



AUTOMATICAR – 19. September 2023 in Bern

# **Automatisierung des MIV: ferner Traum oder baldige Realität?**

Dr. Jürg Wittwer  
Generaldirektor Touring Club Suisse  
Vorstandsmitglied SAAM



**Wo steht die Künstliche Intelligenz?**

# Künstliche Intelligenz

## Seit 1940: **Künstliche Intelligenz**

Der Mensch programmiert **Handlungs-** Algorithmen, damit der Computer wie ein Mensch reagiert.

## Seit 1980: **Machine Learning**

Der Mensch programmiert **Lern-** Algorithmen, damit der Computer lernt wie ein Mensch zu reagieren.

## Seit 2000: **Deep Learning**

Der Computer programmiert die Lern- und Handlungsregeln selber.



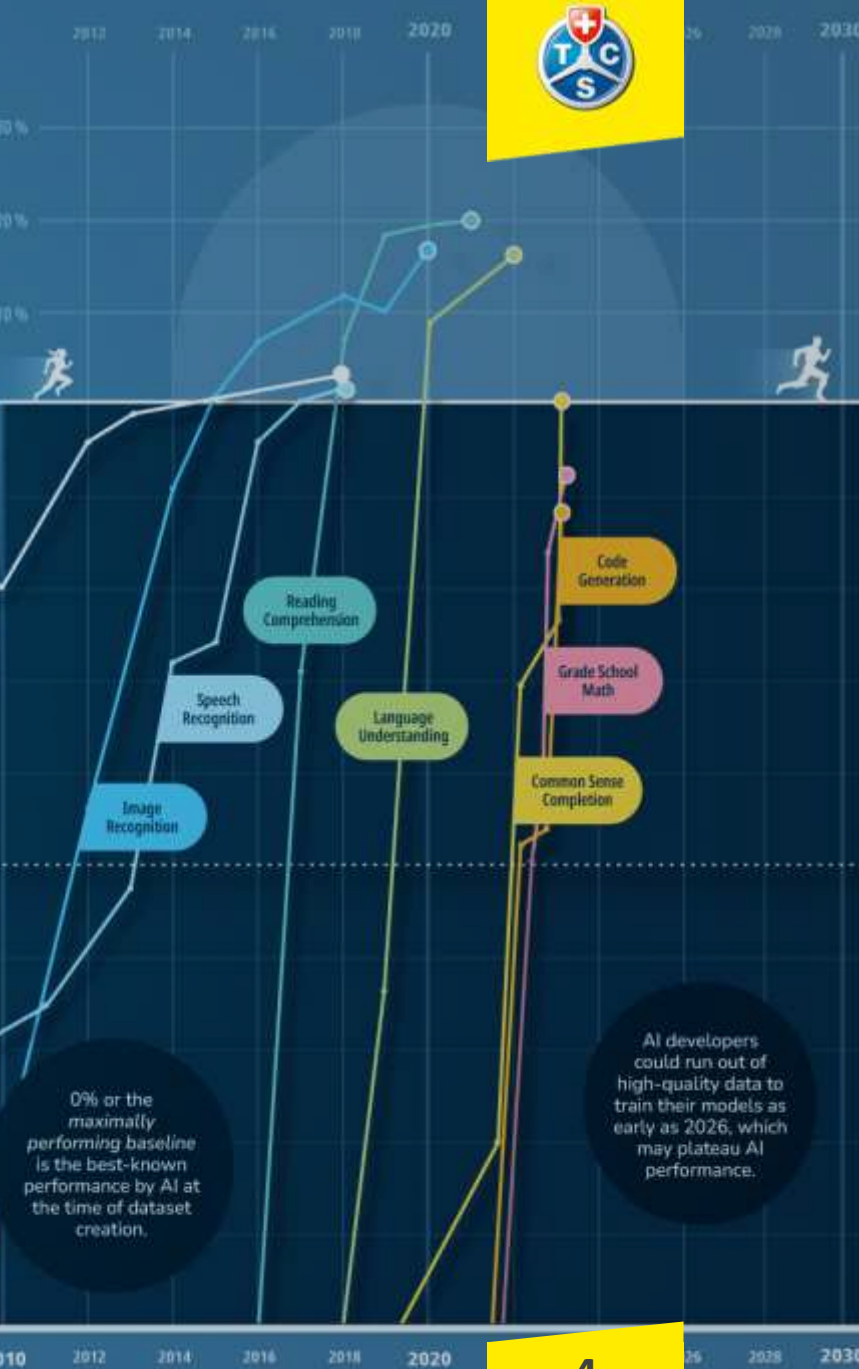
# Künstliche Intelligenz

# A.I.

## IS OUTPACING HUMAN PERFORMANCE

AI performance across several benchmarks – like image recognition, reading comprehension, and language understanding – has surpassed human capabilities.

Thanks to decreasing costs, the computational power being used to train AI models has doubled every six months since 2010.

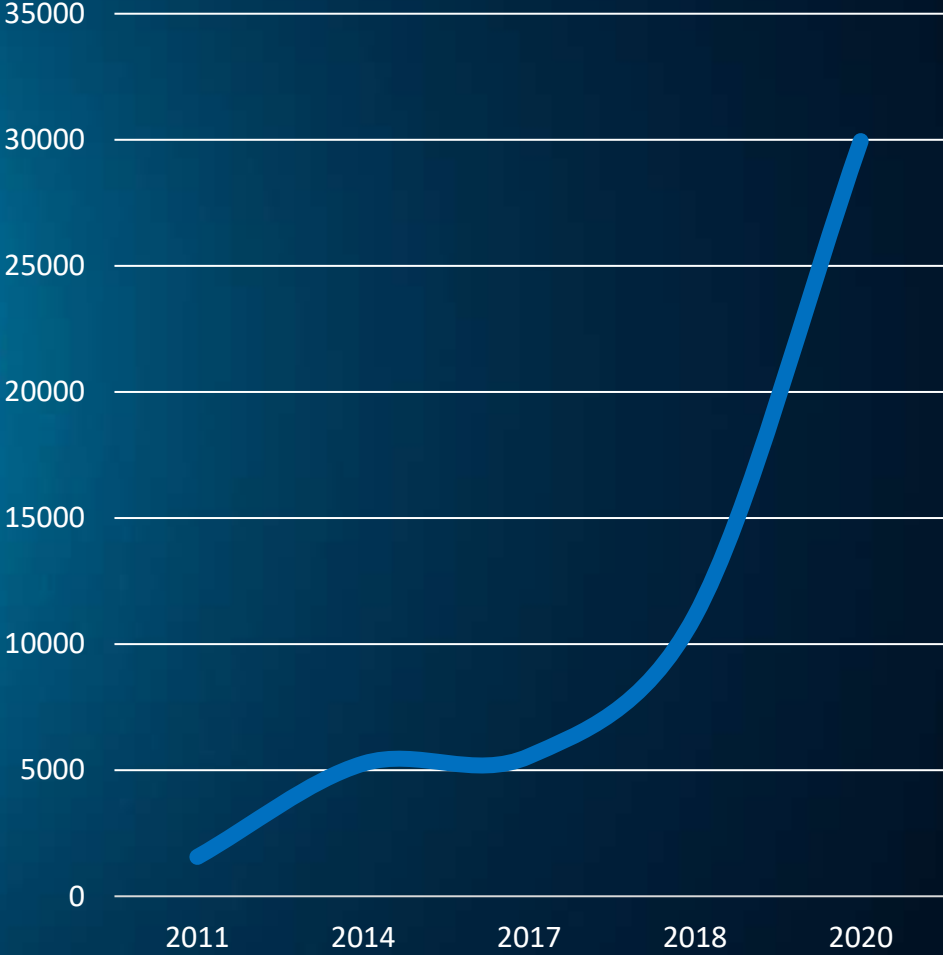






# Künstliche Intelligenz

### Waymo Disengagement Distance





**Wo steht die Automatisierung des MIV?**



Fahrer

Füße weg

Hände weg

Augen weg

Aufmerksamkeit  
weg

Beifahrer



keine  
Unterstützung

assistiert

teil  
automatisiert

hoch  
automatisiert

voll  
automatisiert

autonom

Mensch

Übergang der Verantwortung

Maschine





# Autonomes Fahren Stufe 1 & 2: Heute Sicheres und bequemerer fahren





**Das Versprechen...**



## Die Realität

Aktuelle Beispiele aus San Francisco, Monat August 2023

- Zehn autonome Autos blockieren Quartier, weil ihre Netz-Verbindung ausfällt.
- Autonomes Auto fährt auf frisch betonierte Strasse.
- Autonomes Auto kollidiert mit Feuerwehr





## Prognosen – seit 20 Jahren in 20 Jahren

2000: 2020

2004 (erster DARPA Wettbewerb): 2030

2010 (Google kündigt autonome Autos an): 2025

2020 (heute): 2035 bis 2040



Fahrer

Füße weg

Hände weg

Augen weg

Aufmerksamkeit weg

Beifahrer



keine Unterstützung

assistiert

teil automatisiert

hoch automatisiert

voll automatisiert

autonom

Mensch

Übergang der Verantwortung

Maschine





**Das Versprechen:  
Zeitungslesen im Stau**







**Die Hoffnung:**

**Zeitungslesen bis 60kmh, dann bis 80kmh,**

**dann automatisiertes Fahren auf der Autobahn.**





# Level 2 zu Level 3

Kein evolutiver Schritt



## Level 2

Fahrer ist immer aufmerksam

Fahrer ist immer verantwortlich

## Level 3

Fahrer darf in bestimmten Situationen die Augen von der Strasse nehmen

(Wenn das System auffordert, dann übernehmen oder das Auto hält selbständig am Strassenrand.)

Der Hersteller trägt in bestimmten Situationen die Verantwortung

Schwierigster Schritt auf dem Weg zu L5





# ...der Sprung der Automobilbranche





**Heutig Systeme meistern das Fahren auf der Autobahn – auch in unerwarteten Situationen (Bild: BMW-Test eines L3 Systems)**





Damit der Sprung gelingt



Technologie



Rechtliche Rahmenbedingungen



A bronze statue of Lady Justice, blindfolded and holding scales of justice, is positioned on the left side of the image. The background is a blurred image of a woman in a black suit sitting at a desk with a laptop and books.

**Japan, Deutschland, einige Staaten in den USA:  
L3 auf Autobahn bis 60kmh**

**Schweiz:  
Basis revidiertes SVG, genaue Zulassungsvoraussetzungen  
folgen auf Verordnungsstufe**



# Damit der Sprung gelingt



**Technologie**



**Rechtliche Rahmenbedingungen**



**Haftung & Vertrauen**





**Egal wie gut die Technologie, solange der Hersteller die Verantwortung nicht übernehmen will, bleibt das Auto L2 – und der Fahrer muss immer aufmerksam sein.**

**Einige Hersteller sprechen darum von L2+ oder gar L2++ ihrer Systeme.**

**Tesla's Autopilot mit "Full Self-Driving" (300M km zurückgelegt)**

**Ford's Blue Cruise (50M km zurückgelegt)**

**Audi's Traffic Jam Assist**

**GM's Super Cruise**

**BMW's Extended Traffic Jam Assistant**

**Hyundai's autonomous driving package**

**und viele mehr.**



# Damit der Sprung gelingt



**Technologie**



**Rechtliche Rahmenbedingungen**



**Haftung & Vertrauen**



A photograph of a penguin running through shallow water, splashing. The penguin is in profile, facing left. It has a white belly, a dark back, and a distinctive white patch on its forehead. Its orange beak and feet are visible. The water is blue with white foam from the splash.

**Aber es gibt mutige Avantgardisten**



Honda  
**SENSING**  
elite



**November 2020: Honda Legend erhält L3 Zertifizierung für Japan**

(für eine «limited edition» von 100 Stück)



**Mai 2022: Mercedes EQS/S L3 Zertifizierung für Deutschland**

**Januar 2023: Mercedes EQS/S L3 Zertifizierung für Nevada**

**Juni 2023: Mercedes EQS/S L3 Zertifizierung für Kalifornien**

➤ **Erstes Serien-Auto mit L3 Zertifizierung**

➤ **System: Drive Pilot ADAS (automated driver assist system)**







**BMW 7 L3 angekündigt für Ende 2023**





**Wann kommt der «Massenmarkt»?**

**Hyundai, Stellantis, GM künden laufend Fortschritte ihrer L3 an.**

**Ford hat Forschung an Robotaxi eingestellt, mit Begründung L3 habe mehr Gewinnpotential und technologisch deutlich weniger komplex**

**Erwartung: ab 2026 preislich vertretbare L3-Fahrzeuge im Markt.**





**Danke**