

Prof. Dr. rer. med. habil. Karel Kostev MA  
Dr. rer. med. Silke Lauterbach

## Erhöhte Medikamenteneinkäufe von Apotheken bei Großhändlern in der Woche vor der Covid-19-Sperre

Im Februar 2020 entwickelte sich das neuartige Coronavirus (Covid-19) zu einer Pandemie, wobei die Zahl der Covid-19-Fälle in vielen Ländern dramatisch zunahm [1,2]. Fernsehen und Zeitungen berichteten täglich über die Ausbreitung der Pandemie und lösten in der Bevölkerung schnell Ängste vor einer bevorstehenden Wirtschaftskrise und Rezession aus [3]. Bereits im Februar 2020 erschienen im Internet zahlreiche Meldungen, wonach die Ausbreitung von Covid-19 die weltweite Versorgung mit Arzneimitteln gefährden könnte, da viele der weltweit verwendeten Arzneimittel in China und Indien hergestellt werden, wo die Produktion aufgrund von Krankheitsausbrüchen zum Erliegen gekommen ist [4]. Der deutsche Gesundheitsminister befürchtete, die Covid-19-Pandemie könne zu Arzneimittelknappheit in Europa führen, obwohl es keine konkreten Hinweise auf kurzfristige Versorgungsengpässe gab [5]. In verschiedenen Ländern wurden Berichte veröffentlicht, wonach lagerstabile Lebensmittel wie Mehl, Nudeln und Konserven schnell ausverkauft waren, was zu Engpässen führte [3]. Gleichzeitig meldeten Apotheken aufgrund der starken Nachfrage während der Coronapandemie Engpässe beim fiebersenkendem Schmerzmittel Paracetamol. Auch die Nachfrage nach frei verkäuflichen Vitaminpräparaten war im März deutlich höher als üblich [6]. Bisher wurden keine Studien zu Apothekenverkäufen verschiedener Arzneimittel zur Behandlung akuter und chronischer Krankheiten während der Pandemie veröffentlicht. Es ist davon auszugehen, dass Patienten größere Mengen an Medikamenten einkaufen und mehr Verordnungen anfragen, wenn sie längere Quarantänen befürchten. Ziel dieser Studie war es, die Entwicklung von Arzneimittelleinkäufen während der Coronakrise zu untersuchen.

>> Das Outcome dieser Studie war die Entwicklung der Arzneimittelleinkäufe nach Verpackungseinheiten zwischen den Kalenderwochen 6 und 16. Die analysierten Indikationsgruppen wurden auf der Grundlage der anatomischen Klassifikation pharmazeutischer Präparate der Europäischen Vereinigung für Pharmazeutische Marktforschung (EphMRA) ausgewählt und in Herz-Kreislauf-Medikamente, Psychopharmaka und neurologische Arzneimittel sowie Analgetika und Phytopharmaka eingeteilt. Zu den Herz-Kreislauf-Medikamenten gehörten Diuretika (ATC: C03), Betablocker (ATC: C07), Kalziumkanalblocker (ATC: C08), Angiotensin-Converting-Enzyme-Hemmer (ACE-Hemmer) (ATC: C09A, C09B), Angiotensin-

### Zusammenfassung

**Ziel:** Ziel der vorliegenden Studie war es, die Entwicklung der Arzneimittelleinkäufe während der Coronakrise zu untersuchen.

**Methoden:** Die Auswertungen in dieser retrospektiven Querschnittsstudie basieren auf der „IMS RPM“ (Regional Pharmaceutical Market) Weekly-Datenbank, die die wöchentlichen Käufe öffentlicher Apotheken in Deutschland bei vollsortierten Großhändlern abbildet. Das Outcome dieser Untersuchung war die Entwicklung der Käufe von Herz-Kreislauf-Medikamenten, Psychopharmaka, neurologischen, schmerzstillenden und pflanzlichen Arzneimitteln nach Verpackungseinheiten zwischen Kalenderwoche 6 und Kalenderwoche 16.

**Ergebnisse:** Im Vergleich zu Woche 11 betrug der Anstieg in Woche 12 43% für Vitamin-K-Antagonisten, 39% für ACE-Hemmer und 37% für Betablocker. Bei den Analysen, die für Psychopharmaka und neurologische Arzneimittel durchgeführt wurden, waren die größten Zunahmen bei Anti-Parkinson-Medikamenten und Beruhigungsmitteln (jeweils 24%) zu verzeichnen, gefolgt von Antiepileptika (23%). Käufe von Antidementiva nahmen zwischen Woche 11 und Woche 12 um 16% zu. Der Anstieg bei Paracetamol von Woche 9 auf Woche 10 betrug 248%.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse dieser Studie deuten darauf hin, dass die Covid-19-Sperre in Deutschland für verschiedene Märkte (u. a. Herz-Kreislauf-Medikamente, Antidiabetika, Psychopharmaka und neurologische und fiebersenkende Arzneimittel) mit einem signifikanten Anstieg des Kaufverhaltens in Apotheken assoziiert ist. Weitere Studien sind erforderlich, um die Hin- und Verkaufsdaten zu untersuchen und die Unterschiede bei Panikkäufen nach Alter und Geschlecht abzuschätzen.

### Schlüsselwörter

Corona, Covid-19, Ausgangssperre, Einkaufsdaten, Panikkäufe

### Crossref/doi

doi: 10.24945/MVF.03.20.1866-0533.2226

II-Antagonisten (ATC: C09C, C09D), lipidsenkende Mittel (ATC: C10), Vitamin-K-Antagonisten (ATC: B01A) und neue orale Antikoagulanzen (NOACs) (ATC: B01E, B01F, B01X). Die Psychopharmaka und neurologischen Arzneimittel umfassten Antidepressiva (ATC: N06A), Antipsychotika (ATC: N05A), Hypnotika und Sedativa (ATC: N05B), Beruhigungsmittel (ATC: N05C), Antiepileptika (ATC: N03), Anti-Parkinson-Mittel (ATC: N04A), Antidementiva (ATC: N07D). Zu den Analgetika zählten Ibuprofen, Paracetamol, Diclofenac und Acetylsalicylsäure. Die am häufigsten gekauften pflanzlichen Antiinfektiva wurden ebenfalls als Gruppe analysiert und umfassten „Angocin“, „Bronchicum“, „Bronchipret“, „Gelomyrtol“, „Prospan“, „Sinupret“, „Soledum“ und „Umckaloabo“.

### Statistische Analysen

Diese Studie ist deskriptiv und es wurden keine Hypothesen getestet.

### Ergebnisse

Abbildung 1 zeigt die Anzahl der Packungseinheiten von Herz-Kreislauf-Medikamenten, die von den Apotheken in den Kalender-

### Material und Methoden

Die Auswertungen in dieser Studie basieren auf der „IMS RPM“ (Regional Pharmaceutical Market) Weekly-Datenbank, die die wöchentlichen Käufe öffentlicher Apotheken in Deutschland bei vollsortierten Großhändlern abbildet. Die Berichtswochen verlaufen jeweils von Samstag bis Freitag [7]. In Deutschland beliefern Großhändler Apotheken und andere Arzneimittelabgabestellen mit Arzneimitteln und verwandten Produkten, die von Herstellern und Importeuren auf den Markt gebracht werden. Alle untersuchten Werte sind in Packungseinheiten, d. h. Anzahl der Packungen, angegeben. Wir gingen davon aus, dass eine starke Korrelation zwischen der Anzahl von den Apotheken gekauften und an Patienten verkauften Packungen besteht.

wochen 6 bis 16 gekauft wurden, mit einem spontanen signifikanten Anstieg in Woche 12. Im Vergleich zu Woche 11 betrug der Anstieg in Woche 12 43% für Vitamin-K-Antagonisten, 39% für ACE-Hemmer und 37% für Betablocker.

Abbildung 2 bildet die gleichen Analysen für Psychopharmaka und neurologische Medikamente ab. Obwohl auch diese Abbildung in Woche 12 einen deutlichen Anstieg zeigt, ist dieser weniger stark ausgeprägt also bei den Herz-Kreislauf-Medikamenten. Am stärksten war der Anstieg bei den Anti-Parkinson-Medikamenten und Beruhigungsmitteln (jeweils 24%), gefolgt von den Antiepileptika (23%). Käufe von Antidementiva nahmen zwischen Woche 11 und Woche 12 um 16% zu.

Abbildung 3 zeigt die Entwicklung der Einkäufe in Verpackungseinheiten für nicht verschreibungspflichtige (freiverkäufliche) Arzneimittel in Deutschland. Der stärkste Anstieg (99%) ist bei Paracetamol zu beobachten. Bei Ibuprofen wurde kein Anstieg verzeichnet. Die Entwicklung der Einkaufsdaten (sell-in data) in diesem Markt unterscheidet sich jedoch von diesen Ergebnissen. Hier war der stärkste Anstieg in Woche 10 verzeichnet zu verzeichnen (248% für Paracetamol, 51% für Acetylsalicylsäure und 42% für Ibuprofen).

### Diskussion

Nach bestem Wissen ist dies die erste Studie, die sich mit den Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf die Apothekeneinkäufe verschiedener Arzneimittel zur Behandlung akuter und chronischer Krankheiten beschäftigt. In unserer Studie haben wir gezeigt, dass die Apothekeneinkäufe in der Kalenderwoche 12 signifikant höher waren als in der Vorwoche. Obwohl es Unterschiede zwischen den verschiedenen untersuchten Therapieklassen gab, waren die Trends in allen Klassen sehr ähnlich.

Soziale Medien haben in jüngster Zeit eine entscheidende Rolle bei der Verbreitung von Wissen im Bereich der öffentlichen Gesundheit gespielt. Neben der Angst, sich selbst mit dem Virus zu infizieren, bereiteten sich viele Menschen auf eine mögliche Quarantäne vor, als sich das Virus auszubreiten begann. Sollte ein Familienmitglied an dem Virus erkranken, beträgt die Quarantänezeit mindestens zwei Wochen. In schweren Fällen können die Behandlungs- und Quarantänezeiten sich verlängern. Es ist möglich, dass Menschen mit chronischen Krankheiten versucht haben, sich mit den Arzneimitteln einzudecken, die sie zur Behandlung ihrer Krankheiten benötigen (z. B. Antidiabetika oder Herz-Kreislauf-Medikamente).

Ein weiterer möglicher Grund für den Anstieg der Käufe könnte die Angst vor Arzneimittelknappheit sein, da viele Medikamente in Ländern hergestellt werden, in denen die Pandemie früher als in Deutschland einsetzte (z. B. China). Infolgedessen versuchten die Menschen, von ihnen benötigte Arznei-

mittel in den Apotheken zu kaufen, solange diese verfügbar waren. Zu guter Letzt besteht die Möglichkeit, dass Verbraucher aus Angst vor der Schließung aller Geschäfte und Apotheken sowie privater Arzt-

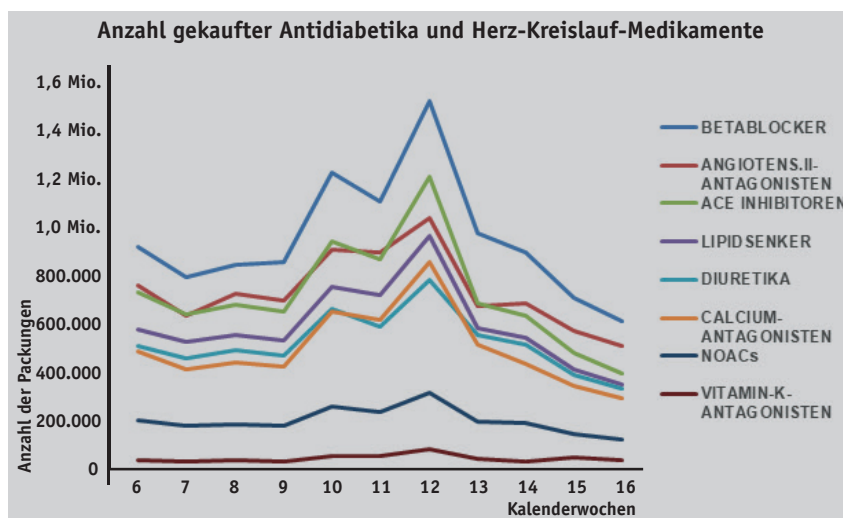


Abb. 1: Anzahl der Packungseinheiten der zwischen Kalenderwoche 6 und Kalenderwoche 16 gekauften Antidiabetika und Herz-Kreislauf-Medikamente.

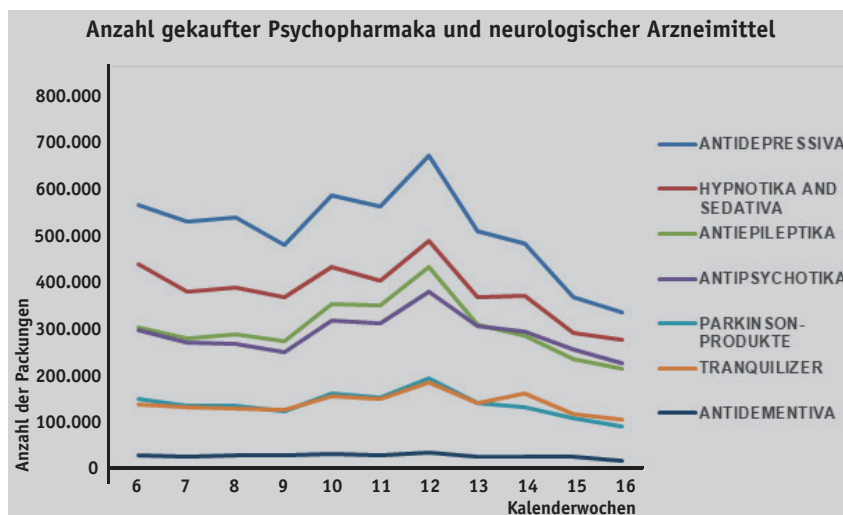


Abb. 2: Anzahl der Packungseinheiten der zwischen Kalenderwoche 6 und Kalenderwoche 16 gekauften Psychopharmaka und neurologischen Arzneimittel.

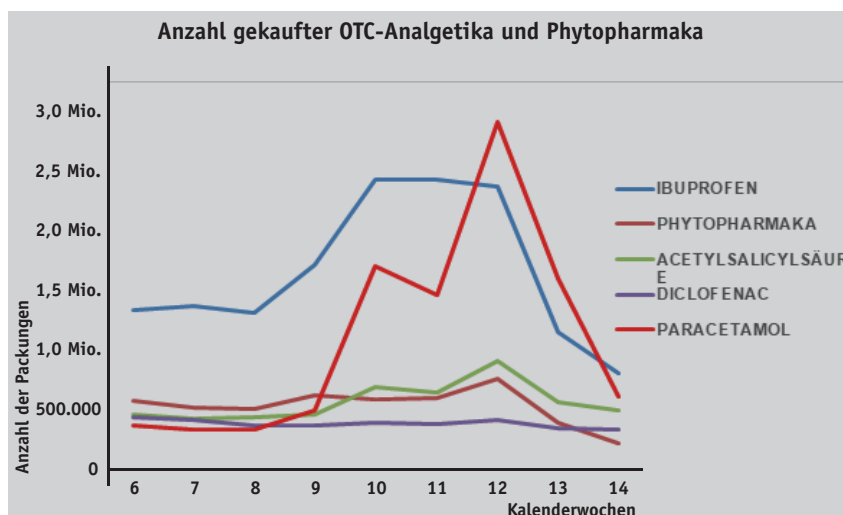


Abb. 2: Anzahl der Packungseinheiten der zwischen Kalenderwoche 6 und Kalenderwoche 14 gekauften OTC-Analgetika und Phytopharmaka.

praxen Panikkäufe getätigt haben.

Panikkäufe sind kein rein deutsches Phänomen. Mitte März beispielsweise, als sich die Epidemie ausbreitete, gab es in Guangdong und Peking Anzeichen für Panikkäufe von antiviralen Arzneimitteln [7]. In ähnlicher Weise lösten Berichte in den chinesischen Medien, wonach Extrakte aus getrockneten Forsythienfrüchten SARS-CoV-2 in vitro hemmen, sowohl online als auch in den Geschäften Panikkäufe dieses traditionellen Arzneimittels aus [8]. Ähnliche Verhaltensweisen wurden im März 2020 auch in anderen Ländern beobachtet, darunter Japan, Australien, Italien, Spanien, Großbritannien und den USA [9].

Fehlende oder falsche Informationen können zu Hysterie und Panikkäufen führen [10]. Aus psychologischer Sicht gibt es verschiedene Erklärungen. Dieses Verhalten, das zum Ergreifen von Maßnahmen zum Schutz von Selbst und Familie führt, kann eine Möglichkeit sein, mit einer stressigen, bisher ungekannten Situation umzugehen. Es könnte aber auch eine Manifestation des Konflikts zwischen dem Wunsch nach Routine und der Ungewissheit darüber sein, wie lange die Pandemie andauern wird [9].

Aus Sicht des Gesundheitswesens könnten sich solche Panikkäufe positiv auf die Adhärenz auswirken. Durch den Kauf von Arzneimitteln zur Abdeckung einer möglichen Quarantänezeit vermeiden Patienten Therapielücken und nehmen die ihnen verordneten Medikamente so lange ein, wie es von den Ärzten empfohlen wird. Interessanterweise wurde in Deutschland der signifikante Anstieg der Einkäufe von fiebersenkenden Mitteln wie Paracetamol beobachtet, kurz bevor die WHO Covid-19 zur Pandemie erklärte, während der Anstieg der Verkäufe von Langzeitmedikamenten zur Behandlung chronischer Krankheiten kurz vor Erklärung der Ausgangssperre erfolgte. Es ist jedoch anzumerken, dass die Behandlung chronischer Erkrankungen wie Diabetes oder Bluthochdruck eine kontinuierliche Überwachung, einschließlich Blutdruck- und HbA1c-Messungen erfordert. Häufig muss die Therapie angepasst

werden, indem die Dosis geändert, die Medikation umgestellt oder zusätzliche Arzneimittel verordnet werden [11, 12]. Diese Therapieüberwachung könnte zur Seltenheit werden, wenn Patienten ihren Arzt nicht aufsuchen, weil sie ausreichend Arzneimittel für mehrere Monate gekauft haben. Es ist daher wichtig, das Besuchsverhalten der Patienten im Laufe der nächsten Monate der Covid-19-Krise zu untersuchen.

Der geringste Anstieg wurde bei Käufen von Antidementiva beobachtet. Dafür gibt es mehrere mögliche Erklärungen, aber aktuell ist keine dieser Erklärungen durch eindeutige Beweise belegbar. Die Bevölkerungsgruppe der Demenzkranken ist im Durchschnitt älter als alle anderen Bevölkerungsgruppen. Gleichzeitig weist diese Bevölkerungsgruppe die höchste Sterblichkeitsrate von Covid-19 auf [13,14]. Die Mehrheit dieser Patienten wird jedoch von medizinischem Fachpersonal (Pflegekräften) unterstützt oder lebt in Pflegeheimen [15]. Es gibt mehrere Faktoren, die einen Einfluss auf Arzneimittelkäufe in dieser Bevölkerungsgruppe haben, da oft nicht die Demenzkranken selbst, sondern mehrere andere Personen und Institutionen für die Apothekenbesuche verantwortlich sein können. In einer im Vereinigten Königreich durchgeführten Studie beschrieben sich ältere Menschen jedoch als weniger zur Selbstisolierung neigend als jüngere Personen [16].

Die Ergebnisse dieser Sekundärdatenanalyse sollten vor dem Hintergrund mehrerer Limitationen interpretiert werden. Zum einen enthält die Datenbank keine Informationen über Patienten, Diagnosen oder Verordnungen. Es ist davon auszugehen, dass zwischen den Einkaufs- und Verkaufsdaten von Apotheken in Deutschland ein hoher Korrelationsgrad besteht. Da die Verpackungseinheiten nicht bestimmten Patienten zugeordnet werden können, ist es nicht möglich, die Analysen nach Alter oder Geschlecht zu stratifizieren.

Die Ergebnisse dieser retrospektiven Querschnittsstudie deuten darauf hin, dass die Covid-19-Sperre in Deutschland für verschiedene Märkte (u. a. Herz-Kreislauf-Medikamente, Antidiabetika, Psy-

## Literatur

- Lau H, Khosrawipour V, Kocbach P, Mikolajczyk A, Ichii H, Zacharski M, Bania J, Khosrawipour T. The association between international and domestic air traffic and the coronavirus (Covid-19) outbreak. *J Microbiol Immunol Infect.* 2020 Mar 28. doi: 10.1016/j.jmii.2020.03.026. [Epub ahead of print]
- Wang W, Tang J, Wei F. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. *J Med Virol.* 2020 Apr;92(4):441-447. doi: 10.1002/jmv.25689. Epub 2020 Feb 12.
- Nicola M, Alsaifi Z, Sohrabi C, Kerwan A, Al-Jabir A, Iosifidis C, Agha M, Agha R. The Socio-Economic Implications of the Coronavirus and Covid-19-Pandemic: A Review. *Int J Surg.* 2020 Apr 16. pii: S1743-9191(20)30316-2. doi: 10.1016/j.ijssu.2020.04.018. [Epub ahead of print]
- Covid-19: Drohen Engpässe bei Medikamenten und Medizinprodukten? <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/109721/Covid-19-Drohen-Engpaesse-bei-Medikamenten-und-Medizinprodukten>
- Spahn warnt vor Arzneimittelengpässen wegen Covid-19-Epidemie. <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/109359/Spahn-warnt-vor-Arzneimittelengpaessen-wegen-Covid-19-Epidemie>
- Verbraucher decken sich mit Arzneimitteln ein. <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/111785/Verbraucher-decken-sich-mit-Arzneimitteln-ein>
- Qiu W, Chu C, Mao A, Wu J. The Impacts on Health, Society, and Economy of SARS and H7N9 Outbreaks in China: A Case Comparison Study. *J Environ Public Health.* 2018 Jun 28;2018:2710185. doi: 10.1155/2018/2710185. eCollection 2018.
- Liu S, Luo P, Tang M, Hu Q, Polidoro JP, Sun S, Gong Z. Providing pharmacy services during the coronavirus pandemic. *Int J Clin Pharm.* 2020 Apr;42(2):299-304. doi: 10.1007/s11096-020-01017-0. Epub 2020 Mar 28.
- Sim K, Chua HC, Vieta E, Fernandez G. The anatomy of panic buying related to the current Covid-19 pandemic. *Psychiatry Res.* 2020 Apr 15;288:113015. doi: 10.1016/j.psychres.2020.113015. [Epub ahead of print]
- Aslani P. What are our health expectations in a pandemic? *Health Expect.* 2020 Apr; 23(2): 257-258. doi: 10.1111/hex.13052
- Buse JB, Wexler DJ, Tsapas A, Rossing P, Mingrone G, Mathieu C, D'Alessio DA, Davies MJ. 2019 Update to: Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2018. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care.* 2020 Feb; 43(2):487-493. doi: 10.2337/dci19-0066.
- Kjeldsen S, Feldman RD, Lisheng L, Mourad JJ, Chiang CE, Zhang W, Wu Z, Li W, Williams B. Updated national and international hypertension guidelines: a review of current recommendations. *Drugs.* 2014 Nov;74(17):2033-51. doi: 10.1007/s40265-014-0306-5.
- Leung C. Risk factors for predicting mortality in elderly patients with Covid-19: a review of clinical data in China. *Mech Ageing Dev.* 2020 Apr 27:111255. doi: 10.1016/j.mad.2020.111255. [Epub ahead of print] Review.
- Zhang J, Wang X, Jia X, Li J, Hu K, Chen G, Wei J, Gong Z, Zhou C, Yu H, Yu M, Lei H, Cheng F, Zhang B, Xu Y, Wang G, Dong W. Risk factors for disease severity, unimprovement, and mortality in Covid-19-patients in Wuhan, China. *Clin Microbiol Infect.* 2020 Apr 15. doi: 10.1016/j.cmi.2020.04.012
- Jacob L, Bohlken J, Kostev K. Prescription patterns and drug costs in German patients with dementia in nursing homes and home-care settings. *Int J Clin Pharmacol Ther.* 2017 Jan;55(1):9-15. doi: 10.5414/CP202729.
- Bacon AM, Corr PJ. Coronavirus (Covid-19) in the United Kingdom: A personality-based perspective on concerns and intention to self-isolate. *Br J Health Psychol.* 2020 Apr 29. doi: 10.1111/bjhp.12423. [Epub ahead of print]

chopharmaka und neurologische und fiebersenkende Arzneimittel) mit einem signifikanten Anstieg des Kaufverhaltens in Apotheken assoziiert war.

Weitere Studien sind erforderlich, um die Verkaufsdaten zu untersuchen und die Unterschiede bei Panikkäufen nach Alter und Geschlecht abzuschätzen. <<

## Increased drug purchases from pharmacies at wholesalers in the week before the Covid-19-lockdown

**Aim:** The aim of this study was to examine the development of drug purchases during the corona crisis.

**Methods:** The evaluations in this retrospective cross-sectional study are based on the „IMS RPM“ (Regional Pharmaceutical Market) Weekly database, which shows the weekly purchases of public pharmacies from fully-stocked wholesalers at the time the pharmacy purchase is made in Germany. The outcome of this investigation was the development in cardiovascular, psychotropic and neurological, analgesic and herbal drug purchases by packing unit between Calendar Weeks 6 and 16

**Results:** Compared to Week 11, the increase in Week 12 was 43% for vitamin k antagonists, 39% for ACE inhibitors, and 37% for betablockers. In analyses, performed for psychotropic and neurological drugs, the largest increases were for anti-Parkinson drugs and tranquilizers (both 24%), followed by antiepileptics (23%). Purchases of antidementive drugs increased by 16% between Week 11 and Week 12. The increase for paracetamol was 248% in Week 10 compared to Week 9.

**Conclusion:** The results of this retrospective cross-sectional study suggest that the Covid-19-lockdown in Germany was associated with a significant surge in purchasing behavior in pharmacies for different markets including cardiovascular, antidiabetic, psychotropic, neurological and antipyretic drugs. Further studies are needed to investigate the sell-out data and to estimate the differences in panic buying by age and sex.

### Keywords

Corona, Covid-19, lockdown, sell-in, panic buying

### Autorenerklärung

Die Autoren erklären hiermit, keine Interessenkonflikte in Bezug auf die in diesem Artikel beschriebene Studie oder die Urheberschaft und/oder Veröffentlichung dieses Artikels zu haben. Die Autoren haben keine finanzielle Unterstützung für die in diesem Artikel beschriebene Studie oder die Urheberschaft und/oder Veröffentlichung dieses Artikels erhalten.

### Danksagung

Die Autoren danken Claudia Herrmann für die Unterstützung bei der Erstellung der Analysen.

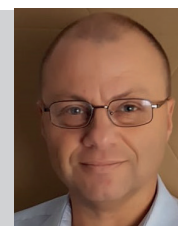
### Zitationshinweis

Kostev, K., Lauterbach, S.: „Erhöhte Medikamenteneinkäufe von Apotheken bei Großhändlern in der Woche vor der Covid-19-Sperre“, in: „Monitor Versorgungsforschung“ (03/2020), S. 94-97, doi: 10.24945/MVF.03.20.1866-0533.2226

### Prof. Dr. rer. med. habil. Karel Kostev MA

ist Scientific Principal bei IQVIA in Frankfurt. Er hat Soziologie und Statistik studiert, in Medizin promoviert und habilitiert. Er lehrt epidemiologische und medizinische Fächer an der Hochschule Fresenius und an der Universität Marburg. Sein Arbeitsschwerpunkt ist die Versorgungsforschung im Bereich der chronischen Erkrankungen.

Kontakt: karel.kostev@iqvia.com



### Dr. rer. med. Silke Lauterbach

leitet die Apotheke sowie den strategischen Einkauf und das Studienzentrum der DRK-Kliniken Nordhessen. Dort widmet sich neben Projektarbeiten der Versorgung von Patienten mit chronischen Wunden, insbesondere von Patienten mit diabetischem Fußsyndrom und Patienten mit Wunden in palliativen Situationen.

Kontakt: lauterbach@drk-nh.de

