



RUB

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

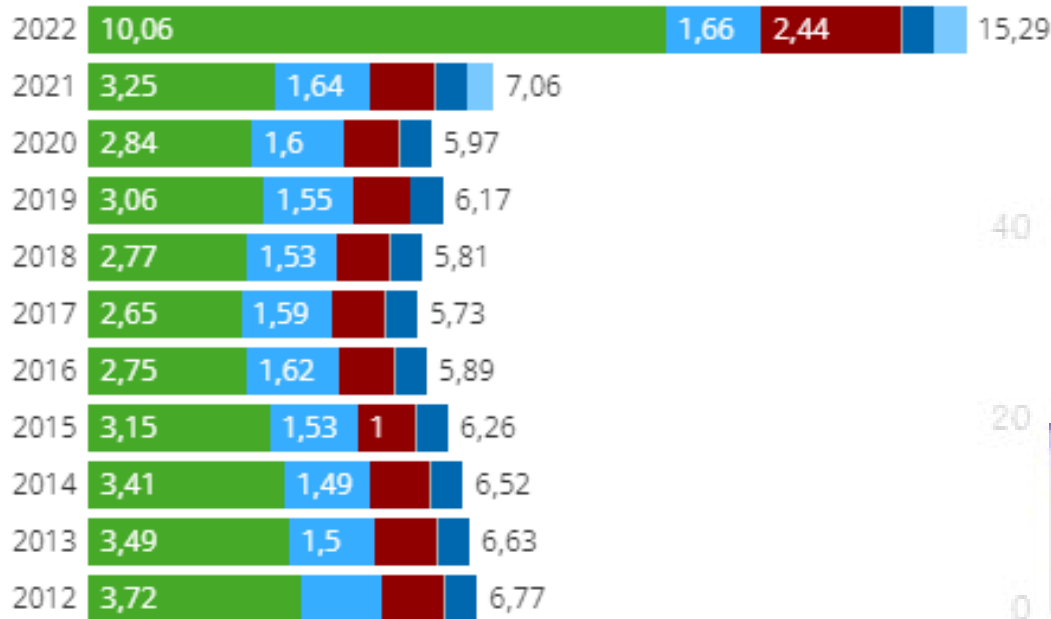
Anreizwirkungen von Preisen und „weichen“ Maßnahmen

Prof. Dr. Andreas Löschel

Lehrstuhl für Umwelt-/Ressourcenökonomik und Nachhaltigkeit, Ruhr-Universität Bochum
Vorsitzender der Expertenkommission „Energie der Zukunft“ der Bundesregierung

Erdgaspreis für Haushalte

■ Beschaffung, Vertrieb
 ■ Netzentgelt inkl. Messung und Messstellenbetrieb
 ■ Mehrwertsteuer
 ■ Konzessionsabgabe*
■ Erdgassteuer
 ■ CO2-Preis**
 Summe



Quelle: BDEW, Gaspreisanalyse, Stand: 08/2022

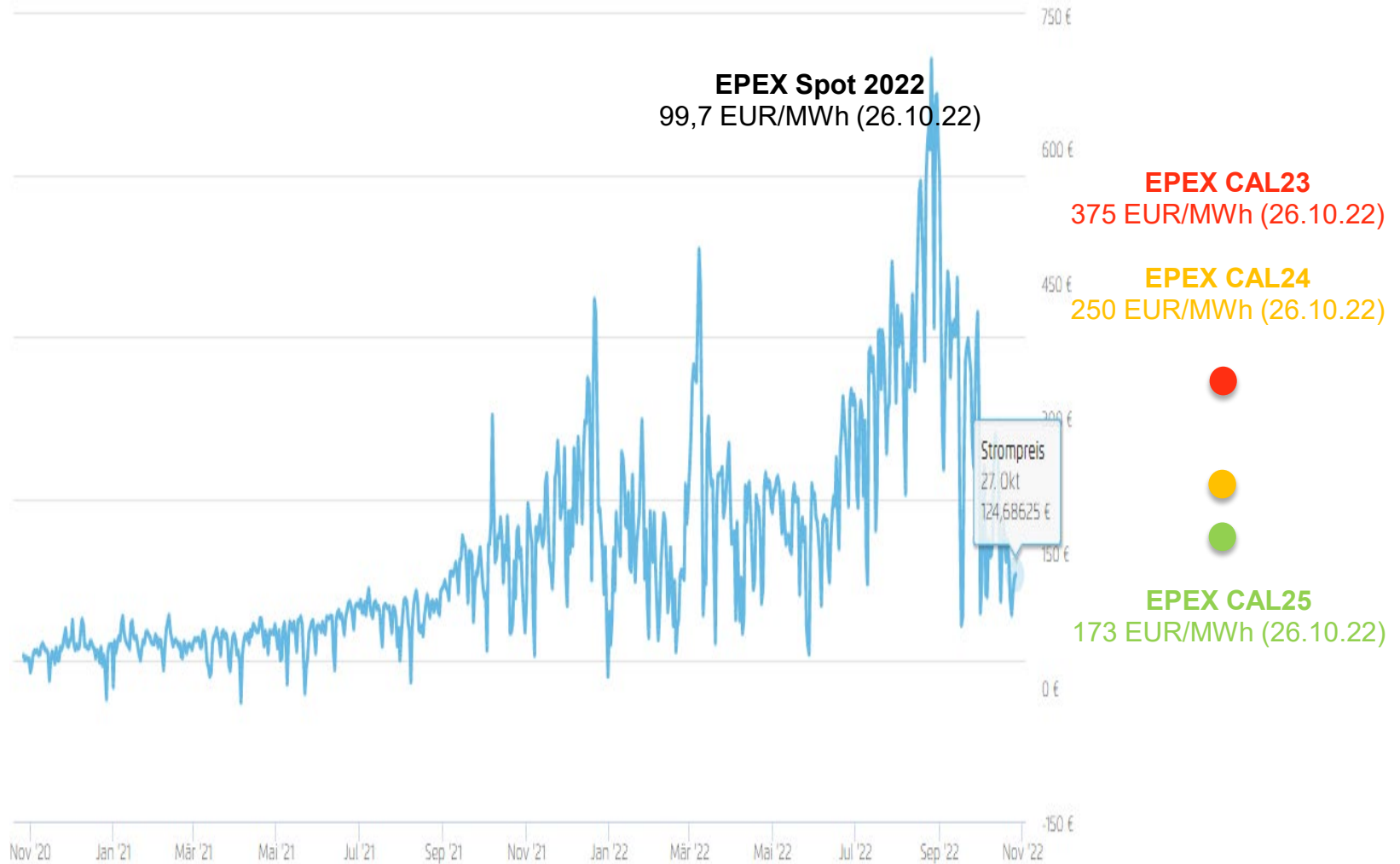


Quelle: Zeit Energiemonitoring / Verivox (26.10.2022)

Großhandelspreis Gas

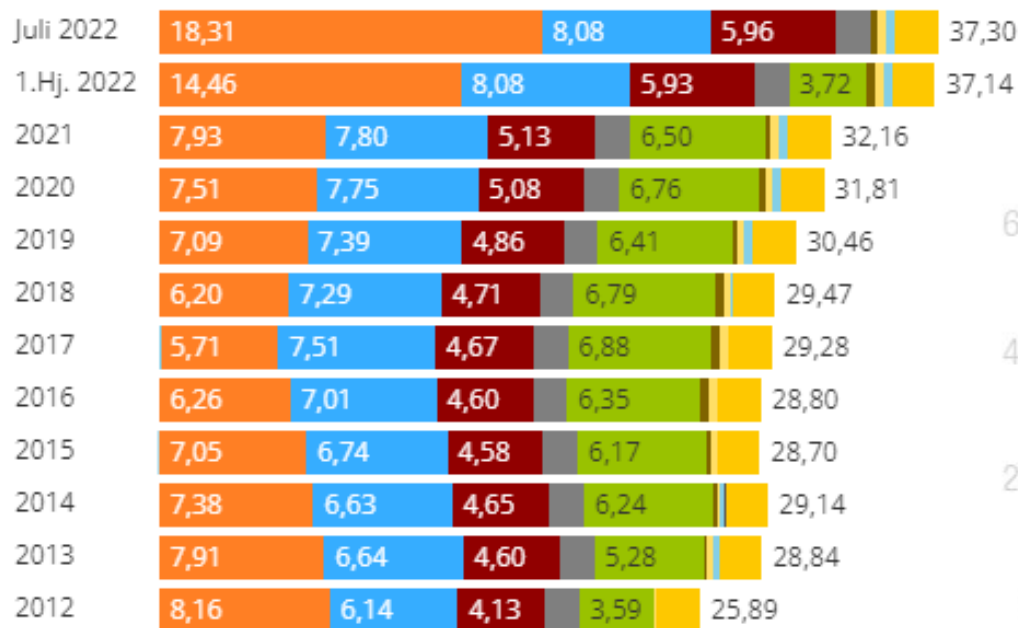


Großhandelspreis Strom



Strompreis für Haushalte

■ Beschaffung, Vertrieb
 ■ Netzentgelt inkl. Messung und Messstellenbetrieb
 ■ Mehrwertsteuer
 ■ Konzessionsabgabe
 ■ EEG-Umlage*
 ■ KWK-Aufschlag
 ■ §19 StromNEV-Umlage
 ■ Offshore-Netzumlage
 ■ Umlage f. abschaltbare Lasten
 ■ Stromsteuer



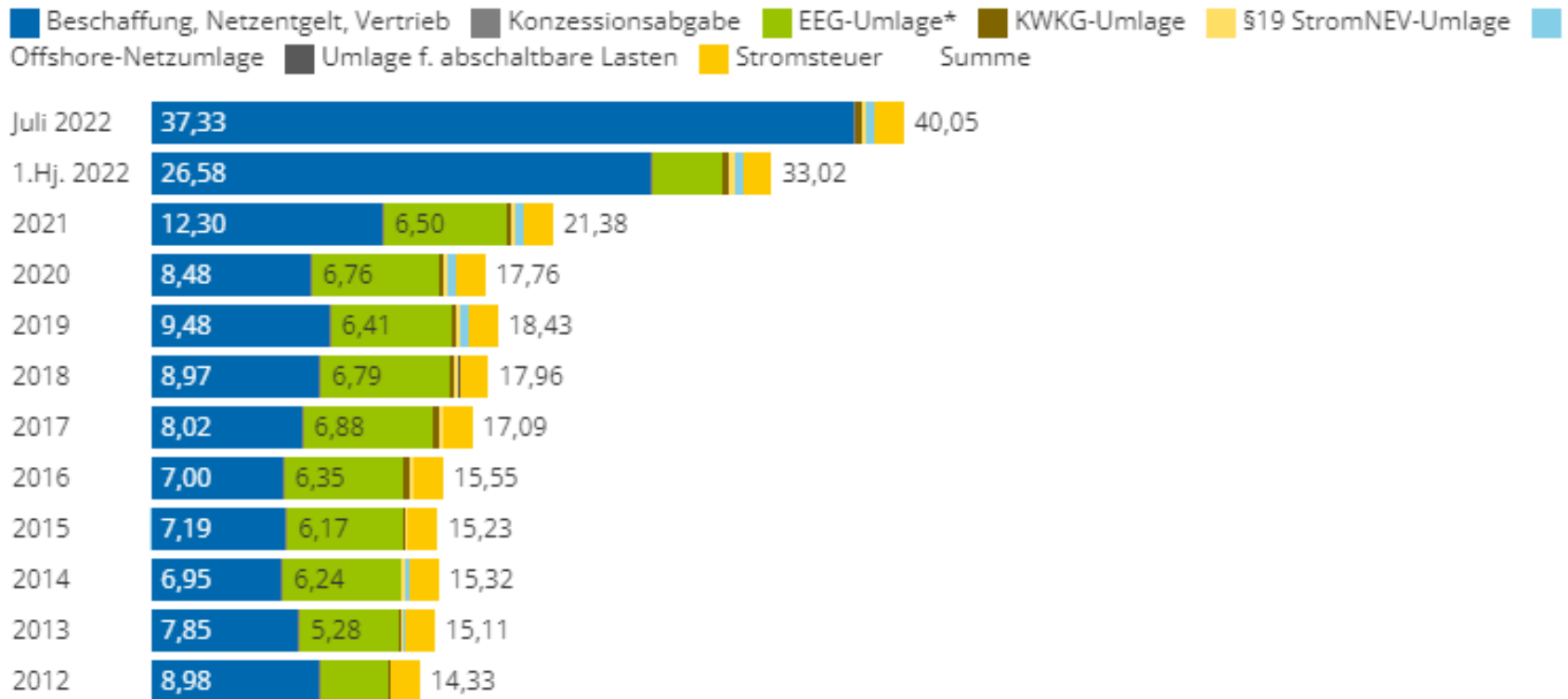
Quelle: BDEW, Strompreisanalyse, Stand: 07/2022

Neukundenpreis



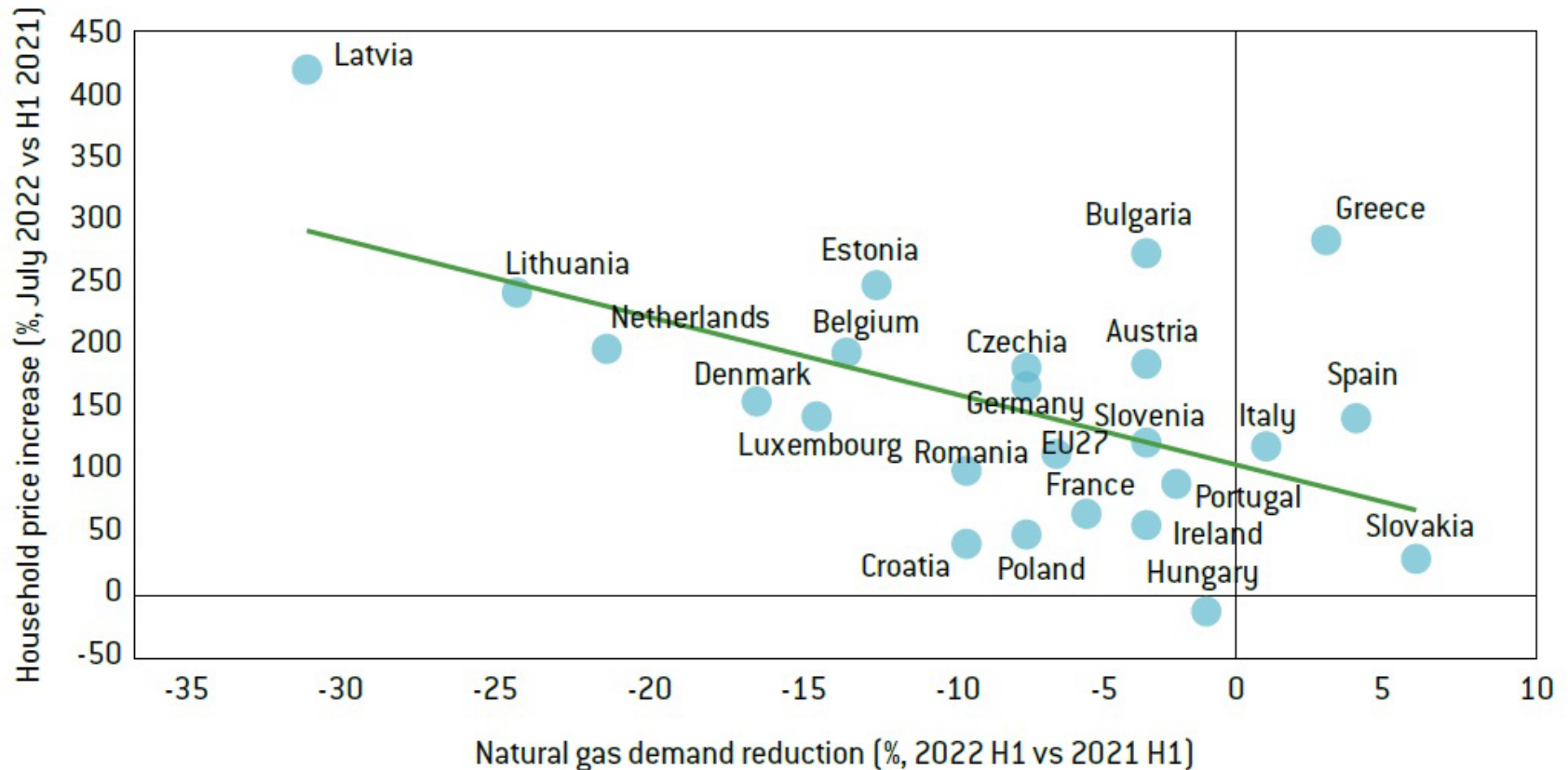
Quelle: Zeit Energiemonitoring / Verivox (26.10.2022)

Strompreis für Industrie



Quelle: BDEW, Strompreisanalyse, Stand: 07/2022

Preissteigerungen und Nachfragerückgänge

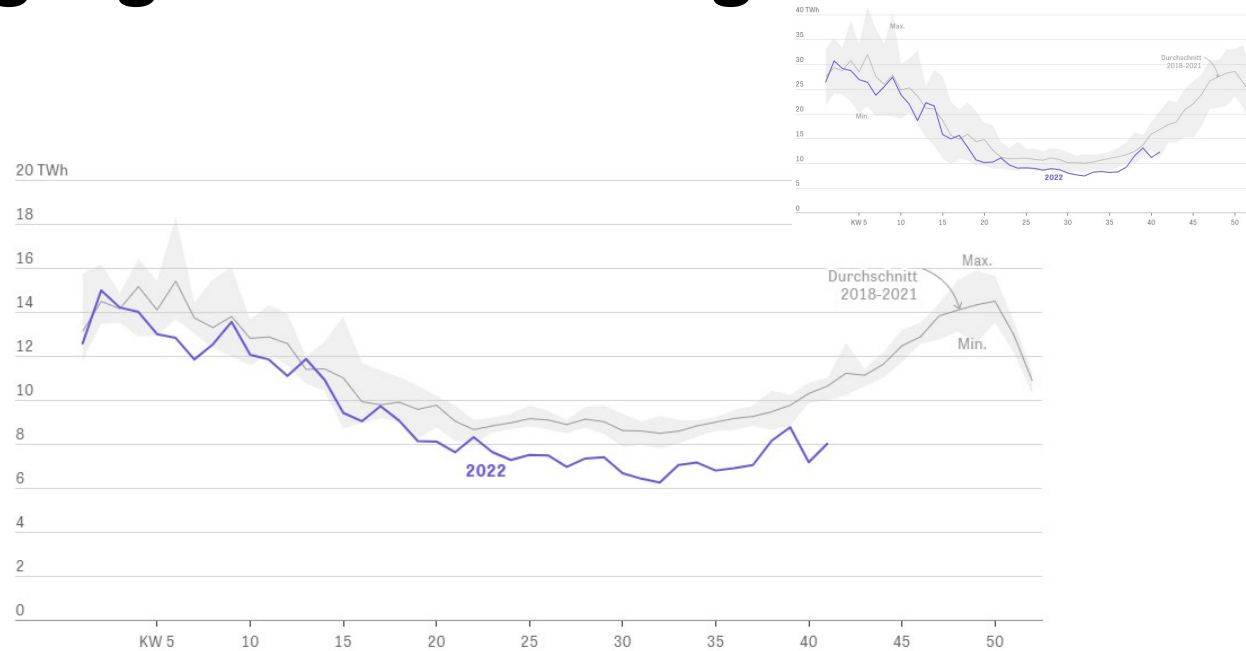


Source: Bruegel based on Eurostat and on the Household Energy Price Index (HEPI). Note: the HEPI collects price data in capital cities, these were taken as a proxy for the retail prices of the respective countries in July 2022.

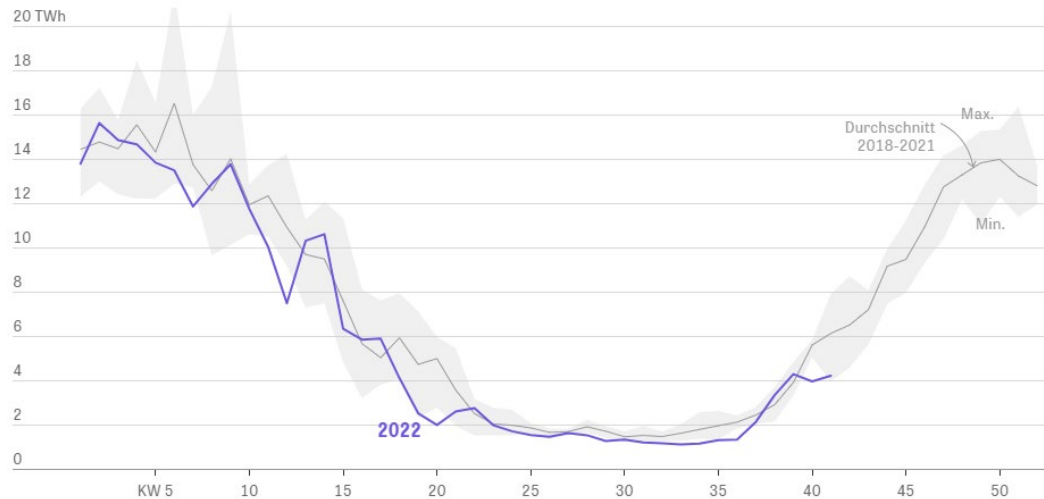
Rückgang der Gasnachfrage

Wöchentlicher Gasverbrauch

Großabnehmer, vor allem Industrie und Kraftwerke



Privathaushalte und kleinere Unternehmen



Quelle: Zeit Energiemonitor (26.10.2022) auf Basis von Daten THE

Nachfrageänderungen bei Änderung von Preisen oder Einkommen

Ausgaben- und (Kreuz-) Preiselastizitäten

1: ELECTRICITY, 2: HEATING, 3: TRANSPORT, 4: FOOD, 5: CLOTHES, 6: HOUSING, 7: HEALTH, 8: MOBILITY, 9: EDUCATION, 10: OTHERS.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
μ	0.398 8 (0.003 6)	0.405 5 (0.006 4)	0.636 9 (0.004 9)	0.658 3 (0.002 7)	1.196 2 (0.004 1)	0.696 2 (0.003 3)	1.367 8 (0.006 0)	1.412 0 (0.006 3)	1.204 7 (0.003 8)	1.748 3 (0.005 0)
p_1	-0.431 0 (0.005 9)	-0.004 8 (0.000 2)	-0.009 5 (0.000 1)	-0.008 7 (0.000 1)	-0.016 6 (0.000 2)	-0.011 2 (0.000 1)	-0.017 6 (0.000 3)	-0.017 4 (0.000 3)	-0.017 7 (0.000 2)	-0.026 0 (0.000 3)
p_2	-0.008 0 (0.000 2)	-0.500 8 (0.005 4)	-0.015 4 (0.000 3)	-0.013 5 (0.000 2)	-0.025 6 (0.000 4)	-0.018 5 (0.000 2)	-0.024 9 (0.000 5)	-0.024 5 (0.000 6)	-0.028 1 (0.000 3)	-0.039 7 (0.000 5)
p_3	-0.008 6 (0.000 2)	-0.007 3 (0.000 4)	-0.572 6 (0.005 9)	-0.014 6 (0.000 3)	-0.028 0 (0.000 5)	-0.020 7 (0.000 2)	-0.027 6 (0.000 7)	-0.026 6 (0.000 7)	-0.030 9 (0.000 4)	-0.044 7 (0.000 7)
p_4	-0.021 4 (0.000 9)	-0.014 8 (0.001 7)	-0.050 2 (0.001 2)	-0.725 9 (0.004 9)	-0.075 0 (0.001 6)	-0.065 1 (0.000 8)	-0.063 4 (0.002 3)	-0.057 0 (0.002 3)	-0.089 1 (0.001 4)	-0.127 1 (0.002 3)
ρ_{12}	0.007 0	0.011 7	0.002 2	0.010 6	-1.200 0	-0.002 0	0.037 2	0.042 7	0.010 1	0.020 2

Quelle: Schulte/Heindl (2017)

- Strom, Wärme, Transport, Nahrung sind Güter der Grundbedarfs (Einkommenselastizität < 1)
- Nachfrage ist unelastisch (Preiselastizitäten < 1)
- Energienachfrage von reicheren Haushalten ist etwa dreimal preiselastischer als die von ärmeren Haushalten
- Problem: Energiepreiseinschätzungen schlecht, Gegenwartspräferenzen, geschätzte und tatsächliche (marginale) Preise erklären Nachfrage nicht gut
Durchschnittspreise / Abschlüsse von Bedeutung (Ito)

Preiselastizitäten für Haushaltstypen

		single		couple			
Good		S0	S1	C0	C1	C2	C3
1	μ_{0-25}	-0.179 (0.004)	-0.174 (0.007)	-0.234 (0.004)	-0.227 (0.005)	-0.238 (0.005)	-0.215 (0.006)
	μ_{25-50}	-0.282 (0.005)	-0.244 (0.007)	-0.353 (0.006)	-0.341 (0.006)	-0.351 (0.006)	-0.324 (0.007)
	μ_{50-75}	-0.376 (0.006)	-0.319 (0.008)	-0.467 (0.007)	-0.440 (0.007)	-0.449 (0.007)	-0.430 (0.008)
	μ_{75-100}	-0.566 (0.008)	-0.501 (0.010)	-0.724 (0.011)	-0.657 (0.010)	-0.665 (0.010)	-0.676 (0.012)
2	μ_{0-25}	-0.205 (0.003)	-0.215 (0.008)	-0.281 (0.004)	-0.302 (0.006)	-0.320 (0.006)	-0.311 (0.009)
	μ_{25-50}	-0.313 (0.004)	-0.294 (0.009)	-0.413 (0.005)	-0.439 (0.007)	-0.463 (0.007)	-0.451 (0.010)
	μ_{50-75}	-0.411 (0.005)	-0.378 (0.009)	-0.542 (0.006)	-0.559 (0.009)	-0.587 (0.008)	-0.592 (0.012)



Contents lists available at ScienceDirect
Journal of Environmental Economics and Management
journal homepage: www.elsevier.com/locate/jeem



On the role of present bias and biased price beliefs in household energy consumption

Madeline Werthschulte ^{a,b,*}, Andreas Löschel ^{a,b,c,d}



Weiche Maßnahmen

Franfurter Allgemeine

01.08.2022 - Aktualisiert: 04.08.2022, 13:48 Uhr
<https://www.faz.net/-gqe-auefi>

Energiekrise

Zum Gassparen anregen

Hohe Gaspreise geben den stärksten Impuls, den Energieverbrauch zu senken. Doch kennt die Verhaltensökonomie Kniffe, um den Einspareffekt noch einmal deutlich zu erhöhen. Ein Gastbeitrag.

Von MARK A. ANDOR UND ANDREAS LÖSCHEL



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Journal of Environmental Economics and Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jeem



On the role of present bias and biased price beliefs in household energy consumption

Madeline Werthschulte^{a,b,*}, Andreas Löschel^{a,b,c,d}

^a University of Münster, Germany

^b ZEW - Leibniz Centre for European Economic Research, Mannheim, Germany

^c Institut d'Economia de Barcelona, University of Barcelona, Spain

^d Fraunhofer Center for International Management and Knowledge Economy IMW, Leipzig, Germany

Interventionstyp	Intervention	Beschreibung
Monetäre Anreize	 Critical Peak/ Seasonal Pricing Time of Use/ Real-time Pricing Belohnungen/Rabatte	Die Nutzungszeitarife passen die Preise für die Haushalte an die zugrunde liegenden Versorgungskosten an, die in Spitzenverbrauchszeiten höher sind. Andere Maßnahmen belohnen Verbraucher für die Reduzierung des Verbrauchs in Spitzenzeiten. Von den Haushalten wird erwartet, dass sie ihren Verbrauch reduzieren, solange die finanziellen Einsparungen durch den reduzierten Verbrauch die Kosten für die Verlagerung oder Reduzierung des Verbrauchs überwiegen.
Information	 Energieberatung Empfehlungen Erinnerungen	Diese Maßnahmen konzentrieren sich auf die Förderung energiesparenden Verhaltens, indem sie das Informationsdefizit der Haushalte über Aktivitäten und Maßnahmen, die zur Reduzierung des Energieverbrauchs beitragen können, verringern. Die bereitgestellten Informationen können allgemeine Ratschläge wie Energiespartipps und -praktiken durch Workshops und Kampagnen in den Massenmedien oder maßgeschneiderte Ratschläge in Form von Home Audits sein..
Rückmeldung/ Feedback	 Historisch In-home displays	In-Home-Displays Feedback-Interventionen wurzeln in der psychologischen Forschung, die davon ausgeht, dass die Lenkung der Aufmerksamkeit einer Person auf eine für sie relevante Feedback-Standard-Lücke eine Verhaltensänderung bewirken kann. In den meisten Experimenten werden den Personen Informationen über ihren Energieverbrauch gegeben und Vergleiche mit dem historischen Verbrauch gezogen. Die Wirkung des Feedbacks scheint von seiner Häufigkeit, seinem Medium und seiner Dauer abzuhängen.
soziale Vergleiche	 Energieberichte für Haushalte Normatives feedback	Haushalte werden mit den Leistungen ihrer sozialen Gruppe verglichen. Normative Kommunikation wurde von Energieversorgern in Form von Hausenergieberichten weit verbreitet, die in einigen Fällen sogar noch Jahre nachdem die Haushalte ihre ersten Berichte erhalten haben, wirksam zu sein scheinen.
Motivation	 Verpflichtungen Zielsetzungen Gamification	Sozialer Druck wurde auch in Form von öffentlichen Versprechen oder Verpflichtungen von Haushalten eingesetzt, um energiesparendes Verhalten zu praktizieren. Zielvorgaben, bei denen sich die Haushalte verpflichten, ihren Energieverbrauch im Laufe des Experiments um einen bestimmten Prozentsatz zu reduzieren, sind weitere Mittel zur Motivation. In einigen neueren Experimenten wurden webbasierte, spielerische Plattformen oder mobile Apps verwendet, um Verhaltensänderungen zu bewirken.

Quelle: Tarun Khanna, Giovanni Baiocchi, Max Callaghan, Felix Creutzig, Horia Guias, Neal R Haddaway, Lion Hirth, Aneeqe Javaid, Nicolas Koch, Sonja Laukemper, Andreas Löschel, Maria Del Mar Zamora, Jan C Minx (2020), Reducing carbon emissions of residential buildings through monetary incentives and behavioral interventions: a meta-analysis, <https://www.researchsquare.com/article/rs-124386/v1>

Belastung für Haushalt

Frankfurter Allgemeine

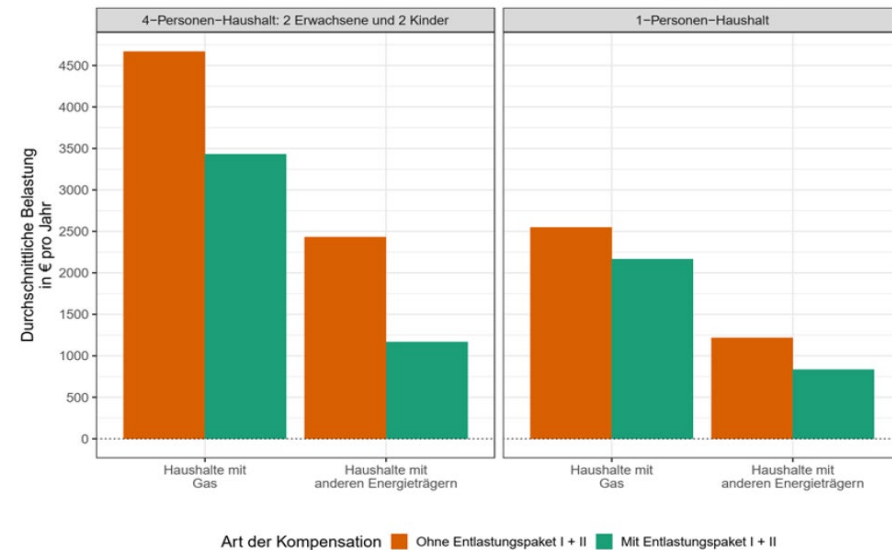
01.08.2022 - Aktualisiert: 04.08.2022, 13:48 Uhr
<https://www.faz.net/-gqe-auefi>

Energiekrise

Zum Gassparen anregen

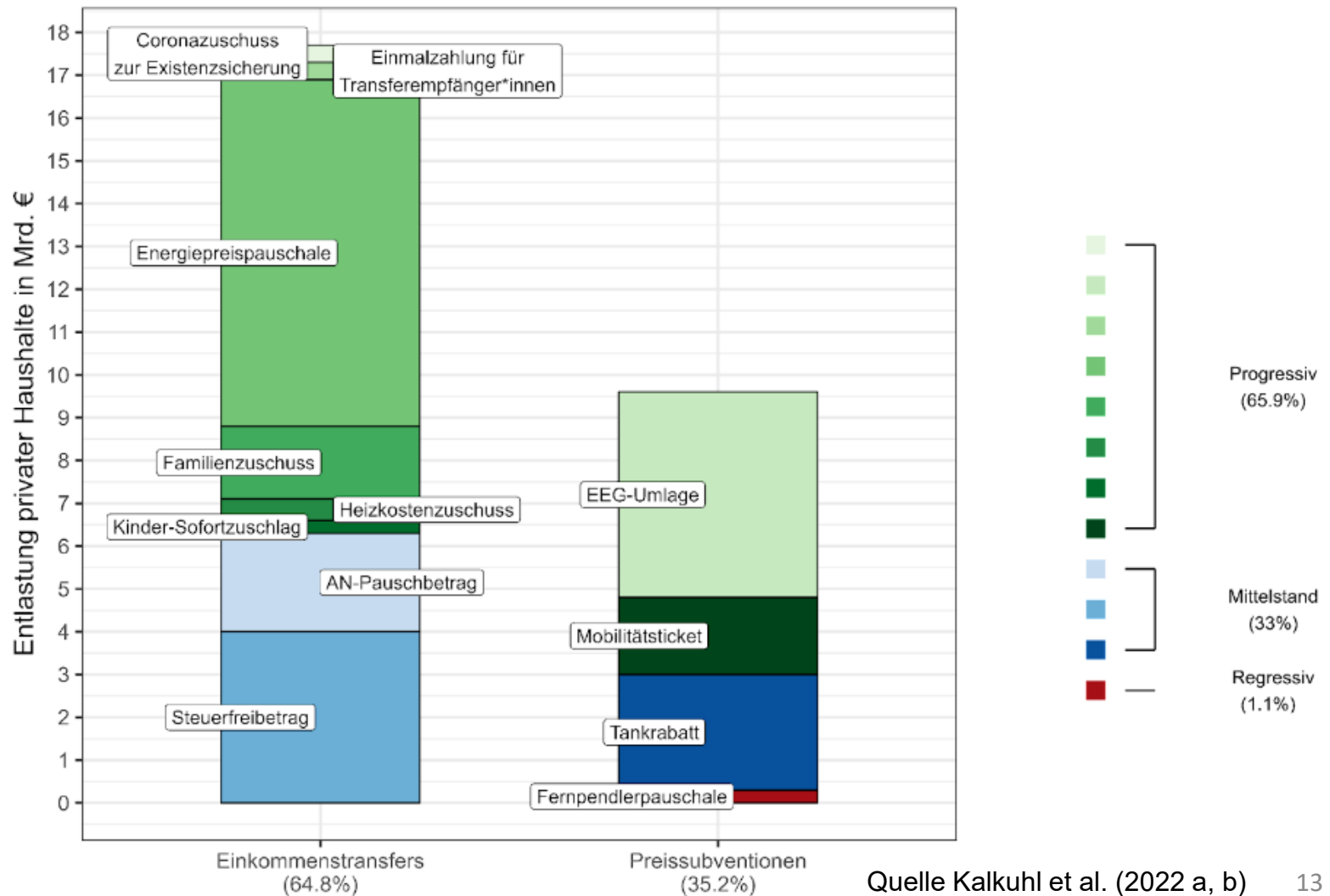
Hohe Gaspreise geben den stärksten Impuls, den Energieverbrauch zu senken. Doch kennt die Verhaltensökonomie Kniffe, um den Einspareffekt noch einmal deutlich zu erhöhen. Ein Gastbeitrag.

Von MARK A. ANDOR UND ANDREAS LÖSCHEL



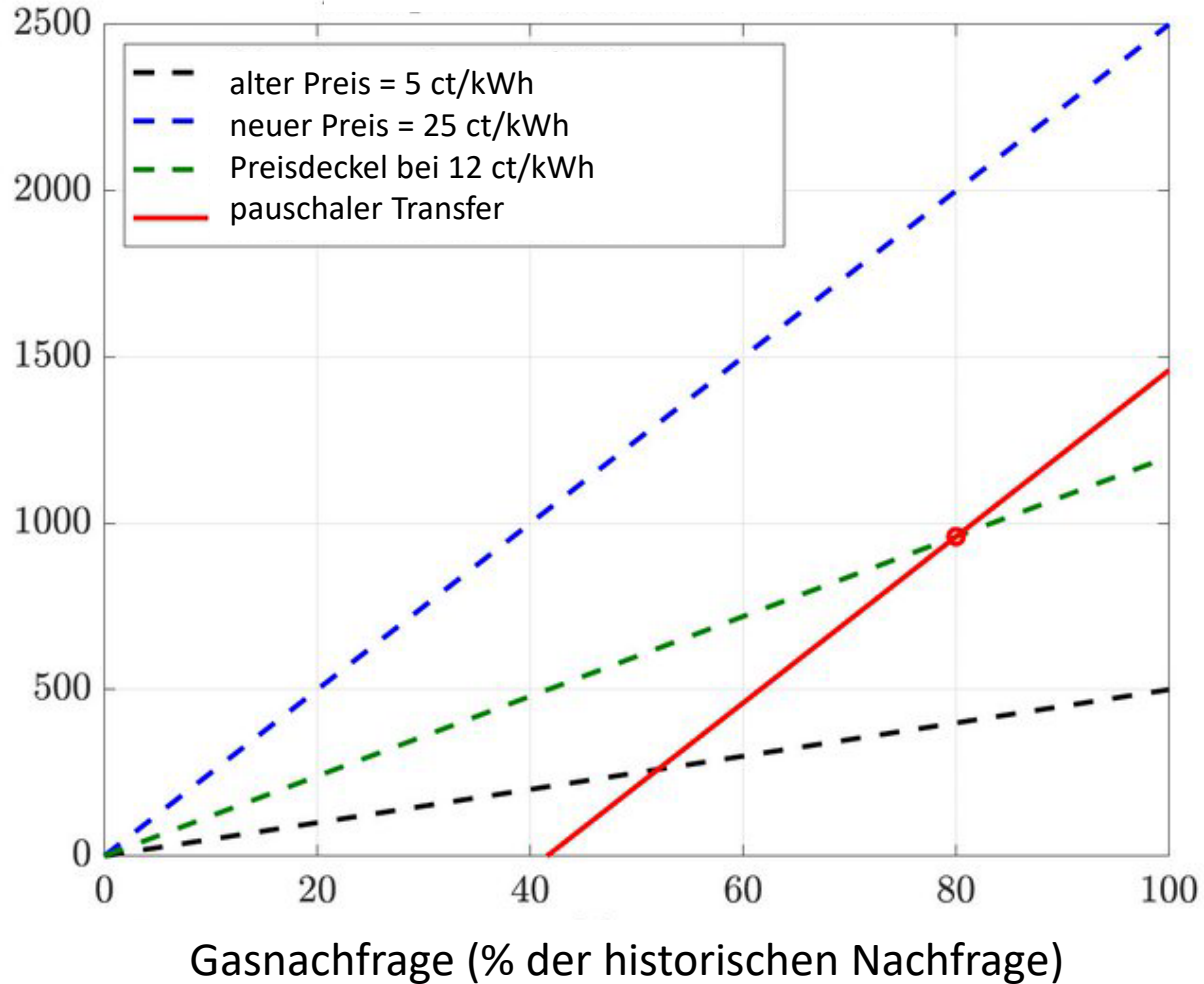
Quelle Kalkuhl et al. (2022 a, b)

Instrumente zur Abfederung



Gasbelastungsbremse

Gasrechnung
in Euros



Thanks.
Danke.
谢谢

Monitoring the Energy Transition



<https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Artikel/Energy/monitoring-implementation-of-the-energy-reforms.html>

Prof. Dr. Andreas Löschel

Professor of Environmental/Resource Economics & Sustainability, Ruhr-Universität Bochum

吕安迪

Twitter/Wechat: andreasloeschel Mail andreas@loeschel.eu Internet www.loeschel.eu