ETH zürich

Energy Politics Group

Die Rolle des Staates in der Innovation

Prof. Dr. Tobias Schmidt
Professur für Energiepolitik, ETH Zürich

Swisscleantech Jahresanlass 2020
19. Nov. 2020

3 «Weissheiten»/Mythen:

1. “Staatlicher Eingriff in den Markt führt zu weniger Innovation!”
   => möglichst wenig politische Massnahmen/Regulierung

2. “Der Staat ist schlecht darin, Gewinner zu erkennen. Daher sollte der Markt alleine entscheiden!”
   => möglichst technologieneutrale Regulierung

3. “Private und öffentliche Regulierung vertragen sich nicht!”
   => entweder private oder öffentliche Regulierung

1: “Staatlicher Eingriff in den Markt führt zu weniger Innovation!”

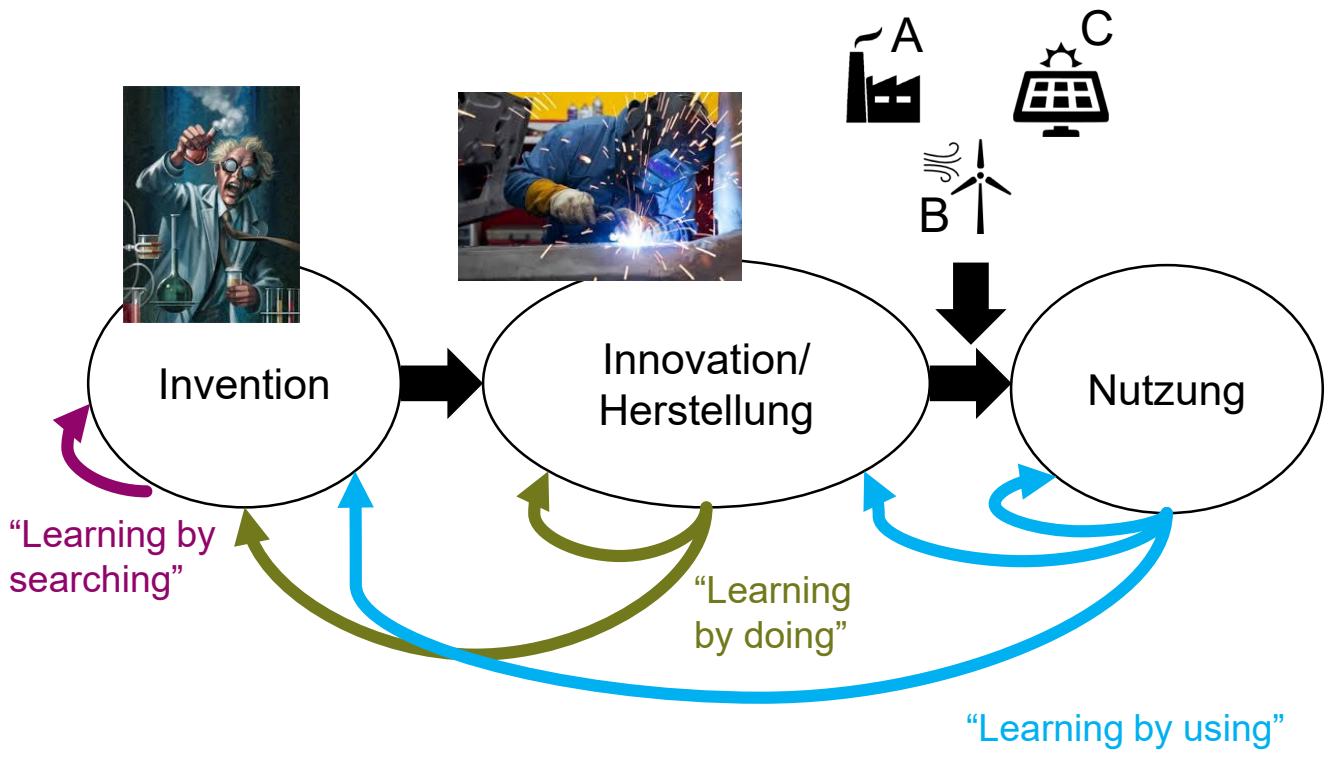
- Markt = extrem leistungsstarke kurzfrist-Optimierungsmaschine
- Aber: Marktversagen, besonders relevant für Klimaschutz-Innovation

Marktversagen	Folge	Politische Massnahmen
Negative Externalitäten (keine/zu geringe Bepreisung von Umweltverschmutzung)	• falscher Marktanreiz	• Bepreisung (Internalisierung) von Umweltverschmutzung
Positive Externalitäten (mangelnder Schutz von geistigem Eigentum)	• zu geringer Innovationsanreiz	• Schutz von geistigem Eigentum (Patentsystem) • F&E Anreize • Anreize für Markteinführung (s.u.)
Langfristige Unsicherheit (von Innovation & Marktentwicklung)	• mangelnde Investitionssicherheit • zu geringer Innovationsanreiz	• Langfristziele (zB BR: CO2-Neutralität) • “Missions”

⇒ Der Markt braucht Unterstützung durch einen Massnahmenmix

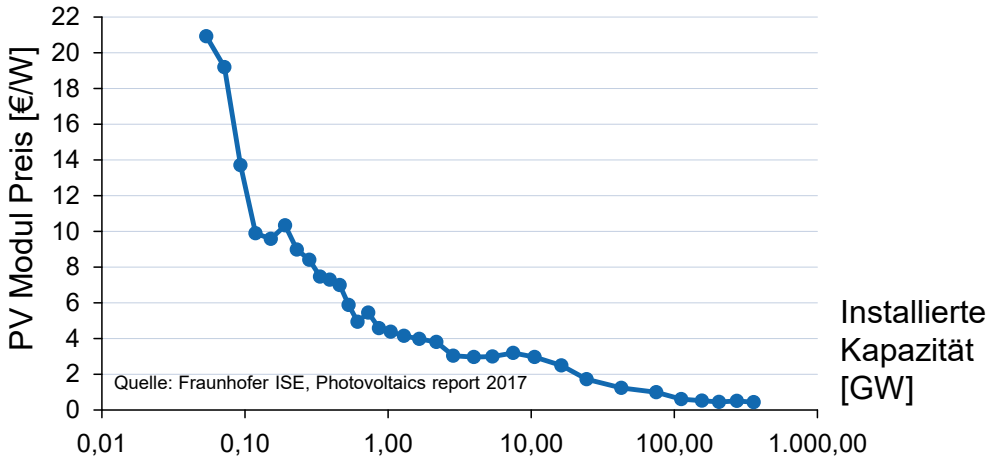
Exkurs: Wie funktioniert eigentlich Innovation?

Vom linearen zum nicht-linearen Innovations-Modell



Quelle: ETH Zürich, EPG

Die Erfahrungskurve am Beispiel PV

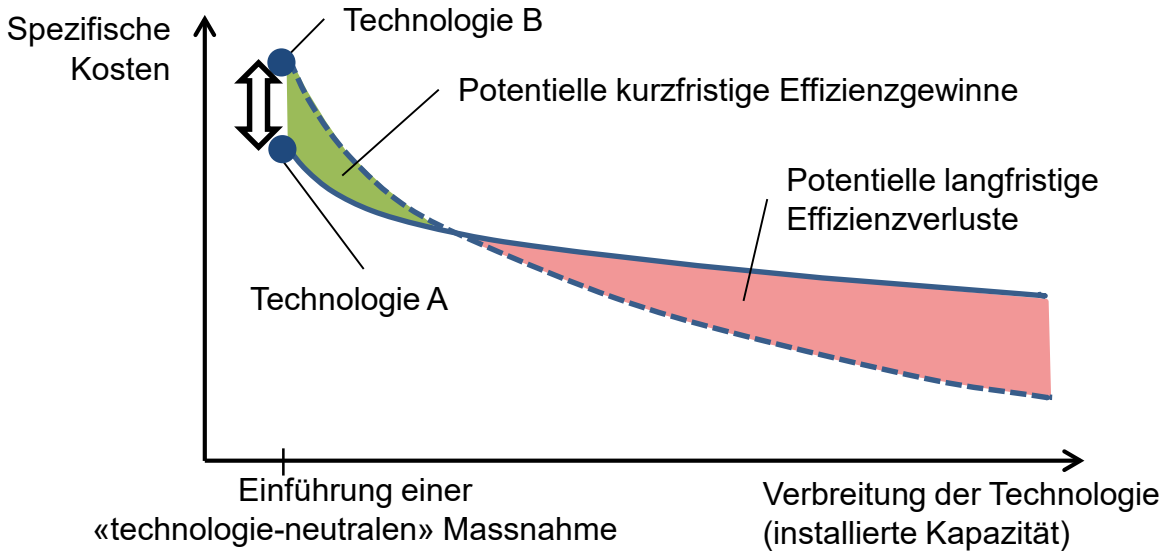


3 Treiber hinter der Erfahrungskurve:

1) Sammeln von Erfahrung in Produktions- und Nutzungsphase (learning-by-doing/using)
2) Privatsektor F&E angeregt und finanziert durch Markterlöse
3) Skaleneffekte

2: “Der Staat ist schlecht darin, Gewinner zu erkennen. Alleine der Markt sollte entscheiden!” (Technologieneutralität)

- Aussage empirisch nicht bewiesen[1] (auch Markt trifft häufig falsche Investitionsentscheidungen)
- Aber durchaus problematische politische Dynamiken («pork barrel»: Abschaffung von Subventionen fällt schwer)
- Hauptproblem: Markt optimiert kurzfristig (langfristige Ineffizienz)



“Although the frequently asserted formula holds that governments cannot pick winners, comparative empirical evidence of the success-rates of public compared with private projects has not been adduced in support of the proposition.” by Aghion, David, Foray, Research Policy (2009, p 688)

Graphik: Schmidt et al., Research Policy (2016)

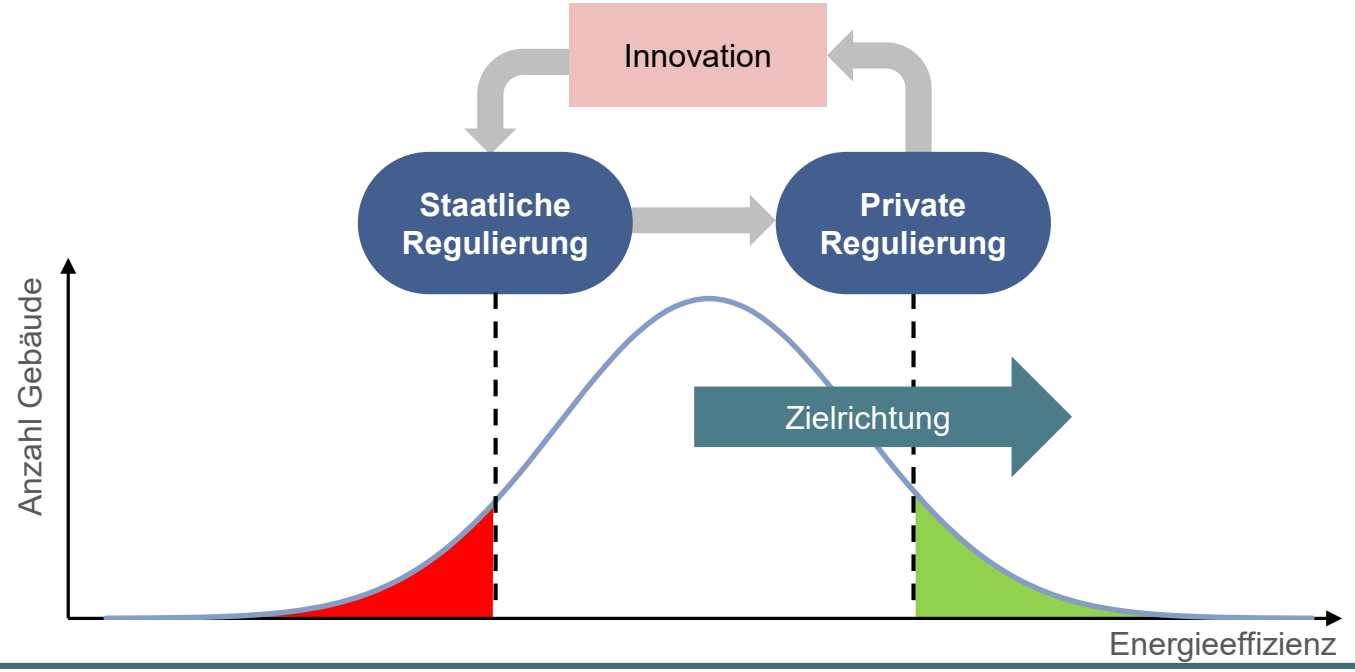
=> Wie kann man dafür sorgen, das der Staat Gewinner erkennt? Portfolios!

3: “Private und öffentliche Regulierung vertragen sich nicht!”

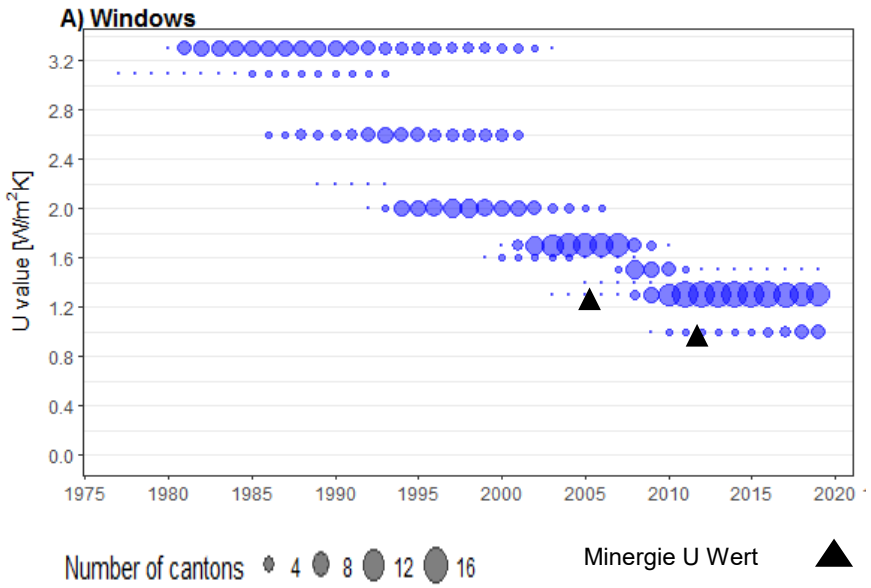
- Häufig gehörtes Argument: Private Regulierung unterminiert öffentliche Regulierung
- Aber typischerweise wird die Wechselwirkung mit (induziertem) technologischem Wandel vernachlässigt

Wechselwirkung: private/staatliche Regulierung und Innovation

Quelle: Schmid et al., Reg. & Governance (2020)



Entwicklung Energie-Standards und Minergie



Quelle: Schmid et al., Reg. & Governance (2020)

=> Wenn sie gut abgestimmt sind, können staatliche und private Regulierung symbiotisch wirken

3 Take-home messages

1. Es gibt starke Marktversagen, die staatlichen Eingriff rechtfertigen – weit über einen CO_2-Preis hinaus.

2. Anstatt der «Staat GEGEN Markt», sollten wir eine «Staat und Markt» Debatte führen

3. Ziel sollte eine «Technology-smart» Innovationspolitik sein, die Technologie-inhärente Charakteristika berücksichtigt

ETH zürich

Prof. Dr. Tobias S. Schmidt

ETH Zurich

EPG – Energy Politics Group

IFW D25

Haldeneggsteig 4

8092 Zürich, Switzerland

www.epg.ethz.ch

@ETH_EPG