



Dokumentation der Rückmeldungen

zum Beschluss des Innovationsausschusses beim
Gemeinsamen Bundesausschuss gemäß § 92b Absatz 3 SGB V
zum abgeschlossenen Projekt *ARena (01NVF16008)*

Bei geförderten Vorhaben zu neuen Versorgungsformen berät der Innovationsausschuss den jeweiligen Evaluationsbericht und berücksichtigt dabei den jeweiligen Schluss- und Ergebnisbericht. Er beschließt jeweils spätestens drei Monate nach Eingang der jeweiligen bewertbaren Berichte eine Empfehlung zur Überführung der neuen Versorgungsform oder Teile aus einer neuen Versorgungsform in die Regelversorgung. Der Innovationsausschuss konkretisiert in den jeweiligen Beschlüssen, wie die Überführung in die Regelversorgung erfolgen soll. Zudem stellt er fest, welche Organisation der Selbstverwaltung oder welche andere Einrichtung für die Überführung zuständig ist. Empfiehlt der Innovationsausschuss, eine neue Versorgungsform nicht in die Regelversorgung zu überführen, begründet er dies.

A. Beschluss mit Begründung

Der Innovationsausschuss beim Gemeinsamen Bundesausschuss hat in seiner Sitzung am 16. Februar 2022 zum Projekt ARena - Antibiotika-Resistenzentwicklung nachhaltig abwenden (O1NVF16008) folgenden Beschluss gefasst:

- I. Der Innovationsausschuss spricht auf Basis der Ergebnisse des Projekts ARena eine Empfehlung zur Überführung in die Regelversorgung aus:
 - a) Die Ergebnisse werden an **die Verbände der Kranken- und Pflegekassen auf Bundesebene** und an **die kassenärztlichen Vereinigungen** weitergeleitet. Die genannten Institutionen werden gebeten, basierend auf den Erkenntnissen des Projekts zu prüfen, ob Ansätze der neuen Versorgungsform sinnvoll in Vertragsvereinbarungen und Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung umgesetzt werden können.
 - b) Die Ergebnisse werden an **die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)** und **das Robert Koch-Institut (RKI)** weitergeleitet. Die BZgA und das RKI werden gebeten jeweils zu prüfen, ob die im Projekt erstellten Informationsmaterialien für eine weitergehende Informations- und Aufklärungsarbeit für die Bevölkerung sowie die ambulante Versorgung genutzt werden können.

Begründung

Das Projekt hat erfolgreich eine neue Versorgungsform (NVF) zur Senkung der Antibiotika-Verordnungsrate bei unkomplizierten Infektionen implementiert und wissenschaftlich evaluiert. Im Rahmen einer drei-armigen randomisierten Studie mit nicht randomisierter Kontrollgruppe wurden verschiedene Interventionskomponenten kombiniert und auf ihre Interventionseffekte hin untersucht. In allen Interventionsarmen fanden Qualitätszirkel, datenbasierte Feedback-Berichte, E-Learning sowie eine ergebnisabhängige Vergütung für Ärztinnen und Ärzte Anwendung. Darüber hinaus wurden Öffentlichkeitskampagnen durchgeführt sowie zielgerichtete Patientinnen- und Patienteninformationen eingesetzt. Im zweiten Interventionsarm kamen zusätzlich Blended Learning Module für Medizinische Fachangestellte sowie Tablet-PCs für Patientinnen und Patienten zum Einsatz. Im dritten Interventionsarm wurden die Interventionskomponenten aus Interventionsarm 1 um interdisziplinäre, sektorübergreifende Qualitätszirkel sowie IT-basierte Entscheidungsunterstützungen ergänzt.

Primärer Endpunkt der Evaluation war die Verordnungsrate von Antibiotika bei bestimmten unkomplizierten Infektionen (z. B. einer akuten Infektion der oberen Atemwege, Sinusitis, Mittelohrentzündung, Tonsillitis). In allen drei Interventionsarmen zeigte sich eine signifikante Senkung der Antibiotika-Verschreibungsrate. Darüber hinaus



war in allen ARena-Interventionsarmen die Wahrscheinlichkeit einer Antibiotika-Verordnung bei Indexerkrankung geringer als in der Regelversorgung. Es konnte jedoch kein signifikanter Unterschied in der Senkung der Verordnungsrate zwischen den Interventionsarmen festgestellt werden. Interventionsbedingt ergab sich entgegen der Erwartung keine indikationsunabhängige Senkung des Verbrauchs von Breitspektrum-Antibiotika.

Die Studie wurde methodisch angemessen durchgeführt. Insgesamt ist die Validität der Ergebnisse eingeschränkt, da aufgrund einer quartalsweisen Abrechnung grundsätzlich keine direkte Verknüpfung von Diagnose und Verschreibung erfolgen kann. Weiteres Verzerrungspotenzial ergibt sich aus der nicht erfolgten Randomisierung der Kontrollgruppe und der Selektion motivierter Ärztinnen und Ärzte für die Studienteilnahme.

Insgesamt zeigen die Projektergebnisse, dass insbesondere die Kombination der Interventionskomponenten Qualitätszirkel, datenbasierte Feedback-Berichte, E-Learning sowie eine ergebnisabhängige Vergütung für Ärztinnen und Ärzte, Öffentlichkeitskampagnen sowie zielgerichtete Patientinnen- und Patienteninformationen (Interventionsarm 1) das Potenzial aufweist, einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung des leitliniengerechten Einsatzes von Antibiotika in Deutschland zu leisten. Insofern ist es zu begrüßen, dass relevante Interventionskomponenten wie die Online-Fortbildung und Praxismaterialien sowie die entwickelten Qualitätsindikatoren zum Antibiotika-Verordnungsverhalten (QISA-Band D2- „Rationaler Antibiotikaeinsatz (1.0)“) bereits bundesweit verfügbar sind. Die Verbände der Kranken- und Pflegekassen auf Bundesebene und die kassenärztlichen Vereinigungen werden daher gebeten, basierend auf den Erkenntnissen des Projekts zu prüfen, ob die eingesetzten Interventionskomponenten der NVF sinnvoll für die Weiterentwicklung der Regelversorgung oder selektivvertraglicher Leistungen sowie für Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung genutzt werden können. Darüber hinaus werden die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung und das Robert Koch-Institut gebeten zu prüfen, ob die Ergebnisse für eine weitergehende Informations- und Aufklärungsarbeit für die Bevölkerung sowie die ambulante Versorgung genutzt werden können.

Es wird angeregt, bei der Prüfung die Erkenntnisse weiterer in Deutschland erprobter Ansätze zur Förderung leitliniengerechter Antibiotika-Verordnungen einzubeziehen (z. B. RESIST - Resistenzvermeidung durch adäquaten Antibiotikaeinsatz bei akuten Atemwegserkrankungen (01NVF16005)).

B. Dokumentation der Rückmeldungen

Nachfolgend aufgeführt die zur Veröffentlichung freigegeben Rückmeldungen der einzelnen Adressaten:

Adressat	Datum	Inhalt
Kassenärztliche Vereinigung Brandenburg	14.03.2022	<i>„Die Brandenburger Vertragsärzteschaft legt seit langem, und dies sehr erfolgreich, das Augenmerk auf einen rationalen Einsatz von Antibiotika. Dies belegen u. a. die Auswertungen des Zi. Darüber hinaus ist die weitergehende Optimierung des Einsatzes von Antibiotika Gegenstand unsere Arzneimittelvereinbarung gem. § 84 SGB V. Wir nehmen aus den v. g. Gründen derzeit Abstand von weiteren vertraglichen Vereinbarungen.“</i>

Kassenärztliche Vereinigung Saarland	18.03.2022	<p><i>„das Projekt „Arena“ ist beendet, die Evaluation abgeschlossen. Die Projektergebnisse auf die Sie verweisen, zeigen ein hohes Potential Antibiotika-Resistenzentwicklungen nachhaltig abzuwenden. Wie auch bereits beim beendeten Projekt „RESIST“ -an dem die KVSaarland aktiv teilgenommen hat- erzielen die genutzten Methoden und Werkzeuge eine positive Wirkung. Die Erfahrungen und Forschungsergebnisse beider Projekte bestätigen, dass man die gewünschten Veränderungen bei den Zielgruppen tatsächlich mit den gewählten Maßnahmen erreichen kann.</i></p> <p><i>Ein zentraler Ansatzpunkt ist die Arzt-Patienten-Kommunikation, die durch verschiedene Infomaterialien wie Infozept oder Merkblätter mit Verhaltensempfehlungen zur zielgerichteten Patienteninformation noch unterstützt werden. Ebenfalls dienen sowohl Qualitätszirkel, die individuellen Auswertungen der Praxen zur Fachgruppe (Feedbackberichte) als auch die Online-Kurse einer positiven Entwicklung des Ordnungsverhaltens. Die Ergebnisse beider Projekte machen deutlich, dass die eingesetzten Module Wirkung zeigen und die Ordnungsqualität verbessert wird. Entsprechende Leistungen sollten deshalb langfristig und flächendeckend gesichert werden - eine schnelle Überführung in die Regelversorgung wäre wünschenswert.</i></p> <p><i>In der Übergangszeit wäre z.B. als Alternative zum Erhalt der Qualitätssteigerung und den Wirtschaftlichkeitseffekten die Einbindung dieser Erkenntnisse in regionale Verträge und Vereinbarungen unter Einbeziehung der Krankenkassen denkbar.</i></p> <p><i>Innerhalb der jährlich zwischen KV'en und Krankenkassen zu verhandelnden Ausgabenvolumina und Wirtschaftlichkeitszielen könnte so z.B. bei erfolgreicher Teilnahme an Online-Schulungen und Qualitätszirkel die Aufnahme einer positiven Wirtschaftlichkeitsbewertung je Praxis diskutiert werden. Hiervon könnten Vertragsärzte bei einer eventuellen Wirtschaftlichkeitsprüfung profitieren. Eine entsprechende Honorierung für die Teilnahme an Qualitätszirkel und Online-</i></p>
---	------------	--

Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Schulungen wäre wünschenswert, müsste jedoch ebenfalls vorab zwischen den Vertragspartnern vertraglich geregelt werden.</i></p> <p><i>Wir werden uns dafür einsetzen, dass entsprechende Wirtschaftlichkeitsziele und Bewertungen in den regionalen Verträgen wie z.B. Arzneimittelvereinbarung oder Prüfvereinbarung Berücksichtigung finden.“</i></p>
<p>Kassenärztliche Vereinigung NORDRHEIN</p>	<p>08.04.2022</p>	<p><i>„Prüfung der Ergebnisse des Projekts Arena Stellungnahme der Kassenärztlichen Vereinigung Nordrhein</i></p> <p><i>Prüfauftrag:</i></p> <p><i>Die Kassenärztliche Vereinigung (KV) Nordrhein ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts. Mit ihren rund 22.000 Mitgliedern stellt sie die ambulante medizinische und psychotherapeutische Versorgung von rund 9,5 Millionen Einwohnern in Nordrhein sicher. Die KV Nordrhein ist als aktiver Partner an zahlreichen Innovationsfonds-Projekten beteiligt, in welchen sie neue Formen der ambulanten und sektorenübergreifenden Kranken- und Gesundheitsversorgung erprobt und etabliert.</i></p> <p><i>Gemäß Beschluss des Innovationsausschusses beim Gemeinsamen Bundesausschuss vom 16. Februar 2022 erging die Bitte an die KV Nordrhein, die Ergebnisse des abgeschlossenen Innovationsfonds-Projekts ARena – Antibiotika-Resistenzenentwicklung nachhaltig abwenden dahingehend zu prüfen, ob Ansätze der neuen Versorgungsform sinnvoll in Vertragsvereinbarungen und Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung umgesetzt werden können. Die Ergebnisse dieser Prüfung werden im Folgenden dargestellt.</i></p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Ergebnisse der Prüfung:</i></p> <p><i>Die KV Nordrhein kommt zu dem Schluss, dass während des Projekts Instrumente eingesetzt wurden, die sich gut als Qualitätssicherungsmaßnahmen umsetzen lassen. Dazu gehören Qualitätszirkel, das datenbasierte Feedback sowie die Information der Öffentlichkeit. Während die Themen der Qualitätszirkel zwar zumeist von den teilnehmenden Ärzten bzw. Moderatoren bestimmt werden, könnte man bereits bei der Schulung der Moderatoren ein Qualitätszirkel-Tool zum Thema „Antibiotika-Resistenzenentwicklung abwenden“ einführen. Dies könnte dazu beitragen, die Sichtbarkeit des Themas zu erhöhen.</i></p> <p><i>Zum datenbasierten Feedback sollte zum Anreiz der Mitglieder der KV Nordrhein eine EBM-Ziffer für den Aufwand der Datenübermittlung geschaffen werden. Diese Übermittlung sollte außerdem möglichst unkompliziert und ohne hohen bürokratischen Aufwand erfolgen können. Die Entwicklung eines elektronischen Tools wäre hierbei sinnvoll.</i></p> <p><i>Bislang werden den Praxen in Nordrhein quartalsweise Feedbackberichte zum Antibiotika-Verbrauch zur Verfügung gestellt, allerdings sind diese auf die Datenquelle „Arzneimittelverordnungen“ begrenzt. Der Einfluss der Berichte auf das Ordnungsverhalten wurde bislang nicht evaluiert. Eine Weiterentwicklung der Berichte mit der Verknüpfung von Qualitätszielen zur Unterstützung der Qualitätszirkelarbeit wäre denkbar. Hierbei könnten, ähnlich wie in DMP-Berichten, Daten zentral aufbereitet und an Praxen zurückgespiegelt werden. Die Einführung einer erfolgsabhängigen Vergütung zur Unterstützung einer nachhaltigen Veränderung des Ordnungsverhaltens erscheint sinnvoll.</i></p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Eine Übernahme der Ergebnisse aus dem Projekt ARena wäre demnach in mehreren Schritten möglich:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Themensetzung in der Schulung der Qualitätszirkelmoderatoren</i> <i>2. Zentraler Aufbau von Feedbackberichten mit Verknüpfung von Verordnungs- und Diagnosedaten</i> <i>3. Angebot, die Daten (in Kombination mit den anderen Interventionskomponenten wie e-learning) in Qualitätszirkeln zu nutzen</i> <i>4. Erfolgsabhängige Vergütung“</i>
<p>Kassenärztliche Vereinigung Thüringen</p>	<p>15.09.2022</p>	<p><i>„wir bitten, unsere verzögerte Rückmeldung zum genannten Projekt und zum Schreiben des Innovationsausschusses des G-BA vom 16.02.2022 zu entschuldigen.</i></p> <p><i>Für die Diskussionen dazu war einige Zeit notwendig, allein schon für die Befassung mit dem umfangreichen Material.</i></p> <p><i>Im Vordergrund steht bei uns die erste im Projekt beschriebene Gruppe - das ist sicher auch bei den Kolleg:innen aus den anderen Institutionen der Fall, da die beiden weiteren Gruppen keine weitere Verbesserung der Ergebnisse zeigten.</i></p> <p><i>Thüringen ist eines der Bundesländer mit geringerem Anteil an Antibiotika-Verordnungen, wie einigen Untersuchungen des Zi zeigten. Darauf können wir uns gleichwohl nicht ausruhen.</i></p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Einer Umsetzung des Projektes auf Landesebene stehen wir eher kritisch gegenüber. Die Vertragsvielfalt - mag sie auch viele Vorteile haben - führt doch immer auch zu Nachfragen, wenn Versicherte oder Ärzt:innen an KV-Grenzen leben und tätig sind, bzw. auch über die Grenzen hinweg die Versorgung erfolgt. Aber auch der Aufwand, die sehr guten Materialien und Empfehlungen stets aktuell zu halten wäre bei einer Umsetzung auf KV-Ebene mit viel regionaler Arbeit verbunden, die so leider wenig effektiv wäre.</i></p> <p><i>Daher wäre für uns eine Umsetzung auf Bundesebene die geeignete Vorgehensweise.</i></p> <p><i>Der kontaktabhängige patientenbezogene Mehraufwand des Arztes/der Ärztin könnte mit einer Pauschale je Quartal im EBM abgebildet werden. Denkbar wäre, die Leistung auf Patient:innen mit bestimmten ICD (z. B. Atemwegsinfekte, Otitis media) zu beschränken.</i></p> <p><i>So wäre auch die Vergleichbarkeit zwischen den KV-Bezirken auch weiterhin gut gegeben und jede Region kann ggfs. mit Fortbildungsangeboten und weiteren Informationen nachsteuern.“</i></p>
Robert Koch-Institut	15.03.2023	<p><i>„Fragestellung</i></p> <p><i>„Die Ergebnisse werden an die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) und das Robert Koch-Institut (RKI) weitergeleitet. Die BZgA und das RKI werden gebeten jeweils zu prüfen, ob die im Projekt erstellten Informationsmaterialien für eine weitergehende Informations- und Aufklärungsarbeit für die Bevölkerung sowie die ambulante Versorgung genutzt werden können.“</i></p> <p><i>[Gemeinsamer Bundesausschuss Innovationsausschuss]</i></p> <p><i>Beschreibung</i></p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Das Projekt Antibiotika-Resistenzentwicklung nachhaltig abwenden (ARena) bestand aus einer unverblindeten cluster-randomisierten Studie und einer begleitenden Prozessevaluation. Die Interventionen wurden im ARena-Ergebnisbericht und die begleitende Prozessevaluation im ARena-Evaluationsbericht ausgewertet und dargestellt.</i></p> <p><i>Ergebnisbericht</i></p> <p><i>ARena war eine 3-armige unverblindete cluster-randomisierte Studie in den Jahren 2017-2019, die in 196 Praxen (78,2% hausärztliche Versorgung) durchgeführt worden ist (Rekrutierung über 14 Arzt-netzwerke in Bayern und 2 Netzwerke in Nordrhein). Die Studie untersuchte, welche Strategien den rationalen Antibiotikaeinsatz im ambulanten Bereich förderten, um so die leitliniengerechte Versorgung bei häufigen Infektionen (akute Infektionen der oberen Atemwege (Sinusitis, Otitis Media, akute Bronchitis, Tonsillitis ohne Erregernachweis), unkomplizierte Harnwegsinfektion, ambulant erworbene Pneumonie) bei gesetzlich versicherten Personen zu erhöhen. Eine Schwangerschaft stellte einen Ausschlussgrund dar. Auf eine Verordnung sollte verzichtet werden, wenn diese nicht indiziert war. Bei einer indizierten Verordnung wurde untersucht, ob sie leitlinienkonform erfolgte (z.B. Harnwegsinfektion).</i></p> <p><i>Als Interventionen wurde in allen 3 Studienarmen für Ärzt*innen Qualitätszirkel, Feedback-Berichte, E-Learning bzw. Blended-Learning zur patient*innenzentrierten Gesprächsführung und eine ergebnisabhängige Vergütung angeboten. An Patient*innen richteten sich Plakate, Flyer zu den für die Studie relevanten Infektionen in verschiedenen Sprachen, Infozettel, Content Provider/Influencer, Social Media Content sowie Öffentlichkeitskampagnen in den teilnehmenden Regionen. Der 2. Studienarm enthielt zusätzlich spezifisch für MFAs Qualitätszirkel, Feedback-Berichte und E-Learning, sowie für Patient*innen die Bereitstellung von Tablets mit Informationen für den Wartebereich. Der 3. Studienarm enthielt zusätzlich zu den allen gemeinsamen</i></p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Interventionen interdisziplinäre Qualitätszirkel sowie eine in die Praxissoftware integrierte IT-basierte Entscheidungsunterstützung. Entsprechend des Aufwands und den Personalkosten in den verschiedenen Studienarmen wurden die Praxen für das Erreichen der avisierten Studienziele (Reduktion bzw. Optimierung der Antibiotika-Verordnungen) vergütet.</i></p> <p><i>Die verschiedenen Interventionen der Studienarme wurden ausgewählt, weil sie in anderen Studien Erfolge in der Optimierung des Ordnungsverhaltens zeigten. (1-19) Als Methode wurde ein Prä-/Post-Vergleich gewählt, mit Patient*innen aus nicht-teilnehmenden Praxen als Kontrollgruppe.</i></p> <p><i>Prozessevaluation</i></p> <p><i>Die begleitende Prozessevaluation von ARena war als prospektive Beobachtungsstudie konzipiert mit dem Ziel Aspekte zu identifizieren, die die Implementierung und Anwendung der Interventionskomponenten beeinflussten. Es wurden 3 telefonische bzw. online Befragungen (vor, während und nach der Intervention) sowie Interviews durchgeführt. Zudem wurde auch eine Fokusgruppe mit jeweils einer Vertretung aus den Arztnetzwerken konsultiert.</i></p> <p><i>Bei der Prozessevaluation wurde der Fokus auf die Wahrnehmung der Umsetzung und Effekte der einzelnen Interventionen durch die Teilnehmenden sowie die Identifikation von beeinflussenden Faktoren gelegt. Besonders fokussiert wurde auf die Mitgliedschaft in Netzwerken, die von Ärzt*innen wahrgenommene Erwartung der Patient*innen, die eigentliche Erwartung der Patient*innen, sowie die Organisation und Vergütung der Versorgung.</i></p> <p><i>Für jeden der 3 Interventionsarme wurden Ärzt*innen rekrutiert, bei Interventionsarm 2 und 3 zusätzlich auch MFAs. Zudem wurden auch Manager*innen und Krankenkassen- und Patient*innen-Vertreter*innen befragt. Für die Prozessevaluation wurden telefonische Interviews und papierbasierte soziodemografische Befragungen mit 27 Ärzt*innen, 11 MFAs und 3</i></p>



Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Interessenvertreter*innen durchgeführt. An den drei Befragungen nahmen 229, 200, bzw. 184 Ärzt*innen sowie 80, 73, bzw. 58 MFAs teil. Zu Arztnetzwerken wurde 10 Interessenvertreter*innen online befragt. An den sieben online Fokusgruppen nahmen jeweils mindestens 5 Ärzt*innen teil. Die vorher definierten Studiengrößen wurden erreicht.</i></p> <p><i>Für Studienarm 2 wurden Patient*innen über 18 Jahren aus Praxen in Bayern, bei den eine der für die Studie relevanten Infektionen diagnostiziert worden ist, per Fragebogen befragt (erste Befragung 1.664 Patient*innen aus 51 Praxen, zweite Befragung 1.673 Patient*innen aus 47 Praxen). Diese anonym erhobenen Daten wurden zentral ausgewertet und den Praxen als individueller Ergebnisbericht zurückgespiegelt.</i></p> <p><i>Ergebnisse</i></p> <p><i>ARena-Studie</i></p> <p><i>Aus dem Prä- (bzw. Post-) Vergleich flossen aus dem 1. Studienarm 9.673 (bzw. 10.143) Patient*innen, im 2. Studienarm 4.584 (bzw. 6.730) Patient*innen und im 3. Studienarm 3.951 (bzw. 5.076) Patient*innen in die Auswertung zum primären Endpunkt ein. Aus der Regelversorgung liegen Daten zu 3.111.082 (bzw. 3.055.147) Patient*innen vor, gematcht auf Praxisebene entspricht dies 25.385 (bzw. 25.144) Kontrollen in den Auswertungen im prä/post Vergleich. Für die 18 sekundären Endpunkte liegen ebenfalls belastbare Daten in den entsprechenden Untergruppen vor.</i></p> <p><i>Alle drei Interventionsarme zeigten eine signifikante Senkung der Verordnungsrates von Antibiotika bei den genannten Infektionen im Prä-/Post-Vergleich. Dieser Effekt war stärker als die erwartete Reduktion, die in Deutschland seit einigen Jahren beobachtet wird und sich im Vergleich mit der Regelversorgung (d.h. keine Intervention) zeigte. Zwischen den drei Interventionsarmen konnte in der Regel kein statistisch signifikanter Unterschied gezeigt werden, d.h. die zusätzlichen</i></p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Interventionen amplifizierten den Effekt nicht weiter. Es lässt sich also festhalten, dass die Maßnahmen die allen 3 Studienarmen zu Grunde liegen bereits für einen signifikanten Effekt ausgereicht haben, i.e. das Maßnahmenpaket mit Qualitätszirkel, Feedback-Berichten, Blended-Learning sowie ergebnisabhängiger Vergütung für Ärzt*innen, sowie die patient*innenzentrierte Informationsmaterialien (Poster, Flyer, Infozettel). Die Einbindung des Praxisteams in weiteren Qualitätszirkeln, Tablets im Wartezimmer (2. Studienarm) sowie IT-gestützte Entscheidungsfindung im Praxisinformationssystem (3. Studienarm) zeigten keinen zusätzlichen Benefit.</i></p> <p><i>Der Effekt einzelner Interventionsmaßnahmen bzw. deren Synergien kann anhand der erhobenen Daten nicht quantifiziert werden.</i></p> <p><i>Vier wesentliche Beobachtungen konnten statistisch nachgewiesen werden. Die Verordnungsraten von Antibiotika lag höher</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– bei Frauen im Vergleich zu Männern,</i> <i>– bei Personen, die jünger als 18 Jahre bzw. älter als 65 Jahre sind als in der Altersgruppe 18 bis 65 Jahre,</i> <i>– bei Personen mit Komorbiditäten (hier auch mit dem Grad der Komorbidität – d.h. mehr Komorbiditäten - ansteigend),</i> <i>– bei Hausärzt*innen im Vergleich zu anderen Fachärzt*innen.</i> <p><i>Einsatz von Antibiotika</i></p> <p><i>Wenn Antibiotika indiziert waren, zeigte die Studie im Prä-/Post-Vergleich, dass der Anteil der zielgerichteten Verordnungen von empfohlenen Antibiotika gesteigert werden konnte. Bei der Diagnose einer Otitis Media hat jedoch der 3. Studienarm und bei akuter Sinusitis sowie akuter</i></p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Tonsillitis der 2. Studienarm keinen signifikanten Unterschied im Vergleich mit der Regelversorgung erreicht. Während die gemeinsamen Interventionen für alle Infektionen einen Vorteil zeigten, war dieser in den genannten Fällen in den Gruppen mit den zusätzlichen Interventionen aufgehoben.</i></p> <p><i>Die Studie fokussierte im Weiteren auf unkomplizierte Harnwegsinfektionen bei Frauen (Harnwegsinfekte werden bei Männern nicht als unkompliziert angesehen), hier wurde jedoch kein Zielwert zur Reduktion vorgegeben, da bei Fällen mit höherem Leidensdruck ein Antibiotikum verordnet werden kann. Hier haben alle drei Studienarme die Versorgung verbessert, d.h. weniger Antibiotika verordnet und bei einer Verordnung entsprechend leitlinienkonformer.</i></p> <p><i>Entgegen der Erwartung der Studie wurde keine signifikante indikationsunabhängige Senkung des Breitspektrum-Antibiotika-Verbrauchs beobachtet.</i></p> <p><i>ARena-Prozessevaluation</i></p> <p><i>Teilnahme an der Studie (allgemein)</i></p> <p><i>Die mit 45 Ärzt*innen geführten Interviews zeigten, dass die Teilnahme an ARena das eigene Verordnungsverhalten kritisch reflektierten, auch in Hinsicht zu Leitlinien und Empfehlungen.</i></p> <p><i>Ärztliche Wahrnehmung der Patient*innen</i></p> <p><i>Die Gesundheitskompetenz der Patient*innen wurde als gestärkt wahrgenommen und die Nachfrage nach Antibiotika war zurückgegangen bzw. wurde nuancierter.</i></p> <p><i>Nebenbemerkung zu Sozialen Determinanten</i></p> <p><i>Angemerkt wurde, dass Ärzt*innen sich unter Druck gesetzt fühlen, Patient*innen aus einkommensschwachen Haushalten Antibiotika zu verordnen, da diese einen geringeren finanzielle Belastung für die Patient*innen darstelle als rezeptfreie Arzneimittel.</i></p>



Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Sonstige Anmerkungen</i></p> <p><i>Kritisch angemerkt wurde, dass die positiven Effekte durch die Studie entstanden sind und die Interventionen möglicherweise entsprechend wiederholt werden müssen, um den Effekt aufrecht zu erhalten.</i></p> <p><i>Prozessevaluation zu den Interventionen</i></p> <p><i>Qualitätszirkel und Feedback-Berichte</i></p> <p><i>Qualitätszirkel und Feedback-Berichte wurden positiv aufgenommen, da sie aktuelle Wissen praxisnah, kollegial und kompetent vermittelten. Qualitätszirkel brachten aus ärztlicher Perspektive in der Prozessevaluation die meisten neuen Impulse (1. Studienarm: 72,1%, 2. Studienarm 83,6%, 3. Studienarm 79,6%), gefolgt von Hintergrundinformationen (73,5%, 68,7%, 73,5%) und Feedback-Berichten (58,8%, 65,7%, 55,1%). Das Konzept funktioniert, ist aber auch von der Bereitschaft der Teilnehmenden abhängig. Eine jährliche Teilnahme wurde von den Teilnehmenden vorgeschlagen. Aktuelle und für den Praxisalltag relevante Informationen sind erwünscht. Die Möglichkeit von Online-Angeboten hat eventuell auch Vorteile, um z.B. Anfahrtswege/-zeiten zu vermeiden, wurde jedoch nicht so gut wie die in Anwesenheit stattfindenden Qualitätszirkel (s.o.) bezüglich neuer Impulse evaluiert (respektive 48,5%, 59,7%, 40,8%).</i></p> <p><i>Im Rahmen der Prozessevaluation wurde die Stärkung des kollegialen Dialogs und das Verständnis von therapeutischen Entscheidungen, auch über Fachgruppen hinweg, betont. Das Material der Qualitätszirkel und die Feedbackberichte wurde geschätzt, und eine weitere regionalisierte Betrachtung gewünscht bzgl. Resistenzsituation und Antibiotika-Empfehlungen inklusive Einschätzung, ob dies Leitlinien-konform sei.</i></p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Die Feedback-Berichte wurden als hilfreich angesehen, wobei jedoch auch angemerkt wurde, dass statistische Kenntnisse vorausgesetzt würden und die Diskussion mit qualifizierten Kolleg*innen hilfreich sei. Auch in diesem Kontext wurde mehr Information zur Resistenzsituation und eventuell resultierenden Empfehlungen gewünscht.</i></p> <p><i>Angemerkt wurde, dass der Austausch in diesem Rahmen gewünscht und insbesondere für Ärzt*innen, die nicht in einem Praxisverbund sondern in einer eigenen Praxis arbeiten, stärkend ist.</i></p> <p><i>Flyer und Poster</i></p> <p><i>Die Flyer und Poster wurden ansprechend gestaltet und prägnant formuliert. Von den Patient*innen wurden sie von 87% als hilfreich empfunden. Aus Perspektive der Ärzt*innen könnte das Design für einige Patient*innen jedoch auch zu spielerisch und bunt erscheinen und somit dissonant zur Professionalität bei Gesundheitsanliegen erscheinen. Ebenfalls wurde angemerkt, dass die Inhalte der Flyer für Patient*innen mit einer guten Gesundheitskompetenz zu selbstverständlich sind. Der Wunsch nach zielgruppenspezifischeren Informationen wurde in diesem Kontext geäußert.</i></p> <p><i>E-Learning für Ärzt*innen zur Kommunikation</i></p> <p><i>In der Patient*innenbefragung zeigt sich, dass Patient*innen häufiger Antibiotika erhalten (26%), als sie es erhofft (19%) oder erbeten (12%) haben; 21% aller Befragten gaben an, keine Erwartung bezüglich einer Antibiotika-Verordnung gehabt zu haben. Dies zeigte, dass die Kommunikation zwischen Verordnenden und Patient*innen über Antibiotika weiterhin gestärkt werden sollte.</i></p> <p><i>Infozept</i></p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Infozepte helfen der Kommunikation und greifen den transaktionalen Charakter auf, den Rezepte haben. Für welche Patient*innen dies hilfreich sein kann, können nur die Ärzt*innen individuell entscheiden.</i></p> <p><i>Verzögerte Verordnung</i></p> <p><i>Dies wurde von einigen Ärzt*innen praktiziert, in der Befragung gaben 19,4% der Patient*innen an, das Antibiotikum entsprechend verordnet bekommen zu haben. Mit dieser Entscheidung waren 71,6% sehr und weitere 20,9% einverstanden. Lediglich 7,5% berichteten, mit der Entscheidung nicht einverstanden zu sein.(20)</i></p> <p><i>Social Media</i></p> <p><i>Im Ergebnisbericht wurden die Social-Media-Aktivitäten, die von einer Medienagentur durchgeführt worden sind, in Validität und Reliabilität als niedrig eingeschätzt. In der Prozessevaluation wurde auf das Patient*innenalter hingewiesen und ein (älterer) Teil der Patient*innen mit diesen Medien nicht erreicht würde.</i></p> <p><i>Tablets</i></p> <p><i>Kritisch gesehen wurde der Einsatz von Tablets zur Informationsverbreitung (Desinteresse der Patient*innen an allgemeinem (nicht individualisierten) Gesundheitsinformationen, Förderung von Medienkonsum, möglicher Diebstahl, Wartung der Geräte, Hygienebedenken, etc.). Als mögliche Alter-nativen wurde „Wartezimmer-TV“ und allgemeine Apps angeführt. In der schriftlichen Befragung gaben ein Drittel (33%) aller Teilnehmenden aus dem 2. Studienarm an, Tablets eingesetzt zu haben. In der Patient*innenbefragung fanden Tablets weit weniger Zustimmung (66,4%) als schriftliche (87,1%) und mündliche (97,7%) Informationen.</i></p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>IT-gestützte Entscheidungsfindung in der Praxissoftware</i></p> <p><i>Die im 3. Studienarm angebotene IT-Unterstützung wurde von der Hälfte (51%) der Praxen wahrgenommen; dies ist u.a. der Vielfalt der Software-Angebote für die Praxisverwaltung geschuldet. Zudem konnten einige Praxen ihre Software zu Interventionsbeginn nicht benennen und weitere wechselten im Interventionszeitraum ihren Anbieter. In der Studie wurde nicht nur auf die Vielfalt der Software-Angebote als Herausforderung hingewiesen, weitere Probleme waren die 6-monatige Vorlaufzeit und die quartalsweisen Updates.</i></p> <p><i>Die geplante Fokusgruppe hat Pandemie-bedingt nicht stattgefunden und trotz intensiver Rekrutierungsbemühungen für Interviews zur IT-gestützten Entscheidungsfindung konnte nur ein Interview online stattfinden.</i></p> <p><i>Inanspruchnahme von Bereitschaftsdienst</i></p> <p><i>Die Inanspruchnahme vom Bereitschaftsdiensts war bei ARena Teilnehmenden geringer als bei Patient*innen in der Regelversorgung.</i></p> <p><i>Vergütung</i></p> <p><i>Verschiedene Herausforderungen wurden bei der Vergütung im Rahmen der Studie berichtet, u.a. der unübliche Abrechnungsweg. Die ergebnisabhängige Vergütung wurde gemischt wahrgenommen.</i></p> <p><i>Point-of-Care-Testung/Resistenzsituation</i></p> <p><i>Mehr Informationen zur lokalen Resistenzsituation ist für den rationalen Einsatz von Antiinfektiva sinnvoll und wurde von den Teilnehmenden gewünscht. Gleichzeitig hatten jedoch Praxen sich gegen die ursprünglich in ARena geplante begleitende Urinrestung entschieden, welche das Erreger-</i></p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>spektrum bzw. die Resistenzlage lokal dargestellt hätten. Gewünscht wurde in der Prozessevaluation der Einsatz und die Vergütung von C-reaktiven-Protein-(CRP)-Tests als Point-of-Care Testung.</i></p> <p><i>Diskussion</i></p> <p><i>Antibiotika mit breitem Wirkspektrum</i></p> <p><i>Überraschend ist, dass keine indikationsunabhängige Senkung im Verbrauch von Breitspektrum-Antibiotika erzielt worden ist.</i></p> <p><i>Qualitätszirkel und Feedback-Berichte</i></p> <p><i>Qualitätszirkel und Feedback-Berichte für Ärzt*innen wurden gut angenommen. Interdisziplinäre sektorenübergreifende Qualitätszirkel wurden ebenfalls gewünscht. Letztere hatten keine Verbesserung des Antibiotikaverordnungsverhalten zu Folge und können anhand der vorliegenden Ergebnisse im Ergebnisbericht nicht empfohlen werden.</i></p> <p><i>Qualitätszirkel waren ein wichtiger Teil der Intervention und stärkten den Austausch unter den teilnehmenden Ärzt*innen. Feedback-Berichte wurden von Teilnehmenden als Vorbereitung vor Qualitätszirkel-Treffen gelesen. Hier ist jedoch auch zu bedenken, dass die an der Studie freiwillig Teilnehmenden vermutlich nicht repräsentativ für alle Verordnenden sind.</i></p> <p><i>Qualitätszirkel sollen insbesondere auch den Einsatz von Breitspektrum-Antibiotika nuanciert behandeln, da in diesem Bereich in der Studie keine Verbesserungen erzielt worden sind und der Verbrauch in Deutschland im europäischen Vergleich hoch ist.</i></p> <p><i>Flyer und Poster</i></p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Die Flyer und Poster sind ansprechend gestaltet. Die geäußerten Bedenken, dass sie eventuell nicht ins Praxisbild passen, sollten ernst genommen werden, weil dies die freiwillige Implementierung reduzieren könnte.</i></p> <p><i>Eine Gestaltung von weiteren Informationen für Personen mit guter Gesundheitskompetenz wäre wünschenswert, um auch diese Zielgruppe anzusprechen.</i></p> <p><i>Die Studieninformation auf den Flyern würde bei einer zukünftigen Verwendung entfallen. Dieser Platz könnte eventuell für eine gemeinsame Befürwortung inklusive Logos der Fachgesellschaften verwendet werden und das professionelle Erscheinen stärken. Im Vorfeld könnten auch nicht ganz kongruente Empfehlungen abgestimmt werden. (21, 22)</i></p> <p><i>Die Übersetzungen der Flyer sollten bitte überprüft werden. Zum Beispiel werden auf dem Flyer in Englisch „Wadenwickel“ als „leg wraps“ übersetzt; möglich wäre hier z.B. „apply a cooling compress to lower legs“. Anstatt von „influenzal infection“ könnte vielleicht der gewöhnlicheren Ausdruck „influenza-like infection“ verwendet werden, der auch mit dem medizinischen Ausdruck (ILI) konform wäre, etc. Einfache Sprache ist vorteilhaft, insbesondere wenn Patient*innen diese Information in einer Zweitsprache lesen („Les antibiotiques sont une denrée précieuse !“ hier vielleicht „... un bien précieux !“). Einige Übersetzungen sind teilweise nicht konsistent: „Kleinkind“, „small children“, „enfant“ (eventuell mit Altersangaben arbeiten). Statt „Arzt oder Apotheker“ eventuell „mit Ihrer Praxis/Apotheke“ verwenden, etc. Für die sprachliche und grafische Umsetzung für Patientenmaterialien möchten wir auf die Expertise der BZgA verweisen.</i></p> <p><i>Um den Praxisalltag zu erleichtern und Verwechslungen zu vermeiden, könnte die Sprache des Flyers dezent in Deutsch auf den Flyer vermerkt werden.</i></p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Der Flyer „Antibiotika mit Bedacht einnehmen!“ enthält wichtige allgemeine Botschaften und sensibilisiert zur Antibiotika-Thematik auch außerhalb einer konkreten Erkrankung. Der Flyer scheint nur in Deutsch vorzuliegen.</i></p> <p><i>Viele Patient*innen haben Smartphones. Auf Flyern und insbesondere Postern könnte z.B. mit einem QR-Code ein vertieftes und mehrsprachiges Informationsangebot vorgehalten werden.</i></p> <p><i>E- bzw. Blended Learning Angebote</i></p> <p><i>Ein allgemeines E- bzw. Blended Learning Angebot wurde gut angenommen, ist zeitlich und örtlich flexibel und könnte verstetigt werden. Es sollte jedoch regelmäßig aktualisiert werden, um relevant zu bleiben.</i></p> <p><i>Infozept</i></p> <p><i>Der Einsatz von Infozepten unterstreicht den transaktionalen Charakter. Bei guten Gesundheitskenntnissen könnte dieses Hilfsmittel nicht notwendig sein und die Entscheidung keine Verordnung auszustellen bzw. die Absprache zu einer verzögerten Verordnung gemeinsam getroffen werden. Bei wenig ausgeprägter Lesekompetenz und/oder deutschen Sprachkenntnissen könnte ein Infozept eventuell auch zu Verwirrung führen, falls eine Patient*in damit z.B. eine Apotheke aufsuchen sollte.</i></p> <p><i>Verzögerte Verordnung</i></p> <p><i>Mit einer verzögerten Verordnung waren mehr als 92% der Patient*innen zufrieden. Diese individualisierte Absprache zwischen Patient*innen und Ärzt*innen ist zeitintensiver, setzt eine Aufklärung der Patient*innen sowie eine solide Kommunikation voraus zur Einschätzung der Erkrankung und zum erwarteten Krankheitsverlauf. Essentiell in der Kommunikation ist auch, dass</i></p>



Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Verordnungen nur eingelöst werden sollen, wenn das Medikament tatsächlich genommen und nicht für eine zukünftige Verwendung gelagert wird.</i></p> <p><i>Social Media</i></p> <p><i>Während die Vermittlung von Gesundheitswissen wichtig ist, ist die Rolle von Influencern bzw. Content Providern eventuell nach den Erfahrungen der Pandemie komplexer geworden, insbesondere wenn die Medienkompetenz der Patient*innen möglicherweise gering ist. Die Kommunikation zur Verbesserung der allgemeinen bzw. Antibiotika-spezifischen Gesundheitskompetenz in der Allgemeinbevölkerung ist die Expertise der BZgA.</i></p> <p><i>Tablets</i></p> <p><i>Tablets zur Informationsverbreitung wurden teils kritisch betrachtet und aus verschiedenen Gründen weder von Behandelnden noch Patient*innen präferiert. Während die persönliche Kommunikation am meisten geschätzt wurde, gab es auch Präferenz für Flyer, vermutlich weil man diese auch mit-nehmen kann. In Anbetracht der in der Prozessevaluation geäußerten Bedenken, dem fehlenden Vorteil des Studienarms und der Verbreitung von Smartphones könnte ein QR-Code auf Postern/ Flyern das Medium Tablet ersetzen.</i></p> <p><i>IT-gestützte Entscheidungsfindung in der Praxissoftware</i></p> <p><i>Zum Großteil auf Grund der Vielfalt der in Deutschland verwendeten Praxisinformationssysteme konnte die im 3. Studienarm angebotene IT-Unterstützung nur von etwa der Hälfte der Praxen implementiert werden.</i></p> <p><i>Wir konnten die Logiken im Detail nicht nachvollziehen (Anlage 36 fehlt im Bericht), gehen aber davon aus, dass es keine inhaltlichen Probleme gab. Ob eine solche Entscheidungshilfe zukünftig in die Praxissoftwares integriert und aktualisiert werden könnte, wurde von der Studie nicht evaluiert.</i></p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Eine letztendliche Entscheidung über den Sinn dieser Intervention ist mit diesen Studienergebnissen nicht möglich. Inwiefern zwischenzeitlich z.B. Apps für die gezielte Antibiotikaverordnung für ein weiteres Spektrum von Infektionserkrankungen inklusive Spezialfälle wie Schwangerschaft und Multimorbidität eingesetzt werden können, ist eine direkt daraus resultierende Fragestellung.</i></p> <p><i>Vergütung</i></p> <p><i>Im Rahmen der Studie war eine Vergütung für die Interventionen vorgesehen. In wie fern dies als allgemeine Maßnahme geeignet ist, war nicht Gegenstand von ARena muss getrennt betrachtet werden.</i></p> <p><i>Point-of-Care-Testung/Resistenzsituation</i></p> <p><i>Im Allgemeinen muss zwischen ambulanter und stationärer Resistenzsituation unterschieden werden. Während Daten zur stationären Resistenzsituation in der Regel gut verfügbar sind, ist die Situation für den ambulanten Bereich aktuell epidemiologisch (oft) nicht repräsentativ. Hier könnten andere Wege gefunden werden, eine aussagekräftige Datengrundlage zu etablieren, eventuell durch Laborbudgets bzw. ähnlichen Ansätzen. Für respiratorische Erreger bietet sich eventuell eine Point-of-Care Testung an, jedoch darf hier z.B. der fehlende Nachweis eines viralen Erregers nicht mit der Notwendigkeit einer Antibiotika-Verordnung gleichgesetzt werden. Zusätzlich wurde auch von den Krankenkassen vergütete CRP-Testung gewünscht, dies wurde jedoch in ARena nicht angeboten und der Nutzen der Testung im Rahmen der Entscheidungsfindung war in internationalen Studien nicht eindeutig. Lokale Resistenzdaten sind gewünscht und sollten leicht zugänglich zur Verfügung stehen und entsprechend aufgearbeitet sein, was den Aufgabenbereich des RKI mitbetrifft.</i></p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Limitationen</i></p> <p><i>Die Datenübermittlung erfolgte quartalsweise ohne Datum; bei mehreren Diagnosen im gleichen Quartal kann kein kausaler Zusammenhang mit verordneten Antibiotika hergestellt werden. Dies ist ein grundsätzliches Problem des Systems der Datenübermittlung der KVen.</i></p> <p><i>Es liegt vermutlich eine Verzerrung vor, insofern dass Praxen und Arztnetzwerke, die an der Antibiotika- und Resistenzen-Thematik interessiert sind, vermutlich eine höhere Bereitschaft zeigen an der Studie teilzunehmen.</i></p> <p><i>Die Studiendaten wurden vor der SARS-CoV-2 Pandemie erhoben. Mögliche Änderungen im Verhalten, Wissen, Kompetenzen und Einstellungen von Patient*innen in Folge der Pandemie, wie z.B. die Verwendung von Apps von Ärzt*innen und die selbständige Anwendung von lateral flow tests durch Patient*innen, können hier nicht eingeschätzt werden.</i></p> <p><i>Die teilnehmenden Patient*innengruppe unterschied sich von der Patientenpopulation der Regelversorgung. Für die Auswertung im Rahmen der Studie wurden die notwendigen statistischen Anpassungen durchgeführt. Im Vergleich zur Patientenpopulation der Regelversorgung nahmen Patient*innen mit einer geringeren Anzahl von Komorbiditäten, weniger Männer als Frauen und auch weniger Personen mit Nationalitäten aus Osteuropa, Türkei und arabischen Ländern an ARena-Interventionen teil. Im Praxisalltag sollte man bedenken, dass einige Subgruppen weniger gut er-reicht werden und von den Verbesserungen weniger profitieren würden.</i></p> <p><i>Eine gesundheitsökonomische Evaluation war im Rahmen der Studie nicht vorgesehen.</i></p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Übertragung der Studienergebnisse in die Praxis</i></p> <p><i>Man muss davon ausgehen, dass die Ärzt*innen-Population in der Studie sich von ihren Kolleg*innen unterschied. In der Begleitevaluation wurde ebenfalls angemerkt, dass Ärzt*innen, die sich für eine Teilnahme an AREna entschieden haben, wahrscheinlich affiner mit der Antibiotika-Thematik sind.</i></p> <p><i>Hier sehen wir eine potentielle Möglichkeit für die KVen in einem umschriebenen Rahmen zu handeln. Die Anzahl der Arzneimittelpatient*innen und deren Anteil an Antibiotika-Verordnungen könnte von KVen beobachtet werden und Hausärzt*innen mit sehr hohen Verordnungsraten individuell informiert und zur Teilnahme an Qualitätszirkeln und anderen Weiterbildungsangeboten motiviert werden. Bei einer möglichen Umsetzung soll dies jedoch nur als Information und Hinweis auf ein mögliches Abweichen von „best practise“ und nicht als (finanzieller) Nachteil ausgestaltet werden.</i></p> <p><i>Zusammenfassung</i></p> <p><i>Die im Studienarm 1 verwendeten Maßnahmen zeigten gemeinsam einen Vorteil gegenüber keiner Intervention. Welchen Anteil eine einzelne Intervention an diesem Effekt hatte, war kein Gegenstand der Studie. Dies gilt auch für die gut gestalteten Informationsmaterialien und Infozettel. Anregungen zur Überarbeitung und weiteren Nutzbarmachung der Informationsmaterialien sind im Folgenden kurz mitaufgelistet, eine ausführlichere Einordnung und Anmerkungen finden sich im Diskussionsteil auf Seite 6 und 7. Die zusätzlichen Maßnahmen im Studienarm 2 und Studienarm 3 konnten darüber hinaus keinen weiteren Effekt auf die Zielgrößen zeigen. In der Prozessevaluation haben Stakeholder die einzelnen Maßnahmen kommentiert und Präferenzen sowie Vorbehalte ausgedrückt.</i></p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p><i>Zu den hier im weiteren aufgeführten Maßnahmen der Studienarmen bzw. in der Prozessevaluation geäußerten Präferenzen möchten wir Folgendes anregen bzw. anmerken:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Stärkung von Qualitätszirkeln (Incentivierung bei Teilnahme) für Ärzt*innen</i> • <i>Individuelles Feedback für Ärzt*innen</i> • <i>Unterstützende Informationsmaterialien</i> • <i>Überarbeitung der Flyer zur Stärkung der health-literacy der Patient*innen</i> • <i>Integration von Übersetzungen und weiteren Social-Media Angeboten über QR-Code</i> • <i>Infozepte können in der Ärzt*innen/Patient*innen-Kommunikation hilfreich sein</i> • <i>Kommunikationstraining für Ärzt*innen</i> • <i>Technische Weiterentwicklungen nachhaltig fördern</i> • <i>Berücksichtigung von lokalen Resistenzdaten zur Verbesserung des Verordnungsverhaltens</i> • <i>Regelmäßige Fortbildung als Voraussetzung zur zusätzlichen Vergütung</i> • <i>Einbindung der KVen zur Identifikation von ausschließlich vielverordnenden Hausärzt*innen ohne finanzielle Einbußen</i> <p><i>Vielen Dank für eine sehr gut konzipierte, qualitativ hochwertige und gut durchgeführte Studie.</i></p> <p>1. Spurling GK, Del Mar CB, Dooley L, Foxlee R, Farley R. Delayed antibiotic prescriptions for respiratory infections. <i>Cochrane Database Syst Rev.</i> 2017;9(9):CD004417. 2. Meeker D, Linder JA, Fox CR, Friedberg MW, Persell SD, Goldstein NJ, et al. Effect of Behavioral Interventions on Inappropriate Antibiotic Prescribing Among Primary Care Practices: A Randomized Clinical Trial. <i>JAMA.</i> 2016;315(6):562-70.</p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p>3. Hallsworth M, Chadborn T, Sallis A, Sanders M, Berry D, Greaves F, et al. Provision of social norm feed-back to high prescribers of antibiotics in general practice: a pragmatic national randomised controlled tri-al. Lancet. 2016;387(10029):1743-52.</p> <p>4. Freund T, Peters-Klimm F, Boyd CM, Mahler C, Gensichen J, Erler A, et al. Medical Assistant-Based Care Management for High-Risk Patients in Small Primary Care Practices: A Cluster Randomized Clinical Trial. Ann Intern Med. 2016;164(5):323-30.</p> <p>5. de la Poza Abad M, Mas Dalmau G, Moreno Bakedano M, Gonzalez Gonzalez AI, Canellas Criado Y, Her-nandez Anadon S, et al. Prescription Strategies in Acute Uncomplicated Respiratory Infections: A Ran-domized Clinical Trial. JAMA Intern Med. 2016;176(1):21-9.</p> <p>6. Anthierens S, Tonkin-Crine S, Cals JW, Coenen S, Yardley L, Brookes-Howell L, et al. Clinicians' views and experiences of interventions to enhance the quality of antibiotic prescribing for acute respiratory tract in-fections. J Gen Intern Med. 2015;30(4):408-16.</p> <p>7. Gulliford MC, van Staa T, Dregan A, McDermott L, McCann G, Ashworth M, et al. Electronic health rec-ords for intervention research: a cluster randomized trial to reduce antibiotic prescribing in primary care (eCRT study). Ann Fam Med. 2014;12(4):344-51.</p> <p>8. Little P, Stuart B, Francis N, Douglas E, Tonkin-Crine S, Anthierens S, et al. Effects of internet-based train-ing on antibiotic prescribing rates for acute respiratory-tract infections: a multinational, cluster, random-ised, factorial, controlled trial. Lancet. 2013;382(9899):1175-82.</p> <p>9. Gonzales R, Anderer T, McCulloch CE, Maselli JH, Bloom FJ, Jr., Graf TR, et al. A cluster randomized trial of decision support strategies for reducing antibiotic use in acute bronchitis. JAMA Intern Med. 2013;173(4):267-73.</p> <p>10. Butler CC, Simpson SA, Dunstan F, Rollnick S, Cohen D, Gillespie D, et al. Effectiveness of multifaceted educational programme to reduce antibiotic dispensing in primary care: practice based randomised con-trolled trial. BMJ. 2012;344:d8173.</p> <p>11. Altiner A, Berner R, Diener A, Feldmeier G, Kochling A, Loffler C, et al. Converting habits of antibiotic prescribing for respiratory tract infections in German primary care--the cluster-randomized controlled CHANGE-2 trial. BMC Fam Pract. 2012;13:124.</p> <p>12. Huttner B, Goossens H, Verheij T, Harbarth S, consortium C. Characteristics and outcomes of public campaigns aimed at improving the use of antibiotics in outpatients in high-income countries. Lancet In-fect Dis. 2010;10(1):17-31.</p> <p>13. Bekkers MJ, Simpson SA, Dunstan F, Hood K, Hare M, Evans J, et al. Enhancing the quality of antibiotic prescribing in primary care: qualitative evaluation of a blended learning intervention. BMC Fam Pract. 2010;11:34.</p> <p>14. Li J, De A, Ketchum K, Fagnan LJ, Haxby DG, Thomas A. Antimicrobial prescribing for upper respiratory infections and its effect on return visits. Fam Med. 2009;41(3):182-7.</p>

Adressat	Datum	Inhalt
		<p>15. Goossens H, Coenen S, Costers M, De Corte S, De Sutter A, Gordts B, et al. Achievements of the Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee (BAPCOC). Euro Surveill. 2008;13(46).</p> <p>16. Jamtvedt G, Young JM, Kristoffersen DT, O'Brien MA, Oxman AD. Audit and feedback: effects on professional practice and health care outcomes. Cochrane Database Syst Rev. 2006(2):CD000259.</p> <p>17. Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M, Group EP. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. Lancet. 2005;365(9459):579-87.</p> <p>18. Butler CC, Rollnick S, Pill R, Maggs-Rapport F, Stott N. Understanding the culture of prescribing: qualitative study of general practitioners' and patients' perceptions of antibiotics for sore throats. BMJ. 1998;317(7159):637-42.</p> <p>19. Rutten G, Van Eijk J, Beek M, Van der Velden H. Patient education about cough: effect on the consulting behaviour of general practice patients. Br J Gen Pract. 1991;41(348):289-92.</p> <p>20. Klingenberg A, T Brand, Andres E, Kaufmann-Kolle P, Warmbach V, Szecsenyi S. Was wissen Patienten über Antibiotika, und wie häufig erwarten sie deren Verordnung? Z Allg Med. 2019;95(5):189-202.</p> <p>21. Kardos P. S2k-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin zur Diagnostik und Therapie von erwachsenen Patienten mit Husten. 2019.</p> <p>22. Krüger K, Gehrke-Beck S, Holzinger F, Heintze C. Akuter und chronischer Husten: S3-Leitlinie. 2021.“</p>