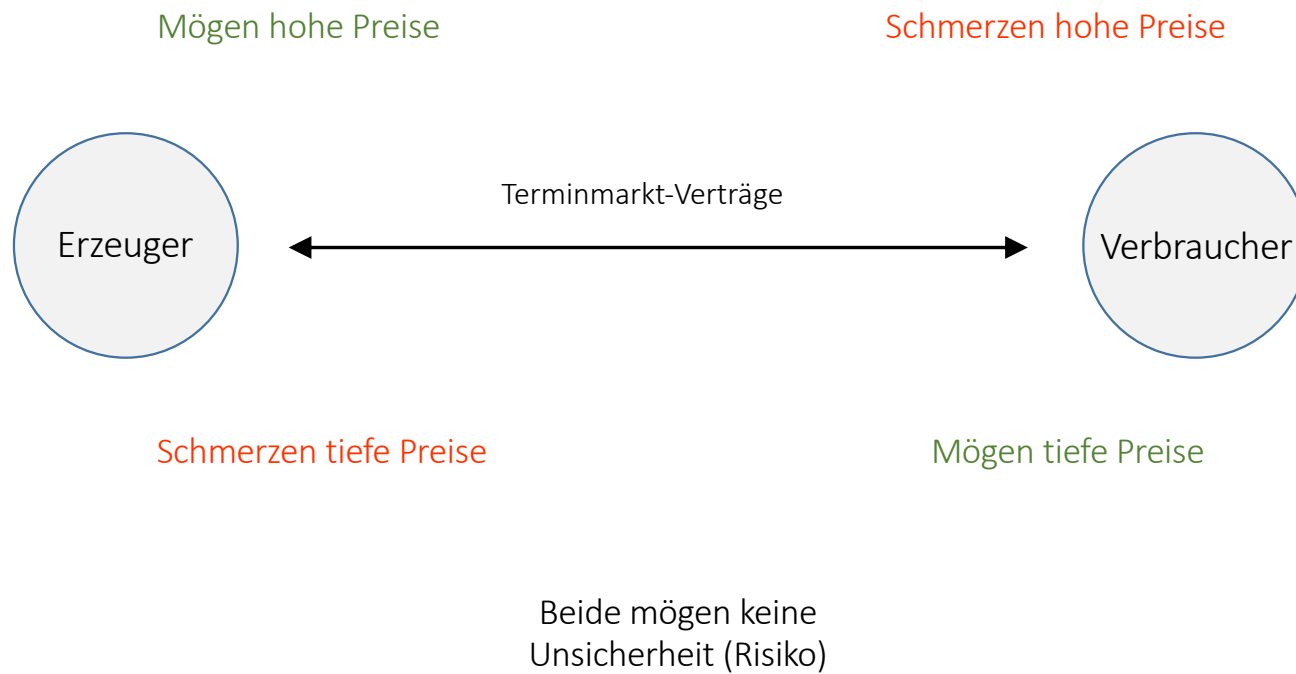


Fristentransformation: Ein grundlegendes Marktversagen auf Strommärkten (und eine Lösung)

Ingmar Schlecht, ZHAW Zentrum für Umwelt und Energie, mit Lion Hirth

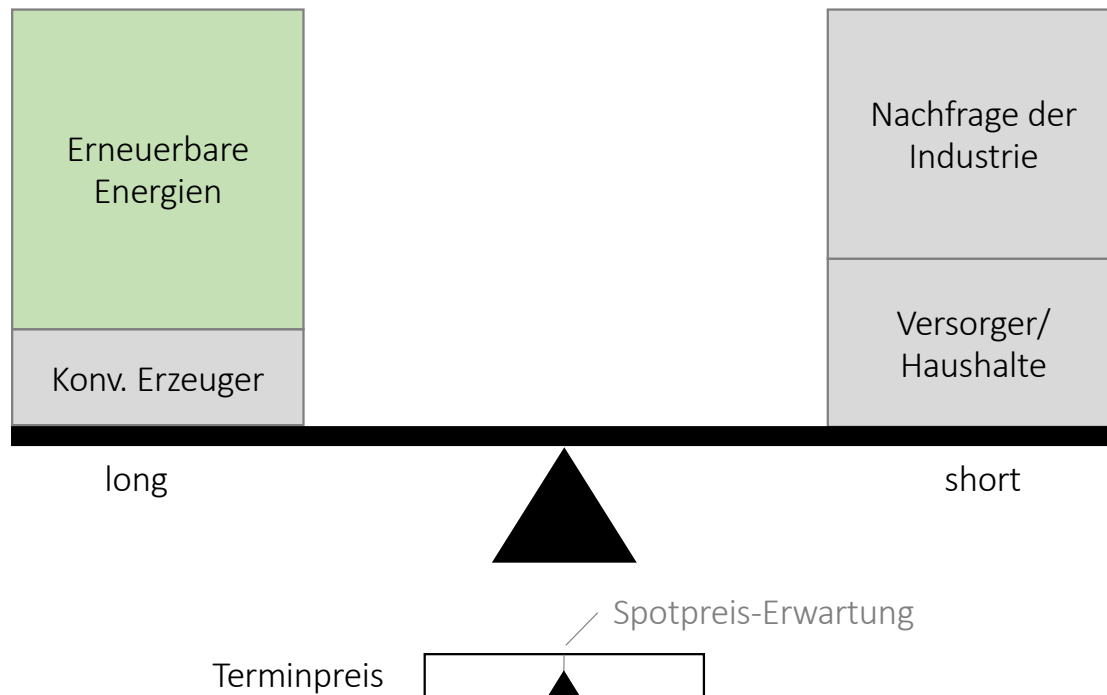
29.1.2026, Disentis

Akteure am Strommarkt



Ein Terminmarkt im Gleichgewicht (z.B. 1 Jahr im voraus)

Angebot und Nachfrage vollständig

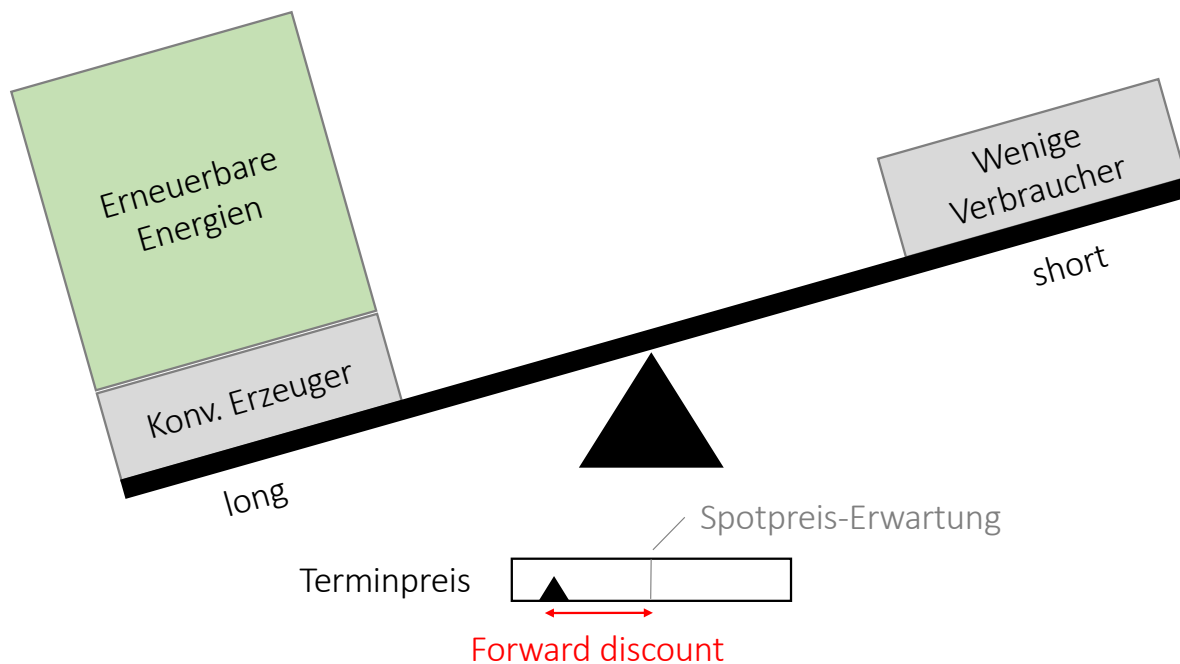


Ausgewogener Terminmarkt

- (Nur) wenn sich alle Anbieter/Nachfrager daran beteiligen
- Terminpreis = erwarteter Spotpreis (keine Terminprämie)

Ungleichgewicht am langfristigen Markt (z.B. 10 Jahre)

Wenige Verbraucher so langfristig



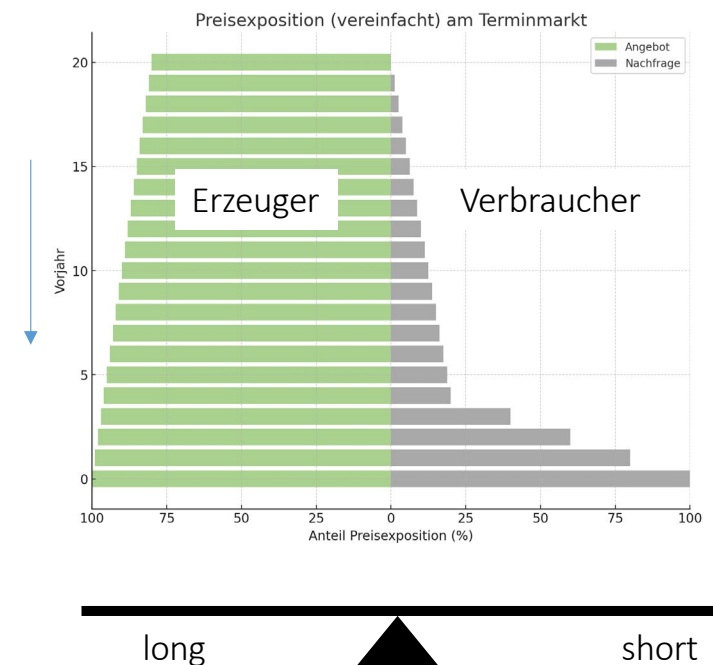
Terminmarkt im Ungleichgewicht

- Verbraucher decken sich *nicht* so langfristig ein
- Kraftwerke werden aber für lange Zeithorizonte gebaut

Was ist das Problem? Ungleichgewicht über die Zeit

Der langfristige Strommarkt hat einen Erzeugungs-Überhang

- Stromerzeuger wollen langfristig absichern, Anlagen leben > 20 Jahre
- Stromnachfrager oft nur kurzfristiger (1 bis 3 Jahre)



Was macht der Staat heute? Fördermechanismen

Fördermechanismen nehmen oft das Langfristrisiko auf sich

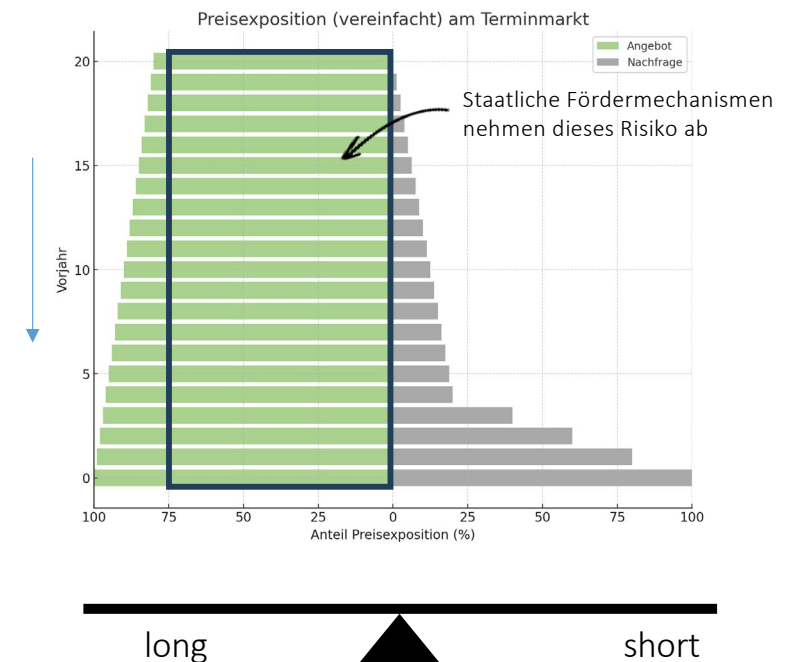
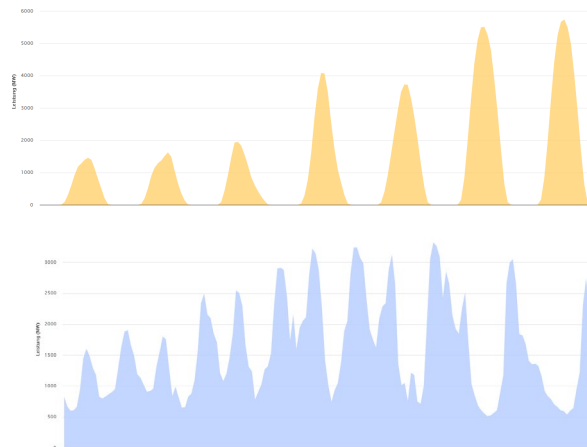
- Staat hat geringere Refinanzierungskosten als Einzelprojekte

Fristentransformation

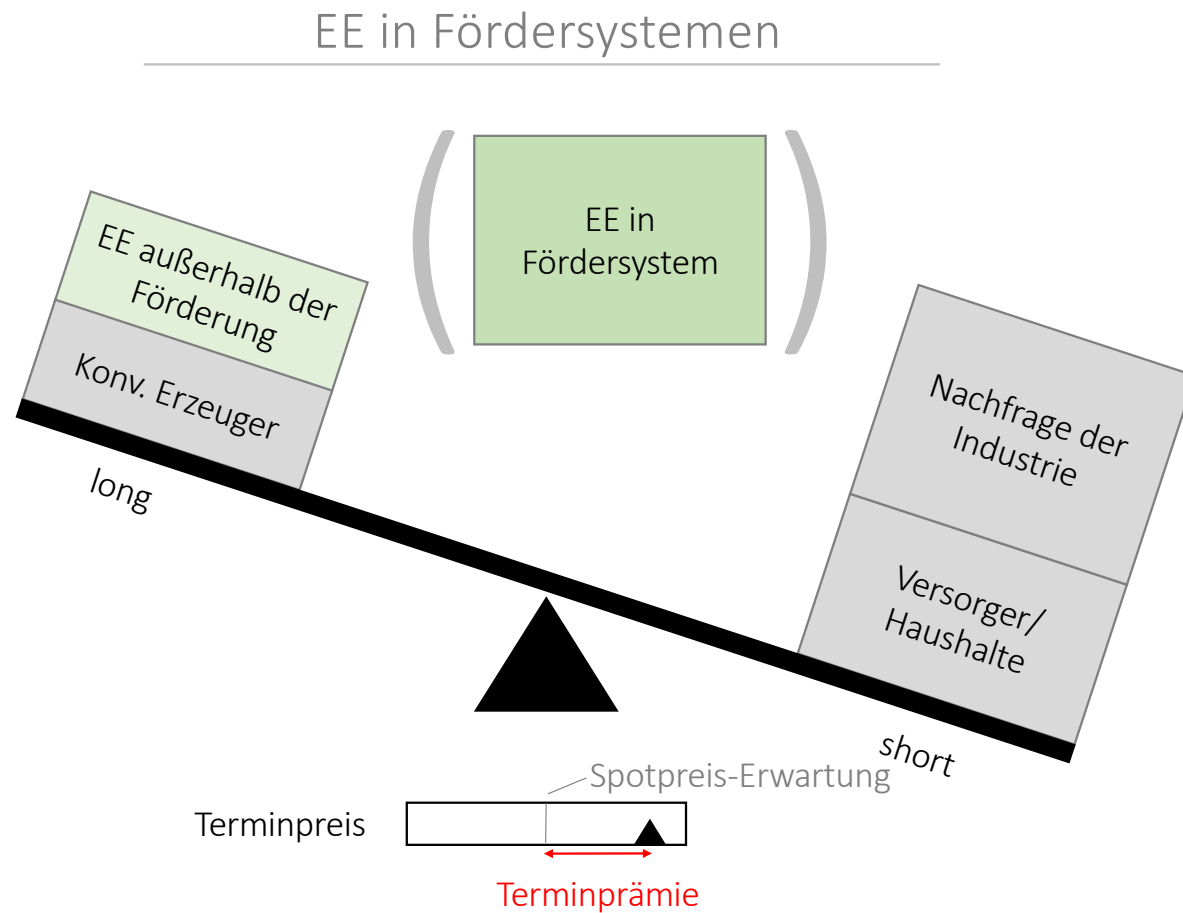
- Staaten nehmen das 20-Jahres-Risiko
- Gibt es dann in der kurzen Frist zurück (Spotmarkt)

Zwei Kanäle

- Erneuerbaren-Förderung
- Kapazitätsmärkte



Warum ist das das Problem? Neue Ungleichgewichte



Nun fehlen *Erzeuger* am kurzfristigen Terminmarkt

- Fördersystem → kein Risiko
→ Kein Absicherungsbedarf für Erzeuger

Folgen: Überhöhte Y-1 Preise

- "Terminmarkt-Knappheit"
- Terminpreise steigen über die erwarteten Spotpreise (Terminprämie)

Lösung: Staatliche Langfrist-Strombeschaffung

Kauf von 20 Jahres Base-Futures

- Schafft eine langfristige Stromnachfrage auf dem Terminmarkt
- Anbieter hätten Anreiz, es mit physischen Assets abzusichern

Wiederverkauf kürzerfristig (3, 2, 1 Jahre vor Lieferung)

- Schafft nötiges Angebot für Verbraucher und Vertriebe

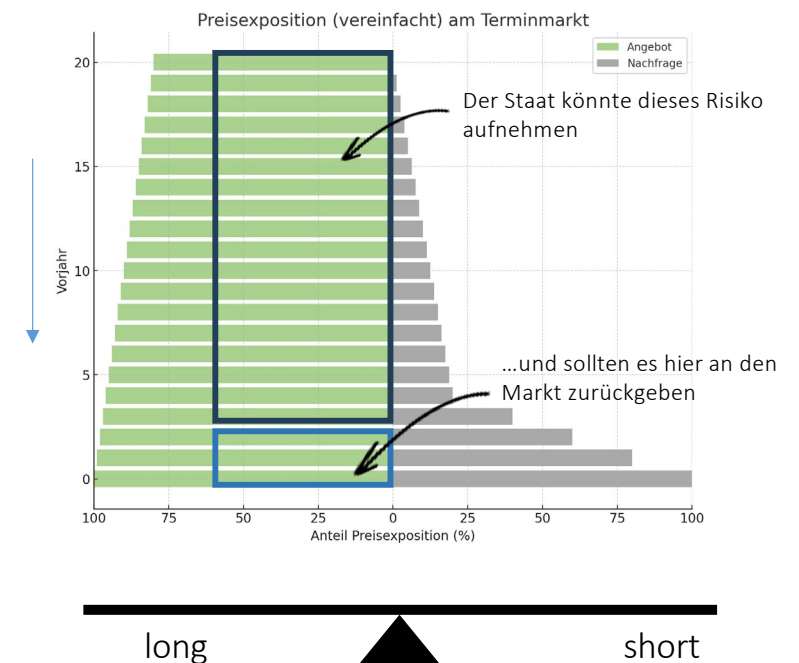
Das ist im Erwartungswert gewinnbringend für den Staat

- Kaufen aus Überschussmarkt Langfrist (eher billig)
- Verkaufen an Knappheitsmarkt Kurzfrist (eher teuer)

...und es befreit Erzeugungs-Investments von Risiken

Fristentransformation adressiert

- Staaten kauft 20-Jahres-Risiko
- Und verkauft 3, 2, 1-Jahres-Risiko



Lösung: Staatliche Langfrist-Strombeschaffung

Bisher: Erneuerbarenförderung und Kapazitätsmarkt

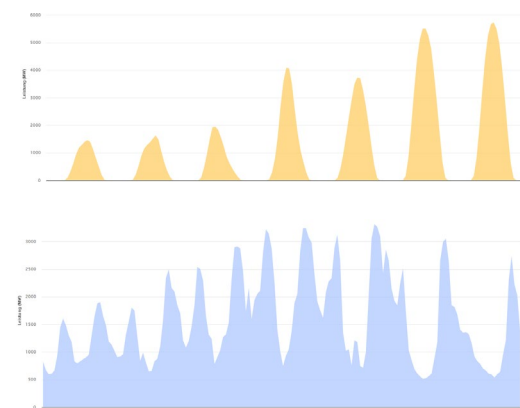
- Viel Feinsteuerung nötig
- Hohe Ineffizienzen
- Kaum Berücksichtigung von „Zwischentechnologien“ wie Lastflex und Speichern

Idee: Staat kauft Base – Private bedienen es durch Anlagen

- Anbieter haben Anreiz durch Portfolio aus Solar, Wind, Speichern, Kraftwerken das Base-Profil abzusichern
- Vermeidet Ineffizienzen der Feinsteuerung
- Durch Wiederverkauf des Base-Profils vor Lieferung bleibt Terminmarkt liquide

→ Risikoabsicherung für einen dekarbonisierten Strommarkt

Bisher: Staat beschafft Erneuerbare und Konventionelle separat



Idee: Staat beschafft einheitliches Base-Profil



→ Marktteure übernehmen Aufteilung in Technologien

Fazit

Unvollkommene Risikomärkte als Marktversagen

- Erzeuger finden langfristig keine Gegenparteien für Absicherungsgeschäfte (zu fairen Preisen)

Heute schon agiert der Staat als „Fristentransformator“

- Über Erneuerbaren-Förderung und Kapazitätsmärkte

Das verursacht aber neue Probleme

- Austrocknende Terminmärkte in der kürzeren Frist (3, 2, 1 Jahre vor Lieferung)
- Ineffizienzen durch Feinsteuerung der Technologien

Idee: Staatliche Langfrist-Strombeschaffung

- Nicht mehr Technologieförderung, sondern gezielt finanzielles Risiko adressieren („One problem, one instrument“)
- Technologie-Feinsteuerung kann marktlich ablaufen