

# Herausforderungen, Chancen und Risiken: KI und ChatGPT

Prof. Dr. Michael Guckert

Künstliche Intelligenz

## 6+ KI-Pionier Geoffrey Hinton warnt vor seiner eigenen Schöpfung

Er wird »Godfather of AI« genannt, nun hat Geoffrey Hinton bei Google gekündigt – und befürchtet einen künftigen Kontrollverlust der Menschheit: Viele könnten schon bald »nicht mehr erkennen, was noch wahr ist«.

Von **Patrick Beuth**

02.05.2023, 12.17 Uhr

## Yuval Noah Harari argues that AI has hacked the operating system of human civilisation

Storytelling computers will change the course of human history, says the historian and philosopher

Apr 28th 2023

The  
Economist

TECHNOLOGY | UNITED STATES OF AMERICA

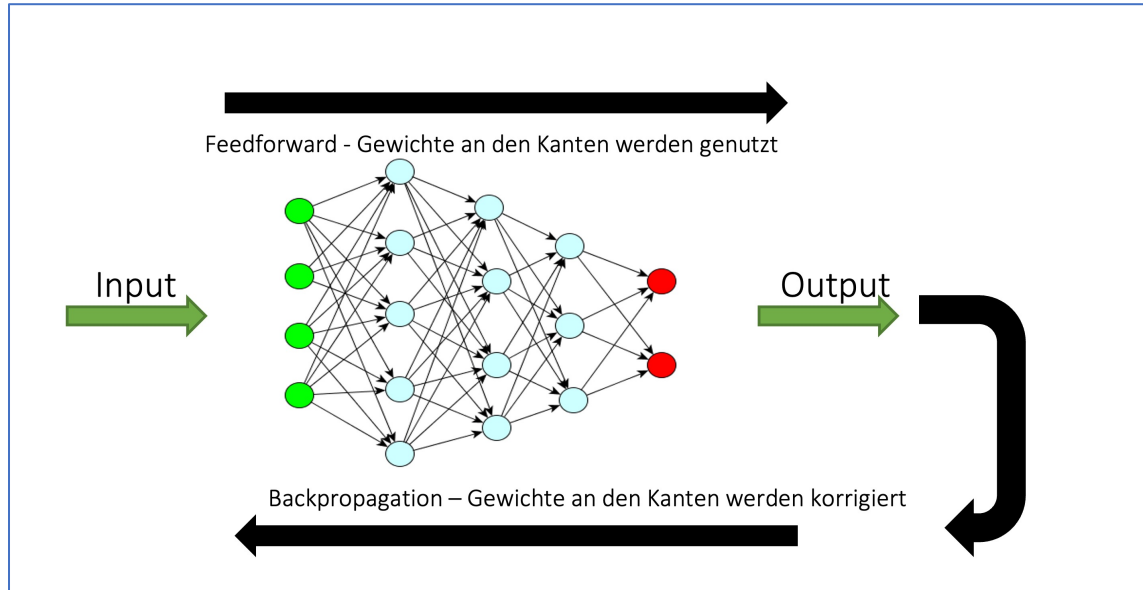
## Tech experts call for 6-month pause on AI development

03/29/2023

As artificial intelligence makes rapid advances, a group of experts has called for a pause. They have warned of the negative effects runaway development could have on society and humanity.



# Supervised Learning



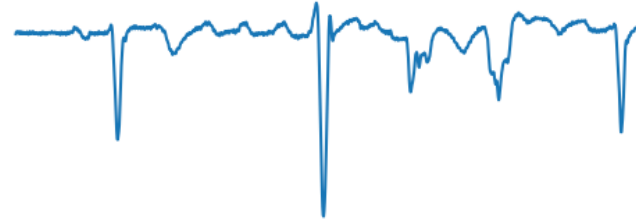
Ausgabe: **Wahrscheinlichkeiten!**

# Diskriminativ

Training

Im Ernst...

The 'Training' section shows six small painting images arranged in two rows of three. The top row contains three paintings labeled 'Van Gogh'. The bottom row contains three paintings labeled 'Kein van Gogh'. The 'Im Ernst...' section shows two more painting images, each with a yellow label containing a question mark '?'.



Nils Gumpfer , Dimitri Grün , Jennifer Hannig , Till Keller  und Michael Guckert 

### Detecting myocardial scar using electrocardiogram data and deep neural networks

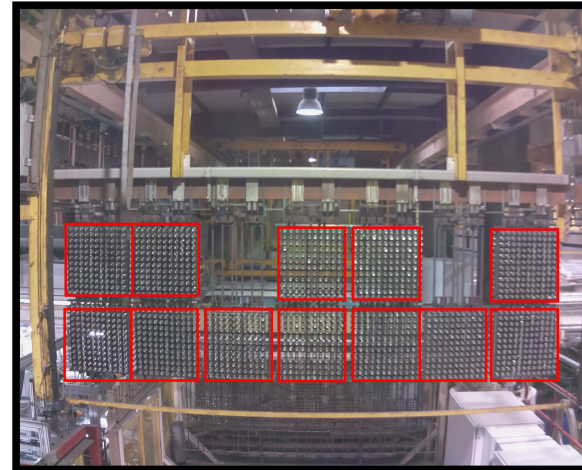
De Gruyter | Online erschienen: 3. Oktober 2020  
<https://doi.org/10.1515/hsz-2020-0169>



### Classification of Located Acoustic Emission Events Using Neural Network

 Springer  
December 2022 · Journal of Nondestructive Evaluation 42(1)  
DOI: 10.1007/s10921-022-00913-x  
License - CC BY 4.0

 Gerd Manthel  Michael Guckert



### AI-based Product Quality Controlling in an Anodizing Process

Joshua Prim  
Cognitive Information  
Systems, KITE -  
Kompetenzzentrum für  
Informationstechnologie  
Technische Hochschule  
Mittelhessen  
Wiesenstr. 14  
35390 Gießen  
joshua.prim@mmd.thm.de

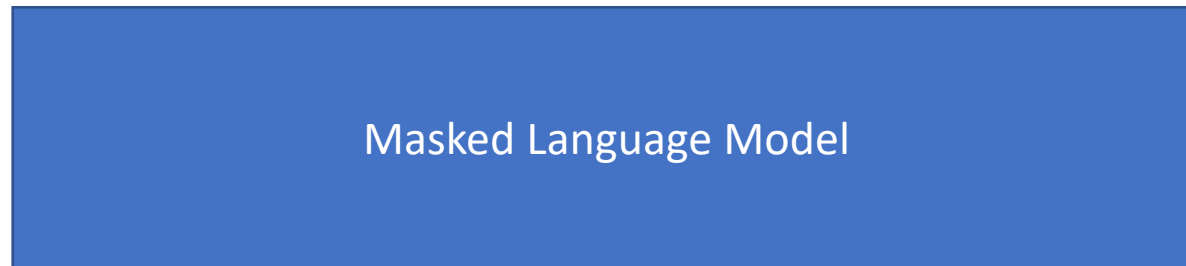
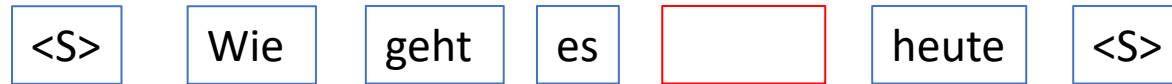
Henrik Pöschl  
Seidel GmbH & Co. KG  
Rosenstraße 8  
35037 Marburg  
henrik.poeschl@seidel.de

Michael Guckert  
Cognitive Information  
Systems, KITE -  
Kompetenzzentrum für  
Informationstechnologie  
Technische Hochschule  
Mittelhessen  
Wiesenstr. 14  
35390 Gießen  
michael.guckert@mmd.thm.de

# (Semi) Supervised Learning

**P(Ihnen)** soll Maximum sein....  
**Ihnen**, Dir, ihnen, ihm,...

Output



**Generativ**

Input



Ausgabe: **Wahrscheinlichkeiten!**

Training auf wirklich großen Textmengen....  
Wörter sind Vektoren....

ChatGPT ähnlich, bindet Feedback des Menschen ein...

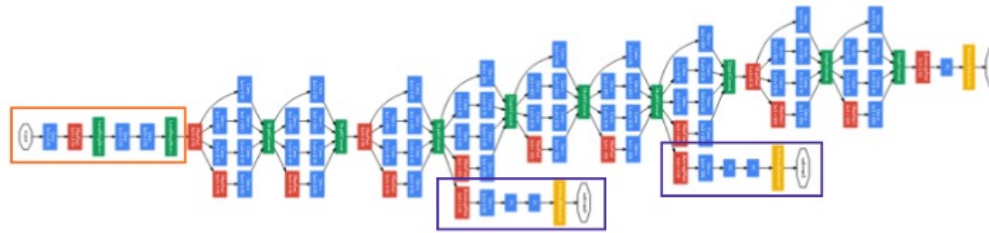
# Deep Learning Modelle sind sehr groß und sehr komplex....

Lineare Regression

$$\hat{y} = w_1 x + w_0$$

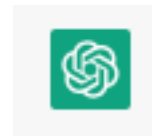
2 Parameter

google Net



mehr als  $6 \cdot 10^7$   
Parameter

chatGPT-x



$175 \cdot 10^9$  und mehr...

Übersetzung anzeigen



**Linas Beliūnas** 

@linas.beliunas

Time it took to reach **100 million users:**

**Mobile phone** - 16 years

**Internet** - 7 years

**Facebook** - 4.5 years

**WhatsApp** - 3.5 years

**Instagram** - 2.5 years

**TikTok** - 9 months

**ChatGPT - 2 months**

**ChatGPT** is the fastest-growing consumer app in internet history.

  11

Linas Bliunas ist ein FinTech Experte,  
Post nicht überprüft.

Ein wesentlicher Unterschied zu früheren KI-Innovationen: Jeder kann das Werkzeug direkt nutzen!

**Beispiel:** RYOBI One+ RLT1831H25F



## Einige Fakten

- LLMs (ChatGPT und ähnliche Programme) generieren Text mittels LargeLanguageModels!
- Die Texte sind - im Grunde - Ergebnis eines (teilweise) „stochastischen“ Prozesses!
- Das Programm hat in diesem Sinn kein Verständnis vom generierten Inhalt
- Das Programm versteht abstrakte Konzepte nicht
- LLMs können daher auch mit dem Begriff *Wahrheit* nichts anfangen



Es ist wichtig zu beachten, dass die generierten Texte von ChatGPT zwar auf  
Wahrscheinlichkeiten basieren, aber nicht unbedingt perfekt sind. Da das Modell auf einer begrenzten Menge von Trainingsdaten basiert, kann es Schwierigkeiten haben, komplexe Kontexte und Bedeutungen zu verstehen, und es kann zu Fehlern und Ungenauigkeiten in den generierten Texten kommen.

# Vom Hype zur Commodity – ChatGPT and friends sind gekommen, um zu bleiben...

## Sehr großes (ökonomisches) Potential:

- Interaktive Systeme (über API)
- Generierung von Gebrauchstexten (Anleitungen, Marketing, Vertrieb,...)
- Interaktives Kreieren von weiteren Artefakten
- Software-Generator
- ....



[<https://www.zdf.de/nachrichten/digitales/papst-daunenjacke-fake-ki-kuenstliche-intelligenz-100.html>]



**Keine hyperintelligente Suchmaschine!**



**All you need is: PromptEngineering!**

Gefahr: Deskillung

Wir brauchen: Reskilling

Gefahr: Fake News

Wir brauchen: Digital Literacy

Frage: Intellectual Property

Achtung: First we shape our tools and, thereafter, our tools shape us! (W. Churchill, J. M. Culkin, M. McLuhan)

---

# Copy Machines Poison To Writers

THE STOCKS OF companies that make photocopying equipment have earned a lot of money for investors and speculators. But the authors and book publishers of America are beginning to suspect that what is meat for the photocopying industry will turn out to be poison for writers.

The reason is that no royalties and no wholesale or retail purchase prices are paid on book pages that are photographed, or reproduced by heat transference, or even microfilmed for a researcher's convenience. Nobody knows, of course, just how many sales of a book are lost because libraries are willing to provide copying services for their patrons for a small fee. To date, the cost of photocopying a whole book would amount to more than the bookstore price. But official prices

quantities if it is to be issued at a profit to anybody, stand to lose in the very near future if a few more pennies can be shaved from the cost of photocopying.

\* \* \* \*

SPEAKING RECENTLY at the American University in Washington, D. C., Curtis Benjamin of the McGraw-Hill Publishing Co., said: "The publisher of advanced treatises and monographs must depend upon . . . specialized libraries for basic support. I would estimate that if this basic supporting market should be diminished by as much as 40 per cent or 50 per cent, at least one-third of McGraw-Hill's current lists of scientific and technical books could not be published. And these casualties would be the very books needed for

**The Evening Independent**

Massillon, Ohio • Sat, Aug 31, 1963

# Lee Vinsel: CritiHype

Künstliche Intelligenz

## 🇺🇸 KI-Pionier Geoffrey Hinton warnt vor seiner eigenen Schöpfung

Er wird »Godfather of AI« genannt, nun hat Geoffrey Hinton bei Google gekündigt – und befürchtet einen künftigen Kontrollverlust der Menschheit: Viele könnten schon bald »nicht mehr erkennen, was noch wahr ist«.

Von **Patrick Beuth**  
02.05.2023, 12:17 Uhr

## Yuval Noah Harari argues that AI has hacked the operating system of human civilisation

Storytelling computers will change the course of human history, says the historian and philosopher

Apr 28th 2023 

TECHNOLOGY | UNITED STATES OF AMERICA

## Tech experts call for 6-month pause on AI development

03/29/2023

As artificial intelligence makes rapid advances, a group of experts has called for a pause. They have warned of the negative effects runaway development could have on society and humanity.





**„Technologie muß man nicht bekämpfen, sondern beherrschen.“**

Wau Holland deutscher Journalist und Computer-Aktivist 1951 - 2001