

Willkommen in der 4. Energierevolution

**Wie der Umbau des Stromsystems Geschäftsmodelle und
Investitionen von Unternehmen verändert**

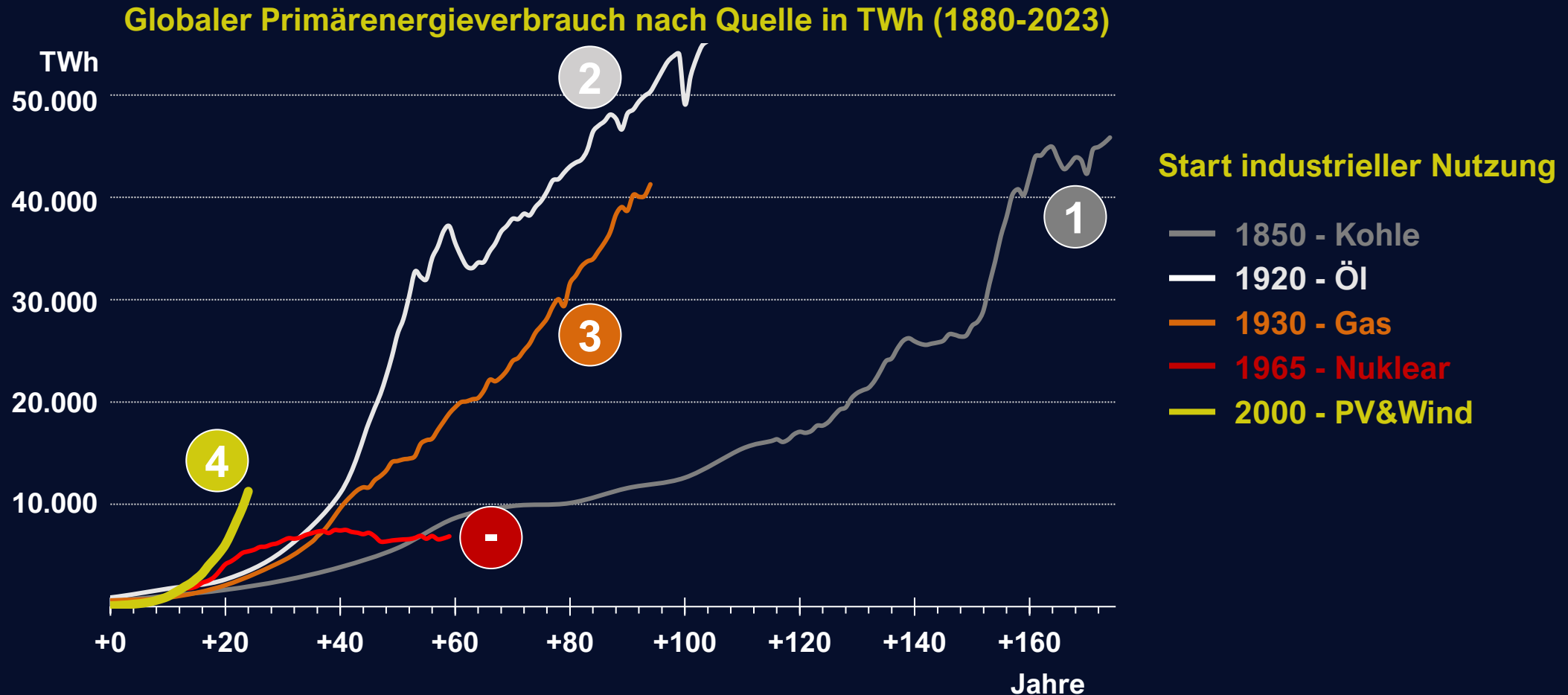
Energie-Effizienz-Konferenz, Rostock 04.06.2026

Dr. Tim Meyer

#1

Die Energiewelt ist längst auf dem Weg zu neuen Ufern

Historisch: Geschwindigkeit der 4. Energierevolution

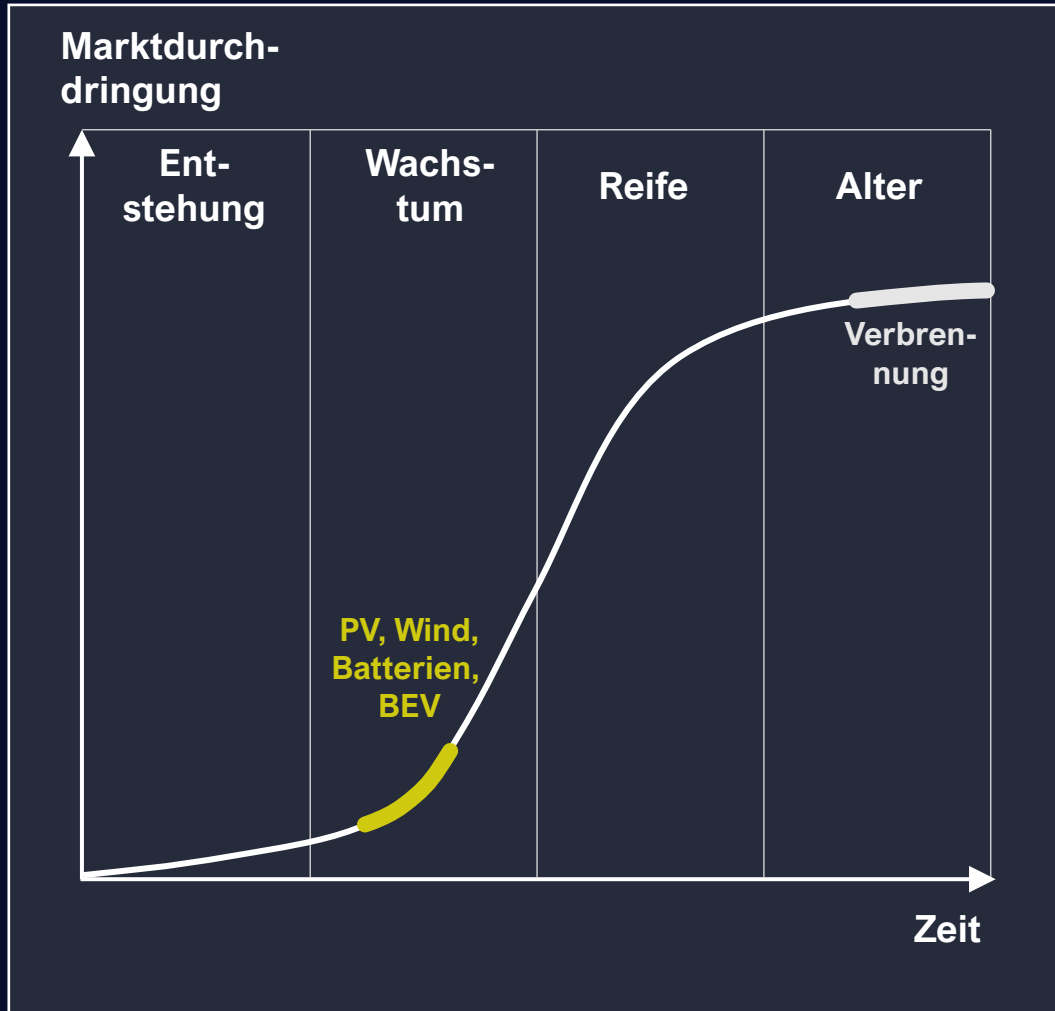


#2

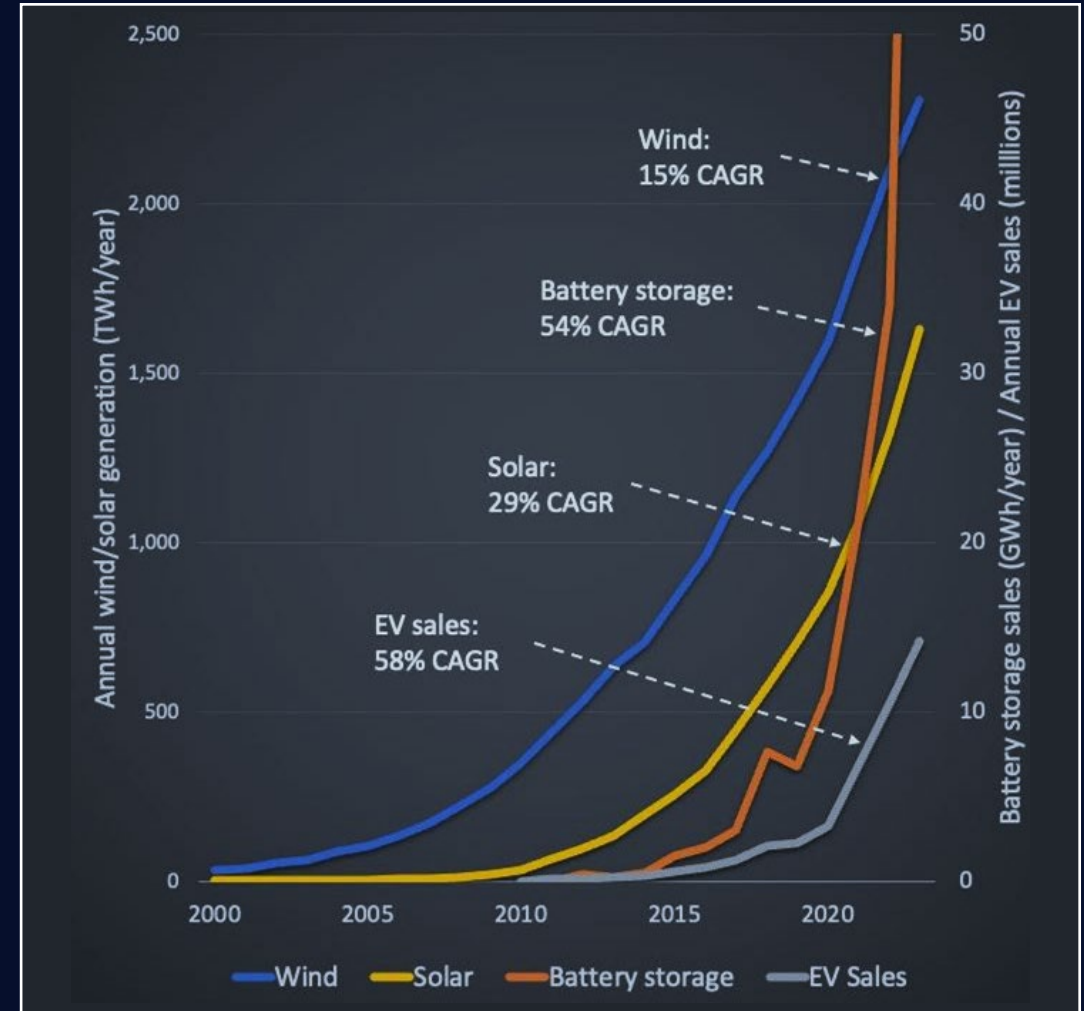
**Die Route ist exponentiell
und stürmisch**

Eine normale Transformation – nur schneller

Typischer Transformationsverlauf „S-Kurve



Wachstum von „clean energy tech“ 2000-2022



Quelle: @gavinmooney mit Daten von RMI, BNEF, BP, Ember

Auch Institutionen unterschätzen e-Funktionen...

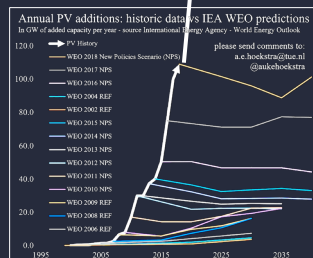
Globaler PV-Markt



2024: 540 GW

2023: 413 GW

2022: 226 GW



IEA Prognosen bis 2018

additions: historic data vs IEA WEO predictions

capacity per year - source International Energy Agency - World Energy Outlook

History

WEO 2018 New Policies Scenario (NPS)

WEO 2017 NPS

WEO 2016 NPS

WEO 2004 REF

WEO 2002 REF

WEO 2015 NPS

WEO 2014 NPS

WEO 2013 NPS

WEO 2012 NPS

WEO 2011 NPS

WEO 2010 NPS

WEO 2009 REF

WEO 2008 REF

WEO 2006 REF

2005

2015

2025

2035

...immer wieder und sektorübergreifend

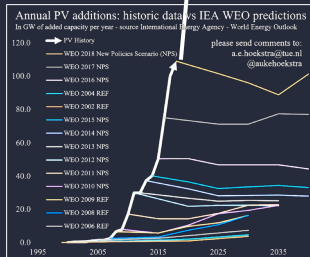
Globaler PV-Markt



2024: 540 GW

2023: 413 GW

2022: 226 GW



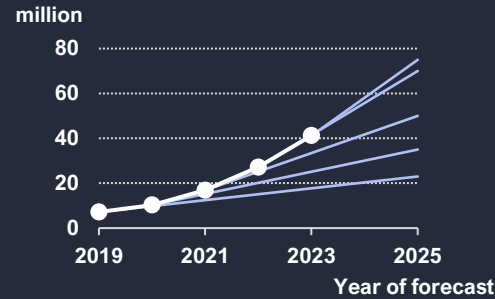
Forecast 2018

IEA Prognosen bis 2018

E-Mobilität

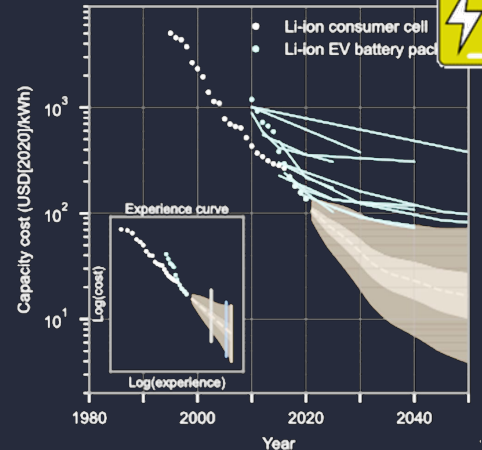


Year 2025
EV fleet forecasts

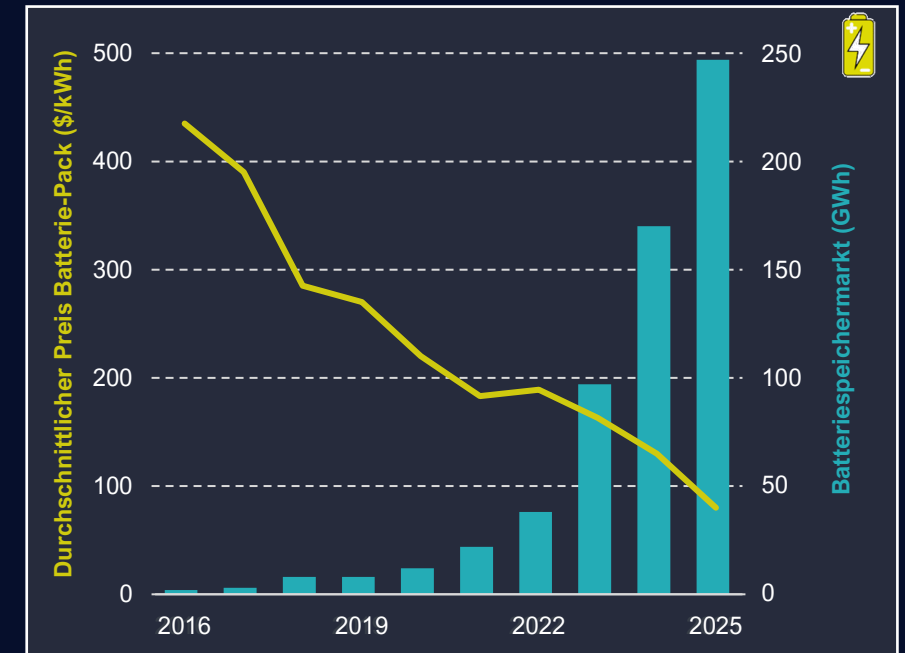


IEA global EV outlooks 2019-2023

Batteriespeicher



Entwicklung Kosten und Volumen Batterien



Zahlen: BNEF, eigene Darstellung

#3 Auch Industrien kennen Kipppunkte...

...nach denen die
Welt eine andere ist



Einsames Auto

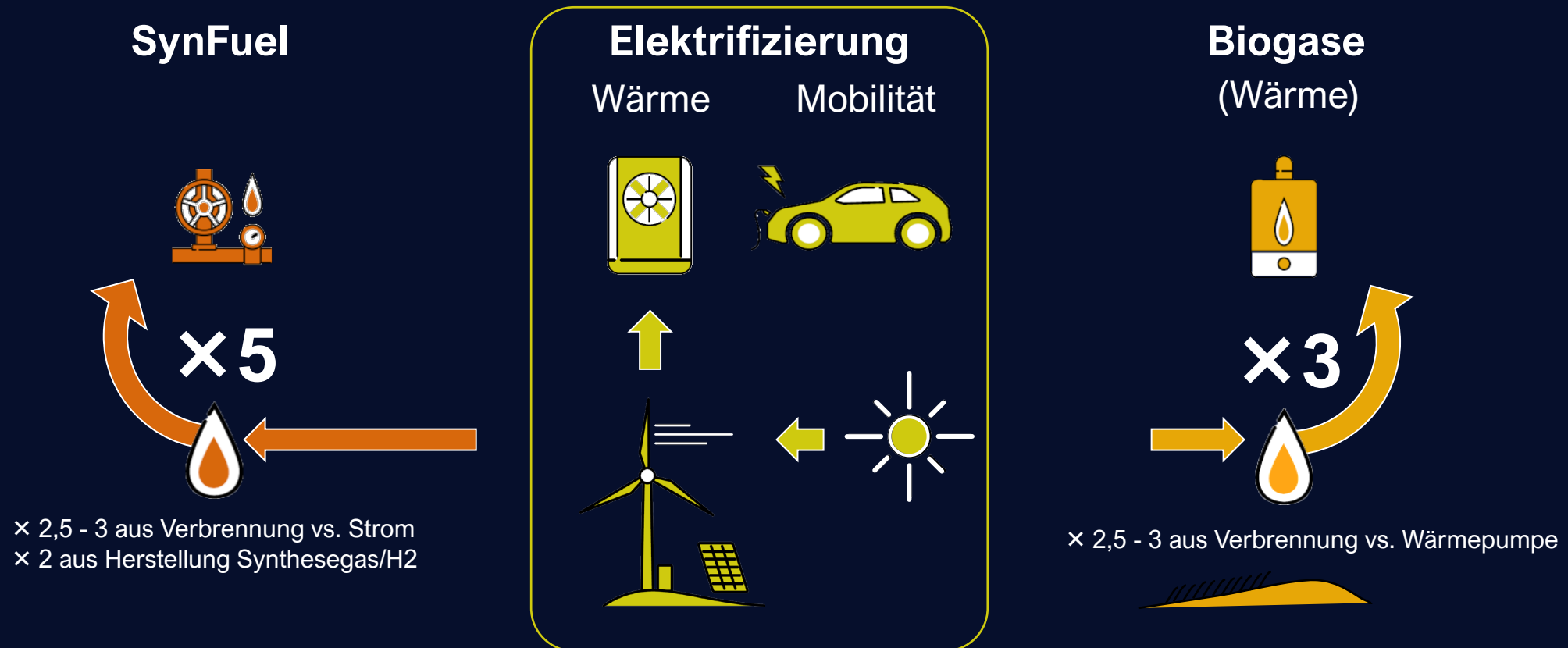
New York 1900



Einsame Kutsche

New York 1913

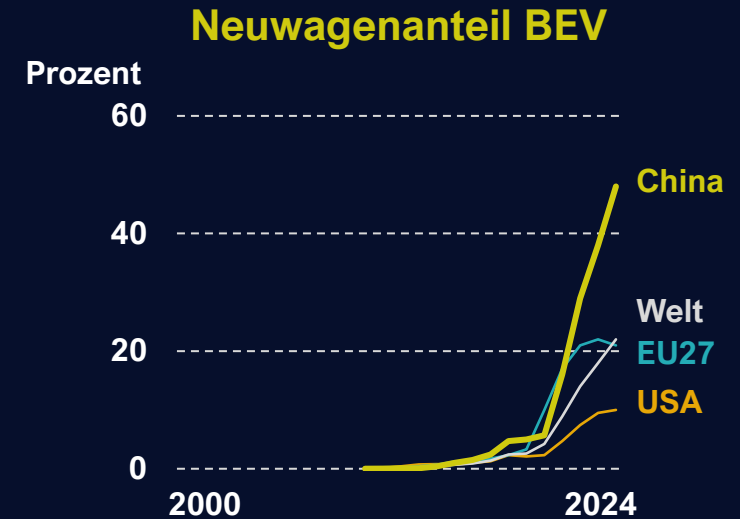
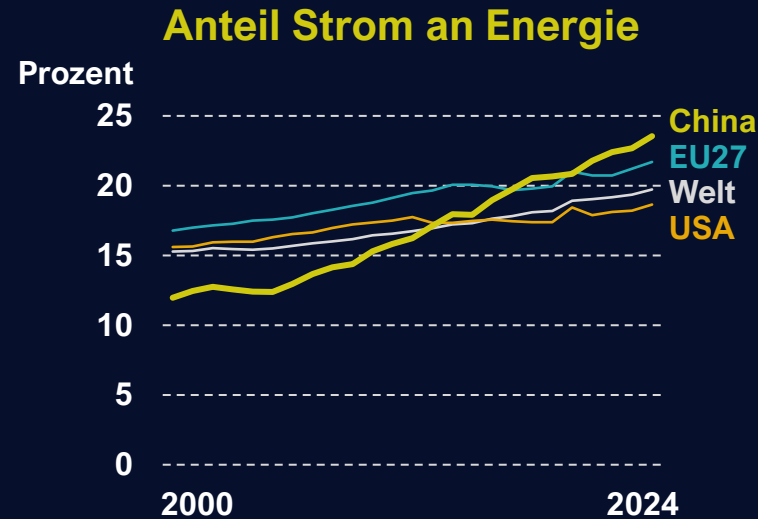
Wärmepumpe und Elektroauto haben kein Parteibuch. Technologieoffen sind sie schlicht die günstigste Lösung



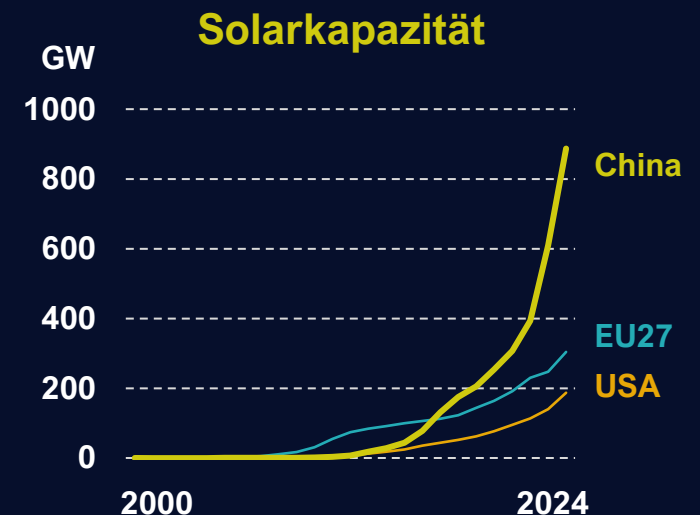
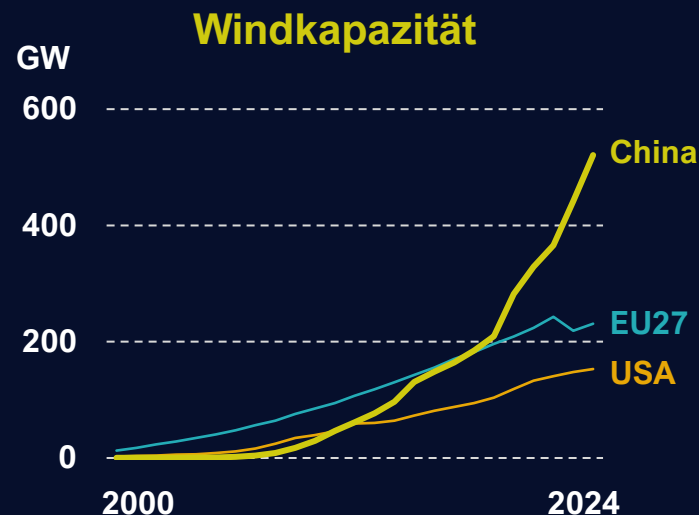
Energiebedarf Faktor 3 - 5 = Kostenkiller für Moleküle

Energiepreise sind zu hoch und zu unsicher? Elektrifizierung ist die Lösung – und China führt

Elektrifizierung



Erneuerbare Energien



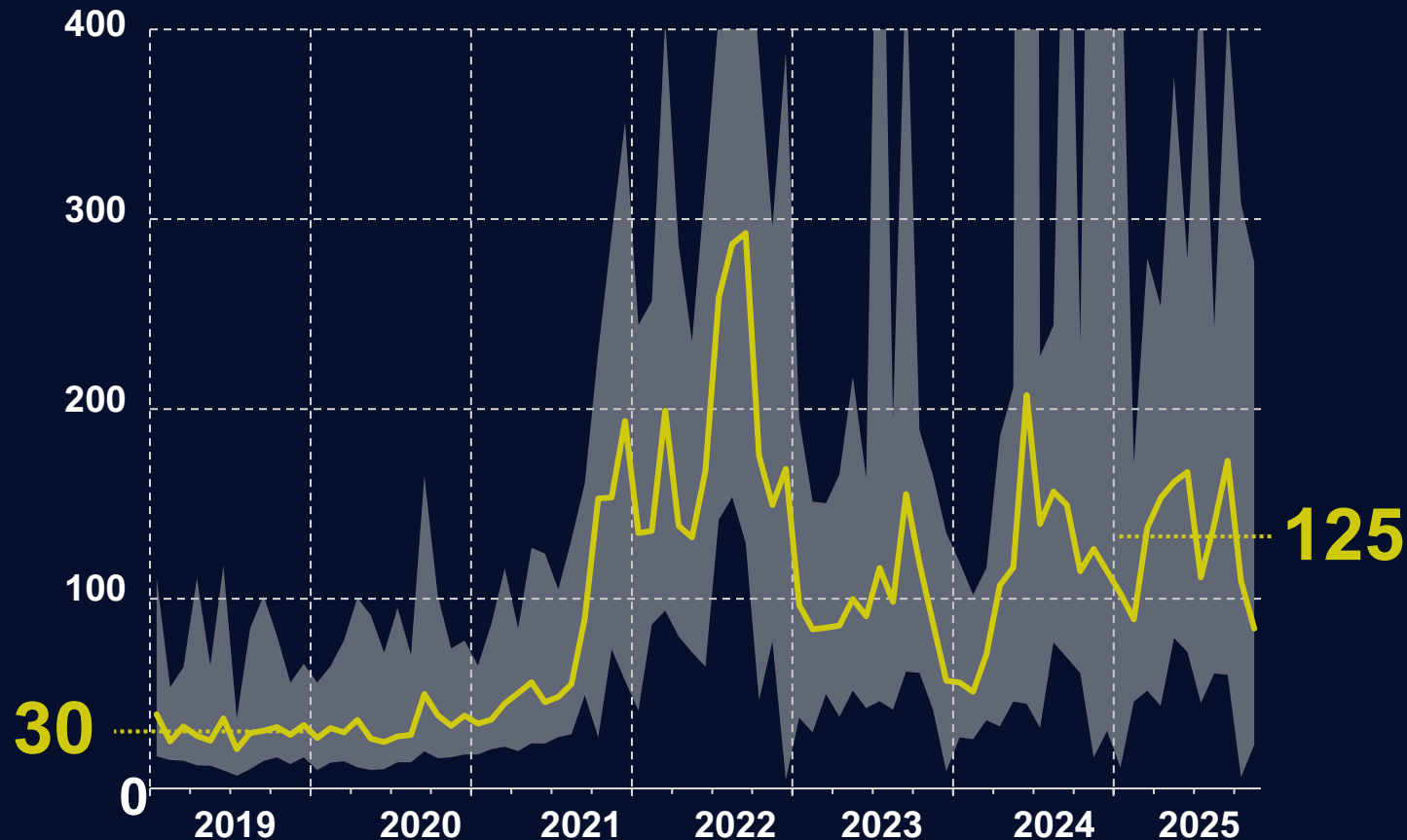
#4

**Die neue Welt bringt neue
Regeln – schon jetzt**

Vom Cost Center zum Teil des Geschäftsmodells? Flexibilität ist das neue Gold!

Durchschnitt der täglichen Spreads im Day-Ahead Strommarkt

EUR/MWh



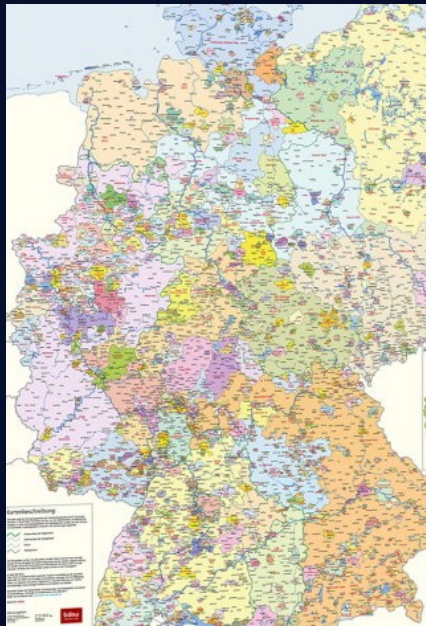
Negative Preise und wachsende Preis-Spreads treiben neue Märkte:

- + Flexibilisierung von Prozessen und Lieferketten
- + Lastmanagement
- + Elektrifizierung
- + Batterien

Auch Netzentgelte werden flexibilisiert

Unnötig teuer, unnötig langsam: Modernisierungstau im Verteilnetzbetrieb drückt Innovation „hinter den Zähler“

Flickenteppich und Fehlanreize im Verteilnetz



850 VNB und fehlende Standards

- Technische Vorgaben & Prozesse...
- Beschaffung, Softwarelandschaften...

Fehlanreiz „Kupfer“ / „Digitalisierung“

- Rendite durch CAPEX statt Auslastung

Modernisierungstau

- Digitalisierung von Planung & Betrieb...
- Smart Meter, Netztechnik...

Hinter dem Zähler ist die Welt einfacher



Optimierung ohne VNB-Mitwirkung

- Mehr Anschlussleistung, weniger Kosten
- Eigenerzeugung & Lastmanagement

Vereinfachte Regulatorik

- Energiewirtschaftliche Vorgaben
- Ganzheitliche Optimierung

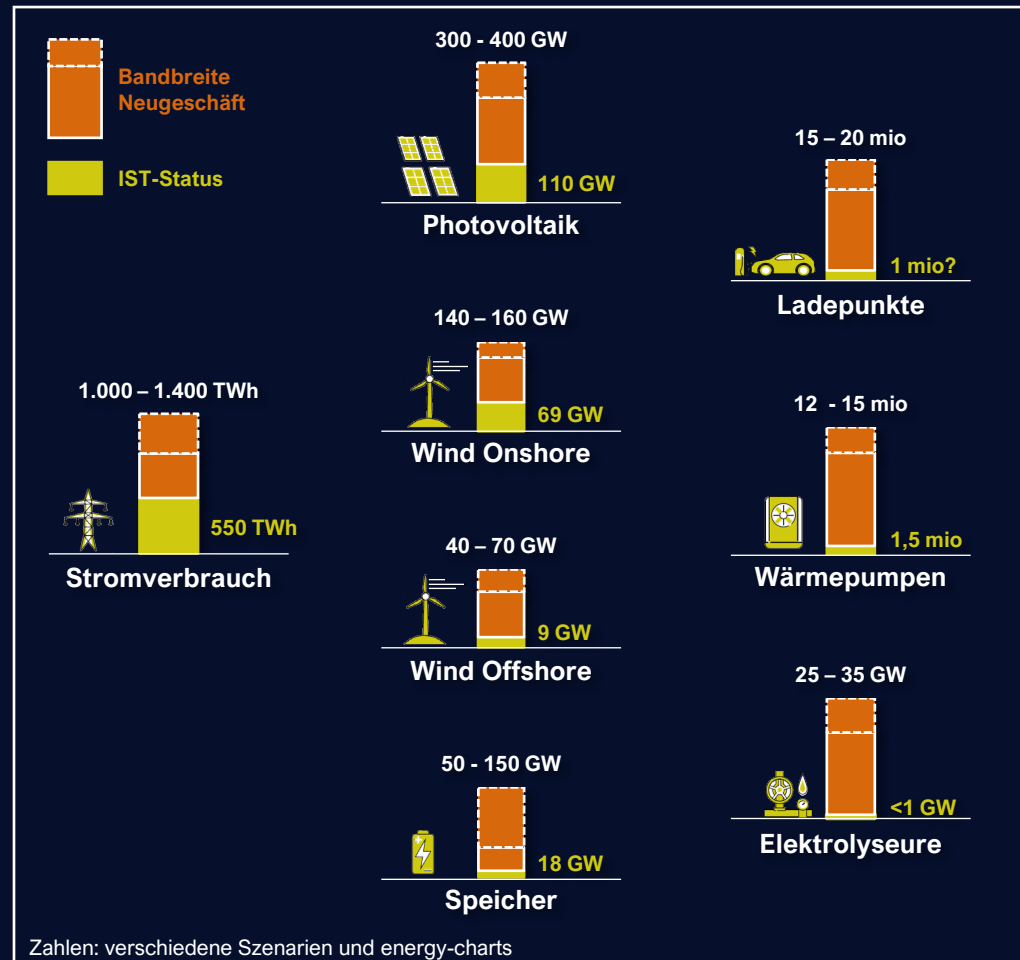
Keine „Kostenexplosion im Verteilnetz“

Dennoch 17% Einsparpotential bei Netzkosten

Quelle: Verteilnetzstudie 3EPunkt

Der Markt ruft: die Energiewende hat gerade erst begonnen

Zielerreichungsgrade Energiewende 2045



Geschäft und Optimierung beginnen erst

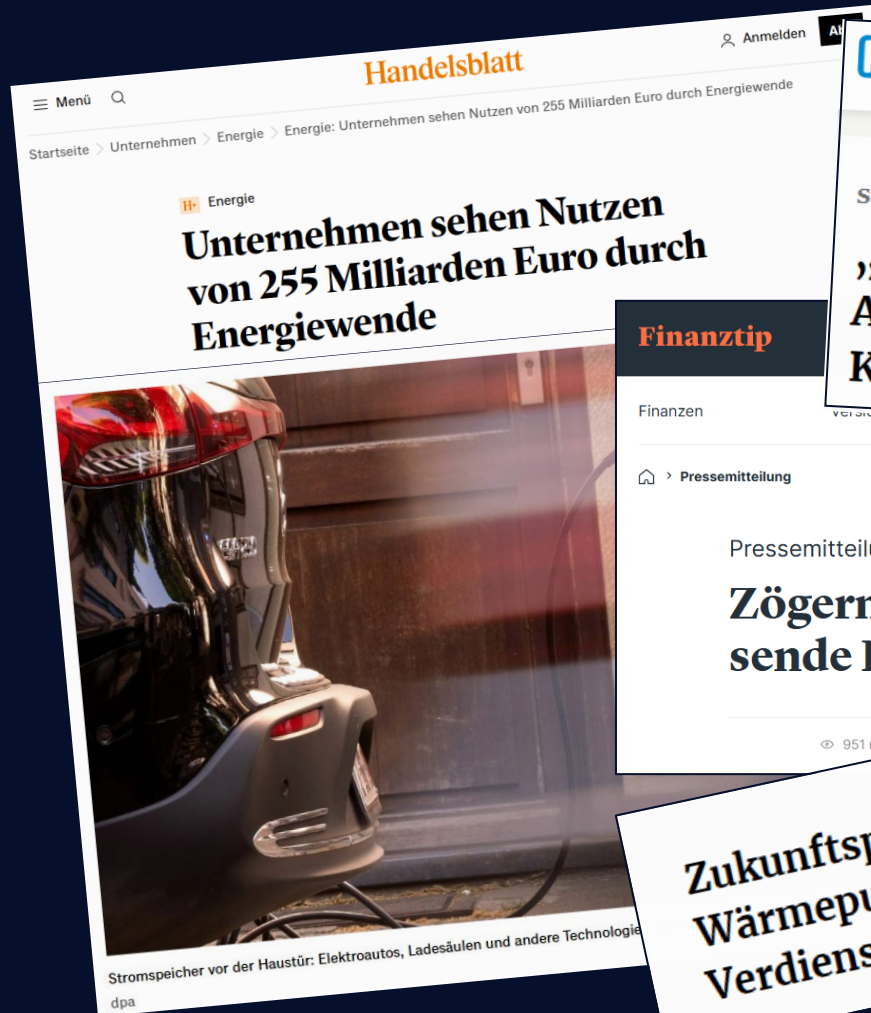
Energie wird komplex, vernetzt und partnerschaftlich

Vernetzte Energiewelt 2045

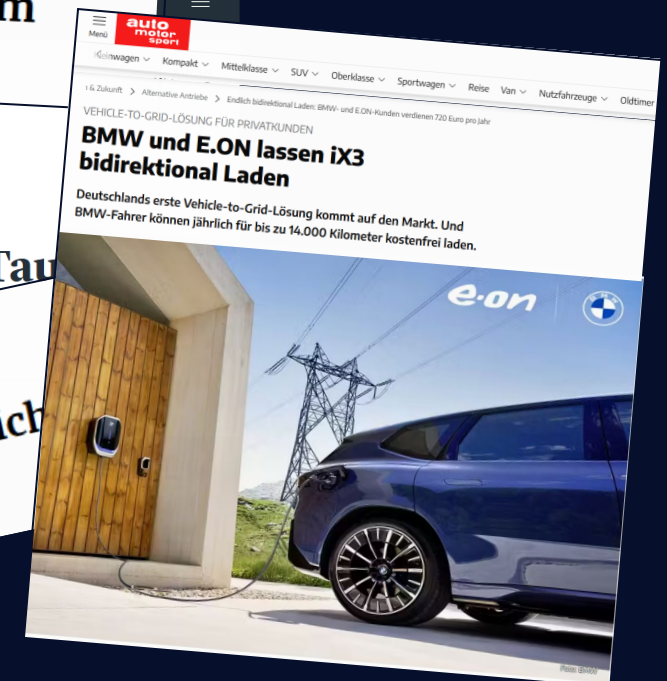


Komplexität = Innovations- und Geschäftschance

Modernisierung lohnt sich. Wir müssen sie bloß positiver verstehen



Zukunftspläne über Stromspeicher und Wärmepumpe – Ostrom geht von zusätzlichen Verdiensten aus



Lust auf mehr?



Weitere Infos unter
www.strom-das-buch.de

Willkommen in der 4. Energierevolution

- #1** Die Energiewelt ist längst auf dem Weg zu neuen Ufern
- #2** Die Route ist exponentiell und stürmisch
- #3** Auch Industrien kennen Kipppunkte
- #4** Die neue Welt bringt neue Regeln – schon jetzt

Kontakt:



3EPunkt



Dr. Tim Meyer



TM@3EPunkt.de

3E.
Energie auf
den Punkt