



Foto: privat

Ein mögliches Plakatmotiv, das im Rahmen von Nudgingmaßnahmen Mitarbeiter sensibilisieren kann.

Unfallursachen beeinflussen

Nudging im Arbeitsschutz

Nudging (engl. für anstupsen) ist ein Begriff der Verhaltensökonomik und beschreibt eine „sanfte“ Methode das menschliche Verhalten in eine bestimmte vorhersehbare, positive Richtung zu lenken, ohne dabei auf konventionelle Maßnahmen, wie Gesetze oder Verordnungen, zurückzugreifen. Nudging wird bereits in vielen Bereichen, wie dem Straßenverkehr und der Politik, angewandt und findet seit Kurzem auch Einzug in den Arbeitsschutz. Erste Studien zeigen, dass Nudges – richtig und klug angewendet – die Häufigkeit von Fehlverhalten reduzieren und dessen Auswirkungen mindern können.

Unbenommen aller Statistiken besteht in der Fachcommunity Einigkeit darüber, dass menschliches (Fehl-)Verhalten eine maßgebliche Unfallursache in Betrieben ist. In Zahlen ausgedrückt bedeutet dies, dass bei 70 bis 80 Prozent aller Unfälle fehlerhaftes Verhalten von Beschäftigten als Ursache identifiziert werden kann.¹

Aus diesem Grund führen Unfallversicherungsträger und zahlreiche Unternehmen seit vielen Jahren verschiedene Maßnahmen und Kampagnen durch mit dem Anliegen, die verhaltensbasierten Faktoren für Arbeitsunfälle zu thematisieren sowie das aktuelle Unfall- und gegebenenfalls auch Beinahe-Unfall-Geschehen in wertschätzenden Gesprächsrunden aufzuarbeiten, um damit die Achtsamkeit in den Fokus des betrieblichen Arbeitsschutzhandelns zu stellen. Diese Aktivitäten folgen dem Ziel, kurz- und mittelfristig die Unfall- und Erkrankungszahlen zu

senken und die Sicherheitskulturen in den Unternehmen weiterzuentwickeln.

Unbenommen davon stellen die verhaltensbasierten (Beinahe-Unfälle und) Unfälle eine betriebsalltägliche Herausforderung dar, da das individuelle Verhalten der Beschäftigten nicht effektiv, zuverlässig und einheitlich plan- und steuerbar ist. Während immer ausgereifere technische und organisatorische Schutzmaßnahmen (willensunabhängige Lösungen) zu einer Senkung der Unfallzahlen beitragen, ist die Festlegung von zuverlässig wirkenden, personenbezogenen

¹Müller, E.-Werner [2012]: Unfallrisiko Nr. 1: Verhalten: So vermeiden Sie verhaltensbedingte Unfälle, ecomed Sicherheit

Autoren:



M. Sc. Philipp Franz
wissenschaftlicher
Mitarbeiter



M. Sc. Leonie Bornfeld
wissenschaftliche
Mitarbeiterin



B. Sc. Nina Hanning
wissenschaftliche
Hilfskraft



Prof. Dr.-Ing. Anke Kahl
Leiterin des Lehrstuhls
Sicherheitstechnik/
Arbeitssicherheit

Bergische Universität Wuppertal
Fakultät für Maschinenbau und Sicherheitstechnik
Fachgebiet Sicherheitstechnik / Arbeitssicherheit
www.arbeitssicherheit.uni-wuppertal.de
Korrespondenz-E-Mail: bornfeld@uni-wuppertal.de

Schutzmaßnahmen schwierig. Das Festlegen von gewöhnlichen Schutzmaßnahmen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung, wie zum Beispiel das Tragen von notwendiger persönlicher Schutzausrüstung, ist sinnvoll und erforderlich, wobei die Zuverlässigkeit und individuelle Wirksamkeit dieser Maßnahme sehr unterschiedlich in der betrieblichen Praxis zur Anwendung kommen kann. Eine erfolgreiche Umsetzung der Maßnahme ist hauptsächlich von der Compliance der Beschäftigten abhängig. Deren individuelles Verhalten ist dabei von sehr unterschiedlichen Aspekten abhängig, wie zum Beispiel von der Akzeptanz der gewählten (Schutz-)Mittel, der Akzeptanz des Ziels, der aktuellen körperlichen und mentalen Verfassung, der Stimmung und Dynamik im Team sowie von der persönlichen Erfahrung des Betroffenen.

Hierdurch ergibt sich die Notwendigkeit, im Rahmen einer ganzheitlichen Gefährdungsbeurteilung nicht nur die kompensierenden Schutzmaßnahmen festzu-

legen, sondern gleichfalls Überlegungen über die geeignete und durch die Betroffenen akzeptierbare betriebliche Umsetzung zu treffen. Für das Beispiel „Tragen der erforderlichen persönlichen Schutzausrüstung“ bedeutet dies, Ansätze zur Steuerung des Verhaltens für die sichere Nutzung der PSA aufzustellen. Diesem Ansatz steht jedoch die Bandbreite der individuellen Eigenschaften von Beschäftigten gegenüber. Für die meisten Unternehmen ist es schlicht unmöglich und nicht zielführend eine tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung im hohen Maße zu individualisieren. Hierdurch ergibt sich ein Spannungsfeld bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung. Es drückt sich dadurch aus, dass personenbezogene Schutzmaßnahmen getroffen werden müssen, die einerseits allgemein anwendbar sein sollen, jedoch andererseits durch jeden Beschäftigten individuell wirksam umgesetzt werden sollen.

Eine Möglichkeit, um eine zuverlässigere Umsetzung der Trageverpflichtung von PSA zu erzielen, stellt das sogenannte Nudging dar, welches im Folgenden erläutert und dessen Nutzen und Anwendbarkeit für den Arbeitsschutz dargestellt werden soll.

Was ist Nudging?

Der Begriff Nudging leitet sich aus dem englischen Verb *to nudge* ab und lässt sich mit „anstoßen“ und „anstupsen“ übersetzen. Somit beschreibt Nudging eine sanfte Methode das menschliche Verhalten in eine bestimmte vorhersehbare, positive Richtung zu lenken, ohne dabei auf übliche Maßnahmen wie Gesetze, Ver- und Gebote, finanzielle Anreize oder Strafen zurückzugreifen. Auf Nudging basierende Maßnahmen (Nudges) sollen den Menschen zu *besseren* Entscheidungen verhelfen, dabei ihre Entscheidungsfreiheit jedoch nicht einschränken.

Jede Arbeitssituation stellt den Beschäftigten vor eine Entscheidungssituation. Der menschliche Gedankenprozess nutzt dabei zwei unterschiedliche kognitive Systeme, um Entscheidungen zu treffen. Auf der einen Seite ein *automatisches* System, das durch schnelles und instinktives Urteilen und Handeln zu Entscheidungen kommt und auf der anderen Seite ein *reflektierendes* System, welches durch aktives Nachdenken und logisches Schlussfolgern zu Entscheidungen gelangt. Das automatische System arbeitet aktiv zu jedem Zeitpunkt. So überprüft es bei-

spielsweise, ob Gefahr besteht, ob es zu warm oder zu kalt ist oder ob das reflektierende System zugeschaltet werden soll. Das reflektierende System arbeitet kontrolliert und bewusst und ist für aufwendige Entscheidungsprozesse zuständig. Da das automatische System somit selbstständig operiert und nicht willentlich abgestellt werden kann, lassen sich intuitive Denkfehler oftmals nur schwer verhindern. Als Beispiel dient eine triviale, vielfach gestellte Denkaufgabe:

Ein Schläger und ein Ball kosten zusammen 1,10 Euro.

Der Schläger kostet 1,00 Euro mehr als der Ball. Wie viel kostet der Ball?

Für die meisten wird vermutlich 0,10 Euro die erste Antwort sein, die einem spontan in den Sinn kommt. Das automatische System liefert zu dieser Frage eine schnelle, intuitive und in diesem Fall aber eine übereilte, falsche Antwort. Nimmt man sich jedoch noch einmal einen Moment Zeit und rechnet die Aufgabe erneut, wird man den Fehler finden. Ein klassischer Fall eines intuitiven Denkfehlers.²

Doch auch wenn das automatische System fehleranfällig ist, ist es für den Menschen nicht möglich, das reflektierende System dauerhaft einzusetzen, da es schlicht zu mühsam wäre, ständig sein eigenes Denken zu hinterfragen. Deshalb wird die Mehrheit der (Standard-) Aufgaben vom automatischen System übernommen.

Nudging basiert auf der wissenschaftlichen Erkenntnis, dass sich Menschen in Entscheidungssituationen von Natur aus nicht rational verhalten. Daher wird durch Nudging gezielt auf das Unterbewusstsein eingewirkt, in dem sämtliche Entscheidungen maßgeblich und rein intuitiv gefällt werden. Nudges intervenieren daher insbesondere bei Entscheidungen, die im automatischen System getroffen werden. Daher kann durch das Bereitstellen von Botschaften, die über das automatische System verarbeitet werden (leichte und gut erkennbare Botschaften), das Verhalten der Beschäftigten gezielt in eine (sichere) Richtung genudgt werden.

Seit einiger Zeit werden in vielen Bereichen, wie beispielsweise im Straßenverkehr, Nudges eingesetzt, um das Ver-

²Richard H. Thaler, Cass R. Sunstein: „Nudge: Wie man kluge Entscheidungen anstößt“ (2009)

halten der Verkehrsteilnehmer in eine gewollte, positive Richtung zu lenken. Jeder Autofahrer wird die Schilder am Straßenrand der Autobahnen kennen, welche Alltagssituationen im Straßenverkehr darstellen, wie zum Beispiel das Plakat einer im Auto fahrenden dreiköpfigen Familie. Mit der zusätzlichen Botschaft: „Einer rast, drei sterben.“ sollen die Autofahrer unterbewusst angesprochen werden und die Geschwindigkeit reduzieren. Mit diesen Schildern soll zum verkehrssicheren Verhalten ohne den Einsatz von Ge- bzw. Verboten beigetragen werden. Aber auch im Bereich der Politik wird Nudging bereits angewandt: So ist eine in Deutschland zurzeit diskutierte Regelung zur Organspende bereits in Österreich etabliert. Dort ist jede Bürgerin und jeder Bürger potentieller Organspender, solange er nicht aktiv dagegen widersprochen hat. Auf diese Art und Weise sind rund 99 Prozent der Bevölkerung in dem Organspenderegister eingetragen. In Deutschland ist es aktuell noch genau umgekehrt und folglich besitzen in Deutschland nur knapp 36 Prozent einen Organspendeausweis.³

Es wird schnell deutlich: Nudges können vielfältige Erscheinungsformen haben. Die Entwicklung und spätere Implementierung folgen jedoch immer den analogen Arbeitsschritten, die im Folgenden näher beschrieben werden.

Entwicklungsprozess eines Nudges

Für ein sicherheitsgerechtes Ausführen von Tätigkeiten können sowohl technische als auch organisatorische Konzepte innerhalb des Arbeitssystems als Nudging-Maßnahme umgesetzt werden. Hierdurch kann sowohl die Wahrscheinlichkeit für ein generelles als auch ein individuell wirksames, sicheres Verhalten erzielt werden. Um einen effektiven Nudge zu gestalten, müssen folgende, aufeinander aufbauende Entwicklungsschritte durchlaufen werden: die Analyse, die Recherche, das Design und die Evaluation (siehe Abbildung 1).

In der Analysephase wird das Veränderungsziel klar definiert, indem das bisherige Verhalten der Beschäftigten analysiert und das gewünschte Verhalten skizziert

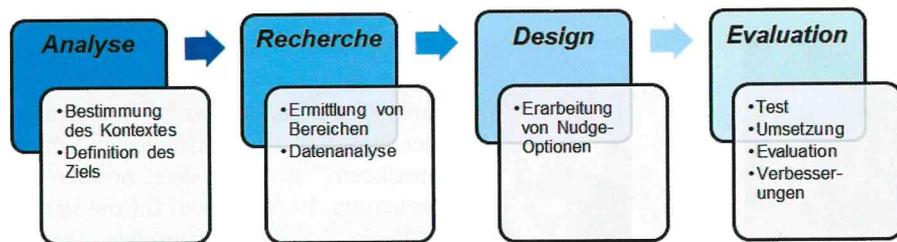


Abb. 1: Vorgehensweise beim geplanten Einsatz von Nudging

Grafik: nach Ly, Mažar, Soman, Zhao, 2013⁴

wird. Dabei werden Hypothesen aufgestellt, die erste Ideen aufweisen, warum sich die Mitarbeiter/innen nicht ausreichend sicher verhalten. Die Recherchephase beinhaltet die Überprüfung der aufgestellten Hypothesen und die Ermittlung der Bereiche, in denen der Nudge umgesetzt werden soll. Hier gilt es auch zu klären, ob noch zusätzliche Einflussfaktoren bestehen, die das Verhalten der Mitarbeiter negativ beeinflussen können und auf den ersten Blick gegebenenfalls nicht eindeutig sind. Im Anschluss daran folgt das Design des Nudges, bei dem der Kreativität freien Lauf gelassen werden kann. Dabei ist es allerdings hilfreich, das zuvor definierte Ziel möglichst präzise zu definieren, um den Nudge explizit darauf auszurichten.

Die Evaluationsphase dient der Überprüfung und gegebenenfalls Optimierung der eingesetzten Maßnahmen, denn durch einen Nudge können ausschließlich dann wirksame Ergebnisse erzielt werden, wenn dieser zu der zu verändernden Situation passt. Daher ist es wichtig, den Nudge erst dann zu kreieren, wenn die zu nudgende Situation festgelegt, analysiert und bewertet wurde.

Nudgingbeispiel für die Ausbildung

Statistiken zeigen, dass Auszubildende und junge Mitarbeiter ein erhöhtes Unfallrisiko aufweisen. Dies kann unter anderem daran liegen, dass diese jungen Mitarbeiter/innen noch keine ausreichenden Erfahrungen im jeweiligen Tätigkeitsbereich haben oder sie die möglichen Gefahren unter- und ihre eigenen Kompetenzen überschätzen. An dieser Stelle kann Nudging dazu beitragen, das Verhalten der jungen Mitarbeiter/innen zu lenken und sie so zu einem sicheren Umgang mit gegebenen oder im Tätigkeitsprozess entstehenden Gefährdungen zu leiten.

Auch in Handwerksberufen kann ein Arbeitsunfall schnell mit schwerwiegenden und irreversiblen Folgen verbunden sein. Um junge Mitarbeiter/innen in die-

sem Tätigkeitsfeld zu nudgen, müssen im Rahmen der Analysephase die Unfallursachen konkret ausgemacht werden. Beispiele für entsprechende Ursachen-Hypothesen können die oben genannten Unerfahrenheit, zu starke Selbstüberschätzung oder vielleicht auch ein intensiver Zeitdruck sein. Das Ziel des Nudges kann beispielsweise eine erhöhte Aufmerksamkeit bei der Durchführung von gefährlichen Tätigkeiten oder eine realistischere Einschätzung der eigenen Fähigkeiten sein. Je detaillierter ein Ziel definiert wird, umso klarer kann ein Nudge darauf ausgerichtet werden.

In der Recherchephase gilt es dann zu klären, ob es noch andere Einflussfaktoren gibt, die die Mitarbeiter/innen unaufmerksam werden lassen. Dies können beispielsweise ablenkende Gespräche (auch Handynutzung), Lärm oder eine ungenügende Arbeitsausrüstung sein. Dies gilt es bei der weiteren Planung zu berücksichtigen, da es an dieser Stelle wichtig ist, sich einen umfassenden Blick über die Gesamtsituation zu machen. Nur wenn alle Faktoren berücksichtigt beziehungsweise alle negativen Einflussfaktoren eliminiert werden, kann ein Nudge optimal wirken.

Die anschließende Designphase bietet alle Möglichkeiten der kreativen Vielfalt. Unser Beispiel stellt ein Poster vor, das junge Mitarbeiter in Handwerksberufen sensibilisieren und deren Handlungsbereitschaft zum umsichtigen Arbeiten verbessern soll. Das Plakat im Aufmacherbild auf der Seite 16 zeigt eine mögliche Unfallfolge für unachtsames und folglich unsicheres Arbeiten im handwerklichen Betrieb. Durch das bewusst gewählte Motiv des Controllers, unterstützt durch das Fußballspiel im Hintergrund, soll ein Wiedererkennungswert für junge Mitarbeiter/innen geschaffen werden, so dass

³BzGA: Bundesweite Repräsentativbefragung 2018, „Wissen, Einstellung und Verhalten der Allgemeinbevölkerung [14 bis 75 Jahre] zur Organ- und Gewebespende“ (2018)

⁴ Ly, K., Mažar, N., Soman, D., Zhao, M., 2013 A Practitioner's Guide to Nudging, Rotman School of Management, University of Toronto

sie sich mit der gezeigten Situation und mit der abgebildeten Person identifizieren können. Die kurzen Textelemente machen deutlich, dass hinter der abgebildeten Hand kein fiktiver Mensch, sondern „einer von ihnen“ steckt, der aufgrund eines Arbeitsunfalls nicht mehr das, was ihm lieb ist, in dem Maße tun kann, wie er es bisher selbstverständlich konnte. Plakate sollen deutlich machen, dass unachtsames Verhalten nicht nur Auswirkungen auf die momentane Arbeitssituation haben kann, sondern dies ebenfalls massive und dauerhafte Einschränkungen im Privatleben und in mit Freude verbundenen Situationen mit sich bringen kann. Es soll die Mitarbeiter im Hinblick auf Arbeitsunfälle mit schweren Handverletzungen und deren bleibenden Folgen sensibilisieren.

Um die Wirksamkeit des Nudges im Rahmen der Evaluationsphase zu analysieren, ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, ob das Plakat noch seine sensibilisierende Wirkung entfaltet. Gegebenenfalls müssen solche Arten von Nudges in regelmäßigen Abständen erneuert werden, um einen Gewöhnungseffekt zu vermeiden.

Nudging als Instrument im Arbeitsschutz

Um das eingangs erwähnte Handlungsfeld „Tragen der erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen (PSA)“ wieder aufzugreifen, können schon kleine Änderungen im Tätigkeitsablauf eine höhere Nutzung der Schutzausrüstung bewirken.

Das Nichtverwenden von PSA kann eine Bandbreite von Ursachen haben. Dies kann beispielsweise durch einen hohen Leistungsdruck im Betriebsablauf, durch eine zu aufwendige Bereitstellung der Schutzausrüstung oder unangenehme Trageeigenschaften gegeben sein.

Entsprechend des standardisierten Entwicklungsprozesses für Nudges, müssen im Rahmen der Analysephase mögliche Gründe für das Nichtverwenden der PSA zusammengestellt werden. In der Recherchephase kann dann zum Beispiel ein Vergleich mit der vorhandenen Unfalldatenbank erfolgen. Hier können die angegebenen Gründe in den Unfallmeldungen mit den aufgestellten Hypothesen verglichen werden. Ein Abgleich könnte beispielsweise ergeben, dass die erforderliche PSA für gewisse Tätigkeiten nicht verwendet wird, da diese nicht in der Nähe der eigentlich benötigten Arbeits-

mittel für diese Tätigkeiten gelagert werden. Diesem recht simplen Grund kann anschließend mit einfachen organisatorischen Maßnahmen entgegengewirkt werden (Designphase des Entwicklungsprozesses). Um das sicherheitsgerechte Verhalten hier zu fördern, können sogenannte Arbeitssets gebildet werden. Dies resultiert aus der Idee, dass eine simple Zusammenlagerung der erforderlichen Schutzausrüstung mit den benötigten Arbeitsmitteln eine erhöhte Nutzung erzielen kann. Dieser Effekt kann verstärkt werden, indem zusätzlich eine Nummerierung vorgenommen wird, um die Tätigkeitsreihenfolge zu verdeutlichen und der Beschäftigte somit zuerst die persönliche Schutzausrüstung anzieht. Dem Gedanken folgend kann eine Kennzeichnung der persönlichen Schutzausrüstung mit einer „1“ und die Arbeitsmittel mit einer „2“ zur sicheren Tätigkeit beitragen.

Abschließend erfolgt am Ende die Evaluationsphase bzw. die Wirksamkeitsüberprüfung mit Hilfe einer Beobachtung der Unfallzahlen oder einer beobachtbaren Nutzung.

Nudging im Gesundheitsschutz

Neben dem Arbeitsschutz, der in Unternehmen einen wichtigen Regelungsbereich darstellt, gewinnt auch der betriebliche Gesundheitsschutz, vor allem hinsichtlich des demographischen Wandels, immer mehr an Bedeutung. Dies wurde bereits in der Novemberausgabe des Sicherheitsingenieurs 2018 vorgestellt und soll an dieser Stelle um weitere Ideen ergänzt werden.

Ergibt die Analysephase beispielsweise, dass Beschäftigte, welche eine reine Bürotätigkeit ausüben, sich mehr bewegen sollen, so wäre es wünschenswert, dass diese öfter die Treppe statt den Aufzug verwenden. Mit der Recherchephase werden geeignete Bereiche zur Umsetzung dieser Maßnahme ermittelt. Es eignen sich in diesem Fall Treppenhäuser mit hoher Frequentierung, damit viele Beschäftigte erreicht werden können. In der Designphase werden mehrere Nudge-Optionen entwickelt und die geeignetste Option für die jeweilige Situation gewählt: So haben bereits einige Firmen geklebte Fußspuren, welche zu den Treppen anstatt zu den Aufzügen führen, aufgebracht. Dieser Nudge soll den Beschäftigten die Entscheidung erleichtern, den Weg über die Treppen zu wählen und

somit nebenbei etwas Gutes für ihre Gesundheit zu tun. Zusätzlich aufgestellte Informationstafeln, welche darauf hinweisen, wie viele Kalorien der Körper bei der Treppennutzung verbrennt, lassen den Beschäftigten die Entscheidung noch leichter fallen.

Auch mit diesem Nudge muss, nachdem die Implementierung stattgefunden hat, eine Wirksamkeitsüberprüfung durchgeführt werden. Auf Grundlage dieser Ergebnisse der Evaluationsphase kann der Nudge verbessert werden und durch eine passendere Nudge-Alternative ersetzt werden.

Eine weitere Nudging-Maßnahme im Bereich des Gesundheitsschutzes ist das geschickte Anordnen der Nachspeisen in den Betriebskantinen.

Beide Nudging-Maßnahmen beeinflussen intuitiv das automatische System und verhelfen dem Beschäftigten sich für die angebotene, gesündere Alternative zu entscheiden.

Zusammenfassung

Das Thema Nudging findet erst seit Kurzem Einzug in die Welt des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Es erweist sich aber bereits jetzt als eine vielversprechende Maßnahme zur Unfallprävention, die ohne großen Aufwand in jedem Betrieb implementiert werden kann. Es führt die Betriebe weg von einer Verbots- und Vorschriftenkultur hin zu einer positiven Bestärkung der Mitarbeiter das Richtige zu tun. Dennoch bleibt zu beachten, dass Nudging nicht in der Lage ist alle Mitarbeiter anzusprechen und zu erreichen, so dass es ausschließlich als Ergänzung der etablierten Präventionsmaßnahmen dienen und nicht als alleinige Maßnahme eingesetzt werden sollte. Fest steht aber, dass Nudges – richtig und klug angewendet – die Häufigkeit von Fehlverhalten reduzieren und dessen Auswirkungen abschwächen können. Erste Studien zeigen eine Minderung des fehlerhaften Verhaltens von Mitarbeitern und machen Nudging somit zu einem interessanten und innovativen Themen- und Forschungsfeld des Arbeitsschutzes. Durch zahlreiche betriebliche Studien treibt das Fachgebiet Sicherheitstechnik/Arbeitssicherheit an der Bergischen Universität Wuppertal dieses Forschungsthema aktuell weiter voran.