

Small decision, big impact : promoting influenza vaccination uptake among health care workers

Citation for published version (APA):

Lehmann, B. A. (2015). *Small decision, big impact : promoting influenza vaccination uptake among health care workers*. Datawyse / Universitaire Pers Maastricht.

Document status and date:

Published: 01/01/2015

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Summary

Summary

Annual influenza epidemics are a major public health problem causing considerable morbidity and mortality. Especially affected are people belonging to the risk groups – young children, the elderly, and people with underlying chronic diseases. Health care workers are recommended to get vaccinated against influenza annually, because it has been shown to reduce the transmission of influenza to vulnerable patients and to decrease health care costs. Despite the evidence for the effectiveness of vaccination in the prevention of hospital-acquired influenza, decreasing work-absenteeism, and reducing costs, vaccination coverage rates are low among HCWs. The aim of this research project was to extend current knowledge about why HCWs are (un-) willing to get vaccinated and to develop a theory- and evidence-based behavior change program to promote influenza vaccination uptake among this group. The presented studies cover the communication sentiment regarding influenza vaccination on the Internet, predictors of pre-clinical medical students' and HCWs' intention to get vaccinated, and actual vaccination uptake, as well as the behavior change program that was implemented in a tertiary care center.

Chapter 2 describes a study investigating the Internet coverage of influenza and influenza vaccination on Dutch news sites and social media websites. The aim of this study was to gain insight into the communication with regard to influenza during a three months period in which an influenza epidemic took place and to examine how communication differs between news sites and social media websites. Three overarching themes have been consistently found in the information presented in both media sources: (1) the influenza epidemic, (2) general information about the virus, prevention and treatment, and (3) uncertainty and mistrust regarding influenza vaccination. Coverage of these topics is roughly the same between the media sources, but communication differs in message tone between the two sources. News sites tended to be more neutral and non-judgmental in their reports, while social media websites showed a more critical evaluation of the harmfulness of influenza and the necessity of influenza vaccination. Media may influence people's decision making with regard to influenza vaccination and may thereby influence the success of vaccination campaigns and recommendations by Health Authorities.

Chapter 3 presents a questionnaire study among pre-clinical medical students at a German University hospital. The purpose of this study was to gain insight into factors that predict medical students' intention to get vaccinated against influenza, as well as the reasons for acceptance and refusal of the vaccine. Findings showed that, compared to medical students with uncertain intentions, those with no intention to get vaccinated against influenza were less likely to think that important others (i.e. family, colleagues) would expect them to get vaccinated, and they were more likely to have strong feelings of autonomy with regard to the decision whether to get vaccinated. Compared to those with an uncertain intention, medical students with a positive inten-

tion to get vaccinated showed a positive attitude towards influenza vaccination and also strong feelings of autonomy with regard to the decision whether to get vaccinated. Reasons for acceptance and refusal of influenza vaccination were similar to findings from studies with HCWs. The most commonly stated reasons to get vaccinated were self-protection, patient protection, and protection of family and friends. The most commonly stated reasons for refusal of the vaccine were a low risk perception (low susceptibility and severity) to contract influenza, fear of side-effects, disbelief in the effectiveness of the vaccine, and that vaccination was never offered. These results suggest that education about influenza and the importance of vaccination should be addressed early in medical training and hospitals should make vaccines accessible for their students.

Chapter 4 describes a qualitative study in which 123 Belgian, Dutch and German HCWs were interviewed about their reasons in favor and against influenza vaccination, their intention to get vaccinated, and possible barriers to vaccination. The aim was to explore the determinants and beliefs associated with the decision to get vaccinated against influenza and to gain a direct and more in-depth understanding of these determinants than could be captured by quantitative studies. Moreover, the similarities and differences of HCWs from three neighboring countries were explored. Across countries, self-protection, patient protection, and protection of family members were reported as the most important reasons to get vaccinated. Reasons not to get vaccinated were fear of side-effects, low risk perception, belief in the ineffectiveness of influenza vaccination, organizational barriers, a number of misconceptions, and undefined negative emotions. We identified three beliefs that had not been extensively described before with regard to this topic: alternative prevention beliefs, the omission bias, and naturalistic views. The determinants and beliefs found in this study have to be investigated quantitatively in order to identify their relative and combined importance in explaining the intention to get vaccinated of HCWs, as well as the importance of the similarities and differences between the three countries.

Chapter 5 describes an online questionnaire study that investigated the relative and combined strength of predictors from past research, theory and our qualitative study (chapter 4), in explaining the motivation to get vaccinated against influenza of Belgian, Dutch, and German HCWs. Moreover, this study provides insight into whether there is a need for country-specific interventions to increase influenza vaccination coverage among HCWs. Results suggested that there are three groups of HCWs that are influenced by different determinants: HCWs with no intention to get vaccinated, HCWs who are unsure about vaccination, and HCWs who have a strong positive intention to get vaccinated. Attitude and past vaccination uptake explained a considerable amount of variance in the intention to get vaccinated against influenza. Moreover, perceived negative social norms, having an omission bias, low moral norms, being older, and having no patient contact increased the probability of no intention to get vaccinated compared to being unsure about vaccination. HCWs were more likely to

have a positive intention rather than being unsure about vaccination if they perceived high susceptibility to contract influenza, held low naturalistic views, and stated a lower motivation to get vaccinated solely for self-protection. Findings further suggest that Belgian HCWs score overall highest on facilitators of vaccination intention, while Dutch HCWs score highest on the inhibiting determinants. Therefore, country-specific interventions and a focus on different determinants depending on HCWs intention to get vaccinated could be effective in promoting vaccination uptake.

Chapter 6 describes an online questionnaire study that utilizes the determinants of the intention to get vaccinated against influenza (described in chapter 5) in a Dutch sample of HCWs. Then it is tested whether the intention to get vaccinated, as well as the determinants, are good predictors of the actual vaccination uptake of these HCWs with a follow-up survey. The aim was to identify the determinants that are most likely to help increase the influenza vaccination uptake among HCWs. HCWs with a strong positive intention to get vaccinated against influenza were more likely to have a positive attitude towards influenza vaccination and they tended to have had more influenza vaccinations in the past. HCWs with no intention to get vaccinated showed a higher probability of having a negative attitude, strong feelings of autonomy in the decision whether to get vaccinated, showed an omission bias, lower feelings of personal responsibility to protect patients through vaccination, higher self-protection motives, and they tended to not have been vaccinated in the past. The included determinants contributed largely to the explanation of HCWs' intention to get vaccinated against influenza, and intention was in turn a strong predictor of actual vaccination behavior.

Chapter 7 assessed a strategy to increase the influenza vaccination coverage rate among Dutch employees of a tertiary care center of expertise for the diagnosis and treatment of patients with complex chronic organ failure. The primary aim of the study was to find out if the vaccination rate among HCWs can be improved by manipulating the default option: half of the HCWs received an e-mail with an appointment for vaccination, with the possibility to cancel or change the appointment via a link in the email (opt-out condition), while the other half received an email explaining that there were free vaccines available and that they could schedule an appointment for vaccination (opt-in condition). The findings show no statistically detectable effect of condition on being vaccinated against influenza, probably due to a lack of statistical power to detect an effect. However, the difference of 11.5% in vaccination uptake between the conditions is comparable with another study that had used this approach to promote influenza vaccination. Moreover, HCWs in the opt-out condition were more likely to have an appointment for influenza vaccination, which in turn increased the probability of getting vaccinated. It is suggested that using the opt-out default procedure could be a good alternative to the complex vaccination campaigns that have been proposed in recent years. The developed strategy is relatively easy to implement, low in cost, and might still show similar results as complex campaigns when executed under right circumstances.

Chapter 8 summarizes the findings of the studies and describes the development and implementation of the proposed behavior change program to promote influenza vaccination uptake among HCWs. It gives an overview of the strengths and limitations of the research project and discusses practical implications and recommendations for future research. In particular, it is recommended to implement the opt-out default strategy in hospital settings and to monitor its impact over a longer time period. For it to be successful, procedural changes have to be communicated to HCWs and raising awareness about the importance of influenza vaccination should be a recurrent educational effort. Moreover, it is proposed that behavior change programs could be developed that focus on target groups surrounding and influencing HCWs indirectly, such as patients, hospital managements, and governments. However, it is also suggested that mandatory vaccinations programs be considered, as voluntary programs have not shown the intended effect on vaccination uptake. Finally, it is recommended to monitor (social) media reports about influenza vaccination, to facilitate the use of public health websites, and to develop communication strategies to counteract the negative media attention that influenza vaccination receives.

Samenvatting

Samenvatting

Jaarlijkse influenza epidemieën zijn een ernstig probleem voor de volksgezondheid en veroorzaken aanzienlijke morbiditeit en mortaliteit. Ze zijn vooral problematisch voor mensen behorend tot de risicogroepen – jonge kinderen, ouderen en mensen met onderliggende chronische ziektes. Gezondheidswerkers worden geadviseerd zich elk jaar tegen influenza te laten vaccineren omdat dit tot een reductie in de overdracht van influenza naar kwetsbare patiënten leidt en kosten in de gezondheidszorg vermindert. Ondanks de evidentie voor de effectiviteit van vaccinatie in het voorkomen van infecties opgelopen binnen het ziekenhuis, het verminderen van werkverzuim, en het verminderen van kosten, blijven vaccinatiegraden onder gezondheidswerkers laag. Het doel van dit onderzoeksproject was om de huidige kennis over de redenen waarom gezondheidswerkers (niet) gevaccineerd willen worden uit te breiden en om een op theorie- en bewijs gebaseerd gedragsveranderingsprogramma te ontwikkelen waardoor influenzavaccinatie verhoogd wordt. De gepresenteerde studies gaan over de communicatie over influenzavaccinatie op het internet, voorspellers van de intentie om zich te laten vaccineren, evenals daadwerkelijk vaccinatiegedrag van preklinische geneeskunde-studenten en gezondheidswerkers, en de implementatie van het gedragsveranderingsprogramma in een tertiaire zorginstelling.

Hoofdstuk 2 beschrijft een studie die de op Nederlandse nieuwssites en sociale media websites geplaatste berichten met betrekking tot influenza en influenzavaccinatie onderzoekt. Het doel van de studie was om inzicht te krijgen in de communicatie over influenza tijdens de drie maanden waarin een epidemie plaatsvond en om uit te vinden in hoeverre communicatie op nieuwssites en op sociale media websites van elkaar verschilt. Drie overkoepelende onderwerpen kwamen in de communicatie op beide media soorten herhaaldelijk naar voren: (1) de influenza epidemie, (2) algemene informatie over het virus, preventie en behandeling, en (3) onzekerheid en wantrouwen ten aanzien van influenzavaccinatie. De omvang van deze onderwerpen was vergelijkbaar tussen de mediabronnen maar het sentiment van de communicatie verschilde in de twee bronnen. Nieuwssites zijn neutraler en minder beoordelend in hun rapporten, terwijl sociale media websites meer kritische evaluatie van de ernst van influenza en de noodzakelijkheid van influenzavaccinatie tonen. Media zouden de beslissing met betrekking tot influenzavaccinatie kunnen beïnvloeden en daardoor ook het succes van vaccinatiecampagnes en adviezen door gezondheidsautoriteiten.

Hoofdstuk 3 presenteert een vragenlijststudie onder preklinische geneeskunde-studenten van een academisch ziekenhuis in Duitsland. Het doel van deze studie was om meer inzicht te krijgen in de factoren die de intentie van geneeskundestudenten om zich tegen influenza te laten vaccineren voorspellen, evenals de beweegredenen voor acceptatie en weigering van het vaccin. Het onderzoek laat zien dat vergeleken met geneeskundestudenten met een ongewisse intentie, het voor studenten zonder intentie om zich tegen influenza te laten vaccineren minder waarschijnlijk was om te

denken dat belangrijke anderen (bijv. familie, collega's) van hen verwachten dat ze zich laten vaccineren. Studenten zonder intentie hadden ook een sterker gevoel van autonomie in de beslissing om zich te laten vaccineren. Vergeleken met diegenen die een ongewisse intentie hebben, hadden geneeskundestudenten met een positieve intentie om zich te laten vaccineren een positieve attitude ten aanzien van influenzavaccinatie en zij lieten ook sterkere gevoelens van autonomie in de vaccinatiebeslissing zien. Redenen voor acceptatie en weigering van influenzavaccinatie waren vergelijkbaar met uitkomsten van studies met gezondheidswerkers. De meest gerapporteerde redenen voor vaccinatie waren zelfbescherming, bescherming van patiënten en bescherming van familie en vrienden. De meest gerapporteerde redenen tegen vaccinatie waren een lage risicoperceptie (lage vatbaarheid en ernst) om influenza te krijgen, angst voor bijwerkingen, twijfel aan de effectiviteit van het vaccin, en dat vaccinatie nooit aangeboden werd. De resultaten suggereren het belang van het geven van onderwijs over influenza en vaccinatie vroeg in de geneeskunde opleiding en dat ziekenhuizen vaccins voor hun studenten beschikbaar moeten maken.

Hoofdstuk 4 beschrijft een kwalitatieve studie waarin 123 gezondheidswerkers uit België, Duitsland en Nederland geïnterviewd werden over de reden voor en tegen influenzavaccinatie, hun intentie om zich te laten vaccineren en mogelijke barrières voor vaccinatie. Het doel was om de determinanten en overtuigingen geassocieerd met de beslissing om zich tegen influenza te laten vaccineren te onderzoeken en een meer direct en dieper begrip van deze determinanten te krijgen dan wat door kwantitatieve studies vastgelegd kan worden. Daarnaast werden de overeenkomsten en verschillen van gezondheidswerkers uit drie naburige landen onderzocht. In alle landen werden zelfbescherming, bescherming van patiënten en bescherming van familieleden als de meest belangrijke redenen voor vaccinatie gerapporteerd. Redenen om zich niet te laten vaccineren waren angst voor bijwerkingen, een lage risicoperceptie, twijfels aan de effectiviteit van influenzavaccinatie, organisatorische barrières, een aantal misconcepties en ongedefinieerde negatieve gevoelens. We hebben drie overtuigingen geïdentificeerd die nauwelijks eerder beschreven zijn voor dit onderwerp: alternatieve preventie overtuigingen, de omission bias, en naturalistische opvattingen. De determinanten en overtuigingen die in de studies gevonden werden moeten kwantitatief onderzocht worden om te identificeren wat het relatief en gecombineerd belang is in het verklaren van intentie om zich als Gezondheidswerker te laten vaccineren, maar ook om te identificeren wat het belang is van overeenkomsten en verschillen tussen de drie landen.

Hoofdstuk 5 beschrijft een online vragenlijststudie die onderzoekt wat de relatieve en gecombineerde sterkte is van voorspellers uit eerder onderzoek, theorie en onze kwalitatieve studie (hoofdstuk 4) in het verklaren van de motivatie om zich tegen influenza te laten vaccineren onder Belgische, Duitse en Nederlandse gezondheidswerkers. Daarnaast geeft deze studie inzicht in de noodzaak van land-specifieke interventies om de influenzavaccinatiegraad onder gezondheidswerkers te verhogen. De uit-

komsten gaven aan dat er drie groepen gezondheidswerkers zijn die door verschillende determinanten beïnvloed worden: gezondheidswerkers die geen intentie hebben om zich te laten vaccineren, gezondheidswerkers die nog onzeker zijn over vaccinatie en gezondheidswerkers die een sterk positieve intentie hebben. Attitude en vaccinatiegedrag in het verleden verklaren een grootte hoeveelheid variantie in de intentie om zich tegen influenza te laten vaccineren. Daarnaast verhogen een perceptie van negatieve sociale normen, het hebben van een omission bias, lage morele normen, ouder zijn, en contact met patiënten hebben de waarschijnlijkheid voor het hebben van geen intentie om zich te laten vaccineren vergeleken met onzeker zijn over vaccinatie. Als gezondheidswerkers een hoge waargenomen vatbaarheid hadden om influenza te krijgen, lage naturalistische overtuigingen hadden en een lagere motivatie rapporteerden om zich alleen maar wegens zelfbescherming te laten vaccineren, hadden zij eerder een positieve intentie dan dat ze onzeker waren over vaccinatie. Daarnaast laat het onderzoek zien dat Belgische gezondheidswerkers over het algemeen het hoogst op bevorderende factoren van vaccinatie-intentie scoren terwijl Nederlandse gezondheidswerkers het hoogst op belemmerende factoren scoren. Daarom zouden land-specifieke interventies, en een focus op verschillende determinanten afhankelijk van de intentie om zich te laten vaccineren van gezondheidswerkers effectief kunnen zijn in het verhogen van de vaccinatiegraad.

Hoofdstuk 6 beschrijft een online vragenlijststudie die de determinanten van de intentie om zich tegen influenza te laten vaccineren (beschreven in hoofdstuk 5) in een Nederlandse steekproef van gezondheidswerkers onderzoekt. Daarna is met een follow-up survey getest of de intentie om zich te laten vaccineren en de determinanten daarvan goede voorspellers zijn van het daadwerkelijke gedrag van deze gezondheidswerkers. Het doel was om de determinanten te identificeren die het meest waarschijnlijk zullen helpen om de vaccinatiegraad onder gezondheidswerkers te verhogen. Gezondheidswerkers met een sterke positieve intentie om zich tegen influenza te laten vaccineren leken eerder een positieve attitude ten aanzien van influenzavaccinatie te hebben en hebben zich in het verleden vaker tegen influenza laten vaccineren. Gezondheidswerkers die niet de intentie hebben om zich te laten vaccineren leken vaker een negatieve attitude te hebben, hadden vaker een sterk gevoel van autonomie in de beslissing om zich te laten vaccineren, lieten een omission bias zien, hadden minder gevoelens voor persoonlijke verantwoordelijkheid om patiënten door vaccinatie te beschermen, hadden sterkere zelfbeschermingsmotieven en leken vaker in het verleden gevaccineerd te zijn. De opgenomen determinanten dragen aanzienlijk bij aan de verklaring van intentie van gezondheidswerkers om zich tegen influenza te laten vaccineren, en intentie was een sterke voorspeller van daadwerkelijk vaccinatiegedrag.

Hoofdstuk 7 beoordeelt een strategie om de influenzavaccinatiegraad onder Nederlandse werknemers van een tertiair expertisecentrum voor de diagnose en behandeling van patiënten met chronisch orgaan falen te verhogen. Het primaire doel van de studie was om te bestuderen of de vaccinatiegraad onder gezondheidswerkers ver-

hoogd kan worden door een manipulatie van de default optie: de helft van de gezondheidswerkers kreeg een email met een afspraak voor vaccinatie met de mogelijkheid om de afspraak af te zeggen of te wijzigen (opt-out conditie), terwijl de andere helft een email kreeg waarin uitgelegd werd dat gratis vaccins beschikbaar zijn en dat ze een afspraak voor vaccinatie kunnen maken (opt-in conditie). De resultaten laten geen statistisch aantoonbaar effect van conditie op het tegen influenza gevaccineerd zijn zien, waarschijnlijk omdat de statistische power te klein was om een effect te vinden. Desondanks is het verschil van 11.5% in de vaccinatiegraad tussen de condities vergelijkbaar met een andere studie die deze aanpak voor het verhogen van influenzavaccinatie gebruikt heeft. Daarnaast leken gezondheidswerkers in de opt-out conditie vaker een afspraak voor influenzavaccinatie te hebben wat de waarschijnlijkheid van gevaccineerd worden vergroot. Het gebruiken van de opt-out default procedure zou een goed alternatief kunnen zijn voor de complexe vaccinatiecampagnes zoals die voorgesteld zijn in de afgelopen jaren. De ontwikkelde strategie is vrij makkelijk te implementeren, laag in kosten en zou alsnog effecten die vergelijkbaar zijn met die van complexe campagnes kunnen laten zien als het onder de juiste omstandigheden uitgevoerd is.

Hoofdstuk 8 vat de resultaten van de studies samen en beschrijft de ontwikkeling en implementatie van het voorgestelde gedragsveranderingsprogramma om de influenza-vaccinatiegraad onder gezondheidswerkers te verhogen. Het geeft een overzicht van de sterktes en beperkingen van het onderzoeksproject en bespreekt praktische toepassingen en aanbevelingen voor toekomstig onderzoek. In het bijzonder is aanbevolen om de opt-out default strategie in ziekenhuizen te implementeren en om de impact daarvan over een langere tijdperiode te monitoren. Om effectief te kunnen zijn, moeten veranderingen in de procedure aan gezondheidswerkers gecommuniceerd worden, en zou het bewustzijn voor het belang van influenzavaccinatie een herhaalde educatieve inspanning moeten zijn. Daarnaast zouden gedragsveranderingsprogramma's ontwikkeld kunnen worden die op de doelgroepen gefocust zijn die gezondheidswerkers omringen en indirect beïnvloeden, zoals patiënten, ziekenhuisdirecties en de overheid. Maar het wordt ook gesuggereerd om verplichte vaccinatieprogramma's te overwegen omdat vrijwillige programma's niet het beoogde effect hebben op het vaccinatiegedrag. Tot slot is aanbevolen om de (sociale) media berichtgeving met betrekking tot influenzavaccinatie te monitoren, het gebruik van websites door zorgaanbieders te vergemakkelijken, en communicatiestrategieën te ontwikkelen die de negatieve media aandacht die influenzavaccinatie krijgt tegengaan.

Zusammenfassung

Zusammenfassung

Jährliche Influenzaepidemien sind ein beträchtliches Problem für das Gesundheitswesen und verursachen eine hohe Morbidität und Mortalität. Betroffen sind vor allem folgende Risikogruppen: junge Kinder, ältere Menschen und Menschen mit chronischen Erkrankungen. Medizinischem Personal wird empfohlen, sich jährlich gegen Influenza impfen zu lassen, da dies eine Übertragung, besonders auf den gefährdeten Patientenkreis, reduziert und die Kosten im Gesundheitswesen senkt. Trotz des Effektivitätsnachweises der Impfung, der Verminderung von Krankheitsausfällen und der Reduzierung von Kosten sind die Impfraten unter medizinischem Personal niedrig. Ziel dieses Forschungsprojektes war es, bestehendes Wissen bezüglich der Bereitschaft von Krankenhauspersonal zur Influenzaimpfung zu erweitern und ein auf Theorie- und evidenzbasiertes Programm für Verhaltensänderung zu entwickeln, das die Impfquote in dieser Zielgruppe fördert. Die in dieser Arbeit vorgestellten Studien umfassen die Art und Weise der Kommunikation zu diesem Thema im Internet, die bestimmenden Faktoren für Medizinstudenten und Krankenhauspersonal in Bezug auf ihre Impfbereitschaft und ihr tatsächliches Impfverhalten sowie das zu diesem Thema erstellte Programm zur Verhaltensänderung, das in einem Pflegezentrum implementiert wurde.

Kapitel 2 beschreibt eine Studie, in der die Internetinhalte zum Thema Influenza und Influenzaimpfung auf niederländischen Nachrichten-Websites sowie in den sozialen Medien untersucht wurden. Das Ziel dieser Studie war es, Einblicke in die Kommunikation der Öffentlichkeit bezüglich Influenza zu gewinnen. In dem dreimonatigen Beobachtungszeitraum, in dem eine Influenzaepidemie stattfand, waren unterschiedliche Handhabungen zu erkennen. Drei übergreifende Themen wurden in den Informationen beider Quellen gefunden: (1) die Influenzaepidemie, (2) allgemeine Informationen zum Virus, Prävention und Behandlung und (3) Unsicherheit und Misstrauen gegenüber Influenzaimpfung. Diese Themenbereiche wurden in beiden Quellen ähnlich behandelt, jedoch unterschied sich die Kommunikation im Tonfall. Nachrichtenseiten wiesen eine neutralere und weniger wertende Berichterstattung auf, während soziale Medien die Schwere von Influenza und die Notwendigkeit zur Impfung eher skeptisch bewerteten. Medien könnten die Haltung der Öffentlichkeit gegenüber der Influenzaimpfung und damit den Erfolg von Impfkampagnen und Empfehlungen von Gesundheitsbehörden beeinflussen.

Kapitel 3 zeigt eine Fragenbogenstudie unter vorklinischen Medizinstudenten eines deutschen Universitätsklinikums. Das Ziel dieser Studie war es, mehr über die Faktoren für diese Gruppe herauszufinden, die die Absicht zur Influenzaimpfung vorhersagen sowie die Gründe für Akzeptanz und Ablehnung aufzeigen. Die Ergebnisse lassen erkennen, dass, verglichen mit noch unentschlossenen Medizinstudenten, die ohne Impfab sicht nicht dachten dass wichtige Andere (z.B. Familie, Kollegen) von ihnen erwarten sich impfen zu lassen und ließen ein stärkeres Gefühl von Autonomie in der Impfentscheidung erkennen. Verglichen mit denen, die noch unentschlossen sind,

zeigten Medizinstudenten mit einer positiven Impfabsicht eine positive Haltung gegenüber der Influenzaimpfung und auch starke Gefühle von Autonomie in der Entscheidung für eine Impfung. Gründe für Akzeptanz und Ablehnung der Influenzaimpfung waren vergleichbar mit Kenntnissen aus anderen Studien mit medizinischem Personal. Die am häufigsten genannten Gründe für eine Impfung waren Selbstschutz, Schutz von Patienten sowie von Familie und Freunden, die am häufigsten genannten Gründe für eine Ablehnung eine niedrige Risikowahrnehmung (niedrige Anfälligkeit und Ernsthaftigkeit), Angst vor Nebenwirkungen, Zweifel an der Effektivität des Impfstoffes und das Fehlen eines Impfangebots. Diese Ergebnisse suggerieren, dass Aufklärung in Bezug auf Influenza und die Wichtigkeit der Impfung früh in der medizinischen Ausbildung stattfinden sollte und dass Krankenhäuser auch ihren Medizinstudenten Impfungen zur Verfügung stellen sollten.

Kapitel 4 enthält eine qualitative Studie, in der eine Gruppe von 123 belgischen, niederländischen und deutschen Krankenhausmitarbeitern über die Gründe für und gegen die Influenzaimpfung befragt wurde. Das Ziel war es zu untersuchen, welche bestimmenden Faktoren und Überzeugungen mit der Impfentscheidung zusammenhängen und eine direktere und gründlichere Einsicht zu gewinnen, als sie eine quantitative Studie erfassen kann. Des Weiteren wurden die Übereinstimmungen und Unterschiede zwischen dem Verhalten des medizinischen Personals aus drei benachbarten Ländern untersucht. In allen drei Ländern wurden der Selbstschutz und der Schutz von Patienten und Familienmitgliedern als wichtigste Gründe für die Impfung genannt, dagegen sprachen Angst vor Nebenwirkungen, eine niedrige Risikowahrnehmung, Zweifel an der Effektivität der Impfung, organisatorische Hürden, verschiedene Missverständnisse und undefinierbare, negative Gefühle. Drei Überzeugungen wurden identifiziert, die bisher zu diesem Thema weitgehend unbeschrieben sind: alternative Überzeugungen zum Schutz vor Infektionen, der sogenannte Unterlassungseffekt (*omission bias*) und naturalistische Auffassungen. Die in dieser Studie gefundenen bestimmenden Faktoren und Überzeugungen sollten noch quantitativ untersucht werden, um die relative und gemeinsame Wichtigkeit im Erklären der Impfabsicht von medizinischem Personal feststellen zu können sowie die Bedeutung der Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den drei Ländern.

Kapitel 5 beschreibt eine Online-Umfrage, die die relative und gemeinsame Stärke von Prädiktoren aus ehemaligen Studien, der Theorie und der in Kapitel 4 beschriebenen qualitativen Studie bezüglich der Impfabsicht von belgischen, niederländischen und deutschen Krankenhausmitarbeitern untersucht. Des Weiteren bietet diese Studie Einblick in die Notwendigkeit von landesspezifischen Interventionsprogrammen zur Steigerung der Influenzaimpfquote für medizinisches Personal. Die Ergebnisse zeigen auf, dass es drei durch verschiedene Faktoren beeinflusste Gruppen gibt: medizinisches Personal ohne Impfabsicht, unentschlossenes medizinisches Personal und medizinisches Personal mit einer stark positiven Impfabsicht. Die Haltung und das Impfverhalten in der Vergangenheit erklärten einen wesentlichen Teil der Varianz in der Ab-

sicht, sich gegen Influenza impfen zu lassen. Darüber hinaus steigerten wahrgenommene negative soziale Normen, das Aufzeigen eines Unterlassungseffektes, niedrigere moralische Normen, höheres Lebensalter sowie fehlender Patientenkontakt die Wahrscheinlichkeit, sich gegen die Impfung zu entscheiden. Medizinisches Personal zeigte eine größere Wahrscheinlichkeit einer positiven Impfab­sicht bei einer hohen wahrgenommenen Anfälligkeit für Influenza, niedrigen naturalistischen Ansichten und wenn Selbstschutz nicht als Hauptmotiv angesehen wurde. Die Ergebnisse zeigen außerdem, dass belgisches medizinisches Personal unterstützende Faktoren der Impfab­sicht am höchsten bewertete, während niederländisches Personal vorwiegend hemmende Faktoren hoch bewertete. Daraus kann geschlossen werden, dass landesspezifische Interventionsprogramme ein größeres Potential zur Hebung der Impfbereitschaft aufweisen. Außerdem sollte berücksichtigt werden, dass abhängig von der Impfab­sicht verschiedene Faktoren ausschlaggebend sind: Interventionsprogramme sollten verschiedene Gruppen ansprechen und individueller sein als bestehende Kampagnen.

Kapitel 6 beschreibt eine Online-Umfrage, in der die bestimmenden Faktoren der Impfab­sicht (beschrieben in Kapitel 5) von niederländischem medizinischem Personal in einer Stichprobe gemessen wurden. Im Anschluss wurde mit einer Folge-Umfrage getestet, ob die Impfab­sicht sowie die bestimmenden Faktoren gute Prädiktoren des tatsächlichen Impfverhaltens derselben Personengruppe sind. Das Ziel war es, die bestimmenden Faktoren zu identifizieren, die mit der größten Wahrscheinlichkeit die Impfquote fördern. Medizinisches Personal mit einer stark positiven Impfab­sicht hatte mit höherer Wahrscheinlichkeit eine positive Haltung gegenüber der Influenzaimpfung und tendierte dazu, bereits in der Vergangenheit häufiger gegen Influenza geimpft worden zu sein. Medizinisches Personal ohne Impfab­sicht zeigte mit höherer Wahrscheinlichkeit eine negative Haltung, starke Gefühle von Autonomie in der Impfab­scheidung, einen Unterlassungseffekt, geringeres Empfinden persönlicher Verantwortung gegenüber Patienten sowie höhere Motivation zum Selbstschutz und tendierte in der Vergangenheit dazu, sich nicht impfen zu lassen. Die einbezogenen bestimmenden Faktoren trugen erheblich zur Erklärung der Impfab­sicht von medizinischem Personal bei. Impfab­sicht war wiederum ein starker Prädiktor des tatsächlichen Impfverhaltens.

Kapitel 7 beurteilt eine Strategie zur Förderung der Impfquote bei niederländischem Personal eines Pflegezentrums für die Diagnose und Behandlung von Patienten mit chronischem Organversagen. Das Hauptziel dieser Studie war es herauszufinden, ob die Impfquote bei medizinischem Personal durch Manipulation der Standard-Bedingung (*default option*) gefördert werden kann. Eine Hälfte des medizinischen Personals erhielt eine E-Mail mit einem festen Impftermin und der Möglichkeit, diesen über einen Link abzusagen oder zu verschieben (*opt-out*-Bedingung), während die andere Hälfte via E-Mail über eine kostenlose Impfung informiert wurde, aber einen Impftermin eigeninitiativ ausmachen musste (*opt-in*-Bedingung). Die Ergebnisse zeigen keinen statistisch feststellbaren Effekt der Bedingung auf das Influenzaimpferhalten, möglicherweise durch die unzureichende statistische Power, die keinen Effekt finden

ließ. Dennoch ist der Unterschied von 11.5% in der Impfquote zwischen den Versuchsbedingungen vergleichbar mit einer anderen Studie, die diesen Ansatz zur Förderung der Influenzaimpfung verwendet hat. Des Weiteren wählte das medizinische Personal in der *opt-out*-Bedingung mit einer höheren Wahrscheinlichkeit einen Termin zur Influenzaimpfung, was wiederum die Wahrscheinlichkeit, sich impfen zu lassen, erhöhte. Es wird darauf hingewiesen, dass das *opt-out-default*-Verfahren eine gute Alternative zu den in den letzten Jahren vorgeschlagenen komplexen Impfkampagnen sein könnte, da es relativ einfach umzusetzen und kostengünstig ist und Ergebnisse erzielen könnte, die mit komplexeren Kampagnen vergleichbar sind.

Kapitel 8 fasst die Resultate der Studien zusammen und beschreibt die Entwicklung und Umsetzung des vorgeschlagenen Programmes zur Verhaltensänderung. Es bietet eine Übersicht über die Stärken und Schwächen des Forschungsprojektes und bespricht praktische Auswirkungen und Empfehlungen für die zukünftige Forschung. Insbesondere wird empfohlen, die *opt-out-default*-Strategie in Krankenhäusern umzusetzen und deren Auswirkungen über einen längeren Zeitraum zu beobachten. Für eine erfolgreiche Umsetzung müssen Verfahrensänderungen offen unter medizinischem Personal besprochen werden. Das Schärfen des Bewusstseins für die Wichtigkeit der Influenzaimpfung sollte eine wiederkehrende didaktische Bemühung sein. Des Weiteren wird vorgeschlagen, Programme zur Verhaltensänderung zu entwickeln, die auf Zielgruppen wie Patienten, das Krankenhausmanagement und die Politik ausgerichtet sind, die das medizinische Personal indirekt beeinflussen. Allerdings wird auch empfohlen, verpflichtende Impfprogramme in Betracht zu ziehen, da freiwillige Programme nicht den gewünschten Effekt auf Impfquoten erzielen. Abschließend wird angeraten, die Berichterstattung bezüglich Influenzaimpfung in den Medien zu beobachten, die Nutzung von Websites des öffentlichen Gesundheitswesens zu verbessern und Kommunikationsstrategien zu entwickeln, die der negativen Aufmerksamkeit gegenüber der Influenzaimpfung in den Medien entgegenwirken.