

KIJK VERDER · DE SERIE

REVOLUTIE ROBOTICA

HET BEDRIJFSLEVEN OP EEN KANTELPUNT

Zes afleveringen over de robotrevolutie, van Shenzhen tot het Erasmus MC. **Gratis te kijken op YouTube.**

Gepresenteerd door Aragorn Meulendijks voor BusinessWise. Meer dan 300.000 keer bekeken. Vanaf 21 september ook vijf dagen achtereen op RTL Z.



#01 · De robotrevolutie is begonnen. Zijn we er klaar voor?



#02 · Magazijnen van bol, PostNL en Albert Heijn draaien op robots



#06 · De gevaarlijke banen die robots straks overnemen



SCAN & KIJK DE SERIE

youtube.com · @BusinessWiseNL · Revolutie Robotica

6 AFLEVERINGEN

BUSINESSWISE

RTL Z · 21 SEPT

Revolutie Robotica · BusinessWise (DPG Media) · YouTube-afspeellijst @BusinessWiseNL · uitzending RTL Z vanaf 21 september 2026 (Spreekbuis, 11-09-2026)

99,99%
of all technology
& science was invented

In the last
200 years...

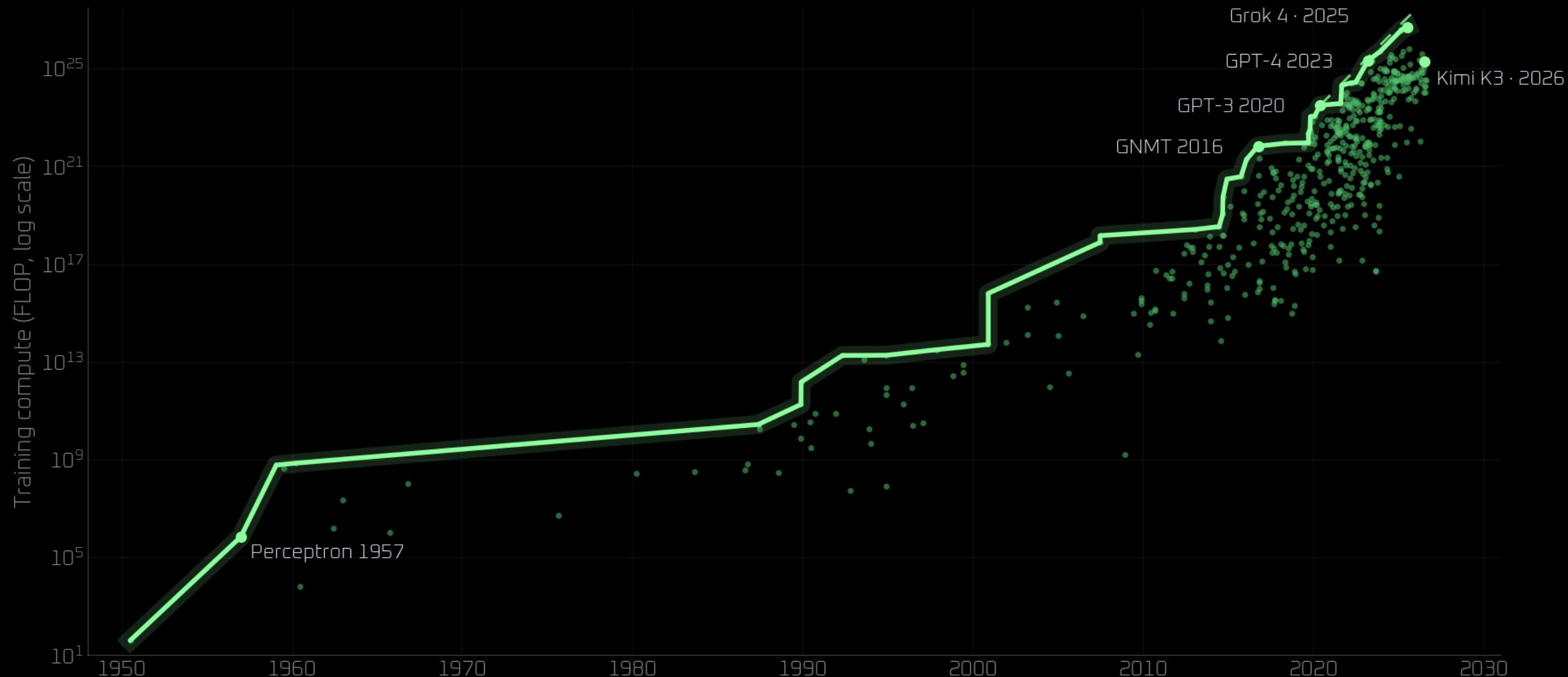
the most
recent
0,02%
of human
existence



Trying to predict the

AI TRAINING COMPUTE, 1950 - 2026

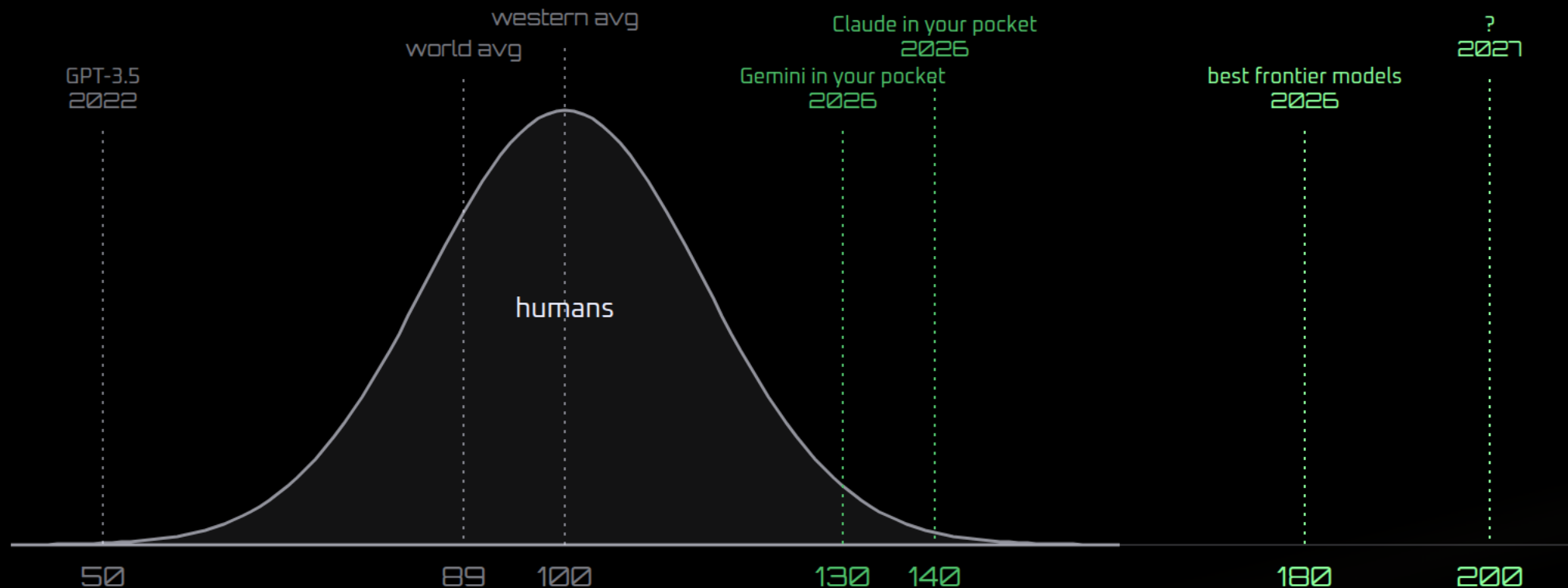
Every notable AI system on record · the green line is the frontier · ~5× more per year since 2020 (Epoch AI)



Source: Epoch AI, Notable AI Models (epoch.ai/data/notable-ai-models), read 8 Sep 2026 · 537 systems · GPT-6 Astra and Claude Fable 5.1 (Sep 2026): no public compute estimate yet

INTELLIGENCE · IQ

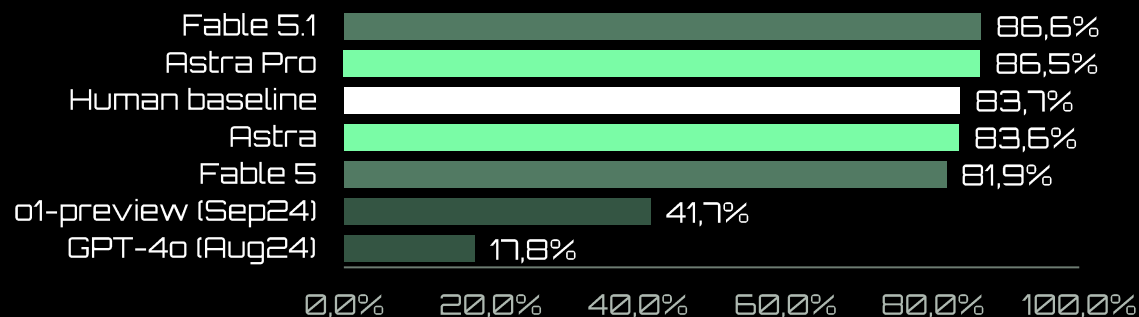
Average human: 100. AI passed it in 2025.



Benchmarks quickly saturating

SimpleBench

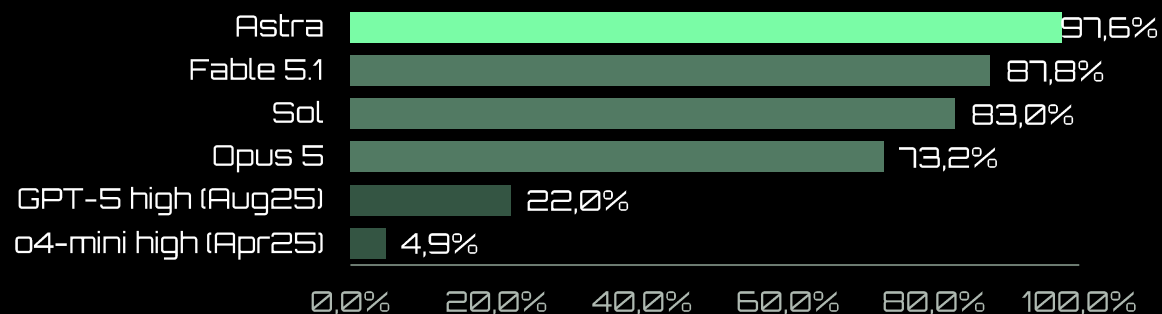
Everyday reasoning / MCQ AVG@5



simple-bench.com / leaderboard data

FrontierMath Tier 4 (v2)

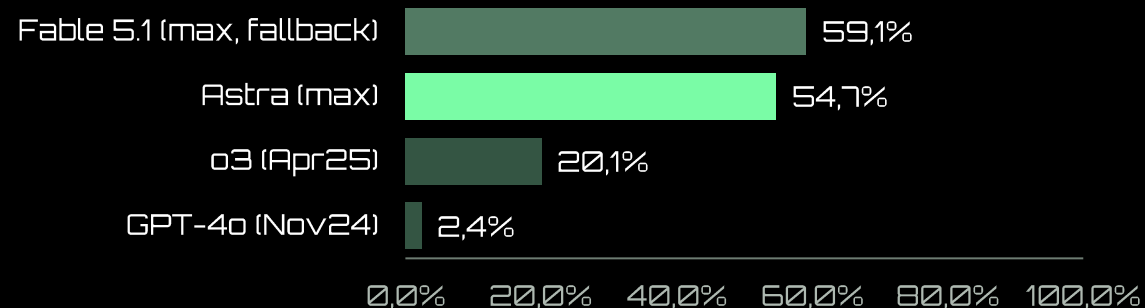
Current: vendor-reported / older: Epoch v2 retest



openai.com + epoch.ai / same Tier 4 v2

Humanity's Last Exam

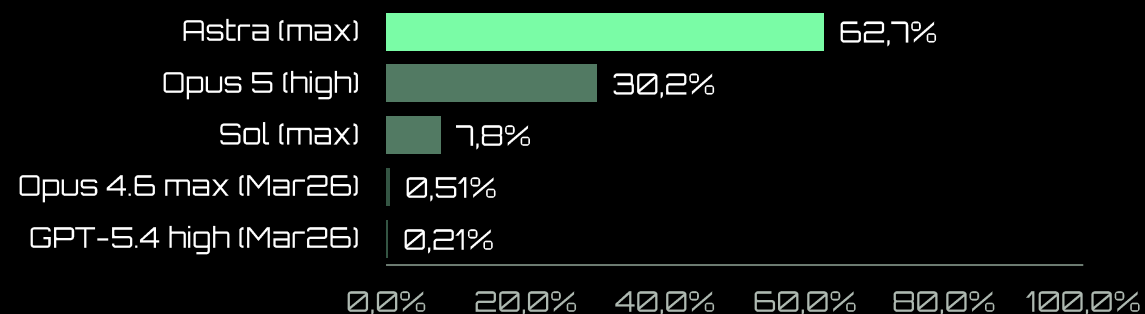
AA text-only / no tools / pass@1



artificialanalysis.ai / independently evaluated

ARC-AGI-3

Interactive reasoning / Standard harness

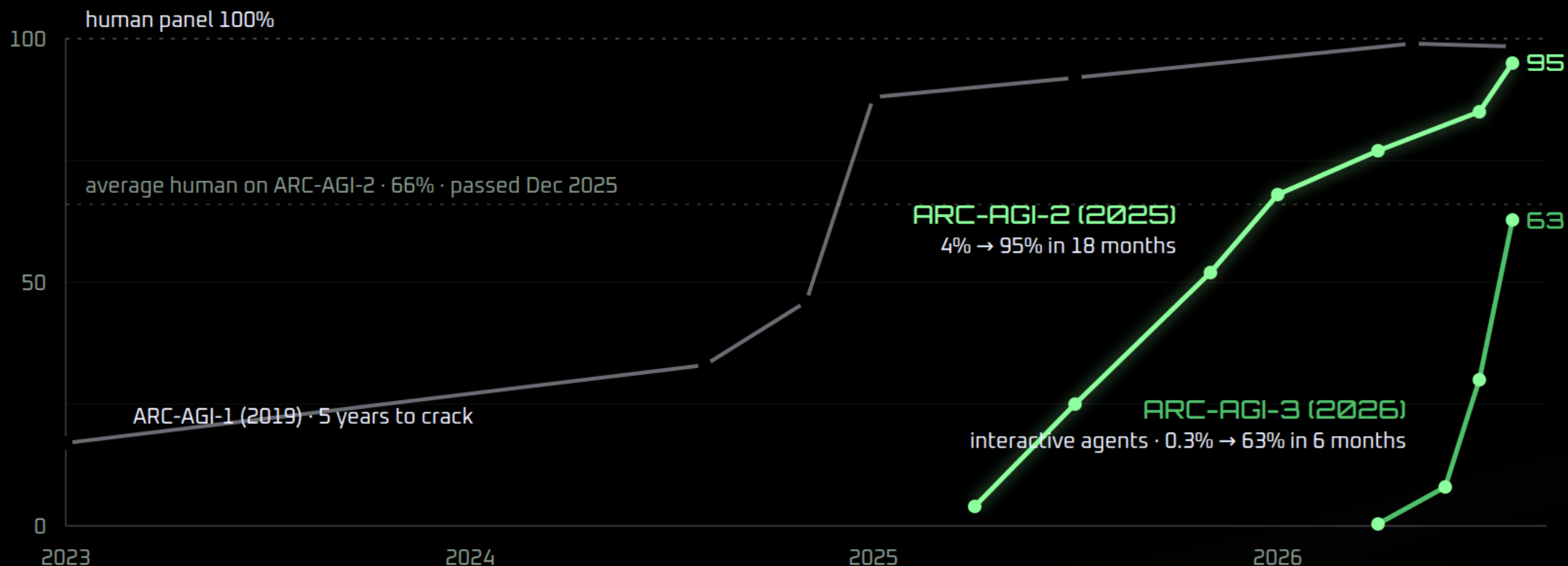


arcprize.org / verified model results

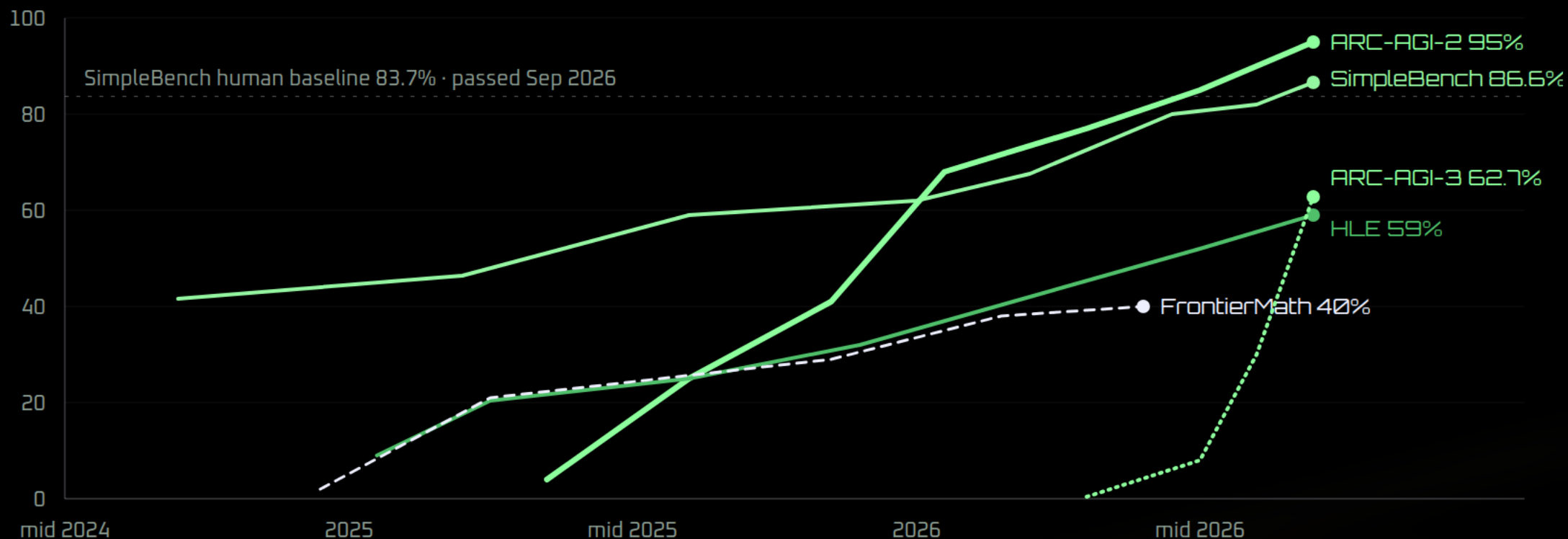
Astra Provider Adapter: 99.9% (different setup)

Fable 5.1: not reported on ARC-AGI-3

ARC-AGI: the test that keeps getting rebuilt

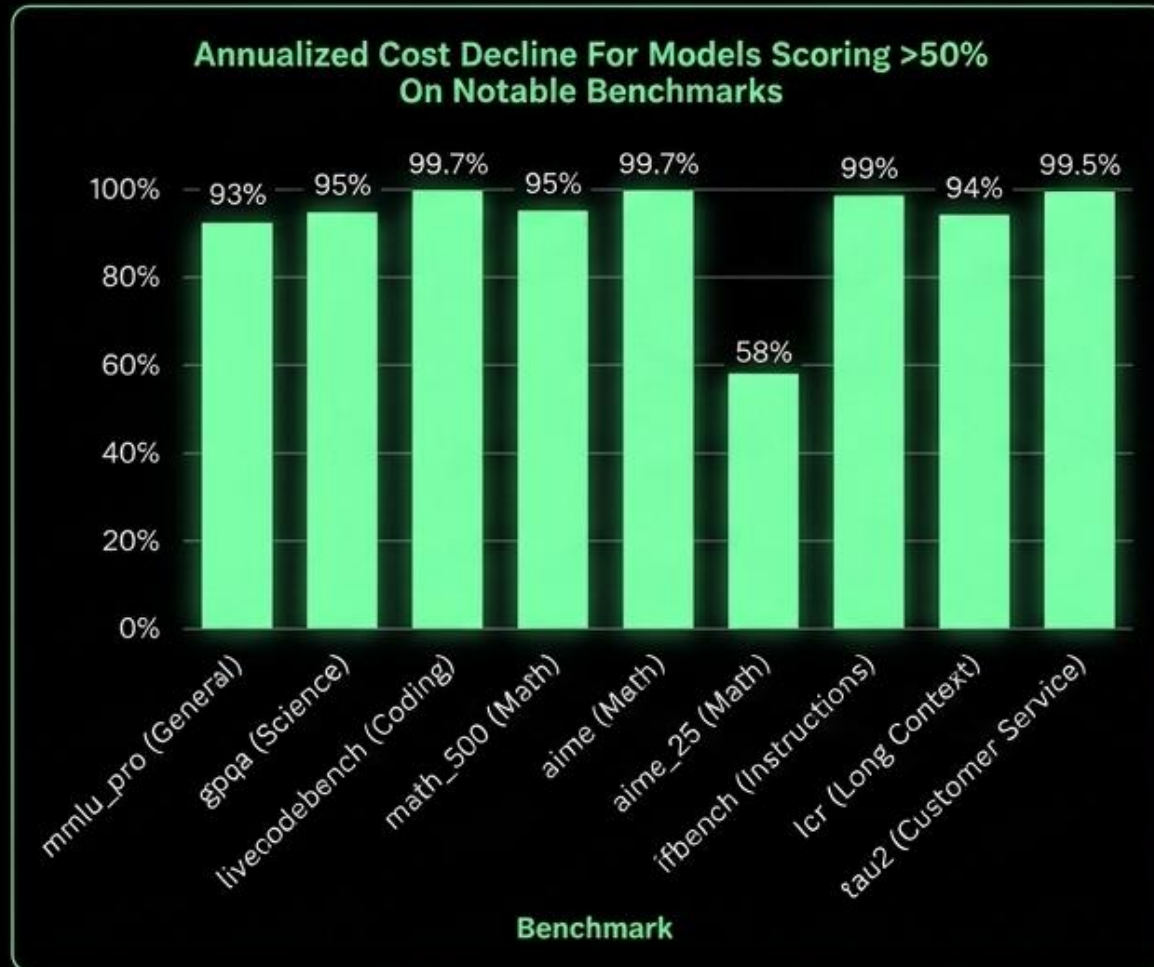


Every "impossible" benchmark is falling at once



The Cost Of Intelligence Is Collapsing

Across most domains, the cost of artificial intelligence models is falling at to \$0.32 per million tokens in the eight months between April and Decemk



Cost of intelligence

(inference)
drops

Year-over-Year
by

-99%

Every wave comes faster and harder



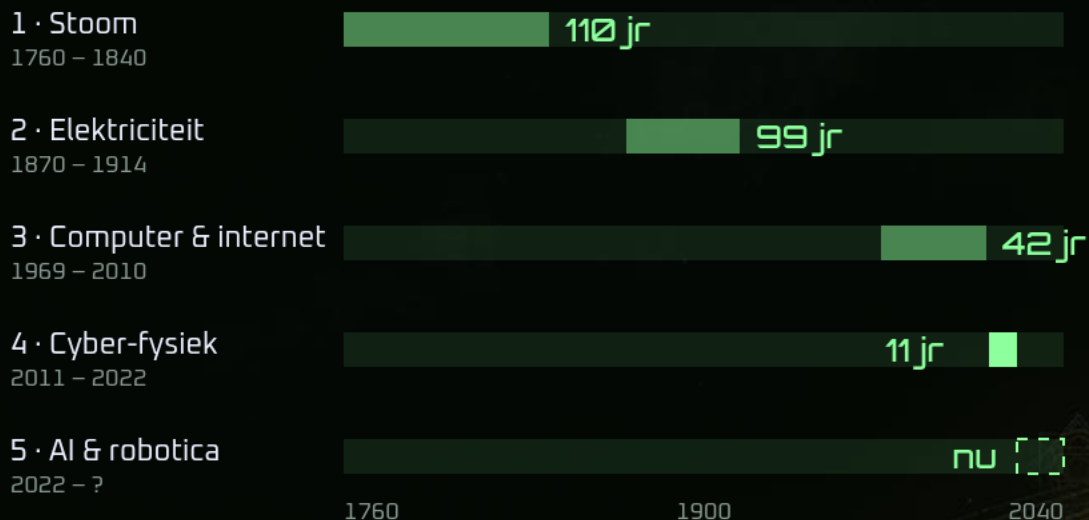
Trying to predict the

ELKE GOLF KOMT SNELLER. EN ONTWIKKELT ZICH SNELLER.

Industriële revoluties volgen elkaar **steeds sneller op**. Technologieparadigma's doen precies hetzelfde.

INDUSTRIËLE REVOLUTIES · START TOT START

Balk = duur van de revolutie · getal rechts = jaren tot de volgende begon



PARADIGMA'S · JAREN TOT 50 MLN GEBRUIKERS

Telegraaf 1844 → telefoon → radio → tv → internet → mobiel internet → AI



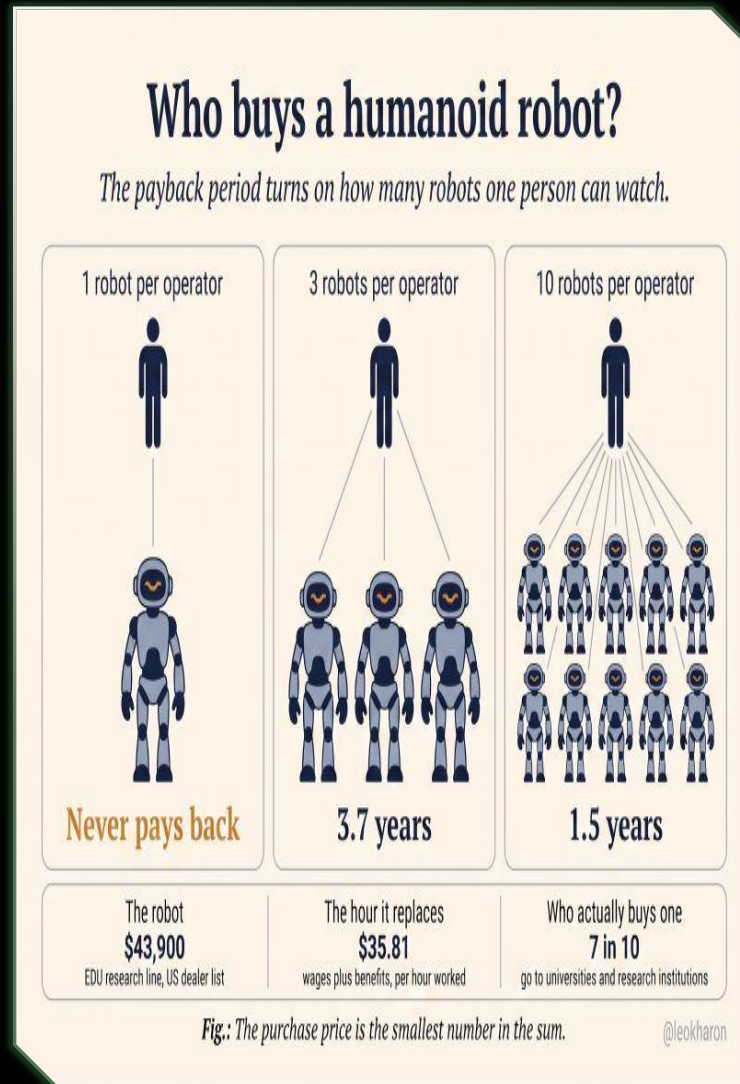
Telegraaf (1844): infrastructuur, nooit 50 mln eindgebruikers.

Van **75 jaar** naar **2 maanden**. Wie de vorige golf als maat neemt, is per definitie te laat voor de volgende.

Bronnen: Schwab, The Fourth Industrial Revolution (WEF 2016) voor de revolutie-perioden · Visual Capitalist / UBS, "How long does it take to hit 50 million users" · telefoon 75 jr, radio 38, tv 13, internet 4, Facebook 3,5 · ChatGPT 100 mln in 2 maanden (UBS, feb 2023)

The US humanoid map

18



Jens Peder Kristensen



VC into robotics

2024 2026

\$8.2B > \$18.8B

VC into humanoids

\$1.1B > \$6.4B

Humanoids shipped

2,300 > 19,100
first half · 60,000
expected

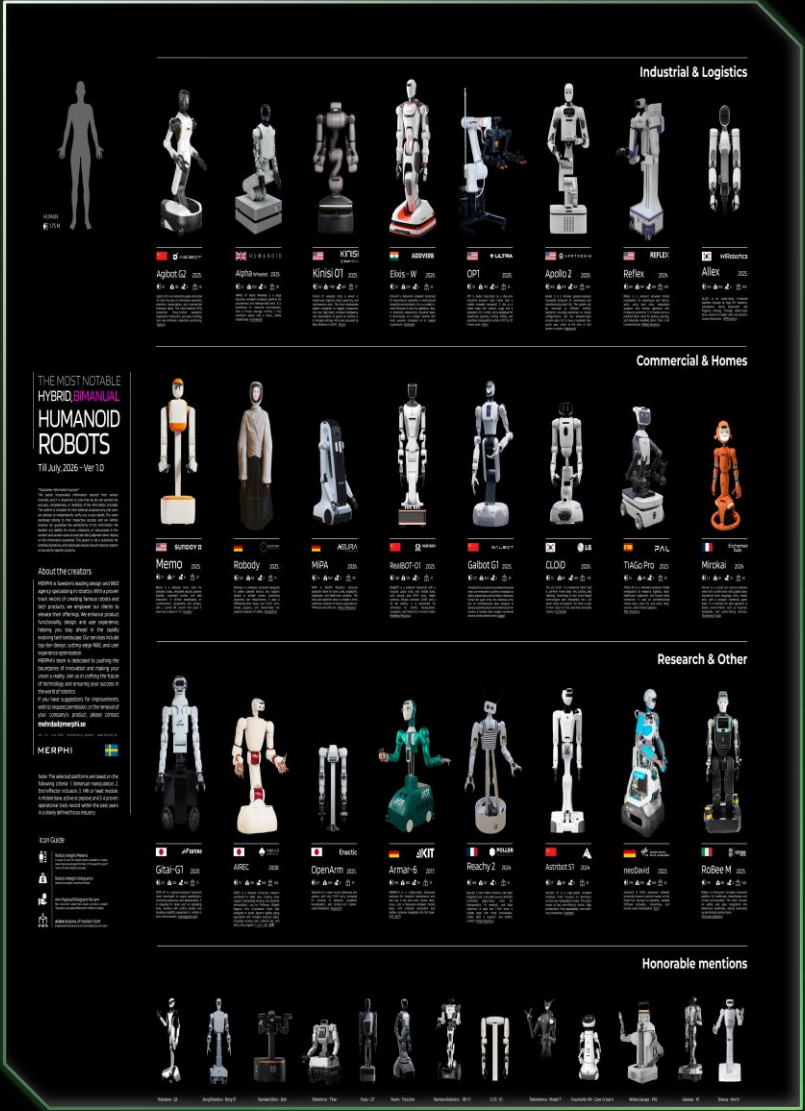
Made in China

97%
of shipments

Humanoid makers

400+
globally · 14 in
Europe...

Racing to solve General Robotics



Nine in ten made in China

13,000

Jimmy Acton

HUMANOID ROBOTICS / COMPANY MAP

Who gets paid when a humanoid robot is built?

10 listed companies behind the parts and development projects

Onboard computing



NASDAQ: NVDA
Agility's Digit
Technology in use

Sensing chips



NASDAQ: INDI
Unitree + Agibot
Designs selected

Force + motion sensing



NASDAQ: NOV
Humanoid product range
Products available

Precision sensing



NYSE: VPG
Customer not disclosed
Supplier selected

Vision + touch sensing



TOKYO: 6762
With LG Innotek
In development

Vision systems



LG Innotek
KOREA: 011070
Boston Dynamics' Atlas
In development

Joint actuators



HYUNDAI
MOBIS
KOREA: 012330
Boston Dynamics' Atlas
Supply agreement

Joint actuators



SCHAEFFLER
FRANKFURT: SHAO
Humanoid (UK)
Supply agreement

Joint transmission

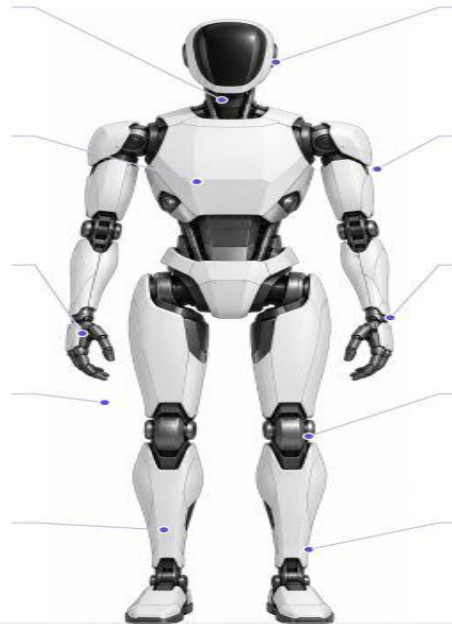


SKF
STOCKHOLM: SKF B
Venture with Leaderdrive
Operations planned: late 2026

Integrated actuators



STABILUS
FRANKFURT: STM
With Synapticon
Production planned: 2027



~50%

of a humanoid's component costs
go into the actuators that move it.

Schaeffler estimate, February 2026.

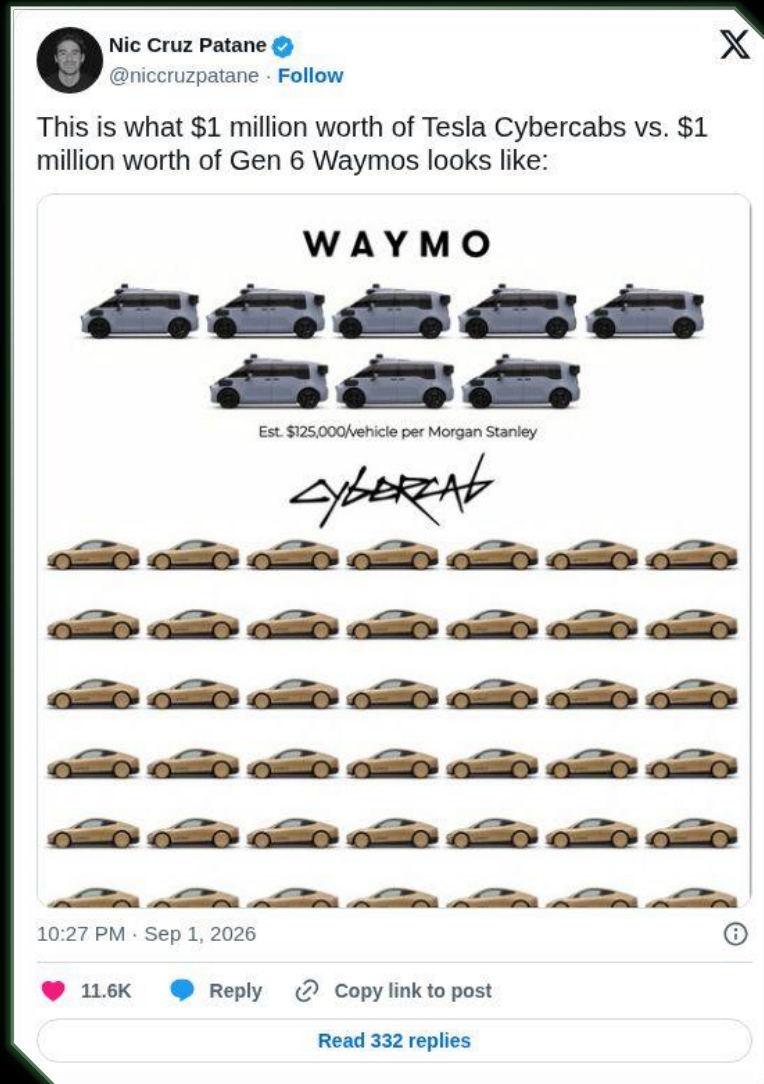
Illustrative robot. These companies do not all supply the same model.

Sources: company disclosures and product pages. Research checked 8 September 2026.

ROI = Adoption

1:10

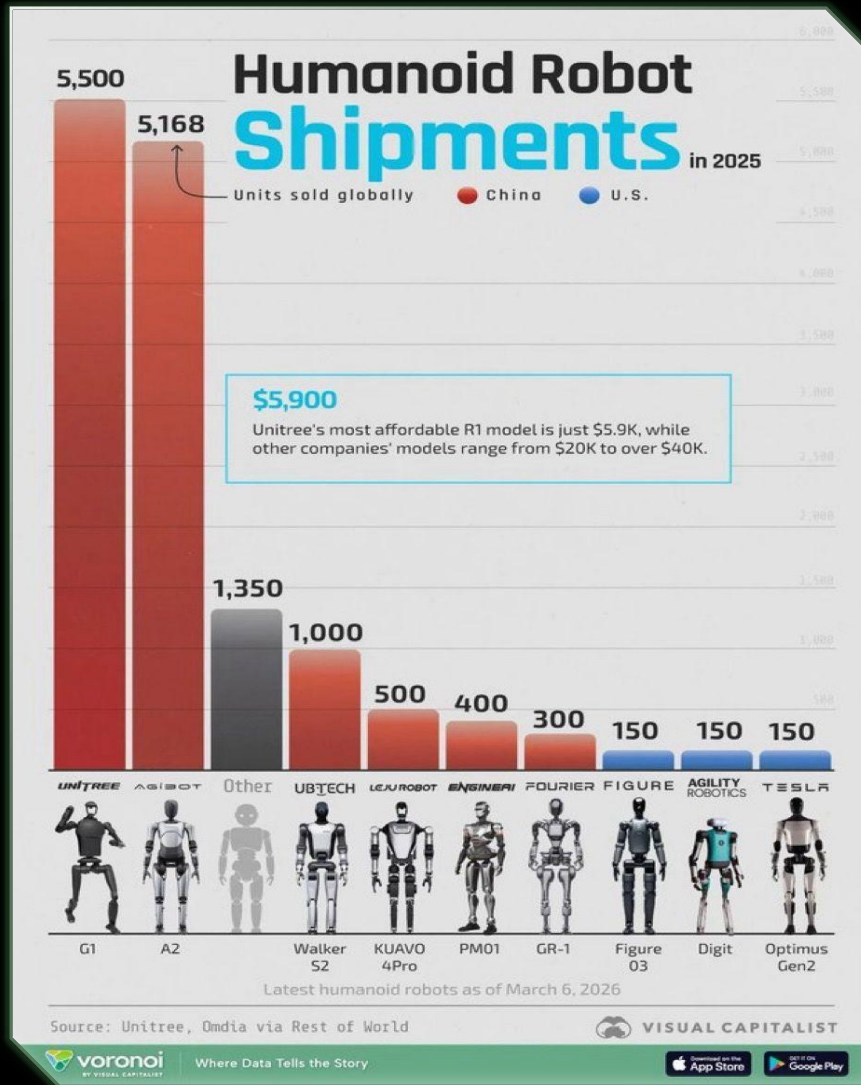
Léo Morillon



Technology
is deflationary

7x

Alberto Gimeno



Supply chain

Bottleneck?

or

Accelerator?

McKinsey & Company



Reliability before
versatility

100,000 h

Zeo Nam

EN NU WEER: HUMANOÏDE ROBOTS

Agressieve projecties? Gezien hun trackrecord nog steeds te voorzichtig.

MORGAN STANLEY

1 mrd

humanoïden in gebruik in 2050 ·
\$7,5 bln omzet per jaar

CITI

648 mln

humanoïden in 2050 · markt van
\$7 bln

BANK OF AMERICA

3 mrd

humanoïden in 2060 · meer dan
er nu auto's zijn

GOLDMAN SACHS

6,5 mln

stuks per jaar in 2035 · \$138
mrd

BARCLAYS

\$200 mrd

markt in 2035 · kosten 30×
lager in tien jaar

MACQUARIE

\$139 mrd

markt in 2035 · 6,3 mln stuks
per jaar

**ZELFS NU AL TE LAAG · BIJGESTELD
BINNEN EEN JAAR**

Goldman Sachs · stuks per jaar in 2035

1,4 mln → 6,5 mln

2024 → sep 2026 · ruim 4× hoger

Morgan Stanley · markt 2050

\$5 bln → \$7,5 bln

apr 2025 → dec 2025 · +50% in acht maanden

Morgan Stanley · China, leveringen 2026

14.000 → 28.000 → 50.000

jan → jun 2026 · twee keer verdubbeld in zes maanden

Waarom zouden ze het ditmaal wél goed hebben? **Trek rustig 10 à 15 jaar af** van die 2050-projectie.

Bronnen: Morgan Stanley Humanoid 100 (apr & dec 2025; CNBC jun 2026) · Citi GPS "The Rise of AI Robots" (dec 2024) · Bank of America Global Research (Fortune, mrt 2026) · Goldman Sachs Physical AI (sep 2026; 2024) · Barclays Research (jan 2026) · Macquarie (2025) · bln = biljoen

HET TRACKRECORD VAN DE VOORSPELLERS

Analisten zijn structureel blind

MCKINSEY · 1980

900.000

voorspeld · werkelijk 109 mln

Mobiele telefoons VS, 2000

IEA · 10+ JAAR

“vlakt af”

voorspeld · werkelijk +25% per
jaar

Zonne-energie wereldwijd

OPEC · IEA

-90%

en -67% te laag

Elektrische auto's, 2022

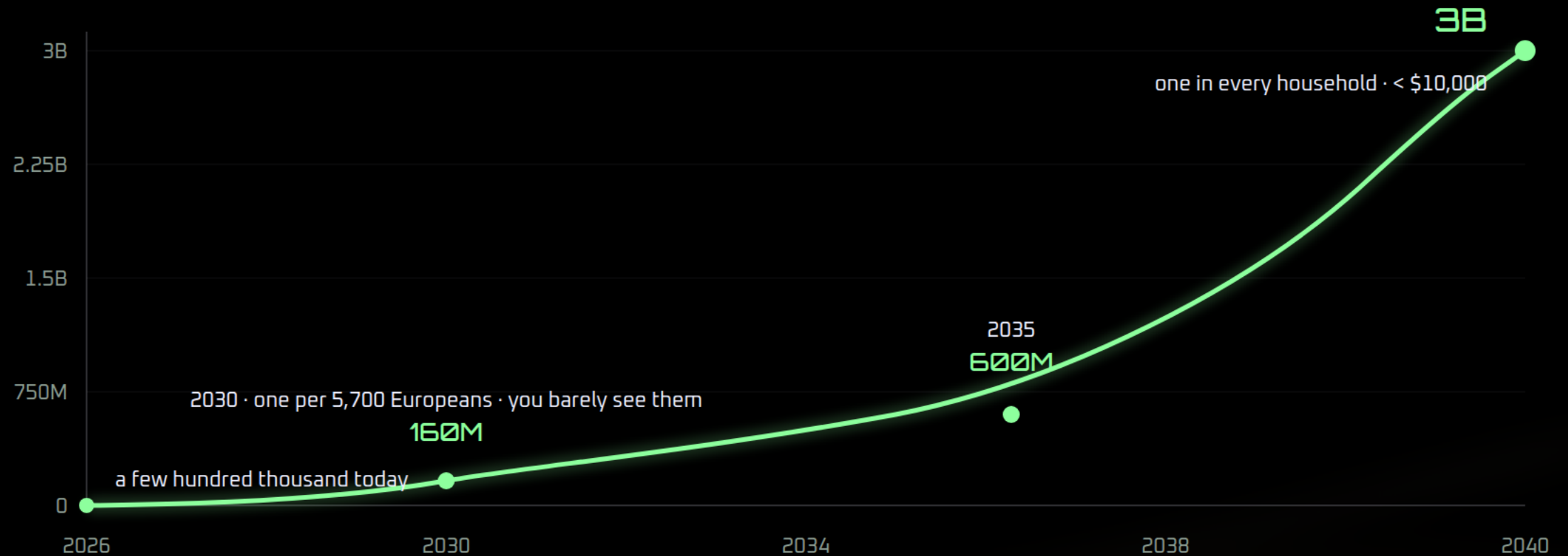


BusinessWise

Van McKinsey tot OPEC:
analisten structureel blind voor
sterke trends

Van alle EV-prognoses 2019–2022: **85% te laag.**

Humanoid robots: 3 billion by 2040



KIJK VERDER · DE SERIE

REVOLUTIE ROBOTICA

HET BEDRIJFSLEVEN OP EEN KANTELPUNT

Zes afleveringen over de robotrevolutie, van Shenzhen tot het Erasmus MC. **Gratis te kijken op YouTube.**

Gepresenteerd door Aragorn Meulendijks voor BusinessWise. Meer dan 300.000 keer bekeken. Vanaf 21 september ook vijf dagen achtereen op RTL Z.



#01 · De robotrevolutie is begonnen. Zijn we er klaar voor?



#02 · Magazijnen van bol, PostNL en Albert Heijn draaien op robots



#06 · De gevaarlijke banen die robots straks overnemen



SCAN & KIJK DE SERIE

youtube.com · @BusinessWiseNL · Revolutie Robotica

6 AFLEVERINGEN

BUSINESSWISE

RTL Z · 21 SEPT