

Maschinen entscheiden – vom Cognitive Computing zu Autonomen Systemen

**Konferenz
12. November 2014**

**Jörg Eberspächer
TUM**

Ein komplexes Thema!

■ Maschine

- Was ist eine Maschine? Ist der Mensch auch so etwas wie eine Maschine?

■ Entscheidungen

- Wie kommen sie zustande? Wer trägt die Verantwortung?

■ Kognition

- Menschliche und Technische Wahrnehmung; Sensorik

■ Computing

- Informationsverarbeitung, Big Data, Intelligente Algorithmen, Lernen

■ Autonomes System

- Selbstorganisation, Selbststeuerung

Interdisziplinäres Thema:

Technik, Ökonomie, Sozialwissenschaften, Biologie, Psychologie, Philosophie...

Nicht ganz neu...

- Automaten
- Selbsttätige Regelung
- Selbstheilende und selbstorganisierende Systeme
- Künstliche Intelligenz
- Lernende Systeme
- ...

**Aber die rasanten Fortschritte der Technologien
lassen die Visionen allmählich Realität werden...**

Euphorie

28.11.1966 

DIAGNOSE-MASCHINE

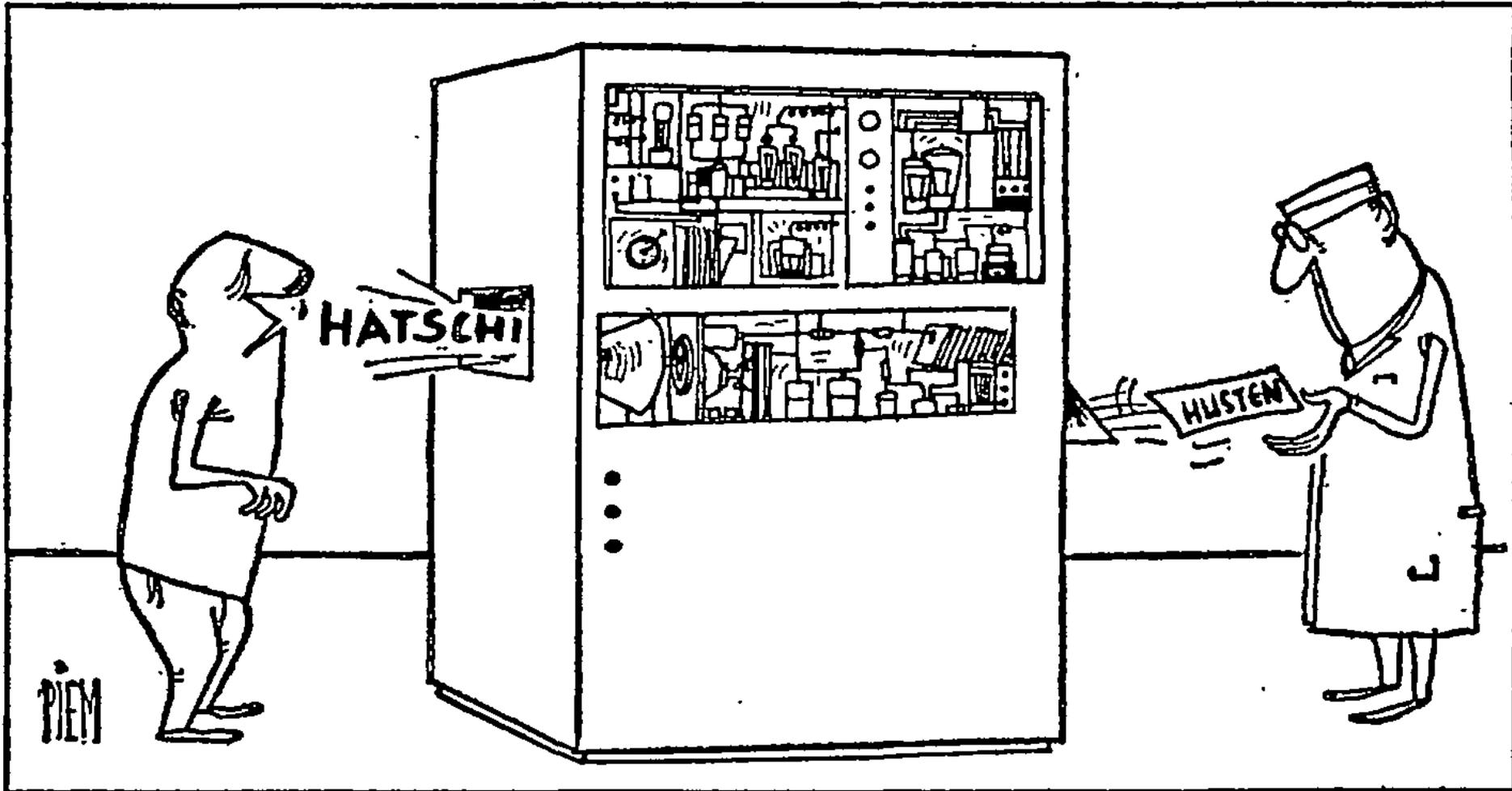
Faden der Ariadne

Der Mann im weißen Kittel erprobte die ärztliche Praxis des 21. Jahrhunderts. Auf einer schreibmaschinenähnlichen Tastatur tippte Evon C. Greanias, Ingenieur der Computer-Firma IBM, die Daten des Patienten in das Elektronengehirn: Alter und Gewicht, Blutdruck, Temperatur und Puls, dazu die Symptome der Krankheit.

Der Automat wollte mehr wissen. Er forderte die Befunde von Röntgenaufnahmen und Labor-Tests an. Dann rotierten die Magnet-Trommeln. Sekundenbruchteile später begann der Schnelldrucker zu rattern: Auf breitem Papierband ruckten Zeile um Zeile Diagnose und Behandlungsvorschläge aus der Maschine.

Schneller und gründlicher, als der fähigste Mediziner es vermochte, hatte das Elektronengehirn die eingefütterten Befunde sortiert, sie mit allen in seinem Magnet-Gedächtnis gespeicherten Krankheitsbildern verglichen und schließlich die mutmaßliche Diagnose ausgedruckt...

Vision



PIEM

Figaro Littéraire

Quelle: DER SPIEGEL 11/1966

Hoffnungen



Quelle: KIT/TUM
Kognimobil 2010
beim Grand
Challenge USA

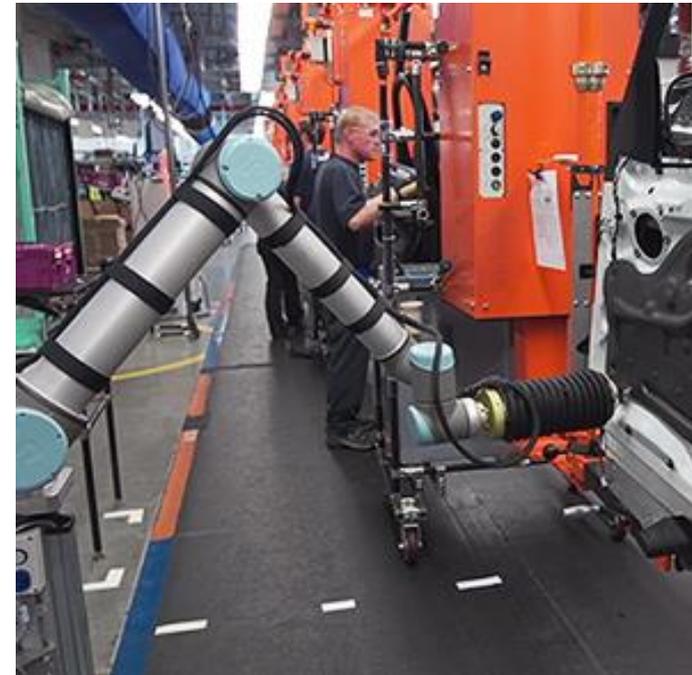
Quelle: Google (**nach** 2011)



Realitäten (I)

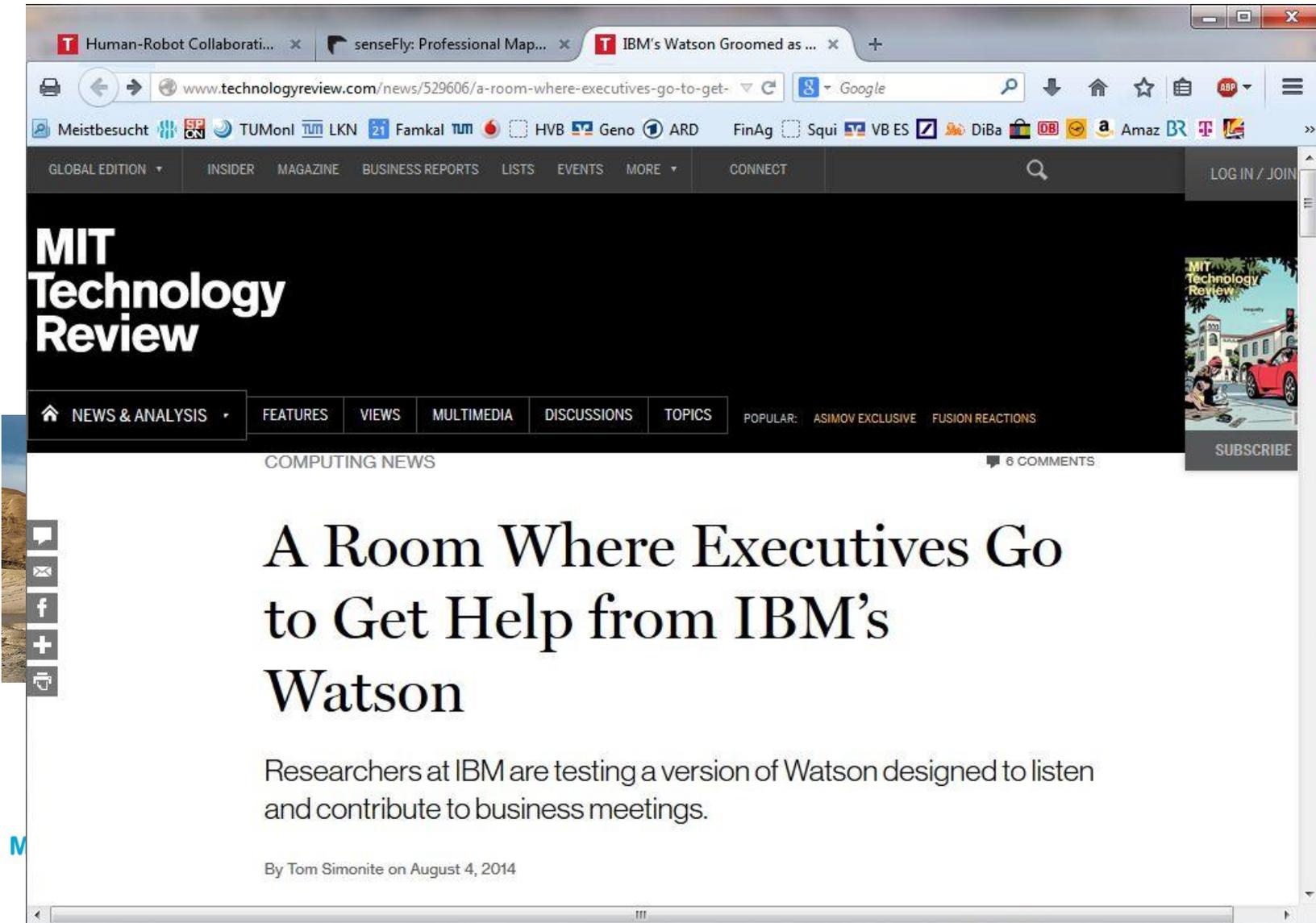


Quelle: Sensefly



Quelle: BMW

Realitäten (II)



Human-Robot Collaborati... x senseFly: Professional Map... x IBM's Watson Groomed as ... x

www.technologyreview.com/news/529606/a-room-where-executives-go-to-get-

Meistbesucht SP CN TUMonl TUM LKN 21 Famkal TUM HVB Geno ARD FinAg Squi VB ES DiBa OB Amaz BR

GLOBAL EDITION INSIDER MAGAZINE BUSINESS REPORTS LISTS EVENTS MORE CONNECT

MIT Technology Review

NEWS & ANALYSIS FEATURES VIEWS MULTIMEDIA DISCUSSIONS TOPICS POPULAR: ASIMOV EXCLUSIVE FUSION REACTIONS

COMPUTING NEWS 6 COMMENTS

A Room Where Executives Go to Get Help from IBM's Watson

Researchers at IBM are testing a version of Watson designed to listen and contribute to business meetings.

By Tom Simonite on August 4, 2014

MIT Technology Review

SUBSCRIBE

Ängste



Quelle: Die ZEIT 10.7.2014

Agenda

■ Plenarvorträge

- Menschzentrierte Robotik
- Technologien für Cognitive Computing

■ Sektorspezifische Workshops

- Industrie
- Gesundheit
- Mobilität
- Sicherheit

■ Plenarvorträge:

- Verhältnis Mensch und Maschine
- Gesellschaftliche und ökonomische Aspekte

■ Abschlussdiskussion