



# Navigating the Future

Chancen und Herausforderungen  
für die Medizinproduktebranche!



# Die Ausgangslage

# Die regelbasierte Ordnung nach dem 2. Weltkrieg geht zu Ende

- ⇒ Gründe für Wahl von **Barack Obama (2008)** und **Donald Trump (2024)** sind gleich:
- ⇒ Mehrheiten in Demokratien stimmen ‘nach **Geldbeutel**’ ab *nicht nach ideellen Werten*
- ⇒ Menschen wollen **Wohlstand** *nicht mit anderen teilen müssen*
- ⇒ Menschen streben nach **Aufmerksamkeit** *,Attention Control‘*  
*Sie sind unbewusst mehr anerkennungsbedürftig, als bewusst Interessen getrieben*
- ⇒ Trump will den **Friedensnobelpreis** *und sein ‚Gesicht‘ im Mount Rushmore (South Dakota, USA)*
- ⇒ Erfolgsmenschen sind **Story-Teller**; *wer die bessere Story erzählt, gewinnt das Publikum (Volk!)*

**„Staaten haben keine Freunde – Staaten haben Interessen“**

*Henry Kissinger 1923-2023*

# Die heutige Ausgangslage für die Medizinprodukte-Industrie

- Deutschland hält 10% am Medizinprodukte-Weltmarkt *ist Nr. 2 nach den USA*
  - MedTech ist auf Platz 4 der 10 wichtigsten Zukunftsbranchen *für Deutschland*
  - MedTech & Pharma sind Leitindustrien im Koalitionsvertrag *der Bundesregierung*
- 
- 96% der 2.500 Unternehmen sind KMUs *60% haben mehr als 20 Mitarbeiter*
  - 67% beträgt die deutsche Exportquote *mit hohem Anteil in die USA*
  - 33% aller Umsätze stammen von Medizinprodukten *jünger als 3 Jahre*
  - 9% des Umsatzes fließen in Forschung & Entwicklung *und damit in Innovation*
  - 40% der KMUs brauchen eine Nachfolgeregelung *bis 2029*



Eine virtuelle Reise durch Prognosen und Trends

## Medizintechnik 2030 – Trends und Herausforderungen

Prognosen und Trends im Health Care Sektor für die (gemeinsame) Zukunft stellt Dipl.-Ing. Oliver P. Christ vor. Der Vordenker nimmt im Teil 2 die Perspektive für Medizinprodukte-hersteller in den Blick, betrachtet disruptive Technologien und die Transformation hin zu einer ganzheitlichen Gesundheit. Im Teil 1 beschreibt der Autor eine virtuelle Reise in das Jahr 2030 und skizziert wie unser Gesundheitswesen aussehen könnte.

## 10 Thesen *aus dem Jahr 2018*

1. Wer über die Auswertung medizinischer Daten verfügt, hat die Macht
2. Aus ‚passivem Patient‘ (2018) wird der ‚aktive Konsument‘ (2030)
3. Die Rolle des Arztes verändert sich – er wird zum ‚Medical Advisor‘
4. Regulatorische Anforderungen werden vom Konsumenten her gedacht
5. Wer „ganzheitliche Gesundheit“ denkt, entwickelt das richtige Produkt
6. Grenzen zwischen Medizinprodukt (MP) und Nicht-MP werden fließend
7. Medizinprodukte-Hersteller werden zu „Digital Health Providern“
8. Eine Firma ist so gut, wie die Innovationskraft ihrer Mitarbeiter und der von ihr genutzten AI-Technologien
9. Kooperation ist nachhaltiger als Konkurrenz
10. Erfolg in digitaler Transformation basiert auf 4 Kern-Thesen

## These 1 Wer über die Auswertung medizinischer Daten verfügt, hat die Macht

- **Medizinische Daten** sind die neue Währung im “**Digital Health Age**”
- Patienten „bezahlen“ Dienstleistungen mit Ihren Gesundheitsdaten.
- Wissen über Gesundheitszustände durchdringen alle Lebensbereiche (Schule; Bewerbung; Beruf; Geldanlage; Familie; Ernährung ...)
- Interaktive Landkarten zeigen den “**Health Index**” einer Bevölkerung.
- Medizinische Daten „wandern“ vom mündigen Konsumenten (als Datenquelle) hin zum Big Data-Konzern, der auswertet.

## These 2 Aus ‚passivem Patient‘ (2018) wird der ‚aktive Konsument‘ (2030)

- Der Patient wird Konsument von Gesundheitsdienstleistungen (**Digital Health Consumer**)
- Er hat Zugang zu seiner persönlichen **digitalen Gesundheitsakte**.
- Der ‚**informierte Patient** kennt seinen Gesundheitszustand besser als seine behandelnden Ärzte
- Er holt sich Rat von mehreren Quellen.
- Er trifft seine ‚Health-Entscheidungen‘ bewusst und selbst.
- Der ‚**informierte Konsument** wird zum neuen Zielmarkt in dem man ihn neu ‚vermisst‘. (mit Wearables; mobilen Applikation Gesundheitsdaten kontinuierlich zu monitoren)

### These 3 Die Rolle des Arztes verändert sich – er wird zum ‚Medical Advisor‘

- **AI-basierte Diagnosen** sind genauer als Diagnosen von Menschen.
- Ärzte werden auf die Rolle eines ‚medizinischen Beraters‘ (‘**Medical Advisor**‘) reduziert.
- Ihr Macht-Einfluss im Gesundheitswesen sinkt.
- Ärzte stehen in Konkurrenz zu spezialisierten AI Chatbot/Tools/Agents.
- Ärzte, die medizinische Daten inhaltlich auswerten, bleiben auf der Gewinnerseite.

### These 4 Regulatorische Anforderungen werden vom Konsumenten her gedacht

- Klinischer Nutzen; Interoperabilität; mobile Anwendung sind Basis für Erfolg.
- Großen Tech-Firmen bestimmen ‚de-facto‘ die Regeln zur Vernetzung.
- ‚**Security**‘ wird wichtiger als ‚**Safety**‘; um Hacker/Malware abzuwenden.
- Validierung von Medizinprodukten (mit AI) kommt an seine Grenzen.
- **Risiko-Management-Akten** werden **per AI-Algorithmen** aktualisiert.
- Tech-Files „as a Service“ erlaubt minutengenaue Aktualisierung.

## These 5 Wer „ganzheitliche Gesundheit“ denkt, entwickelt das richtige Produkt

- Die Wertschöpfungskette ganzheitlicher Gesundheit ist eine völlig andere, als die des **Reparaturbetriebes** aus „**Diagnose & Therapie**“.
- **Prävention** ist effektiver als ‘Reparatur’ (des menschlichen Körpers).
- AI & ML erlauben „Vorhersagen“ über zukünftige Gesundheitszustände.
- (2030) können Krankheiten vermieden werden, bevor sie ‚entstehen‘.
- Wir lernen aus „Big Data“ den „**Best Outcome**“ einer Behandlung.
- Wir altern langsamer und die Lebenserwartung Neugeborener steigt.

## These 6 Grenzen zwischen Medizinprodukt (MP) und Nicht-MP werden fließend

- AI durchdringt alle Bereiche im Gesundheitswesen.
- Alle aktiven Medizinprodukte verfügen (2030) über AI/ML (Machine Learning).
- **AI unterscheidet nicht zwischen Medizinprodukt (MP) und Nicht-MP.**
- AI sorgt für ‚fehlerfreie‘ Lösungen (besser als der Mensch).
- Innovationszyklen von Medizinprodukten sind <1 Jahr (!)

## These 7 **Medizinprodukte-Hersteller werden zu „Digital Health Providern“**

- Die Anzahl der Krankenhäuser in Deutschland sinkt (2030) unter 1700.
- Medizinische Großgeräte werden von Kliniken nicht mehr gekauft, sondern „**image-on-demand**“ gebucht und abgerechnet.
- Betreiber der Geräte sind MP-Hersteller oder „**Digital-Health-Provider**“, (auch Tochterfirmen oder Joint-Ventures großer Tech Firmen).
- Verbundene Medizinische Systeme ändern ständig Ihre Konfiguration.
- Verantwortung für ein komplexes Medizinisches System ist temporär.
- **Haftungsverantwortung** geht während der Anwendung dokumentiert von einem System-Hersteller auf einen anderen über (oder auf den Betreiber).

## These 8 **Eine Firma ist so gut, wie die Innovationskraft ihrer Mitarbeiter und der von Ihr genutzten AI-Technologien**

- Alle großen Tech-Firmen sind (2030) Anbieter im Digital Healthcare Markt. (Apple, Amazon; Facebook (Meta), Google, Microsoft, ...)
- Nur wer (2020) „**out-of-the-box**“ dachte, ist (2030) noch am Markt.
- Medizinprodukte-Hersteller werden auf die Rolle des „Zulieferer von Daten“ reduziert.
- Marktführer haben in „**Digital & Advanced Analytics**“ frühzeitig investiert.
- Neue Berufsbilder kristallisieren sich raus: „Big Data Health Analyst“.
- Tech-Firmen gewinnen **Wettlauf um Patente, Talente und Marktanteile**.

## These 9 Kooperation ist nachhaltiger als Konkurrenz

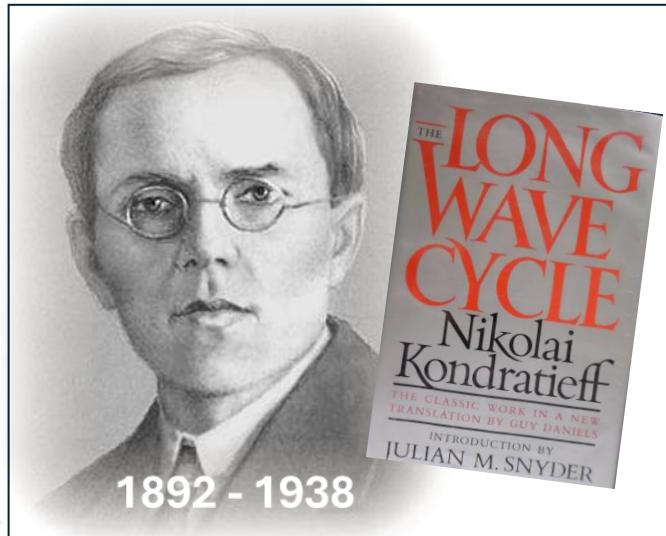
- Produkte und Dienstleistungen, die ‚informierte Konsumenten‘ besser unterstützen, als andere Produkte, setzen sich am Markt nachhaltig durch.
- Wer mit „Mitbewerbern“ kooperiert, um Neues zu schaffen, investiert in eine gemeinsame Zukunft.
- **Wer Krankheiten besiegen will, kooperiert.**
- **Wer von Krankheiten profitieren will, konkurriert.**
- Gewinner (2030) sind jene MedTech- und Pharma-Firmen, die mit großen Tech-Firmen und Mitbewerbern in der Gesundheitswirtschaft frühzeitig kooperiert haben.

## These 10 Erfolg in digitaler Transformation basiert auf 4 Kern-Thesen

- Anforderungen des ‚informierten Patienten‘ (Kunden) kennen.
- Risiken ehrlich einschätzen und bewusst auch ‚große Risiken‘ eingehen.
- Kernprozesse „neu denken“.
- Innovative und intelligente (Medizin-)Produkte bauen.

# **Der sechste Kondratieff**

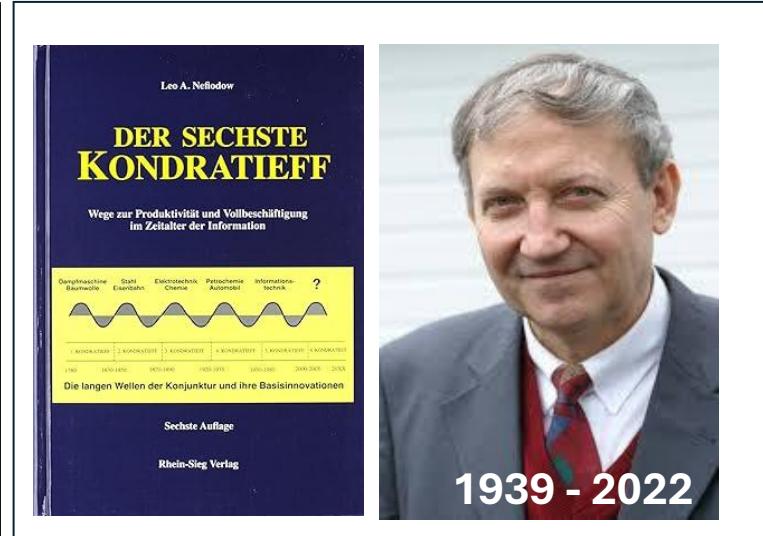
# Künstliche Intelligenz (AI) wird zum Treiber im 6. Kondratieff Zyklus



1926 publizierte Prof. Nikolai D. Kondratieff *Aussprache "Kon-DRA-tee-eff"* sein Buch **"Long Wave Cycle"** und beschreibt langfristige Konjunkturzyklen von 40-60 Jahren, die durch technische **Basisinnovationen** mit großer gesellschaftlicher Nachfrage **>1,5 Trillionen \$** ausgelöst werden.

## Kondratieff Zyklen

1	Dampfmaschine & Textilindustrie	1780 - 1830	1. industrielle Revolution
2	Dampfschiff & Eisenbahn	1830 - 1880	2. industrielle Revolution
3	Elektrotechnik & Chemie	1880 - 1930	
4	Petro-Chemie & Automobil	1930 - 1970	Massenproduktion
5	Informationstechnik & Computer	1970 - 2020	
6	Künstliche Intelligenz AI & Daten	2020 - 2050 <sup>+</sup>	AI in Healthcare



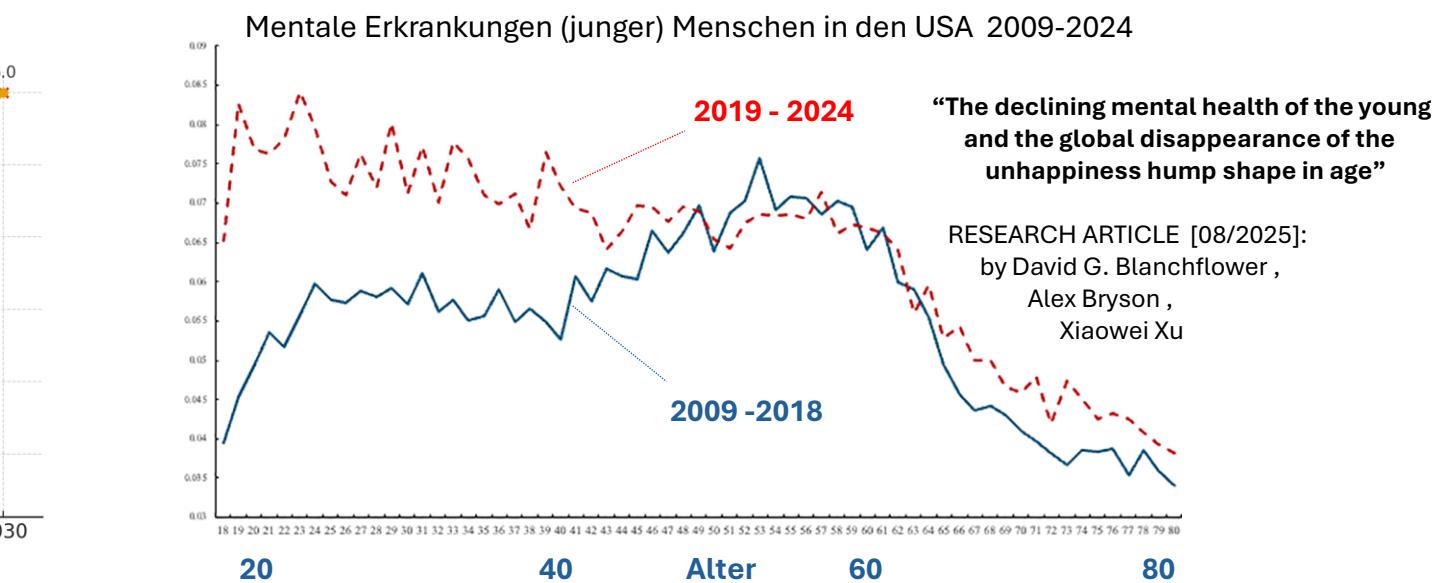
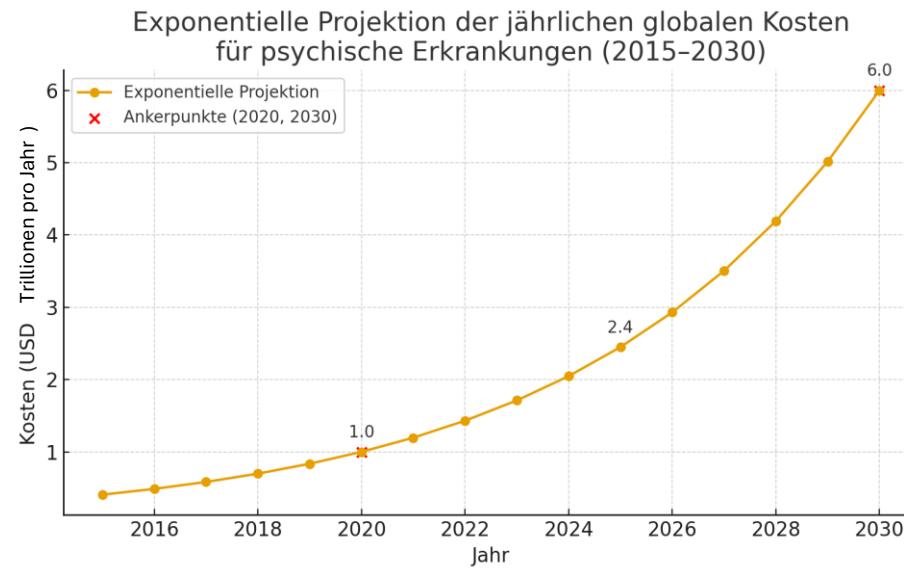
Leo Nefiodow benennt **1996** im Buch **„Der sechste Kondratieff“** die **psychosoziale Gesundheit** als maßgeblichen Treiber für Nachfrage im **6. Kondratieff**. Der **psychosozial „kranke Mensch“** sei das **größte Risiko der Menschheit**. Das Gesundheitswesen habe ein hohes Wachstumspotential.

# Mentale Gesundheit

# Kosten für psychosoziale Gesundheit steigen exponentiell

- *Erfahrung aus der Pandemie:* **Psychische Gesundheit = gleich wichtig = (wie) physische Gesundheit**
- **2025** leidet 1 Milliarde Menschen an psychischen Erkrankungen *Kosten: >1 Trillion USD*
- **2030** steigen die weltweiten Kosten für psychische Erkrankungen *auf 6 Trillionen USD*

*(Quellen: World Economic Forum; WHO; Deloitte; andere)*

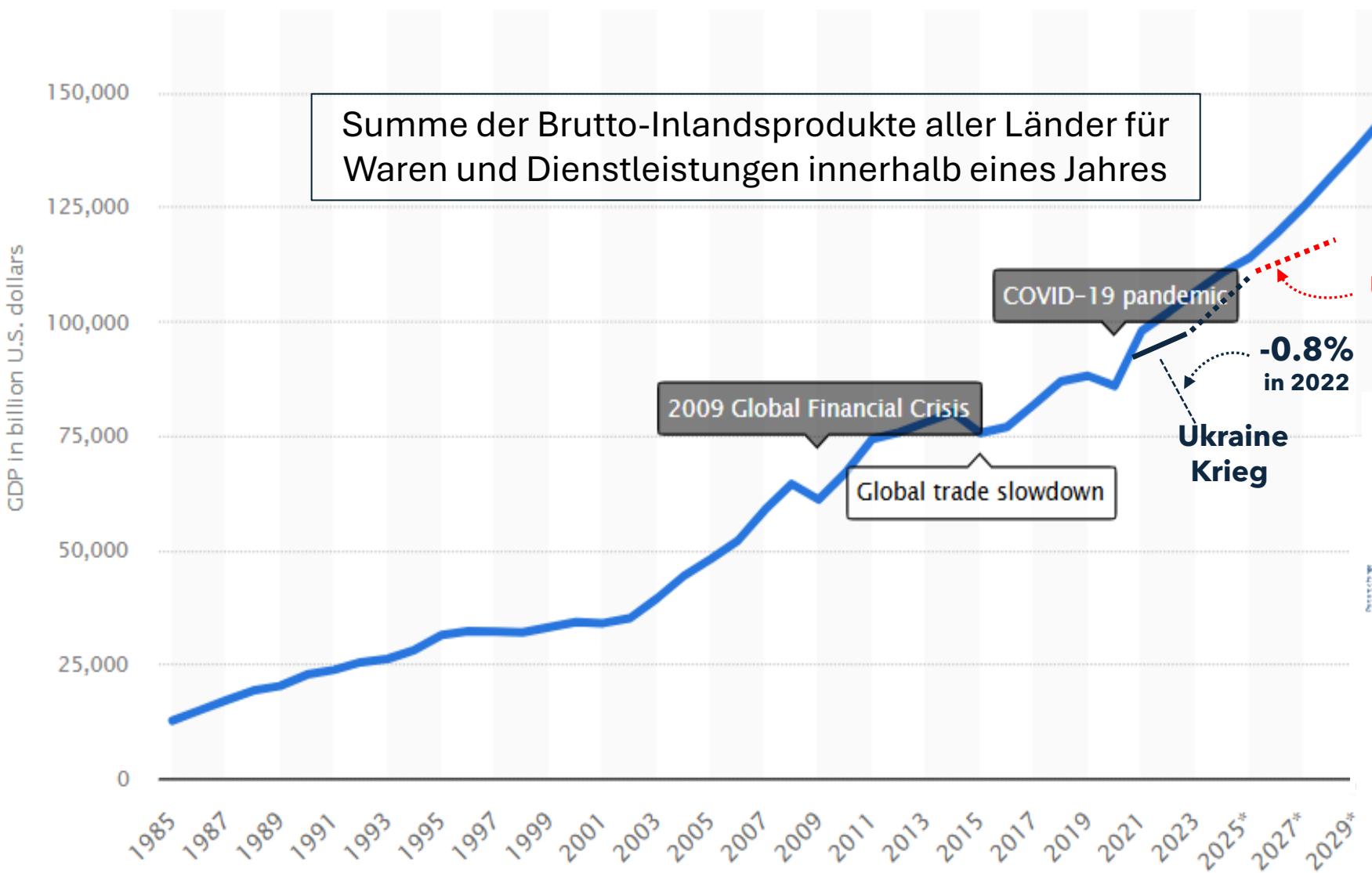


# World GDP

Das Weltinlandsprodukt

# Weltinlandsprodukt World GDP zu aktuellen Preisen

U.S. dollars, Billions



Was passiert bis 2030?

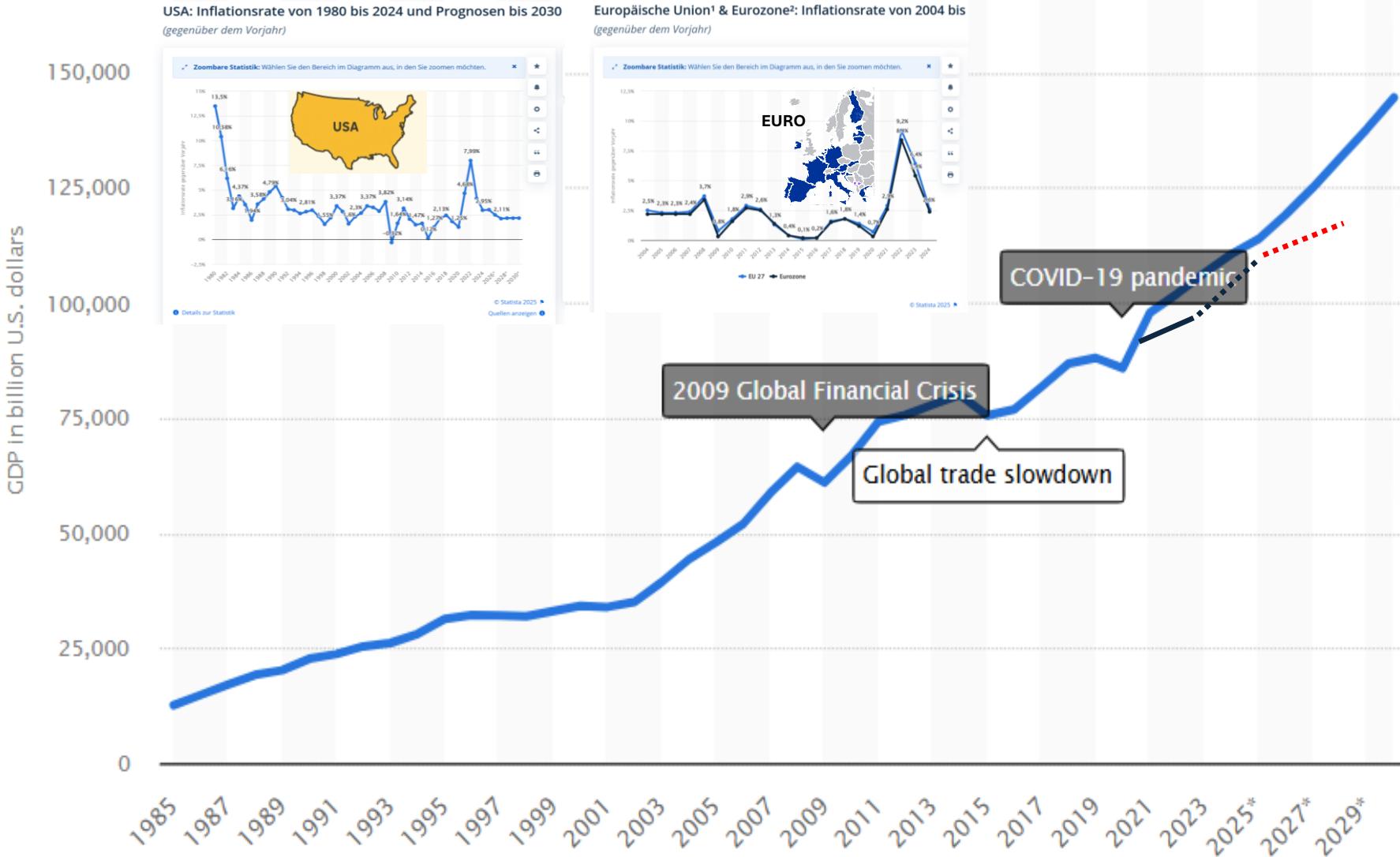
World GDP wächst geringer  
nur noch mit

**2,6% Wachstum  
pro Jahr**

World GDP Growth 1980-2021



# Der Blick auf die Inflation *der letzten 25 Jahre*

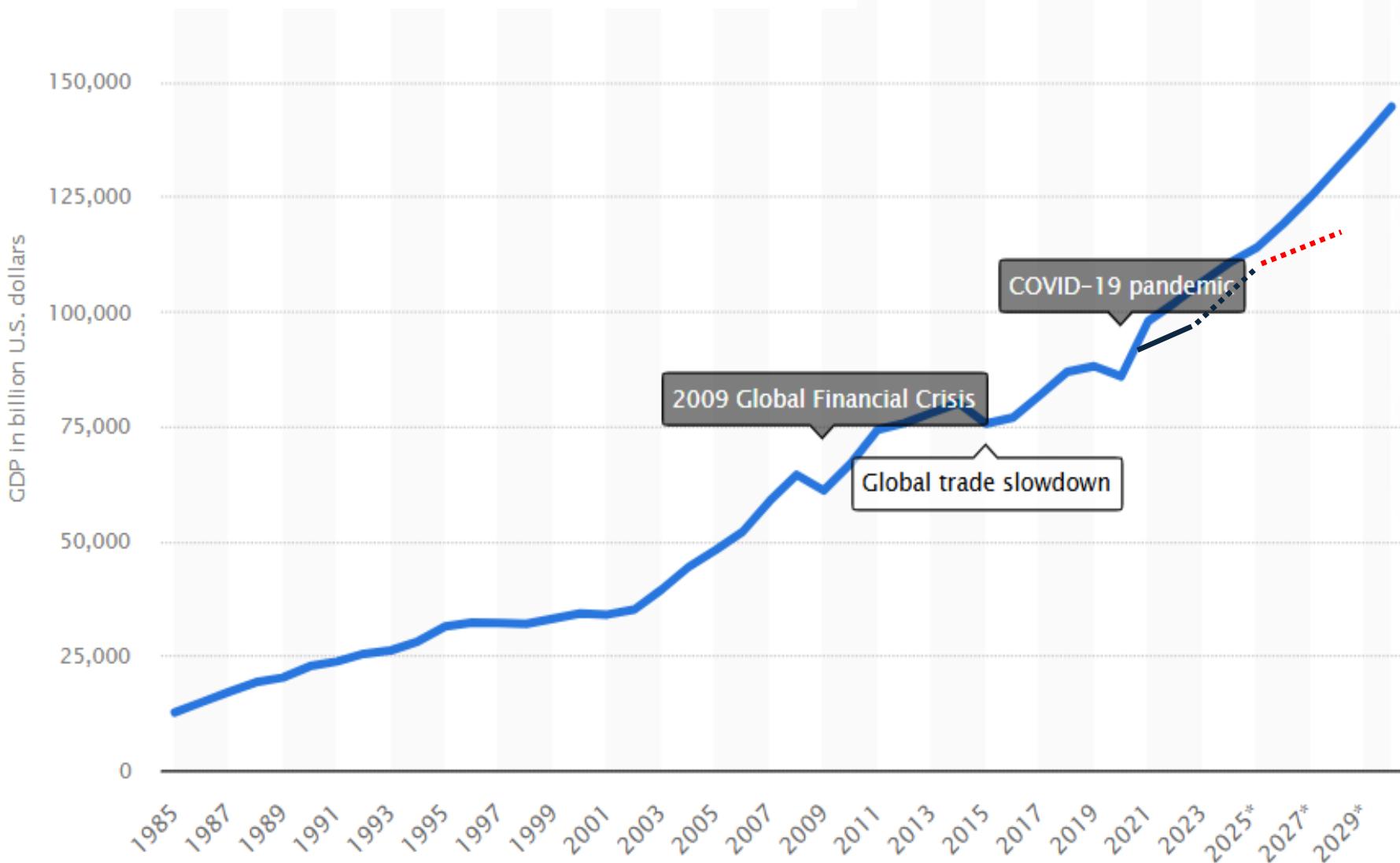


Historische Inflations-Raten			
Jahr	USD	EURO	Welt
<b>25 Jahre</b>	<b>64,4%</b>	<b>62,3%</b>	<b>105,8%</b>
<b>Ø pro Jahr</b>	<b>2,6%</b>	<b>2,5%</b>	<b>4,2%</b>
2024	3,0%	2,6%	5,8%
2023	4,1%	6,3%	6,7%
2022	8,0%	9,3%	8,6%
2021	4,7%	2,9%	4,7%
2020	1,2%	0,7%	3,3%
2019	1,8%	1,4%	3,5%
2018	2,4%	1,9%	3,6%
2017	2,1%	1,6%	3,2%
2016	1,3%	0,1%	2,7%
2015	0,1%	0,1%	2,7%
2014	1,6%	0,4%	3,2%
2013	1,5%	1,4%	3,5%
2012	2,1%	2,6%	4,0%
2011	3,1%	2,8%	4,9%
2010	1,6%	1,8%	3,6%
2009	-0,3%	0,8%	2,6%
2008	3,8%	3,7%	6,3%
2007	2,9%	2,4%	4,1%
2006	3,2%	2,4%	3,9%
2005	3,4%	2,4%	3,9%
2004	2,7%	2,5%	3,8%
2003	2,3%	2,4%	3,9%
2002	1,6%	2,8%	3,7%
2001	2,8%	3,4%	4,6%
2000	3,4%	3,6%	5,0%

<https://www.laenderdaten.info/Amerika/USA/inflationsraten.php>

# Der Blick in die ‚Zukunft‘

... Navigating the Future ...



Historische Inflations-Raten			
Jahr	USD	EURO	Welt
25 Jahre	64,4%	62,3%	105,8%
Ø pro Jahr	2,6%	2,5%	4,2%

**2,6% Wachstum**  
pro Jahr  $\text{World}_{\text{GDP}}$  bis 2030

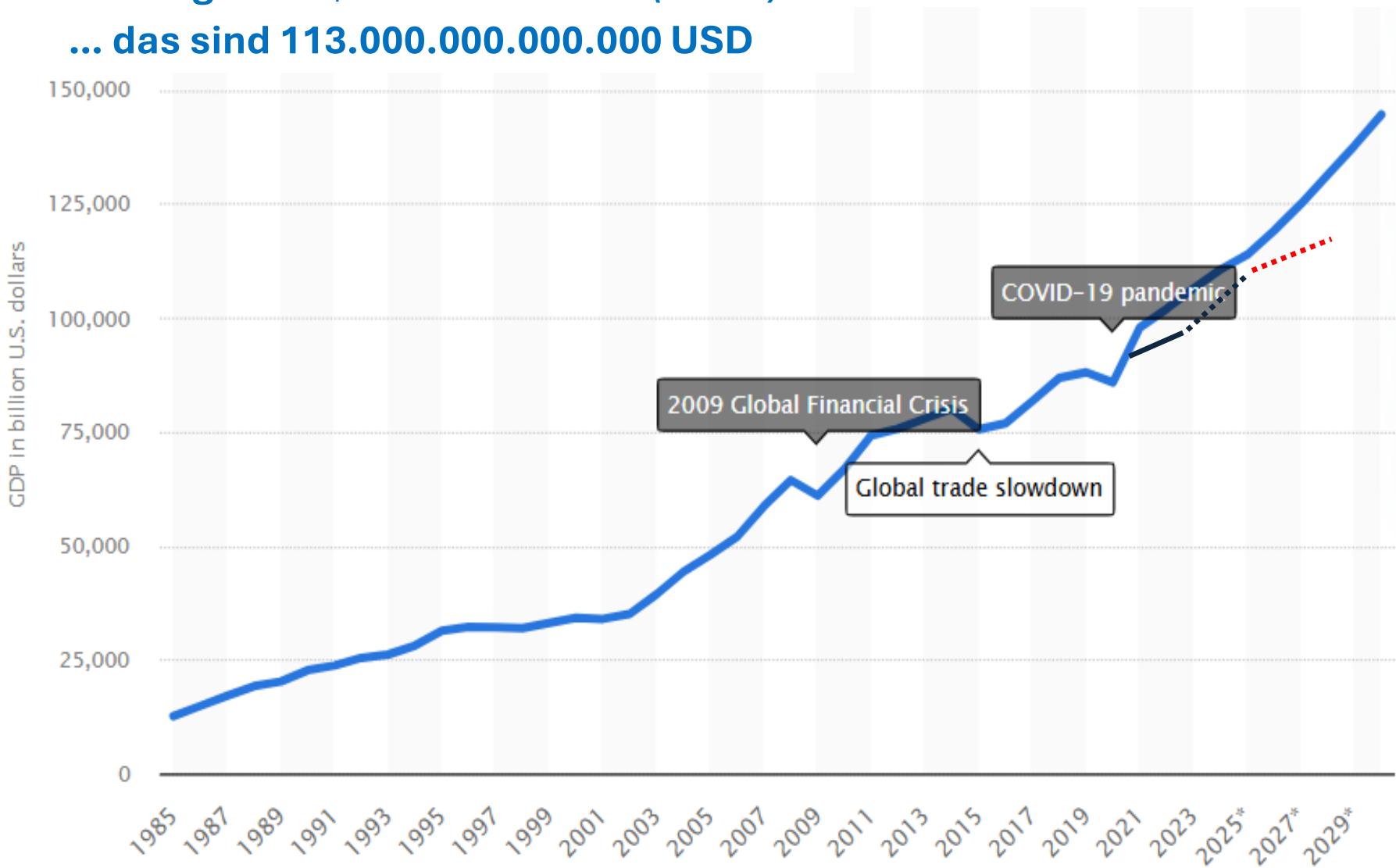
**~ 2,6% Inflation**  
für USD und EURO

**Das  $\text{World}_{\text{GDP}}$**   
wird zur Quasi-  
**Konstanten**  
planbaren  
**Bezugsgröße**

# Weltinlandsprodukt ist gedeckelt

... es liegt bei ~\$113 Trillion USD (in 2025)

... das sind 113.000.000.000.000 USD



## Was passiert global?

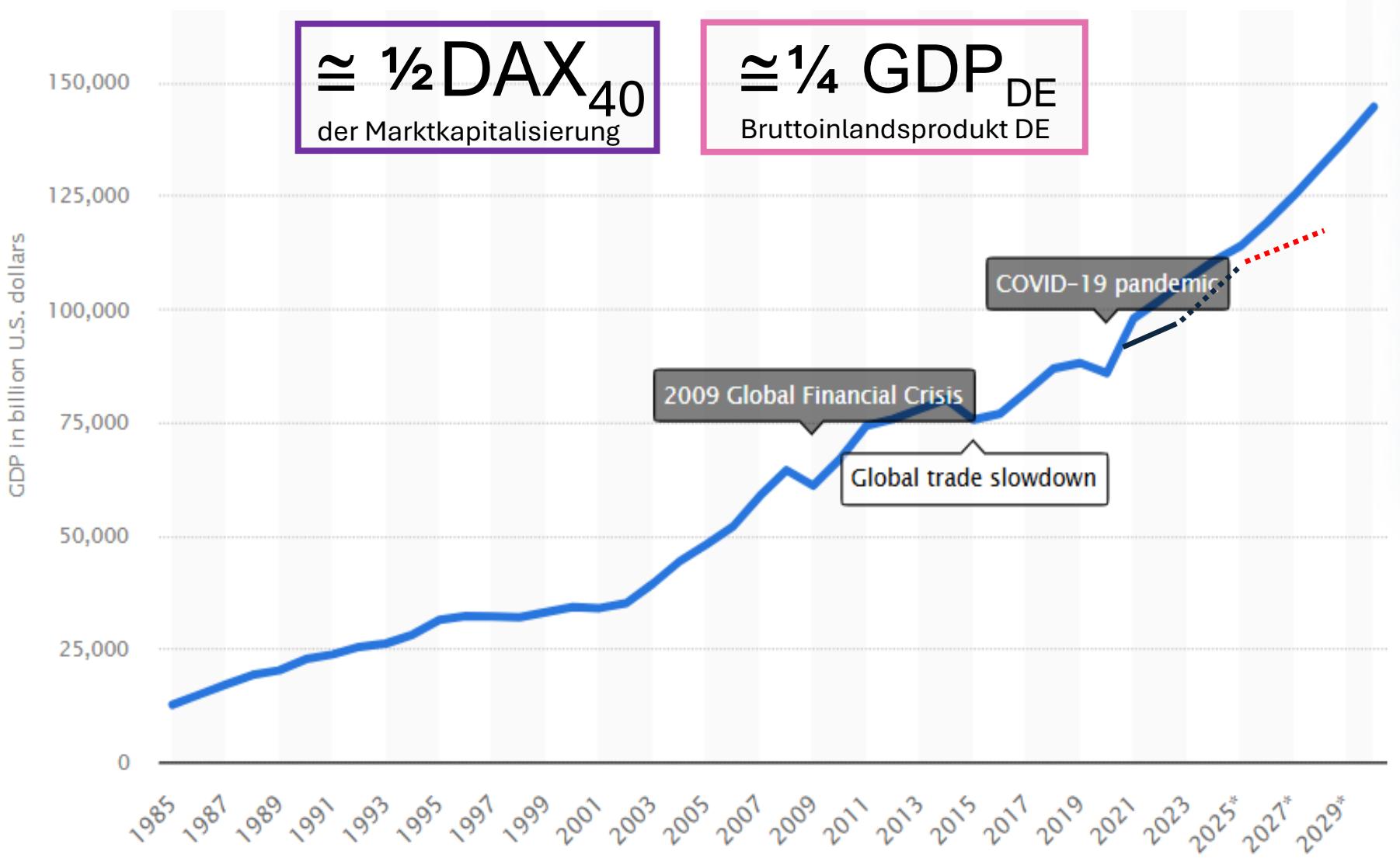
Ein Land kann nur auf Kosten eines anderen Landes prozentual wachsen

Eine Branche kann nur gegen eine andere Branche prozentual wachsen



# Die Welt wird zum Druckkochtopf

... der Welt fehlen jedes Jahr ~\$1.1 Trillion USD an Investitionen!



Was passiert global?

Wo wird gespart?  
Welche Mehrausgaben?



# Ein 1% geringeres Wachstum des World GDP ... bedeutet ...

	Erkenntnis	Konsequenz
1.	Der Weltwirtschaft fehlt jährlich 1% nominelles Wachstum - <b>eine Lücke von ~1,1 Trillionen \$</b>	= <b>-1.100 Milliarden \$ pro Jahr</b>
2.	Die Welt erwirtschaftet ihr verbleibendes globales Wachstum von ~2,6% fast nur mit Militärausgaben	Für ALLE anderen Lebensbereiche sind <b>keine zusätzlichen Mittel</b> da
3.	Länder (Branchen) können nur wachsen auf Kosten von denen, die weniger wachsen oder schrumpfen	Globale Wettbewerb wird härter; es kommt zu Verteilungskonflikten
4.	Den Zivilgesellschaften fehlen <b>2026 - 2029</b> weltweit Mittel in <b>Höhe von ~4,8 Trillionen \$</b>	Dies geht auf Kosten von Bildung, Ernährung, Umwelt, Gesundheit
5.	Sondervermögen/Aufrüstung via Schulden schaffen keinen zusätzlichen Wohlstand ( <b>nur eine Umverteilung</b> )	⇒ <b>Honig-Glas-Effekt</b> ⇒ <b>Black Swan Ereignis</b>

# Der Honig-Glas-Effekt

# Der Honig-Glas-Effekt



Senkt man einen Löffel in ein Glas mit Honig und zieht diesen anschließend hoch, haftet ein Teil des Honigs am Löffel und wird mit dem Löffel hochgezogen.

Die Menge an Honig im (und über dem Glas) hat sich nicht verändert; nur der Ort, an den der Honig gezogen wurde.

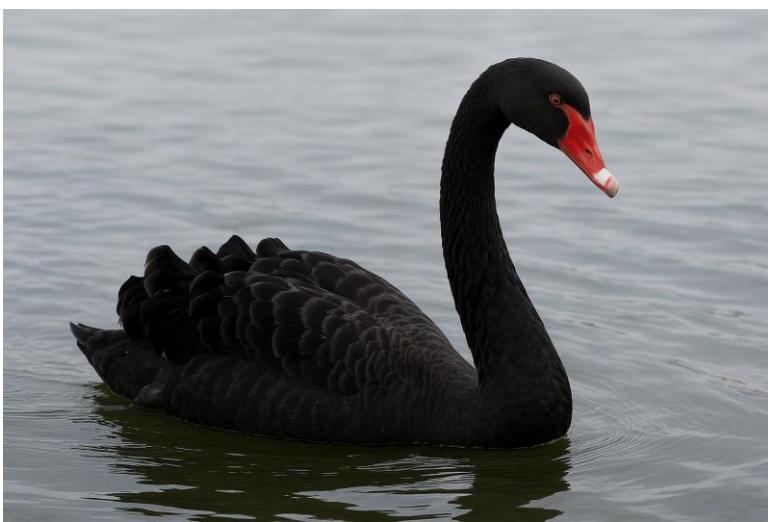
**Wahres Wachstum bedeutet  
mehr Honig im Glas!  
Das ist nicht der Fall !**



⌚ **Sondervermögen (Aufrüstung) über Schulden schaffen keinen zusätzlichen Wohlstand, nur eine Umverteilung des bestehenden Wohlstandes.**

# **Ein „schwarzer Schwan“**

# Was ist ein ‚Black Swan‘ Ereignis ?



Der Begriff ‚Schwarzer Schwan‘ ist eine **Metapher** auf die Annahme im Altertum, schwarze Schwäne würden in der Natur nicht vorkommen. Dies galt bis zum Beweis des Gegenteils!

**Nassim Nicholas Taleb** warnt in seiner Theorie davor, gravierende, seltene, *unvorhersehbare Ereignisse nicht auszublenden*, die so-genannten „**Schwarzen Schwäne**“ und definiert 3 Kriterien:

- Ein Ereignis ist ein Ausreißer und außerhalb der regulären Erwartungen.
- Es hat enorme Auswirkungen auf die Welt und bestehende Systeme.
- Nachträglich wird dessen Vorhersehbarkeit rationalisiert.

„**Schwarze Schwäne**“ können [Weltsichten & Paradigmen zerstören](#).

Mögliche ‚Black Swan‘ Ereignisse sind: *bis 2029*

1. In der AI-Technologie *eine Intelligenz höher als die des Menschen*
2. Im Quanten-Computing *Durchbrüche mit herkömmlichen Komponenten*
3. Im Universum *neue Erkenntnisse über Materie & Leben*

welche zu einem kompletten Umdenken der Menschheit führen!

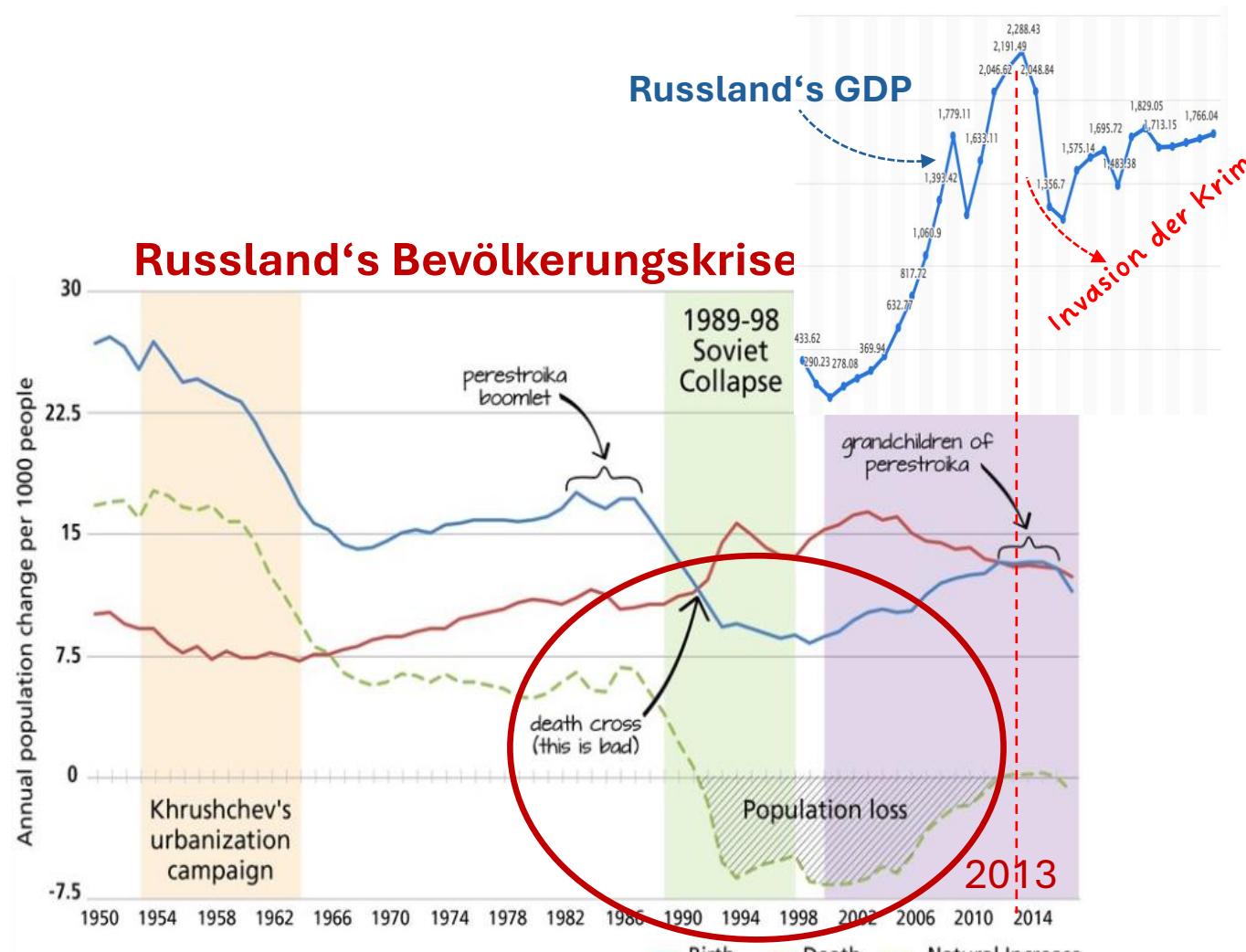
# Top 20

## Volkswirtschaften

# Wirtschaftliche Stärke ist sehr unterschiedlich verteilt

- 20 Länder erwirtschaften 80% des World<sub>GDP</sub> (*Top 20*)
  - 180+ Länder erwirtschaften weniger als 20% vom World<sub>GDP</sub>
  - 67% des World<sub>GDP</sub> wird von 10 Ländern erwirtschaftet (*Top 10*)
  - 13% des World<sub>GDP</sub> wird von +10 Ländern erwirtschaftet (*Top 11-20*)
- 2026: Polen überholt die Schweiz *und kommt erstmalig auf Platz #20 (!)*
  - 2027: Indien verdrängt Deutschland *und übernimmt Platz #3*
  - 2028: China überholt die EU<sub>27</sub> *und behauptet Platz #2*
  - 2029: EU<sub>27</sub> + UK halten zusammen 20% am World<sub>GDP</sub> (*16.6% + 3.4%*)
  
  - USA: sind *seit 1890 (!)* die führende Volkswirtschaft *auf Platz #1*
  - Russland: stagniert *und bleibt der Ewinge #11 (!)*

# Warum Russland der Ewige #11 ist !



Bevölkerungsentwicklung

145,8m

135,8m

2050

2080

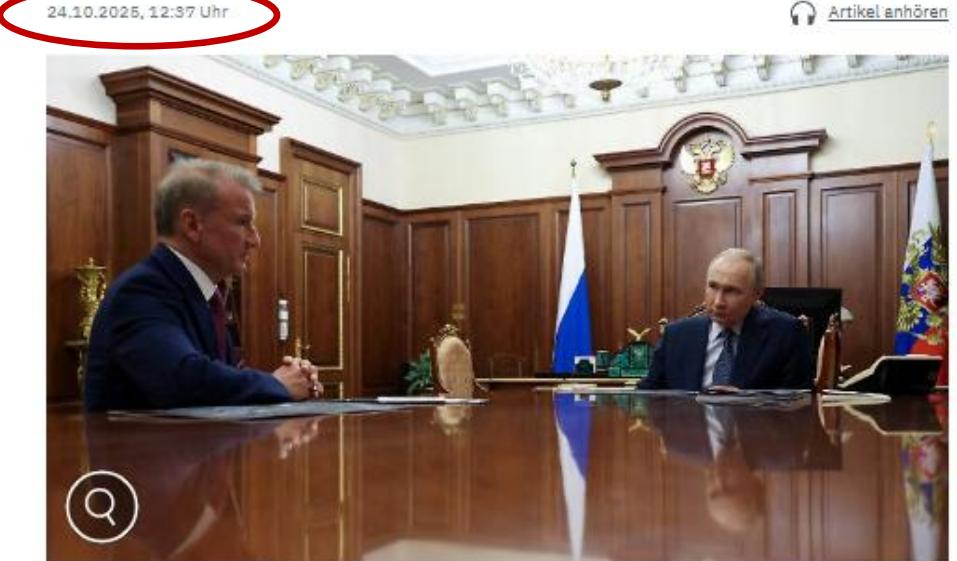
2022

- Mehr Wachstum für Russland erfordert mehr Arbeitskräfte
- Putin braucht mehr innovative gut ausgebildete Arbeitskräfte
- Das ist mutmaßlich der ‚wahre‘ Grund für den Ukraine Krieg
- Die Ukraine verfügt über eine gut ausgebildete Bevölkerung von 44 Millionen Menschen.

# Warum Russland der Ewige #11 ist!



Dem Kreml gehen die Menschen aus  
Putin-Vertrauter nennt Zuwanderung "Frage des Überlebens"



Was sagt der Chef (r.) dazu? Der Kreml appelliert immer wieder an die Russinnen, mehr Kinder zu bekommen. Gref (l.) setzt auf kurzfristigere Maßnahmen.  
(Foto: via REUTERS)



Folgen auf:

Fachkräfte suchen das Weite, andere werden in der Armee zum Kanonenfutter:  
Russlands demografische Lage ist gerade wenig erfreulich für den Kreml und macht auch Top-Banker Gref zu schaffen. Er unterbreitet einen Vorschlag, der in seiner Heimat verzweckt ist.

Russland ist nach den Worten des Top-Bankers German Gref auf die millionenfache Einwanderung qualifizierter Fachkräfte angewiesen. Dies sei notwendig, um ein Wachstumsziel von mindestens 3,2 Prozent zu erreichen, sagte der Chef des größten russischen Finanzhauses Sberbank vor Mitgliedern des Staatsrates für Demografie- und Familienpolitik. "Das ist eine Frage der nationalen Sicherheit und des Überlebens des Landes", so der langjährige Vertraute von Kremlchef Wladimir Putin. Öffentliche Forderungen nach einer verstärkten Einwanderung sind in Russland selten, da das Thema politisch heikel ist.

# Ausblick der Top20 Volkswirtschaften 2030

Prozentualer Anteil; sortiert nach 2030

Quelle: <https://www.imf.org/en/Data>.

	2023	2024	2025	Ø 2017-2025	2026	2027	2028	2029	2030
← Post - Pandemic →									
Ø of world GDP									
World GDP [t\$]	106.431.756	110.549.443	113.795.678						
G20 (~80%)	80,9%	80,9%	80,9%	80,8%	80,8%	80,7%	80,7%	80,6%	80,5%
TOP 10 (~ 67%)	67,1%	67,0%	67,4%	67,4%	67,5%	67,4%	67,4%	67,4%	67,3%
TOP 11-20 (~13%)	13,8%	13,9%	13,5%	13,5%	13,3%	13,3%	13,3%	13,2%	13,2%
① United States	26,0%	26,4%	26,8%	25,1%	26,6%	26,4%	26,1%	25,9%	25,7%
② China	17,2%	17,0%	16,9%	17,0%	17,1%	17,4%	17,6%	17,8%	17,9%
EU	17,5%	17,6%	17,6%	17,8%	17,5%	17,2%	17,0%	16,8%	16,6%
③ India	3,4%	3,5%	3,7%	3,3%	3,9%	4,1%	4,3%	4,5%	4,7%
④ Germany	4,3%	4,2%	4,2%	4,4%	4,1%	4,1%	4,0%	3,9%	3,9%
⑤ Japan	4,0%	3,6%	3,7%	4,9%	3,7%	3,6%	3,6%	3,5%	3,5%
⑥ UK	3,2%	3,3%	3,4%	3,2%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%	3,4%
⑦ France	2,9%	2,9%	2,8%	3,0%	2,8%	2,7%	2,7%	2,6%	2,6%
⑧ Canada	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%
⑨ Italy	2,2%	2,1%	2,1%	2,2%	2,1%	2,1%	2,0%	2,0%	1,9%
⑩ Brazil	2,1%	2,0%	1,9%	2,0%	1,8%	1,8%	1,8%	1,9%	1,9%
2023	2024	2025		2026	2027	2028	2029	2030	
Russia	1,9%	2,0%	1,8%	1,9%	1,8%	1,7%	1,7%	1,6%	
Spain	1,5%	1,6%	1,6%	1,5%	1,6%	1,6%	1,6%	1,5%	
Australia	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	
Mexico	1,7%	1,7%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	
South Korea	1,7%	1,7%	1,6%	1,9%	1,6%	1,5%	1,5%	1,5%	
Indonesia	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,5%	1,5%	1,5%	
Türkiye	1,1%	1,2%	1,3%	1,0%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	
Netherlands	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	
Saudi Arabia	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	
Poland	0,8%	0,8%	0,9%	0,7%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	

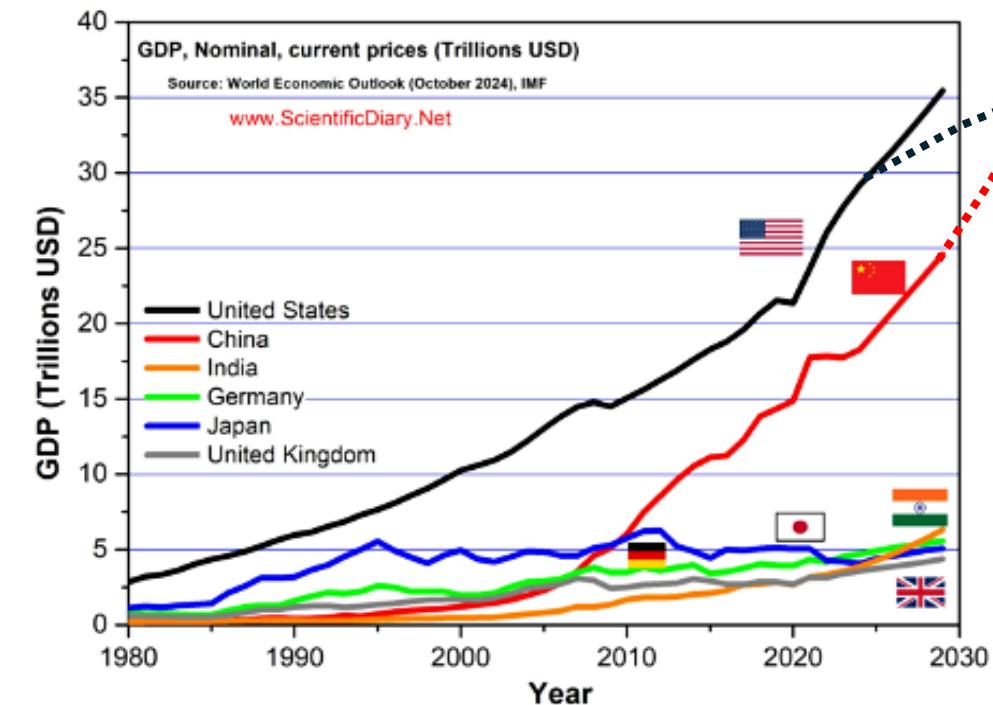
## TOP 3

#1: USA 25%  
#2: China 18%

EU<sup>2K</sup> #3: EU<sub>27</sub> 17% + UK 20%

China wird in 15 Jahren nach 150 Jahren Platz #1 überholen!

Data source International Monetary Fund (IMF).



# The Conference Board Global Economic Outlook, 2010-2036



Real GDP growth rates (average annual % change), updated as of 9 September 2025

<https://www.conference-board.org/publications/global-economic-forecast-update>

	2010- 2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027- 2031	2032- 2036
China	7.7	2.0	8.9	3.2	5.4	5.0	4.7	4.5	4.0	3.9
India	7.2	-6.1	9.5	7.0	8.9	6.7	6.8	5.9	4.5	4.3
Other Developing Asia	5.1	-2.8	3.4	6.0	4.0	4.6	4.8	4.4	2.9	2.7
Latin America	1.7	-7.1	7.3	4.1	2.2	1.9	2.1	1.9	1.4	1.2
Brazil	1.4	-3.6	5.1	3.1	3.2	3.0	2.4	1.7	1.5	1.3
Mexico	2.3	-8.6	6.3	3.7	3.4	1.2	0.9	1.7	1.1	1.0
Russia	2.0	-2.6	5.8	-1.3	4.0	4.4	0.6	1.7	1.4	1.6
Turkey	5.9	1.6	12.0	5.2	5.0	3.5	3.9	3.1	2.2	1.9
All Developing Economies	5.2	-1.8	7.4	4.2	4.9	4.5	4.3	4.0	3.2	3.2
World	3.6	-2.7	6.8	3.7	3.4	3.3	3.0	2.9	2.5	2.4

# The Conference Board Global Economic Outlook, 2010-2036



Real GDP growth rates (average annual % change), updated as of 9 September 2025

<https://www.conference-board.org/publications/global-economic-forecast-update>

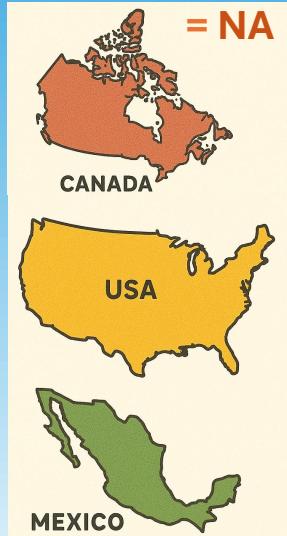
	2010- 2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027- 2031	2032- 2036
United States	2.4	-2.2	6.1	2.5	2.9	2.8	1.6	1.3	1.7	1.6
Europe	1.7	-5.9	6.6	3.8	0.5	1.1	1.2	1.5	1.1	0.9
Euro Area	1.4	-6.0	6.4	3.6	0.5	0.9	0.9	1.2	1.0	0.8
Germany	2.0	-3.8	3.2	1.8	-0.3	-0.2	0.3	1.1	0.9	0.5
France	1.4	-7.6	6.8	2.8	1.6	1.1	0.6	0.7	1.0	1.0
Italy	0.2	-9.0	8.8	5.0	0.8	0.5	0.5	0.7	0.4	0.5
United Kingdom	2.0	-10.3	8.6	4.8	0.4	1.1	1.3	1.3	1.3	1.1
Canada	2.3	-5.0	6.0	4.2	1.5	1.6	1.0	1.0	1.9	1.9
Japan	1.2	-4.2	2.8	0.9	1.2	0.1	1.3	0.6	1.0	0.8
Other Mature Economies	3.2	-1.8	6.1	3.2	1.7	2.2	2.3	2.0	2.2	1.9
<b>All Mature Economies</b>	<b>2.1</b>	<b>-3.8</b>	<b>6.0</b>	<b>3.0</b>	<b>1.6</b>	<b>1.8</b>	<b>1.5</b>	<b>1.4</b>	<b>1.5</b>	<b>1.3</b>

# Der Wirtschaftsraum **EU<sup>2</sup>KNA**

# Der Wirtschaftsraum

**EU<sup>2</sup>KNA**

**Nordamerika**



**EU + UK = EU<sup>2</sup>K**

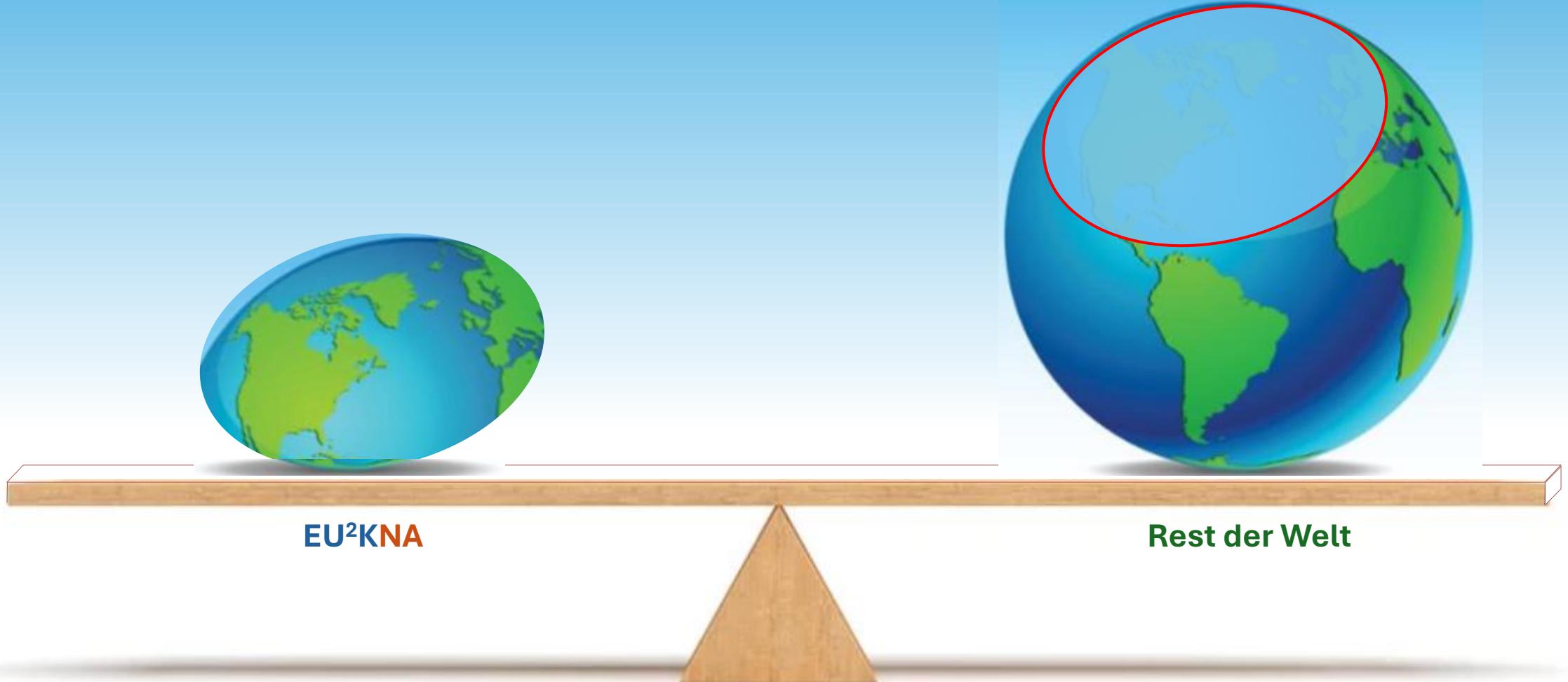




**EU<sup>2</sup>KNA**

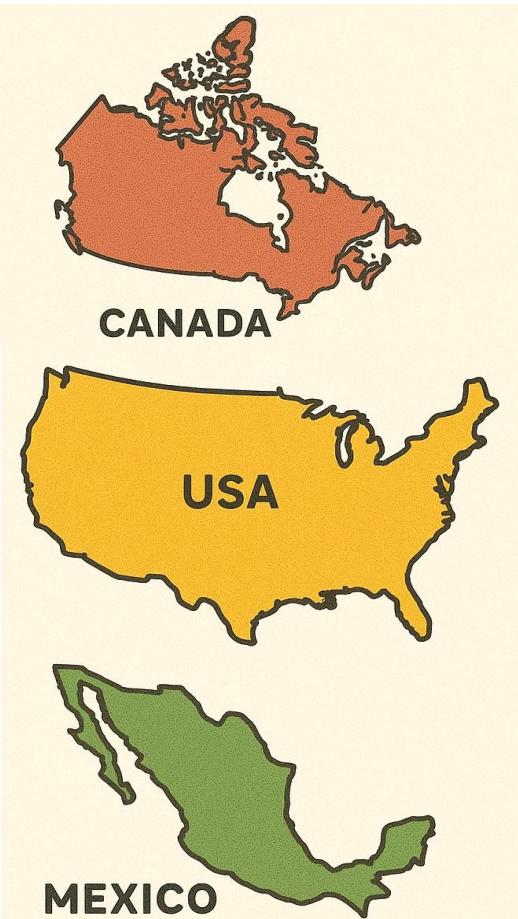


**Rest der Welt**



# Der Wirtschaftsraum **EU<sup>2</sup>KNA** umfasst ~1 Milliarde Menschen

**Nordamerika = NA**

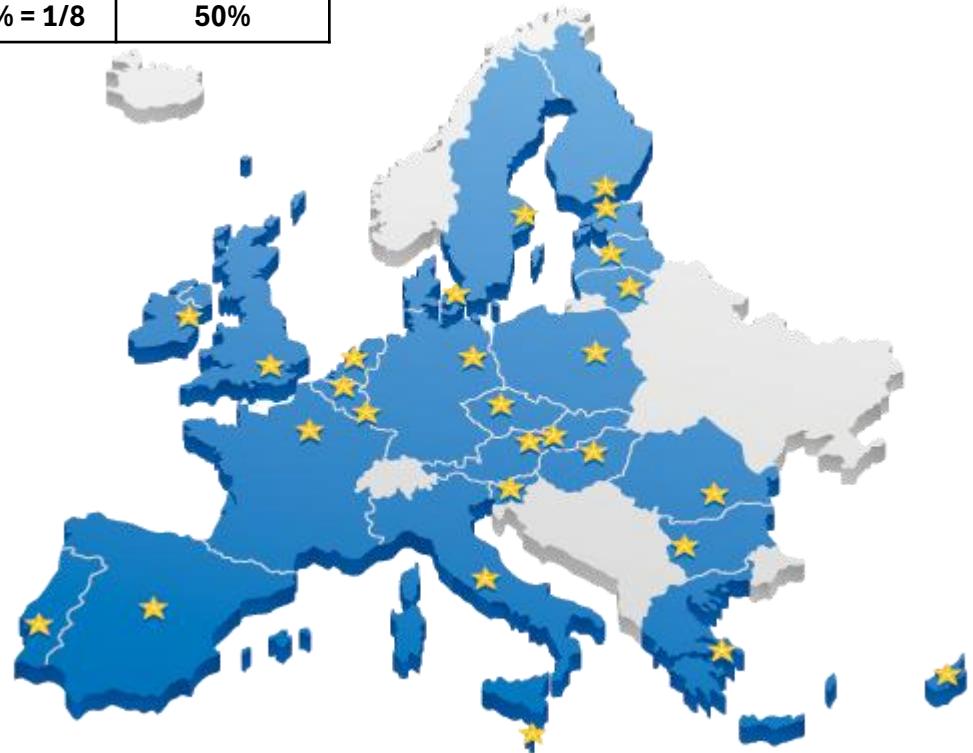


**NA hält 30% vom World<sub>GDP</sub>**

2026	Bevölkerung	% World	% World GDP
EU <sub>27</sub> (+UK)	521 Millionen	6,27%	20%
NA	520 Millionen	6,23%	30%
EU <sup>2</sup> KNA	~ 1 Milliarde	12,5% = 1/8	50%

**EU + UK = EU<sup>2</sup>K**

**50%  
World<sub>GDP</sub>**



**EU<sup>2</sup>K hält 20% am World<sub>GDP</sub>**

# Wirtschaftlicher Ausblick: EU<sup>2</sup>KNA schrumpft!

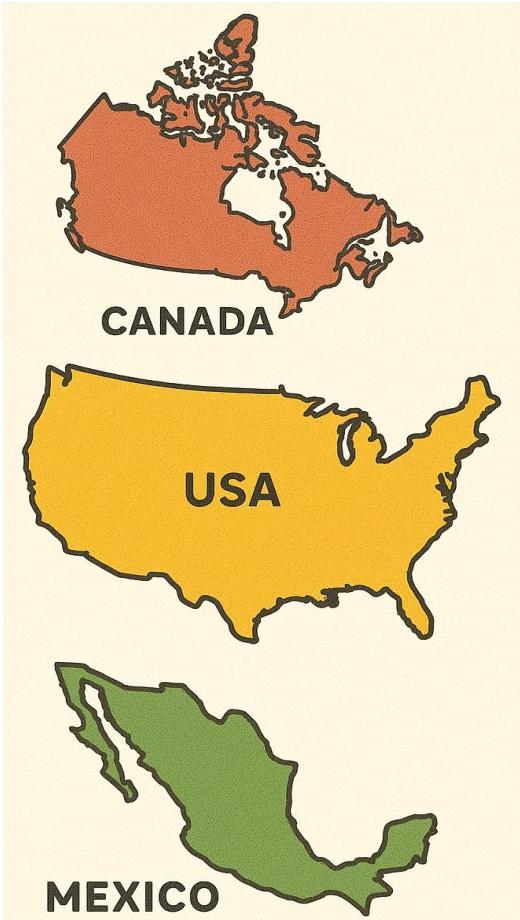
- Die gute Nachricht ist: Der Rest der Welt wächst!
- EU<sup>2</sup>KNA ≡ heute ~50% des World<sub>GDP</sub> mit ¼ der Weltbevölkerung
- EU<sup>2</sup>KNA's Bevölkerung sinkt und damit sein Anteil am World<sub>GDP</sub>
- EU<sup>2</sup>KNA bis 2030 von 51,3% auf 49,1%
- NA -1,2% bis 2030 von 30,3% → 29.1%
- EU<sup>2</sup>K -1,0% bis 2030 von 21.0% → 20.0%

Die Frage ist:  
**Wer schrumpft schneller?**

# 26 EU<sup>2</sup>KNA Länder sind Mitglied der NATO

Entscheidungen der NATO beeinflussen EU<sup>2</sup>KNA unmittelbar

Nordamerika = NA



EU + UK = EU<sup>2</sup>K



NATO 6 26 5 EU<sup>2</sup>KNA

	NATO	EU <sup>2</sup> KNA
NA	US, CA	+ Mexiko
UK	✓	✓
EU <sub>27</sub>	27 Mitglieder	- Austria - Cyprus - Ireland - Malta
	+ Norwegen + Island + Türkei + Albanien + Montenegro + Nordmazedonien	



# Was bedeutet das **NATO<sub>5%</sub>** Ziel für **EU<sup>2</sup>KNA** *und den Rest der Welt*

- Die weltweiten **Militärausgaben** betragen heute **~2,4%** vom *World<sub>GDP</sub>*
- Das NATO **5% Ziel** bedeutet *eine globale Verdoppelung der Militärausgaben auf 4,8%*
  - ⇒ Bei globalen **Wachstum** des **World<sub>GDP</sub>** von jährlich nur noch **2,6%** wächst die Welt vorhersehbar nur noch **im militärischen Bereich!**
- Ausgaben für **Gesundheit** liegen bei **~10%** vom *World<sub>GDP</sub>* und *können nicht weiter steigen*
  - ⇒ **Military & Healthcare** werden zu **ökonomischen Gegenspieler!**
- **ABER:** Rüstung & Raumfahrt haben *historisch belegt* auch ein hohes Potential für Innovation
- Sie legen vorhersehbar die Grundlagen für ein mögliches **Black Swan Ereignis** *bis 2029*

Welche Mehrausgaben ?

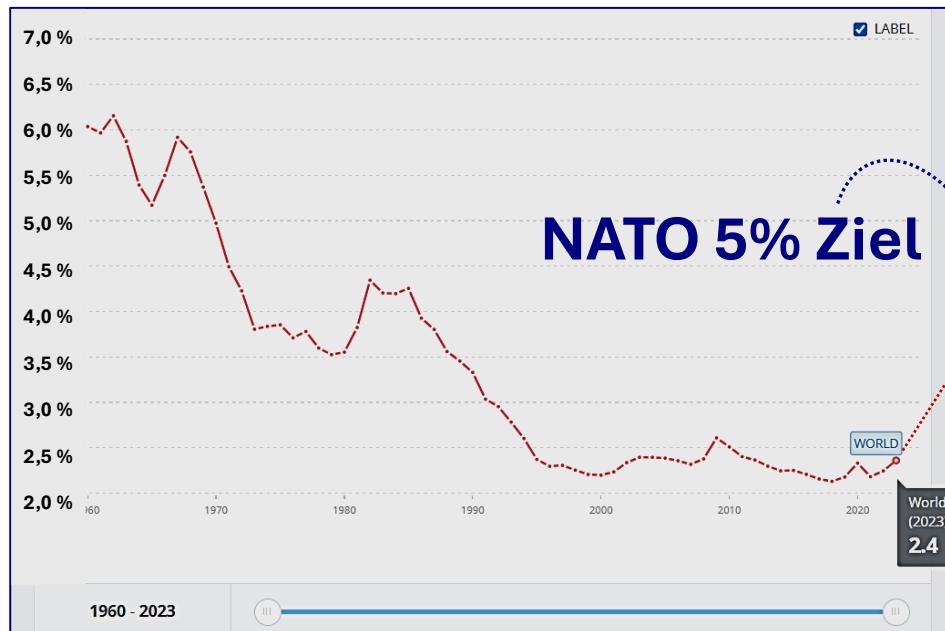
# Military vs. Healthcare

Wo wird gespart ?

Staaten **auch außerhalb der NATO** werden Ihre Militärausgaben erhöhen.



Dies geht auf Kosten von **Bildung, Ernährung, Umwelt** und **(mentaler) Gesundheit**.



Military  $\equiv$  2,4% vom World<sub>GDP</sub>

Was ist zu tun ?

Folge dem Geld !

oder Suche nach Inseln ökonomischer Stabilität



Healthcare  $\equiv$  ~10% vom World<sub>GDP</sub>

# Die Antwort des ...



Pressekonferenz und Medienseminar 2025  
07.10.2025 Seite 50

## Duales Versorgungskonzept

### Grundidee:

**Aufbau von Strukturen, die sowohl im zivilen Alltag als auch im Krisenfall voll nutzbar und skalierbar sind.**

### Ansätze:

- Netzwerk aus Versorgungsknoten
- Skalierbare Infrastruktur
- Personal-Pool mit Doppelfunktion
- Versorgungspfade abbilden

### Zentraler Baustein:

Einbindung der MedTech-Branche in nationale und regionale Krisenstäbe, Planungsgruppen und Übungen



# Die Antwort des ...



Pressekonferenz und Medienseminar 2025  
07.10.2025 Seite 12

## Handlungsfeld: **Krankenhausversorgung zukunftssicher gestalten**

- MedTech in den Fokus nehmen
- Über den Transformationsfonds in moderne Medizintechnik investieren
- Reform mit Digitalisierung verbinden
- Krankenhausplanung bedarfsgerecht gestalten
- Anreize für Innovationen und Qualität setzen



# Der Lasagne Effekt

„Das Glas ist (so zu sagen) ‚immer‘ halb voll!“

Die Frage ist, was machen wir daraus?

## Inseln ökonomischer Stabilität

## – Der Lasagne Effekt

- Die Welt erzeugt schneller neue Krisen ‚Domino Effekte‘, als jede einzelne gelöst werden kann.
- Anstatt dem Wort **Krise** möchte ich lieber den neutralen Begriff des ‚Faktor(s)‘ verwenden, *denn hinter jedem Faktor stehen nicht nur Risiken sondern immer (!) auch verborgene Chancen.*
- Nehmen wir als allegorisches Bild, das Bild einer Lasagne und stellen uns vor, *dass jede einzelne Schicht einen eigenen ‚Faktor‘ repräsentiert*
- Die Liste der relevanten Faktoren wäre lang (>20 oder 30)  
*und beinhaltet neben klassischen Krisen, auch ausgesprochen positive Aspekte.*
- Legen wir die Faktoren wie ‚Lasagne-Schichten‘ über eine geopolitische Landkarte, *sind wir in der Lage, in der ‚lokalen Abwesenheit von Krisen‘ in bestimmten Regionen ‚Inseln ökonomischer Stabilität‘ als resultierenden Effekt erkennen zu können.*
- Nach ‚Inseln der Stabilität‘ sollten wir **beim Navigieren der Zukunft** systematisch suchen und diese mit Prio-1 zu Zielmärkten erklären.

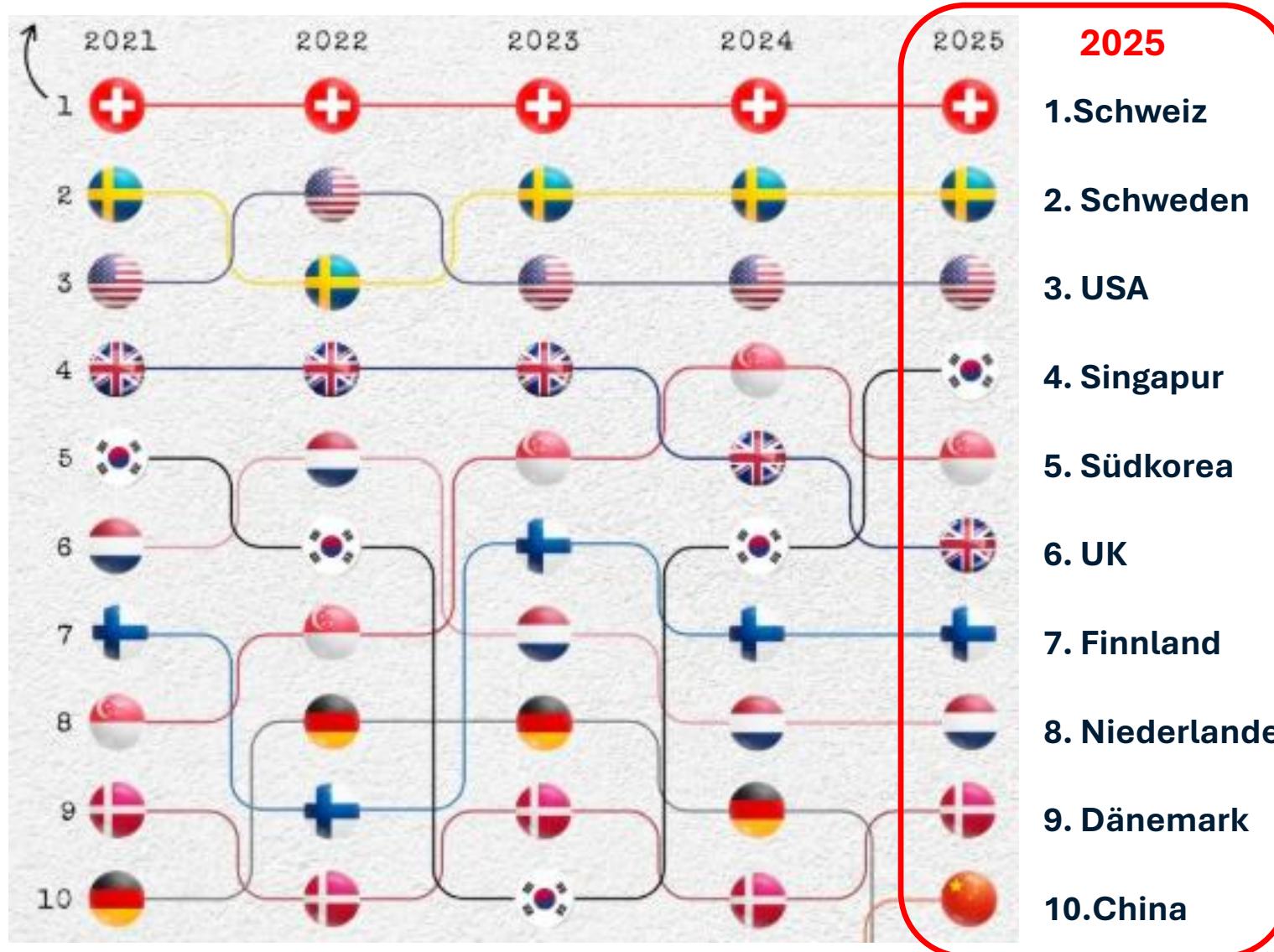
# Überlagerte Faktoren – Risiken & Chancen

denen wir als Gesellschaften simultan ausgesetzt sind

Lebensbereiche	Faktoren als Risiken (& Chancen) betrachten	Konsequenzen abschätzen
Technik & Innovation	Innovations-Index (Global Innovation Index GII) bewertet jährlich 133 Länder gegen 78 Indikatoren	hoher Innovations-Index führt zu hohem Wachstum
	Digitalisierung-Index (Digital Economy and Society Index DESI) 32% der Weltbevölkerung hat 2024 keinen Zugang zum Internet	Maß für digitalen Reifegrad einer Bevölkerung bzw. eines Landes; organisatorische Kompetenz für Effizienz
	Zugang zu neuen Technologien z.B. Künstliche Intelligenz (AI), andere	ohne Zugang zu neuen Technologien fallen Volkswirtschaften im GDP-Ranking zurück
	Schwarzer Schwan (Black Swan Ereignis) z.B. Künstliche Intelligenz (AI) größer als die des Menschen	extrem seltenes, unerwartetes Ereignis mit gravierenden Auswirkungen
	weitere	
Gesellschaft & Politik	Kriege in Ukraine; Israel/Gaza; Sudan; andere	Absenkung des World GDP um -0,8% Tod, Migration, Flucht / Zerstörung von Infrastruktur
	(US-)Zölle und Handelsbeschränkungen	Absenkung des World GDP um -0,5 % führt zur Neuordnung der Weltwirtschaft
	5% Ziel der NATO-Länder vom nationalen GDP für Militär gegnerische Länder müssen nachziehen	World GDP: Militäranteil verdoppelt sich auf 4,8% geringere 'Spielräume' für Bildung, Gesundheit, Umwelt
	Staatsform: (2025:) 88 Demokratien und 91 Autokratien mit nur 29 'liberalen Demokratien'	Mehr Autokratien als Demokratien ! <12% der Weltbevölkerung leben in 'liberalen Demokratien'
	weitere	

# Die innovativsten Länder der Erde

2021 - 2025



## Wichtige Punkte:

- Die Schweiz belegt seit 15 Jahren in Folge den ersten Platz.
- Damit ist die Schweiz ein interessanter Zielmarkt
- Deutschland ist nicht mehr unter den TOP 10; erstmals auf Platz 11
- Skandinavische Länder sind hoch innovativ ‚unterwegs‘
- China ist zum ersten Mal in die Top 10 aufgestiegen.

Source:  
2025 Global Innovation Index Database, WIPO

# Überlagerte Faktoren – Risiken & Chancen

denen wir als Gesellschaften simultan ausgesetzt sind

Lebensbereiche	Faktoren als Risiken (& Chancen) betrachten	Konsequenzen abschätzen
Ökonomie & Finanzen	Anteil am Weltinlandsprodukt (World GDP) eines Landes Top10: US, CN, IN, DE, JP, UK, FR, CA, IT, BR	Wachstum eines Land; geht (nur!) auf Kosten der Stagnation oder Schrumpfung anderer Länder
	Ranking der 200+ Volkswirtschaften der Welt	TOP <sub>20</sub> erwirtschaften 80% des Word GDP
	Volkswirtschaften mit wachsendem GDP	mehr Mittel für Bevölkerung für Gesundheit, Bildung ...
	Pro-Kopf-Einkommen eines Landes	Maß für den Wohlstand eines Landes
	Inflationrate eines Landes	hohe Inflation bedeutet Verlust an Wohlstand
	weitere	
Gesundheit & Umwelt	Beeinträchtigung der Mentale(n)- Gesundheit (des Menschen)	globale Kosten im Jahre 2030 ~ 6 Trillion USD
	Glücklichkeits-Index (World Happiness Report) jährliche Bewertung von 143 Ländern	Ranking der 'glücklichsten' Menschen/Länder der Erde Top <sub>10</sub> : FI, DK, IS, SE, IL, NL, NO, LU, CH, AU
	Erderwärmung	Kosten für Green Deal & (verspätete) Prävention
	Extremwetter Ereignisse Wo? Wann? Wie häufig? Hitze, Brände, Überschwemmung, Stürme; Erd-/Gestein-Abgänge	hohe finanzielle Schäden an Infrastruktur Verlust von Menschenleben, Tier, Pflanzen, Natur
	weitere	
weitere	...	...

# Inseln ökonomischer Stabilität

# Der Lasagne Effekt



- **lokale Abwesenheit von Krisen** in bestimmten Regionen bestimmen **Inseln ökonomischer Stabilität**
- Das können Regionen sein, die **kleiner als ein ganzer Staat** sind
- Das können **Staaten-Verbünde** sein (z.B. die skandinavischen Länder Finnland, Schweden, Dänemark, und auch Norwegen)
- Gebiete die über **zahlungskräftige, aufgeschlossene, optimistische Kunden** verfügen

# Künstliche Intelligenz

# Was ist künstliche Intelligenz ?

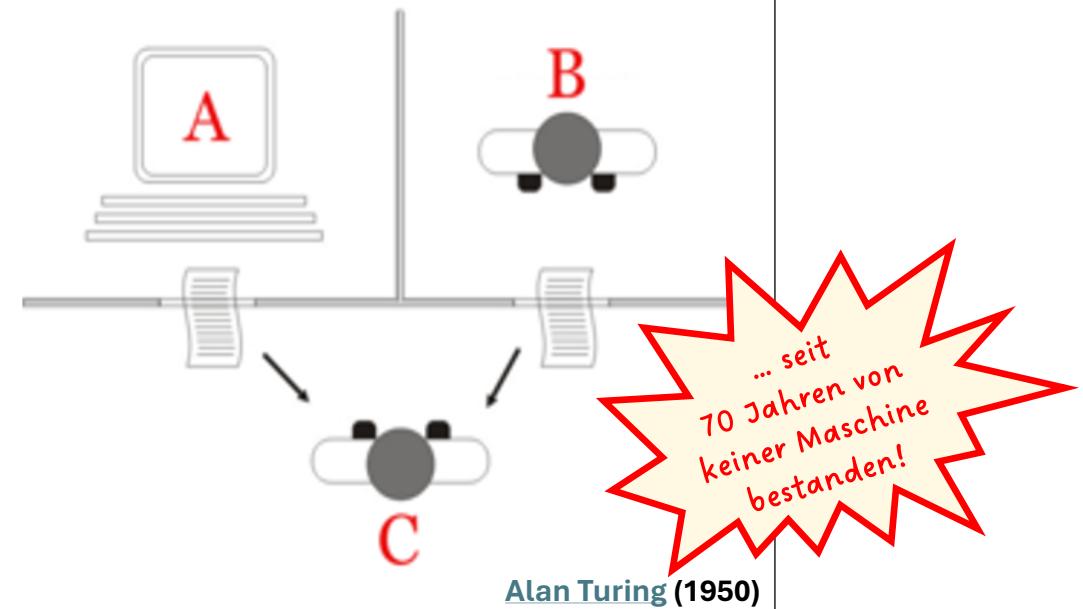
Der Begriff ‚Artificial Intelligence‘ wurde erstmalig von John McCarthy (1955) geprägt.

**Künstliche Intelligenz** ist die Fähigkeit einer Maschine menschliche(s) logisches Denken, Lernen, Sprachverstehen, Kreativität & Entscheidungsfindung täuschendecht zu simulieren.

## „Drei-Parteien-Turing-Test“

Ein Mensch stellt per Terminal (Bildschirm/Tastatur, oder Lautsprecher/ Mikrofon) beliebige Fragen, ohne dabei zu wissen, ob diese von einem Menschen oder einer Maschine beantwortet werden.

Der Fragesteller muss dann entscheiden, ob es sich beim Interviewpartner um eine Maschine oder einen Menschen handelt. Findet keine Unterscheidung, ist der Turing-Test bestanden.



# Durchbruch *im März 2025*

Der **Turing-Test** wurde mit vier Systemen; ELIZA, GPT-4.0, LLaMa-3.1-405B und GPT-4.5) und unabhängigen Teilnehmergruppen durchgeführt; 5 Min. Gespräche a) mit Mensch; b) mit KI-System  
Dann sollten Test-Personen beurteilen, welcher Gesprächspartner ein Mensch war.

## Ergebnisse

Wurde **Chat GPT 4.5** angewiesen, eine menschenähnliche Persönlichkeit anzunehmen, wurde es in **73% der Fälle** als Mensch identifiziert – signifikant häufiger als echte menschliche Teilnehmer.

**Meta LLaMa-3.1** wurde unter denselben Bedingungen in **56% der Fälle** als Mensch eingestuft.

Die Basismodelle ELIZA und GPT4.0 fielen durch.

Damit wurde der **Turing-Test** erstmalig von einer Maschine bestanden.

# Künstliche Allgemeine Intelligenz

Nach **David Deutsch** (Pionier im Bereich Quantencomputing) erfordert **echte Intelligenz** die Schaffung neuen Wissens und nicht nur die Umgestaltung vorhandener Informationen. Für ihn ist echte Intelligenz die Fähigkeit, Wissen zu erschaffen, ein Problem zu erkennen, eine Lösung zu finden, diese zu testen und wie ein Mensch weiter zu verbessern.

## Turing Test 2.0 *zum Nachweis allgemeiner Künstlicher Intelligenz*

„Wenn ein KI-Modell die Quantengravitation herausfinden, ihre Geschichte dazu beschreiben könnte – einschließlich der Probleme, die es auswählte, die Gründe, warum es sie verfolgte – das entspräche menschlicher Intelligenz“ *sagen Altman & Deutsch.*

Als Forschungsfeld der Physik versucht Quantengravitation, Gravitation im Rahmen der Quantenmechanik so zu beschreiben, dass die Quantenmechanik mit der Allgemeine Relativitätstheorie in eine widerspruchsfreie Gesamt-Theorie überführt werden kann.

**Dies ist heute wissenschaftlich nicht der Fall.**



# Der Hype um KI-Investitionen

- **Magnificent 7** – Apple, Amazon, Alphabet, Meta, Microsoft, Nvidia, Tesla  
*bestimmen (2025) bereits 35% des S&P-500 und 40% des Nasdaq-100*
- **KI-Investition der „Mag 7“** + e.g. OpenAI, Broadcom, Oracle betragen **1,5 Trillionen \$**  
*und sind damit in der Größenordnung der Nachfrage eines Kondratieff-Zyklus*
- **1.000+ KI-Start-ups** – 100 Unicorns mit Bewertungen >1 Milliarde USD *nach 18+ Monaten z.B. Thinking Machines Lab; N8N; DeepL; Black Forest Labs; Parloa; Moonshot AI*
- **3.500+ Milliardäre** *weltweit* mit einem Privatvermögen >13,4 Trillionen \$ *World<sub>GDP</sub> = 113 t\$*  
*die Welt ist damit auf dem Weg in einen Tech-Feudalismus zu gleiten!*
- **Nvidia** **5 Trillionen \$** Börsenwert *wertvollstes Unternehmenswert der Welt, Okt25*

# Konsequenzen

- **Rechenleistung** OpenAI/Nvidia: 100 Millarden \$ - 10 GigaWatt; 4-5 Mill. GPUs *bis 2030 ausreichend für ‚künstliche Allgemeine Intelligenz‘; Turing 2.0; ‚können Krebs heilen‘*
- **CEO-Vergütung** – Tesla/Musk Entscheidung über 1 Trillionen \$ (bis 2035) *Nov25 Wettrennen der ‚Mag 7‘ um 10 Trillionen \$ Bewertungen hat begonnen*
- **Tech-Tribut** – Abbau von Arbeitsplätzen und arbeiten mit KI-Agenten *„zwingend nötig“ sagt Geoffrey Hinton, Pate der KI, für Tech-Wachstumsversprechen & Renditen*
- **Arbeitsplätze** – **-15% KI-Arbeitsplätze** *für 22-25 Jährige seit Nov22 ChatGPT (Stanford)*  
*KI-orientierte Tech-Angebote: -30%; Aktien: +70%; Amazon: -14.000 Stellen ab Okt25*
- **Aktienmärkte** – werden nervös (Meta; Tech-Werte in Asien) *erste Korrekturen Nov25*
- **Realwirtschaft** – Entzug von ‚Chips‘ und KI-Experten oder deren überteuerter Einkauf  
*Automotive macht deshalb Kurzarbeit; GDPs von Volkswirtschaften stagnieren*

# Das Aufkommen ‚Schwarzer Schwäne‘ ...



1. **Disruptive Verlagerung von Kapital & Ressourcen** aus der Real-Wirtschaft (1,5t\$) in die KI-Blasen-Branche; mit steigender Tendenz hin zu Firmen-Bewertungen >10t\$ der ‚Mag 7‘ (Tesla; Nvidia; andere)
2. **Künstliche allgemeine Intelligenz** ist bis 2030 möglich  
OpenAI/Nvidia-Projekt schafft technologische Voraussetzungen  
Turing 2.0 ✓ dann steht Forschung auf komplett neuer Grundlage
3. **Mental Health Issues** steigen bei jungen Menschen signifikant, deren Berufseinstieg im Wettbewerb zu KI-Maschinen steht oder deren Einstiegsstellen aus Kostengründen abgebaut werden.

## Erkenntnisse

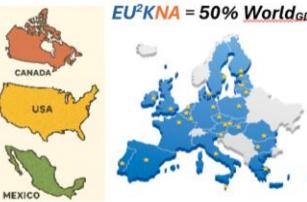
- AI ist gekommen, um zu bleiben
- AI für den eigenen Erfolg nutzbar zu machen, wird zum Mantra im 6. Kondratieff-Zyklus
- AI-Besitzer und aktive AI-Nutzer sind die Gewinner!
- Wer keinen Zugang zu AI hat, wird abgehängt ... aber als Konsument gebraucht.

# Ausblick

# Medizinprodukte-Branche *hat 4 Transformationen vor sich bis 2029*

1. **Nachfolge-Regelungen treffen** – Entscheidungskriterien erfordern viel Kraft & Zeit  
*vererben; verkaufen; verschenken; zerteilen; schließen / Lösungen im KMU-Verbund zu suchen*
2. **Ökonomische Randbedingungen (Exporte) neu ordnen**  
*US-Zölle; Ziel-Märkte; Lieferketten; Energiepreise; Wechselkurs-Schwankungen; Bürokratieabbau, ...*
3. **Regulatorische Anforderungen stemmen** – ändern sich ständig & werden mehr –  
*in der EU; weltweit; für Medizinprodukte; horizontal: für AI, Daten; Green Deal, ...*
4. **Neue Technologien nutzen** (AI, Biotechnologien, andere) für neue Produkte  
*im veränderten Wettbewerb; mit zusätzlichen F&E Investitionen; bei ‚neuem Denken‘*

# Zusammenfassung

<p><b>Strategie 1: „Folge dem Geld“</b></p> <p>Nutze Mittel aus Sondervermögen <i>im Bewusstsein, dass sie kein höheres Wirtschaftswachstum erschaffen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Infrastruktur</li> <li>• für Verteidigung</li> <li>• Krankenhaus-Transformationsfond</li> <li>• bei Naturkatastrophen (Wiederaufbauhilfen)</li> <li>• oder Vergütungen durch Versicherer</li> </ul> <p>als Quellen für <i>planbare</i> Einkünfte.</p>	<p><i>nicht mehr im Glas!</i></p> 
<p><b>Strategie 2: „Suche Inseln der Stabilität“</b></p> <p>Nutze das allegorische Bild einer Lasagne um die wichtigsten globale Faktoren (Trends/Risiken/Chancen; 20 bis 30) in einem Assessment kontinuierlich zu bewerten. Legt gedanklich jeden Faktor wie eine ‚Lasagne-Schicht‘ über eine geopolitische Landkarte. So sind wir in der Lage, in der ‚<b>lokalen Abwesenheit von Krisen</b>‘, Insel der (ökonomischen) Stabilität zu erkennen.</p>	<p><i>der Lasagne-Effekt!</i></p> 
<p><b>Strategie 3: „Beobachte Wirtschaftsräume“</b></p> <p>auf Basis einfacher Modelle mit Bezug zum <b>World GDP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <b>EU<sup>2</sup>K</b> = <b>EU<sub>27</sub></b> plus <b>UK</b> (20%)</li> <li>➢ <b>NA</b> = Kanada, USA, Mexiko (30%)</li> <li>➢ <b>EU<sup>2</sup>KNA</b> ⇒ <b>schrumpft</b> &lt;50% <b>World GDP</b></li> <li>➢ <b>TOP20</b> = <b>80%</b> <b>World GDP</b> <i>Aufsteiger: Indien und China</i></li> </ul>	<p><b>EU<sup>2</sup>KNA</b> = 50% <b>World GDP</b></p> 
<p><b>Strategie 4: „Preise Schwarze Schwäne ein“</b></p> <p>Mögliche ‚<b>Black Swan</b>‘ Ereignisse bis 2029 sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ‚AI‘ intelligenter als der Menschen</li> <li>• Quanten-Computing: exponentiell per Qubit</li> <li>• Universum: Neue Erkenntnisse über Materie &amp; Leben</li> <li>• Mental Health: Psychische Erkrankungen weltweit #1</li> <li>• Verschuldungsgrad der Welt (2029) 100% des <b>World GDP</b></li> </ul>	<p><i>Mindestens einen!</i></p> 
<p><b>Strategie 5: „Stifte eigene Innovation“</b></p> <p>Nutze technologische Treiber und steigende Nachfragen für Produkte &amp; Dienstleistungen mit neuen Geschäftsmodellen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten &amp; ‚<b>Künstliche Intelligenz</b>‘ (AI)</li> <li>• Quanten-Computing</li> <li>• Biotechnologien &amp; andere</li> <li>• Mentale Gesundheit</li> </ul>	<p><i>AI &amp; Mental Health!</i></p> 

## Offensichtliche

## Verdeckte

## Beobachtbare

## Unvorstellbare

## Innovative

## 10 Handlungsoptionen für Akteure der Gesundheitswirtschaft

I	Vergiss USA als Exportmarkt in <b>NA</b> (Nordamerika) bis 2029 <i>nutze Kanada</i>
II	Erzeuge selber mehr <b>Wachstum (Honig)</b> durch (eigene) Innovation <i>oder folge dem Honig am Löffel; finanziellen Anreizen durch Politik &amp; Finanzen</i>
III	Denke nicht in Ländern, sondern in Regionen – <b>Inseln der Stabilität</b> = <i>Zielmärkte für Dein Produkt; das können Landkreise oder Staatenbünde sein</i>
IV	Erkenne in jedem <b>Risiko (Lasagne)</b> auch unternehmerische <b>Chancen</b> <i>nutze ‚Gebiete-in-Not‘ als zweite Zielmärkte; suche einen ‚Dritten‘, der bezahlt</i>
V	Suche 3 (neue) <b>Export-Länder in EU<sup>2</sup>K</b> <i>Finnland, Dänemark, Niederlande; Irland; Luxemburg; Polen; UK; Bulgarien</i>
VI	Wähle mindestens <b>1 Exportland außerhalb</b> von <b>EU<sup>2</sup>KNA</b> <i>vermeide China prüfe Norwegen, Schweiz, Vietnam; Indien; Brasilien; Indonesien; andere</i>
VII	Preise im Businessplan mindestens einen <b>Schwarzen Schwan</b> ein <i>hoch-intelligente AI; Quantencomputing; Erkenntnisse aus Universum; Mental Health</i>
VIII	Erkenne <b>psychosoziale Gesundheit</b> des Menschen als <b>Zukunftsmarkt</b> <i>Mental Health Themen bestimmen den Gesundheitsmarkt im 6. Kondratieff-Zyklus</i>
IX	Löse Dich vom Produktdenken; <b>denke in innovativen Lösungen</b> <i>löse Probleme der Menschheit mit Deinem heutigen Wissen; kooperiere mit Partnern</i>
X	Plane <b>Nachfolge</b> im KMU-Verbund <i>mit ganzheitlichem präventivem Blick; nutze AG als Holding; Investoren suchen ‚Mehrwert‘; keine Einzel-Produkte</i>

# Schriftliche Zusammenfassung *Teil 1 finden Sie im Heft 05/2025*

Titelthema

# Navigating the Future (Teil 1)

## Die deutsche Medizintechnik am Scheideweg

Wie werden sich verändernde Marktanforderungen (z.B. Einschränkungen beim Export, Ausscheiden der Baby-Boomer-Generation und der Einsatz moderner Technologien [AI]) auf die Medizintechnik-Branche bis 2030 auswirken?

Wer die ökonomische Entwicklung der (Welt-) Wirtschaft an Hand einfacher Modelle besser verstehen kann, wird in der Lage sein, für sein Unternehmen der Gesundheitswirtschaft einen strategischen Businessplan zu formulieren zur zielsicheren Navigation für die eigene Zukunft.

Im Jahr 2018 habe ich in meinem zweiteiligen Artikel „Medizintechnik 2030 – Trends und Herausforderungen“ (Christ, 02/2018 und 03/2018) ein visionäres Bild unserer Gesellschaften für das Jahr 2030 entworfen. Von Dipl.-Ing. Oliver P. Christ

Eine virtuelle Reise durch Prognosen und Trends

## Medizintechnik 2030 – Trends und Herausforderungen

Prognosen und Trends im Health Care Sektor für die (gemeinsame) Zukunft stellt Dipl.-Ing. Oliver P. Christ vor. Der Vorleser nimmt im Teil 2 die Perspektive für Medizinprodukte-hersteller in den Blick, betrachtet disruptive Technologien und die Transformation hin zu einer ganzheitlichen Gesundheit. Im Teil 1 beschreibt der Autor eine virtuelle Reise in das Jahr 2030 und skizziert wie unser Gesundheitswesen aussehen könnte.

Titelbild des zweiteiligen Artikels „Medizintechnik 2030 – Trends und Herausforderungen“ (aus dem Jahr 2018)

Ein Großteil dieser Vorhersagen ist bereits heute Wirklichkeit geworden.

Anlass, den Blick für die kommenden 5 Jahre, nochmal „nachzuschärfen“.

Mein vorliegender Beitrag erscheint als Dossier in mehreren Teilen.

Im Teil 1 möchte ich Sie gerne mitnehmen auf eine makro-ökonomische Betrachtungsweise („Reise“), die in einem großen Bogen Themen aus Politik & Wirtschaft; neuer Technologien und globaler Trends zusammen-denkt\* mit dem Anspruch, die komplexe Welt von heute besser zu verstehen\* und in ihren großen Richtungslinien „klarer“ zu erkennen.

In weiteren Teilen werden Handlungsoptionen beschrieben, wie Unternehmen in der Gesundheitswirtschaft (Medizinproduktehersteller; Krankenhäuser, andere) von den globalen Erklärungsmodellen profitieren könnten.

An Hand von Technologie-Beispielen wird aufgezeigt, wo „die Reise“ hingehört.

Im Jahre 2018 habe ich 10 Essentielle Thesen publiziert:

24

Krankenhaus-IT Journal 5/2025



Prozentualer Anteil der TOP 20 Volkswirtschaften am World GDP [2021 bis 2030]  
Ranking ist nach dem Jahre 2030 vorisiert; Quelle: <https://www.wamforg/en/Data>.

Dies entspricht ~1 Milliarde Menschen von 8,2 Milliarden Erdbewohnern. Diese Betrachtungsweise schafft zwei einfache

Vergleichsmöglichkeiten:

- I. NA hat ~500 Millionen Einwohner; ebenso EU<sup>2K</sup>.
- II. EU<sup>2K</sup>NA hält 50% am World GDP; der Rest der Welt die anderen 50%.

versucht Trump auf Kosten von Kanada, Mexico und Europa den Wachstumsverlust der USA am World GDP auszugleichen und Indien und China wirtschaftlich „auf Abstand“ zu halten.

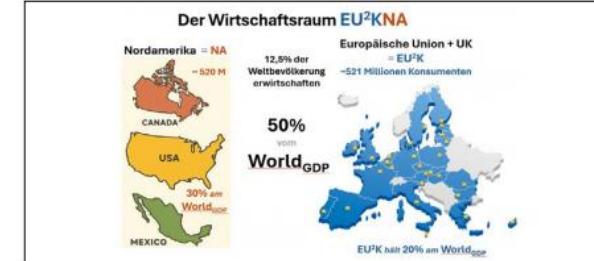
Das wäre eine nachvollziehbare Begründung für seine dis-

Der ökonomische Ausblick für die Zukunft lässt sich einfach formulieren: Wer die ökonomische Entwicklung der EU<sup>27</sup> Staaten (untereinander) vorhersagen kann, kennt implizit auch die entsprechende Zoll-Politik.

Der Rest der Welt wächst! Wer den Aufstieg Indiens im Windschatten Chinas ein-

preist, der wird in der Lage sein, sein Unternehmen auf die

Gewinnerseite im Jahre (2030) „zu navigieren“.



# Situation der deutschen Krankenhäuser 2025 *Roland Berger Studie*<sup>\*)</sup>

<sup>\*)</sup> Die Studie basiert auf einer Befragung von rund 850 Krankenhausführungskräften in Deutschland

- 75% der Kliniken haben 2024 mit einem Defizit abgeschlossen *2019 waren es 32%*
- 15% aller Häuser weisen ein Defizit von mehr als 10% *Ihres Umsatzes aus*
- 89% in öffentlicher Trägerschaft schrieben 2024 Verluste *nur 9% hatten Überschüsse*
- 83% der Private Träger arbeiten mit Gewinn *nur 17% sind defizitär*

- Die Deutsche Krankenhaus-Landschaft ist aktuell ein **‘not-for-profit’ Geschäft**
- **Bis 2030: 130 Mrd.€ an Investitionen** für *Bauprojekte, Effizienzsteigerung, Strukturanpassungen*
- **Bis 2030:** 51% der KH sind optimistisch für **Verbesserung** *25% rechnen mit weiterem Rückgang*  
⇒ **Zunahme von Fusionen und Klinikschließungen**, *Zusammenschlüsse; Verbundlösungen*

# Die politische Situation heute ...



**"Mehr Flexibilität" für Länder**

**Kabinett bringt Änderungen bei Krankenhausreform auf den Weg**

**08.10.2025, 14:02 Uhr**

... zudem soll die Reform erst ein Jahr später als bisher geplant voll wirksam werden.

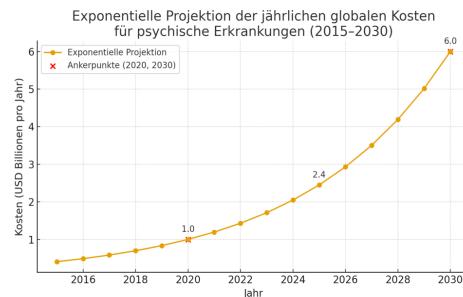
Dem Vorhaben muss nun noch der Bundestag zustimmen.

Änderung beim **Transformationsfond**:

Der **50 Milliarden Euro** schwere Topf soll zur Hälfte von den Ländern und (anstatt der GKV) vom Bund finanziert werden.

# Wir erkennen ...

1. Die Welt ist ein ... Druckkochtopf !
2. Das  $World_{GDP}$  ist eine Quasi-Konstante  
*Wachstum & Inflation halten sich die Waage*
3. AI & Daten sind Treiber *im 6. Kondratieff*
4. Healthcare & Military sind Gegenspieler!  
*NATO 5% Ziel*  $\Rightarrow$  *Trendumkehr bei Healthcare*
5. Der Honig-Glas Effekt ist kein neues Wachstum
6. ... welches Black Swan Ereignis kommt bis 2029?

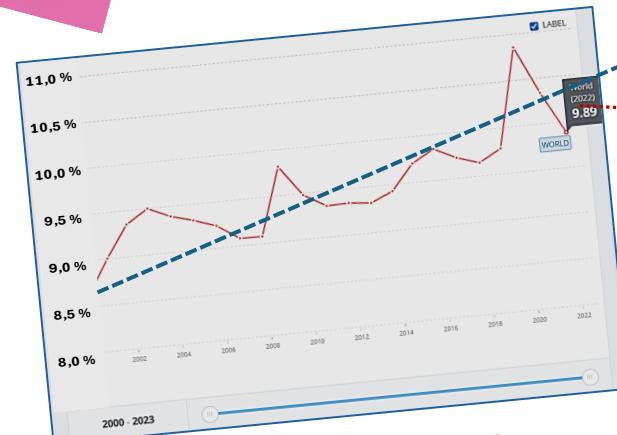


7. Umbrüche im Ranking der TOP20 = 80% des  $World_{GDP}$

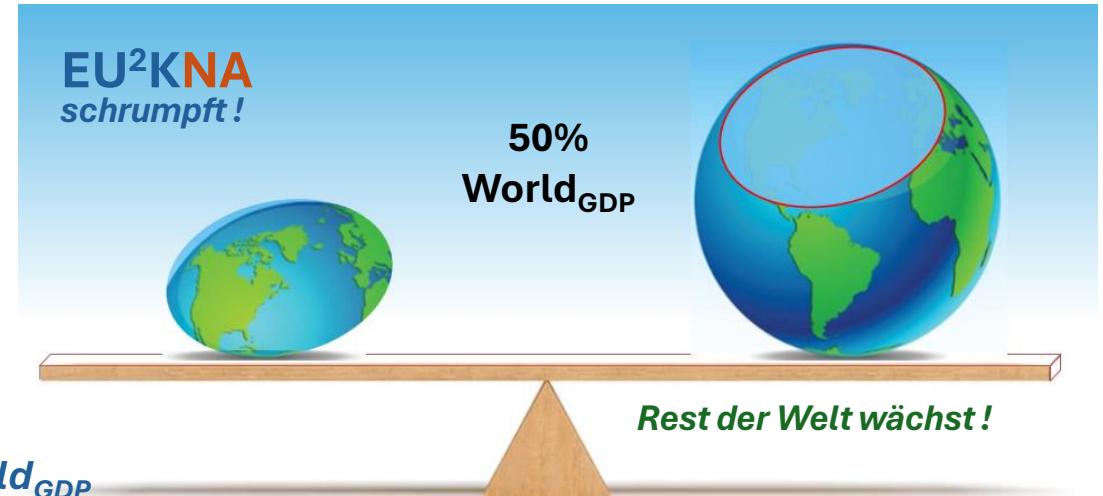


# Navigating the Future ...

... folge dem Geld:  $\Rightarrow$  *Duales Konzept / AI / Transformationsfond*



Healthcare  $\equiv \sim 10\%$  vom  $World_{GDP}$



# Wie kommt Ich als Krankenhaus *im 6. Kondratieff auf die Gewinnerseite* ?

1. **Folge dem Geld:** über Transformationsfond / AI / Duales Konzept
2. **Lass Dich von der Politik nicht hinhalten** Zeitverzug beim Krankenhaustransformationsgesetz
3. **Suche** nach ,**Inseln ökonomischer Stabilität**‘ *in DE, in der EU, +UK, +NO, +CH*
4. **Schließe** Dich **mit profitablen Häusern** zusammen *im Inland (& wo erlaubt) im Ausland*
5. **Nimm** den **Pakt mit der Medizintechnik** (BVMed) an *Duales Konzept; Mwst auf MP 7%*
6. **Nutze ökonomischen Fundamentaldaten** *aus Angebot, Nachfrage und Begrenzung; EU<sup>2</sup>KNA*
7. **Stelle** Dich auf mindestens einen ,**Schwarzen Schwan**‘ *ein AI-Boom; Mental Health*

# **Vielen Dank**