

# Künstliche Intelligenz und Roboter

Prof. Dr. Rolf Dornberger

Rotary Club  
Basel Dreiländereck  
24.4.2018



# Agenda

## Prolog

- Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, Hochschule für Wirtschaft, Institut für Wirtschaftsinformatik
- Kurz über mich

## Welt im Wandel

- Digitalisierung: Gestern, heute und morgen

## Künstliche Intelligenz und Roboter

- Hintergrund und Beispiele

# Agenda

## Prolog

- Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, Hochschule für Wirtschaft, Institut für Wirtschaftsinformatik
- Kurz über mich

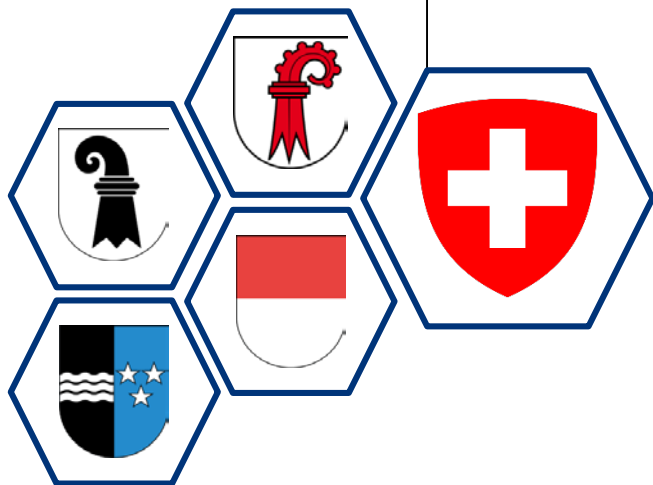
## Welt im Wandel

- Digitalisierung: Gestern, heute und morgen

## Künstliche Intelligenz und Roboter

- Hintergrund und Beispiele

# Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW



## Fachhochschule Nordwestschweiz

### Hochschule für Wirtschaft

Hochschule für Angewandte Psychologie

Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik

Hochschule für Gestaltung und Kunst

Hochschule für Life Sciences

Hochschule für Soziale Arbeit

Hochschule für Technik

Musikhochschulen

Pädagogische Hochschule



# Hochschule für Wirtschaft Institut für Wirtschaftsinformatik

## Weiterbildung, Forschung und Dienstleistung

### Institut für Wirtschaftsinformatik

Institute for Competitiveness and Communication

Institut für Finanzmanagement

Institut für Nonprofit- und Public Management

Institut für Personalmanagement und Organisation

Institut für Unternehmensführung

## Lehre: Weiterbildung und Ausbildung

Bachelor of Science, Master of Science

MBA, MAS, DAS, CAS, Seminare

Englisch, Deutsch

Vollzeit, Teilzeit, berufsbegleitend

National, international

Cloud Computing,  
Digitalisation &  
Transformation

Digital Economy  
& Business Agility

New Trends &  
Innovation

Smart Energy  
Systems

E-Business

Supply Chain  
Management  
& Logistics

Systems  
Engineering

Technology,  
Organization &  
People

learning.lab

Cyber Security &  
Resilience

# Agenda

## Prolog

- Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, Hochschule für Wirtschaft, Institut für Wirtschaftsinformatik
- Kurz über mich

## Welt im Wandel

- Digitalisierung: Gestern, heute und morgen

## Künstliche Intelligenz und Roboter

- Hintergrund und Beispiele

# Digitalisierung: Gestern, heute und morgen



# Agenda

## Prolog

- Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, Hochschule für Wirtschaft, Institut für Wirtschaftsinformatik
- Kurz über mich

## Welt im Wandel

- Digitalisierung: Gestern, heute und morgen

## **Künstliche Intelligenz und Roboter**

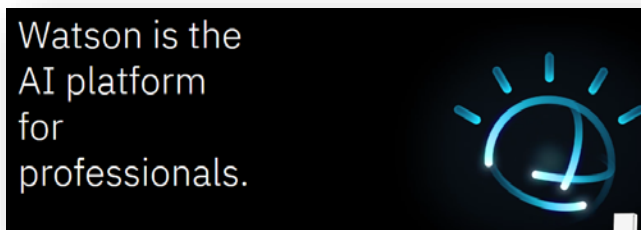
- Hintergrund und Beispiele



# Künstliche Intelligenz – Artificial Intelligence (AI)

Renaissance von Artificial Intelligence / Künstlicher Intelligenz

- **Methoden und Prinzipien** – teilweise seit mehr als 50 Jahren bekannt – mittlerweile besser verstanden
- **Ständig wachsende Rechenleistung**
- **Neue Interaktionsformen** mit Computern, mehr als nur Bildschirm, Tastatur und Maus: Sprache, Bild, Video...
- **Praxisanwendungen:** Texterkennung (OCR), Spracherkennung (Siri & Co), Business Intelligence, selbstfahrende Autos usw.
- AI-Highlights: Watson, Alpha-Go...



**JEOPARDY!**



# Roboter – Robotics

## Reifegrad von Robotern

- Verbesserung von **Hardware-Komponenten**, Regelungs- und Steuertechnik
- Robotics als interdisziplinäre Wissenschaftsdisziplin
- Von stationären Produktionsrobotern zu **dynamischen Servicerobotern**
- **Interaktion und Kollaboration** Mensch-Roboter
- **Menschähnliche Roboter**

- Robotics-Highlights:  
Nao, Pepper...



# Werden uns intelligente Roboter „hegen und pflegen“ oder „zerstören“?

Blick in die Zukunft zu Chancen und Risiken...

"Die heile Welt" (Utopie)



"Weltherrschaft der Roboter" (Dystopie)



## Zusammenfassung

Die **Rechenleistung** nimmt weiterhin rapide zu:

- **Intensivere Verarbeitung** von Daten und Informationen
- Eine Art von **intelligentem Verhalten** entsteht, mächtiger als das analytisch menschliche Denken.

**Computer** bekommen eine **Gestalt**:

- Roboter als direkte **Schnittstelle vom Computer zu Umwelt und Mensch**.
- Neue Mensch-Maschine-Interaktion mit der **virtuellen Welt**.

Die **Zukunft** ist nicht klar voraussehbar:

- **Utopie** oder **Dystopie**

Vielen Dank für euer Interesse!  
Gerne gibt es eine Fortsetzung...



Quelle: Nasa