

ElektRA – Elektive Förderung Rationaler Antibiotikaverordnung

Ergebnisse des Innovationsfondsprojekts



Eckdaten zum Projekt ElektRA

Förderzeitraum:

01.01.2021 - 31.12.2024

bewilligte Fördermittel:

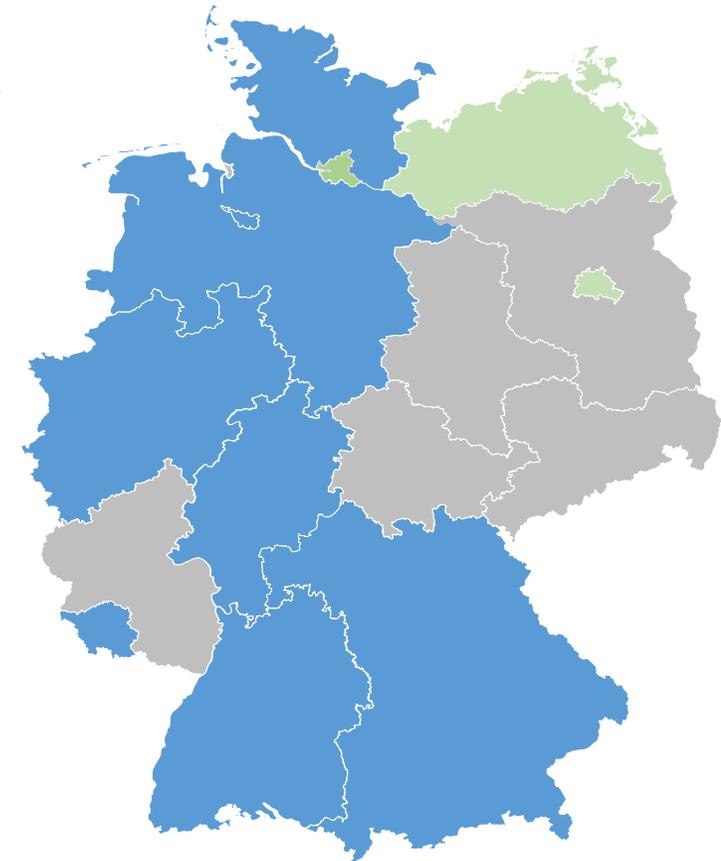
2.536.417,76 EUR

in der Evaluation berücksichtigte Praxen:

7.659 Ärztinnen und Ärzte nach § 73 SGB V (ohne Kinderärzte) in drei Interventionsgruppen sowie einer echten Kontrollgruppe

fokussierte Indikationen:

akute Infektionen der Atem- oder Harnwege



Studiendesign



Kassenärztliche Vereinigung

Identifikation „auffälliger Verordner“
Zufallszuteilung zu Gruppen A-D

Identifikation der Ärztinnen und Ärzte

Gruppe A: (n=1.633)
Anschreiben mit
Informationsgrafik zum
Verordnungsverhalten

Gruppe B: (n=1.814)
Anschreiben mit
Informationsgrafik zum
Verordnungsverhalten
sowie Angebot E-Learning

Gruppe C: (n=1.215)
Anschreiben mit
Informationsgrafik zum
Verordnungsverhalten
sowie Angebot Peer-
moderierte Fortbildung

Gruppe D: (n=2.997)
echte Kontrollgruppe

- Teilnahme an modularem E-Learning in Q4 2022
- **228 Teilnehmende** mit mind. 2 CME-Punkten
- Erhalt Praxismaterialien

- Teilnahme an Peer-moderierter Fortbildung in Q4 2022 (online)
- **129 Teilnehmende mit** mind. 2 CME-Punkten
- Erhalt Praxismaterialien



projektbezogene
Aufwandsentschädigung

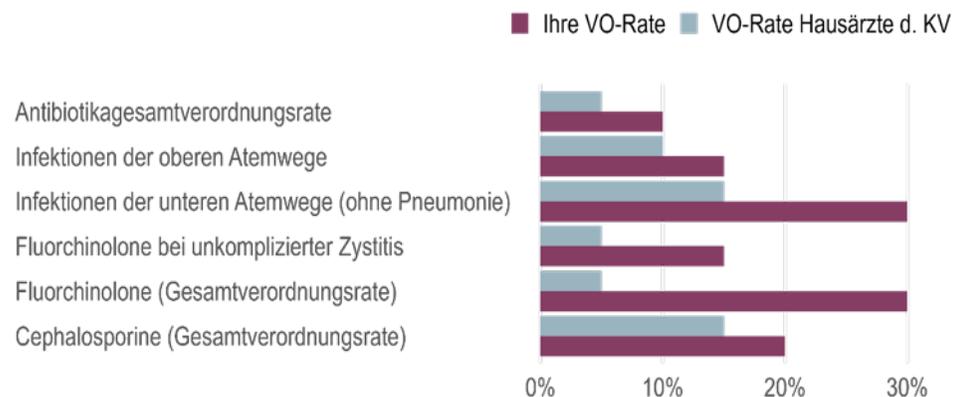
Gruppe A, B, C – grafisches Verordnungsfeedback

Sehr geehrte, liebe Frau Kollegin Dr. Mustermann,

Antibiotika sind für die Therapie bakterieller Infektionskrankheiten unverzichtbar. Gerade bei schweren Infektionen können sie Lebensretter sein. Die weltweite Zunahme von antimikrobiellen Resistenzen stellt unsere medizinische Versorgung jedoch mittel- bis langfristig infrage. Ihre KV und hausärztliche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler möchten sich gemeinsam mit Ihnen dafür einsetzen, die Wirksamkeit von Antibiotika auch in Zukunft zu erhalten.

Der zurückhaltende Einsatz von Antibiotika ist der einzig nachgewiesene Ansatz, um Resistenzentwicklungen entgegenzuwirken. Wir Hausärztinnen und Hausärzte können dazu einen wichtigen Beitrag leisten. Die Reflexion des eigenen Antibiotikaverordnungsverhaltens kann Potenziale für eine bewusstere Verordnung von Antibiotika aufzeigen.

In der Abbildung finden Sie anhand ausgewählter Indikatoren einen Vergleich Ihrer Antibiotikaverordnungen mit denen der Hausarztpraxen Ihrer KV-Region.



Gruppe B: E-Learning mit individuellem Modul-Portfolio

Empfohlene Module

Aus Ihrer Selbsteinschätzung würden wir Ihnen folgende Module empfehlen.

Reden und Reflexion 1 CME 87% Fortschritt	Evidenzbasierte Medizin 1 CME 0% Fortschritt	Verzögerte Verordnung (Delayed Prescribing) 1/2 CME 0% Fortschritt	Abwendbar gefährlicher Verlauf & Red Flags 1/2 CME 0% Fortschritt
---	--	--	---

Alle Module

Hier ist die Liste aller Module die Sie bearbeiten können.

Akuter Atemwegsinfekt 1 CME 20% Fortschritt	Halsschmerzen 1 CME 44% Fortschritt	Harnwegsinfekt 1 CME 26% Fortschritt	Reden und Reflexion 1 CME 87% Fortschritt
Materialien 1 CME 0% Fortschritt	Evidenzbasierte Medizin 1 CME 0% Fortschritt	Multimorbidität 1/3 CME 29% Fortschritt	Medizinethik 1/3 CME 0% Fortschritt
Medizinkultur 1/3 CME 0% Fortschritt	Dokumentation 1/2 CME 0% Fortschritt	Abwendbar gefährlicher Verlauf & Red Flags 1/2 CME 0% Fortschritt	Point-of-Care Tests 1/2 CME 4% Fortschritt
Verzögerte Verordnung (Delayed Prescribing) 1/2 CME 0% Fortschritt			

Ihr Fortschritt

Hier finden Sie alles, was Sie beim Bearbeiten des E-Learnings bereits erreicht haben, z.B. Ihre CME-Punkte und fertiggestellten Module.

Ab 2 CME-Punkten erhalten Sie eine Vergütung von 75€ sowie die Materialien (Infozettel, Algorithmen) postalisch zugestellt. Die Auszahlung erfolgt nach Ende der Laufzeit.

Modulkategorien

- Leitlinien Update
- Antibiotika im patientenzentrierten Gespräch
- Blick über den Tellerrand
- Alltagsstrategien in der Praxis – Tipps & Tricks

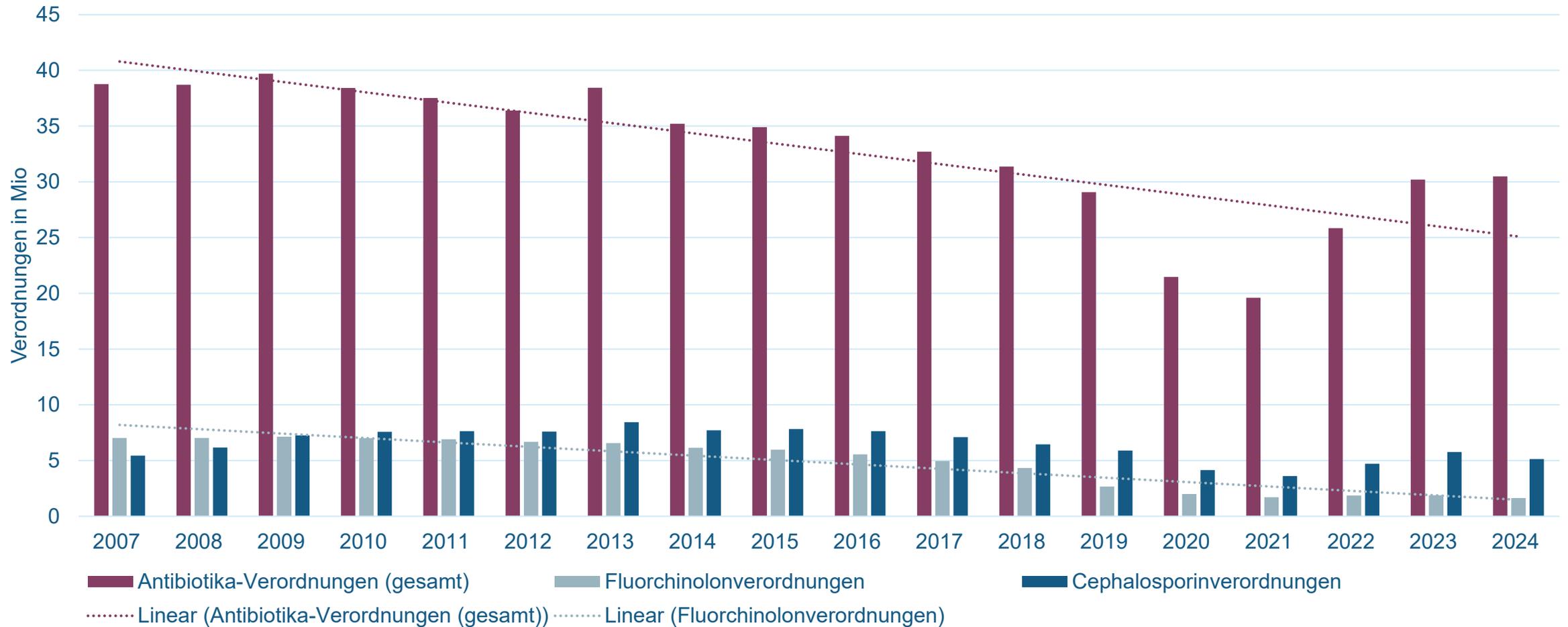
Ihre Meinung ist uns wichtig

Unterstützen Sie uns, diese Fortbildung zu verbessern. Wir freuen uns, wenn Sie uns Ihre Erfahrungen mitteilen und an der wissenschaftlichen Begleitstudie teilnehmen.

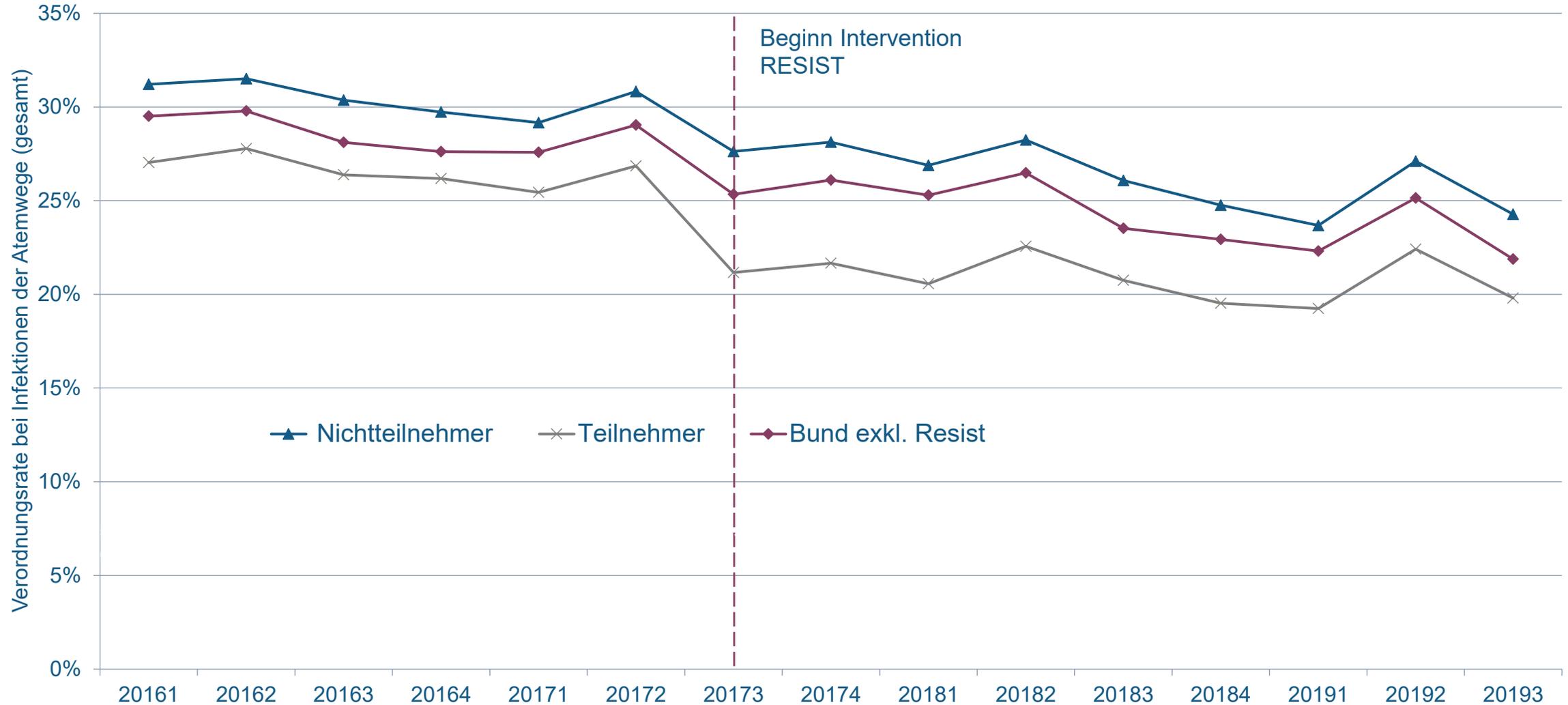
Der Teilnahme an der wissenschaftlichen Begleitstudie und der Weitergabe meiner Kontaktdaten stimme ich zu. [Studieninfo](#) und [Datenschutzhinweise](#) habe ich zur Kenntnis genommen.

Ja Nein

Antibiotikaverordnungen in Deutschland



Hintergrund – Erfahrungen aus RESIST

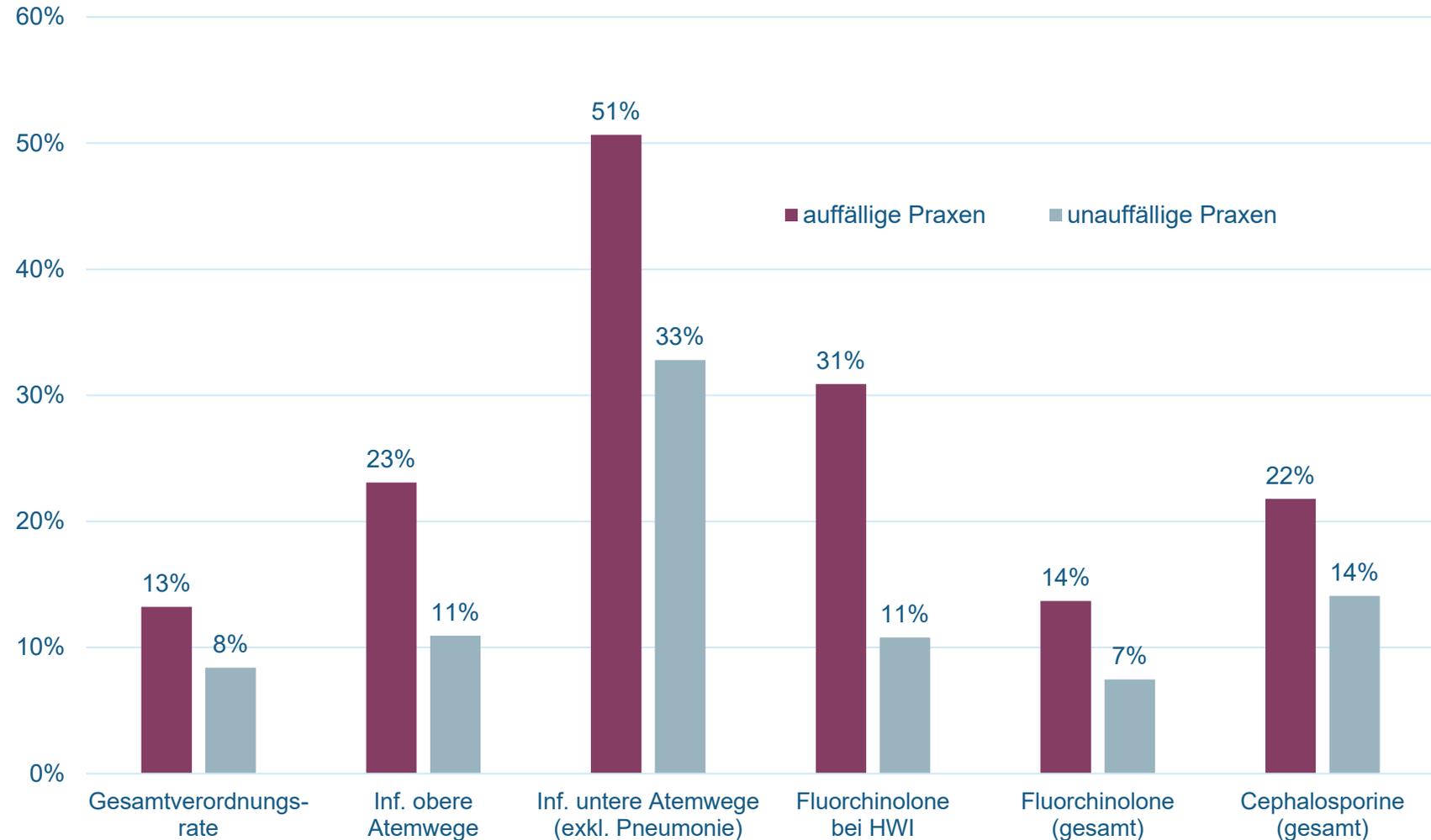


Identifikation auffälliger Praxen

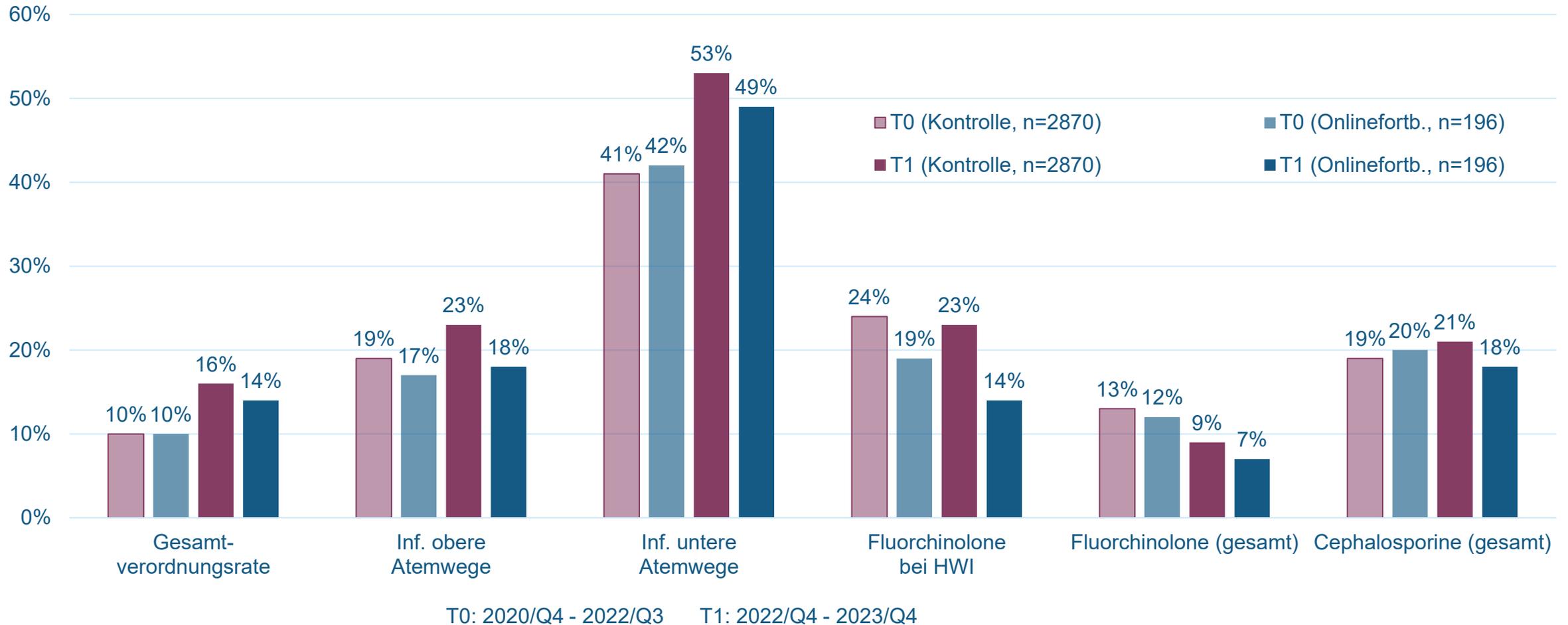
Nutzung eines summativen Scores zur Identifikation der auffälligen Verordner:

→ Je Kategorie ein Punkt, wenn die Verordnungsrate der jeweiligen Praxis oberhalb des 75%-Perzentils der KV-Region lag

→ Klassifikation als auffällige Praxis, wenn mind. drei Punkte erreicht wurden



Ergebnisse – Verordnungsraten vor und nach der Intervention (Fokus Teilnehmende)



Ergebnisse der Evaluation – Fokus Teilnehmende

Gesamtverordnungsrate

Vergleich	IRR (95% KI)	p-Wert
Gruppe A / Kontrollgruppe	0.96 (0.95, 0.97)	<0.001
Gruppe B / Kontrollgruppe	0.89 (0.86, 0.91)	<0.001
Gruppe B / Gruppe A	0.92 (0.89, 0.95)	<0.001
Gruppe C / Kontrollgruppe	0.88 (0.85, 0.91)	<0.001
Gruppe C / Gruppe A	0.91 (0.88, 0.95)	<0.001
Gruppe C / Gruppe B	0.99 (0.95, 1.04)	0.73

Cephalosporinverordnungsrate

Vergleich	IRR (95% KI)	p-Wert
Gruppe A / Kontrollgruppe	0.98 (0.94, 1.01)	0.20
Gruppe B / Kontrollgruppe	0.89 (0.81, 0.96)	<0.001
Gruppe B / Gruppe A	0.91 (0.83, 0.99)	0.02
Gruppe C / Kontrollgruppe	0.92 (0.82, 1.03)	0.16
Gruppe C / Gruppe A	0.94 (0.84, 1.06)	0.32
Gruppe C / Gruppe B	1.04 (0.91, 1.19)	0.56

Fluorchinolonverordnungsrate

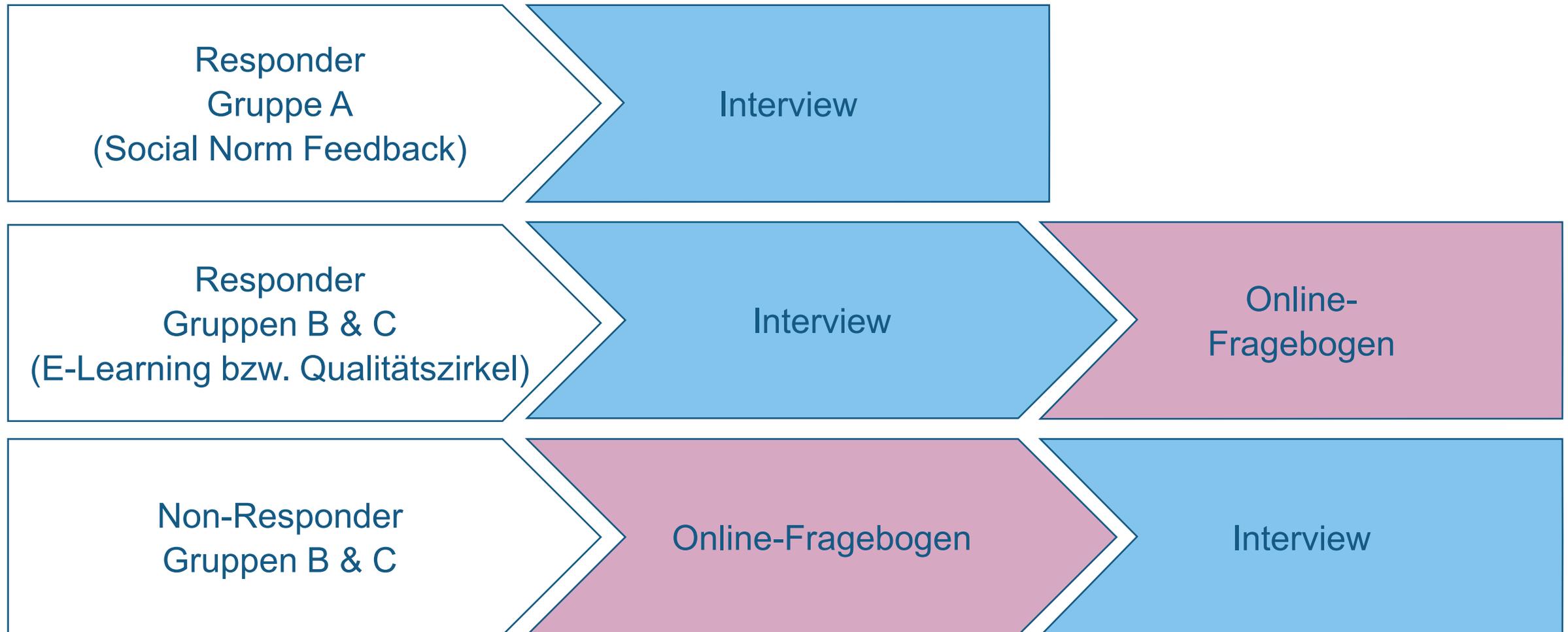
Vergleich	IRR (95% KI)	p-Wert
Gruppe A / Kontrollgruppe	1.00 (0.97, 1.04)	0.94
Gruppe B / Kontrollgruppe	0.83 (0.76, 0.90)	<0.001
Gruppe B / Gruppe A	0.83 (0.76, 0.90)	<0.001
Gruppe C / Kontrollgruppe	0.88 (0.79, 0.98)	0.02
Gruppe C / Gruppe A	0.88 (0.79, 0.98)	0.02
Gruppe C / Gruppe B	1.07 (0.94, 1.21)	0.33

Gruppe A – Feedback, n = 1.581

Gruppe B – Feedback + Onlinefortbildung, n = 196

Gruppe C – Feedback + Peer-moderierte Fortbildung, n = 104

Prozessevaluation – Vorgehen



Interviews Responder Gruppe A

Responder
Gruppe A

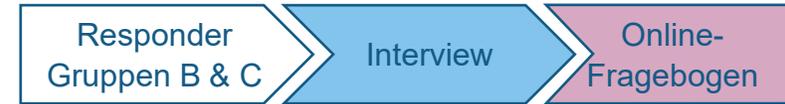
Interview

N = 9 Personen (Ø 16 Jahre Berufserfahrung in Niederlassung)

Bewertung Anschreiben mit Social Norm Feedback

- Überwiegend überrascht bis erschrocken, 3x neutral, 1x verärgert
- Informationen verständlich, nur teilweise als hilfreich erachtet
- 6 Personen berichten kritische Reflexion Verordnungsverhalten

Responder Gruppen B und C



Interview: Gruppe B: N = 16 (ø 27 J. in Niederl.)

Gruppe C: N = 7 (ø 17 J. in Niederl.)

Online-Befragung: Gruppe B: N = 115

Gruppe C: N = 59

Bewertung Anschreiben mit Social Norm Feedback

- Überwiegend verwundert bis erschrocken, für 5 Personen irrelevant
- Für 10 Personen verständlich, für 3 Personen nicht verständlich

Bewertung E-Learning (Gruppe B)

- Interview: 15x positive Bewertung, 13x Lerneffekt, 12x Einfluss auf Verordnungsverhalten
- Online-Befragung bestätigt positive Bewertung der Fortbildung: M = 4,39 (1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut)

Bewertung Peer-moderierte Online-Fortbildung im Qualitätszirkelformat (Gruppe C)

- Interview: 6x positive Bewertung, 5x Lerneffekt, 5x Einfluss vs. 2x kein Einfluss auf Verordnungsverhalten
- Online-Befragung bestätigt positive Bewertung der Fortbildung: M = 4,20

Non-Responder Gruppen B & C

Non-Responder
Gruppen B & C

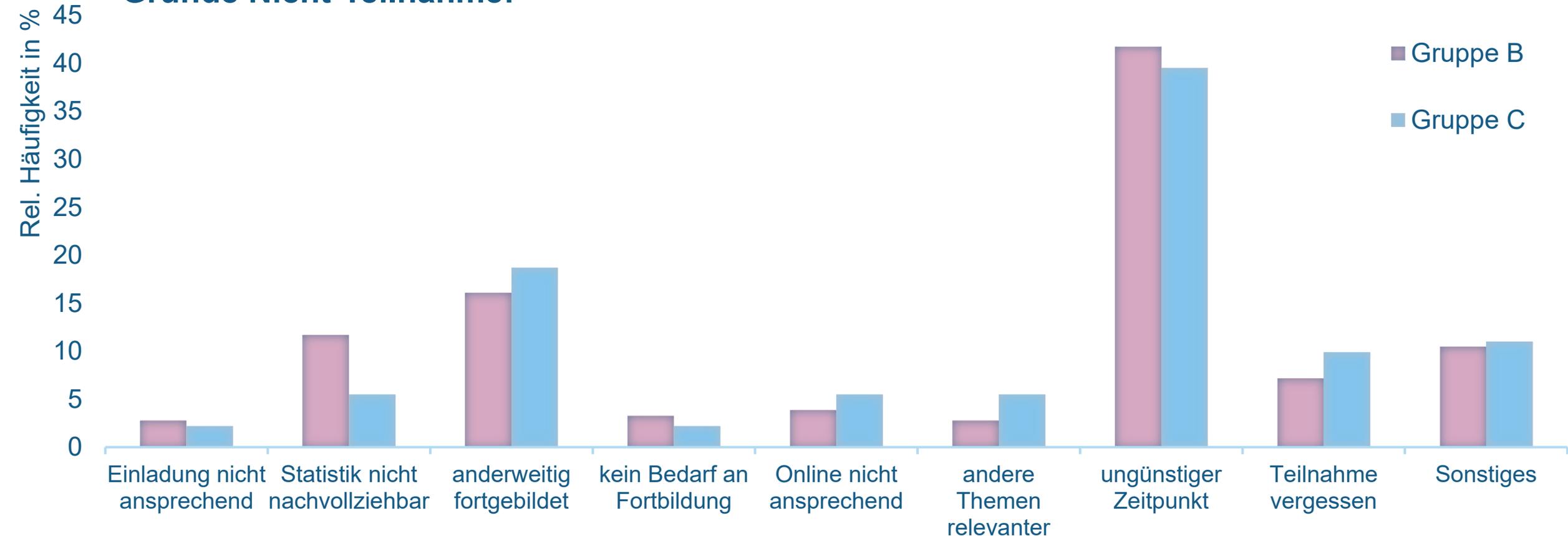
Online-
Fragebogen

Interview

Online-Fragebogen: N = 219 Interview: N = 15

Anschreiben: überrascht, erschrocken, verärgert, irrelevant; überwiegend verständlich

Gründe Nicht-Teilnahme:



Verbesserungsmöglichkeiten & Wünsche

Social Norm Feedback

- umfangreichere Aufklärung über präsentierte Daten (Benchmarking, Details, Transparenz)
- Feedback trennen von Einladung zur Fortbildung

Fortbildung

- *Gruppe B*: Aufgreifen von herausfordernden Situationen in der Praxis, Einbeziehen der aktuellen Situation
- *Gruppe C*: Referierende wurden unterschiedlich bewertet
- *Non-Responder*: Rechtzeitige Einladung zur Fortbildung; modularisierte Lernplattformen, hohe fachliche Qualität, hoher Praxisbezug
- Informationsmaterial: Konkretisieren, Platz für Ergänzungen, zum Selbstdrucken

Fazit

Social Norm Feedback mit Rückmeldung zum Verordnungsverhalten regt zur kritischen Reflexion an. Eine differenziertere Darstellung ist empfehlenswert.

Fortbildungsangebote werden positiv aufgenommen und haben subjektiven Effekt auf Verordnungsverhalten. Praxisrelevanz wichtig.

Der Zeitpunkt einer Fortbildung ist wichtig. Über dauerhaft oder wiederkehrend verfügbare Online-Angebote kann dieser Punkt adressiert werden.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. Julia Iwen

Verband der Ersatzkassen e. V.
(vdek)

Referentin Versorgungsmanagement
Ambulante Versorgung
julia.iwen@vdek.com

Maike Below

Zentralinstitut für die
kassenärztliche Versorgung
(Zi)

Leiterin Fachbereich
Verordnungsdaten
mbelow@zi.de

Dr. phil. Juliane Schmidt

Universitätsmedizin Rostock
(UMR)

Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Institut für Medizinische Psychologie
und Medizinische Soziologie
juliane.schmidt@med.uni-rostock.de



Bonus: Praxismaterialien

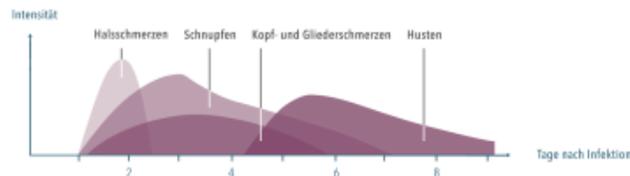
Praxismaterialien: Infozept Atemwegsinfekt

INFOZEPT ATEMWEGSINFEKT

für:

Fast alle Atemwegsinfekte, die wir auch Erkältungen nennen, werden durch Viren verursacht. Die Viren befallen die Schleimhäute in der Nase, im Rachen, in den Bronchien und manchmal auch im Mittelohr. Das Immunsystem bekämpft die Viren und es kommt zum typischen Verlauf einer Erkältungskrankheit. Weil es sehr viele verschiedene Virenarten gibt, können auch ganz gesunde Menschen mehrere Infekte kurz hintereinander bekommen.

Der typische Verlauf kann auch länger als eine Woche dauern.



IHRE BESCHWERDEN, MEINE EMPFEHLUNGEN

- **Halsschmerzen**
Lutschtabletten und Rachensprays, die ein Schmerzmittel enthalten, lindern kurzfristig die Beschwerden.
- **Gereizte Bronchien**
Inhalationen mit Wasserdampf (nicht zu heiß) mit oder ohne Zusätze können für Linderung sorgen.
- **Kopfschmerzen, Gliederschmerzen und Fieber**
Die freiverkäuflichen Schmerzmittel mit den Wirkstoffen Paracetamol oder Ibuprofen lindern effektiv die Symptome und können für einige Tage eingenommen werden.
- **Behinderte Nasenatmung**
Wenn eine verstopfte Nase stört oder die Nasen- nebenhöhlen quälen, sorgen Nasentropfen oder Nasenspray rasch für Erleichterung. Aber bitte nur einige Tage anwenden.
- **Hausmittel & Co**



Auch Antibiotika verkürzen in den allermeisten Fällen die Erkrankung nicht. Das ist inzwischen wissenschaftlich bewiesen. Sie können manchmal sogar schwere Nebenwirkungen verursachen. Je häufiger Antibiotika eingesetzt werden, obwohl sie nicht gebraucht werden, desto eher werden Bakterien dagegen unempfindlich (resistent). Bei einer schweren Erkrankung wirken Antibiotika dann nicht mehr.

FOLGENDE TIPPS KÖNNEN HELFEN

Gönnen Sie sich etwas Ruhe Weniger Stress und ausreichender Schlaf helfen Ihrem Körper, die Krankheitserreger effektiv zu bekämpfen.

Trinken Sie ausreichend, aber nicht übermäßig Ein Glas Wasser zusätzlich hilft, Schleim zu lösen, und gleicht Flüssigkeitsverluste durch eine erhöhte Körpertemperatur aus.

Lüften Sie regelmäßig Trockene Heizungsluft entzieht den Schleimhäuten die Feuchtigkeit und hemmt dadurch ihre Abwehrfunktion.

Bewegung Wenn Sie sich ausreichend fit fühlen, machen Sie einen Spaziergang an der frischen Luft.

Verzichten Sie aufs Rauchen Tabakrauch schadet dem Immunsystem, verlängert die Krankheitsdauer und führt zur höheren Infektanfälligkeit.

SEIEN SIE ACHTSAM

In seltenen Fällen kann sich hinter den Beschwerden einer Erkältung eine schwerere Erkrankung (z. B. Komplikationen einer Corona-Infektion, Lungenentzündung) verbergen. Diese Warnzeichen müssen ärztlich abgeklärt werden:

- Schüttelfrost, hohes und/oder länger anhaltendes Fieber oder erniedrigte Körpertemperatur
- Sehr starkes Krankheitsgefühl: „Mir geht es so schlecht wie noch nie zuvor“
- Verwirrung, Bewußtseinsstörung
- Extreme Müdigkeit
- Atemnot oder sehr schnelle Atmung
- Sehr geringe Urinmenge
- Hautflecken

Wir wünschen
gute Besserung!
Ihr Praxisteam

Platzstempel

Lozne ipsum dolor sit amet, consetetur salsipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet ut dolore magna sadipscing elit, sed diam nonummy. Sadipscing.

Praxismaterialien: Infozept Harnwegsinfekt

INFOZEPT HARNWEGSINFEKT BEI FRAUEN

für:

.....

Manchmal gelangen Bakterien über die Harnröhre in die Blase und verursachen dort eine Entzündung. Die Beschwerden sind ganz typisch: Brennen beim Wasserlassen, häufiger Harndrang und Unterbauchschmerzen. Die Symptome sind so eindeutig, dass bei Frauen, die nicht schwanger sind, meistens keine weiteren Untersuchungen notwendig sind.

IST EIN ANTIBIOTIKUM NOTWENDIG?

Meistens wird eine Blasenentzündung mit einem Antibiotikum behandelt, damit die Beschwerden schnellstmöglich abklingen. Wenn Sie gemeinsam mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt eine Behandlung ohne Antibiotikum bevorzugen, kann darauf verzichtet werden. Es kann dann aber sein, dass die Beschwerden etwas länger andauern. In diesem Zusammenhang erwähnenswert: Je zurückhaltender Antibiotika eingesetzt werden, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit für eine bakterielle Resistenzbildung.

IHRE BESCHWERDEN, MEINE VERORDNUNG/EMPFEHLUNGEN

- **Schmerzmittel, zum Beispiel mit dem Wirkstoff Ibuprofen, lindern effektiv die Symptome und können für einige Tage eingenommen werden.**

○ **Antibiotikabehandlung**

Entsprechend aktueller Leitlinie werden zur Behandlung des unkomplizierten Harnwegsinfektes bei Frauen vor allem die fünf unten stehenden Antibiotika empfohlen. Gegen diese Medikamente gibt es nur wenige bakterielle Resistenzen (Stand 2021) und das Verhältnis von Wirkung und möglichen Nebenwirkungen ist günstig. Für Sie habe ich verordnet:

- Fosfomycin 1 x 3000 mg – Besonderheit: Wird nur einmal eingenommen. Am Tag der Einnahme normal trinken, da das Antibiotikum direkt in der Blase wirkt und sonst zu schnell ausgeschieden wird.
- Nitrofurantoin retard 2 x 100 mg für (3) bis 5 Tage
- Nitroxolin 3 x 250 mg für 5 Tage
- Pivmecillinam 2-3 x 400 mg für 3 Tage
- Trimethoprim 2 x 100-200 mg für 3 Tage

GUT ZU WISSEN

- Ein Wärmekissen oder eine nicht zu heiße Wärmflasche lösen Krämpfe und lindern die Schmerzen.
- Trinken Sie genug! Überprüfen Sie die Farbe Ihres Urins. Diese Farbskala kann Ihnen dabei helfen:



INFORMATIONEN ZUR VORBEUGUNG

Cranberry & Co. Ob bestimmte pflanzliche Wirkstoffe Harnwegsinfekten vorbeugen können, wird derzeit untersucht. Es gibt aber leider noch keine klaren Erkenntnisse, die dafür oder dagegen sprechen.

Regelmäßig auf die Toilette gehen Entleeren Sie die Harnblase vollständig. Auch nach dem Geschlechtsverkehr sollte die Blase vollständig entleert werden.

Intimhygiene Eine gesunde Scheidenflora beugt Harnwegsinfekten vor. Am besten nur Wasser benutzen.

Verhütung Bestimmte Verhütungsmittel (Diaphragma, spermienabtötende Mittel) stehen im Verdacht, häufiger zu Harnwegsinfekten zu führen. Sprechen Sie darüber mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt.

SEIEN SIE ACHTSAM

In seltenen Fällen kann ein Harnwegsinfekt zu einer schwereren Erkrankung (z. B. Nierenbeckenentzündung) führen. Diese Warnzeichen müssen ärztlich abgeklärt werden:

- Schüttelfrost, hohes und/oder länger anhaltendes Fieber oder erniedrigte Körpertemperatur
- Sehr starkes Krankheitsgefühl: „Mir geht es so schlecht wie noch nie zuvor“
- Extreme Müdigkeit
- Flankenschmerzen
- Sehr geringe Urinmenge
- Sichtbares Blut im Urin
- Verwirrung, Bewusstseinsstörung
- Hautflecken

Wir wünschen
gute Besserung!
Ihr Praxisteam

Praxisstempel

Quellen: DEGAM Leitlinie Nr. 1, Brennen beim Wasserlassen 2018, Abb. TARGET Version 1.1 UK HSA 2021. Dieses Infozept wurde durch die gemeinnützige Gesellschaft für Patientenzentrierte Kommunikation mbH im Rahmen eines nach § 12a SGB V geförderten Innovationsfondsprojektes entwickelt.

Praxismaterialien: Algorithmen

