VANDAGE
Health Economics
Analytics

Versorgungsforschung in der Pandemie

Aus Sicht der Epidemiologie und Gesundheitsökonomie

Dr. Julian Witte

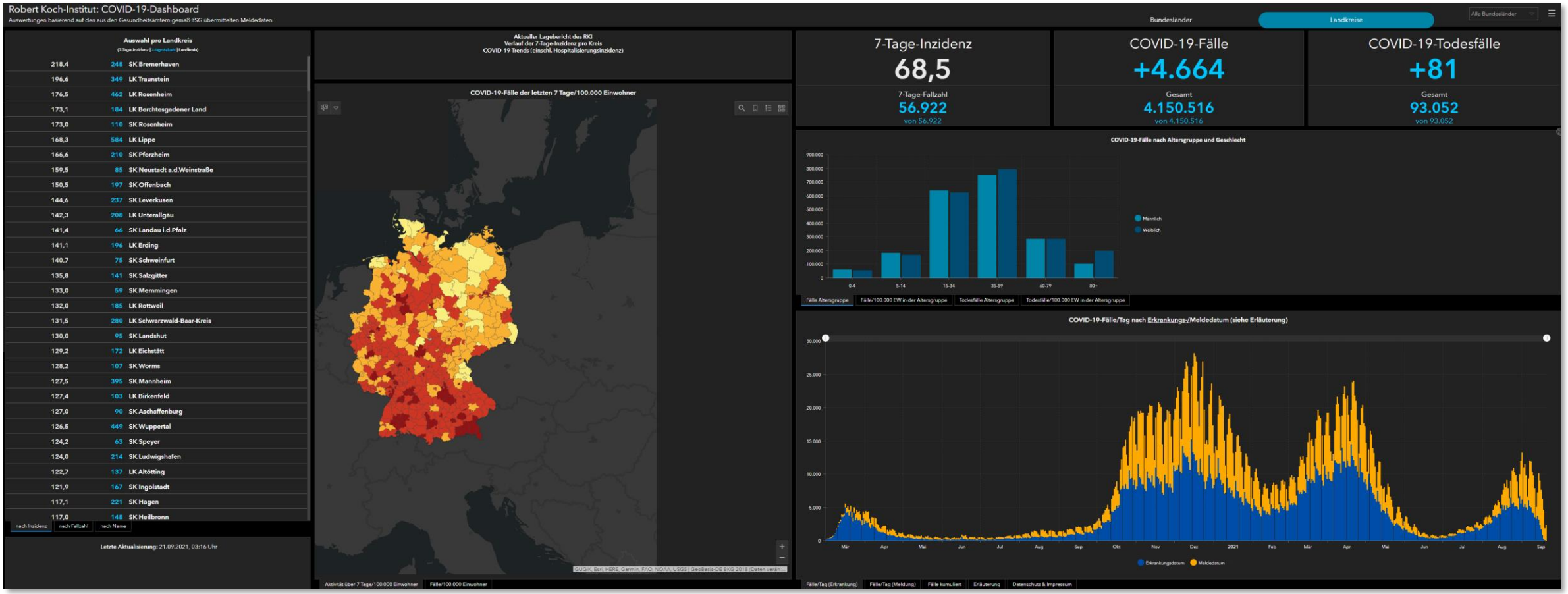
22.09.2021 @ BARMER Versorgungs- und Forschungskongress

VANDAGE
Health Economics
Analytics

Versorgungsforschung in der Pandemie

Datenbedarf zu Beginn der Corona-Pandemie

ROBERT KOCH INSTITUT



https://experience.arcgis.com/experience/478220a4c454480e823b17327b2bf1d4

VANDAGE
Health Economics
Analytics

Versorgungsforschung in der Pandemie

Datenbedarf im Verlauf der Corona-Pandemie

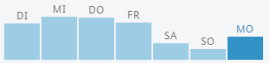
Impfdashboard.de Stand: 21. September 2021, 09:06

Deutsch

Zusammen gegen Corona

67,3 %
Mindestens eine Impfdosis

105,8 Mio.
Verabreichte Impfdosen



Täglich verabreichte Impfdosen

+147.145
Montag 20.09.21

Wie ist der Fortschritt der COVID-19-Impfung?

Aktueller Impfstatus

Am 20. September 2021 wurden in Deutschland 147.145 Impfdosen verabreicht. Damit sind nun 52.599.235 Personen (63,3 % der Gesamtbevölkerung) vollständig geimpft. Insgesamt haben 55.928.510 Personen (67,3 %) mindestens eine Impfdosis erhalten.

tagesschau

Sendung verpasst?

Inland ▸ Bundesratsbeschluss: Hospitalisierungsrate löst Inzidenz ab

Bundesratsbeschluss

Hospitalisierungsrate löst Inzidenz ab

Stand: 10.09.2021 14:53 Uhr

Zeitreihen

Seit dem 23.12.20 zeigen die Zeitreihen **nur** gemeldete Kapazitäten un

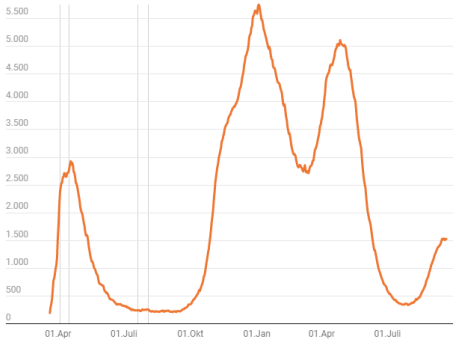
DIVI
Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin

ROBERT KOCH INSTITUT

Bundesland

Anzahl gemeldeter intensivmedizinisch behandelter COVID-19-Fälle

Deutschland



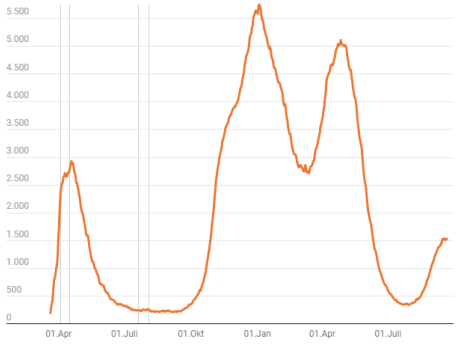
Stand: 20.09.2021 12:23

Quelle: DIVI-Intensivregister · Daten herunterladen · Erstellt mit Datawrapper

Anzahl der gemeldeten COVID-19 Fallzahlen des jeweiligen Beobachtungstages. Zur Interpretation der Kurve im März/April 2020 ist zu beachten, dass noch nicht alle Meldebereiche im Register angemeldet waren. Generell kann sich die zugrundeliegende Gruppe der COVID-19-Intensivpatient*innen von Tag zu Tag verändern (Verlegungen und Neuaufnahmen), während die Fallzahl ggf. gleich bleibt.

Anzahl gemeldeter intensivmedizinisch behandelter COVID-19-Fälle

Deutschland



Stand: 20.09.2021 12:23

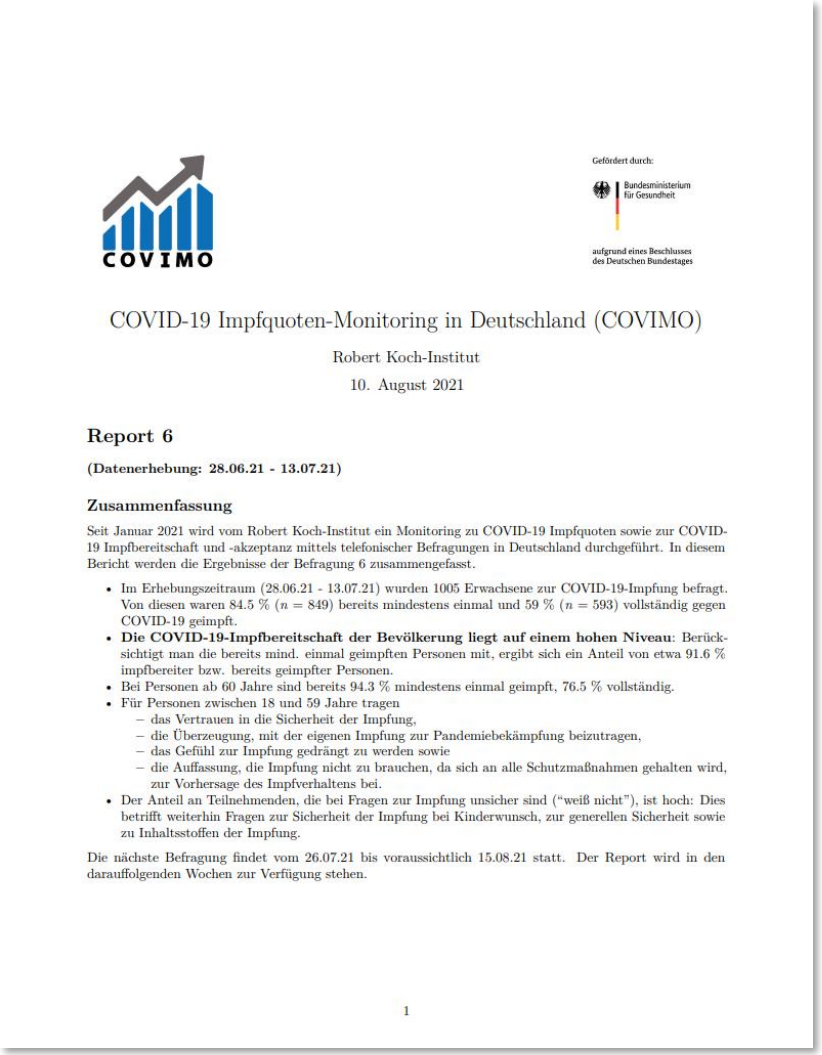
Quelle: DIVI-Intensivregister · Daten herunterladen · Erstellt mit Datawrapper

Anzahl der gemeldeten COVID-19 Fallzahlen des jeweiligen Beobachtungstages. Zur Interpretation der Kurve im März/April 2020 ist zu beachten, dass noch nicht alle Meldebereiche im Register angemeldet waren. Generell kann sich die zugrundeliegende Gruppe der COVID-19-Intensivpatient*innen von Tag zu Tag verändern (Verlegungen und Neuaufnahmen), während die Fallzahl ggf. gleich bleibt.

https://www.intensivregister.de/#/aktuelle-lage/zeitreihen

Versorgungsforschung in der Pandemie

Datenerhebungen während der Pandemie



COVIMO

Gefördert durch: Bundesministerium für Gesundheit

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

COVID-19 Impfquoten-Monitoring in Deutschland (COVIMO)

Robert Koch-Institut

10. August 2021

Report 6

(Datenerhebung: 28.06.21 - 13.07.21)

Zusammenfassung

Seit Januar 2021 wird vom Robert Koch-Institut ein Monitoring zu COVID-19 Impfquoten sowie zur COVID-19 Impfbereitschaft und -akzeptanz mittels telefonischer Befragungen in Deutschland durchgeführt. In diesem Bericht werden die Ergebnisse der Befragung 6 zusammengefasst.

- Im Erhebungszeitraum (28.06.21 - 13.07.21) wurden 1005 Erwachsene zur COVID-19-Impfung befragt. Von diesen waren 84.5 % ($n = 849$) bereits mindestens einmal und 59 % ($n = 593$) vollständig gegen COVID-19 geimpft.
- **Die COVID-19-Impfbereitschaft der Bevölkerung liegt auf einem hohen Niveau**: Berücksichtigt man die bereits mind. einmal geimpften Personen mit, ergibt sich ein Anteil von etwa 91.6 % impfbereiter bzw. bereits geimpfter Personen.
- Bei Personen ab 60 Jahre sind bereits 94.3 % mindestens einmal geimpft, 76.5 % vollständig.
- Für Personen zwischen 18 und 59 Jahre tragen
  - das Vertrauen in die Sicherheit der Impfung,
  - die Überzeugung, mit der eigenen Impfung zur Pandemiebekämpfung beizutragen,
  - das Gefühl zur Impfung gedrängt zu werden sowie
  - die Auffassung, die Impfung nicht zu brauchen, da sich an alle Schutzmaßnahmen gehalten wird, zur Vorhersage des Impfverhaltens bei.
- Der Anteil an Teilnehmenden, die bei Fragen zur Impfung unsicher sind ("weiß nicht"), ist hoch: Dies betrifft weiterhin Fragen zur Sicherheit der Impfung bei Kinderwunsch, zur generellen Sicherheit sowie zu Inhaltsstoffen der Impfung.

Die nächste Befragung findet vom 26.07.21 bis voraussichtlich 15.08.21 statt. Der Report wird in den darauffolgenden Wochen zur Verfügung stehen.

1

Corona-KiTa-Studie

DJI Deutsches Jugendinstitut

ROBERT KOCH INSTITUT

Monatsbericht der Corona-KiTa-Studie

Ausgabe 05/2021
Juli 2021
Veröffentlicht am 05.08.2021

Zitiervorschlag: Autorengruppe Corona-KiTa-Studie (2021). *Monatsbericht Juni der Corona-KiTa-Studie (Ausgabe 05/2021).* München 2021: DJI, online verfügbar unter: https://corona-kita-studie.de/monatsberichte-der-corona-kita-studie.

Die Studie wird mit dem Beschluss der Jugend- und Familienministerkonferenz vom 28. April 2020 vom Bund und den Ländern unterstützt sowie vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend und vom Bundesministerium für Gesundheit finanziell gefördert.

Gefördert durch:

Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend

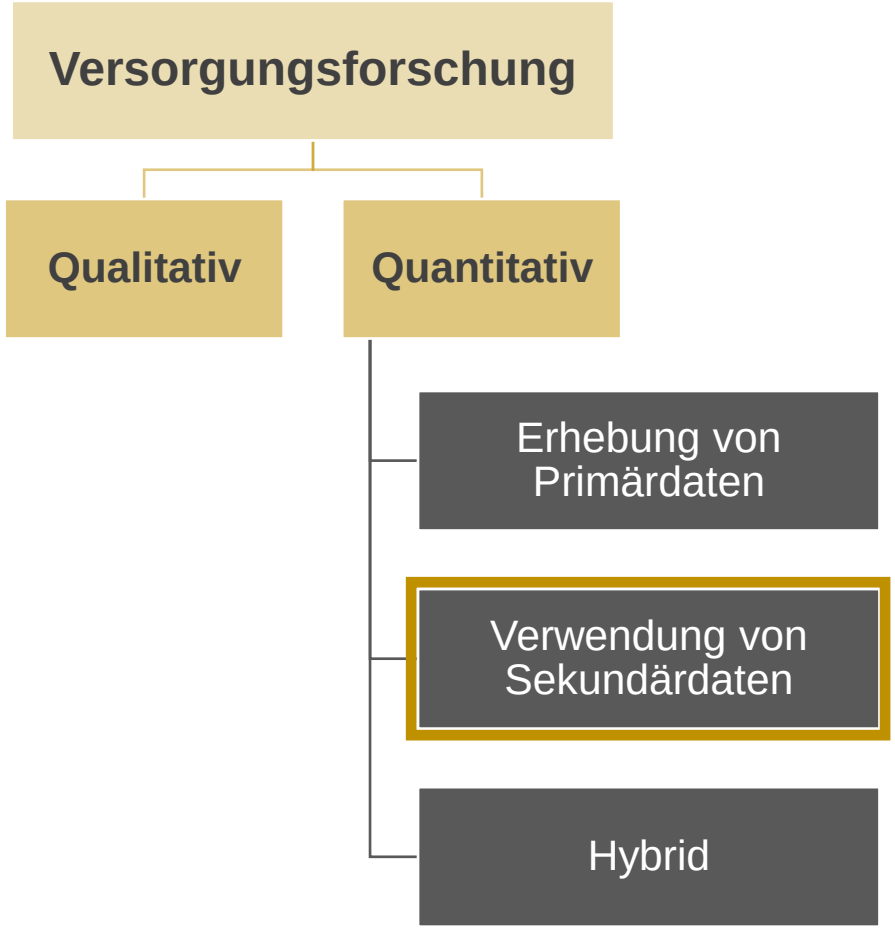
Bundesministerium für Gesundheit

Versorgungsforschung in der Pandemie

Mögliche Datenquellen

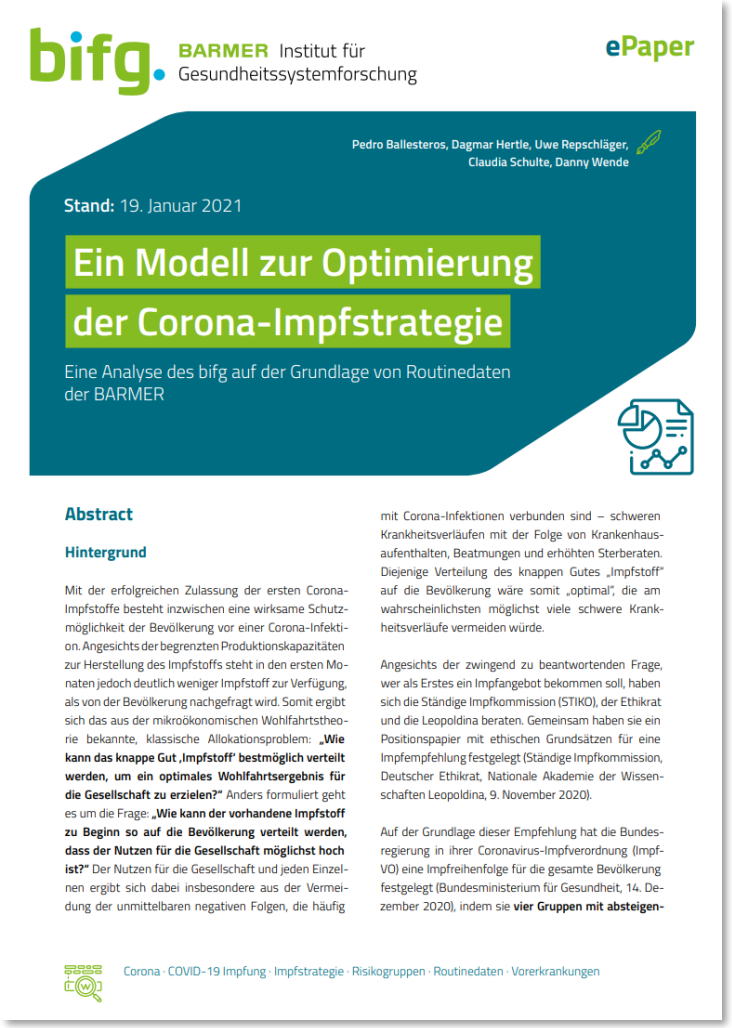
COVID-19: Surveillance und Studien am RKI

- Meldesystem gemäß Infektionsschutzgesetz
- Nowcasting
- Antikörper-Studien des RKI
- Corona-KiTa-Studie
- Grippe Web
- Sentinelpraxen der Arbeitsgemeinschaft Influenza
- COSIK: COVID-19 Surveillance im Krankenhaus
- Syndromische Krankenhaus-Surveillance (ICOSARI)
- Routinedaten aus dem Gesundheitswesen in Echtzeit (SUMO)
- CoViRiS: Studie zu Corona-Virus Risiko- und Schutzfaktoren
- COViK-Studie: Krankenhausbasierte Fall-Kontrollstudie zur Wirksamkeit und Sicherheit von COVID-19-Impfstoffen
- COVIMO - COVID-19 Impfquoten-Monitoring in Deutschland
- KROCO – Krankenhausbasierte Onlinebefragung zur COVID-19-Impfung
- StopptCOVID-Studie: Wie stoppt man eine Pandemie?
- DIVI-Intensivregister
- SPoCK - Steuerungs-Prognose von intensivmedizinischen COVID-19-Kapazitäten
- Erfassung der SARS-CoV-2-Testzahlen
- Laborbasierte Surveillance SARS-CoV-2
- Datenspende-App
- Bewegungsströme zur Bewertung von Social-Distancing Maßnahmen
- CORONA HEALTH App
- Forecast
- COSMO
- EuroMOMO



Versorgungsforschung in der Pandemie

Nutzung von Versorgungsdaten für Allokationsentscheidungen



bifg. BARMER Institut für Gesundheitssystemforschung

ePaper

Pedro Ballesteros, Dagmar Hertle, Uwe Repschläger, Claudia Schulte, Danny Wende

Stand: 19. Januar 2021

Ein Modell zur Optimierung der Corona-Impfstrategie

Eine Analyse des bifg auf der Grundlage von Routinedaten der BARMER

Abstract

Hintergrund

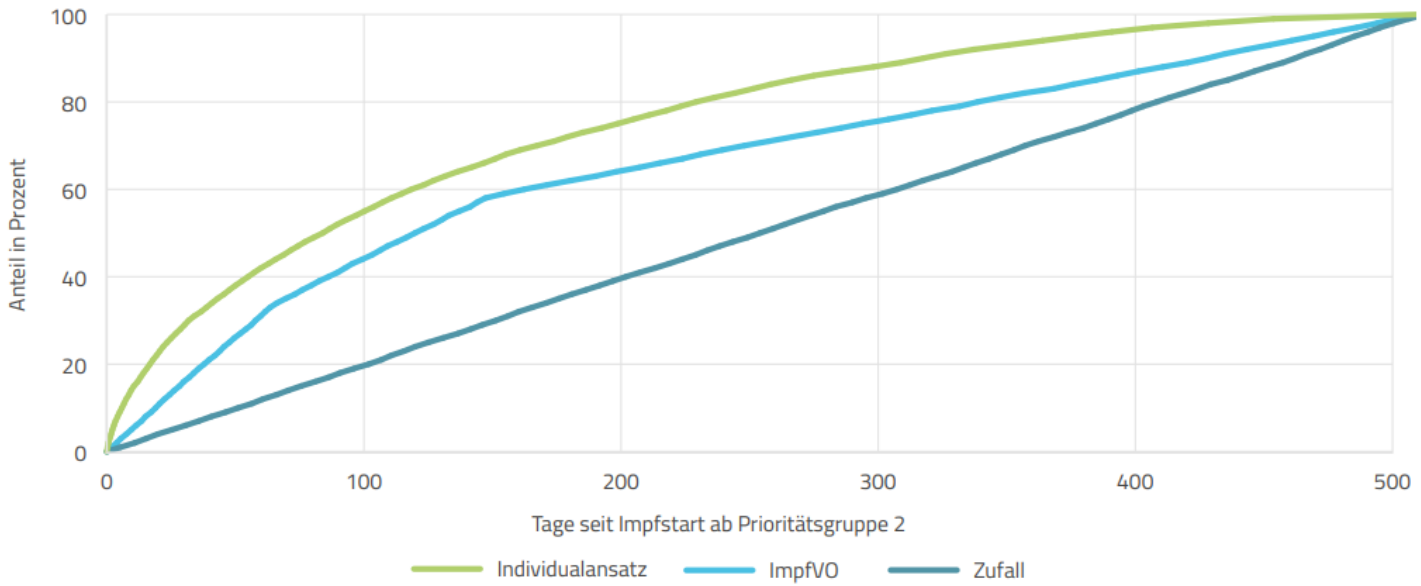
Mit der erfolgreichen Zulassung der ersten Corona-Impfstoffe besteht inzwischen eine wirksame Schutzmöglichkeit der Bevölkerung vor einer Corona-Infektion. Angesichts der begrenzten Produktionskapazitäten zur Herstellung des Impfstoffs steht in den ersten Monaten jedoch deutlich weniger Impfstoff zur Verfügung, als von der Bevölkerung nachgefragt wird. Somit ergibt sich das aus der mikroökonomischen Wohlfahrtstheorie bekannte, klassische Allokationsproblem: **„Wie kann das knappe Gut ‚Impfstoff' bestmöglich verteilt werden, um ein optimales Wohlfahrtsergebnis für die Gesellschaft zu erzielen?"** Anders formuliert geht es um die Frage: **„Wie kann der vorhandene Impfstoff zu Beginn so auf die Bevölkerung verteilt werden, dass der Nutzen für die Gesellschaft möglichst hoch ist?"** Der Nutzen für die Gesellschaft und jeden Einzelnen ergibt sich dabei insbesondere aus der Vermeidung der unmittelbaren negativen Folgen, die häufig mit Corona-Infektionen verbunden sind – schweren Krankheitsverläufen mit der Folge von Krankenhausaufenthalten, Beatmungen und erhöhten Sterberaten. Diejenige Verteilung des knappen Gutes „Impfstoff" auf die Bevölkerung wäre somit „optimal", die am wahrscheinlichsten möglichst viele schwere Krankheitsverläufe vermeiden würde.

Angesichts der zwingend zu beantwortenden Frage, wer als Erstes ein Impfangebot bekommen soll, haben sich die Ständige Impfkommission (STIKO), der Ethikrat und die Leopoldina beraten. Gemeinsam haben sie ein Positionspapier mit ethischen Grundsätzen für eine Impfempfehlung festgelegt (Ständige Impfkommission, Deutscher Ethikrat, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, 9. November 2020).

Auf der Grundlage dieser Empfehlung hat die Bundesregierung in ihrer Coronavirus-Impfverordnung (ImpfVO) eine Impfreihenfolge für die gesamte Bevölkerung festgelegt (Bundesministerium für Gesundheit, 14. Dezember 2020), indem sie **vier Gruppen mit absteigen-**

Corona · COVID-19 Impfung · Impfstrategie · Risikogruppen · Routinedaten · Vorerkrankungen

Abbildung 3: Zeit bis zur Impfung für hospitalisierte Patienten bei unterschiedlichen Impfpriorisierungen



Quelle: BARMER-Daten, bifg, eigene Berechnung

https://www.bifg.de/news/2021-analysemodell-zur-impfstrategie

Versorgungsforschung in der Pandemie

Nutzung von vielen Versorgungsdaten für Allokationsentscheidungen

Hierarchisierung von Risikofaktoren für schwere COVID-19-Erkrankungsverläufe im Kontext der COVID-19-Schutzimpfungen

Eine gepoolte GKV-Routinedatenanalyse basierend auf 30 Mio. Versicherten

Einleitung

Im Rahmen der aktuellen Coronavirus Disease 2019-(COVID-19-)Pandemie sind Impfstoffe entscheidend für die Prävention schwerer Krankheitsverläufe und zur Überwindung der derzeit notwendigen gesellschaftlichen Einschränkungen des täglichen Lebens. Aktuell (Stand 15.4.2021) sind in Deutschland Impfstoffe der Hersteller BioNTech/Pfizer, Moderna, AstraZeneca und Janssen-Cilag (Johnson & Johnson) gegen COVID-19 zugelassen. Angesichts der derzeit bestehenden Knappheit geeigneter Impfstoffe geht mit den bundesweiten Schutzimpfungen gegen COVID-19 die Notwendigkeit einer Priorisierung bestimmter Bevölkerungsgruppen einher. Basierend auf den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) sollen gemäß Coronavirusimpfverordnung (CoronaImpfV) zunächst Personen, die ein besonders hohes Risiko für schwere oder tödliche COVID-19-Verläufe haben oder beruflich besonders exponiert sind, geimpft werden.[1,2]

Für den deutschen Versorgungskontext steht nur begrenzt Evidenz zur Bedeutung relevanter Risikofaktoren im Hinblick auf einen schweren COVID-19-Verlauf zur Verfügung.[3–8] Die Empfehlungen der STIKO basieren überwiegend auf internationalen Studien, die via eines umfangreichen Systematischen Reviews identifiziert wurden.[9] Das Projekt *„Nutzung von GKV-Routinedaten zur Modellierung von Risikofaktoren für schwere COVID-19-bedingte Erkrankungsverläufe sowie der Effektivität von Impfstrategien"*, das im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Verbundprojektes egePan Unimed des Netzwerks Universitätsmedizin (NUM) umgesetzt wird (Förderkennzeichen: 01KX2021), schließt diese Lücken durch die Schaffung einer breiten Evidenzbasis unter Verwendung von Abrechnungsdaten der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV). Auf Grundlage dieser Daten können die Prävalenz und der Einfluss von Risikofaktoren, die potenziell mit schweren COVID-19-Verläufen assoziiert sind, bestimmt werden.[10]

Das Ziel der hier vorgestellten Studie war es, die Relevanz ausgewählter Vorerkrankungen für einen schweren COVID-19-Verlauf in der in Deutschland lebenden Bevölkerung empirisch zu überprüfen und Erkrankungen hinsichtlich ihres Risikos für einen schweren COVID-19-Verlauf zu ordnen. Die Analyseergebnisse sollen eine einfache, im Versorgungsalltag unkompliziert umsetzbare und dabei möglichst effektive Grundlage für die Impfrangfolge in der ambulanten ärztlichen Versorgung bilden.

Methodik

Datengrundlage

Die Grundlage der hier präsentierten, im Rahmen des Verbundprojektes egePan Unimed des NUM durchgeführten Analysen, bildeten GKV-Routinedaten von insgesamt ca. 30 Millionen gesetzlich Versicherten der AOK Bayern – Die Gesundheitskasse, der AOK PLUS Sachsen (ausgewertet durch das Zentrum für evidenzbasierte Gesundheitsversorgung (ZEGV) der Dresdner Hochschulmedizin), der BARMER, der DAK-Gesundheit sowie der Forschungsdatenbank des Instituts für angewandte Gesundheitsforschung (Daten von Betriebskrankenkassen (BKK)).[11] In die Analyse wurden erwachsene Personen mit einer ambulant gesicherten oder stationär dokumentierten COVID-19-Erkrankung (ICD-10-GM: U07.1! – COVID-19, Virus nachgewiesen) zwischen dem 27.1.2020 und 30.6.2020 eingeschlossen, die im Jahr 2019 und zwischen dem

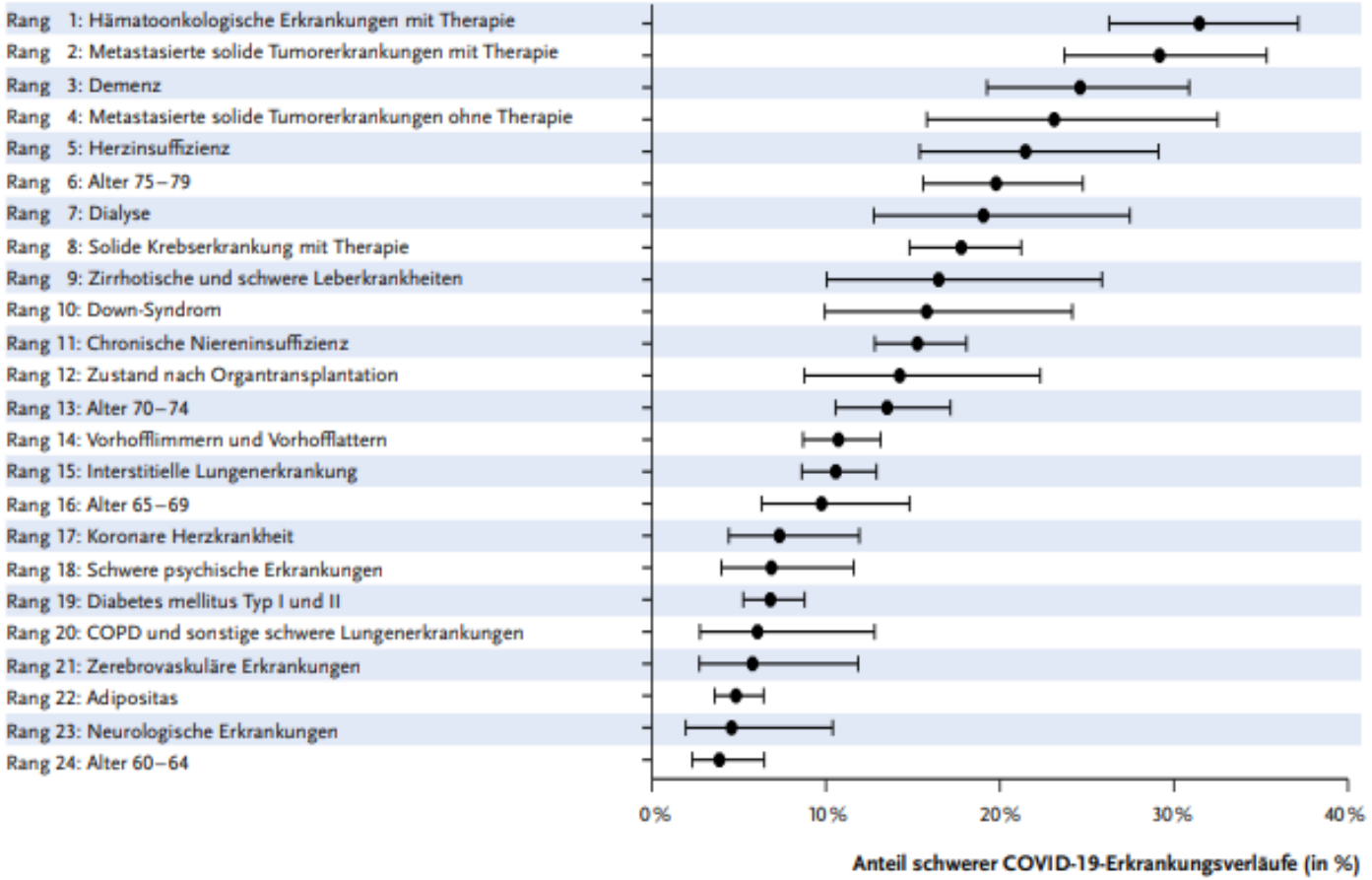


Abb. 1 | Ergebnisse des hierarchischen Verfahrens zur Bildung einer Rangfolge nach erwartetem präventivem Nutzen, Ränge 1–24 der Risikofaktoren. Dargestellt sind die hierarchisch geschätzten absoluten Risiken für schwere COVID-19-Erkrankungsverläufe mit 95 %-Konfidenzintervallen.

Rößler et al. 2021. Epidemiologisches Bulletin, 19/2021 vom 21.05.2021. URL:https://edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/8142/EB-19-Hierarchisierung%20von%20Risikofaktoren-ONLINE-VORAB.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Versorgungsforschung in der Pandemie

Kurzfristige direkte COVID-induzierte Versorgungseffekte

Surgery 169 (2021) 808–815

Contents lists available at ScienceDirect

Surgery

journal homepage: www.elsevier.com/locate/surg

Where did the patients go? Changes in acute appendicitis presentation and severity of illness during the coronavirus disease 2019 pandemic: A retrospective cohort study

Miriam Y. Neufeld, MD, MPH[a,*], Wayne Bauerle, BS[b], Evert Eriksson, MD[b], Faris K. Azar, MD[c,d], Heather L. Evans, MD, MS[b], Meredith Johnson, MD[e], Ryan A. Lawless, MD[f], Lawrence Lottenberg, MD[c,d], Sabrina E. Sanchez, MD, MPH[a], Vlad V. Simianu, MD, MPH[e], Christopher S. Thomas, MD, MS[b], F. Thurston Drake, MD, MPH[a]

[a] Department of Surgery, Boston Medical Center/Boston University School of Medicine, MA
[b] Department of Surgery, Medical University of South Carolina, Charleston, SC
[c] Department of Surgery, St Mary's Medical Center, West Palm Beach, FL
[d] Department of Surgery, Florida Atlantic University, Boca Raton, FL
[e] Department of Surgery, Virginia Mason Medical Center, Seattle, WA
[f] Denver Health and Hospital Authority, CO

ARTICLE INFO

Article history:
Accepted 28 October 2020
Available online 4 December 2020

ABSTRACT

Background: The coronavirus disease 2019 pandemic restricted movement of individuals and altered provision of health care, abruptly transforming health care-use behaviors. It serves as a natural experiment to explore changes in presentations for surgical diseases including acute appendicitis. The objective was to determine if the pandemic was associated with changes in incidence of acute appendicitis compared to a historical control and to determine if there were associated changes in disease severity.
Methods: The study is a retrospective, multicenter cohort study of adults ($N = 956$) presenting with appendicitis in nonpandemic versus pandemic time periods (December 1, 2019–March 10, 2020 versus March 11, 2020–May 16, 2020). Corresponding time periods in 2018 and 2019 composed the historical control. Primary outcome was mean biweekly counts of all appendicitis presentations, then stratified by complicated ($n = 209$) and uncomplicated ($n = 747$) disease. Trends in presentations were compared using difference-in-differences methodology. Changes in odds of presenting with complicated disease were assessed via clustered multivariable logistic regression.
Results: There was a 29% decrease in mean biweekly appendicitis presentations from 5.4 to 3.8 (rate ratio = 0.71 [0.51, 0.98]) after the pandemic declaration, with a significant difference in differences compared with historical control ($P = .003$). Stratified by severity, the decrease was significant for uncomplicated appendicitis (rate ratio = 0.65 [95% confidence interval 0.47–0.91]) when compared with historical control ($P = .03$) but not for complicated appendicitis (rate ratio = 0.89 [95% confidence interval 0.52–1.52]); ($P = .49$). The odds of presenting with complicated disease did not change (adjusted odds ratio 1.36 [95% confidence interval 0.83–2.25]).
Conclusion: The pandemic was associated with decreased incidence of uncomplicated appendicitis without an accompanying increase in complicated disease. Changes in individual health care–use behaviors may underlie these differences, suggesting that some cases of uncomplicated appendicitis may resolve without progression to complicated disease.

Published by Elsevier Inc.

* Reprint requests: Miriam Neufeld, MD, MPH, Boston Medical Center, Department of Surgery, Boston University School of Medicine, 820 Harrison Ave, FGH Building, 5th Floor, Boston, MA, 02118.
E-mail address: Miriam.Neufeld@bmc.org (M.Y. Neufeld);
Twitter: @MiriamNeufeld

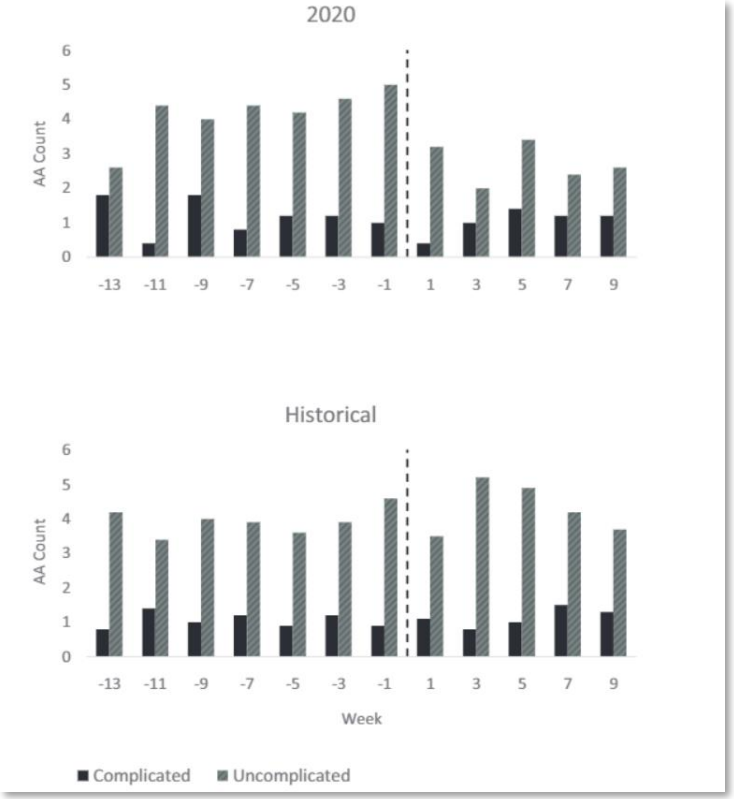
https://doi.org/10.1016/j.surg.2020.10.035
0039-6060/Published by Elsevier Inc.

Introduction

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) was declared a global pandemic on March 11, 2020 by the World Health Organization.[1] While the international and American responses have been

Durchschnittliche Anzahl unkomplizierter und komplizierter Blinddarm-Operationen im Jahr 2020 im Vergleich zu historischen Kontrollen.

Die gestrichelte Linie entspricht dem Beginn der Pandemie (N=956)



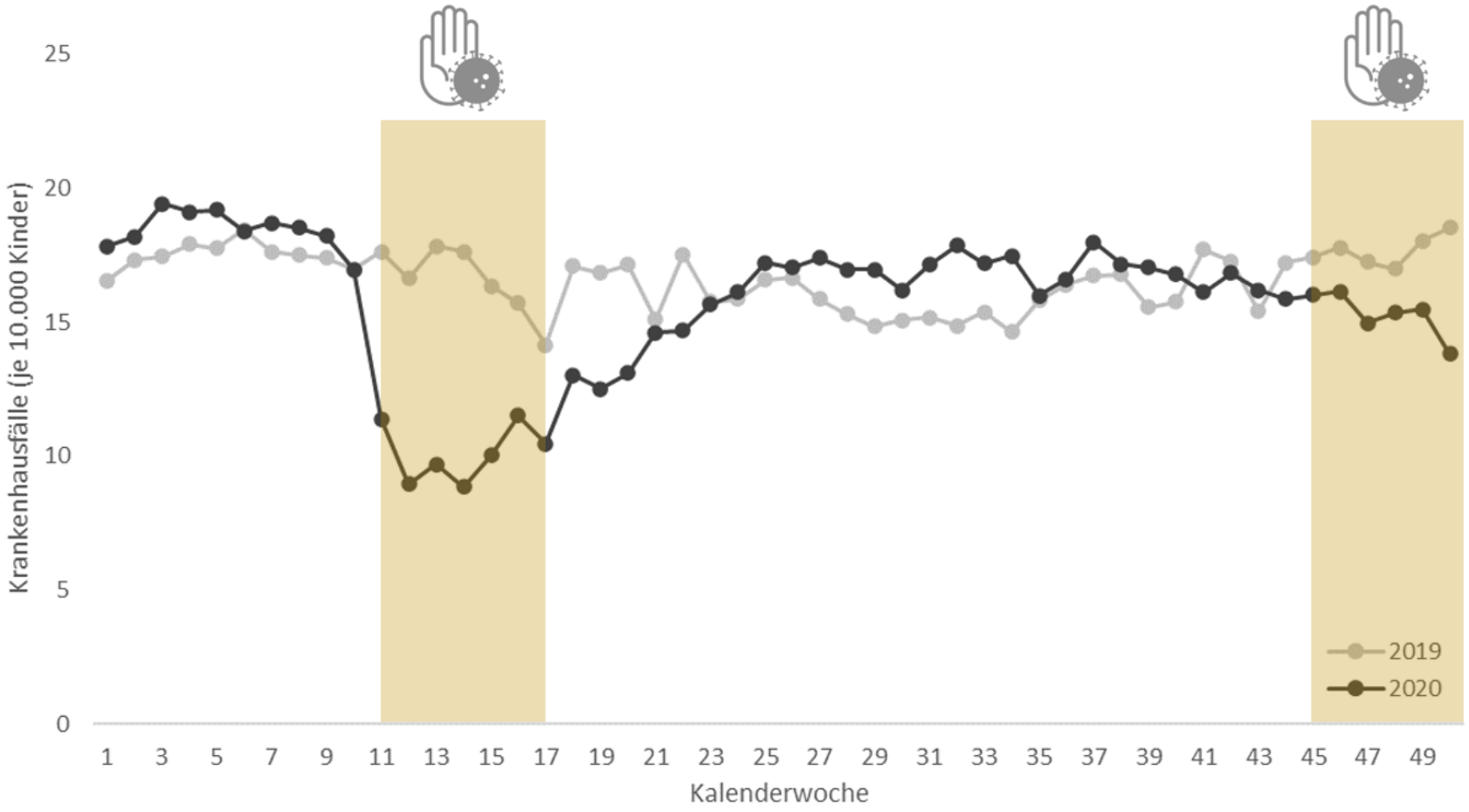
Beispielergebnis
Rückgang von Operationen unkomplizierter Blinddarmentzündungen

Neufeld et al. 2021. Surgery. DOI:10.1016/j.surg.2020.10.035

Versorgungsforschung in der Pandemie

Kurzfristige direkte COVID-induzierte Versorgungseffekte

Entwicklung der Krankenhausfälle von Kindern und Jugendlichen in 2020 gegenüber 2019
Daten: DAK-Gesundheit



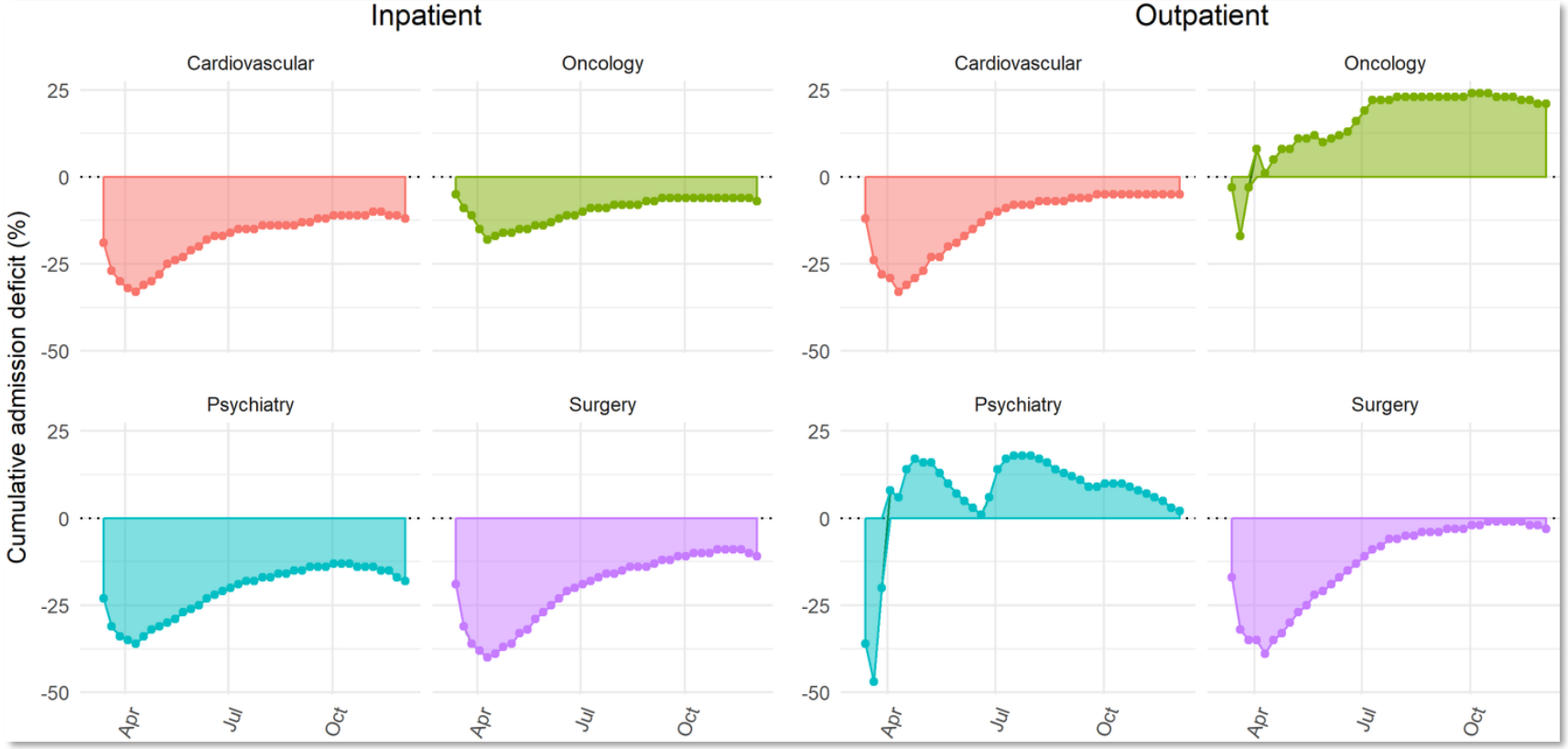
Beispielergebnis
Stärkerer Rückgang der Krankenhausfälle von Kindern und Jugendlichen im 1. Lockdown als im 2.; nur begrenzte Nachholeffekte

https://www.dak.de/dak/bundesthemen/corona-alarmierende-folgen-fuer-kinder-und-jugendliche-2480802.html#/

VANDAGE
Health Economics
Analytics

Versorgungsforschung in der Pandemie

Längsschnittanalysen, Effekte an den Sektorengrenzen



Beispielergebnis
Verschiebung in die ambulant-stationäre Versorgung

> Interestingly, there were no phases of overcompensation in inpatient cases. If this is not associated with mid- and long-term increase in morbidity and mortality for certain sub-cohorts, this may suggest an overly aggressive existing model of care.

Bollmann et al. 2021). PLoS ONE. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249251

Versorgungsforschung in der Pandemie

Nationale Daten zu COVID-induzierten Versorgungseffekten

Stilisierte Fakten

1. COVID-induzierte Veränderung in der Versorgung ist inzwischen vielfach beschrieben und unstrittig.
2. Beschreibung erfolgt jedoch häufig selektiv / sektorenspezifisch (schnelle Datenverfügbarkeit).
3. Eine Bewertung der Veränderung erfolgt bisher in der Regel nicht.
4. Eine zentrale Herausforderung der Bewertung ist die fehlende Kenntnis der Langzeitfolgen.

Zentrale Fragestellungen an bzw. aus der Versorgungspraxis

- In welchen Erkrankungsgebieten / Leistungsbereichen gibt es Veränderung der Leistungsinanspruchnahme?
- Wie stellt sich diese Veränderung dar?
  - Verschobene Leistungsinanspruchnahme?
  - Nachgeholte Leistungsinanspruchnahme?
  - Nicht nachgeholte Leistungsinanspruchnahme?

VANDAGE
Health Economics
Analytics

Versorgungsforschung in der Pandemie

Langfristige COVID-induzierte Versorgungseffekte

> Demnach sank die Zahl der bei der BKK VBU versicherten Frauen, welche die Vorsorge in Anspruch nahmen, von 2018 bis 2020 um 39 Prozent. Bei den männlichen Versicherten seien 40 Prozent weniger zum Checkup beim Hausarzt gegangen

https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/127445/Deutsche-nutzten-Gesundheitsvorsorge-beim-Hausarzt-im-Jahr-2020-weniger

VANDAGE
Health Economics
Analytics

Standardisierung in der postpandemischen **Versorgungsforschung**.

Frühzeitige koordinierte Bewertung der potenzielle mittel- bis langfristigen **Folgen aus einer veränderten Inanspruchnahme** der Gesundheitsversorgung.

Eine relevante Grundlage hierfür können zukünftig die Daten aus dem **Forschungsdatenzentrum** sein.

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

Dr. Julian Witte, MPH

M: julian.witte@vandage.de

T: +49 151 5064 0017

vandage.de

Vandage GmbH
Health Economics & Analytics
Detmolder Straße 30
D-33604 Bielefeld