

Vorstellung des Förderprojektes MEDI-APO-PHARM im Rahmen des 7. Westfälisch-lippischen Apothekertages (WLAT) am 23./24. März 2019 in Münster

MEDI-APO-PHARM:

Medikationsmanagement durch Apotheker in der Pharmakotherapieverordnung und -anwendung bei geriatrischen Patienten an der Schnittstelle zwischen stationär-rehabilitativer Versorgung und Häuslichkeit sowie in Einrichtungen der stationären Langzeitpflege (Alten- und Pflegeheime)

Projektleitung und -koordination

Institut für Pharmazie, Klinische Pharmazie, Universität Leipzig

Zentrum für Arzneimittelsicherheit, Universitätsklinikum Leipzig AöR

- Herr Professor Dr. Thilo Bertsche, Projektleiter, Fachapotheker für Klinische Pharmazie, Fachapotheker für Arzneimittelinformation
- Frau Apothekerin Dr. Susanne Schiek, Bereichsleitung Geriatrische Pharmazie, Fachapothekerin für Arzneimittelinformation Geriatrische Pharmazie
- Frau Apothekerin Monika Lexow, Projektkoordination, Fachapothekerin für Arzneimittelinformation Geriatrische Pharmazie

Projektförderung

- Apothekerstiftung Westfalen-Lippe
- Deutsche Apothekerstiftung (ABDA)
- Dr. August und Dr. Anni Lesmüller-Stiftung

1. Hintergrund und Zielsetzung

Bedingt durch Multimorbidität und Polypharmazie sind geriatrische Patienten in stationären Pflegeeinrichtungen (im Folgenden Alten- und Pflegeheime genannt) besonders anfällig für arzneimittelbezogene Probleme. Die komplexen Prozesse in der Arzneimittelversorgung sowie die Beteiligung verschiedener Berufsgruppen erschweren einen adäquaten und fehlerfreien Ablauf von der Verordnung bis hin zur richtigen Vergabe der Arzneimittel (Abbildung 1).

Das vorliegende Projekt hat das Hauptziel, die Qualität in allen Prozessschritten der Arzneimitteltherapie bei geriatrischen Patienten in Alten- und Pflegeheimen umfassend zu analysieren und, wenn notwendig, zu optimieren. Dabei sollen arzneimittelbezogene Probleme sowohl auf Verordnungs- als auch auf Anwendungsebene identifiziert und in einer anschließenden Interventionsphase gemeinsam mit den beteiligten Ärzten, Mitarbeitern des Pflegedienstes und den heimbeliefernden Apotheken durch verschiedene Interventionsstrategien langfristig vermieden werden.

2. Projektverlauf

Das Projekt wurde im Zeitraum Februar 2014 bis Dezember 2017 durchgeführt. In dem ersten Projektjahr wurden alle notwendigen Vorbereitungsschritte für die Durchführung der Datenerhebungsphase, wie die Heimrekrutierung und Entwicklung der Methoden, abgeschlossen. Zusätzlich wurde ein positives Ethikvotum der Universität Leipzig sowie der Sächsischen Landesärztekammer eingeholt. Insgesamt wurden drei Einrichtungen in Leipzig für die

Projektteilnahme gewonnen. Um eine repräsentative Stichprobe zu erhalten, wurden Einrichtungen verschiedener Träger (städtisch, privat und Wohlfahrtsorganisation) eingeschlossen.

Darüber hinaus wurden die heimbefördernden Apotheken sowie die heimbetreuenden Ärzte von Anfang an in das Projekt eingebunden. Zu diesem Zweck besuchte die Projektkoordinatorin die Apotheken und die heimbetreuenden Praxen. In dieser persönlichen Projektvorstellung informierte die Projektkoordinatorin die teilnehmenden Ärzte und Apotheken über das Projekt und Fragen sowie Bedenken wurden unmittelbar im persönlichen Gespräch geklärt. Somit wurde direkt von Anfang an eine Basis für eine gute persönliche Zusammenarbeit geschaffen und damit die Ziele der späteren Interventionsmaßnahmen transparent dargestellt.

Nach einer Hospitationsphase in den drei teilnehmenden Alten- und Pflegeheimen wurden die Erfassungsinstrumente für die Datenerhebung finalisiert.

Neben drei begleitenden Diplomprojekten in dem Zeitraum Februar 2015 bis Oktober 2016, die überwiegend auf allgemeiner Ebene den Umgang mit Arzneimitteln durch die Mitarbeiter des Pflegedienstes untersuchten, wurde als zentraler Baustein der Studie eine pharmazeutische Interventionsstudie auf bewohnerindividueller Ebene durchgeführt. Die Datenerhebung auf Bewohnerebene fand von Februar 2015 bis Oktober 2017 statt. Parallel wurde in einem vierten Diplomprojekt eine ergänzende Analyse zu potentiellen unerwünschten Arzneimittelwirkungen untersucht.

Im Folgenden wird die Durchführung der drei Teilprojekte näher erläutert.

Teilprojekt 1: Allgemeine Arzneimittelanwendung durch die Mitarbeiter des Pflegedienstes in Alten- und Pflegeheimen

- In einer Prä-Post Untersuchung wurden die Mitarbeiter des Pflegedienstes in ihren alltäglichen Routinearbeiten beim Umgang mit Arzneimitteln begleitet und es wurden einrichtungsbezogene Probleme identifiziert.
- Dafür wurden arzneimittelbezogene Probleme anhand eines standardisierten Monitorings identifiziert. Dabei wurden die Arzneimittelprozesse des patientenindividuellen Stellens, der Vorbereitung der Arzneimittel und deren Applikation untersucht.
- Zusätzlich wurde anhand eines strukturierten Interviews der Wissenstand der Mitarbeiter des Pflegedienstes zum Umgang mit Arzneimitteln ermittelt und mit dem tatsächlichen Handling verglichen.
- Basierend auf den Ergebnissen der Status-quo Untersuchung wurde ein pharmazeutisches Schulungskonzept entwickelt mit dem Ziel Strategien zur Vermeidung von arzneimittelbezogenen Problemen in der Anwendung von Arzneimitteln zu konzipieren und mögliche Wissenslücken effizient zu beheben.
- Ergänzend wurden strukturell bedingte Fehler erfasst und mit den verantwortlichen Heimleitungen und Pflegedienstleitungen besprochen. Es wurden gemeinsame Optimierungsvorschläge zur Behebung und Vermeidung dieser Probleme angeregt.
- In einer abschließenden Postinterventionsüberprüfung mit erneutem Monitoring und Interview wurden die Umsetzung der eingeführten strukturellen Änderungsvorschläge sowie die Inhalte der Intervention überprüft.

Teilprojekt 2: Pharmazeutische Interventionsstudie auf Heimbewohnerebene

- Auf Heimbewohnerebene wurde eine pharmazeutische Interventionsstudie durchgeführt, bei der mit Hilfe einer standardisierten und ausführlichen Medikationsanalyse arzneimittelbezogene Probleme auf Verordnungs- und Anwendungsebene identifiziert wurden und gemeinsam mit den beteiligten Berufsgruppen besprochen und wenn möglich gelöst wurden.
- Dazu wurden im Vorfeld die Bewohnerzimmer in eine Kontroll- und Interventionsgruppe randomisiert.
- Vor der Datenerhebung erfolgte heimweise die Patientenrekrutierung nach folgenden Einschlusskriterien: ≥ 65 Jahre, ≥ 3 Arzneimittel in der Dauermedikation, vorliegende Multimorbidität sowie eine Lebenserwartung $>$ sechs Monate.
- Für die Studienteilnahme war neben der schriftlichen Einwilligungserklärung des Patienten, bzw. der Vorsorgebevollmächtigten oder der gesetzlichen Betreuer auch die schriftliche Einwilligungserklärung der Hausärzte notwendig. In den meisten Fällen wurde diese persönlich in den Praxen durch die Projektkoordinatorin eingeholt.
- Die Datenerhebung erfolgte zu zwei Zeitpunkten und beinhaltete folgende heimbewohnerindividuelle Daten: Alter, Geschlecht, Diagnosen, Medikationsdaten, Vitalwerte, Krankenhausaufenthalte, Stürze sowie wichtige Pflegedaten. Darüber hinaus wurde die Lagerung der Arzneimittel, die Dokumentation sowie die Verabreichung durch die Mitarbeiter des Pflegedienstes auf arzneimittelbezogene Probleme identifiziert.
- 3 Monate nach der zweiten Datenerhebung erfolgte ein Follow-Up, um nachhaltige Effekte und die Umsetzung in der Interventionsgruppe mit der Kontrollgruppe vergleichen zu können.
- Während die Kontrollgruppe zwischen den beiden Datenerhebungszeitpunkten keine Intervention erhielt, wurde in der Interventionsgruppe eine pharmazeutische Intervention durchgeführt (Abbildung 2).
- Kernelement der pharmazeutischen Intervention war eine strukturierte Medikationsanalyse, die insbesondere die Prüfung auf therapiebezogene Probleme, wie die Prüfung auf Interaktionen, Kontraindikationen, Doppelverordnungen, Dosierungsprobleme aber auch die Abweichung von Therapieleitlinien berücksichtigte.
- Darüber hinaus wurden weitere heimbewohnerindividuelle Probleme beim Umgang mit Arzneimitteln, wie beispielsweise Dokumentationsprobleme, Lagerungsprobleme oder auch Applikationsprobleme überprüft.
- Die identifizierten arzneimittelbezogenen Probleme sowie Vorschläge zu deren Lösung wurden dann an die betreuenden Haus- und Fachärzte und an die Mitarbeiter des Pflegedienstes sowie bei Bedarf an die betreuenden Apotheken rückgemeldet und gemeinsam im interdisziplinären Austausch Lösungsstrategien besprochen und umgesetzt.
- Die Rücksprache mit den Ärzten erfolgte, sofern möglich, persönlich. In den Rücksprachen wurde die Einschätzung der pharmazeutischen Hinweise erfragt und besprochen und gegebenenfalls auch die Gründe für das Nichtumsetzen erfasst.
- Sofern keine persönliche Rücksprache möglich war, wurden die Ärzte gebeten, in einem Antwortbogen eine Rückmeldung zu den pharmazeutischen Hinweisen zu geben. Dies wurde in den überwiegenden Fällen genutzt, sodass von nahezu allen Ärzten Informationen zur Akzeptanz und zu möglichen individuellen Abweichungen von Leitlinienempfehlungen generiert werden konnten.

- Rückmeldungen an die heimbetreuenden Apotheken beinhalteten Informationen zu bedarfsgerechten notwendigen Veränderungen von festen Darreichungsformen, wie Mörsern oder Suspendieren bei vorliegenden Dysphagien oder die Information, dass ein nicht teilbares Arzneimittel verwendet wird, dass durch ein verfügbares teilbares Präparat ausgetauscht werden könnte.

Teilprojekt 3: Erfassung und Kausalitätsbewertung von potentiellen unerwünschten Arzneimittelwirkungen

- Im Rahmen der Kontrolldatenerhebung auf Heimbewohnerebene wurden zusätzlich potentielle unerwünschte Arzneimittelwirkungen erfasst.
- Diese wurden anhand einer Liste vorab definierter Geriatrie-typischer unerwünschter Arzneimittelwirkungen detektiert. Eine standardisierte Erfassung wurde durch das systematische Screening der Pflegedokumentation sowie die strukturierte Befragung von Pflegedienstmitarbeitern zu zwei Zeitpunkten ermöglicht.
- Die Kausalität zur Arzneimitteltherapie wurde anhand des Naranjo Algorithmus bewertet.

3. Ergebnisse

Teilprojekt 1: Allgemeine Arzneimittelanwendung durch die Mitarbeiter des Pflegedienstes in Alten- und Pflegeheimen

- Insgesamt wurden in der Satus-quo Untersuchung 1761 Prozesse erfasst. Die Ergebnisse zeigen, dass alle untersuchten Prozessschritte risikofähig für arzneimittelbezogene Probleme sind.
- Insbesondere der hygienische Umgang mit Arzneimitteln war besonders fehleranfällig. Beispielsweise wurde beim Teilprozess Stellen in keinem der gemonitorten 753 Prozesse die Arbeitsfläche ausreichend gereinigt oder Handschuhe getragen. Dieser fehlende Selbstschutz war beim Vorliegen eines erheblichen Anteils gesundheitsschädlicher Arzneimittel, die unter anderem auch CMR Potential aufwiesen, von besonderer Bedeutung.
- Bei der Vorbereitung der Arzneimittel wurden bei allen gemonitorten Prozessen, in denen Arzneimittel gemörsert wurden, alle Arzneimittel gemeinsam gemörsert (n= 69 (100%)).
- In dem Interview der Status-quo Phase, an dem 45 Pflegefachkräfte teilnahmen, konnte ein hoher Wissensstand der Pflegekräfte zu hygienischen Aspekten und dem Eigenschutz erfasst werden, wohingegen das Wissen zu einzelnen Arzneimitteln und deren spezieller Handhabung eher gering war.
- Die Ergebnisse des Interviews weisen darauf hin, dass die Probleme im Umgang mit den Arzneimitteln nicht immer in einem Wissensdefizit begründet sind, sondern oft strukturell bedingte Ursachen haben.
- Es wurden gemeinsame Optimierungsvorschläge zur Behebung und Vermeidung der strukturellen Probleme angeregt, wie adäquate Hygiene- und Reinigungspläne insbesondere für die wiederverwendbaren Tagesdosetten, die im Vorfeld nicht regelmäßig und nicht adäquat gereinigt wurden.
- Neben der Optimierung der strukturell bedingten Probleme erfolgte eine einstündige Schulung zum adäquaten Umgang mit Arzneimitteln, an der 64 Pflegefachkräfte auf allen 11 Wohnbereichen teilnahmen.

- Darüber hinaus wurden im Rahmen der Schulung auch Arbeitshilfen zu den Themen Hygiene und Selbstschutz, Teilbarkeit und Mörserbarkeit sowie besondere Einnahmezeitpunkte erstellt und implementiert.
- Zusätzlich wurde eine ausführliche Präparatliste mit 1000 firmenspezifischen Arzneimitteln bezüglich der Teil- und Mörserbarkeit sowie der Einnahme und Handhabung der Arzneimittel erarbeitet.
- Schließlich wurde noch in enger Absprache mit den beliefenden Apotheken und den Heimleitungen eine Faxvorlage eingeführt. Diese Faxvorlage soll Anfragen zur Teilbarkeit, Mörserbarkeit und Sondengängigkeit an die Apotheken vereinfachen.
- In der Postinterventionsüberprüfung konnten beim Monitoring 1822 Prozesse beobachtet werden. Der Eigenschutz der Pflegekräfte verbesserte sich statistisch signifikant sowohl beim Mörsern (Status-quo: n= 66 (87%); Postintervention: n= 58 (77%)) als auch beim Stellen von Arzneimitteln (Status-quo: n= 753 (100%); Postintervention: n= 432 (63%)). Keinen Unterschied gab es hingegen beim gemeinsamen Mörsern mehrerer Arzneimittel (Status-quo: n= 69 (100%); Postintervention: n= 72 (97%)).
- In der Postinterventionsüberprüfung nahmen 42 Pflegekräften an dem Interview teil. Der Wissensstand der Pflegekräfte verbesserte sich statistisch signifikant bei der Einschätzung des Gefährdungspotentials der Arzneimittel. Auch bei der Einschätzung der Mörserbarkeit nahmen die richtigen Antworten zu.
- Die Evaluation der Schulung und der eingeführten Arbeitshilfen zeigt, dass diese als hilfreich für den Arbeitsalltag von den Mitarbeitern des Pflegedienstes bewertet wurden.

Teilprojekt 2: Pharmazeutische Interventionsstudie auf Heimbewohnerebene

- Insgesamt nahmen an der Interventionsstudie 211 Patienten teil. Davon wurden 104 Patienten in die Kontrollgruppe und 107 Patienten in die Interventionsgruppe eingeschlossen.
- Die 104 Patienten der Kontrollgruppe wurden von 24 Hausarztpraxen betreut und die 107 Patienten der Interventionsgruppe von 30 verschiedenen Hausarztpraxen.
- In der Interventionsgruppe wurden zusätzlich 14 verschiedene Facharztpraxen durch die Projektkoordinatorin kontaktiert.
- Die drei Alten- und Pflegeheime wurden von vier heimbefördernden Apotheken betreut.
- Die meisten eingeschlossenen Patienten waren weiblich (Kontrollgruppe: n=75 (72%); Interventionsgruppe: n=72 (67%)).
- Das mediane Alter betrug in der Kontroll- und Interventionsgruppe 86 (Q25/Q75: 78/90; 81/90).
- Die dokumentierten Diagnosen weisen darauf hin, dass die eingeschlossenen Patienten ein Geriatrie-typisches Kollektiv abbilden. Die mediane Anzahl der dokumentierten Diagnosen lag in der Kontrollgruppe bei 15 (Q25/Q75: 10/21) und in der Interventionsgruppe bei 14 (Q25/Q75: 8/20).
- Die drei häufigsten dokumentierten Diagnosen waren Hypertonie (Kontrollgruppe: n=82 (79%); Interventionsgruppe: n=87 (81%)), Demenz (Kontrollgruppe: n=69 (66%); Interventionsgruppe: n=69 (65%)) sowie Diabetes (Kontrollgruppe: n=41 (39%); Interventionsgruppe: n= 48 (45%)).

- Die mediane Anzahl an Dauermedikamenten lag in der Kontrollgruppe bei 8 (Q25/Q75: 5/10) und in der Interventionsgruppe bei 7 (Q25/Q75: 5/10).
- Bei den Bedarfsmedikamenten lag die mediane Anzahl sowohl in der Kontroll- als auch in der Interventionsgruppe bei 2 (Q25/Q75: 1/3).
- Die drei häufigsten angewendeten ATC Klassen der Dauermedikamente konnten dem kardiovaskulären System (Kontrollgruppe: n= 236 (29%); Interventionsgruppe: n= 247 (31%)), dem Nervensystem (Kontrollgruppe: n= 214 (26%); Interventionsgruppe: n= 182 (23%)) sowie dem alimentären System (Kontrollgruppe: n= 70 (9%); Interventionsgruppe: n= 149 (19%)) zugeordnet werden.
- In der Kontrollgruppe wurden bei der Dauermedikation die Wirkstoffe Torasemid (n= 47 (6%)) Pantoprazol (n= 40 (5%)) sowie Ramipril (n= 35 (4%)) am häufigsten verordnet. In der Interventionsgruppe waren die Wirkstoffe Acetylsalicylsäure (n= 43 (5%)), Torasemid (n= 43 (5%)) sowie Ramipril (n= 40 (5%)) am häufigsten vertreten.
- In einer ersten Teilauswertung der Interventionsgruppe konnten für 20 Patienten 210 arzneimittelbezogene Probleme identifiziert werden. Die mediane Anzahl der identifizierten Probleme lag bei 9 (Q25/Q75: 6/13). Dabei waren die meisten arzneimittelbezogenen Probleme therapiebezogene Probleme (n= 170 (76%)). Dazu zählten beispielsweise die Kategorien Arzneimittelinteraktionen (n= 43 (21%)) oder auch Unterversorgung (n= 37 (17%)). Zu den einrichtungsbezogenen Problemen (n= 53 (24%)) konnten Kategorien wie Dokumentationsfehler (n= 36 (16%)) oder auch Lagerungsprobleme (n= 7 (3%)) zugeordnet werden.
- Durch die pharmazeutische Rückmeldung und die meist persönlichen Rücksprachen wurde ein Großteil der arzneimittelbezogenen Probleme gelöst. Von den 210 identifizierten ABP konnten 88 (42%) arzneimittelbezogene Probleme im direkten Gespräch gelöst werden und erforderten keine weiteren Maßnahmen. Gründe dafür waren unter anderem, dass Diagnosen im Heim nicht dokumentiert waren, obwohl eine Therapie im Medikationsplan hinterlegt war (n= 22 (10%)) oder weil der individuelle Gesundheitszustand des Patienten keine Änderung ermöglichte und vom Arzt bewusst so angesetzt war (n=9 (4%)).
- Bei 58 (28%) arzneimittelbezogenen Problemen wurden die Hinweise in der Rücksprache direkt akzeptiert und bei 28 (13%) arzneimittelbezogenen Problemen wurden die Hinweise teilweise akzeptiert. Tatsächlich oder teilweise umgesetzt, wurden davon 45 (52%) bzw. 8 (9%).
- Bei 14 (7%) arzneimittelbezogenen Problemen konnte keine Rückmeldung generiert werden. Allerdings wurde auch in dieser Kategorie ein Großteil der Hinweise tatsächlich umgesetzt (n=13 (93%)).
- 10 (5%) arzneimittelbezogene Probleme wurden bereits vor der Arztrücksprache gelöst.
- Bei 12 (6%) arzneimittelbezogenen Problemen wurde nur eine Information weitergeleitet.
- Erste Ergebnisse weisen darauf hin, dass die pharmazeutischen Interventionsvorschläge insbesondere von den Hausärzten sehr positiv angenommen wurden, unabhängig davon, ob diese umgesetzt wurden. Über 80% der Hausarztpraxen empfanden die Hinweise allgemein als sehr hilfreich oder etwas hilfreich. Lediglich drei Hausarztpraxen empfanden die pharmazeutischen Hinweise als weniger oder gar nicht hilfreich.

Teilprojekt 3: Erfassung und Kausalitätsbewertung von potentiellen unerwünschten Arzneimittelwirkungen

- Bei 103 (99%) der 104 eingeschlossenen Patienten wurden 424 potentielle unerwünschte Arzneimittelwirkungen (Median: 4; Q25/Q75: 2/5) identifiziert.
- Die Ergebnisse dieser Untersuchung deuten auf eine hohe Prävalenz von potentiellen unerwünschten Arzneimittelwirkungen in Alten- und Pflegeheimen hin.
- Für viele dieser potentiellen unerwünschten Arzneimittelwirkungen ist ein Zusammenhang zur Arzneimitteltherapie zu vermuten. Die Naranjo Bewertung zeigt, dass über 50% der potentiellen unerwünschten Arzneimittelwirkungen einen möglichen (Naranjo-Score: 1-4) Zusammenhang zum Arzneimittel aufweisen. Für eine potentielle unerwünschte Arzneimittelwirkung konnte sogar ein definitiver Zusammenhang (Naranjo-Score: 9) festgestellt werden.
- Die häufigsten potentiellen unerwünschten Arzneimittelwirkungen mit den höchsten Naranjo-Scores konnten den Kategorien Nervensystemstörungen sowie psychiatrischen Störungen zugeordnet werden.

4. Fazit und Ausblick

Das geförderte Projekt leistete einen wichtigen Beitrag zur umfassenden Analyse von Arzneimittelprozessen in Alten- und Pflegeheimen. Es liefert wichtige Erkenntnisse zum Auftreten arzneimittelbezogener Probleme auf Verordnungs- als auch auf Anwendungsebene. Darüber hinaus werden wichtige Informationen darüber gewonnen, welche arzneimittelbezogenen Probleme durch eine zielgerichtete pharmazeutische Intervention effizient verringert werden können. Durch die Einbindung aller beteiligten Berufsgruppen wird eine notwendige interdisziplinäre Zusammenarbeit geschaffen, die die Arzneimitteltherapiesicherheit dieses vulnerablen Patientenkollektivs sichern und optimieren kann. Dabei leistet insbesondere der Apotheker durch eine individuelle pharmazeutische Betreuung der Heimpatienten einen wichtigen und nachhaltigen Beitrag.

Derzeit erfolgt die finale Datenauswertung der Interventionsstudie auf Heimbewohnerebene sowie die Erarbeitung von drei geplanten Originalarbeiten. Die Originalarbeiten sollen anschließend in einer kumulativen Dissertationsschrift durch die Projektkoordinatorin zusammengetragen werden. Zusammenfassend weisen die praxisrelevanten Erkenntnisse darauf hin, dass arzneimittelbezogene Probleme in Alten- und Pflegeheimen auf Verordnungs- und Anwendungsebene durch pharmazeutische Interventionskonzepte maßgeblich verringert werden können. Der Apotheker kann vermehrt als kompetenter Ansprechpartner und Fachmann für Arzneimittel in das interdisziplinäre Betreuungsteam eingebunden werden und leistet durch die persönliche Beratungsleistung einen bedeutenden Beitrag zur Arzneimitteltherapiesicherheit geriatrischer Patienten in Alten- und Pflegeheimen. Damit trug die Projektförderung in erheblichem Maße zur Etablierung und Schaffung wichtiger Betreuungskonzepte und zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit im ambulanten Alten- und Pflegeheimsetting bei und fördert damit maßgeblich auch die Forschung, Lehre und die Patientenversorgung.

5. Danksagung

Die Autoren danken allen teilnehmenden Patienten, Pflegedienstmitarbeitern, Ärzten und heimbetreuenden Apotheken sowie den Förderinitiativen Apothekerstiftung Westfalen-Lippe, der

deutschen Apothekerstiftung (ABDA) sowie der Dr. August und Dr. Anni Lesmüller-Stiftung für die Projektförderung und für die erfolgreiche Zusammenarbeit.