

## **Mehr Infektionsschutz durch Health-Nudging?**

### **Wie ‚Nudges‘ helfen können, die Nutzung von Desinfektionsmittelspendern in öffentlichen Einrichtungen zu steigern**

*Janine Brill (Universität Erfurt) & Dominik Daube (Friedrich-Schiller-Universität Jena)*

Das Thema Hygiene hat derzeit eine hohe Relevanz in der Bevölkerung – insbesondere die Händedesinfektion gewinnt aktuell an Bedeutung. Durch die pandemische Verbreitung des Coronavirus und die global nach wie vor steigenden Infektionszahlen haben Maßnahmen, welche Personen vor möglichen Infektionen mit dem Virus schützen können, weiter an Relevanz gewonnen. Besonders im öffentlichen Raum ist es wichtig, Hygienemaßnahmen bestmöglich umzusetzen und die Bevölkerung für diese zu sensibilisieren. Doch wie können Personen in öffentlichen Einrichtungen, wie Universitäten, Bibliotheken, Restaurants, im Einzelhandel oder am Arbeitsplatz, effektiv zur Umsetzung von Hygienemaßnahmen motiviert werden?

#### **Nudging im Gesundheitskontext**

Der Nudging-Ansatz beschäftigt sich mit der Beeinflussung von Verhalten und Entscheidungen (Thaler & Sunstein, 2008). Nudges (zu Deutsch: Stupser, Anstoß) sollen helfen, wünschenswerte Entscheidungen leichter und schneller zu treffen, ohne viel Zeit und Aufwand in eine umfangreiche Informationssuche zu investieren (Jung & Mellers, 2016). Indem situative Umweltbedingungen beeinflusst und verändert werden, soll einem Thema mehr Aufmerksamkeit gewidmet und ein erwünschtes Verhalten hervorgerufen werden (Dreibelbis et al., 2016). Nudges wurden bereits im Kontext diverser Themen, wie beispielsweise Organspende, gesunde Ernährung, körperliche Betätigung oder Recycling, angewendet (Dreibelbis et al., 2016; Jung & Mellers, 2016). Um Personen etwa zu einer gesünderen Ernährung zu motivieren, könnten die Süßigkeiten an den prominent platzierten Regalen der Kassenbereiche im Einzelhandel oder in Cafeterien und Mensen durch Obst ersetzt werden (z.B. Marcano-Olivier et al., 2019). Durch diese situative Veränderung würden Personen, dem Ansatz folgend, spontan eher zu dem gesünderen Apfel als zu dem ungesünderen Schokoriegel greifen. Bisherige Studien zeigen, dass Nudges eine positive Wirkung auf das Gesundheitsverhalten von Personen haben können (z.B. Bucher et al., 2016; Broers et al., 2017) – so auch hinsichtlich der Nutzung von Desinfektionsmittelspendern (z.B. Caris et al., 2018). Dabei stellt sich die Frage, welche Nudging-Strategien sich am besten eignen, um die Nutzung von Desinfektionsmittelspendern in öffentlichen Einrichtungen effektiv zu steigern.

## Methodisches Vorgehen

Im Rahmen einer Studie von Janine Brill (Universität Erfurt) und Dominik Daube (Friedrich-Schiller-Universität Jena) wurde mithilfe eines präregistrierten Experiments untersucht, ob sich die Gäste in Universitätsmensen durch den Einsatz unterschiedlicher Nudges sowie deren kombinierter Anwendung zu einer häufigeren Nutzung von Desinfektionsmittelspendern motivieren lassen. Die Spender wurden prominent und gut sichtbar in den Eingangsbereichen dreier Mensen der Friedrich-Schiller-Universität Jena (Ernst-Abbe-Mensa, Mensa am Philosophenweg, Bibliotheks-Cafeteria der ThULB) platziert. Das Experiment wurde in einem Zeitraum von sechs Wochen in den Monaten Dezember 2019 bis Februar 2020 durchgeführt. Dieser Untersuchungszeitraum wurde gewählt, da die Grippe-Infektionszahlen in den Wintermonaten – insbesondere ab Januar – steigen (Böhmer & Walter, 2011). Auch das damit einhergehende Infektionsrisiko ist in diesen Monaten erhöht und präventive Maßnahmen, wie die Desinfektion der Hände vor dem Essen in öffentlichen Einrichtungen, haben eine höhere Relevanz.

Um die Effektivität unterschiedlicher Nudging-Anwendungen zu testen, wurden sowohl ein visuell-informativer als auch ein rein visueller Nudge gewählt (siehe Abbildung 1). Als rein visueller Nudge dienten Fußspuren, welche auf dem Boden in Richtung der Desinfektionsmittelspender angebracht wurden. Als visuell-informativer Nudge wurde ein Poster neben dem Spender platziert, welches Bildelemente mit textuellen Elementen kombinierte und auf die anstehende Grippewelle sowie die Wirksamkeit der Händedesinfektion gegen Grippeviren hinwies. Um zusätzlich die Effektivität der Kombination beider Nudges zu testen, wurden diese auch parallel eingesetzt. Die Anwendungen wurden für jeweils eine Woche an den Desinfektionsmittelspendern platziert. Zwischen diesen Wochen wurden No-Nudge-Wochen implementiert, um Gewöhnungseffekte zu kontrollieren und die Wirksamkeit der einzelnen Anwendungen unabhängig voneinander untersuchen zu können.

Abbildung 1: Anwendung der Fußspuren (links), des Posters (mittig) und beider Nudging-Anwendungen zeitgleich (rechts)

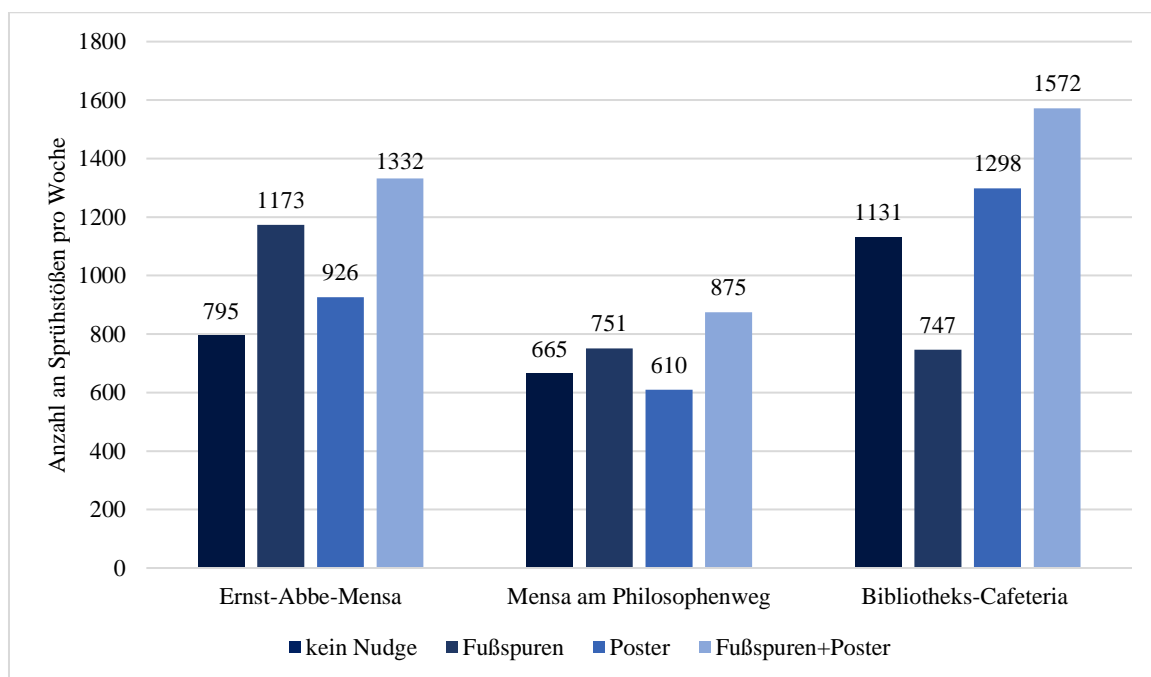


Die Gesamtnutzung wurde anhand der Anzahl an Sprühstößen mithilfe der automatischen Zähhfunktion der elektronischen Desinfektionsmittelpender gemessen und wöchentlich zur gleichen Zeit dokumentiert. Zusätzlich wurden in jeder Woche verdeckte Beobachtungen an der Ernst-Abbe-Mensa sowie der Mensa am Philosophenweg in einem festgelegten Zeitraum von drei Stunden durchgeführt. Dabei wurde die Gesamtzahl der Passierenden ( $n_{\text{Ernst-Abbe-Mensa}} = 27115$ ;  $n_{\text{Mensa am Philosophenweg}} = 12029$ ) sowie die Anzahl an Personen, die den Spender nutzten, erfasst ( $n_{\text{Ernst-Abbe-Mensa}} = 335$ ;  $n_{\text{Mensa am Philosophenweg}} = 612$ ). Ebenso wurde das Geschlecht der Nutzerinnen und Nutzer ( $n_{\text{männlich}} = 495$ ;  $n_{\text{weiblich}} = 452$ ) sowie deren Laufrichtung ( $n_{\text{rein}} = 557$ ;  $n_{\text{raus}} = 390$ ) dokumentiert.

## Befunde

Erste Befunde hinsichtlich der wöchentlichen Nutzerzahlen zeigen, dass die separate Anwendung der Fußspuren und Poster in jeweils zwei der drei Mensen einen positiven Effekt auf die Nutzung der Desinfektionsmittelpender hatte (siehe Abbildung 2). Die parallele Anwendung beider Nudges bewirkte in allen drei Mensen die höchste Anzahl an Sprühstößen.

Abbildung 2: Wöchentliche Anzahl an Sprühstößen, unterteilt in Örtlichkeiten und Nudging-Strategie



Anmerkungen.  $n_{\text{Ernst-Abbe-Mensa}} = 4226$ ;  $n_{\text{Mensa am Philosophenweg}} = 2901$ ;  $n_{\text{Bibliotheks-Cafeteria}} = 4748$ .

Die Ergebnisse der Beobachtungen unterstützen diese Befunde. Sowohl die Platzierung der Fußspuren als auch der Poster resultierten in einer signifikanten Steigerung der Anzahl an Nutzerinnen und Nutzern,  $F(3, 25468) = 20.69, p < .001$  (siehe Tabelle 1).

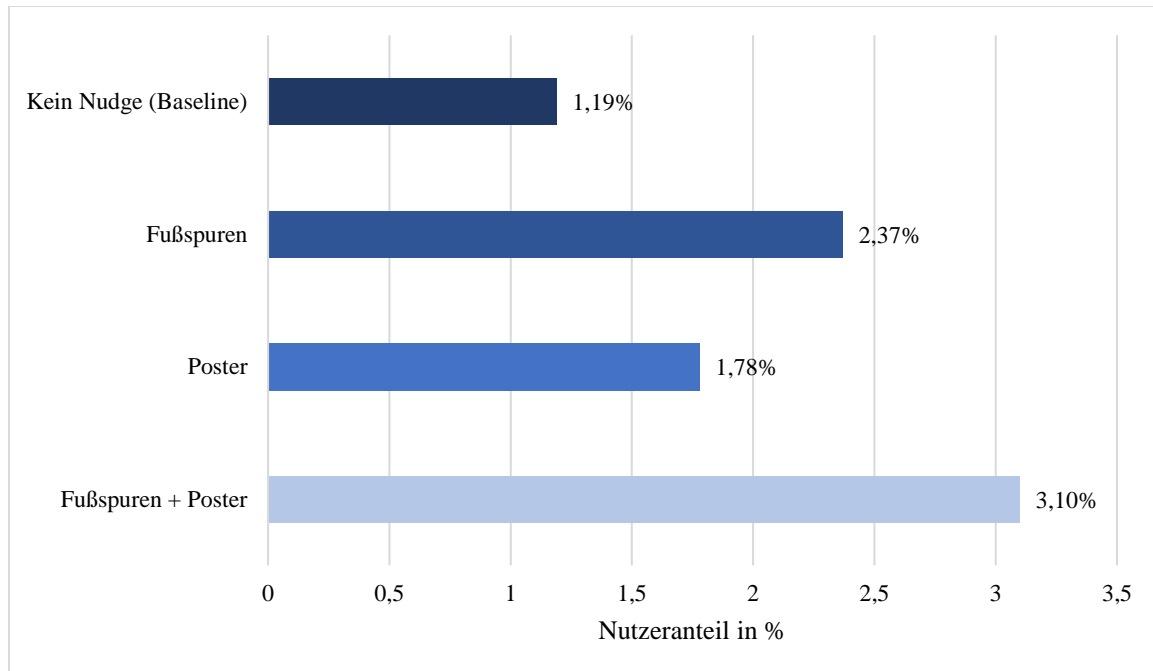
*Tabelle 1: Anzahl an Nutzerinnen und Nutzern der Desinfektionsmittelspender, unterteilt nach Nudging-Strategie (Beobachtung)*

| Nudge                 | Anzahl an Passierenden |       | Anzahl an Nutzer*innen |       |
|-----------------------|------------------------|-------|------------------------|-------|
|                       | <i>n</i>               | %     | <i>n</i>               | %     |
| Kein Nudge (Baseline) | 6377                   | 25.03 | 76                     | 14.23 |
| Fußspuren             | 5918                   | 23.23 | 140                    | 26.22 |
| Poster                | 6856                   | 26.92 | 122                    | 22.85 |
| Fußspuren + Poster    | 6321                   | 24.82 | 196                    | 36.70 |
| Gesamt                | 25472                  | 100   | 534                    | 100   |

Der prozentuale Nutzeranteil erhöhte sich im Vergleich zur Baseline-Woche ohne Nudges (1.19 %) durch die Platzierung des Posters (1.78 %) um 0.59 % und verdoppelte sich sogar durch die Anbringung der Fußspuren auf 2.37 % (siehe Abbildung 3). Demnach erzielte der rein visuelle Nudge eine stärkere Wirkung als der visuell-informative Nudge. Auch wenn diese Erkenntnis durch vorangegangene Studien nicht vollständig erklärt werden kann, ist anzunehmen, dass rein visuelle Stimuli schneller und leichter verarbeitet werden können als Stimuli mit textuellen Elementen (Coleman & Banning, 2006). Bisherige Studien dokumentieren ähnliche Effekte (z.B. van der Meiden et al., 2019). Durch die simultane Anwendung der beiden Nudges verdreifachte sich der prozentuale Nutzeranteil unter den Passierenden im Vergleich zur Baseline-Woche auf 3.10%.

Die Desinfektionsmittelspender wurden häufiger beim Betreten ( $n = 557, 58.8\%$ ) als beim Verlassen der Mensen ( $n = 390, 41.2\%$ ) benutzt,  $\chi^2(5) = 11.55, p = .042, \phi = .11$ . Dieses Ergebnis unterstützt die Wirksamkeit der Nudges, da diese primär in Laufrichtung der eintretenden Passierenden ausgerichtet wurden. Obwohl die Desinfektionsmittelspender gering häufiger von männlichen ( $n = 495, 52.3\%$ ) als von weiblichen Gästen ( $n = 452, 47.7\%$ ) genutzt wurden, konnten keine signifikanten Geschlechterunterschiede festgestellt werden,  $\chi^2(5) = 5.33, p = .377, \phi = .075$ .

Abbildung 3: Prozentualer Anteil an Nutzerinnen und Nutzern der Desinfektionsmittelspender, unterteilt nach Nudging-Strategie (Beobachtung)



Anmerkungen.  $n_{\text{KeinNudge(Baseline)}} = 6377$ ;  $n_{\text{Fußspuren}} = 5918$ ;  $n_{\text{Poster}} = 6856$ ;  $n_{\text{Fußspuren+Poster}} = 6321$ .

### Handlungsempfehlungen

Vor allem in öffentlichen Einrichtungen ist es derzeit relevant, Hygienemaßnahmen bestmöglich umzusetzen, da hier häufig potenzieller (Hände-)Kontakt zwischen Personen aus unterschiedlichen Haushalten besteht. Wie die Befunde dieser Studie dokumentieren, führen Nudges zu einer signifikant häufigeren Nutzung von Desinfektionsmittelspendern und können damit möglichen Infektionen besser entgegenwirken. Auf Seiten der Betreiber öffentlicher Einrichtungen empfiehlt es sich – insbesondere in Zeiten der Corona-Pandemie und den derzeit auch in Deutschland wieder steigenden Infektionszahlen – Desinfektionsmittelspender häufiger zur Verfügung zu stellen und diese mit zusätzlichen Hinweisen (Nudges) zu versehen. Mit nur geringen Anschaffungskosten können Hygienemaßnahmen mithilfe von Nudges effektiver umgesetzt sowie Passierende für diese sensibilisiert und zur Nutzung von Desinfektionsmittelspendern motiviert werden. Auch in anderen öffentlichen Einrichtungen, wie beispielsweise Krankenhäusern, wären solche Maßnahmen denkbar und sinnvoll (siehe Caris et al., 2018).

## **Diskussion und Limitationen**

Weitere Einflussfaktoren auf die gestiegenen Nutzerzahlen der Desinfektionsmittelspender im Verlauf der Studie können jedoch auch auftretende Gewöhnungseffekte sein. Durch den permanent präsenten Stimulus des Desinfektionsmittelspenders könnte dessen Nutzung beim Betreten bzw. Verlassen der Einrichtungen ritualisiert worden sein. Auch dieser Effekt könnte die zunehmende Anzahl an Nutzerinnen und Nutzern erklären. Auch in den No-Nudge-Wochen stiegen die Nutzerzahlen konstant an. Hier kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass einige der Passierenden noch von den Nudging-Anwendungen der vorangegangenen Woche(n) beeinflusst wurden.

Weiterhin ist das Thema COVID-19 im Laufe der Untersuchung medial stärker in den Fokus gerückt – insbesondere nachdem der erste Corona-Fall in Deutschland Ende Januar 2020 bekannt wurde. Diese zunehmende mediale Präsenz der Thematik und die in diesem Zusammenhang bereits zu Beginn des Infektionsgeschehens in Deutschland öffentlichkeitswirksam kommunizierten Schutzmaßnahmen – inklusive der Händedesinfektion – könnten die deutlich erhöhten Nutzerzahlen des Desinfektionsmittelspenders zum Ende der Untersuchung erklären.

Hinsichtlich der wöchentlichen Nutzerzahlen in den drei Mensen (siehe Abbildung 2) wird zudem deutlich, dass die angewendeten Nudges nicht konstant zu einer Erhöhung der Anzahl an Sprühstößen führten. Wie bereits beschrieben, konnte lediglich die Kombination beider Nudging-Anwendungen eine Steigerung der Nutzerzahlen in allen drei Mensen bewirken. Die einzelne Anwendung der Fußspuren oder Poster führte hingegen lediglich in je zwei der drei Mensen zu einer erhöhten Nutzerzahl; in jeweils einer Mensa wurde demnach ein Rückgang der Sprühstöße dokumentiert. Die Ergebnisse zur Wirksamkeit der Nudges sind deshalb teilweise widersprüchlich, wie auch vorangegangene Studien dokumentieren (z.B. Bucher et al., 2016; Broers et al., 2017). Die Gesamtnutzungszahlen wurden jedoch durch die Anwendung der Nudges um ein Vielfaches erhöht, auch wenn der Anteil an Nutzerinnen und Nutzern in Relation zur Anzahl der Passierenden noch immer sehr gering ist. Auch durch die Kombination aus visuellen und visuell-informativen Nudges nutzten lediglich drei von einhundert Personen die Desinfektionsmittelspender (3.10%) (siehe Abbildung 3). Diese Befunde zeigen abermals den Bedarf an weiteren Studien in diesem Forschungsfeld.

## Literaturhinweise

- Böhmer, M. & Walter, D. (2011). Gripeschutzimpfung in Deutschland. Ergebnisse des telefonischen Gesundheitssurveys GEDA 2009. *GBE kompakt*, 2(1), 1–6. [https://edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/3091/25x5bco\\_PN375M.pdf?sequence=1](https://edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/3091/25x5bco_PN375M.pdf?sequence=1)
- Broers, V. J. V., De Breucker, C., Van den Broucke, S. & Luminet, O. (2017). A systematic review and meta-analysis of the effectiveness of nudging to increase fruit and vegetable choice. *European Journal of Public Health*, 27(5), 912–920. doi: 10.1093/eurpub/ckx085.
- Bucher, T., Collins, C., Rollo, M. E., McCaffrey, T. A., De Vlieger, N., Van der Bend, D., Truby, H. & Perez-Cueto, F. J. A. (2016). Nudging consumers towards healthier choices: A systematic review of positional influences on food choice. *British Journal of Nutrition*, 115(12), 2252–2263. doi: 10.1017/S0007114516001653.
- Caris, M. G., Labuschagne, H. A., Dekker, M., Kramer, M. H. H., van Agtmael, M. A. & Vandenbroucke-Grauls, C. M. J. E. (2018). Nudging to improve hand hygiene. *Journal of Hospital Infection*, 98(4), 352–358. doi: 10.1016/j.jhin.2017.09.023.
- Coleman, R. & Banning, S. (2006). Network TV News' Affective Framing of the Presidential Candidates: Evidence for a Second-Level Agenda-Setting Effect through Visual Framing. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 83(2), 313–328. doi: 10.1177/107769900608300206
- Dreibelbis, R., Kroeger, A., Hossain, K., Venkatesh, M. & Ram, P. K. (2016). Behavior Change without Behavior Change Communication: Nudging Handwashing among Primary School Students in Bangladesh. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(1), 129. doi: 10.3390/ijerph13010129.
- Jung, Y. J. & Mellers, B. A. (2016). *American attitudes toward nudges*. *Judgment and Decision Making*, 11(1), 62–74.
- Marcano-Olivier, M., Pearson, R., Ruparell, A., Horne, P. J., Viktor, S. & Erjavec, M. (2019). A low-cost Behavioural Nudge and choice architecture intervention targeting school lunches increases children's consumption of fruit: a cluster randomised trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), 20. doi: 10.1186/s12966-019-0773-x.
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press.
- Van der Meiden, I., Kok, H., & Van der Velde, G. (2019). Nudging physical activity in offices. *Journal of Facilities Management*, 17(4), 317-330. <https://doi.org/10.1108/JFM-10-2018-0063>