School of
Management and Law

Wirkung der CO_2-Abgabe und Anreize für klimafreundliche Investitionen im Schweizer Mietwohnungsmarkt



Nina Lustenberger
nina.lustenberger@zhaw.ch

AACSB ACCREDITED
EQUIS ACCREDITED
ASSOCIATION OF MBAS ACCREDITED

Vorstellung



Nina Lustenberger
ZHAW
Universität Basel

Kurze Vorstellung

- Name
- Firma
- Funktion

Umfrage

Menti Umfrage (ZHAW Account), Frage:
Wie viele Wohnliegenschaften werden in der Schweiz noch fossil beheizt?

Ausgangslage

Politische Ambitionen

«Bis 2050 muss der Treibhausgas-Ausstoss auf netto null sinken. Anders ist die Erderhitzung nicht auf weniger als 2°C zu begrenzen.»

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Relevanz Gebäudesektor



1/4 -1/3 der GHG Emissionen



Mehr als die Hälfte der Gebäude werden mit Heizöl oder Erdgas beheizt



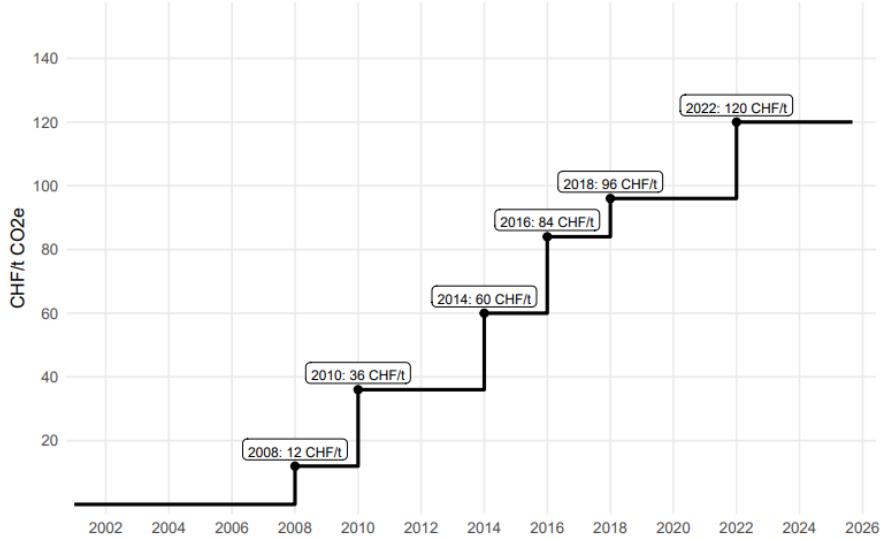
Sanierungsrate: ca. 1-1.5% p.a.

Source: BAFU; BFS; BFE

CO_2 Abgabe

CO_2-Abgabe:

- Preis auf CO_2-Emissionen aus fossilen Brennstoffen
- Immobilien: Betriebskosten von fossil beheizten Liegenschaften steigen
- Lenkungsabgabe
  - 2/3 Rückverteilung an Bevölkerung und Wirtschaft zurück (Krankenkasse)
  - 1/3 Teilzweckbindung: Gebäudeprogramm, Förderung erneuerbare Energien und Technologiefonds



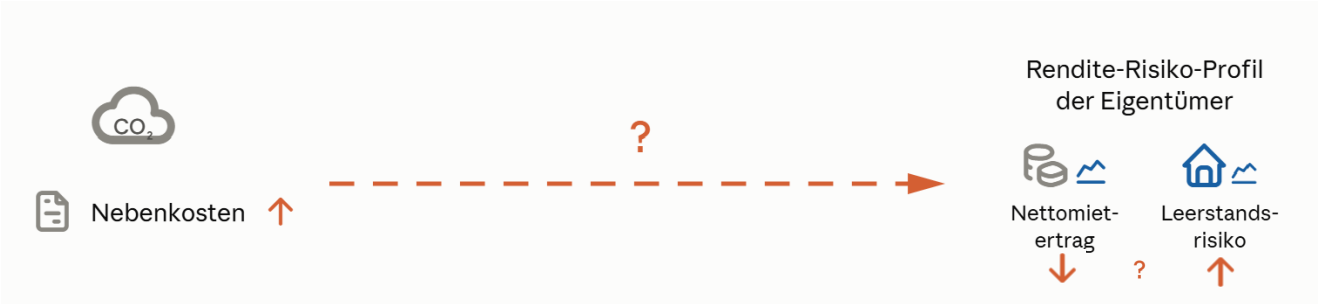
Familie in einer unsanierten, ölbeheizten 4.5-Zimmer Wohnung (ca. 110m^2) zahlt rund **CHF30-40 CO_2-Abgabe pro Monat**. Ohne Abzug der Rückverteilung!

Source: BAFU

CO_2 Abgabe im Schweizer Wohnungsmarkt

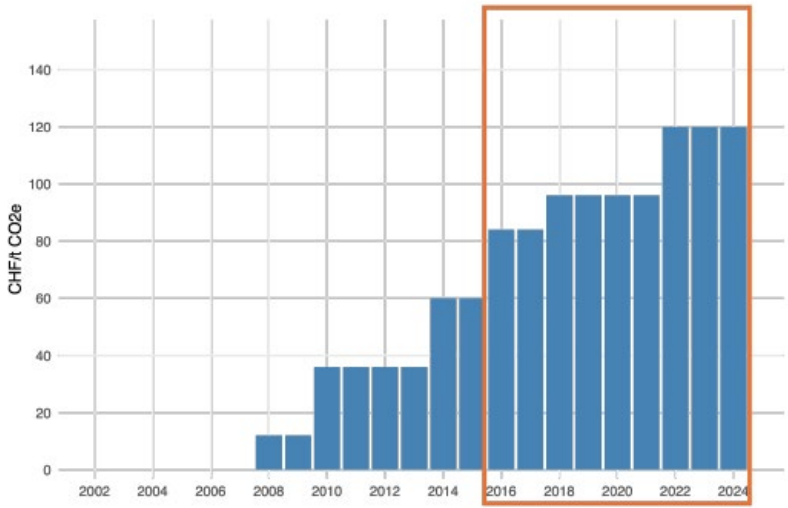
Die CO_2-Abgabe gilt für Wohneigentum und Mietliegenschaften gleichermassen, die Kostenverteilung unterscheidet sich jedoch:

- **Bei Wohneigentum** besitzen und bewohnen die Haushalte die Liegenschaft selbst. Sie tragen sämtliche Betriebskosten und entscheiden über Investitionen
- **Bei Mietliegenschaften** wohnen die Mietenden in der Liegenschaft und zahlen in der Regel eine Nettomiete an die Eigentümer sowie Nebenkosten für den Betrieb. Die Eigentümer entscheiden über Investitionen (Split-Incentive-Problem)



Forschungsfrage

Was war der Effekt von zwei CO_2-Abgabe Erhöhungen (2018 & 2022) auf das Risiko-Rendite-Profil von Wohnliegenschaften?



Variablen

- Nettomiete (CHF/m²)
- Leerstandskosten (%)

Daten

Zwei sich ergänzende Datensätze von Wüest Partner AG von 2016-2024:



Mietvertragsdaten
- Neu abgeschlossene Mietverträge
- Rund 4'000 Verträge pro Quartal (total über 170'000)
- Nettomiete (CHF/m²) + Wohnungs- und Objektmerkmale

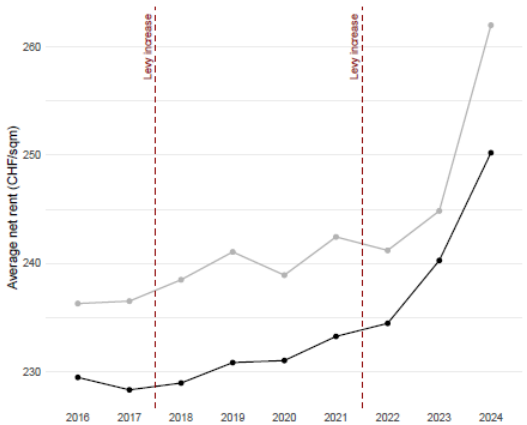


Liegenschaftsdaten
- Jährliche Daten pro Liegenschaft
- Über 3'500 Liegenschaften (unbalanciertes Panel)
- Leerstandskostenanteil (%) + Mieterträge, Objektmerkmale

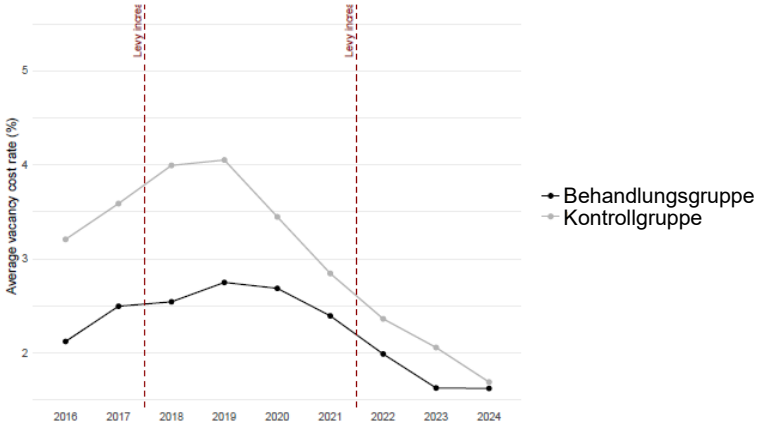
Effekte auf Renditen und Risiken in fossil beheizten Liegenschaften

Behandlungsgruppe: Liegenschaften mit fossiler Heizung (Öl oder Gas), von der CO_2-Abgabe **betroffen**
Kontrollgruppe: Liegenschaften mit nicht-fossilen Heizsystemen, **nicht** von der CO_2-Abgabe betroffen

Nettomiete (CHF/m²)



Leerstandskosten (%)



Resultate Nettomiete (Mietvertragsdaten)

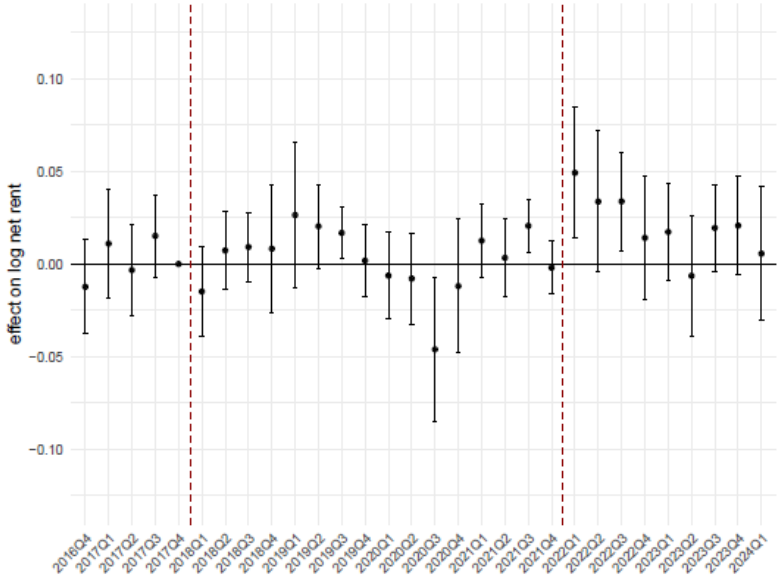


Table 2: DiD regression results on net rent (log)

	(1)	(2)	(3)	(4)
Increase_{2018}	−0.003	0.001	−0.005	−0.003
	(0.005)	(0.005)	(0.007)	(0.008)
Increase_{2022}	0.001	0.019	0.001	0.012
	(0.006)	(0.012)	(0.007)	(0.013)
size	0.013***	0.013***	0.012***	0.012***
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
rooms	0.016*	0.017*	0.037***	0.037***
	(0.007)	(0.007)	(0.004)	(0.004)
floor	0.005**	0.005**	0.010***	0.010***
	(0.002)	(0.002)	(0.001)	(0.001)
age	0.000	0.000	−0.002***	−0.002***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
standard	0.042***	0.042***	0.033***	0.033***
	(0.006)	(0.006)	(0.006)	(0.006)
state	0.081***	0.081***	0.069***	0.068***
	(0.008)	(0.008)	(0.008)	(0.008)
first rent	0.022***	0.022***	0.008+	0.008+
	(0.006)	(0.006)	(0.004)	(0.004)
location	0.051***	0.051***	0.037***	0.037***
	(0.006)	(0.006)	(0.007)	(0.007)
local vacancy rate	−0.005	−0.005+	−0.005+	−0.005+
	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.003)
energy index		0.000		0.000
		(0.000)		(0.000)
Num.Obs.	118 715	118 715	92 392	92 392
R2	0.687	0.688	0.755	0.755
R2 Adj.	0.686	0.687	0.754	0.754
Matching	Yes	Yes	No	No

Notes: $^{+}p < 0.1$, $^{*}p < 0.05$, $^{**}p < 0.01$, $^{***}p < 0.001$. In all specifications, standard errors are clustered at the MS region level.

Resultate Leerstandskosten (Liegenschaftsdaten)

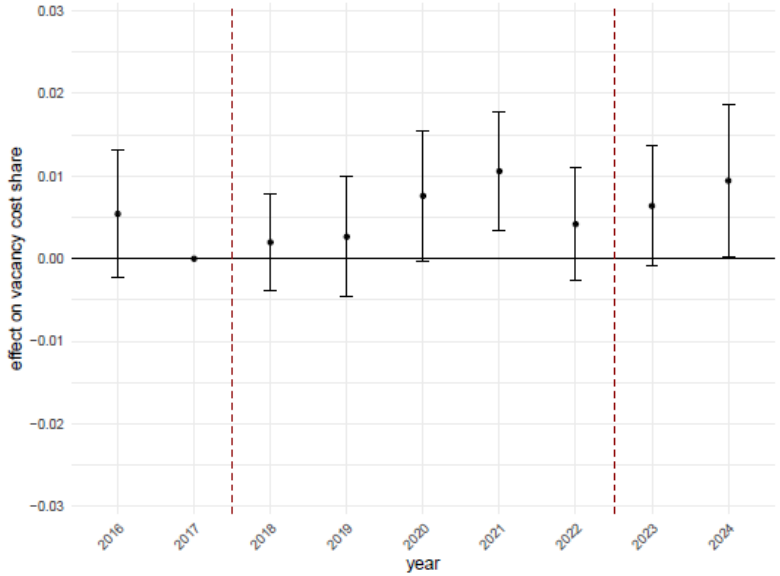


Table 3: DiD regression results on vacancy cost share

	(1)	(2)	(3)	(4)
Increase_{2018}	0.003	0.003	0.002	0.002
	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.003)
Increase_{2022}	0.004	0.003	0.001	−0.001
	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.003)
net rent	0.000*	0.000*	0.000+	0.000+
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
energy index		0.000		0.000
		(0.000)		(0.000)
Num.Obs.	16 372	16 372	7598	7598
R2	0.586	0.586	0.588	0.588
R2 Adj.	0.499	0.499	0.495	0.495
Matching	Yes	Yes	No	No

Notes: $^{+}p < 0.1$, $^{*}p < 0.05$, $^{**}p < 0.01$, $^{***}p < 0.001$. In all specifications, standard errors are clustered at the property level.

Zusammenfassung

Zusammenfassung:
- Auswirkungen von zwei CO_2-Abgabe Erhöhungen (2018 und 2022) auf das Rendite/Risiko Profil von Mietliegenschaften
- Keine signifikanten Effekte auf die Nettomieten oder Leerstandskosten von fossil beheizten Wohnungen
- Die höheren Heizkosten werden weitgehend über die Nebenkosten an die Mietenden weitergegeben
- Indirekte Anreize für Investitionen in Heizungsersatz über untersuchte Variablen gering
- Die Effekte unterscheiden sich leicht nach Mietsegment und Marktlage

Abgrenzung/Limitation:
- Studie analysiert nicht Wirkung von CO_2-Abgabe auf Investitionen; Verwendung von Steuereinnahmen können Anreize setzen
- Innerstädtische Lagen, sehr tiefe Leerstände
- Längerer Zeithorizont wäre wünschenswert, Öl/Gas Einkaufsdatum unklar

Diskussion

- CO_2-Abgabe in Mietwohnungsmarkt Schweiz zielführend?
- Wie könnten stärkere Anreize bei Eigentümern geschaffen werden?
  - Höhere Abgaben (bereits hohe und stark schwankende Energiepreise, Einkaufsdatum)
  - Inklusivmieten / Pauschalmieten
  - Kostenteilung wie in Deutschland (Mieter und Vermieter teilen sich CO_2-Kosten)
- Mietrecht: Investitionen in Sanierungen einfacher auf die Miete überwälzbar machen
- Reichen die Einnahmen und Förderprogramme als Anreize um Netto-Null zu erreichen?