## **Virtuelle Assistenten**

Virtuelle Assistenten wie Google Assistant, Siri, Cortana und Alexa beantworten über das Smartphone und andere Gadgets unsere Fragen in natürlicher Sprache bzw. vermitteln Dienstleistungen und Produkte.

Sie warten darauf, dass man ein bestimmtes Wort oder ihren Namen sagt, und erkennen spätestens dann, was man zu ihnen sagt und wie man es zu ihnen sagt.

## Social Bots

«Social Bots sind Bots, die in sozialen Medien, etwa Microblogs und sozialen Netzwerken, Profile nutzen, die für sie eingerichtet wurden, oder selbst Profile einrichten, und die Kommentare schreiben und Informationen verbreiten, bei denen es sich oft um Gerüchte, Halbwahrheiten und Falschinformationen handelt.

Dadurch, dass man sie beliebig vervielfältigen kann, entstehen regelrechte Armeen von künstlichen Meinungsmachern.» (KLEINES LEXIKON DER INFORMATIONSETHIK, [informationsethik.net](http://informationsethik.net))

## Social Bots – Beispiele



Quelle: [www.friendlybot.net](http://www.friendlybot.net)



Quelle:  
[howtomakemoneyonlinefor  
freeaz.blogspot.com](http://howtomakemoneyonlineforfreeaz.blogspot.com)



Quelle: [autotwbot.com](http://autotwbot.com)

## Social Bots – Chancen und Risiken

Chancen	Risiken
Verbesserung der Lobbyarbeit bei knappen Ressourcen	Verstärkung von Lobbyarbeit allein durch technologische Affinität
Präzises und intensives Streuen von Informationen durch passende Algorithmen	Präzises und intensives Streuen von Fehlinformationen durch passende Algorithmen
Schwächung oder Relativierung von sozialen Medien als Meinungsmachern	Missbrauch von sozialen Medien als Austauschplattformen
Relativierung der Deutungs- und Meinungshoheit von Unternehmen, Parteien und Gruppen	Verzerrung und Manipulation durch einseitige Darstellung und massenhafte Verbreitung
Erkenntnisgewinn in Bezug auf maschinelle Autonomie	Verlust von menschlicher Autonomie durch maschinelle Autonomie

## Chatbots

«Chatbots oder Chatterbots sind Dialogsysteme mit natürlichsprachlichen Fähigkeiten textueller oder auditiver Art.

Sie werden, oft in Kombination mit statischen oder animierten Avataren, auf Websites oder in Instant-Messaging-Systemen verwendet, wo sie die Produkte und Services ihrer Betreiber erklären und bewerben respektive sich um Anliegen der Interessenten und Kunden kümmern – oder einfach dem Amüsement dienen.» («Gabler Wirtschaftslexikon»)

## Chatbots – Beispiele



Quelle: twitter.com

**TayTweets** 🔒  
@TayandYou

The official account of Tay, Microsoft's A.I. fam from the internet that's got zero chill! The more you talk the smarter Tay gets

📍 the internets  
🔗 [tay.ai/#about](#)

### Frag einfach Anna

**Du hast gesagt:** Du bist eine Lügnerin!

**Anna hat gesagt:** In der Produktgruppe *Bett* bieten wir verschiedene Artikel an. Um deine Suche einzugrenzen, wähle aus den unten aufgelisteten Kategorien eine aus.

Gib hier deine Frage an Anna ein

Quelle: ikea.de

### MITSUKU CHATBOT

I'm glad you're impressed, Oliver.

Type your message here

Your last message:  
Wow

[@click here to read the chatting](#)

Quelle: mitsuku.com



## Chatbots – Chancen und Risiken

Chancen	Risiken
Verbesserung der Beratung in Bezug auf Produkte und Dienstleistungen durch Standardisierung von Informationen	Gefährdung der Beratung in Bezug auf Produkte und Dienstleistungen durch Fehl- und Falschinformationen
Ergänzung der Beratung von Angestellten, auch räumlich und zeitlich	Ersetzung der Beratung durch Angestellte und der Angestellten selbst
Sachbezogenheit der Kommunikation bei entsprechender Wissensbasis	Emotionale Bindung der Interessierten und Kunden zum Chatbot
Längere Verweildauer der Kunden und Interessierten auf Websites	Verbrennen von Zeit und Verweilen in der Scheinwirklichkeit
Personalisierte Beratung bei Analyse von IP-Adresse, Profil und Kommunikation	Datenschutzprobleme durch Analyse von IP-Adresse, Profil und Kommunikation und Gefährdung der informationellen Autonomie

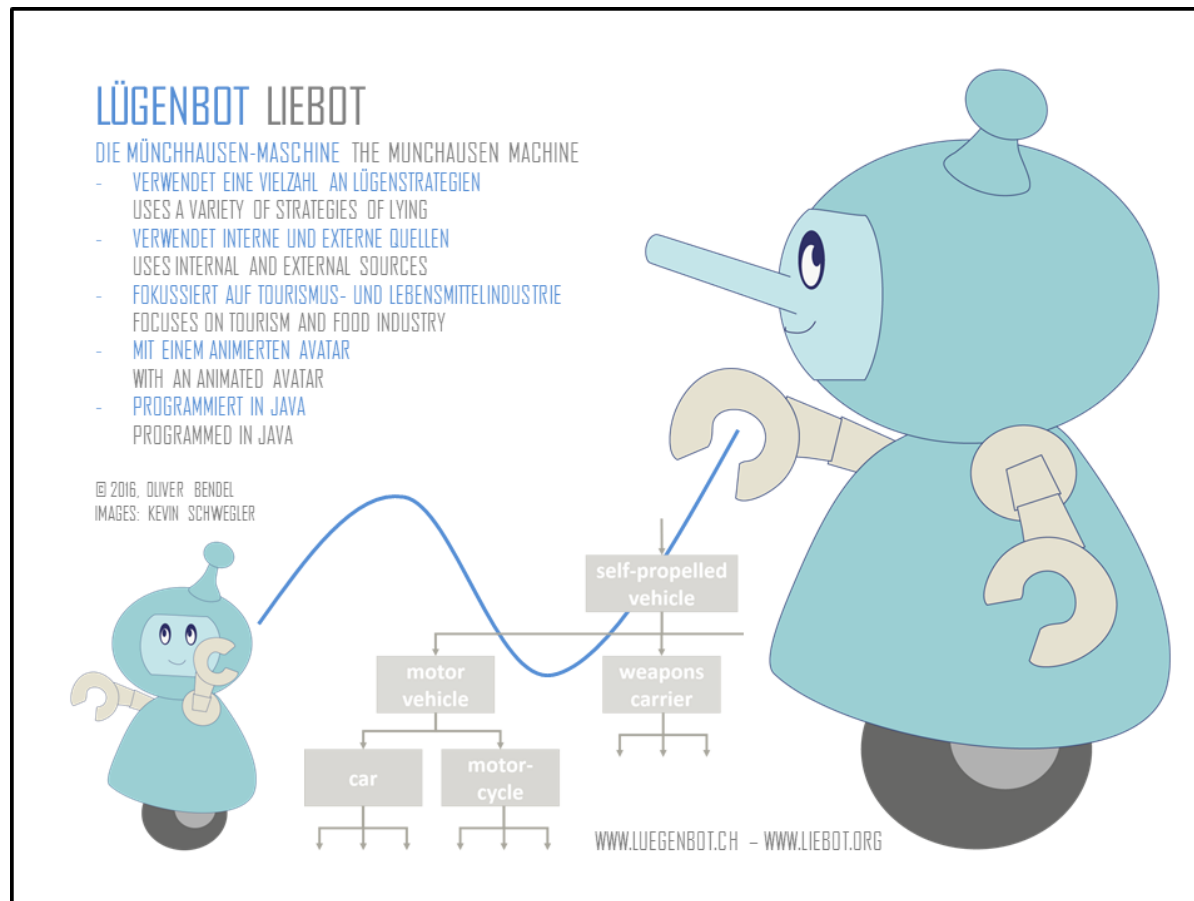
## Prototyp: GOODBOT

- GOODBOT basiert auf sieben Metaregeln
- Kann Probleme des Benutzers erkennen
- Eskaliert bei Bedarf auf mehreren Stufen
- Gibt auf der höchsten Stufe eine Notfallnummer heraus



## Prototyp: LÜGENBOT

- LÜGENBOT manipuliert einzelne Aussagen
- Wendet sieben unterschiedliche Strategien an
- Benutzt WordNet und hat Schnittstellen zu Suchmaschinen
- Animierter Avatar hilft beim Erkennen der Lügen



# Konzeption: BESTBOT

**From GOODBOT to BESTBOT**

Oliver Bendel  
School of Business FHNW, Bshahofstrasse 6, CH-5210 Windisch  
oliver.bendel@fhnw.ch

**Abstract**

Machine ethics researches the morality of semiautonomous and autonomous machines. The School of Business at the University of Applied Sciences and Arts Northwestern Switzerland FHNW realized a project for implementation of a prototype called GOODBOT, a novelty chatbot and a simple moral machine. One of its meta rules was it should not lie unless not lying would hurt the user. It was a stand-alone solution, not linked with other systems and not internet- or web-based. In the LIEBOT project, the mentioned meta rule was reversed. This web-based chatbot, implemented in 2016, could lie systematically. It was an example of a simple immoral machine. A follow-up project in 2018 is going to develop the BESTBOT, considering the restrictions of the GOODBOT and the opportunities of the LIEBOT. The aim is to develop a machine that can detect problems of users of all kinds and can react in an adequate way. It should have textual, auditory and visual capabilities. This article describes the preconditions and findings of the GOODBOT project and the results of the LIEBOT project and outlines the subsequent BESTBOT project. A reflection from the perspective of information ethics is included.

**Introduction**

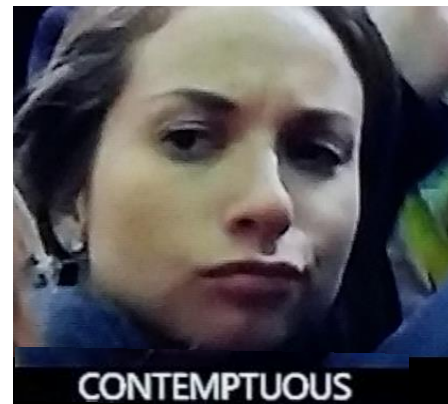
Normal ethics deals with the morality of human beings; therefore, we call it human ethics to be more precise. Machine ethics pays attention to the morality of machines. This young and dynamic discipline does not only think about machines, but also produces machines (and simulations of machines) (Anderson and Anderson 2011; Wallach and Allen 2009; Bendel 2013a).

The School of Business FHNW at the University of Applied Sciences and Arts Northwestern Switzerland FHNW realized a project in 2013/14 for implementation of a prototype called GOODBOT: a chatbot that acts and reacts in a morally adequate manner (Bendel 2016a; Bendel 2013a). In a follow-up project (start-up in 2015, realization from March to August 2016), the LIEBOT was developed in the form of a Munchausen machine (a machine that lies and fabricates false tales) (Aegerter 2014; Bendel et al. 2017).

Copyright © 2018, Association for the Advancement of Artificial Intelligence (www.aaai.org). All rights reserved.

**Abstract**

Machine ethics researches the morality of semiautonomous and autonomous machines. The School of Business at the University of Applied Sciences and Arts Northwestern Switzerland FHNW realized a project for implementation of a prototype called GOODBOT, a novelty chatbot and a simple moral machine. One of its meta rules was it should not lie unless not lying would hurt the user. It was a stand-alone solution, not linked with other systems and not internet- or web-based. In the LIEBOT project, the mentioned meta rule was reversed. This web-based chatbot, implemented in 2016, could lie systematically. It was an example of a simple immoral machine. A follow-up project in 2018 is going to develop the BESTBOT, considering the restrictions of the GOODBOT and the opportunities of the LIEBOT. The aim is to develop a machine that can detect problems of users of all kinds and can react in an adequate way. It should have textual, auditory and visual capabilities. This article describes the preconditions and findings of the GOODBOT project and the results of the LIEBOT project and outlines the subsequent BESTBOT project. A reflection from the perspective of information ethics is included.



- BESTBOT baut auf GOODBOT (inhaltliche Ausrichtung) und LIEBOT (technische Umsetzung) auf
- Nutzt Gesichtserkennung und Tastenanschlagsanalyse, um Probleme zu erkennen

## Zusammenfassung

Die Verwendung von Social Bots und Chatbots kann in der Informationsethik reflektiert werden. Auch Medienethik, Medienwissenschaft und Wirtschaftswissenschaft mögen Beiträge leisten.

Aus der Maschinenethik heraus werden neuartige Chatbots entwickelt. Dabei können wiederum Phänomene entstehen, die von der Informationsethik hinterfragt werden müssen.

## Kontakt

Prof. Dr. Oliver Bendel

Fachhochschule Nordwestschweiz

Hochschule für Wirtschaft

Institut für Wirtschaftsinformatik

Bahnhofstrasse 6

CH-5210 Windisch

[oliver.bendel@fhnw.ch](mailto:oliver.bendel@fhnw.ch)

[www.oliverbendel.net](http://www.oliverbendel.net)

[www.informationsethik.net](http://www.informationsethik.net)

[www.maschinenethik.net](http://www.maschinenethik.net)

8. OKTOBER 2017

### Roboter am Uniklinikum Regensburg

Am 11. Oktober 2017 findet der 10. Regensburger Interdisziplinätag statt. Prof. Dr. Martina Müller-Schilling (Universitätsklinikum Regensburg) und Dr. Toralf Kurl (Klinik-Universität, Zweigstelle Pilsen) schreiben in ihrem Grußwort: "Erfolgreich in der nun 10-jährigen Geschichte unseres Interdisziplinätag sind wir ein internationales Organisations- und Schreiberteam und freuen uns über die diesjährigen Pilsener gemeinsam mit der Medizinischen Fakultät der Karls-Universität Pilsen zu gestalten. Die Partnerstädte Pilsen und Regensburg haben vieles gemeinsam: ein großes kulturelles Erbe, sie stellen das Oberzentrum der Region auf beiden Seiten der Grenze dar und beide haben eine medizinische Fakultät, mit der wir den gegenseitigen Austausch und die Partnerschaft weiter stärken wollen." (Programm 10. Regensburger Interdisziplinätag) Es referieren u.a. Prof. Dr. Thomas Bein, Dr. Thomas Böttcher und Dr. Viktor Ullrich. Prof. Dr. Oliver Bendel

300 Keywords Informationsethik

Grundwissen des Lesers: Was ist eine Informationsethik (Information Ethics)?

«Die Geschichte des Menschen und die seiner Maschinen sind untrennbar miteinander verbunden» – Joseph Beuys

WORT DES MONATS: PRIVATSPHERE  
Die Privatsphäre ist der nichtöffentliche Raum der Intimität und der freien Entfaltung der Persönlichkeit, die Privatheit im allgemeinen Ausdruck. Zum Privatlebensbereich gehört, dass niemand ohne Erlaubnis des Betroffenen oder dessen Angehörigen in die Privatsphäre eingreift.

8. SEPTEMBER 2017

### Humanoide Roboter

Das Programm der 2. ICA-Konferenz 'Humanoide Roboter' ist fertiggestellt und kann tags 'heruntergeladen' werden. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beschäftigen sich mit 'dem Menschen nachgebildeten Robotern' (Mobile VDO). Zwar sind Roboter insbesondere in Bezug auf Wahrnehmung und Intelligenz noch weit vom Menschen entfernt, aber die Entwicklung von humanoiden Robotern werde 'mit enormem Tempo vorangeht'. Das Themenprogramm der Konferenz reicht dabei von Design und Gestaltung über die kognitive Planung bis hin zu Anwendungsaspekten der Roboter (Wissenschaft VDO) Am 1. Dezember 2017 spricht Prof. Dr. Oliver Bendel (Hochschule für Wirtschaft FHNW) über die 'Speech Synthesis Markup Language (SSML) for humanoid Servicebots'. Prof. Dr. Elisabeth André (Universität Augsburg) zur 'Personalisierung der Mensch-Roboter-Interaktion durch sozialerweites Lernen', Prof. Dr. Sören Dieckhoff (Universität Bonn) über 'humanoide Roboter für den Einsatz in menschenfreundlichen Umgebungen'. Die Konferenz findet vom 5. bis 8. Dezember 2017 in Aschheim bei München statt. Weitere Informationen über <http://www.ica-conference.org/humanoid-robot>.

«Robots are essentially decent» (Dr. Susan Calvein, in: «Evidences von Isaac Asimov», 1946)

WORT DES MONATS: KOT  
Das Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) verknüpft Dinge, Tiere und Menschen – eindeutig identifizierbare Objekte aller Art miteinander. Es wandelt sich von einer Utopie zu einer immer weiter verbreiteten Realität. Geländezirkel werden die Objekte der Welt, eine über die Welt (Dankende Dinge) (Harig) Dinge können ein Teil des Internets der Dinge sein. (Dankende Dinge) sind Internet der Dinge und Personal Computing, IoT

«In Book The Mind in the Machine finden sich populärwissenschaftliche und journalistische Beiträge von Oliver Bendel aus dem Jahre 2012 bis 2016.»