

NFP 73 Policy Brief Nr. 10 / 2023

Wie kleine Hindernisse die Wirksamkeit von Umweltprogrammen beeinträchtigen: Ein Feldexperiment mit KMU

Bedeutung für die Politik

Unsere Studie zeigt, dass kleine Hindernisse (sogenannter «Sludge»), die Firmen zusätzlichen Aufwand verursachen, die Effektivität von Umweltprogrammen zur Senkung des Ressourcenverbrauchs in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) um bis zu 50 % reduzieren. Unsere Analyse legt offen, dass KMU insbesondere die nötigen zeitlichen Ressourcen fehlen, um solche kleinsten Hindernisse (z.B. in der Form unnötig komplizierter Kommunikationskanäle, Antragsprozeduren

oder Bestellprozesse) zu überwinden. Politikmassnahmen sollten daher vor ihrer Implementierung – aber auch während ihrer Laufzeit – auf potentielle Hindernisse (Sludge) überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie ihr volles Potenzial entfalten können. Unsere Ergebnisse richten sich an politische Entscheidungsträgerinnen, welche die Effektivität von Umweltprogrammen, die insbesondere KMU als Zielgruppe haben, optimieren wollen.

Forschungsansatz und Ergebnisse

Feldexperiment in Zusammenarbeit mit einem Umweltprogramm für KMU

Für unser Feldexperiment haben wir mit einem gut etablierten, staatlich geförderten Umweltberatungsprogramm für KMU in der Schweiz zusammengearbeitet. Teilnehmende Unternehmen wurden telefonisch kontaktiert und zu einer kostenlosen, freiwilligen und unverbindlichen Umweltberatung eingeladen. Die Umweltberaterinnen und -berater besuchen die Unternehmen, analysieren Abläufe und schlagen Massnahmen vor, um ressourcenorientiert zu wirtschaften. Für das Feldexperiment boten wir den Unternehmen (N = 173 aus diversen Branchen) zusätzlich kostenlose Umwelt-Gadgets an (z. B. Recyclingpapier, LED Lichtröhren etc.). Damit konnten sie einige der von den Beraterinnen und Beratern vorgeschlagenen Massnahmen direkt umsetzen. Um die Auswirkung kleiner Hindernisse in der Entscheidungsarchitektur bzw. den Programmabläufen auf die Effektivität dieses und ähnlicher staatlich geförderter Umweltprogramme abzuschätzen, haben wir den Bestellprozess für die Gadgets variiert. Die Gadgets wurden immer zunächst von den Umweltberaterinnen und -beratern vorgestellt, die auch notierten, an welchen Gadgets die Unternehmen Interesse zeigten. In der ersten von zwei Versuchsbedingungen (DIREKT) bestellten Beraterinnen oder Berater die Geräte direkt für die Unternehmen. Die KMU hatten also keinen zusätzlichen Bestellaufwand. In der zweiten Versuchsbedingung (SLUDGE) wurden die KMU auf eine einfache Website verwiesen, auf der diese die Bestellung selbst aufgeben konnten. Diese Versuchsbedingung spiegelt die Struktur vieler staatlicher Förderprogramme wider, bei denen selbst motivierte Unternehmen etwas Zeit und Mühe aufwenden müssen, um von Massnahmen profitieren zu können. Die KMU wurden den Versuchsbedingungen zufällig zugeteilt, sodass die Bestellabsichten und sonstige Merkmale der KMU zwischen den Versuchsbedingungen vergleichbar waren. Unterschiedliche Bestellraten sind daher ausschliesslich darauf zurückzuführen, dass die KMU in SLUDGE geringe zusätzliche nicht-monetäre Kosten tragen mussten, um von der Massnahme vollumfänglich profitieren zu können. Abbildung 1 stellt den Ablauf der Studie schematisch dar.

Kleine Hindernisse in der Entscheidungsarchitektur von Umweltprogrammen (Sludge) reduzieren deren Effektivität um 50 %

Die 173 Beratungen von KMU fanden zwischen April 2019 und April 2020 in den Städten Luzern, Zug und Zürich statt. 87 Beratungen wurden in der Versuchsbedingung SLUDGE und 86 in der Versuchsbedingung DIREKT durchgeführt. Die teilnehmenden KMU hatten im Durchschnitt 15 Beschäftigte und die Verteilung der Branchen in beiden Versuchsbedingungen war fast identisch.

In der Versuchsbedingung SLUDGE beabsichtigten 89,7% der KMU, eine Bestellung aufzugeben, während in der Versuchsbedingung DIREKT 91,9% der KMU daran interessiert waren, Umwelt-Gadgets zu bestellen. Dieser Unterschied ist klein und statistisch nicht signifikant. Die tatsächliche Bestellrate war jedoch erheblich und statistisch signifikant niedriger in der Versuchsbedingung SLUDGE als in der Versuchsbedingung DIREKT. Der (äusserst geringe) zusätzliche Aufwand zur Aufgabe der Bestellung führte dazu, dass lediglich 51,7% der KMU in der Versuchsbedingung SLUDGE ihre Bestellung tatsächlich aufgaben. Ohne den zusätzlichen Aufwand bestellten 91,7% der KMU Gadgets, die ihnen helfen, ressourcenschonend zu wirtschaften (siehe Abbildung 2).

Sludge kann somit starke Auswirkungen auf das Umweltverhalten von KMU haben. Die geringen nicht-monetären Kosten in der Entscheidungsarchitektur des Bestellprozesses haben die Auftragsrate ungefähr halbiert. Damit hat sich die Anzahl der KMU, die von einfachen Verbesserungen ihrer Umweltmanagementpraktiken profitieren konnten, erheblich reduziert.

Kernaussagen

Die Gestaltung von wirksamen öffentlichen Politikmassnahmen ist zentral, um drängende gesellschaftliche Probleme zu lösen und den Klimawandel aktiv zu bekämpfen. Eine wichtige Zielgruppe für staatlich geförderte Massnahmen im Umweltbereich sind kleine und mittlere Unternehmen (KMU), die etwa 99,9% aller Unternehmen ausmachen und in Industrieländern für etwa 70–76% der industriellen Umweltverschmutzung verantwortlich sind.¹ Um den Erfolg von Umweltprogrammen für KMU zu optimieren, sind unkomplizierte Programmabläufe entscheidend. Die Beantragung von Hilfen und die Umsetzung von Massnahmen sollten für die Zielunternehmen möglichst einfach gestaltet sein. Unsere Studie liefert kausale empirische Evidenz dafür, dass Sludge, d.h. kleine Friktionen in der Entscheidungsarchitektur und den Programmabläufen, den Erfolg von staatlichen Umweltprogrammen für KMU um bis zu 50% verringert.²

Die Umsetzung umweltfreundlicher Geschäftspraktiken in KMU hängt häufig mit den persönlichen Werten und Motivationen der Entscheidungsträgerinnen zusammen und ist nicht in erster Linie durch potenzielle finanzielle Vorteile angetrieben.³ Basierend auf zwei zusätzlichen Umfragen mit ca. 800 KMU zeigen wir, dass externe Faktoren wie der notwendige Verwaltungs- und Zeitaufwand die persönliche Motivation von KMU ausbremsen und dadurch zu einer relevanten Hürde zur Umsetzung von umweltfreundlichen Managementpraktiken werden. Öffentlich geförderte Umweltprogramme, die sich an KMU richten, sollten daher den Zugang zu Fördermitteln oder die Unterstützung bei der Umsetzung von Umweltmassnahmen so einfach wie möglich gestalten.

Basierend auf diesen Erkenntnissen schlagen wir vor, regelmässige «Sludge Audits» vorzunehmen.⁴ Solche Prüfungen sollen Sludge in relevanten Förderprogrammen aufspüren, die Kosten von Sludge ermitteln und herausfinden, wie selbst kleinste Hindernisse abgebaut werden können.⁵ Neben der Prüfung bestehender Programme ist zudem die Einführung von weitreichenden Tests in Form von randomisierten Evaluationsstudien vor der Einführung neuer Programme empfehlenswert.

¹ Caligorou et al. (2014), Lamoureux et al. (2019)

² siehe Grieder et al., 2023a

³ Grieder et al., 2023b

⁴ siehe auch Sunstein, 2020

⁵ siehe auch Cowen et al., 2021, Soman et al., 2019

Was bedeutet...

Entscheidungsarchitektur: Das (bewusste) Gestalten von bestimmten Bedingungen, unter denen Menschen oder Unternehmen ihre Entscheidungen treffen, z.B. in staatlichen Programmen, in denen Teilnehmende oder Begünstigte bestimmte Entscheidungsschritte tätigen müssen, ehe weitere (evtl. wichtigere) Massnahmen folgen können.

Sludge: Kleine, häufig unbewusste oder zwecklose Friktionen in der Entscheidungs-

architektur staatlicher Programme (z.B. in der Form unnötig komplizierter Kommunikationskanäle, Antragsprozeduren oder Bestellprozesse), die den Erfolg und die Effektivität solcher Programme beeinträchtigen können.

Nudge: Nudges sind bewusst gewählte Veränderungen des physischen, sozialen und psychischen Entscheidungskontextes, um eine Entscheidung in vorhersehbarer Weise zu beeinflussen.

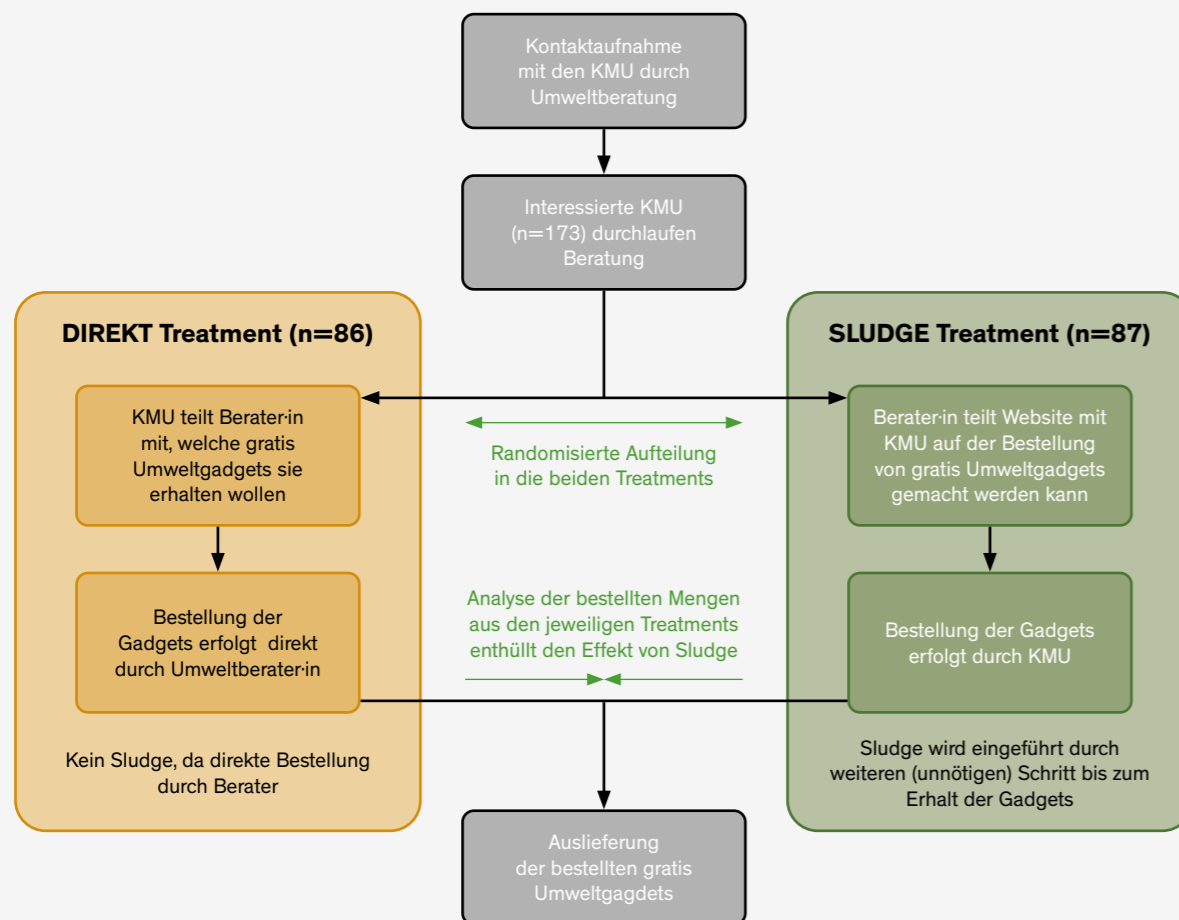
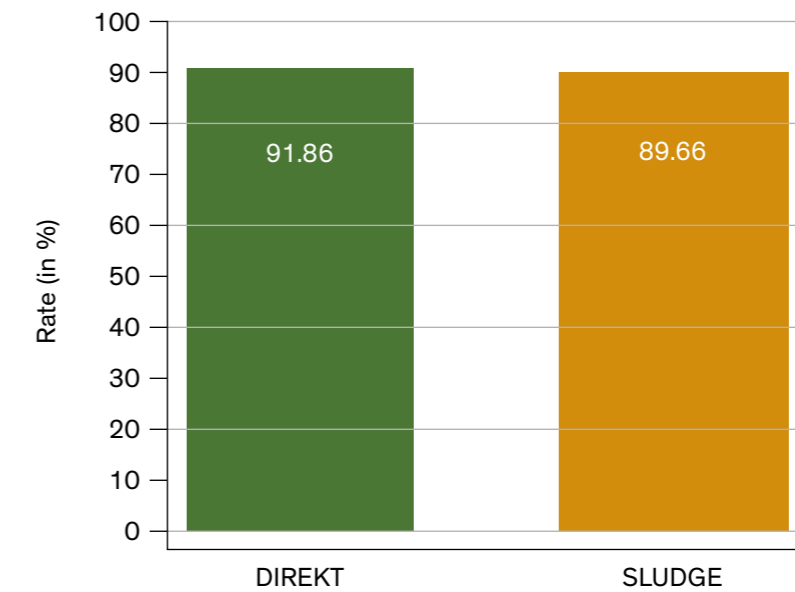


Abbildung 1:
Schematische Darstellung des Studienablaufs und -designs

A. Bestellabsicht



B. Tatsächliche Bestellrate

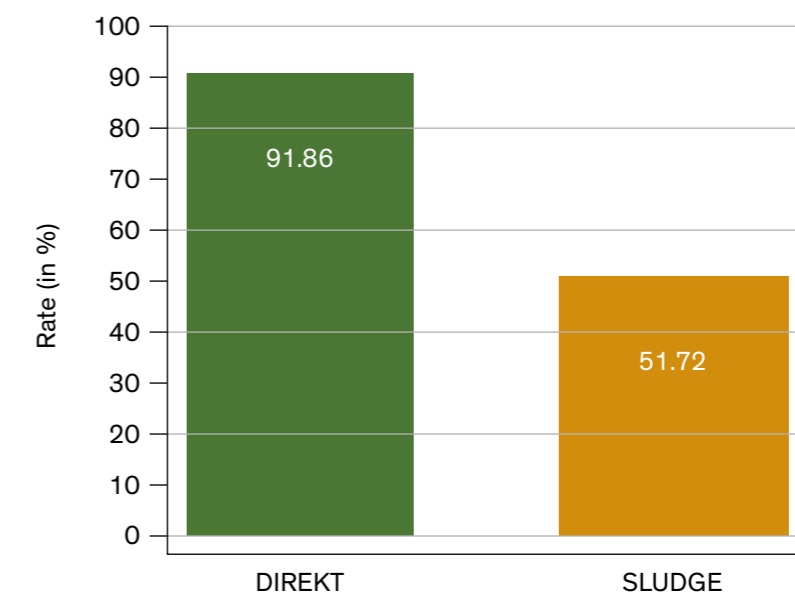


Abbildung 2:
Resultate des Feldexperiments

Diskussion

Die obigen Ergebnisse basieren auf einer Stichprobe von KMU, die freiwillig am Umweltberatungsprogramm teilgenommen haben. Normalerweise ist dies keine optimale Voraussetzung für eine solche Studie, da somit die Ergebnisse nicht repräsentativ für alle KMU sind. Es ist jedoch bemerkenswert, dass wir den beträchtlichen Effekt von Sludge in einer Population von KMU identifizieren, die bereits eine hohe Motivation

mitbringen, umweltfreundliche Geschäftspraktiken einzuführen oder auszubauen. Dies lässt es wahrscheinlich erscheinen, dass die von uns ermittelte negative Auswirkung von Sludge eine Untergrenze darstellt und Sludge sogar noch grössere Effekte hat, wenn Umweltprogramme auf Unternehmen mit einer geringen Motivation ausgerichtet sind.

Fazit

Mit Hilfe eines Feldexperimentes untersuchten wir die Wirkung von Sludge auf die Wirksamkeit eines auf KMU in der Schweiz ausgerichteten staatlich geförderten Umweltberatungsprogramms. Im Experiment hatten die teilnehmenden KMU die Möglichkeit, eine Reihe von kostenlosen Umweltgadgets zu erhalten, die ihren Ressourcen- oder Energieverbrauch reduzieren. Sludge in der Form von kleineren Hürden in der Entscheidungsarchitektur reduzierte die Effektivität des Programms um fast die Hälfte. Unsere Ergebnisse

zeigen, dass kleine und scheinbar harmlose nicht-monetäre Faktoren erhebliche Auswirkungen auf die Umsetzungsraten von Fördermassnahmen haben können. Umweltförderprogramme (und auch andere ähnliche politische Massnahmen) sollten deshalb regelmässig auf Sludge überprüft werden und vor der Einführung neuer Programme sollten diese intensiv getestet werden, um ungewollte Hindernisse zu identifizieren und auszuräumen. Nur so kann eine hohe Effizienz staatlicher Förderprogramme gewährleistet werden.

Referenzen

Calogirou, C., Sorensen, S. Y., Larsen, P. B., Pedersen, K., Rosing Kristiansen, K., Mogensen, J., Alexopoulou, S., and Papageorgiou, M. (2014). SMEs and the environment in the European Union. PLANET SA and Danish Technological Institute Technical Report.

Cowen, D., Kannan, N., and Soman, D. (2021). Seeing sludge. In Soman, D. and Yeung, C., editors, *The Behaviourally Informed Organization*, pages 73–95. University of Toronto Press.

Grieder, M., Kistler, D., and Schmitz, J. (2023a). How Sludge Impairs the Effectiveness of Policy Programs: A Field Experiment with SMEs. Working Paper available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4249095>

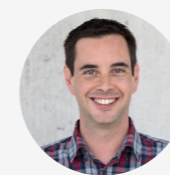
Grieder, M., Kistler, D., Schlüter, F., and Schmitz, J. (2023b). Not only for the money: Nudging SMEs to promote environmental sustainability. Working Paper available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4351587>

Lamoureux, S. M., Movassaghi, H., and Kasiri, N. (2019). The role of government support in SMEs' adoption of sustainability. *IEEE Engineering Management Review*, 47(1):110–114.

Soman, D., Cowen, D., Kannan, N., and Feng, B. (2019). Seeing sludge: Towards a dashboard to help organizations recognize impedance to end-user decisions and action.

Sunstein, C. R. (2020). Sludge audits. *Behavioural Public Policy*, pages 1 – 20.

Autor:innen



Manuel Grieder
UniDistance Suisse
Faculty of Economics and
Zurich University of Applied
Sciences (ZHAW)
Center for Energy and the
Environment
manuel.grieder@fernuni.ch



Deborah Kistler
ETH Zürich
Department of Humanities
Social and Political Sciences
Chair of Economics
deborah.kistler@econ.gess.ethz.ch



Jan Schmitz
Radboud University
Nijmegen
Institute for Management
Research
Department of Economics
jan.schmitz@ru.nl

Über das NFP 73



www.nfp73.ch

Das Nationale Forschungsprogramm «Nachhaltige Wirtschaft» (NFP 73) wurde vom Bundesrat Mitte 2016 mit einem Gesamtbudget von 20 Millionen Franken für eine Forschungsdauer von fünf Jahren lanciert. Finanziert werden 29 Forschungsprojekte in Themenbereichen wie Kreislaufwirtschaft, Finanzwesen, Bauwesen, Städte und Mobilität, Forstwirtschaft, Landwirtschaft und Ernährung, Lieferketten, nachhaltiges Verhalten und Gouvernanz. Ziel des NFP 73 ist es, wissenschaftliche Erkenntnisse über eine nachhaltige Wirtschaft zu gewinnen, die sparsam mit natürlichen Ressourcen umgeht, Wohlstand schafft und die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Schweiz stärkt.

Herausgeber

**Nationales Forschungsprogramm
«Nachhaltige Wirtschaft» NFP 73**
Schweizerischer Nationalfonds SNF
Wildhainweg 3
3001 Bern

Mai 2023

Kontakt

Irina Sille
Programm Managerin NFP 73
SNF, Wildhainweg 3
3001 Bern

T: + 41 (0)31 308 22 20

E: nfp73@snf.ch

Disclaimer: Dieser Policy Brief wurde vom Nationalen Forschungsprogramm «Nachhaltige Wirtschaft» (NFP 73) des Schweizerischen Nationalfonds finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt liegt bei den Autorinnen und Autoren.