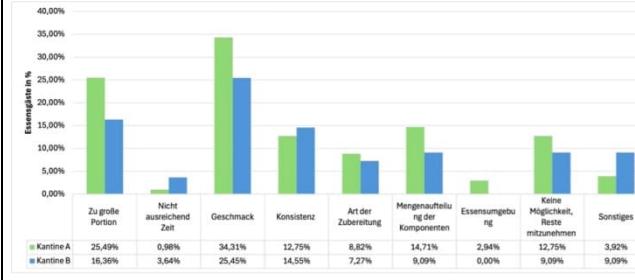
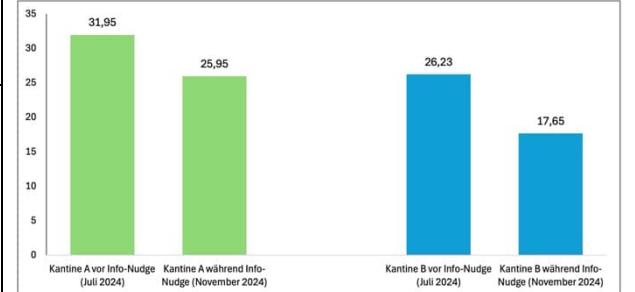


## Nudging-Methoden zur Vermeidung von Lebensmittelverschwendungen in Form von Tellerresten in zwei Betriebsgastronomien

Laufzeit: 01.02.2024 – 01.04.2025

| <b>AUTOR/ABSOLVENT</b><br>Julia Thiem<br><br>betreut durch: Dr. Sarah Iweala (Georg-August- Universität Göttingen),<br>Anika Dickel und Claudia Prem (beide KErn)  |  | <b>KOOPERATION/HOCHSCHULE/FÖRDERUNG</b><br><br>Georg-August- Universität Göttingen<br><br><br>Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft,<br>Forsten und Tourismus   |   |   |       |               |               |                  |        |        |                        |       |       |           |        |        |            |        |        |                     |       |       |                                  |        |       |                |       |       |                                      |        |       |           |       |       |        |                |                |                |       |       |                    |       |       |
|--|--|---|---|---|-------|---------------|---------------|------------------|--------|--------|------------------------|-------|-------|-----------|--------|--------|------------|--------|--------|---------------------|-------|-------|----------------------------------|--------|-------|----------------|-------|-------|--------------------------------------|--------|-------|-----------|-------|-------|--------|----------------|----------------|----------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|
| <b>HINTERGRUND</b><br><p>Lebensmittelverschwendungen ist ein globales Problem, das jährlich etwa ein Drittel der Nahrungsmittelproduktion betrifft (FAO 2011). Tellerreste sind ein wesentlicher Bestandteil dieser Verschwendungen. Darunter werden Lebensmittel verstanden, die auf den Tellern der Gäste zurückbleiben und noch essbar wären. In Deutschlands Betriebsgastronomien landen 25 – 30 % der zubereiteten Mahlzeiten in Form von Tellerresten im Müll (United against Waste 2020). Tellerreste sind häufig mit dem Verhalten der Essengäste verknüpft (Betz et al. 2015). An dieser Stelle gewinnt Nudging (engl. „Stups“) an Bedeutung. Durch subtile Änderungen im Entscheidungsumfeld kann das Verhalten von Essengästen in eine gewünschte Richtung gelenkt werden.</p> <p>Forschungsfragen<br/>Inwiefern kann durch den Einsatz von Nudging die gewogene Menge an Tellerresten in der Mittagsverpflegung in der Betriebsgastronomie reduziert werden?</p> <p>Inwiefern können Essengäste im Rahmen der Verpflegung in der Betriebsgastronomie durch den Einsatz von Nudges zu einem bewussteren und ressourcenschonenderen Umgang mit Nahrungsmitteln motiviert werden?</p> |  | <b>METHODIK</b><br><p>Für die wissenschaftliche Arbeit wurden zwei Pilotkantinen ausgewählt: Eine mit durchschnittlich 400 Gästen und eine größere mit etwa 800 Gästen. Diese Standorte ermöglichen es, die Untersuchungen unter realen Bedingungen.</p> <p>Quantitative Messungen:<br/>Zum einen wurden Tellerreste, gemessen in Kilogramm, für jede vier Wochen vor und während der Implementierung des Nudges in beiden Kantinen erfasst. Zum anderen wurden vorab und nach der Einführung des Nudges Umfragen zur Erhebung des Bewusstseins und der Einstellungen der Essengäste durchgeführt.</p> <p>Qualitative Beobachtungen:<br/>Ergänzend fanden Beobachtungen hinsichtlich der Laufwege während der Mittagszeit sowie Gespräche mit Küchenmitarbeitenden und Essengästen statt.</p> <p>Einführung des Informations-Nudges<br/>Die Informations-Nudges in Form von drei unterschiedlichen Plakaten wurden für vier Wochen in Kantine A auf einem digitalen Screen gezeigt. In Kantine B wurden diese in Papierform orientiert an den Laufwegen der Essengäste in der Kantine aufgehängt.</p> |   |   |       |               |               |                  |        |        |                        |       |       |           |        |        |            |        |        |                     |       |       |                                  |        |       |                |       |       |                                      |        |       |           |       |       |        |                |                |                |       |       |                    |       |       |
| <b>ERGEBNISSE:</b><br><p>Haben Sie in den vergangenen Wochen in Ihrer Kantine Plakate wahrgenommen?</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <b>Kantine A (n=72)</b><br/>  </td> <td style="width: 50%;"> <b>Kantine B (n=32)</b><br/>  </td> </tr> </table>   |  | <b>Kantine A (n=72)</b><br>  | <b>Kantine B (n=32)</b><br>  | <p>Warum fallen Tellerreste in den Projektkantinen an?<br/>Ergebnisse der ersten Umfrage (Kantine A n = 101, Kantine B n = 55)</p>  <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Grund</th> <th>Kantine A (%)</th> <th>Kantine B (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zu große Portion</td> <td>25,49%</td> <td>16,36%</td> </tr> <tr> <td>Nicht ausreichend Zeit</td> <td>0,98%</td> <td>3,64%</td> </tr> <tr> <td>Geschmack</td> <td>34,31%</td> <td>25,45%</td> </tr> <tr> <td>Konsistenz</td> <td>12,75%</td> <td>14,55%</td> </tr> <tr> <td>Art der Zubereitung</td> <td>8,82%</td> <td>7,27%</td> </tr> <tr> <td>Mengenaufteilung der Komponenten</td> <td>14,71%</td> <td>9,09%</td> </tr> <tr> <td>Essensumgebung</td> <td>2,94%</td> <td>0,00%</td> </tr> <tr> <td>Keine Möglichkeit, Reste mitzunehmen</td> <td>12,75%</td> <td>9,09%</td> </tr> <tr> <td>Sonstiges</td> <td>3,92%</td> <td>9,09%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Messergebnisse der Tellerreste</p> <p>In beiden Kantinen wurde während der Einführung eines Informations-Nudges eine Reduktion der Tellerreste festgestellt:</p>  <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Umfang</th> <th>Kantine A (kg)</th> <th>Kantine B (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vor Info-Nudge</td> <td>31,95</td> <td>25,95</td> </tr> <tr> <td>Während Info-Nudge</td> <td>26,23</td> <td>17,65</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kantine A: Reduktion der Tellerreste um 18.8 %<br/>Kantine B: Reduktion der Tellerreste um 32.7 %</p> | Grund | Kantine A (%) | Kantine B (%) | Zu große Portion | 25,49% | 16,36% | Nicht ausreichend Zeit | 0,98% | 3,64% | Geschmack | 34,31% | 25,45% | Konsistenz | 12,75% | 14,55% | Art der Zubereitung | 8,82% | 7,27% | Mengenaufteilung der Komponenten | 14,71% | 9,09% | Essensumgebung | 2,94% | 0,00% | Keine Möglichkeit, Reste mitzunehmen | 12,75% | 9,09% | Sonstiges | 3,92% | 9,09% | Umfang | Kantine A (kg) | Kantine B (kg) | Vor Info-Nudge | 31,95 | 25,95 | Während Info-Nudge | 26,23 | 17,65 |
| <b>Kantine A (n=72)</b><br>   | <b>Kantine B (n=32)</b><br> |   |   |   |       |               |               |                  |        |        |                        |       |       |           |        |        |            |        |        |                     |       |       |                                  |        |       |                |       |       |                                      |        |       |           |       |       |        |                |                |                |       |       |                    |       |       |
| Grund  | Kantine A (%)  | Kantine B (%)   |   |   |       |               |               |                  |        |        |                        |       |       |           |        |        |            |        |        |                     |       |       |                                  |        |       |                |       |       |                                      |        |       |           |       |       |        |                |                |                |       |       |                    |       |       |
| Zu große Portion   | 25,49%   | 16,36%  |   |   |       |               |               |                  |        |        |                        |       |       |           |        |        |            |        |        |                     |       |       |                                  |        |       |                |       |       |                                      |        |       |           |       |       |        |                |                |                |       |       |                    |       |       |
| Nicht ausreichend Zeit   | 0,98%  | 3,64%   |   |   |       |               |               |                  |        |        |                        |       |       |           |        |        |            |        |        |                     |       |       |                                  |        |       |                |       |       |                                      |        |       |           |       |       |        |                |                |                |       |       |                    |       |       |
| Geschmack  | 34,31%   | 25,45%  |   |   |       |               |               |                  |        |        |                        |       |       |           |        |        |            |        |        |                     |       |       |                                  |        |       |                |       |       |                                      |        |       |           |       |       |        |                |                |                |       |       |                    |       |       |
| Konsistenz   | 12,75%   | 14,55%  |   |   |       |               |               |                  |        |        |                        |       |       |           |        |        |            |        |        |                     |       |       |                                  |        |       |                |       |       |                                      |        |       |           |       |       |        |                |                |                |       |       |                    |       |       |
| Art der Zubereitung  | 8,82%  | 7,27%   |   |   |       |               |               |                  |        |        |                        |       |       |           |        |        |            |        |        |                     |       |       |                                  |        |       |                |       |       |                                      |        |       |           |       |       |        |                |                |                |       |       |                    |       |       |
| Mengenaufteilung der Komponenten   | 14,71%   | 9,09%   |   |   |       |               |               |                  |        |        |                        |       |       |           |        |        |            |        |        |                     |       |       |                                  |        |       |                |       |       |                                      |        |       |           |       |       |        |                |                |                |       |       |                    |       |       |
| Essensumgebung   | 2,94%  | 0,00%   |   |   |       |               |               |                  |        |        |                        |       |       |           |        |        |            |        |        |                     |       |       |                                  |        |       |                |       |       |                                      |        |       |           |       |       |        |                |                |                |       |       |                    |       |       |
| Keine Möglichkeit, Reste mitzunehmen   | 12,75%   | 9,09%   |   |   |       |               |               |                  |        |        |                        |       |       |           |        |        |            |        |        |                     |       |       |                                  |        |       |                |       |       |                                      |        |       |           |       |       |        |                |                |                |       |       |                    |       |       |
| Sonstiges  | 3,92%  | 9,09%   |   |   |       |               |               |                  |        |        |                        |       |       |           |        |        |            |        |        |                     |       |       |                                  |        |       |                |       |       |                                      |        |       |           |       |       |        |                |                |                |       |       |                    |       |       |
| Umfang   | Kantine A (kg)   | Kantine B (kg)  |   |   |       |               |               |                  |        |        |                        |       |       |           |        |        |            |        |        |                     |       |       |                                  |        |       |                |       |       |                                      |        |       |           |       |       |        |                |                |                |       |       |                    |       |       |
| Vor Info-Nudge   | 31,95  | 25,95   |   |   |       |               |               |                  |        |        |                        |       |       |           |        |        |            |        |        |                     |       |       |                                  |        |       |                |       |       |                                      |        |       |           |       |       |        |                |                |                |       |       |                    |       |       |
| Während Info-Nudge   | 26,23  | 17,65   |   |   |       |               |               |                  |        |        |                        |       |       |           |        |        |            |        |        |                     |       |       |                                  |        |       |                |       |       |                                      |        |       |           |       |       |        |                |                |                |       |       |                    |       |       |
| <b>ZIEL</b><br><p>Die Arbeit zielt darauf ab, sowohl quantitative als auch qualitative Daten zu erheben, um die Auswirkungen von einem Informations-Nudge auf das Bewusstsein der Essengäste und die Menge an Tellerresten zu evaluieren.</p>  |  | <b>Auswirkung des Nudges auf das Bewusstsein</b><br><p>In Kantine A konnten keine signifikanten Veränderungen festgestellt werden. In Kantine B korrelierte die Wahrnehmung der Plakate signifikant mit dem Problembewusstsein für Lebensmittelverschwendungen und führte zu einer erhöhten Verhaltensabsicht, weniger Tellerreste übrig zu lassen.</p>   | <b>FAZIT</b><br><p>Die Ergebnisse zeigen, dass Nudging (hier in Form von Informations-Nudges) effektiv zur Reduzierung von Tellerresten in Betriebsgastronomien beitragen sowie Einfluss auf das Bewusstsein von Essengästen nehmen kann. Die Platzierung und Sichtbarkeit der Nudges sind entscheidend für deren Wirksamkeit. Wenn Tellerreste in den Projekt-Kantinen anfallen, lag das meist am Geschmack oder der Portionsgröße. Offen bleibt, welche weiteren Faktoren zu einer Reduktion an Tellerresten während der zweiten Messung geführt haben könnten. Es wird empfohlen, weitere Forschung zur langfristigen Wirksamkeit von Nudging und zur Kombination verschiedener Nudges in der Betriebsgastronomie durchzuführen.</p> |   |       |               |               |                  |        |        |                        |       |       |           |        |        |            |        |        |                     |       |       |                                  |        |       |                |       |       |                                      |        |       |           |       |       |        |                |                |                |       |       |                    |       |       |
| <b>Quellen:</b><br><p>Betz, A., Buchli, J., Göbel, C. &amp; Müller, C. (2015): Food waste in the Swiss food service industry – magnitude and potential for reduction. <i>Waste Management</i>, 35, 218–226. doi.org/10.1016/j.wasman.2014.09.015</p> <p>Food and Agriculture Organization of the United Nations (2011): Global food losses and food waste: Extent, causes and prevention. Abgerufen am 10.02.2025 von: <a href="https://www.fao.org/4/mb060e/mb060e.pdf">https://www.fao.org/4/mb060e/mb060e.pdf</a>.</p> <p>United against Waste (2020): Food Waste 4.0. Abgerufen am 10.02.2025 von <a href="https://www.united-against-waste.de/downloads/united-against-waste-zwischenbilanz-2020-kompakt.pdf">https://www.united-against-waste.de/downloads/united-against-waste-zwischenbilanz-2020-kompakt.pdf</a>.</p>   |  |   |   |   |       |               |               |                  |        |        |                        |       |       |           |        |        |            |        |        |                     |       |       |                                  |        |       |                |       |       |                                      |        |       |           |       |       |        |                |                |                |       |       |                    |       |       |