

KID Tagung

Trends, Chancen und Risiken der Digitalisierung

11. November 2020

PD Dr. Matthias Stürmer

Forschungsstelle Digitale Nachhaltigkeit
Institut für Informatik
Universität Bern



1. Trends

2005



2013



2020...



Beispiel SwissCovid App



Begegnungen erkennen dank Bluetooth



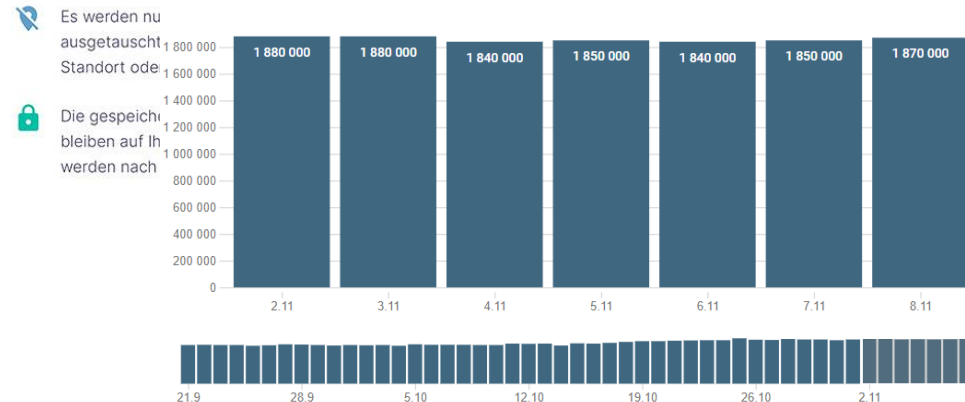
Meldung bei einer möglichen Ansteckung



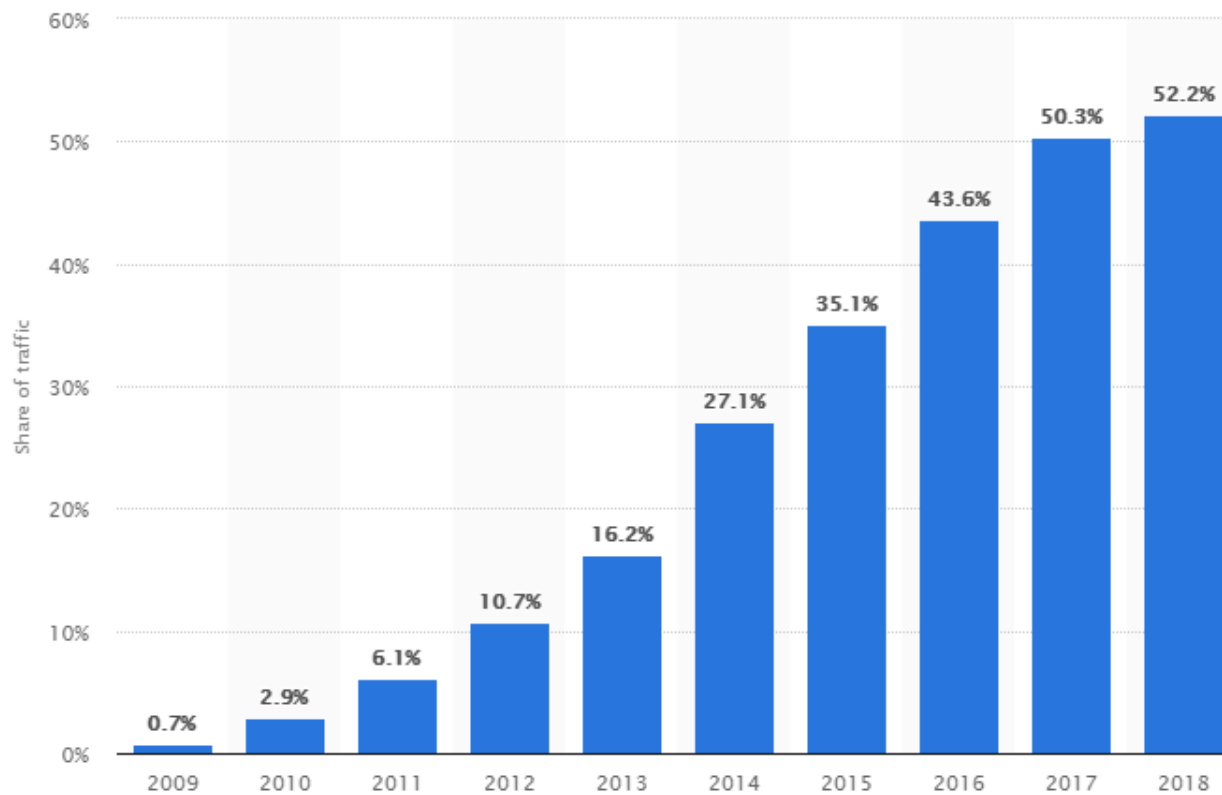
Schutz der Privatsphäre



Gesamtzahl aller aktiven SwissCovid-Apps pro Tag (neue Berechnungsmethode)



Percentage of all global web pages served to mobile



© Statista 2018



MORE THAN
243,000 PHOTOS
UPLOADED



MORE THAN
3.8 MILLION
SEARCHES ON
GOOGLE



MORE THAN
350,000
TWEETS
SENT



MORE THAN
65,000
PHOTOS
UPLOADED

MORE THAN
210,000
SNAPS
UPLOADED



120 NEW
ACCOUNTS
CREATED
ON LINKEDIN



MORE THAN
29 MILLION
MESSAGES PROCESSED

1 MILLION PHOTOS

175,000
VIDEO MESSAGES
SHARED



MORE THAN
156 MILLION
E-MAILS SENT

MORE THAN
400 HOURS
OF VIDEOS UPLOADED

70,000
HOURS
OF VIDEO CONTENT
WATCHED

You Tube

AROUND
700,000 HOURS
OF VIDEOS WATCHED

MORE THAN
800,000
FILES
UPLOADED
ON DROPBOX



THINGS THAT
HAPPEN ON INTERNET
EVERY

60
SECONDS

NETFLIX

MORE THAN
87,000 HOURS
OF VIDEO
WATCHED

MORE THAN
5,500 CHECKINS
ON FOURSQUARE



MORE THAN
25,000 POSTS
ON TUMBLR



MORE THAN
2,000,000 MINUTES
OF CALLS DONE
BY SKYPE USERS

AROUND
200
EVENT TICKETS
SOLD
ON EVENTBRITE

Eventbrite

MORE THAN
1000
IMAGES
UPLOADED

MORE THAN
50 NEW
REVIEWS



MORE THAN
500,000
APPS
DOWNLOADED

MORE THAN
1,000,000
SWIPES

18,000
MATCHES
ON TINDER

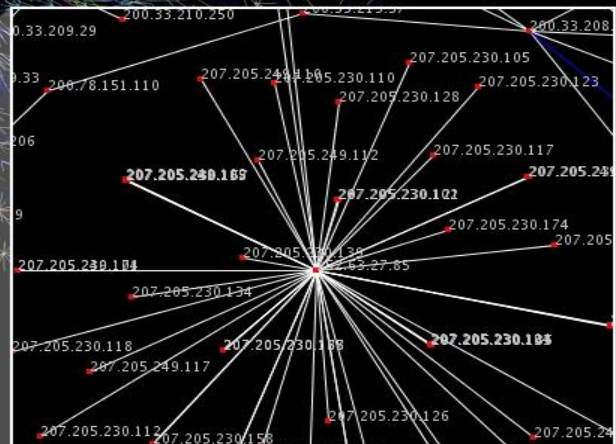
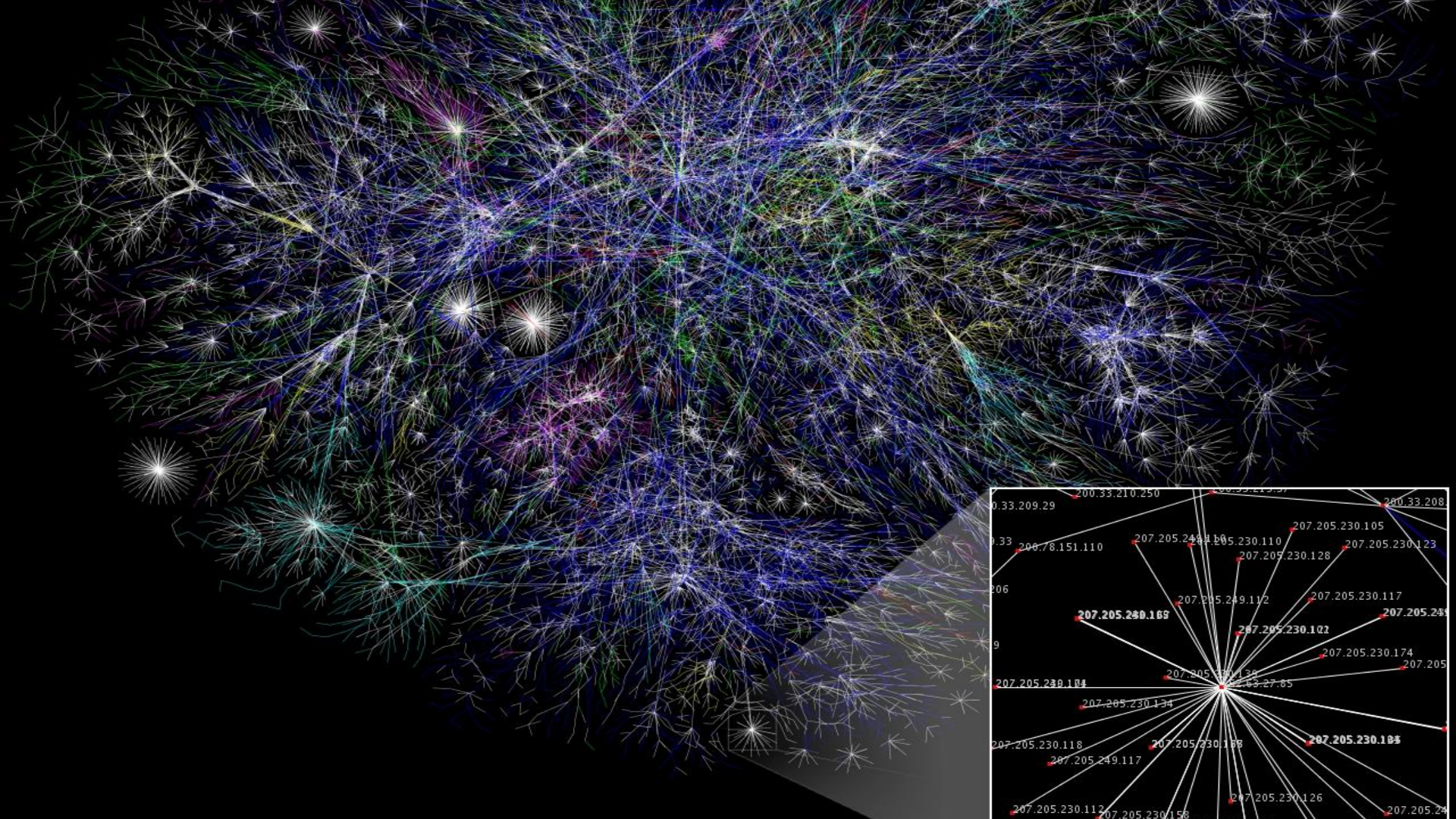
16,550 VIDEO
VIEWS
ON VIMEO





**There is no cloud
it's just someone else's computer**





Künstliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz (KI) / Artificial Intelligence (AI)

- Entwicklung von Ideen und Visionen
- Schaffung der konzeptionellen und mathematischen Grundlagen
- Aber zu wenig Rechenleistung und Daten
→ «KI-Winter»

Maschinelles Lernen (ML) / Machine Learning

- Realisierung von ersten KI-Anwendungen
- Basiert auf Mustererkennung
- Überwachtes (supervised) Lernen der Algorithmen durch Experten-Wissen

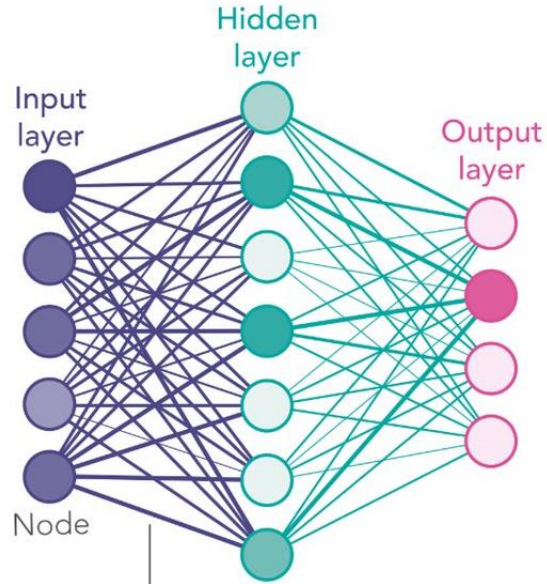
Deep Learning

- Selbstlernende Programme basierend auf neuronalen Netzen
- Grosse Datenmengen (Big Data) und grosse Rechenleistung (Server) nötig

Reinforcement Learning...

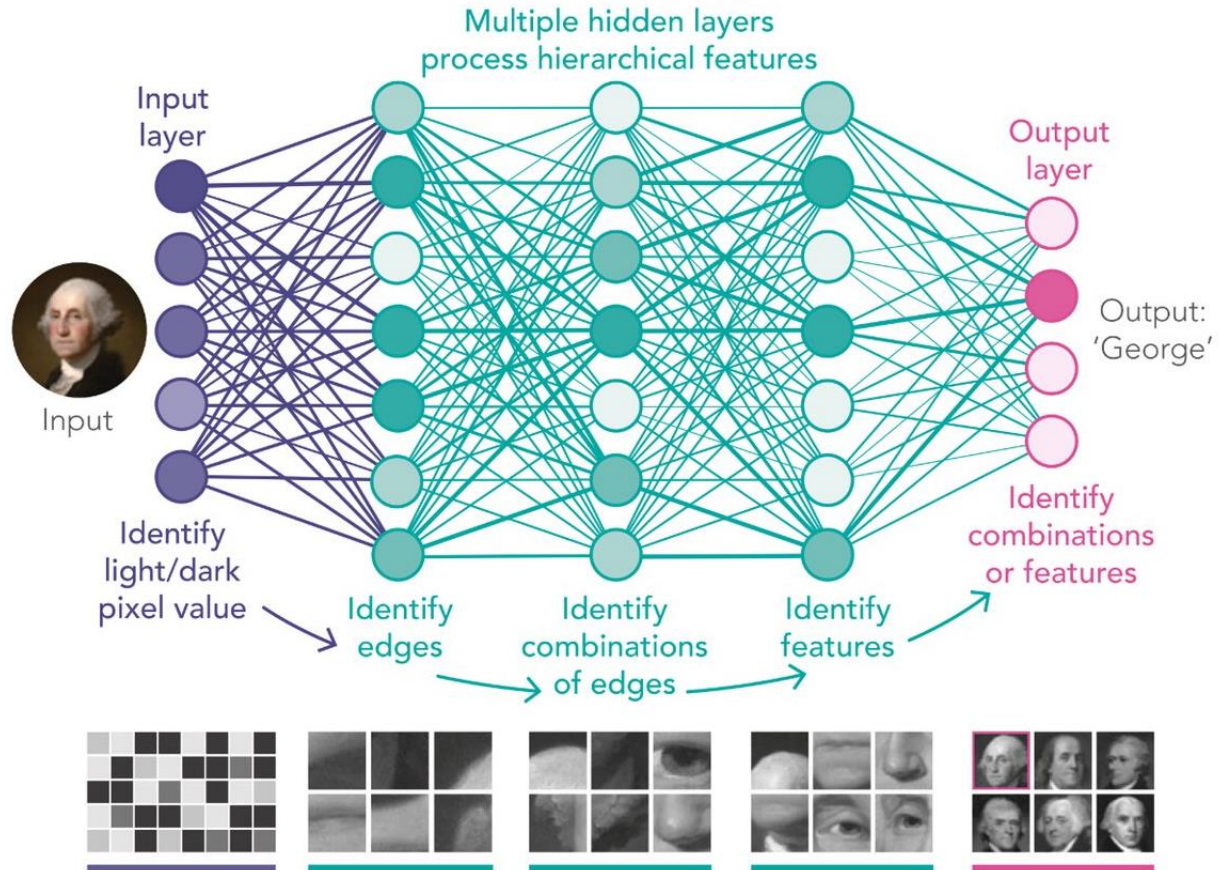


1980S-ERA NEURAL NETWORK



Links carry signals from one node to another, boosting or damping them according to each link's 'weight'.

DEEP LEARNING NEURAL NETWORK



SQuAD2.0

The Stanford Question Answering Dataset

What is SQuAD?

Stanford **Question Answering Dataset** (SQuAD) is a reading comprehension dataset, consisting of questions posed by crowdworkers on a set of Wikipedia articles, where the answer to every question is a segment of text, or *span*, from the corresponding reading passage, or the question might be unanswerable.

SQuAD2.0 combines the 100,000 questions in SQuAD1.1 with over 50,000 unanswerable questions written adversarially by crowdworkers to look similar to answerable ones. To do well on SQuAD2.0, systems must not only answer questions when possible, but also determine when no answer is supported by the paragraph and abstain from answering.

[Explore SQuAD2.0 and model predictions](#)

[SQuAD2.0 paper \(Rajpurkar & Jia et al. '18\)](#)

Leaderboard

SQuAD2.0 tests the ability of a system to not only answer reading comprehension questions, but also abstain when presented with a question that cannot be answered based on the provided paragraph.

Rank	Model	EM	F1
	Human Performance Stanford University (Rajpurkar & Jia et al. '18)	86.831	89.452
1 <small>Apr 06, 2020</small>	SA-Net on Albert (ensemble) QIANXIN	90.724	93.011
2 <small>May 05, 2020</small>	SA-Net-V2 (ensemble) QIANXIN	90.679	92.948
2 <small>Apr 05, 2020</small>	Retro-Reader (ensemble) Shanghai Jiao Tong University http://arxiv.org/abs/2001.09694	90.578	92.978
3 <small>Jul 31, 2020</small>	ATRLP+PV (ensemble) Hithink RoyalFlush	90.442	92.877

2. Chancen

Wissen ist allen global zugänglich



WIKIPEDIA
Die freie Enzyklopädie

- Hauptseite
- Themenportale
- Zufälliger Artikel
- Mitmachen
- Artikel verbessern
- Neuen Artikel anlegen
- Autorenportal
- Hilfe
- Letzte Änderungen
- Kontakt
- Spenden

- Werkzeuge
- Links auf diese Seite
- Änderungen an verlinkten Seiten
- Datei hochladen
- Spezialseiten
- Permanenter Link
- Seiteninformationen
- Artikel zitieren
- Wikidata-Datenobjekt

- Drucken/exportieren
- Buch erstellen
- Als PDF herunterladen
- Druckversion

- In anderen Sprachen
- العربية
- Català
- English
- Español

Maemst Diskussion Einstellungen Beta Beobachtungsliste Beiträge Abmelden

Artikel Diskussion

Lesen Bearbeiten Versionsgeschichte Weitere

Convolutional Neural Network

Ein **Convolutional Neural Network** (**CNN** oder **ConvNet**), zu Deutsch etwa „**faltendes** neuronales Netzwerk“, ist ein **künstliches neuronales Netz**. Es handelt sich um ein von biologischen Prozessen inspiriertes Konzept im Bereich des **maschinellen Lernens**^[1]. *Convolutional Neural Networks* finden Anwendung in zahlreichen Technologien der **künstlichen Intelligenz**, vornehmlich bei der maschinellen Verarbeitung von Bild- oder Audiodaten.

Als Begründer der CNNs gilt **Yann LeCun**.

Inhaltsverzeichnis [Anzeigen]

Aufbau [Bearbeiten]

Grundsätzlich besteht die Struktur eines klassischen Convolutional Neural Networks aus einem oder mehreren Convolutional Layer, gefolgt von einem Pooling Layer. Diese Einheit kann sich prinzipiell beliebig oft wiederholen, bei ausreichend Wiederholungen spricht man dann von Deep Convolutional Neural Networks, die in den Bereich **Deep Learning** fallen. Architektonisch können im Vergleich zum **mehrlagigen Perzeptron** drei wesentliche Unterschiede festgehalten werden (Details hierzu siehe *Convolutional Layer*):

- 2D- oder 3D-Anordnung der Neuronen
- Geteilte Gewichte
- Lokale Konnektivität

Convolutional Layer [Bearbeiten]

In der Regel liegt die Eingabe als zwei- oder dreidimensionale Matrix (z. B. die **Pixel** eines Graustufen- oder Farbbildes) vor. Dementsprechend sind die Neuronen im Convolutional Layer angeordnet.

Die Aktivität jedes Neurons wird über eine diskrete **Faltung** (daher der Zusatz *convolutional*) berechnet. Dabei wird schrittweise eine vergleichsweise kleine **Faltungsmatrix** (Filterkernel) über die Eingabe bewegt. Die Eingabe eines Neurons im Convolutional Layer berechnet sich als **inneres Produkt** des Filterkerns mit dem aktuell unterliegenden Bildausschnitt. Dementsprechend reagieren benachbarte Neuronen im Convolutional Layer auf sich überlappende Bereiche (ähnliche Frequenzen in Audiosignalen oder lokale Umgebungen in Bildern).^[2]

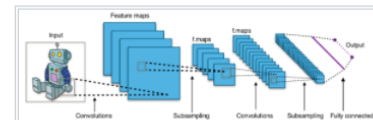
Hervorzuheben ist, dass ein Neuron in diesem Layer nur auf Reize in einer lokalen Umgebung des vorherigen Layers reagiert. Dies folgt dem biologischen Vorbild des **rezeptiven Feldes**. Zudem sind die Gewichte für alle Neuronen eines Convolutional Layers identisch (geteilte Gewichte, englisch: *shared weights*). Dies führt dazu, dass beispielsweise jedes Neuron im ersten Convolutional Layer codiert, zu welcher Intensität eine Kante in einem bestimmten lokalen Bereich der Eingabe vorliegt. Die Kantenerkennung als erster Schritt der Bilderkennung besitzt hohe biologische **Plausibilität**.^[3] Aus den *shared weights* folgt unmittelbar, dass **Translationsinvarianz** eine inhärente Eigenschaft von CNNs ist.

Der mittels diskreter Faltung ermittelte Input eines jeden Neurons wird nun von einer Aktivierungsfunktion, bei CNNs üblicherweise **Rectified Linear Unit**, kurz ReLU ($f(x) = \max(0, x)$), in den Output verwandelt, der die relative Feuerfrequenz eines echten Neurons modellieren soll. Da **Backpropagation** die Berechnung der **Gradienten** verlangt, wird in der Praxis eine differenzierbare Approximation von ReLU benutzt: $f(x) = \ln(1 + e^x)$

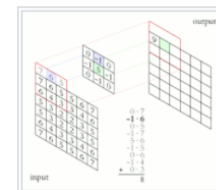
Analog zum visuellen Cortex steigt in tiefer gelegenen Convolutional Layers sowohl die Größe der rezeptiven Felder (siehe Sektion *Pooling Layer*) als auch die Komplexität der erkannten Features (beispielsweise Teile eines Gesichts).

Pooling Layer [Bearbeiten]

Im folgenden Schritt, dem Pooling, werden überflüssige Informationen verworfen. Zur Objekterkennung in Bildern etwa ist die **exakte** Position einer Kante im Bild von vernachlässigbarem Interesse – die ungefähre Lokalisierung eines Features ist hinreichend. Es



Struktur eines typischen CNNs zur Bildklassifikation. Subsampling entspricht Pooling. Dieses Netz besitzt pro Convolutional Layer mehrere **Filterkernel**, sodass Schichten an Feature Maps entstehen, die jeweils die gleiche Eingabe bekommen, jedoch aufgrund unterschiedlicher Gewichtsmatrizen unterschiedliche Features extrahieren.

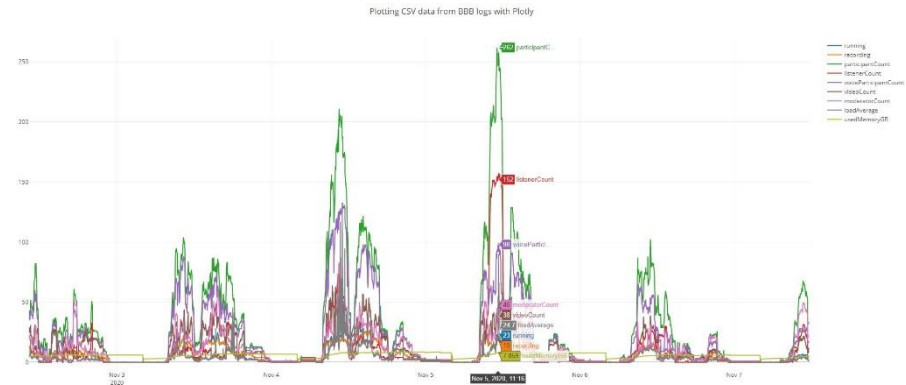


Kommunikation mittels Video Conferencing

Test Center

Video Conferencing hosted in Switzerland

Bigbluebutton CH Open und Green.ch haben eine kostenlos nutzbare Video-Conferencing-Lösung auf Basis der Open Source Software Bigbluebutton lanciert. Wir haben sie getestet.



Verständnis wird verbessert



DeepL

Übersetzer | Linguee

DeepL für Windows kostenlos

Anmelden



Text übersetzen

Dokumente übersetzen

Übersetze **Deutsch** (erkannt) ▾

Nach **Chinesisch** ▾

ON Glossar

Endlich können wir in hoher Qualität
Texte übersetzen!

终于，我们可以高质量地翻译文本了！

Alternativen:

终于，我们可以高质量的翻译文本了！

我们终于可以高质量地翻译文本了！

终于，我们可以高质量地翻译文本了！这就是我

Digital Skills werden allen zugänglich

Lehrplan 21

2 | Informatik

1. Die Schülerinnen und Schüler können Daten aus ihrer Umwelt darstellen, strukturieren und auswerten.

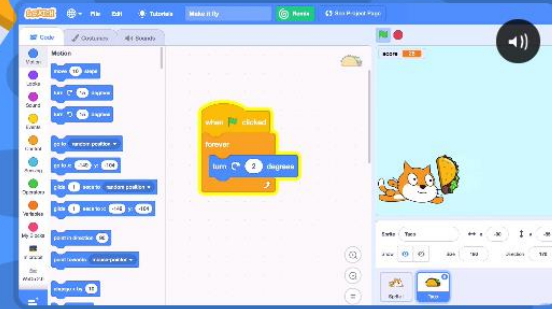
2. Die Schülerinnen und Schüler können einfache Problemstellungen analysieren, mögliche Lösungsverfahren beschreiben und in Programmen umsetzen.

3. Die Schülerinnen und Schüler verstehen Aufbau und Funktionsweise von informationsverarbeitenden Systemen und können Konzepte der sicheren Datenverarbeitung anwenden.

Erstelle Geschichten, Spiele und Animationen.
Teile sie mit anderen auf der ganzen Welt.

Beginne mit dem Erstellen

Werde Scratcher



Über Scratch

Für Eltern

Für Lehrkräfte

Vorgestellte Projekte



Crabby Sands
GamerTests

Community statistics at a glance

- 63.468.761 projects shared,
 - 61.544.628 users registered,
 - 352.501.276 comments posted,
 - 27.406.286 studios created
- ...and growing!

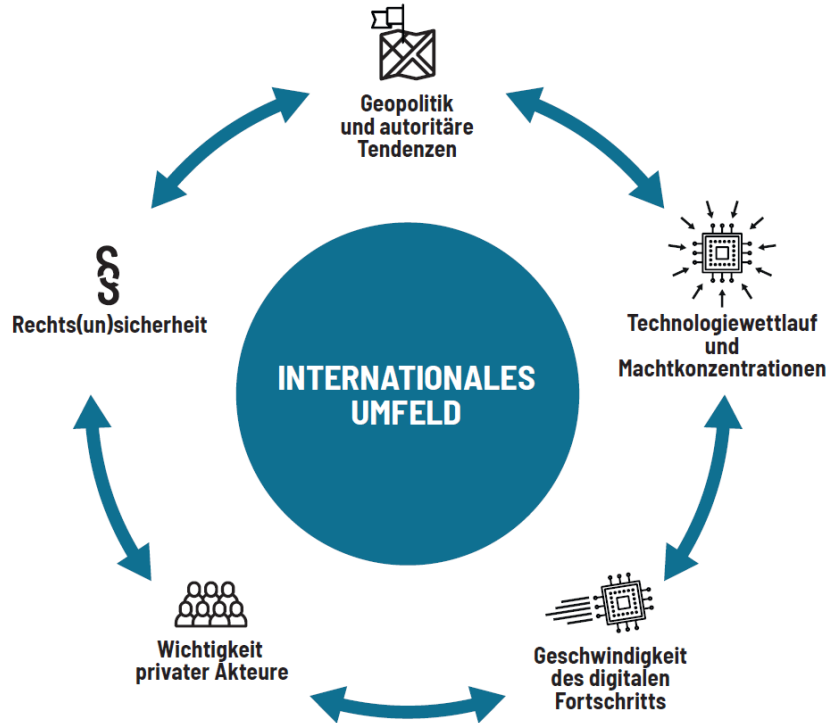
Website traffic last month

- 465.690.280 pageviews
- 66.566.000 visits
- 21.683.850 unique visitors

Data generated on: 09/11/2020



Politik reagiert bspw. mit Strategie-Papieren



3. Risiken

800'000 BETROFFENE

vor 3h

Swisscom verschwieg nach Datenklau den Kunden die Risiken

Es seien «nicht besonders schützenswerte Daten», betonte die Swisscom nach der grossen Panne öffentlich. Nun zeigt ein geheimes Dokument, wie die Firma die Risiken gegenüber den Behörden beurteilte.



von
Sandro Spaeth





Data Security vs. Data Privacy

Data Protection

Security			Privacy		
Encryption	Network Security	Access Control	Discovery & Classification	DSARs	Alerting
Activity Monitoring	Breach Response	DLP/CASB	Regulations	Contracts	Policies
How those policies got enforced			What data is important and why		

Protected
Usable
Data

Neues Schweizer Datenschutzgesetz

<p> Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra</p> <p></p> <p>Ablauf der Referendumsfrist: 14. Januar 2021</p> <hr/> <p>Bundesgesetz über den Datenschutz (Datenschutzgesetz, DSG)</p> <p>vom 25. September 2020</p> <hr/> <p>Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, gestützt auf die Artikel 95 Absatz 1, 97 Absatz 1, 122 Absatz 1 und 173 Absatz 2 der Bundesverfassung¹, nach Einsicht in die Botschaft des Bundesrates vom 15. September 2017², beschliesst:</p> <p>1. Kapitel: Zweck und Geltungsbereich sowie Aufsichtsbehörde des Bundes</p> <p>Art. 1 Zweck Dieses Gesetz bezweckt den Schutz der Persönlichkeit und der Grundrechte von natürlichen Personen, über die Personendaten bearbeitet werden.</p> <p>Art. 2 Persönlicher und sachlicher Geltungsbereich ¹ Dieses Gesetz gilt für die Bearbeitung von Personendaten natürlicher Personen durch: a. private Personen; b. Bundesorgane. ² Es ist nicht anwendbar auf: a. Personendaten, die von einer natürlichen Person ausschliesslich zum persö- nlichen Gebrauch bearbeitet werden; b. Personendaten, die von den eidgenössischen Räten und den parlamentari- schen Kommissionen im Rahmen ihrer Beratungen bearbeitet werden;</p> <p>SR ... ¹ SR 101 ² BBl 2017 6941</p> <p>2020-2930 7639</p>	<p>Datenschutzgesetz BBl 2020</p> <p>c. Personendaten, die bearbeitet werden durch institutionelle Begünstigte nach Artikel 2 Absatz 1 des Gaststaatsgesetzes vom 22. Juni 2007³, die in der Schweiz Immunität von der Gerichtsbarkeit geniessen.</p> <p>³ Das anwendbare Verfahrensrecht regelt die Bearbeitung von Personendaten und die Rechte der betroffenen Personen in Gerichtsverfahren und in Verfahren nach bundesrechtlichen Verfahrensordnungen. Auf erstinstanzliche Verwaltungsverfahren sind die Bestimmungen dieses Gesetzes anwendbar.</p> <p>⁴ Die öffentlichen Register des Privatrechtsverkehrs, insbesondere der Zugang zu diesen Registern und die Rechte der betroffenen Personen, werden durch die Spezi- albestimmungen des anwendbaren Bundesrechts geregelt. Enthalten die Spezial- bestimmungen keine Regelung, so ist dieses Gesetz anwendbar.</p> <p>Art. 3 Räumlicher Geltungsbereich ¹ Dieses Gesetz gilt für Sachverhalte, die sich in der Schweiz auswirken, auch wenn sie im Ausland veranlasst werden. ² Für privatrechtliche Ansprüche gilt das Bundesgesetz vom 18. Dezember 1987⁴ über das Internationale Privatrecht. Vorbehalten bleiben zudem die Bestimmungen zum räumlichen Geltungsbereich des Strafgesetzbuchs⁵.</p> <p>Art. 4 Eidgenössischer Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragter ¹ Der Eidgenössische Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragte (EDÖB) beauf- sichtigt die Anwendung der bundesrechtlichen Datenschutzvorschriften. ² Von der Aufsicht durch den EDÖB sind ausgenommen: a. die Bundesversammlung; b. der Bundesrat; c. die eidgenössischen Gerichte; d. die Bundesanwaltschaft; betreffend die Bearbeitung von Personendaten im Rahmen von Strafverfahren; e. Bundesbehörden; betreffend die Bearbeitung von Personendaten im Rahmen einer rechtsprechenden Tätigkeit oder von Verfahren der internationalen Rechtshilfe in Strafsachen.</p> <p>³ SR 102.12 ⁴ SR 201 ⁵ SR 311.0</p> <p>7640</p>
--	--



finanzmarktwelt

Ihr Auge im Zentrum der Finanzen



HOME

10 NEUESTE ARTIKEL ▾

LESERKOMMENTARE

SIGNALE ▾

MÄRKTE ▾

KOMMENTARE ▾

VIDEO-NEWS ▾

KRYPTOWÄHRUNGEN

ÜBER UNS ▾

AKTIEN

Facebook, Apple, Amazon, Microsoft und Google sind mehr wert als das BIP Deutschlands

Über die immense Bewertung der US-Tech-Giganten – und ob das wirklich gerechtfertigt ist..

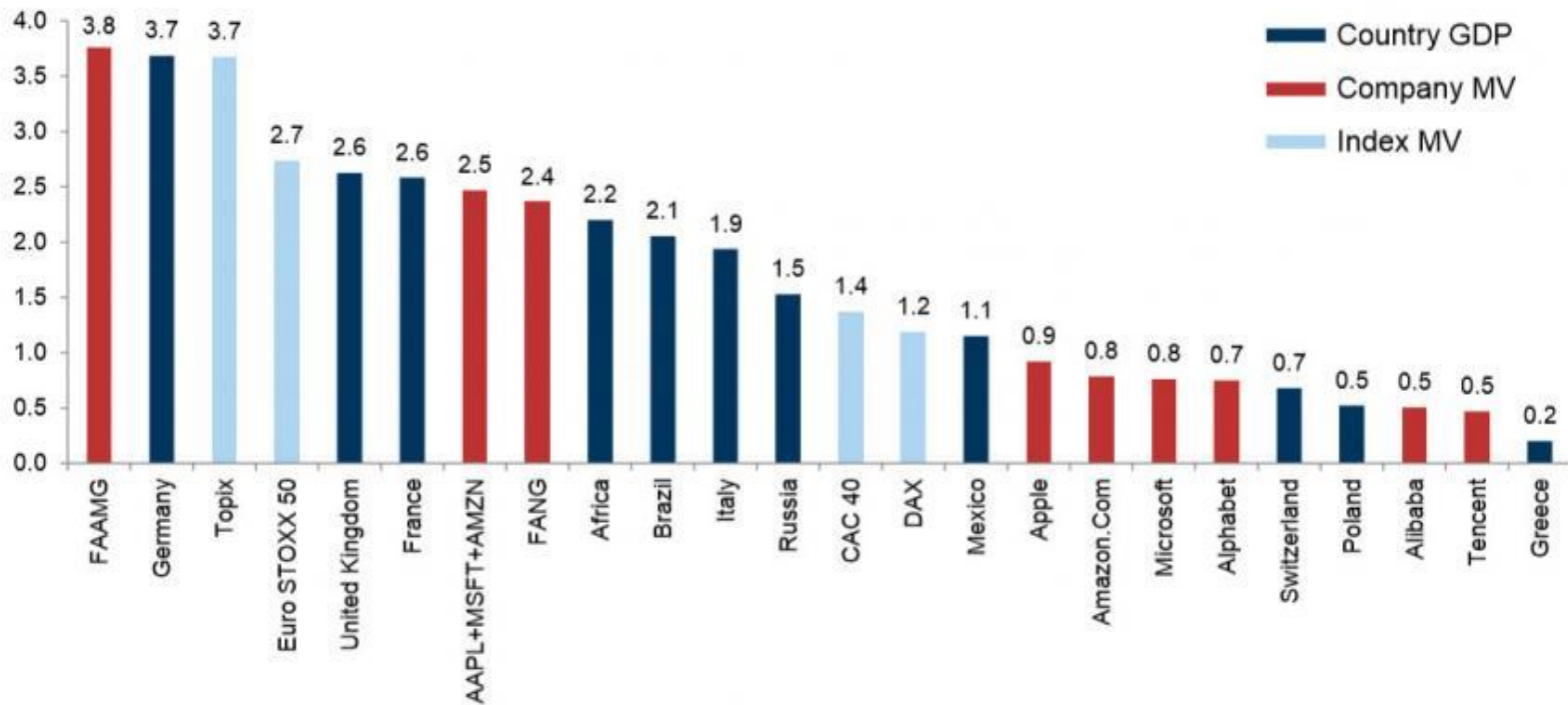


Veröffentlicht vor 3 Monaten am 7. Juni 2018 15:30

Von **Markus Fugmann**

Exhibit 1: Comparison of GDP and Market Value of various countries, indices and Technology companies

2017 GDP, Market prices as of May 30, 2018; USD tn



Source: IMF, FactSet, Datastream, Goldman Sachs Global Investment Research

Mit Homeoffice und Online-Werbung

Tech-Giganten machen Milliarden-Gewinne in der Pandemie

Apple, Google, Facebook und Amazon profitieren vom veränderten Verhalten der Nutzer und Werbekunden in der Corona-Krise. Allein im dritten Quartal haben die Tech-Konzerne zusammen 38 Milliarden Dollar verdient.

Publiziert: 30.10.2020, 09:00



Amazon-Chef Jeff Bezos profitiert vom Wachstum des Onlinehandels in der Corona-Krise.
Foto: Lindsey Wasson (Reuters)

38 Milliarden Dollar – so viel haben die vier Tech-Riesen Apple, Google, Facebook und Amazon im vergangenen Quartal zusammen verdient. Die Corona-Krise hat ihrem Geschäft nicht geschadet – ganz im Gegenteil. Die Konzerne profitieren vom veränderten Verhalten der Nutzer und Werbekunden in der Corona-Pandemie.

8. November 2020

Per the International Monetary Fund (2020 estimates)^[1]

Rank ↕	Country/Territory ↕	GDP (US\$million) ↕
	<i>World</i> ^[19]	83,844,988
1	 United States	20,807,269
—	 <i>European Union</i> ^{[22][n 1]}	14,926,538
2	 China ^{[n 2][a]}	14,860,775
3	 Japan	4,910,580
4	 Germany	3,780,553
5	 United Kingdom	2,638,296
6	 India	2,592,583
7	 France	2,551,451
8	 Italy	1,848,222
9	 Canada	1,600,264
10	 South Korea	1,586,786

Symbol	Name	Market Capitalization
AAPL	APPLE INC.	\$ 2'020'000'000'000
MSFT	MICROSOFT CORPORATION	\$ 1'690'000'000'000
AMZN	AMAZON.COM, INC.	\$ 1'660'000'000'000
GOOGL	ALPHABET INC.	\$ 1'190'000'000'000
FB	FACEBOOK, INC.	\$ 835'000'000'000
GAFAM		\$ 7'395'000'000'000





SAME CITY.
SAME RULES.

TRANSPOR

SAME CITY.
SAME RULES.

UNION
CAB

BETTER RULES
FOR BETTER RIDES.

234-1414
GREEN CAB

520-606

TECH

Uber's self-driving cars are a key to its path to profitability

PUBLISHED TUE, JAN 28 2020 7:01 AM EST | UPDATED TUE, JAN 28 2020 2:21 PM EST



Sameepa Shetty
@SAMEEPA

SHARE [f](#) [t](#) [in](#) [✉](#)

KEY POINTS

- Uber's self-driving car division, the Advanced Technologies Group (ATG), has taken a new approach to autonomous driving since a fatal crash involving one of its vehicles.
- Uber plans to launch its self-driving cars in pockets of cities where weather, demand and other conditions are most favorable.
- Ultimately, the new strategy is designed to help Uber drive down costs as it seeks to show investors it has a clear path to profitability.



Pilot models of the Uber self-driving car is displayed at the Uber Advanced Technologies Center on September 13, 2016 in Pittsburgh, Pennsylvania.

ROBOT REVOLUTION

The Long-Term Jobs Killer Is Not China. It's Automation.



Claire Cain Miller @clairecm DEC. 21, 2016



550



A worker at a steel minimill in California. Minimill technology has enabled steel plants to cut 75 percent of employees over five decades, while keeping production the same.

David McNew/Getty Images

The first job that Sherry Johnson, 56, lost to automation was at the local newspaper in Marietta, Ga., where she fed paper into the printing machines and laid out pages. Later, she watched machines learn to do her jobs on a factory floor making breathing machines, and in inventory and filing.



Beruf: Mechaniker

Berufsgruppe: Metallarbeiter, Mechaniker und verwandte Berufe, onA

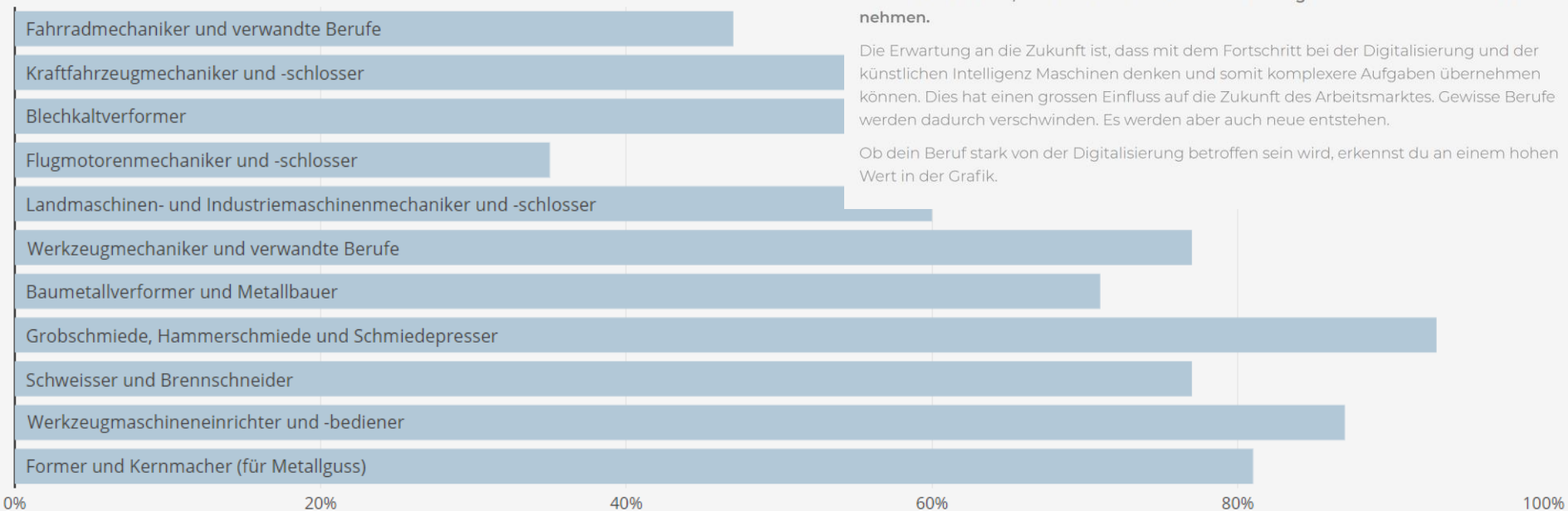
Berufsfeld: Metallarbeiter, Mechaniker und verwandte Berufe

Digitalisierung

Wahrscheinlichkeit, dass Roboter und künstliche Intelligenz auf deinen Beruf Einfluss nehmen.

Die Erwartung an die Zukunft ist, dass mit dem Fortschritt bei der Digitalisierung und der künstlichen Intelligenz Maschinen denken und somit komplexere Aufgaben übernehmen können. Dies hat einen grossen Einfluss auf die Zukunft des Arbeitsmarktes. Gewisse Berufe werden dadurch verschwinden. Es werden aber auch neue entstehen.

Ob dein Beruf stark von der Digitalisierung betroffen sein wird, erkennst du an einem hohen Wert in der Grafik.



In-demand talent on demand.[™] Upwork is how.[™]

Hire proven pros with confidence using the world's largest,
remote talent platform.

[Get Started](#)[Watch Demo](#)

David K. | Top Rated Industrial Designer

Find quality talent or agencies



Web, Mobile & Software Dev



Design & Creative



Writing



Sales & Marketing



Admin Support



Customer Service



Data Science & Analytics

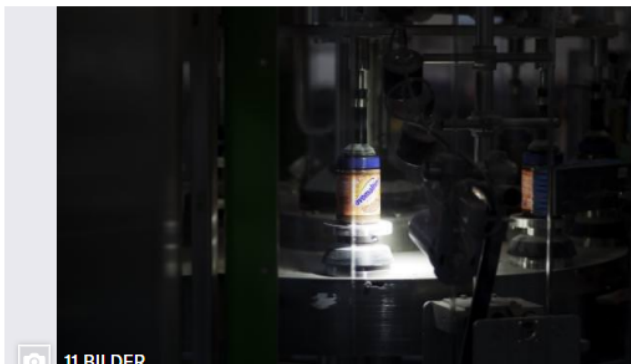


Engineering & Architecture

Dank der Automatisierung kehrt die Industrie in die Schweiz zurück

Dank der Automatisierung lohnt es sich für Unternehmen vermehrt, wieder in der Schweiz zu produzieren. Damit die Rechnung aufgeht, müssen jedoch alle technischen Möglichkeiten ausgeschöpft werden. Beispiele zeigen, wie das funktioniert.

Giorgio V. Müller, Neuenegg (BE)
18.7.2017, 07:00 Uhr



11 BILDER



Meine 4 persönlichen Tipps

- 1. Internes IT-Knowhow aufbauen:** Nachwuchsförderung betreiben, Weiterbildungen im digitalen Bereich besuchen, Open Source Technologien kennenlernen etc.
- 2. Trial and error:** Neue Technologien selber ausprobieren, Proof of Concepts finanzieren, Pilot-Projekte starten etc.
- 3. Vernetzen:** Mitwirken in der Digital-Community, in lokalen Verbänden, an Open Data Hackathons etc.
- 4. Zusammenarbeit fördern:** Mit externen, nicht Gewinnorientierten Partnern wie Hochschulen (z.B. Uni Bern) oder Vereinen (z.B. Digital Impact Network) zusammenarbeiten



Über den Speaker

Matthias Stürmer

- > Seit 2013 Leiter der **Forschungsstelle Digitale Nachhaltigkeit** am Institut für Informatik der **Universität Bern**, dazu Dozentur für Digitale Transformation am Institut für Informatik und Dozentur für Digitale Nachhaltigkeit am Institut für Wirtschaftsinformatik
- > 2010 bis 2013 bei **EY (Ernst & Young)** als Senior Consultant bzw. Manager im IT Advisory: Beratung zu Open Source Software, Open Government Data und Social Media
- > 2009 bis 2010 Business Development und Projektleiter bei **Liip AG**
- > 2006 bis 2009 Assistent an der **ETH Zürich** bei Prof. Georg von Krogh am Lehrstuhl für Strategisches Management und Innovation (D-MTEC)
- > 2000 bis 2005 Studium Betriebswirtschaft und Informatik an der **Universität Bern**, Lizenziatsarbeit zu Open Source Community Building
- > Seit 2017 Mitglied Arbeitsgruppe Smart Capital Region der **Hauptstadtregion Schweiz**
- > Seit 2016 Präsident Verein **Digital Impact Network**
- > Seit 2012 Vorstandsmitglied und Mitgründer Verein **Opendata.ch**
- > Seit 2009 Geschäftsleiter **Parlamentarische Gruppe Digitale Nachhaltigkeit**
- > Seit 2006 Vorstandsmitglied und heute Vizepräsident Verein **CH Open**
- > 2011 bis 2019 **Stadtrat von Bern**



PD Dr. Matthias Stürmer
Leiter Forschungsstelle
Digitale Nachhaltigkeit

Universität Bern
Institut für Informatik
Schützenmattstrasse 14
CH-3012 Bern

Telefon direkt: +41 31 631 38 09
Mobile: +41 76 368 81 65
Tel: +41 31 631 38 79 (Sekretariat)

Twitter: @maemst
matthias.stuermer@inf.unibe.ch
www.digitale-nachhaltigkeit.unibe.ch

Forschungsstelle Digitale Nachhaltigkeit



Forschungsstelle Digitale Nachhaltigkeit

- Forschungsstelle am **Institut für Informatik**, Team von 25 Mitarbeitenden
- **Forschung** (u.a. NFP73- und NFP77-Projekt) zu digitaler Nachhaltigkeit, Open Source Software, Open Data und Linked Data, Open Government und Smart City, künstlicher Intelligenz (Natural Language Processing), öffentliche Beschaffungen
- **Vorlesungen** und Übung zu Open Data (siehe <https://opendata.iwi.unibe.ch>), Requirements Engineering, Programmieren und Digitale Nachhaltigkeit, Betreuung von über 100 abgeschlossener Bachelor- und Masterarbeiten, Dozent in zahlreichen CAS und MAS
- **Praxis-Angebote** zu öffentlichen Beschaffungen: CAS Öffentliche Beschaffungen und CAS Technologie-Beschaffungen, IT-Beschaffungskonferenz, IntelliProcure
- **Dienstleistungen** (Beratung, Gutachten, Studien, Prototyping) für Hochschulen, Bundesverwaltung, Kantone, Städte, Firmen und Verbände
- **Zusammenarbeit** mit Hauptstadtregion Schweiz (Smart Capital Region), Parldigi, Digital Impact Network, CH Open, Opendata.ch etc.

