

VERKAPSELUNG

TODAY

Capsule network

- Neuronale Netzwerke brauchen eine Menge an Daten, um überhaupt selber lernen zu können
- Mit DeepMind schuf man ein System, das sich auf die Programmierung einer Künstlichen Intelligenz (KI) spezialisiert hat
- Nun hat Google ein neues Netzwerk erschaffen, welches sich über die letzten Jahrzehnte Stück für Stück entwickelt hat
- Geoff Hinton „Godfather of Deep Learning“ stellt den Ansatz in einem YouTube Video vor
<https://www.youtube.com/watch?v=uAu3jQWaN6E>
- Das „Capsule-Network“ besteht aus vielen kleinen Gruppen (virtueller) Neuronen
- Diese vielen kleinen Gruppen ergeben einen sogenannten Layer (Aktivierung erfolgt nacheinander)
- Das besondere ist das Zusammenfassen einzelner Netzwerke zu Funktionsklassen (capsules)
- Dadurch reichern einzelne Klassen Wissen an
- Ziel der capsule networks ist es, dass Maschinen die Welt besser durch Bilder und Videos verstehen können
- Dabei werden den unterschiedlichen Layern nach und nach Funktionen zugeschrieben

Definition Capsule Network

Capsule is a nested set of neural layers. So in a regular neural network you keep on adding more layers. In CapsNet you would add more layers inside a single layer. Or in other words nest a neural layer inside another.

Cyber Arms Race

- Bei der gestrigen NextM Conference der GroupM in Düsseldorf sprach Mikko Hyppönen von F Secure über die Herausforderungen „intelligenter“ Systeme und deren Schwachstellen
- Eine seiner wichtigsten Thesen / Herausstellenden war dabei
„If you want to secure your network, you have to understand the attackers“

COMBINED



Geoff Hinton, Godfather of Google Deep Learning

“It’s made a lot of intuitive sense to me for a very long time, it just hasn’t worked well,”

...

“We’ve finally got something that works well.”

VIEW



1. The Capsule Network

<https://www.technologyreview.com/the-download/609297/google-researchers-have-a-new-alternative-to-traditional-neural-networks/>

2. Build, control, code

<http://www.techadvisor.co.uk/feature/digital-home/best-robots-2017-3652561/>

3. SEO optimization 2018

https://backlinko.com/seo-this-year?utm_content=buffer6cf13&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer

4. Salesforce & Google Cloud

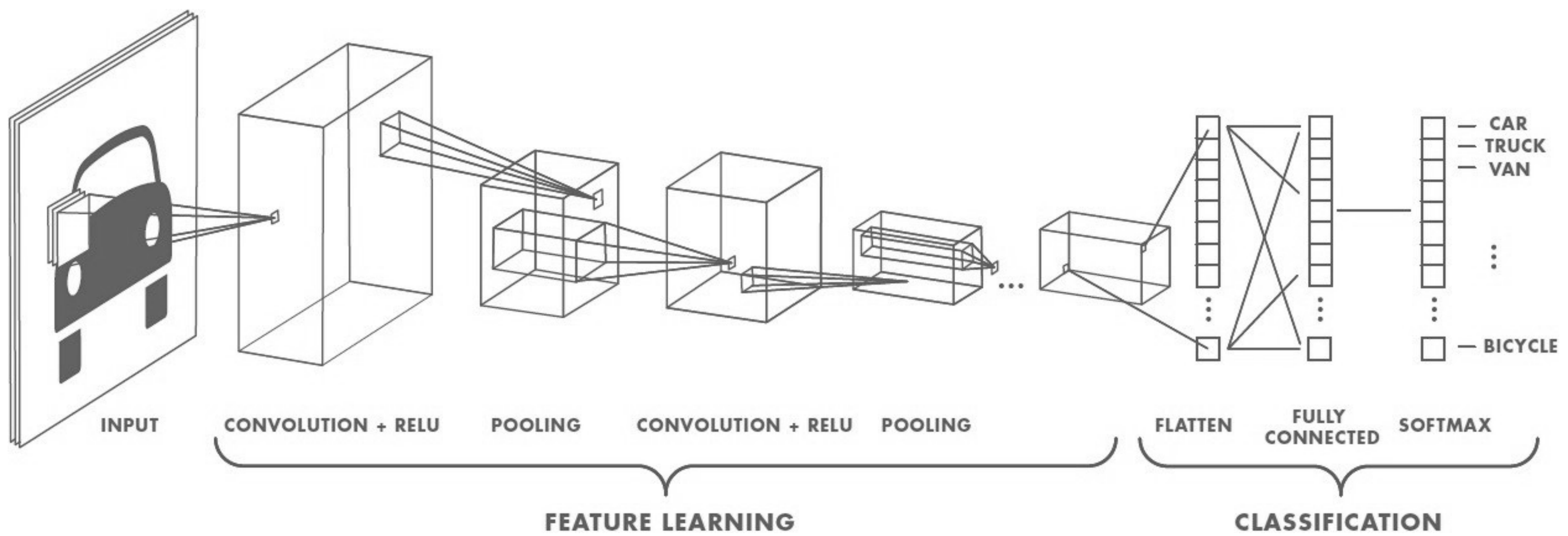
<https://www.forbes.com/sites/alexkonrad/2017/11/06/salesforce-google-cloud-partners/#7322c17473bb>

André Paetzel
Director Digital Consulting
T: +492113807574 | M: 01621338384
andre.paetzel@grey.de

www.grey.de
http://twitter.com/grey_ger
Twitter: <https://twitter.com/paetzel>
Linkedin: <https://de.linkedin.com/in/paetzel>

01

Convolutional Neural Network (CNN)



CapsNet Architecture (CNN)

