

**Beratung zur Selbstmedikation in deutschen Apotheken –
Eine multiperspektivische Status-quo-Analyse des
Informationsaustausches im Beratungsgespräch**

Von der Fakultät für Lebenswissenschaften
der Universität Leipzig
genehmigte

D I S S E R T A T I O N

zur Erlangung des akademischen Grades

Doctor rerum naturalium

Dr. rer. nat.

vorgelegt von

Apothekerin Jasmin Mina Seiberth

geboren am 23. Mai 1989 in Lörrach

Dekan: Prof. Dr. Marc Schönwiesner

Gutachter: Prof. Dr. Thilo Bertsche
Prof. Dr. Kurt Hersberger (Universität Basel)

Tag der Verteidigung: 17. September 2021

- Meiner Familie in Dankbarkeit -

Die vorgelegte Dissertation beruht auf den folgenden Originalarbeiten:

Publikation 1

Seiberth JM, Moritz K, Kucükay N, Schiek S, Bertsche T. What is the attitude towards and the current practice of information exchange during self-medication counselling in German community pharmacies? An assessment through self-report and non-participant observation. PLoS One 2020; 15(10): e0240672. doi: 10.1371/journal.pone.0240672.

Publikation 2

Seiberth JM*, Moritz K*, Vogel CF, Bertsche T, Schiek S. Public's perspectives on guideline-recommended self-medication consultations in German community pharmacies. Health Soc Care Community. 2021; 29(1): 194-205. doi: 10.1111/hsc.13082.

Publikation 3

Seiberth JM, Moritz K, Herrmann NS, Bertsche T, Schiek S. What influences the information exchange during self-medication consultations in community pharmacies? A non-participant observation study. Res Soc Adm Pharm 2021; S1551-7411(21)00121-2. [Online ahead of print] doi: 10.1016/j.sapharm.2021.03.015.

*: geteilte Erstautorenschaft

Begriffsdefinition

Im Folgenden wird **zur Erleichterung der Lesbarkeit** bei allen personenbezogenen Bezeichnungen das generische Maskulinum verwendet und auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung wie z.B. Apotheker/innen verzichtet. Unabhängig von der in der Formulierung verwendeten konkreten geschlechtsspezifischen Bezeichnung werden alle Geschlechter eingeschlossen.

In der hier vorliegenden Arbeit wird mit der Bezeichnung **Patient/en** gleichermaßen der Begriff Kunde/n eingeschlossen. Für die Verwendung der Bezeichnung Patient ist innerhalb der vorliegenden Arbeit von Relevanz, dass die Person zu einem Präparat zur Selbstmedikation in der Apotheke beraten wird, ungeachtet ob es sich dabei um rein den Käufer oder die Person handelt, für die das Arzneimittel bestimmt ist (Patient). Im Fall, dass die Person in der Apotheke nicht der Patient ist, wird davon ausgegangen, dass diese die erhaltenen Informationen an den Patienten weitergibt.

Unter **Selbstmedikation** wird die eigenverantwortliche medikamentöse Behandlung gesundheitlicher Beschwerden durch den Patienten verstanden. Hierbei werden rezeptfreie Arzneimittel oder andere Gesundheitsprodukte mit dem Ziel angewendet, das gesundheitliche Wohlbefinden wiederherzustellen oder zu erhalten. Als Erweiterung zu dieser Definition wird in dieser Arbeit auch die Abgabe von rezeptfreien Präparaten auf Grundlage einer formlosen oder mündlichen Empfehlung einer Heilberufe-ausübenden Person als Selbstmedikation klassifiziert.

Im Rahmen dieses Projekts werden unter **rezeptfreien Präparaten** alle Produkte zur medikamentösen Behandlung zusammengefasst, die in der Apotheke ohne ärztliche Verschreibung abgegeben werden können. Dieser Begriff inkludiert daher apothekenpflichtige und freiverkäufliche Arzneimittel. Die rezeptfreien Präparate beinhalten in dieser Arbeit damit auch Medizinprodukte mit Arznei Charakter, Nahrungsergänzungsmittel, bilanzierte Diäten und Kosmetika, die im Rahmen der Selbstmedikation angewendet werden.

Unter **evidenzbasierter Selbstmedikation** wird in dieser Arbeit verstanden, dass bei der Entscheidung für oder gegen ein Arzneimittel neben den wissenschaftlichen Daten die Wünsche des Patienten sowie die klinische Erfahrung des pharmazeutischen Personals in die Empfehlung mit einfließen. Somit besteht die evidenzbasierte Beratung zur Selbstmedikation aus den folgenden drei Säulen: klinische Erfahrung des Apothekers, Patientenwunsch und Evidenzlage.

Der Begriff **pharmazeutisches Personal** inkludiert in dieser Arbeit die folgenden Berufsgruppen: Apotheker, Pharmazeuten im Praktikum (PhiP), Pharmazie-Ingenieure,

Pharmazeutisch-technische Assistenten (PTA) und PTA im Praktikum. In den Teilprojekten dieser Arbeit nahmen keine Apothekerassistenten teil. Die Berufsgruppen Apothekerassistenten und Pharmazie-Ingenieure werden heutzutage nicht mehr ausgebildet und sind daher aussterbende Berufe.

Unter einem **direkten Präparatewunsch** wird in dieser Arbeit verstanden, dass ein Patient dem pharmazeutischen Personal beim Beratungsgespräch keine Symptome schildert, sondern lediglich den Wunsch nach einem bestimmten Arzneimittel äußert. Beispielsweise benennt der Patient ein bestimmtes Präparat beim Namen oder beschreibt eindeutig die äußere Verpackung.

Als **Monitoring** wird in dieser Arbeit das Beobachten und Dokumentieren von Beratungsgesprächen verstanden. Ein nicht in das Gespräch involvierter Beobachter steht neben dem pharmazeutischen Personal und beobachtet, nach der mündlichen Einwilligung des Patienten, die Beratung zur Selbstmedikation. Hierbei wird der Dialog zwischen dem pharmazeutischen Personal und dem Patienten schriftlich mit Hilfe eines Monitoring-Bogens dokumentiert. Der dokumentierte Wortlaut soll so nah wie möglich dem wirklich Gesagten entsprechen. Dabei werden jedoch keine Namen und Details notiert, die zur Identifikation der Teilnehmer führen könnten. Hierzu wurden die Beobachter entsprechend geschult.

Als **Pseudo-Customer** (auch „*simulated patient*“ genannt) werden in dieser Arbeit Personen verstanden, die während eines Arzneimittelkaufes in der Apotheke vorspielen, ein Patient/Kunde zu sein („simulieren“). Sie präsentieren ein vorher genau definiertes Patientenanliegen zur Selbstmedikation mit dem Ziel, die Beratungspraxis des pharmazeutischen Personals zu evaluieren. Der *Pseudo-Customer* ist damit Teil des Beratungsgesprächs und bewertet anschließend auf Basis seiner Erinnerungen und mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens das zuvor erlebte Beratungsgespräch.

Die **eingefügten Grafiken** wurden mit Microsoft Excel® 2016 (Seattle, WA, USA) und Microsoft Power Point® 2016 (Seattle, WA, USA) erstellt.

BIBLIOGRAPHISCHE DARSTELLUNG

Jasmin Mina Seiberth

Beratung zur Selbstmedikation in deutschen Apotheken – Eine multiperspektivische Status-quo-Analyse des Informationsaustausches im Beratungsgespräch

Fakultät für Lebenswissenschaften

Universität Leipzig

Dissertation

173 Seiten, 163 Literaturangaben, 6 Abbildungen, 12 Tabellen

Die Selbstmedikation mit rezeptfreien Arzneimitteln birgt potenzielle Risiken für die Patientensicherheit. Diese Risiken können durch einen ausreichenden Informationsaustausch von therapeutisch relevanten Informationen während einer pharmazeutischen Beratung minimiert werden (u.a. für welchen Patient ist die Selbstmedikation bestimmt, welche Symptome bestehen, Begleitmedikation, Informationen zur Anwendung und Dosierung). Als oft erster und auch einziger Ansprechpartner der Patienten hat das pharmazeutische Personal bei der Selbstmedikation daher eine wichtige Verantwortung für die Patientensicherheit. Durch einen relevanten Informationsaustausch können Grenzen für eine Selbstmedikation aufgedeckt und gemeinsam mit dem Patienten eine Entscheidung für eine geeignete Therapie getroffen werden. Leitlinien definieren, welche Informationen zur Patientensituation und zum Arzneimittel für eine adäquate Beratung ausgetauscht werden sollten.

Der derzeitige Status quo des Informationsaustausches in der Beratungspraxis deutscher Apotheken wurde bis dato noch nicht strukturiert untersucht. Um zukünftige Strategien für eine Optimierung der Beratung aufzeigen zu können, war das Ziel dieser Dissertation, den Status quo des Informationsaustausches zu ermitteln und mögliche negative Einflussfaktoren einer leitliniengerechten Beratung zur Selbstmedikation aufzudecken. Hierfür sollte der Informationsaustausch während der Beratung zur Selbstmedikation aus verschiedenen Perspektiven – pharmazeutisches Personal, Patienten und unbeteiligte Beobachter – betrachtet werden.

Das erste Teilprojekt beinhaltete eine Selbsteinschätzung von 1068 Personen des pharmazeutischen Personals zur Umsetzung des Informationsaustausches sowie einer Beobachtung von 108 Beratungsgesprächen durch einen nichtbeteiligten Beobachter in fünf Apotheken. Hier zeigte sich, dass trotz Kenntnis und Akzeptanz der Beratungsleitlinien ein leitliniengerechter Informationsaustausch noch nicht vollständig in die tägliche Beratungspraxis zur Selbstmedikation integriert wurde. Insbesondere das Erfragen der

„Begleitmedikation“ der Patienten sowie das Informieren zu möglichen „Nebenwirkungen“ von rezeptfreien Arzneimitteln wurde vom pharmazeutischen Personal als schwierig bewertet. Als größte Barriere für eine adäquate Selbstmedikationsberatung benannte das pharmazeutische Personal ein vermeintliches "Desinteresse der Patienten".

Demgegenüber zeigen die Ergebnisse aus Interviews mit 963 Passanten in der Leipziger Innenstadt (zweites Teilprojekt), dass die Patienten bei einem Apothekenbesuch an einer Beratung zur Selbstmedikation interessiert sind und diese auch erwarten. Als weniger wichtig wird die pharmazeutische Beratung von Seiten der Patienten eingeschätzt, wenn ein „direkter Präparatewunsch“ geäußert wird oder das Arzneimittel zuvor schon einmal eingenommen wurde. Gerade in diesen Situationen muss das pharmazeutische Personal daher einen Informationsaustausch mit dem Patienten besonders anregen und das Bewusstsein für die Relevanz einer individuellen pharmazeutischen Beratung bei den Patienten fördern.

Zur Ableitung potenzieller Optimierungsstrategien des Informationsaustausches wurden im dritten Teilprojekt 379 reale Beratungsgespräche aus zehn Apotheken auf mögliche Einflussfaktoren untersucht. Die durchgeführte Regressionsanalyse bestätigte quantitativ, dass ein „direkter Präparatewunsch“ ($p < 0,001$) sowie ein vermutetes „Desinteresse der Patienten“ ($p < 0,001$) einen negativen Einfluss auf das Ausmaß des Informationsaustausches haben.

In der hier vorgestellten kumulativen Arbeit wurde erstmalig eine umfassende Status-quo-Analyse des Informationsaustausches während der Beratung zur Selbstmedikation in deutschen Apotheken durchgeführt. Die drei Publikationen zeigen mögliche Ansatzpunkte für die Optimierung des Informationsaustausches zwischen pharmazeutischem Personal und Patienten bei der Beratung zur Selbstmedikation. Zur Verbesserung der Beratung sollten zukünftige Schulungsmaßnahmen für das pharmazeutische Personal angeboten werden, die insbesondere das Bewusstsein für das Thematisieren der Parameter des Informationsaustausches schärfen und Strategien zur Einbindung von Patienten mit einem „direkten Präparatewunsch“ vermitteln. Ebenfalls sollten Patienten durch Öffentlichkeitsarbeit über die Relevanz einer pharmazeutischen Beratung für ihre Arzneimitteltherapiesicherheit aufgeklärt werden, um dadurch deren Interesse an einer Beratung zu fördern.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Zusammenfassung	1
2	Abstract	7
3	Einleitendes Kapitel	12
3.1	Selbstmedikation in der öffentlichen Apotheke	12
3.2	Aufbau eines Beratungsgespräches nach den Leitlinienempfehlungen.....	14
3.2.1	Deutsche Leitlinie zur Selbstmedikationsberatung	15
3.2.2	Leitlinie aus den Vereinigten Staaten	17
3.2.3	Leitlinien aus Australien	18
3.2.4	WWHAM-Fragen aus Großbritannien zu Informationsgewinnung.....	19
3.2.5	Weitere Empfehlungen für die Informationsgewinnung.....	20
3.2.6	Weitere Empfehlungen für die Informationsvermittlung.....	22
3.3	Mögliche Einflussfaktoren eines Beratungsgespräches zur Selbstmedikation...	23
3.3.1	Mögliche Einflussfaktoren durch den organisatorischen Kontext.....	23
3.3.2	Mögliche Einflussfaktoren bei der Interaktion zwischen pharmazeutischem Personal und Patient.....	24
3.3.3	Möglicher Einfluss externer Faktoren	25
3.4	Rahmen des Projektes.....	26
3.5	Motivation der zugrundeliegenden Originalarbeit	28
3.5.1	Der Informationsaustausch als Basis einer Selbstmedikationsberatung.....	28
3.5.2	Die Haltung des pharmazeutischen Personals zum Informationsaustausch..	30
3.5.3	Die Haltung der Patienten zum Informationsaustausch.....	30
3.5.4	Relevanz von Einflussfaktoren für nachhaltige Optimierungsstrategien.....	31
3.6	Ziele der Arbeit	32
4	Originalarbeit I.....	35
5	Originalarbeit II	58
6	Originalarbeit III	73
7	Zusammenfassung der Ergebnisse und Diskussion.....	89
7.1	(A) Status quo des Informationsaustausches.....	92
7.1.1	Status quo des Prozessschrittes „Informationsgewinnung“.....	92
7.1.2	Status quo des Prozessschrittes „Informationsvermittlung“.....	97

7.2	(B) Barrieren und Erwartungen des pharmazeutischen Personals	101
7.3	(C) Barrieren und Erwartungen der Patienten.....	103
7.4	(D) Einflussfaktoren des Informationsaustausches	105
7.5	(E) Ausblick: abzuleitende Optimierungsstrategien	109
8	Fazit	114
9	Literaturverzeichnis	118
10	Abbildungsverzeichnis.....	135
11	Tabellenverzeichnis	136
12	Abkürzungsverzeichnis.....	137
13	Wissenschaftlicher Werdegang	138
14	Publikationsverzeichnis	142
15	Anhang	145
16	Danksagung	159
17	Selbstständigkeitserklärung.....	161

1 Zusammenfassung

1.1 Hintergrund und Ziele der Arbeit

Unter Selbstmedikation versteht man die Anwendung von Arzneimitteln im eigenen Ermessen des Patienten ohne Verordnung durch einen Arzt. Diese eigenständige Anwendung birgt potenzielle Risiken für die Patientensicherheit, wie unter anderem eine falsche Selbstdiagnose der Patienten oder Wechselwirkungen mit der bestehenden Begleitmedikation. Um die Risiken zu minimieren, müssen Patienten nach den geltenden rechtlichen Vorgaben vor dem Kauf von rezeptfreien Arzneimitteln (= Selbstmedikation) in der öffentlichen Apotheke von pharmazeutischem Personal beraten werden. Hierbei ist neben dem notwendigen Fachwissen ein ausreichender Informationsaustausch des pharmazeutischen Personals mit den Patienten erforderlich. Dieser Informationsaustausch ist die Basis für eine adäquate Beratung zur Selbstmedikation und hat entscheidenden Einfluss auf die Arzneimitteltherapiesicherheit. Nationale und internationale Leitlinien geben Empfehlungen, welche spezifischen Informationen während eines adäquaten Beratungsgesprächs zur Selbstmedikation ausgetauscht werden sollten (Informationsparameter). Generell setzt sich der in Leitlinien beschriebene Informationsaustausch aus den zwei Prozessschritten „Informationsgewinnung“ und „Informationsvermittlung“ zusammen: Das pharmazeutische Personal erfragt zunächst relevante Informationen zum Patientenanliegen (z.B. für welchen Patient ist die Selbstmedikation bestimmt und welche Symptome bestehen). Dies ist wichtig, um die Grenzen der Selbstmedikation zu prüfen und um zusammen mit dem Patienten eine Entscheidung für eine geeignete Therapie treffen zu können. Anschließend wird durch die Information der Patienten über die richtige Anwendung der Arzneimittel die Patientensicherheit gestärkt (z.B. Informationen zur Anwendung und Dosierung).

Als wesentliche Voraussetzung für gezielte Interventionen zur Verbesserung des Informationsaustausches und damit der Selbstmedikationsberatung braucht es Kenntnisse über den aktuellen Optimierungsbedarf sowie die Faktoren, die den Informationsaustausch beeinflussen. In Deutschland ist bisher kaum bekannt, in welchem Ausmaß der Informationsaustausch während der Beratung in öffentlichen Apotheken erfolgt. Die bis dato im Rahmen der Selbstmedikation durchgeführten Studien lassen vermuten, dass die Umsetzung der Leitlinienempfehlungen zum Informationsaustausch in der Praxis Optimierungspotenzial aufweist. Es ist nicht bekannt, auf welche Kriterien die Patienten in deutschen Apotheken bei der Beratung zur Selbstmedikation besonders Wert legen und wie ihre Einstellung zur Informationsgewinnung und -vermittlung ist. Auch international ist der Informationsaustausch in öffentlichen Apotheken bisher kaum strukturiert untersucht.

Um eine Grundlage für die Entwicklung zukünftiger Optimierungsstrategien zu schaffen, war das Ziel der vorliegenden kumulativen Dissertationsschrift den Optimierungsbedarf des Informationsaustausches während der täglichen Selbstmedikationsberatung zu ermitteln. Hierfür sollten in einem multiperspektivischen Ansatz neben der Beobachtung von realen Beratungsgesprächen auch die Sicht des pharmazeutischen Personals und der Patienten untersucht werden. Im ersten Schritt wurde der **Status-quo der Umsetzung des Informationsaustausches** in der Selbst- und Fremdwahrnehmung evaluiert (**A – Onlinebefragung des pharmazeutischen Personals und Monitoring zum Status-quo**). Zur Aufdeckung möglicher Barrieren seitens der Beteiligten wurden im zweiten Schritt die **Ansichten des pharmazeutischen Personals (B – Onlinebefragung des pharmazeutischen Personals zu Barrieren)** und der **Patienten (C – Interview mit Patienten)** ermittelt. Um potenzielle Optimierungsstrategien abzuleiten, wurden im Anschluss die **Einflussfaktoren auf den Informationsaustausch (D – Monitoring für Einflussfaktoren)** während Beratungsgesprächen quantitativ untersucht.

1.2 Methoden

Für das hier vorliegende multiperspektivische Projekt wurden durch eine Konsensgruppe von vier Apothekern auf Basis von internationalen Leitlinien „Informationsparameter“ für den Informationsaustausch definiert. Diese Informationsparameter sollten für ein adäquates Beratungsgespräch bei der „Informationsgewinnung“ und der „Informationsvermittlung“ zwischen pharmazeutischem Personal und Patienten thematisiert werden. Je mehr der definierten Parameter in einem Beratungsgespräch angesprochen werden, desto eher ist von einem ausreichenden Informationsaustausch auszugehen. Die Entwicklung und Pilotierung aller im folgenden beschriebenen Fragebögen und Erhebungsdokumente wurde durch die Konsensgruppe als Expertenpanel begleitet.

(Onlinebefragung des pharmazeutischen Personals – A und B) Zunächst wurde die Selbsteinschätzung des pharmazeutischen Personals zum aktuellen Informationsaustausch während der Beratung evaluiert. Hierfür wurde deutschlandweit eine fünfmonatige Onlinebefragung mittels SoSci-Survey (www.soscisurvey.de) durchgeführt. Die Umfrage adressierte alle Berufsgruppen des pharmazeutischen Personals (Apotheker, Pharmazeuten im Praktikum (PhiP), Pharmazie-Ingenieure, Pharmazeutisch-technische Assistenten (PTA) und PTA im Praktikum). Der strukturierte, von den Teilnehmern online selbst auszufüllende Fragebogen erhob die Meinung des pharmazeutischen Personals durch geschlossene Fragen mit Likert-Skalen oder Mehrfachauswahl. Die Teilnehmer bewerteten die Wichtigkeit, die Schwierigkeit und die Häufigkeit der Umsetzung der definierten Informationsparameter im Beratungsgespräch. Zusätzlich wurden Barrieren eines Beratungsgesprächs aus Sicht der Beratenden erfragt.

(Monitoring zum Status quo – A) Um zu untersuchen, inwiefern die Selbsteinschätzung mit der aktuellen Beratungspraxis übereinstimmt, wurde eine Beobachtungsstudie in fünf öffentlichen Apotheken aus vier verschiedenen Bundesländern (Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen) durchgeführt. Zur Erfassung des Informationsaustausches während der Beratungen zur Selbstmedikation wurde ein Monitoring-Konzept mit direkter Beobachtung und Dokumentation der Beratungen erarbeitet. Ein nicht in den Prozess involvierter Beobachter beobachtete das Beratungsgespräch und dokumentierte schriftlich den Dialog zwischen pharmazeutischem Personal und Patient. Insgesamt beobachteten drei Beobachter für insgesamt 15 Tage Beratungsgespräche aus der willkürlichen Stichprobe von fünf Apotheken. Anschließend wurde das Ausmaß des Informationsaustausches anhand der vorab definierten „Informationsparameter“ von mindestens zwei Mitgliedern der Konsensgruppe bewertet.

(Interview mit Patienten – C) Mit Hilfe einer standardisierten Befragung wurde im zweiten Teilprojekt die Erwartung der Öffentlichkeit an die Selbstmedikationsberatung sowie die Akzeptanz der von Leitlinien empfohlenen Beratungspraxis evaluiert. Hierfür wurden von sechs geschulten Interviewern im Verlauf von 13 Wochen persönliche Befragungen (face-to-face-Interviews) mit Passanten in der Innenstadt einer deutschen Großstadt (Leipzig) durchgeführt. Die Befragungen wurden an verschiedenen Tagen (inklusive Wochenende) zu verschiedenen Zeiten und an 40 verschiedenen Orten durchgeführt. Vorbeilaufende Passanten wurden konsekutiv zur Teilnahme eingeladen. Um eine strukturierte Befragung zu gewährleisten, wurde für die Befragungen ein strukturierter Fragebogen mit 15 Fragen inklusive Anweisungen für die Interviewer verwendet. Neben der Einstellung zur Selbstmedikationsberatung wurden auch Barrieren erfragt, die zu einer Ablehnung der pharmazeutischen Beratung durch den Patienten führen können.

(Monitoring für Einflussfaktoren – D) Im letzten Teilprojekt wurden Faktoren, die den Informationsaustausch in deutschen Apotheken beeinflussen, quantitativ untersucht. In einer Stichprobe aus zehn randomisiert ausgewählten öffentlichen Apotheken in Leipzig und Umgebung wurde ein Monitoring von Beratungsgesprächen durchgeführt. Unter Berücksichtigung der Erkenntnisse aus den vorherigen Teilprojekten sowie einer weiteren Literaturrecherche wurde die Monitoring-Methode weiterentwickelt und um ein kurzes Interview mit dem pharmazeutischen Personal (< 3 min) zeitnah nach jedem Beratungsgespräch ergänzt. Dadurch flossen die nachfolgend genannten Ansichten des pharmazeutischen Personals als mögliche Einflussfaktoren mit in die Auswertung ein: ob der Patient bekannt war (z.B. Patient hat Kundenkarte), die Zufriedenheit mit ihrer eigenen Beratung, das vermutete Interesse des Patienten an der Beratung sowie die eingeschätzte Schwierigkeit der Beratung. Die Apotheken wurden durch den Beobachter für jeweils eine Woche begleitet. Die Einflussfaktoren des Informationsaustausches wurden mittels Regressionsanalyse ausgewertet.

1.2.1 Statistische Auswertung und ethische Aspekte

Für die statistische Auswertung der Gruppenvergleiche von unabhängigen Daten wurde bei kategorialen Variablen der Chi-Quadrat-Test und bei nicht normalverteilten Daten mit mindestens ordinalskalierten Variablen der Mann-Whitney U-Test verwendet. Bei Post-hoc-Chi-Quadrat-Tests wurde eine Bonferroni-Korrektur der p-Werte durchgeführt. Zur Testung auf Normalverteilung wurde der Shapiro-Wilk-Test angewandt. Für die Regressionsanalyse von nicht normalverteilten Daten wurde eine univariate und multiple Poisson Regression durchgeführt. Ein p-Wert von $p < 0,05$ galt in allen Auswertungen als statistisch signifikant.

Die in dieser Dissertation vorliegenden Originalarbeiten wurden in Übereinstimmung mit der Deklaration von Helsinki durchgeführt. Eine Verzichtserklärung („*waiver*“) für ein formales Ethikvotum wurde von der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig ausgestellt.

1.3 Ergebnisse

(A – Onlinebefragung des pharmazeutischen Personals und Monitoring zum Status quo) In der deutschlandweiten Onlinebefragung wurde die Selbsteinschätzung des pharmazeutischen Personals zur Umsetzung des Informationsaustausches während der Beratung von 1068 Teilnehmern evaluiert. Die einzelnen von Leitlinien empfohlenen Informationsparameter wurden jeweils von mindestens 76 % der Teilnehmer als wichtig bewertet. Das Erfragen der „Begleitmedikation“ (54 % [576/1068]) und das Informieren zu „Nebenwirkung“ (43 % [463/1068]) wurde als am schwierigsten umzusetzen eingestuft. Bei der Selbsteinschätzung der Umsetzungshäufigkeit im Beratungsalltag gaben die Teilnehmer an, dass sie die Informationsparameter mit den Patienten während der Selbstmedikationsberatung austauschen (zwischen 45-99 % Zustimmung je Parameter). Gegensätzlich dazu zeigte sich beim Monitoring von 108 realen Beratungsgesprächen aus fünf verschiedenen Apotheken ein klarer Optimierungsbedarf für den Informationsaustausch zwischen pharmazeutischem Personal und Patient. Während der Beratungsgespräche wurden bei der Informationsgewinnung im Median nur 2 von 6 Parametern (Q25/75: 0/3; Min/Max: 0/6) und bei der Informationsvermittlung im Median nur 1 von 6 Parametern (Q25/75: 0/2; Min/Max: 0/5) in das Beratungsgespräch integriert.

(B – Onlinebefragung des pharmazeutischen Personals zu Barrieren) Bei der Onlinebefragung des pharmazeutischen Personals wurden zusätzlich zu der Selbsteinschätzung mögliche Barrieren für eine adäquate Selbstmedikationsberatung evaluiert. Laut pharmazeutischem Personal standen primär patientenbezogene Gründe als

Barrieren im Vordergrund. Als relevanteste Barriere wurde im Rahmen der Untersuchung ein vermeintliches "Desinteresse der Patienten" (84 %) beschrieben.

(C – Interview mit Patienten zum Status quo und Barrieren) Zur Evaluation der Patientensicht wurden durch sechs Interviewer 963 Passanten in der Leipziger Innenstadt zu ihren Erwartungen und Barrieren des Informationsaustausches befragt. Die Passanten gaben an, an einer Beratung zur Selbstmedikation interessiert zu sein (90 % „wichtig“). Sie waren mit der Thematisierung der in den Leitlinien empfohlenen Informationsparameter zur Informationsgewinnung (85-96 % „nachvollziehbar“) und Informationsvermittlung (88-96 % „wichtig“) einverstanden. Der überwiegende Anteil der Befragten erwartete, dass beim Arzneimittelkauf in einer Apotheke eine Beratung erfolgt, auch wenn sie nicht direkt danach fragen (69 % „wichtig“). Dagegen stufte die Mehrheit der Patienten die Beratung als unwichtig ein, wenn sie einen „direkten Präparatewunsch“ äußerten (56 % „unwichtig“) oder bereits Erfahrung mit dem gewünschten Arzneimittel hatten (69 % „unwichtig“).

(D – Monitoring für Einflussfaktoren) Zur Ableitung potenzieller Optimierungsstrategien wurde der Informationsaustausch während realer Beratungsgespräche mittels Regressionsanalyse auf mögliche Einflussfaktoren untersucht. Während des Monitorings in zehn Apotheken wurden insgesamt 379 Beratungsgespräche mit 454 verschiedenen Patientenanliegen und 483 Medikamentenabgaben ausgewertet. Nach 60 % der Beratungen berichtete das pharmazeutische Personal den Eindruck zu haben, dass der Patient kein Interesse an ihrer Beratung hatte. Obwohl das Monitoring nachwies, dass die Leitlinienparameter nicht vollständig in die beobachteten Selbstmedikationsberatungen integriert wurden (im Median 2 von 7 Parametern erfüllt), bestätigte das pharmazeutische Personal in den persönlichen Interviews, dass es die deutsche Leitlinie zur Beratung im Rahmen der Selbstmedikation kenne (100 %) und mit seiner eigenen Beratungspraxis zufrieden sei (85 %). In den Regressionsmodellen zeigte sich, dass das Ausmaß an ausgetauschten Informationen während der Informationsgewinnung als auch -vermittlung durch ein vermutetes „Desinteresse der Patienten“ ($p < 0,001$) oder einen „direkten Präparatewunsch“ der Patienten ($p < 0,001$) negativ beeinflusst wurde.

1.4 Schlussfolgerung

Die Ergebnisse zeigen, dass trotz Kenntnis und auch Akzeptanz der Beratungsleitlinien die Parameter des Informationsaustausches für die Selbstmedikationsberatung noch nicht vollständig in die tägliche Praxis integriert sind. Insbesondere das Thematisieren der „Begleitmedikation“ sowie möglicher „Nebenwirkungen“ von rezeptfreien Arzneimitteln während der Beratung wurde als schwierig bewertet. Als größte Barriere für einen Informationsaustausch sieht das pharmazeutische Personal ein fehlendes Interesse der

Patienten an einer Beratung zur Selbstmedikation. Hingegen zeigen die Ergebnisse der Interviews mit Passanten, dass die Patienten bei einem Apothekenbesuch an einer Beratung zur Selbstmedikation interessiert sind und diese auch erwarten. Dies sollte das pharmazeutische Personal dazu anregen, ihre Einschätzung über ein fehlendes Interesse der Patienten an einer Beratung zu hinterfragen. Als weniger wichtig wird die Beratung von Patienten eingeschätzt, wenn diese einen „direkten Präparatewunsch“ haben oder das Arzneimittel schon einmal eingenommen haben. Dennoch müssen auch hier ausreichend viele Informationen zwischen pharmazeutischem Personal und Patient ausgetauscht werden, damit die Grenzen der Selbstmedikation abgeklärt und eine geeignete Therapie empfohlen werden kann. Gerade in diesen Situationen muss das pharmazeutische Personal daher einen Informationsaustausch mit dem Patienten besonders anregen und das Bewusstsein für die Wichtigkeit einer individuellen Beratung bei den Patienten fördern. Die Regressionsanalyse bestätigte quantitativ, dass der „direkte Präparatewunsch“ sowie ein vermutetes „Desinteresse der Patienten“ einen negativen Einfluss auf das Ausmaß des Informationsaustausches haben.

Zukünftige Schulungsmaßnahmen für pharmazeutisches Personal sollten daher insbesondere das Bewusstsein für die Verwendung der Parameter des Informationsaustausches während der Beratung schärfen sowie Strategien zur Einbindung von Patienten mit einem „direkten Präparatewunsch“ vermitteln. Ebenfalls sollten Patienten über die Relevanz einer Beratung für ihre Arzneimitteltherapiesicherheit aufgeklärt werden, um dadurch deren Interesse an einer pharmazeutischen Beratung zu fördern.

In der vorgestellten kumulativen Dissertation wurde erstmalig eine umfassende Status-quo-Analyse des Informationsaustausches während der Beratung zur Selbstmedikation in deutschen Apotheken durchgeführt. Durch die Betrachtung des Informationsaustausches aus verschiedenen Perspektiven – pharmazeutisches Personal, Patienten und unbeteiligte Beobachter - wurden mögliche negative Einflussfaktoren einer leitliniengerechten Beratung zur Selbstmedikation aufgedeckt und zukünftige Ansatzpunkte für Optimierungsstrategien aufgezeigt. Indem die Entwicklung zukünftiger Interventionen zur Optimierung der gegenwärtigen pharmazeutischen Praxis unterstützt wird, kann die Studie zur Erhöhung der Patientensicherheit beitragen. Zudem kann durch die Verbesserung der pharmazeutischen Beratung die wichtige Rolle der öffentlichen Apotheke im Gesundheitswesen weiter gestärkt werden.

2 Abstract

2.1 Background and objective

Self-medication is the use of medications at the patient's own discretion without a prescription from a physician. This self-reliant medication use has potential risks for patient safety, including incorrect self-diagnosis or interactions with concurrent medication. In order to minimize these risks, patients should be counselled by pharmaceutical staff in the pharmacies before purchasing over-the-counter medications (= self-medication). This information exchange is the basis for an appropriate consultation on self-medication and has a crucial influence on drug safety. National and international guidelines provide recommendations on what specific information should be exchanged during an adequate self-medication consultation (information exchange parameters). The guideline-recommended information exchange consists of two process steps: "information gathering" and "provision of information". The pharmaceutical staff first gathers relevant information on the patient's enquiry (e.g., which patient will be using the self-medication and what are the symptoms). This will be important to establish if the patient is a candidate for self-medication and, together with the patient, to choose an appropriate therapy. Finally, the patient safety is strengthened by providing information to patients on the safe use of medicines (e.g., information on use and dosage).

To establish appropriate targeted interventions to improve information exchange and thus self-medication counseling, data is needed on the current need for optimization as well as the factors that influence information exchange. In Germany, little is known about the extent to which information is exchanged during consultations in community pharmacies. The studies conducted to date in the context of self-medication suggest that the implementation in practice of the guideline recommendations on information exchange has potential for optimization. It is not known what criteria are important to patients in German pharmacies during self-medication consultations and what their attitudes are toward being questioned for information and being informed about medications. Internationally, the information exchange in community pharmacies has hardly been studied in a structured way to date.

To provide a basis for the development of future optimization strategies, the aim of this cumulative dissertation was to identify the need for optimization of guideline-recommended information exchange during self-medication counseling in German community pharmacies. For this purpose, a multi-perspective approach was used in order to investigate the views of both pharmaceutical staff and patients in addition to observing real-life self-medication consultations. In the first step, the **status quo of the information exchange** was evaluated through self-perception and external perception (**A – online survey of pharmaceutical staff and monitoring of the status quo**). To

uncover **potential barriers** from the perspective of both stakeholders, the second step was to identify the views of pharmaceutical staff (**B – online survey of pharmaceutical staff on barriers**) and patients (**C – interviews with patients**). In a third step, for the identification of possible optimization strategies, the **influencing factors of information exchange** during self-medication consultations were examined quantitatively (**D – monitoring for influencing factors**).

2.2 Methods

For this multi-perspective project, "information parameters" of information exchange were defined by a consensus group of four pharmacists based on international guidelines. These information parameters should be addressed for an adequate self-medication consultation during "information gathering" and "provision of information" between pharmaceutical personnel and patients. The more defined parameters have been addressed in a consultation, the more likely a sufficient information exchange has occurred. The development and piloting of all questionnaires and documents described below was supported by the consensus group in the role of an expert panel.

(Online survey of pharmaceutical staff – A and B) First, the self-assessment of the pharmaceutical staff on the current information exchange during consultations was evaluated. For this purpose, a five-month nationwide online survey was conducted using SoSci-Survey (www.sosicisurvey.de). All professions of pharmaceutical staff (pharmacists, pre-approbation trainee pharmacists, pharmaceutical engineers, pharmaceutical technical assistants (PTA) and PTAs in training) were invited to participate in the survey. The web-based survey used a structured questionnaire to elicit the opinions of pharmaceutical personnel through closed-ended questions rated on Likert scales or by multiple choice. The participants rated the importance, difficulty, and frequency of implementing the defined information parameters during their consultations. In addition, barriers to a self-medication consultation were elicited from the perspective of the pharmaceutical staff.

(Monitoring on the status quo – A) In order to investigate the extent to which self-assessment corresponds to current counseling practice, an observational study was conducted in five public pharmacies from four different German federal states (North Rhine-Westphalia, Saxony, Saxony-Anhalt and Thuringia). In order to document the information exchange during the self-medication consultations, a monitoring concept was developed that included direct observation and a written recording of the consultations. A non-participant observer observed the consultation and documented the dialogue between pharmaceutical staff and patient as closely as possible to the actual spoken content. In total, three observers observed consultations from a random sample of five pharmacies for a total of 15 days. Subsequently, the extent of information exchange was assessed by at

least two members of the consensus group using the pre-defined "information parameters".

(Interviews with patients – C) Using a standardized survey, the second subproject evaluated the public's expectation of self-medication counseling and the acceptance of the counseling practice recommended by guidelines. For this purpose, six trained interviewers conducted personal face-to-face interviews with passers-by over the course of 13 weeks in the city center of a major German city (Leipzig). The surveys were conducted on different days (including weekends) at different times and at 40 different locations. Passers-by were invited to participate consecutively. A structured questionnaire with 15 questions and instructions for the interviewers was used for the interviews. In addition to the attitude toward self-medication counseling, barriers were evaluated that may lead to patient rejecting pharmaceutical counseling.

(Monitoring for Influencing Factors – D) In the last subproject, factors that influence the information exchange in German community pharmacies were examined quantitatively. A sample of ten randomly selected public pharmacies in Leipzig and the surrounding area was used to observe self-medication consultations. Based on the findings from the previous subprojects as well as a further literature review, the monitoring method was enhanced and supplemented by a short interview with the pharmaceutical staff (< 3 min) after each consultation. As a result, pharmaceutical staff's view of the following possible influencing factors was included in the evaluation: whether the patient was a regular customer (e.g., patient has a customer card), pharmaceutical staff's satisfaction with their counseling practice, the patient's apparent interest in the consultation, and the estimated difficulty of conducting the consultation. An observer collected data in each of the pharmacies for one week. The factors influencing the information exchange were evaluated using regression analysis.

2.2.1 Data analysis and ethics

For statistical analysis of group comparisons of independent data, the chi-square test was used for categorical variables and the Mann-Whitney U test was used for non-normally distributed data with at least ordinal scaled variables. For post-hoc chi-square tests, Bonferroni correction of p-values was performed. The Shapiro-Wilk test was used to test for normal distribution. Univariate and multiple Poisson regressions were performed for regression analysis of non-normally distributed data. A p value of $p < 0.05$ was considered statistically significant in all analyses. The original work presented in this dissertation was performed in accordance with the Declaration of Helsinki. A waiver for an ethical review was issued by the Ethics Committee of the Medical Faculty of Leipzig University.

2.3 Results

(A – Online survey of pharmaceutical staff and monitoring of the status quo) In the nationwide online survey, the self-assessment of pharmaceutical staff on the implementation of information exchange during consultations was rated by 1068 participants. The individual guideline-recommended information exchange parameters were each rated as important by at least 76 % of the participants. Asking about "concurrent medication" (54 % [576/1068]) and informing about "side effects" (43 % [463/1068]) were rated as most difficult to implement. When self-assessing the frequency of implementation in everyday counseling, participants indicated that they exchanged the information parameters with patients during self-medication counseling (between 45-99 % agreement per parameter). In contrast, the monitoring of 108 real-life consultations in five different pharmacies revealed a clear need to optimize the information exchange between pharmaceutical staff and patients. During the consultations, a median of only 2 out of 6 parameters for information gathering (Q25/75: 0/3; Min/Max: 0/6) were integrated into the consultations, and a median of only 1 out of 6 parameters (Q25/75: 0/2; Min/Max: 0/5) was integrated into the consultation during the provision of information.

(B – Online survey of pharmaceutical staff on barriers) In the online survey of pharmaceutical staff, possible barriers to adequate self-medication counseling were evaluated in addition to the self-assessment. According to pharmaceutical staff, primarily patient-related reasons were seen as barriers. The most relevant barrier described in the survey was the perceived "disinterest of the patients" (84 %).

(C – Interview with patients on the status-quo and barriers) To evaluate the patient view, six interviewers questioned 963 passers-by in Leipzig's city center about their expectations and barriers to information exchange. The passers-by indicated that they were interested in self-medication consultations (90 % "important"). They agreed with the thematization of the guideline-recommended information parameters for gathering information (85-96 % "comprehensible") and providing information (88-96 % "important"). The majority of respondents expected that they would be counseled when purchasing self-medication from a pharmacy, even if they did not ask for it directly (69 % "important"). In contrast, the majority of patients who expressed a "specific medication request" during the consultation rated the consultation as unimportant (56 % "unimportant") as did those who already had experience with the requested medication (69 % "unimportant").

2.4 Conclusions

The results show that despite knowledge as well as acceptance of the counseling guidelines, the parameters of information exchange for self-medication consultations have not yet

been fully integrated into daily practice. In particular, pharmaceutical staff rated the "concurrent medication" as well as the possible "side effects" of over-the-counter medications as difficult to address during consultations. Pharmaceutical staff saw a patient's lack of interest in counseling as the biggest barrier to their counseling practice. On the other hand, the results of the interviews with passers-by showed that patients claim to be interested in counseling and expect advice on self-medication when they visit a pharmacy. This result should encourage pharmaceutical staff to question the presumed lack of patient's interest in counseling. When patients had a "specific medication request" or they have taken the medication before, they rated counseling as less important. Particularly in these situations, however, sufficient information must be exchanged between pharmaceutical staff and patients in order to check for inappropriate self-medication and to recommend a suitable therapy. Therefore, in these situations, pharmaceutical staff especially must promote an information exchange with the patient and raise awareness of the importance of individual counseling. The regression analysis quantitatively confirmed that a "specific medication request" and a presumed "patient disinterest" had a negative impact on the extent of information exchange.

Future training for pharmaceutical staff should therefore specifically raise awareness of the thematization of information exchange parameters, as well as provide strategies for engaging patients who have a "specific medication request" during counseling. In addition, patients should be educated about the benefits of counseling for their drug therapy in order to encourage their interest in pharmaceutical counseling.

In the presented cumulative dissertation, a broad status-quo analysis of information exchange during self-medication counseling in German pharmacies was conducted for the first time. By examining the information exchange from different perspectives - pharmaceutical staff, patients, and uninvolved observers - negative factors were uncovered that may influence guideline-recommended counseling on self-medication and, thus, future targets for optimization strategies were identified. In supporting the development of future interventions to optimize current pharmaceutical practice, this study may help to increase patient safety. In addition, by improving pharmaceutical counseling, the important role of community pharmacies in the health care system can be further strengthened.

3 Einleitendes Kapitel

3.1 Selbstmedikation in der öffentlichen Apotheke

Selbstmedikation wird durch den Bundesverband der Arzneimittelhersteller (BAH) als „eigenverantwortliche Form einer Selbstbehandlung mit rezeptfreien Arzneimitteln und bestimmten anderen Gesundheitsprodukten mit dem Ziel, das gesundheitliche Wohlbefinden wiederherzustellen oder zu erhalten“ definiert (BAH 2021). Der Patient behandelt seine Symptome bzw. seine Krankheit auf eigene Initiative ohne vorherige Konsultation eines Arztes (Eickhoff et al. 2012, WHO 1998). Hierfür werden Arzneimittel verwendet, die ohne ärztliches Rezept erhältlich sind. Anders als in vielen anderen Ländern dürfen in Deutschland die meisten dieser „rezeptfreien Arzneimittel“ (auch „nicht-verschreibungspflichtige Arzneimittel“ genannt) nur in Apotheken verkauft werden (Eickhoff und Schulz 2006, Eickhoff et al. 2012, Keller 1994). Diese sogenannten „apothekenpflichtigen Produkte“ müssen hinter dem Handverkaufstisch außerhalb der Reichweite der Patienten aufbewahrt werden („Selbstbedienungsverbot“; ApBetrO 2021c). Das „Selbstbedienungsverbot“ soll sicherstellen, dass die Patienten vor der Anwendung rezeptfreier Arzneimittel eine Beratung durch pharmazeutisch geschultes Personal in der Apotheke erhalten. Neben den apothekenpflichtigen Arzneimitteln gibt es auch „freiverkäufliche Arzneimittel“ in den Apotheken. Diese Arzneimittel sind nach §44 des Arzneimittelgesetzes frei verkäuflich und dürfen auch in Drogerien und Supermärkten zum Verkauf angeboten werden (AMG 2021, Eickhoff und Schulz 2006, Eickhoff et al. 2012, Keller 1994). International werden „rezeptfreie Arzneimittel“ auch als OTC (Over the counter)-Arzneimittel bezeichnet. Die Bezeichnung „OTC-Arzneimittel“ inkludiert apothekenpflichtige, freiverkäufliche sowie auch vom Arzt verschrieben „rezeptfreie Arzneimittel“.

Die Selbstmedikation mit rezeptfreien Arzneimitteln ist ein stetig wachsender Teil der täglichen Beratungspraxis in öffentlichen Apotheken (ABDA 2020, Barrenberg und Garbe 2015, Barrenberg et al. 2018, Beitz et al. 2004, Blenkinsopp und Bradley 1996). Dieser Umstand wurde in Deutschland auch durch das im Januar 2004 in Kraft getretene „Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung“ (GKV-Modernisierungsgesetz) gefördert (GMG 2003). Bis auf wenige Ausnahmen sind rezeptfreie Arzneimittel seither aus der Erstattungsfähigkeit durch die gesetzliche Krankenversicherung ausgenommen. In einem Ausnahmekatalog des Gemeinsamen Bundesausschusses (aufgelistet in der Arzneimittel-Richtlinie) werden diejenigen rezeptfreie Arzneimittel aufgelistet, die weiterhin vom Arzt verordnet werden können (G-BA 2021). Etwa 35 % der in Apotheken im Jahr 2020 abgegebenen Arzneimittelpackungen waren rezeptfreie Arzneimittel für die Selbstmedikation (ABDA 2020). Im Jahr 2020 wurden in den ca. 19.000 deutschen

Apotheken 547 Millionen rezeptfreie Packungen (apothekenpflichtige als auch freiverkäufliche Produkte) verkauft (ABDA 2020).

Die Selbstmedikation mit „rezeptfreien Arzneimitteln“ fördert die aktive Teilnahme des Patienten in seine Gesundheitsversorgung. Weiterhin kann die Selbstmedikation bei leichten oder selbstlimitierenden Erkrankungen zur finanziellen Entlastung des Gesundheitssystems beitragen z.B. durch weniger Arztbesuche der Patienten (Blenkinsopp und Bradley 1996, Brass 2001, Eickhoff et al. 2012, Ruiz 2010). Andererseits birgt eine Selbstmedikation auch Risiken für den Patienten. Beispielsweise kann es durch eine falsche Selbstdiagnose der Patienten zu einer Verzögerung der Behandlung einer schwerwiegenden Erkrankung kommen. Darüber hinaus können Patienten auch durch eine unsachgemäße Anwendung rezeptfreier Arzneimittel oder durch mögliche Wechselwirkungen mit weiteren Arzneimitteln zu Schaden kommen (Berreni et al. 2015, Eickhoff et al. 2012, Hughes et al. 2001, Locquet et al. 2017, Montastruc et al. 2016, Ruiz 2010, Westerlund et al. 2001). Als oft erster und auch einziger Ansprechpartner der Patienten hat das pharmazeutische Personal bei der Selbstmedikation daher eine wichtige Verantwortung für die Patientensicherheit (Policarpo et al. 2019, Rutter 2015). Durch adäquate Beratung und Aufdecken von Grenzen der Selbstmedikation können Patienten rechtzeitig an den Arzt verwiesen und so weitere Komplikationen vermieden werden (Berger und Griese 2012, Bertsche et al. 2012, Schulz 2012). In Deutschland besteht das pharmazeutische Personal aus Apothekern, Pharmazeuten im Praktikum (PhiP), Apothekerassistenten, Pharmazieingenieure, Pharmazeutisch-technische Assistenten (PTA) und PTA im Praktikum (ApBetrO 2021a). Pharmazieingenieur ist ein Beruf, der an Fachhochschulen in der Deutschen Demokratischen Republik (DDR) studiert werden konnte und seit der deutschen Wiedervereinigung nicht mehr ausgebildet wird. Rechtlich ist es nur diesen für die Arzneimittelberatung ausgebildeten Berufsgruppen erlaubt zu apothekenpflichtigen Arzneimittel zu beraten und diese abzugeben (ApBetrO 2021b). Pharmazeutische Tätigkeiten, die von PTA, PhiP oder PTA im Praktikum ausgeführt werden, müssen laut Gesetz von einem Apotheker beaufsichtigt werden (ApBetrO 2021b).

Nach § 20 der Apothekenbetriebsordnung ist das pharmazeutische Personal bei der Abgabe von Arzneimitteln gesetzlich verpflichtet, den Patienten im Rahmen eines Beratungsgesprächs hinreichend über ihre Arzneimittel zu informieren (ApBetrO 2021d). Neben der gesetzlichen Verpflichtung zur Beratung spricht sich auch die gesamte deutsche Apothekerschaft für eine gute patientenorientierte Beratungspraxis aus. In dem Positionspapier „Apotheke 2030“ wurde festgehalten, dass eine individuell und grundsätzlich evidenzbasierte Beratung der Patienten erfolgen soll (ABDA 2014). Eine evidenzbasierte Beratung berücksichtigt die Wünsche und Bedürfnisse der Patienten, die Erfahrung des Beratenden sowie Ergebnisse aus klinischen Studien hinsichtlich der Therapie (Sackett et al. 1996). So soll der Patient letztlich auf dem Weg zum informierten

Patienten unterstützt werden. Auch Studien haben bereits gezeigt, dass eine adäquate Beratung den Nutzen der Pharmakotherapie maximiert und die damit verbundenen Risiken minimiert (Bertsche et al. 2012, Krishnan und Schaefer 2000, Närhi et al. 2000, Nichol et al. 1992, Sclar et al. 1996, Young 1996). Somit kann die Beratung in der Apotheke zu einer sicheren und auch effektiven Arzneimitteltherapie beitragen.

3.2 Aufbau eines Beratungsgespräches nach den Leitlinienempfehlungen

Um Hilfestellung bei der Qualitätssicherung der Beratung zu geben und damit die Arzneimitteltherapiesicherheit zu unterstützen, haben Fachgesellschaften weltweit Leitlinien entwickelt (ASHP 1997, BAK 2019, Buring et al. 2007, Divine und McIntosh 2017, FIP 1997, PSA 2000, The Pharmacy Guild of Australia 2010). Die Leitlinien sprechen Empfehlungen für ein systematisches Vorgehen bei der Selbstmedikationsberatung aus. Hierbei wird die Beratung, wie in Abbildung 1 gezeigt, in drei Schritte eingeteilt (BAK 2019, Divine und McIntosh 2017, PSA 2000, The Pharmacy Guild of Australia 2010).

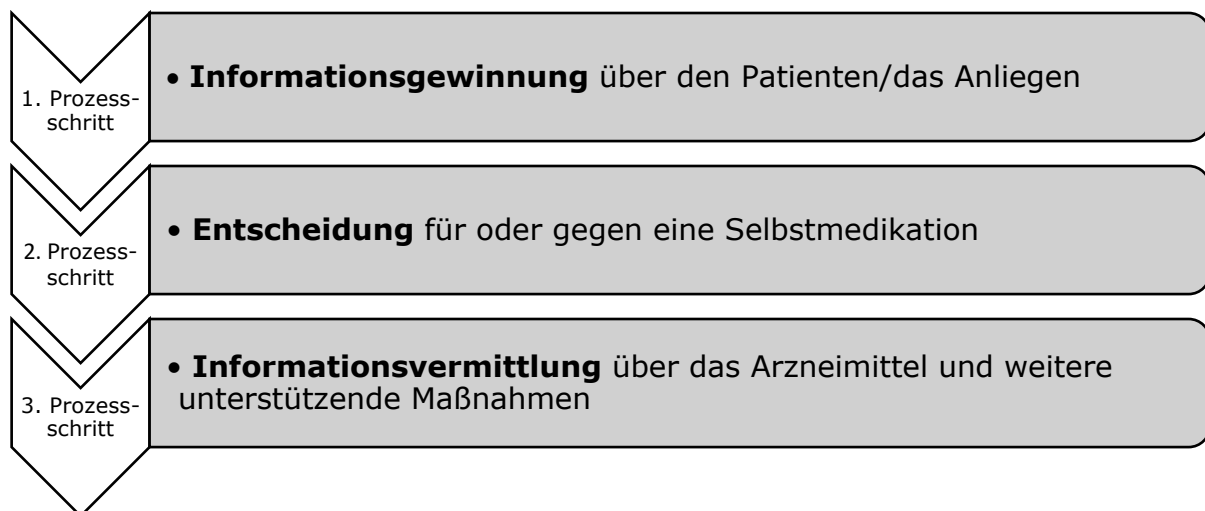


Abbildung 1: Prozessschritte der deutschen Leitlinie zur "Information und Beratung des Patienten bei der Abgabe von Arzneimitteln in der Selbstmedikation" der Bundesapothekerkammer (BAK 2019).

Ein Beratungsgespräch zur Selbstmedikation startet entweder mit einer Beschwerdeschilderung bzw. einer Eigendiagnose oder mit einem gezielten Arzneimittelwunsch des Patienten (BAK 2019, Schulz 2012). Bei der anschließenden Informationsgewinnung sollen vom pharmazeutischen Personal alle Informationen gesammelt werden, die relevant sind, um das Patientenanliegen zu verstehen. Das Patientenanliegen wird auf Grenzen der Selbstmedikation überprüft und daraufhin eine evidenzbasierte Entscheidung für oder gegen eine Selbstmedikation gegeben. Bei einer evidenzbasierten Beratung sollen für die Therapieempfehlung der Wunsch des Patienten,

die Erfahrung des Beratenden sowie Erkenntnisse aus klinischen Studien berücksichtigt werden (Sackett et al. 1996). Die darauffolgende Informationsvermittlung hat zum Ziel den Patienten hinreichend über seine Arzneimitteltherapie zu informieren und dadurch eine bestimmungsgemäße und sichere Arzneimittelversorgung zu gewährleisten.

Prinzipiell bedeutet eine strukturierte pharmazeutische Beratung nicht, dass nach einem starren Schema vorgegangen werden muss. Vielmehr sollte jeder Patient individuell unterschiedlich und auf dessen Gesamtsituation abgestimmt beraten werden. Nicht das Arzneimittel, sondern die Patientensituation steht im Mittelpunkt (Berger und Griese 2012). Eine strukturierte Beratung soll helfen sich die zu thematisierenden Informationen besser merken zu können. Die vorgestellten Strategien zu Informationsgewinnung in diversen Leitlinien reichen von allgemeinen Algorithmen bis hin zu konkreten Akronymen, die als Eselsbrücke für die systematisch zu erfragenden Informationen dienen sollen (Buring et al. 2007, Divine und McIntosh 2017, PSA 2000, The Pharmacy Guild of Australia 2010). Generell ist es auch möglich, die für die Beratung eines Patienten nötigen Informationen auf unstrukturierte Weise zu ermitteln. Jedoch zeigen Untersuchungen, dass die Verwendung von Beratungsschemata die Adhärenz zu den Leitlinien erhöhen (Buring et al. 2007, Watson et al. 2006a).

3.2.1 Deutsche Leitlinie zur Selbstmedikationsberatung

Die deutsche Leitlinie zur „Information und Beratung des Patienten bei der Abgabe von Arzneimitteln in der Selbstmedikation“ wurde von der Bundesapothekerkammer (BAK) entwickelt (BAK 2019). Das beschriebene Vorgehen soll laut BAK als Empfehlung zu verstehen sein und entbinden nicht von der heilberuflichen Verantwortung des Einzelnen (ABDA 2021a). Die Leitlinie wird alle drei Jahre überarbeitet und von der Mitgliederversammlung der Bundesapothekerkammer verabschiedet (ABDA 2021b).

Das von der Leitlinie empfohlene Vorgehen im Beratungsgespräch wird in die drei Prozessschritte **Fragen, Entscheiden und Informieren** gegliedert, was den Schritten aus Abbildung 1 entspricht.

Während der gesamten Beratung sollte die Vertraulichkeit der Beratung gewährt sein. Gemäß der Leitlinie sollte das pharmazeutische Personal zuerst die in Tabelle 1 aufgeführten Informationen über die individuelle Situation des Patienten sammeln bzw. erfragen (Prozessschritt „Fragen“).

Auf der Grundlage dieser Informationen sollte das pharmazeutische Personal die Eigendiagnose bzw. den Arzneimittelwunsch des Patienten hinterfragen. Hierbei sollen potenzielle Probleme erkannt, Kontraindikationen geprüft und, falls erforderlich, ein Arztverweis des Patienten erfolgen. Wenn das Patientenanliegen für die Selbstmedikation

geeignet ist, soll eine evidenzbasierte Bewertung der möglichen Therapieoptionen erfolgen (Prozessschritt „Entscheiden“). Hierbei sollte nicht nur der Arzneistoff, sondern auch das Fertigarzneimittel per se (z.B. die Menge bzw. Konzentration der Inhaltsstoffe, Darreichungsform oder Packungsgröße) bei der Auswahl berücksichtigt werden.

Tabelle 1: Fragen zur Informationsgewinnung in der deutschen Selbstmedikationsleitlinie (angepasst nach BAK 2019).

Fragen zur Informationsgewinnung

- Für wen ist das Arzneimittel?
 - Welche Beschwerden liegen vor?
 - Seit wann liegen die Beschwerden vor?
 - Wie häufig treten die Beschwerden auf?
 - Wann treten die Beschwerden auf?
 - Weitere Begleitsymptome vorhanden?
 - Wurden die Beschwerden schon durch den Arzt abgeklärt?
 - Welche Erfahrungen mit dem AM wurden bereits gemacht?
 - Liegen noch andere Erkrankungen vor?
 - Welche Arzneimittel werden regelmäßig/derzeit angewendet (Verordnete/Selbstmedikation)?
-

Nach einer Entscheidung gemeinsam mit dem Patienten für eine Therapie in der Selbstmedikation sollte das pharmazeutische Personal den Patienten über die korrekte Anwendung des empfohlenen rezeptfreien Arzneimittels und über zusätzliche unterstützende Maßnahmen informieren (Prozessschritt „Informieren“; siehe Tabelle 2; BAK 2019, Berger und Griese 2012). Diese Informationen sollten auch Hinweise zu möglichen Unverträglichkeiten, Nebenwirkungen und Interaktionen beinhalten. Zudem sollte der Bedarf des Patienten an weiteren Informationen und weiterer Beratung durch Nachfragen geklärt werden.

Tabelle 2: Parameter der Informationsvermittlung zum rezeptfreien Arzneimittel in der deutschen Selbstmedikationsleitlinie (angepasst nach BAK 2019).

Parameter der Informationsvermittlung

- Dosierung
 - Anwendung
 - Anwendungsdauer
 - Wirkung und Nutzen des Arzneimittels
 - Häufige und relevante unerwünschte Arzneimittelwirkungen
 - Weitere wichtige Hinweise/Warnhinweise
 - Grenzen der Selbstmedikation aufzeigen
 - Sachgerechte Aufbewahrung und Entsorgung
 - Ggf. unterstützende Maßnahmen empfehlen
-

3.2.2 Leitlinie aus den Vereinigten Staaten

Im Rahmen der Eröffnung des „Self-Care Institute“ (SCI; 3-tägige Weiterbildungs-Konferenz) der „American Pharmacists Association“ (APhA) im Jahr 2002 wurde erstmals die „QuEST/SCHOLAR-Methode“ von Leibowitz und Ginsburg vorgestellt (Buring et al. 2007, Divine und McIntosh 2017). Bei dieser Methode werden einfache Akronyme verwendet, um die Beratenden darauf zu schulen die wichtigen Prozessschritte während der Selbstmedikationsberatung durchzuführen. Jeder Buchstabe des Akronyms steht für ein Prozessschritt bzw. für Parameter, die erfragt werden sollten. QuEst steht für die verschiedenen Schritte im Beratungsprozess (siehe Tabelle 3; Buring et al. 2007, Divine und McIntosh 2017). Mit solch einem strukturierten Beratungsschema kann der Beratende geschult werden die Beratung nach einem einheitlichen Ablauf durchzuführen, wodurch die Umsetzung der Leitlinienempfehlungen gefördert wird (Buring et al. 2007).

Tabelle 3: Prozessschritte im Amerikanischen QuEST-Beratungsschema (Buring et al. 2007, Divine und McIntosh 2017).

Qu	Quickly and accurately assess the patient (dabei sollte das SCHOLAR-MAC-Akronym für das Erfragen von Informationen verwendet werden)
E	Establish that the patient is an appropriate self-care candidate (Any severe symptoms? Any symptoms that persist or return repeatedly? Is the patient self-treating to avoid medical care?)
S	Suggest appropriate self-care strategies (Medication, general care measures)
T	Talk with the patient

Ähnlich wie in der deutschen Leitlinie lassen sich drei Prozessschritte erkennen („Fragen“, „Entscheiden“, „Informieren“). Der Prozessschritt der Informationsgewinnung ist unterteilt in eine Erfassung des Patientenanliegens (Qu) und die Abwägung, ob der Patient ein geeigneter Kandidat für die Selbstmedikation ist (E). Für die Informationsgewinnung wird das Akronym SCHOLAR-MAC empfohlen (siehe Tabelle 4). Dieses soll helfen sich anhand der Buchstaben die relevanten Fragen für die Informationsgewinnung besser merken zu können und dadurch das pharmazeutische Personal unterstützen, die entsprechenden Informationen während des Beratungsgesprächs systematisch abzufragen.

Tabelle 4: Das Akronym SCHOLAR-MAC stellt die Anfangsbuchstaben der Parameter dar, die bei der Informationsgewinnung während der Selbstmedikationsberatung thematisiert werden sollten (angepasst nach Buring et al. 2007, Divine und McIntosh 2017).

S	Symptoms	What are the patient's symptoms?
C	Characteristics	What are the symptoms like?
H	History	What has been done so far? Has this ever happened in the past?
O	Onset	When did the symptoms begin?
L	Location	Where are the symptoms occurring?
A	Aggravating factors	What makes the symptoms worse?
R	Remitting factors	What makes the symptoms better?
M	Medications	Prescription and nonprescription as well as alternative and complimentary therapies?
A	Allergies	Allergies to medications and other substances?
C	Conditions	Coexisting health conditions?

Im Prozessschritt Entscheiden (S) sollen geeignete Therapiemöglichkeiten vorgeschlagen werden. Während der Informationsvermittlung an den Patienten ("T – Talk to the patient") sollte vermittelt werden, welche Wirkung des Arzneimittels erwartet werden kann, wie das Arzneimittel korrekt anzuwenden ist, welche Nebenwirkungen zu erwarten sind, welcher Grad der Besserung von dem Arzneimittel erwartet werden kann und was gemacht werden soll, wenn keine Besserung auftritt (Divine und McIntosh 2017). Weiterhin sollen auch unterstützende Maßnahmen zur Therapie empfohlen werden.

3.2.3 Leitlinien aus Australien

In der Leitlinie für Selbstmedikationsberatung der „Pharmacy Guild of Australia“ wird der Beratungsprozess wie in der deutschen Leitlinie in drei Teile eingeteilt („Ask“, „Assess“, „Advise“; The Pharmacy Guild of Australia 2010). Die Parameter des Informationsaustausches aus den Prozessschritten „Ask“ und „Advise“ sind in Tabelle 5 aufgeführt.

Tabelle 5: Parameter des Informationsaustausches nach der Leitlinie der „Pharmacy Guild of Australia“ (angepasst nach The Pharmacy Guild of Australia 2010).

„Ask“ = Informationsgewinnung

- Who is the product for?
 - What are the symptoms?
 - How long have the symptoms lasted?
 - Have you tried other medicines or treatments?
 - Do you have any other health conditions?
 - Do you take any other medicines?
-

„Advise“ = Informationsvermittlung

- How to use the medicine correctly
 - What to do if the symptoms don't improve
 - Common side effects
 - What other options may help, including other products and/or lifestyle advice
 - Other points specific to the selected product
-

Auch im gemeinsamen CARER- Protokoll der „Pharmaceutical Society of Australia“ und der „Pharmacy Guild of Australia“ werden Fragen in ähnlicher Formulierung wie in Tabelle 5 zur Informationsgewinnung aufgeführt (PSA 2000):

- Who ist he patient?
- What are the symptoms?
- What has been tried?
- How long have the symptoms been present?
- Other medications?
- Other conditions?

Laut der „Dispensing practice guideline“ und den „Professional practice standards“ sollen den Patienten bei der Selbstmedikationsberatung in Australien folgende Informationen bei der Informationsvermittlung gegeben werden (PSA 2017, PSA 2019):

- die Indikation und Anwendung des Arzneimittels
- erwartete Wirkung
- mögliche unerwünschte Reaktionen und Maßnahmen, die zu ergreifen sind, wenn unerwünschte Reaktionen oder Wechselwirkungen auftreten
- Lagerungsanforderungen

3.2.4 WWHAM-Fragen aus Großbritannien zu Informationsgewinnung

Für den angelsächsischen Raum wurde zum Erfragen der Patienteninformationen die Eselsbrücke „WWHAM“ entwickelt (Buring et al. 2007, Rutter et al. 2004, Watson und Bond 2003, Watson et al. 2006a). WWHAM ist ein Akronym und steht für fünf Fragen,

deren Antworten dem pharmazeutischen Personal als Entscheidungshilfe für die Abgabe von rezeptfreien Arzneimitteln dienen soll (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: WWHAM-Akronym für das Erfragen der Patienteninformationen (angepasst nach Buring et al. 2007, Rutter et al. 2004, Watson und Bond 2003, Watson et al. 2006a).

W	Who is it for?
W	What are the symptoms?
H	How long have the symptoms been present?
A	Any other medication being used at present?
M	What Medication has been tried already?

3.2.5 Weitere Empfehlungen für die Informationsgewinnung

In der Literatur sind weitere Eselsbrücken in Form von Akronymen zur Informationsgewinnung im Beratungsprozess beschrieben (siehe Tabelle 7; Bates et al. 2002, Boyce und Herrier 1991, Buring et al. 2007, Divine und McIntosh 2017, McCallian und Cheigh 2002). Bei solchen Akronymen stehen die einzelnen Buchstaben für Parameter bzw. Informationen oder Handlungsschritte, die während des Beratungsgesprächs thematisiert bzw. durchgeführt werden sollten. Dies soll den Beratenden unterstützen, vor der Empfehlung eines rezeptfreien Arzneimittels die Hauptbeschwerde des Patienten und die Begleitbeschwerden zu analysieren. Jede dieser Methoden ist jedoch in einigen Bereichen unvollständig. Viele enthalten keine Erfassung der weiteren Erkrankungen und Medikamente des Patienten, obwohl die Informationen wertvolle Hinweise für die Auswahl eines rezeptfreien Arzneimittels oder für die Überweisung an einen Arzt geben können.

Tabelle 7: Weitere ausgewählte Akronyme zur Unterstützung der Informationsgewinnung im Rahmen der Selbstmedikation (angepasst nach Bates et al. 2002, Boyce und Herrier 1991, Buring et al. 2007, Divine und McIntosh 2017, McCallian und Cheigh 2002, Rutter 2020).

CHAPS-FRAPS (Buring et al. 2007, McCallian und Cheigh 2002) für den gesamten Prozess der Selbstmedikationsberatung
C - Chief complaint
H - History of present illness
A - Allergies
P - Past medical history
S - Social history
F - Familial history
R - Review of other symptoms
A - Assessments
P - Plan
S - SOAP (Subjective data, Objective data, Assessment, Plan) note

ENCORE (Divine und McIntosh 2017, Rutter 2020) für den gesamten Prozess der Selbstmedikationsberatung
<p>E - Explore N - No medication? C - Care O - Observe R - Refer E - Explain</p>
AS METHHOD (Buring et al. 2007, Rutter 2020) zur Informationsgewinnung
<p>A - Age S - Self or someone else M - Medications E - Exact symptom T - Time or duration of symptoms T - Taken anything H - History of diseases O - Other symptoms D - Doing anything to alleviate or worsen condition</p>
Basic 7 (Boyce und Herrier 1991, McCallian und Cheigh 2002) zur genaueren Symptomevaluation
<p>1. Location (Where? What?) 2. Quality (What is it like?) 3. Severity (How severe is it?) 4. Timing (How long or how often has it been present?) 5. Context (how/cause?) 6. Modifying factors (What makes it better/worse?) 7. Associated symptoms (What other symptoms do you have?)</p>
PQRST (Bates et al. 2002, Buring et al. 2007) zur genaueren Symptomevaluation
<p>P - Pallation and provocation Q - Quality and quantity R - Region and radiation S - Signs and symptoms T - Temporal relationship</p>
SIT DOWN SIR (Divine und McIntosh 2017, Rutter 2020) zur genaueren Symptomevaluation
<p>S - Site/location I - Intensity/severity T - Type of nature D - Duration O - Onset W - With (other) symptoms N - Annoyed/aggravated S - Spread/radiation I - Incidence/frequency R - Relieved by?</p>

3.2.6 Weitere Empfehlungen für die Informationsvermittlung

Für die Empfehlungen zu Parametern der Informationsvermittlung an die Patienten sind uns keine Eselsbrücken in Form von Akronymen bekannt. Sowohl in den Leitlinien aus Deutschland, Australien und den USA (BAK 2019, Divine und McIntosh 2017, PSA 2000, The Pharmacy Guild of Australia 2010) als auch in weiteren Publikationen werden diese Informationsparameter lediglich beschrieben. In der Publikation von Boyce et al. (Boyce und Herrier 1991) wird empfohlen, dass die Patienten nach dem Apothekenbesuch über folgende Aspekte ihrer Selbstmedikation Bescheid wissen sollten:

1. Gegen welches Problem oder Symptom das Arzneimittel in der Selbstmedikation helfen soll
2. Wie das Arzneimittel eingenommen werden sollte
3. Wie lange das Arzneimittel eingenommen werden sollte
4. Welche Wirkung erwartet werden kann
5. Was gemacht werden sollte, wenn die Beschwerden nicht besser werden

3.3 Mögliche Einflussfaktoren eines Beratungsgespräches zur Selbstmedikation

Angelehnt an Studien zur Implementierung von Leitlinien bei Ärzten (Cabana et al. 1999) kann man davon ausgehen, dass Leitlinienimplementierungen generell von dem Wissen, der Einstellung und letztlich dem Verhalten des Beratenden abhängt. Das Verhalten wird wiederum von äußeren Faktoren wie z.B. dem zu beratendem Patienten, der Leitlinie selbst und äußeren Umständen beeinflusst. Auch theoretische Modelle wie verhaltenswissenschaftliche Theorien (Blalock 2011) können einen Einblick in potenzielle Faktoren geben, die die Kommunikation während der Selbstmedikationsberatung fördern oder hemmen. Blalock et al. postulierten im Rahmen ihres Modelles im Apothekensetting vier relevante Ebenen, die auf die Beratung Einfluss nehmen können (Blalock et al. 2013):

- die Patientenebene,
- die Apothekerebene,
- die Apothekenebene und
- die Ebene des Gesundheitssystems, einschließlich der Faktoren, die entweder die Beratung oder den Zugang der Patienten dazu beeinflussen

Brata et al. zeigten in ihrer qualitativen Studie, dass die Beratungspraxis von komplexen und miteinander verbundenen Faktoren beeinflusst wird (Brata et al. 2016). Vergleichbar zu dem Modell von Blalock et al. wurden hier die beschriebenen Einflussfaktoren auf die folgenden Ebenen aufgeteilt:

- die Interaktionen zwischen pharmazeutischem Personal und Patienten (z.B. Art des Patientenanliegens, kultureller Hintergrund, Wissen und Fähigkeiten des pharmazeutischen Personals),
- der organisatorische Kontext in der Apotheke (z.B. Organisation der Apotheke, Anzahl Mitarbeiter, Zeit für Beratung) und
- externe Faktoren, die durch das pharmazeutische Personal nicht beeinflusst werden können (z.B. kompetitive Apothekenlandschaft, Gesundheitspolitik)

Im Folgenden werden die in der Literatur beschriebene allgemeine Einflussfaktoren auf Selbstmedikationsberatung beispielhaft beschrieben.

3.3.1 Mögliche Einflussfaktoren durch den organisatorischen Kontext

Alte et al. zeigten, dass die **Berufsgruppe des pharmazeutischen Personals** und die **Größe der Apotheke** mit der allgemeinen Beratungsqualität zusammenhängen (Alte et al. 2007). Apotheker hatten in der Studie von Alte et al. die höchste Umsetzungsrate ihrer festgesetzten Beratungsparametern und kleine Apotheken [2 bis 4 Mitarbeiter] die niedrigste Umsetzungsrate (Alte et al. 2007). Auch die **Räumlichkeiten** spielen eine Rolle:

es muss ein geeigneter Rahmen in der Apotheke vorhanden sein, um überhaupt Selbstmedikationsberatung durchzuführen (Brata et al. 2019). Ferner hat das Vorhandensein von **Privatsphäre** während der Beratung einen Einfluss auf die Qualität der Selbstmedikationsberatung (Perraudin et al. 2011, Seubert et al. 2018a, Seubert et al. 2019). Zudem hat sich gezeigt, dass Apotheker überwiegend mit rezeptpflichtigen Arzneimitteln beschäftigt waren und daher **nicht genügend Zeit zur Verfügung** hatten, um Patienten zur Selbstmedikation zu beraten (Brata et al. 2016, Brata et al. 2019, Perraudin et al. 2011). Weiterhin hatte die **Anzahl an ausreichend geschultem Personal** in der Apotheke einen Einfluss auf das Angebot einer Selbstmedikationsberatung (Brata et al. 2019).

3.3.2 Mögliche Einflussfaktoren bei der Interaktion zwischen pharmazeutischem Personal und Patient

Nach einem ökologischen Modell, das Blalock et al. auf die Patientenversorgung in der Apotheke angewendet hat, ist es wahrscheinlicher, dass sich Apotheker an der Beratung beteiligen, wenn sie über die erforderlichen **Informationen, Motivation und Beratungsfähigkeiten** verfügen (Blalock et al. 2013). Nachvollziehbarerweise sind ein **Mangel an adäquaten Fähigkeiten und Kenntnissen** (Brata et al. 2019, Kroeger et al. 2001, Seubert et al. 2018a, Seubert et al. 2019) sowie negative **Einstellungen des Apothekenpersonals** zur Selbstmedikationsberatung (Fokus auf kurzfristigen Profit anstatt auf Patienten; Brata et al. 2019) in der Literatur als Einflussfaktoren auf die Beratungsqualität beschrieben. Der wechselseitige Austausch relevanter Informationen zwischen Apothekenpersonal und Patient beeinflusst die Beratungsqualität positiv und hierbei spielt auch die **Kommunikationsfähigkeiten** des Apothekenpersonals eine maßgebliche Rolle (Berger et al. 2005, Dwamena et al. 2012, Seubert et al. 2018a, Seubert et al. 2019, Watson et al. 2008).

Patienten, die interessiert wirken, indem sie dem pharmazeutischen Personal eine Frage stellen, bekommen vom Beratenden mehr Informationen, als jemand, der keine Frage gestellt hat (Peters et al. 2016, Qudah et al. 2021). Eine **schlechte Stimmung eines Patienten** wird vom Apotheker wahrgenommen. Wenn Apotheker annehmen, dass ein Patient traurig, zurückhalten oder anderweitig missgestimmt wirkt, kann dies dazu führen, dass der Apotheker weniger Fragen stellt (Fosgerau und Kaae 2020). Weiterhin hat die **Einstellung des Patienten zur Beratung** einen erheblichen Einfluss: Patienten, die erwarten ein OTC-Medikament zu kaufen, ohne Fragen beantworten zu müssen, zeigen sind weniger offen für ein Beratungsgespräch (Berger et al. 2005, Dwamena et al. 2012, Seubert et al. 2018a, Seubert et al. 2019, Watson et al. 2008). Es zeigte sich, dass Patienten weniger Informationen austauschen, wenn sie einen **direkten Präparatewunsch** haben, als wenn sie sich mit einem symptom-basierten Anliegen

vorstellen. Dies wurde in einer qualitativen Studie (Seubert et al. 2017) sowie in quantitativen Pseudo-Customer-Studien in Deutschland gezeigt (Berger et al. 2005, Langer et al. 2018a). Während des Feedbacks zu Berger et al. 's Pseudo-Customer-Studie zeigte sich zudem, dass die Beratenden bei direkten Präparatewünschen von den Patienten annahmen, dass diese schon über das Arzneimittel informiert seien und sie deswegen den Patienten weniger Informationen geben (Berger et al. 2005).

3.3.3 Möglicher Einfluss externer Faktoren

Als mögliche externe Faktoren, die die Selbstmedikationsberatung beeinflussen können, zeigten sich **kontextbezogene Faktoren, wie z. B. das Gesundheitssystem und soziokulturelle Unterschiede** (Brata et al. 2019, Smith 2004). Auch ein **Verkaufsdruck aus finanziellen Gründen** kann die Beratungsqualität negativ beeinflussen (Brata et al. 2019, Kroeger et al. 2001). Dies könnte unter Umständen dazu führen, dass sich das pharmazeutische Personal verpflichtet fühlt, dem Präparatewunsch eines Patienten nachzukommen, obwohl das Präparat womöglich nicht das geeignetste für den Patienten ist (Watson et al. 2006a, Watson et al. 2006b). Auch die **rechtliche Einstufung des Arzneimittels** (Alhomoud et al. 2017, Brata et al. 2013, Khalifeh et al. 2017, Seubert et al. 2018a, Seubert et al. 2019), eine **fehlende Vergütung für Selbstmedikationsberatung** (Brata et al. 2019, Perraudin et al. 2011) und eine **mangelnde Unterstützung durch die Berufsvertretung der Apotheker** (Brata et al. 2019) sind als mögliche externe Einflussfaktoren in der Literatur beschrieben.

3.4 Rahmen des Projektes

Die vorliegende Dissertation wurde im Rahmen des von der „ABDA - Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V.“ und der „AVOXA - Mediengruppe Deutscher Apotheker GmbH“ an der Universität Leipzig geförderten Projektes **„Evidenzbasierte Selbstmedikation in der öffentlichen Apotheke“** erstellt. Das Projekt bestand aus der Entwicklung und der regelmäßigen Erstellung eines monatlich erscheinenden Newsletters mit Informationen zur evidenzbasierten Selbstmedikation für öffentliche Apotheken (1; „EviNews“) sowie zwei Dissertationsprojekten (2 und 3) zur Evaluation der aktuellen Beratung im Rahmen der Selbstmedikation (siehe Abbildung 2).

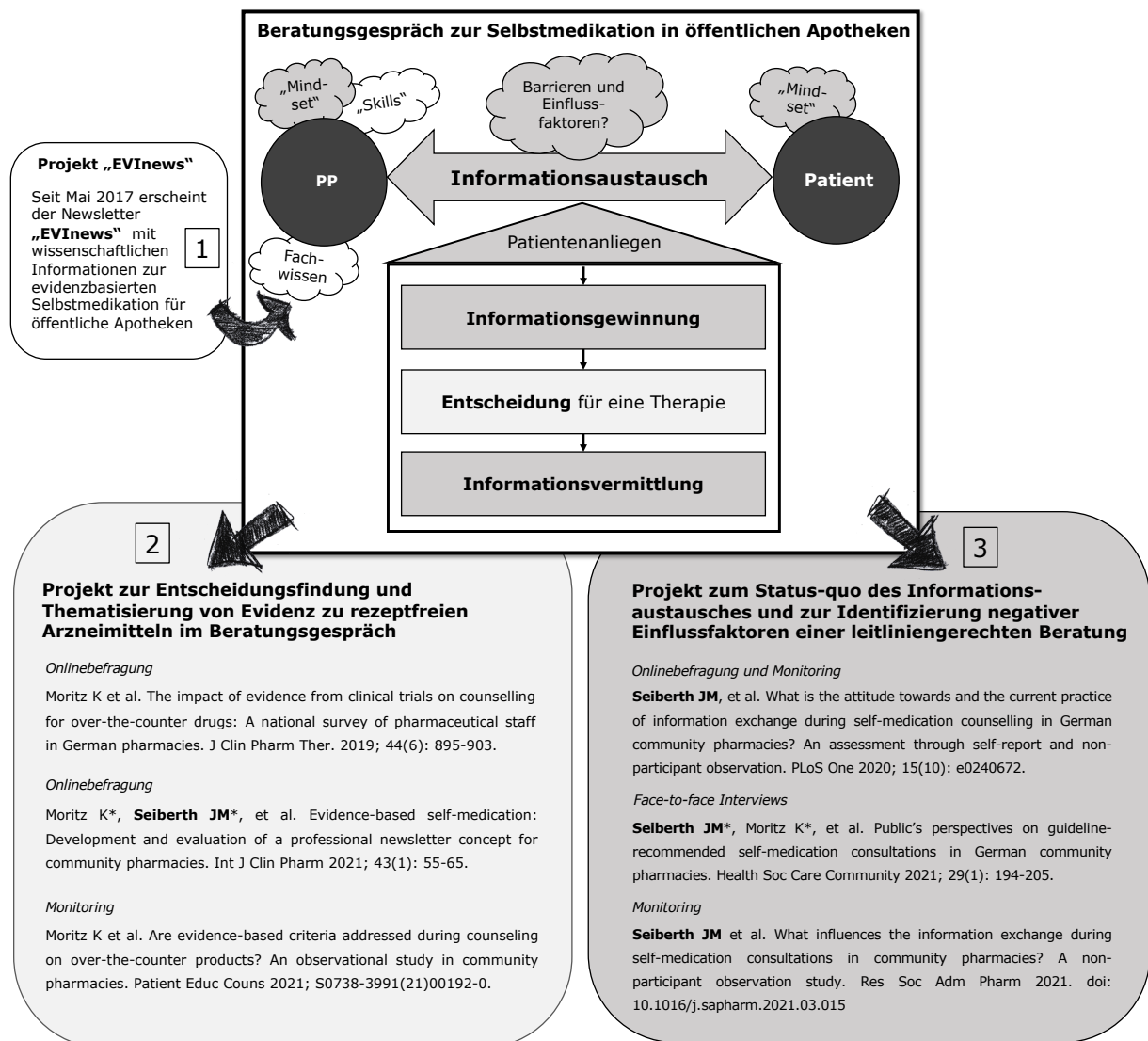


Abbildung 2: Übersicht über das Gesamtprojekt „Evidenzbasierte Selbstmedikation in öffentlichen Apotheken“ an der Universität Leipzig sowie die dazugehörigen Schwerpunkte (Projekt 1, 2 und 3). „Skills“ bedeutet hier Kommunikationsfähigkeit, der Umgang mit dem Computer und generelle soziale Fähigkeiten wie u.a. Empathie. *: geteilte Erstautorenschaft, PP: pharmazeutisches Personal

(1) Das Ziel des **Newsletters „EVInews“** war es, eine Wissensbasis zur evidenzbasierten Selbstmedikationsberatung für das pharmazeutische Personal zu schaffen. Hierfür erfolgte eine praxistaugliche Aufarbeitung von Studiendaten zu Selbstmedikationsthemen in Form eines für die Abonnenten kostenlosen Newsletters und einer kontinuierlich wachsenden Datenbank (abrufbar nach Anmeldung unter www.evinews.de). Das Newsletter-Konzept wurde von den zwei Doktoranden als Teil einer Konsensgruppe bestehend aus insgesamt vier Apothekern entwickelt. Von Mai 2017 bis Februar 2020 wurden insgesamt 40 Newsletter veröffentlicht. Jeder Doktorand erstellte jeweils 20 Newsletter. Seit März 2020 wird der Newsletter „EVInews“ von zwei neuen Autoren aus der Abteilung Klinische Pharmazie an der Universität Leipzig fortgesetzt.

Die zwei Dissertationsprojekte (2 und 3) sollten die Beratung im Rahmen der Selbstmedikation in öffentlichen Apotheken evaluieren und Ansatzpunkte für eine mögliche Optimierung liefern. Dazu befassten sie sich mit den einzelnen Prozessschritten der Selbstmedikationsberatung: „Informationsgewinnung“, „Entscheidung“ und „Informationsvermittlung“ (siehe auch Abbildung 1 und Abbildung 2).

(2) In dem Forschungsprojekt von Frau Apothekerin Katharina Moritz wurde die **Entscheidungsfindung** während der Beratung zur Selbstmedikation und die dabei kommunizierten evidenzbasierten Informationen untersucht (Prozessschritt „Entscheidung“; siehe Abbildung 2; hellgrau schattiert). In diesem Rahmen wurde auch der Newsletter „EVInews“ evaluiert.

(3) Der Austausch therapeutisch relevanter Informationen zwischen pharmazeutischem Personal und Patient ist zur Überprüfung der Grenzen einer Selbstmedikation sowie zur Empfehlung einer geeigneten Therapie und somit zur Förderung der Arzneimitteltherapiesicherheit essenziell. Daher beschäftigte sich das **hier vorliegende Dissertationsprojekt** mit dem **Informationsaustausch zwischen dem beratenden pharmazeutischen Personal und den Patienten** – unterteilt in die Informationsgewinnung und -vermittlung (siehe Abbildung 2; dunkelgrau schattiert). Es wurde erstmalig eine umfassende Status-quo-Analyse des Informationsaustausches während der Beratung zur Selbstmedikation in deutschen Apotheken durchgeführt. Um Kenntnisse über den **aktuellen Optimierungsbedarf** zu erhalten und dadurch eine wesentliche Voraussetzung für gezielte Interventionen zu schaffen, wurden zudem **Barrieren und Einflussfaktoren** einer adäquaten Beratung zur Selbstmedikation in öffentlichen Apotheken evaluiert (siehe Abbildung 2; dunkelgrau schattiert). Hierfür wurde der Informationsaustausch in den drei Publikationen, die die Grundlage der hier vorliegenden Dissertation bilden, aus verschiedenen Perspektiven – pharmazeutisches Personal, Patienten und unbeteiligte Beobachter – betrachtet.

3.5 Motivation der zugrundeliegenden Originalarbeit

3.5.1 Der Informationsaustausch als Basis einer Selbstmedikationsberatung

Die Selbstmedikation mit rezeptfreien Arzneimitteln birgt potenzielle Risiken für die Patientensicherheit. Diese Risiken können jedoch durch einen ausreichenden Informationsaustausch während einer pharmazeutischen Beratung minimiert werden. Die Kenntnis von relevanten Informationen zum Patienten und dessen Selbstmedikationsanliegen ist für das pharmazeutische Personal für das Abklären von Grenzen für eine Selbstmedikation und für eine adäquate Therapieempfehlung von entscheidender Bedeutung (Prozessschritt „Informationsgewinnung“; Brata et al. 2015b, Brata et al. 2019). Die Bereitstellung von Informationen (Prozessschritt „Informationsvermittlung“), wie z.B. die Dosierung und die Art der Anwendung oder die Therapiedauer, unterstützt maßgeblich die sichere Anwendung von rezeptfreien Arzneimitteln und fördert somit die Patientensicherheit (Brata et al. 2015b, Krishnan und Schaefer 2000, Seubert et al. 2018b, Watson et al. 2008). Folglich gibt der „Informationsaustausch“ von therapeutisch relevanten Informationen zwischen pharmazeutischem Personal und Patienten daher den Rahmen für einen adäquaten Beratungsprozess. In verschiedenen Studien wurde bereits gezeigt, dass ein erhöhter „Informationsaustausch“ zwischen pharmazeutischem Personal und Patienten den Verlauf der Beratung positiv beeinflussen (wie z.B. Empfehlung einer adäquaten Therapie; Banks et al. 2005, Brata et al. 2015b, Krishnan und Schaefer 2000, Seubert et al. 2018b, Watson et al. 2002, Watson et al. 2006a, Watson et al. 2008, Watson et al. 2014). Watson et al. verdeutlichten, dass die Art und das Ausmaß des Informationsaustausches einen großen Einfluss auf eine leitliniengerechte Abgabe von rezeptfreien Arzneimitteln hat (Watson et al. 2006a). Folglich stellt der Informationsaustausch während der Beratung zur Selbstmedikation einen relevanten Ansatzpunkt für Optimierung der Beratungsqualität in öffentlichen Apotheken dar.

Internationale Studien zeigten, dass der Informationsaustausch während der Selbstmedikationsberatung in der Routineversorgung verbesserungsbedürftig ist (Benrimoj et al. 2007b, Brata et al. 2013, Brata et al. 2015b; Brata et al. 2019, Netere et al. 2018, Seubert et al. 2019, Watson et al. 2006b). Sowohl beim Prozessschritt der „Informationsgewinnung“ (Brata et al. 2013, Deschamps et al. 2003, Rutter et al. 2004, Skoglund et al. 2003) als auch bei der „Informationsvermittlung“ (Airaksinen et al. 1998, Brata et al. 2015a, Pilnick 1998) wurden ein Optimierungsbedarf festgestellt. Die optimierungsbedürftige Beratungspraxis ist vor allem auf einen inadäquaten Informationsaustausch (Informationsgewinnung und -vermittlung) zurückzuführen (Benrimoj et al. 2007b, Berger et al. 2005, Collins et al. 2017, Rutter et al. 2004,

Schneider et al. 2009, Schneider et al. 2010, Schneider et al. 2011, Schneider et al. 2013a, Schneider et al. 2013b, Watson et al. 2006a, Watson et al. 2006b, Watson et al. 2007).

In Deutschland wurde der „Informationsaustausch“ in öffentlichen Apotheken bislang nur in wenigen Pseudo-Customer-Studien für wenige Indikationen der Selbstmedikation (u.a. Durchfall, Kopfschmerzen, Sodbrennen, sedierende Antihistaminika und Schlafmittel) untersucht. Bei diesem Studiendesign begibt sich ein *Pseudo-Customer* in die Apotheke und simuliert einen Patienten, der entweder ein vorher definiertes rezeptfreies Arzneimittel kaufen oder zu einem bestimmten Symptom beraten werden möchte. Im Anschluss wird die Beratung durch den *Pseudo-Customer* selbst bewertet. Diese deutschen Studien zeigten eine unzureichende Umsetzung der Leitlinienempfehlungen in der aktuellen Beratungspraxis (Alte et al. 2007, Berger et al. 2005, Langer et al. 2018a, Langer et al. 2018b, Langer und Kunow 2019, Langer et al. 2020). Ein Nachteil der Pseudo-Customer-Studien ist vor allem, dass sie nur die Beratungsleistung eines bestimmten Mitarbeiters zu einem bestimmten Zeitpunkt innerhalb einer bestimmten Indikation (bestimmtes Szenario) widerspiegeln. Dadurch zeigen sie lediglich einen sehr kleinen Ausschnitt der Praxis der jeweiligen Apotheke. Weiterhin ist zu vermuten, dass reale Patienten irrationaler reagieren, als sich Pseudo-Customer-Patienten mit strukturiertem und eingeübtem Skript verhalten.

Ein weiteres Studiendesign zur Datenerhebung von Beratungsgesprächen stellt die Beobachtung (Monitoring) von Beratungsgesprächen durch einen unbeteiligten Beobachter dar. Das Monitoring bietet die Möglichkeit, reale Patienten einzubeziehen. Ebenfalls können verschiedene pharmazeutische Mitarbeiter zu unterschiedlichen Indikationen zur Selbstmedikation innerhalb einer Apotheke sowie eine größere Anzahl an Beratungsgesprächen pro Mitarbeiter erhoben werden. Obwohl durch die komplexe Methode des Monitorings in der Regel eher weniger Apotheken in die Studie eingeschlossen werden können als dies bei Pseudo-Customer-Studien der Fall ist, kann ein breiterer Überblick über die Praxis der Apotheke und somit auch eine bessere Verallgemeinerung der Ergebnisse erreicht werden. Daten zum Informationsaustausch im Rahmen der Selbstmedikationsberatung erhoben via Monitoring sind bisher auch international rar (Barnett et al. 1992, Watson et al. 2008). Eine Monitoring-Studie, die den Informationsaustausch während der Selbstmedikationsberatung anhand von Beratungsgesprächen mit realen Patienten in Deutschland evaluiert, ist uns bis dato nicht bekannt.

Ziel dieser Studie war es daher, durch ein Monitoring unter Einbezug realer Patienten und aller möglichen Selbstmedikationsindikationen, die aktuelle Beratungssituation zur Selbstmedikation in Deutschland zu evaluieren. Hierbei soll beantwortet werden, wie umfangreich der Informationsaustausch während der Beratung zur Selbstmedikation in öffentlichen Apotheken derzeit ist.

3.5.2 Die Haltung des pharmazeutischen Personals zum Informationsaustausch

Alle Mitglieder des pharmazeutischen Personals sollten bereits während ihrer Berufsausbildung oder bei Fortbildungen mit der deutschen Leitlinie zur „Information und Beratung des Patienten bei der Abgabe von Arzneimitteln in der Selbstmedikation“ (BAK 2019) in Berührung gekommen sein. Womöglich geschah dies in unterschiedlicher Intensität; es kann jedoch angenommen werden, dass jeder zumindest schon von der Leitlinie und den Prozessschritten des Informationsaustausches gehört hat. Das alleinige Wissen über etwas führt allerdings nicht dazu, dass ein Verhalten in der täglichen Arbeitspraxis umgesetzt wird (Armitage und Conner 2001, Gollwitzer und Sheeran 2006). Zudem kann eine negative Einstellung des pharmazeutischen Personals gegenüber der Selbstmedikationsberatung die Beratung zum Negativen beeinflussen (Brata et al. 2019). Daher stellte sich für eine Evaluation des Informationsaustausches die Frage, wie die generelle Meinung des pharmazeutischen Personals in Deutschland zur Selbstmedikationsberatung ist und wie die eigene Umsetzung der Leitlinienempfehlungen eingeschätzt wird. Welche Informationsparameter werden vom pharmazeutischen Personal als schwierig umsetzbar empfunden? Was sind Barrieren einer leitliniengerechten Beratung? Um die Meinung möglichst vieler Personen aus einem großen geographischen Einzugsgebiet erheben zu können, sollte eine Onlineumfrage durchgeführt werden. Diese sollte eruieren, welche Haltung („*attitude*“) das pharmazeutische Personal zum Informationsaustausch hat und was als Barriere einer adäquaten Beratung empfunden wird.

3.5.3 Die Haltung der Patienten zum Informationsaustausch

In den letzten Jahren hat sich das Konzept des informierten Patienten und einer gemeinsamen Entscheidungsfindung im Gesundheitswesen immer mehr verbreitet (Elwyn et al. 2012, Kaba und Sooriakumaran 2007). Patienten erwarten zunehmend, dass ihnen Wissen vermittelt wird und sie damit in die Lage versetzt werden, fundierte Entscheidungen über ihre Gesundheit zu treffen (Blenkinsopp und Bradley 1996, Eickhoff et al. 2012). Folglich sollten Beratungsgespräche auch als eine Zusammenkunft zwischen zwei Partnern gesehen werden, die gemeinsam an der Lösung eines Problems arbeiten (Parker 2006). In Studien zur Beratung im Rahmen der Selbstmedikation in öffentlichen Apotheken berichtete das pharmazeutische Personal immer wieder, dass sie ein „Desinteresse der Patienten“ an ihrer Beratung zur Selbstmedikation vermuten (Adepu und Nagavi 2009, Boeni et al. 2015, Laif et al. 2017, van Eikenhorst et al. 2017). Internationale Studien zeigten bis dato unterschiedliche Typen an Patienten bei einem Beratungsgespräch: Einige Patienten waren generell offen und erwarten Fragen, Ratschläge und Informationen, während andere nur dann Informationen austauschten, wenn sie vom pharmazeutischen Personal dazu ermutigt wurden und einige Patienten lehnten eine Beratung vollständig ab

(Morris et al. 1997, Seubert et al. 2018b, Stevenson et al. 2008, van Eikenhorst et al. 2017). Daher steht die Frage im Raum, ob das vom pharmazeutischen Personal vermutete Desinteresse der Patienten an einer Beratung zur Selbstmedikation auch der Realität in deutschen Apotheken entspricht. Haben die Patienten wirklich kein Interesse an einer Beratung zur Selbstmedikation? Persönliche Befragungen (Face-to-face Interviews) mit Passanten in einer deutschen Großstadt (Leipzig) sollten die Haltung der Patienten zur Beratung der Selbstmedikation eruieren. Insbesondere sollte untersucht werden, ob die Patienten in Deutschland ablehnen, leitlinienrelevante Fragen gestellt zu bekommen und die empfohlenen Informationen zu ihren Arzneimitteln zu erhalten.

3.5.4 Relevanz von Einflussfaktoren für nachhaltige Optimierungsstrategien

Die uns bekannten durchgeführten internationalen Studien mit dem Ziel die Beratungsqualität zu optimieren, erzielten bisher sehr uneinheitliche Erfolge (Krishnan und Schaefer 2000, Schneider et al. 2010, Ratanajamit et al. 2002, Watson et al. 2009, Westerlund et al. 2007). Ein Grund hierfür könnte sein, dass Bemühungen zur Verbesserung der Qualität der Arzneimittelaufnahme oft nur dann erfolgreich sind, wenn die Faktoren, die das entsprechende Verhalten beeinflussen, verstanden werden (z. B. bei der Selbstmedikation die Adressierung der Informationsparameter während der Beratung) (Blalock 2011, Chaplin 2008). Zudem ist die Übertragung von Erkenntnissen von einem Land auf ein anderes nur eingeschränkt möglich, da unterschiedliche soziokulturelle Hintergründe der Patienten und unterschiedliche Gesundheitssystemen einen Einfluss auf die Beratungssituation haben. Abgesehen von zwei qualitativen Studien aus Indonesien (Brata et al. 2016) und Australien (Seubert et al. 2017) sind uns zu den **Einflussfaktoren des Informationsaustausches** zwischen Patienten und Beratenden während der Selbstmedikation keine Studien bekannt. Folglich war bis dato unklar, welche Einflussfaktoren den Informationsaustausch in deutschen Apotheken während der Beratung zur Selbstmedikation beeinflussen. Für die Entwicklung von zukünftigen Optimierungsstrategien stellt sich daher zwangsläufig die Frage, welche Faktoren den Informationsaustausch beeinflussen und durch welche Interventionen diese optimiert werden könnten. Diese Fragen sollten durch eine quantitative Erhebung des Informationsaustausches während realer Beratungsgespräche und anschließender statistischer Analyse der ausgetauschten Informationsparameter beantwortet werden.

3.6 Ziele der Arbeit

Um eine Grundlage für die Entwicklung zukünftiger Optimierungsstrategien zu schaffen, war das zentrale Ziel der vorgelegten Arbeit, den Status quo des leitliniengerechten Informationsaustausches in der täglichen Selbstmedikationsberatung zu ermitteln. Zusätzlich sollten Faktoren bestimmt werden, die das Ausmaß des Informationsaustausches in deutschen Apotheken beeinflussen. Um einen breiten Überblick über die aktuelle Situation und die Einflussfaktoren der Selbstmedikationsberatungspraxis in Deutschland zu erhalten, sollten in einem multiperspektivischen Ansatz neben der Beobachtung von realen Beratungsgesprächen auch die Ansichten des pharmazeutischen Personals und der Patienten durch Befragungen ermittelt werden. Alle Berufsgruppen des pharmazeutischen Personals (Apotheker, Pharmazeuten im Praktikum (PhiP), Pharmazie-Ingenieure, Pharmazeutisch-technische Assistenten (PTA) und PTA im Praktikum) waren zur Teilnahme eingeladen. Für die Erfassung des Informationsaustausches während der Beratungen in öffentlichen Apotheken musste zuerst eine geeignete Methode konzipiert werden. Hierbei definierte ein Expertenpanel anhand von internationalen Leitlinien Informationsparameter für einen adäquaten Informationsaustausch. Je mehr der definierten Parameter zwischen pharmazeutischem Personal und Patient während des Beratungsgesprächs thematisiert werden, desto eher ist von einem relevanten Informationsaustausch auszugehen.

Wie in Abbildung 3 dargestellt, sollte als erstes inhaltliches Ziel der Status quo der Umsetzung des Informationsaustausches bei der Beratung zur Selbstmedikation in Selbst- und Fremdwahrnehmung evaluiert werden (**A – Teilprojekt Ia und Ib**). Für die Aufdeckung möglicher Barrieren von Seiten der Beteiligten sollten als nächste inhaltliche Ziele die Ansichten des pharmazeutischen Personals (**B – Teilprojekt Ia**) und der Patienten (**C – Teilprojekt II**) ermittelt werden. Um mögliche Optimierungsstrategien abzuleiten, wurden im Anschluss die Einflussfaktoren des Informationsaustausches bei Beratungsgesprächen via Regressionsanalyse untersucht (**D – Teilprojekt III**). Aus diesen Erkenntnissen sollten anschließend Strategien zur Optimierung der Beratung zur Selbstmedikation abgeleitet werden können (siehe Abbildung 3).

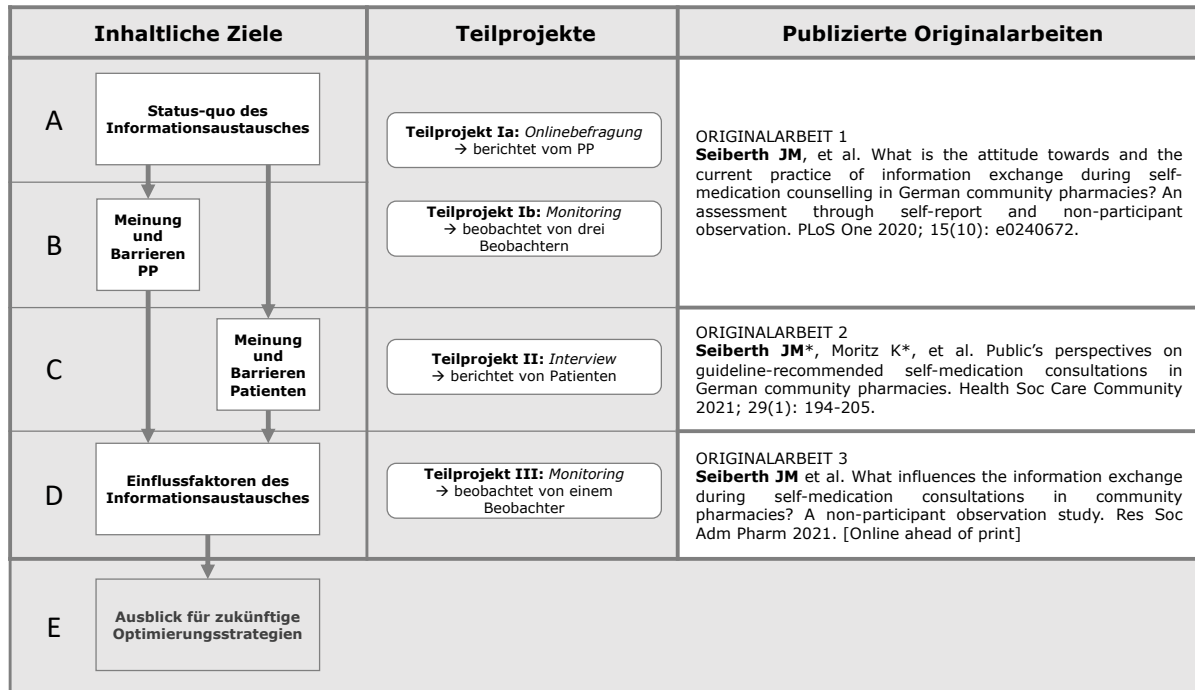


Abbildung 3: Schematische Darstellung des Projektablaufes inklusive der Teilprojekte im Zusammenhang mit den dazu publizierten Originalarbeiten. PP: pharmazeutisches Personal, *: geteilte Erstautorenschaft

Die erläuterten inhaltlichen Ziele (A bis D) sollten durch die folgenden drei Teilprojekte untersucht werden:

- Das erste Teilprojekt sollte die Perspektive des pharmazeutischen Personals (Ia) und die aktuelle Praxis des Informationsaustausches (Ib) in einer zweiteiligen Studie evaluieren: (Ia) Ein Selbstbericht mittels eines strukturierten Online-Fragebogens sollte die Einstellung und die Häufigkeit des Informationsaustausches aus der Perspektive des pharmazeutischen Personals erheben. Es sollten Barrieren eruiert werden, die das pharmazeutische Personal daran hindern Patienten in der Selbstmedikation angemessen zu beraten. (Ib) Durch ein Monitoring realer Beratungsgespräche in Apotheken wurde die tatsächliche Praxis des Informationsaustausches erhoben. Die beobachteten und schriftlich dokumentierten Dialoge wurden anhand der definierten Parameter für Informationsgewinnung und -vermittlung auf den Umfang des Informationsaustausches untersucht.
- Das zweite Teilprojekt (II) sollte die Meinung der Öffentlichkeit und deren Erwartung an die Selbstmedikationsberatung sowie die Akzeptanz der von Leitlinien empfohlenen Beratungspraxis untersuchen. Um die Beeinflussung der Antworten durch soziale Erwünschtheit zu minimieren, wurden die persönlichen Interviews unabhängig von einem Apothekenbesuch mit Passanten in der Leipziger Innenstadt durchgeführt.

- Anschließend sollten im dritten Teilprojekt (III) die Einflussfaktoren auf den leitliniengerechten Informationsaustausch untersucht werden. Ziel war es Barrieren und Aspekte für gezielte Interventionen aufzuzeigen. Hierzu sollten reale Beratungsgespräche in öffentlichen Apotheken beobachtet und schriftlich aufgezeichnet werden. Ergänzend sollten nach jedem Beratungsgespräch kurze Interviews mit dem pharmazeutischen Personal (< 3 min) durchgeführt werden. Dadurch sollten die nachfolgend genannten Ansichten des pharmazeutischen Personals als mögliche Einflussfaktoren mit in die Auswertung einfließen: ob der Patient bekannt war (z.B. Patient hat Kundenkarte), die Zufriedenheit mit der eigenen Beratung, das vermutete Interesse des Patienten an der Beratung sowie die eingeschätzte Schwierigkeit der Beratung.

Durch diesen multiperspektivischen Ansatz sollte die Selbst- und Fremdwahrnehmung der aktuellen Umsetzung des Informationsaustausches bei Selbstmedikationsberatungen in deutschen Apotheken aufgezeigt sowie mögliche negative Einflussfaktoren einer leitliniengerechten Beratung zur Selbstmedikation aufgedeckt werden. Die Berücksichtigung der neuen Erkenntnisse in Aus- und Weiterbildungsstrategien zur Optimierung der Selbstmedikationsberatung könnte die tägliche Beratungspraxis in öffentlichen Apotheken weiter stärken und dadurch zu einer Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit führen.

4 Originalarbeit I

What is the attitude towards and the current practice of information exchange during self-medication counselling in German community pharmacies? An assessment through self-report and non-participant observation.

Autoren

Seiberth JM, Moritz K, Küçükay N, Schiek S, Bertsche T

Journal

PLoS One 2020; 15(10): e0240672. doi: 10.1371/journal.pone.0240672.

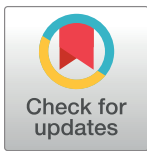
RESEARCH ARTICLE

What is the attitude towards and the current practice of information exchange during self-medication counselling in German community pharmacies? An assessment through self-report and non-participant observation

Jasmin Mina Seiberth^{1,2}, Katharina Moritz^{1,2}, Nagihan Küçükay^{1,2}, Susanne Schiek^{1,2}, Thilo Bertsche^{1,2*}

1 Department of Clinical Pharmacy, Institute of Pharmacy, Faculty of Medicine, Leipzig University, Leipzig, Germany, **2** Drug Safety Center, University Hospital Leipzig and Leipzig University, Leipzig, Germany

* thilo.bertsche@uni-leipzig.de



OPEN ACCESS

Citation: Seiberth JM, Moritz K, Küçükay N, Schiek S, Bertsche T (2020) What is the attitude towards and the current practice of information exchange during self-medication counselling in German community pharmacies? An assessment through self-report and non-participant observation. PLoS ONE 15(10): e0240672. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240672>

Editor: Carl Richard Schneider, The University of Sydney School of Pharmacy, AUSTRALIA

Received: June 3, 2020

Accepted: September 30, 2020

Published: October 14, 2020

Copyright: © 2020 Seiberth et al. This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement: All relevant data are within the manuscript and its supporting information files.

Funding: Jasmin Mina Seiberth and Katharina Moritz were financially supported by the ABDA - Federal Union of German Associations of Pharmacists (<https://www.abda.de/>) and the AVOXA - Media Group German Pharmacist GmbH (<https://avoxa.de/>). The funders had no role in

Abstract

Background

Guidelines encourage relevant information exchange between pharmaceutical staff and patients during self-medication consultation. Thereby, assessing the patient's situation and providing information is crucial for patient safety. So far, limited studies have investigated this information exchange, particularly in Germany. We aimed to assess the attitude towards and the current practice of guideline-recommended information exchange in German community pharmacies.

Methods

In total, twelve guideline-recommended parameters were predefined for gathering patient-related information and for the provision of information. These information exchange parameters were evaluated in two parts: Firstly, in a self-report of pharmaceutical staff via an online questionnaire to assess the reported importance, difficulty and frequency of the parameters as well as barriers to their implementation; secondly, in a non-participant observation in five pharmacies to evaluate the actual consultation practice.

Results

In the self-report, all parameters were rated by more than 76% of 1068 participants as important. 'Concurrent medication' was determined to be the most difficult parameter to address (54%). All parameters of information gathering were rated to be addressed during routine counselling by at least 70% of the respondents. Parameters of information provision were all rated to be addressed by at least 45%. 'Lack of patient's interest' was identified as the most frequent barrier to appropriate counselling (84%). During the observation, the information gathering parameters were each addressed between 8 to 63% in the consultations, parameters of information provision between 3 to 34%.

study design, data collection and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript.

Competing interests: During the time of the study conduction, Jasmin Mina Seiberth and Katharina Moritz were financially supported by AVOXA - Media Group German Pharmacist GmbH (<https://avoxa.de/>) for writing a professional newsletter that should help pharmacists to incorporate research findings into their daily counselling practice. No financial support was given for this study. The financial support does not alter our adherence to PLOS ONE policies on sharing data and materials. The funder had no role in the design of this study, the data collection and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript.

Conclusion

Despite broad acceptance, the guideline parameters of information exchange were comparatively little addressed during the actual routine care. This might be due to a perceived 'lack of patient's interest' in counselling. Our results suggest to scrutinize whether patients are in fact not interested in counselling and to further explore how the positive intention of pharmaceutical staff towards information exchange can be further translated into everyday practice.

Introduction

Worldwide self-medication with non-prescription medicine represents a growing issue in the daily counselling practice of community pharmacies [1–5]. However, there are possible risks that can cause harm to the patient such as incorrect self-diagnosis, inappropriate use of non-prescription medication, side effects and interactions with concurrent medication [6–10]. Therefore, consumers who seek access to non-prescription medicines should be supported in their self-medication choices by qualified advisors. It frequently has been reported that appropriate counselling by pharmaceutical staff maximises the benefits and minimises the risks associated with pharmacotherapy [11–15]. Since pharmacies are frequently patients' first and only point of contact for self-medication [16], they have an important responsibility to ensure patient safety. In Germany, around 19,400 privately owned pharmacies manage self-medication enquiries on a daily basis [5]. In contrast to other countries, most of the non-prescription medications are restricted to be only sold in community pharmacies (pharmacy-only products) [6, 17, 18]. These pharmacy-only products are kept behind the counter out of reach of the patients. As in many other countries, only pharmaceutical staff are allowed to dispense these non-prescription medications. In Germany, pharmaceutical staff consists of pharmacists, pre-approbation trainee pharmacists, pharmaceutical engineers, pharmaceutical technical assistants (PTA) and PTAs in training. Pharmaceutical engineers are a profession that was formerly educated at universities of applied science in the German Democratic Republic (GDR).

To assist pharmaceutical staff in their key role of ensuring patient safety in self-medication, professional organisations worldwide developed good-practice guidelines as a standard for an appropriate and systematic counselling process [19–23]. In Germany, the Federal Chamber of Pharmacists (BAK) developed the German guideline for self-medication consultations [19], which is updated and approved every three years [24]. According to this guideline [19] pharmaceutical staff should initially gather information about the individual patient's situation. Based on this information pharmaceutical staff should identify potential problems and assist patients by selecting appropriate therapies, and, if needed, referring them to a physician. When a self-care approach is appropriate, pharmaceutical staff should inform the patient about the appropriate use of the medication and about additional health-related considerations [19, 25]. These counselling steps defined for self-medication consultations are mostly in line with those from other developed countries, e.g. in the US [20, 22] and Australia [21, 26]. In summary, guideline-recommended counselling should include pharmaceutical staff exchanging relevant information with the patients to facilitate a safe and appropriate use of self-medication [19, 20].

This exchange of relevant information basically consists of two stages: the information gathering and the provision of information. Gathering information related to the patient's enquiry is crucial for the pharmaceutical staff to recommend an appropriate therapy and to provide appropriate advice to patients [27, 28]. An increased amount of information exchanged

between patients and pharmaceutical staff is associated with positive outcomes of a self-medication consultation, such as a recommendation of appropriate medicine [13, 27, 29, 30]. However, recent evidence suggests that worldwide information exchange during self-medication consultations in the routine care shows areas needing improvement [27, 28, 31–35].

So far, only a few standardized simulated patient studies for a few self-medication indications (i.e. diarrhoea, headache, heartburn, sedating antihistamines and sleeping pills) have been performed in Germany. These studies suggested an insufficient implementation of the guideline-recommendations in the current counselling practice [36–39]. Observed routine data on the information exchange through non-participant observation for a wide range of self-medication topics and for consultations with no scripted customers, however, are scarce so far. Simulated patient visits reflect the performance of a specific staff member at a specific time point with one specific scenario and, therefore, provide only a small picture of the pharmacies' practice. However, to design appropriate methods to aid the optimisation of the counselling quality during non-prescription medication supply, the current needs in pharmacy services should also be identified through a broader evaluation of the current everyday situation in community pharmacies. Therefore, the aim of this study was to evaluate the current implementation of guideline-recommended information exchange between pharmaceutical staff and customers in German community pharmacies. Firstly, we assessed the attitude towards and the perceived frequency of information exchange as well as the perceived barriers to its implementation from the perspective of the pharmaceutical staff via an online-questionnaire. Secondly, the actual practice was elicited via a non-participant observation of real-life consultations.

Materials and methods

Study design and analysed parameters

A two-part multi-method study was conducted consisting of a (A) self-report and (B) non-participant observation. A consensus group of four pharmacists with vast expertise in healthcare research and counselling patients on self-medication defined six parameters for gathering patient-related information and six parameters for provision of information (Fig 1). Those parameters were assumed to provide a relevant information exchange when addressed during consultation. In addition, the consensus group defined possible barriers to their implementation. The parameters based on the national guideline for self-medication consultations published by the BAK [19] were complemented with a literature review [20, 22, 40]. These parameters of relevant information exchange were evaluated in both study parts. We invited all professions of pharmaceutical staff (pharmacists, pre-approbation trainee pharmacists, pharmaceutical engineers, PTAs and PTAs in training) to participate in the study in order to obtain a general overview of the current situation in self-medication consultation practice in Germany.

Study part A: Self-report

Participants and setting. We asked all Chambers of Pharmacists in Germany as well as pharmaceutical societies and associations to invite their members to participate voluntarily in an anonymous questionnaire survey to assess the current counselling practice with a special emphasis on the information exchange between pharmaceutical staff and customers. No incentives were offered to participants. The weblink of the survey was distributed via e-mail, social media and in paper form (fax, letter, magazines) depending on the organisation. A precise number of individuals who received the survey is therefore not known. The study's data set was collected in a two-part online survey together with a study, which evaluated the use of clinical study data in self-medication consultations [41].

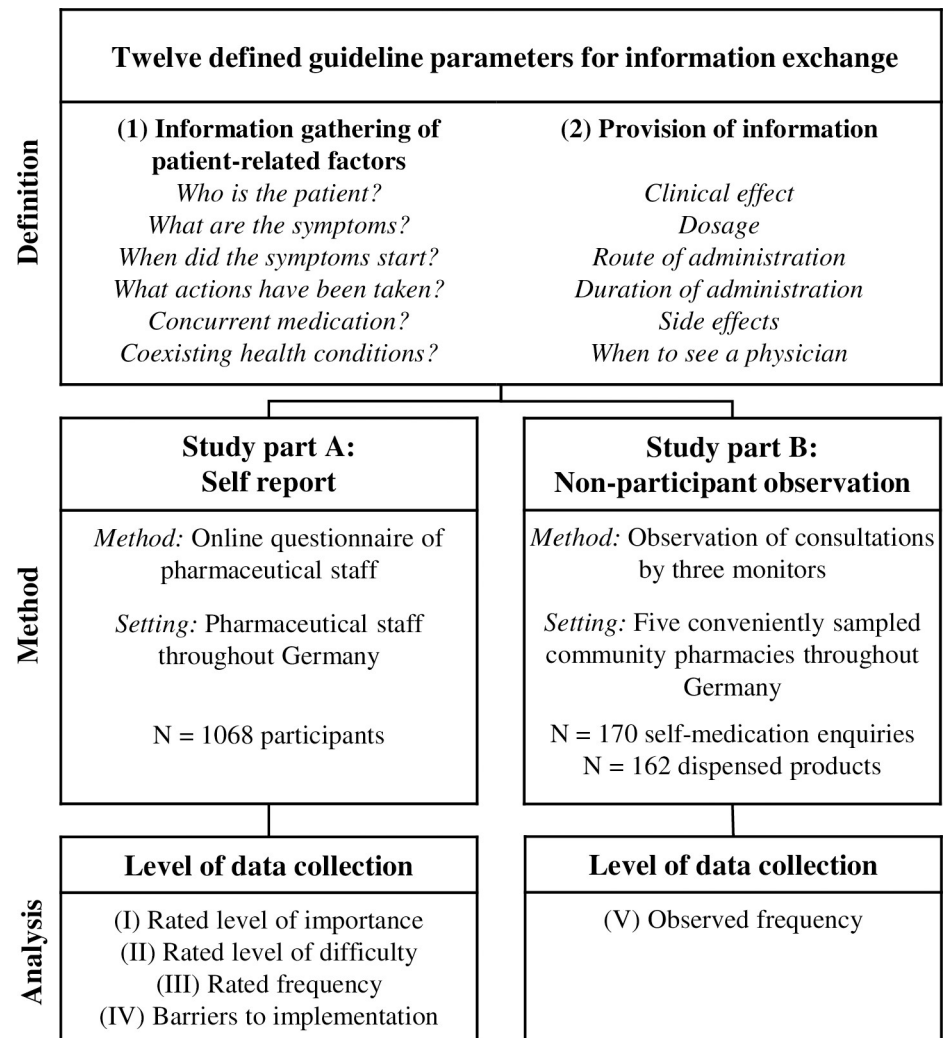


Fig 1. Overview of the two study parts with different levels of data collection and comparison.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240672.g001>

The web-based questionnaire survey (SoSci Survey, version 2.6.00-i [42]) was carried out for a five-month period from March 16 to August 15, 2017. It enabled nationwide participation and ensured participants' privacy as no IP addresses or further data were recorded.

Self-administered questionnaire. The structured questionnaire was developed by the consensus group. Four-point Likert scales were used to obtain the participants' opinions on four levels of data collection: importance, difficulty, rated frequency and barriers to implementation (Fig 1; S1 Appendix).

To confirm feasibility and comprehensibility, the questionnaire was pretested stepwise with 19 pharmacists and pharmaceutical technical assistants (PTA), who were not involved in the development of the study protocol or the survey. The feedback resulted in the final questionnaire. Data from the pretests were not included for final data analysis.

Study part B: Non-participant observation

Participants and setting. Three observers (1 pre-approbation trainee pharmacist, 2 pharmacists) conducted a non-participant observation in five conveniently sampled pharmacies

situated in four different federal states (North Rhine-Westphalia, Saxony, Saxony-Anhalt, Thuringia) to assess the actual counselling practices in a real-life setting. All five invited pharmacies and their pharmaceutical staff participated voluntarily in the study. The observer was positioned next to the staff member. The pharmaceutical staff invited the customers to participate voluntarily and asked whether an observer could observe the counselling process and document the counselling anonymously (without any personal data).

Study part B was performed from June 19 to August 17, 2017 with a total of 15 working days of non-participant observation. One to two of the observers conducted observations in each pharmacy. Only consultations in self-medication were analysed. The demographic data of the pharmaceutical staff were recorded through face-to-face interviews.

Observation method. An observation form developed by the consensus group consisting of four pharmacists guided the written recording of the consultation as close as possible to the real spoken content. The dialogue was written down in a running text form. In a second step directly after the observation, a quality assurance form (structured coding scheme) helped to determine whether the twelve information exchange parameters (Fig 1) had been fulfilled in the consultation. To ensure the quality of the data, the entry in an electronic sheet was performed on the same day as the observation. The data were reviewed for comprehensibility and the observer's ratings of the fulfilled information parameters were verified by a pharmacist (one of the two other observers). Thus, at least two persons discussed each consultation process. Incongruent scoring between an observer and the reviewer were resolved by consensus of three reviewers and the observer of the consultation.

To confirm feasibility, the observation sheets were pretested stepwise with audio examples of fictional consultation processes. These examples trained the observers and confirmed that they were writing down the real spoken content. Additionally, we pretested for one observation day in a pharmacy with real consultation processes. The data of the pretests were not included in the data analysis of the main study.

Data analysis

The data analysis for both study parts was performed using Microsoft Office Excel 2016 (Microsoft Corporation, Redmond, Washington, USA) and IBM SPSS Statistics Version 25.0 (IBM Corporation, Armonk, New York, USA). Continuous data were presented as mean with standard deviation (SD) or as median with first and third quartile (Q25/75) and minimum and maximum (Min/Max) depending on the distribution. To test for normality in distribution, the Shapiro Wilk test was used. Nominal and ordinal data were reported with absolute numbers (N) and relative (%) frequencies. Missing data are described as "not specified". Pharmaceutical staff who reported to consider the twelve parameters in the self-report in most or almost all consultations were considered to "address them in routine counselling". Addressing the parameters in a few or hardly any consultation was considered "not addressing them in routine care". In the observation, the written notes of the observed dialogues were assessed for the twelve defined parameters of information exchange. If pharmaceutical staff or the customer addressed at least one aspect of an information parameter (e.g. one concurrent medication) this parameter was defined as fulfilled (dichotomous scoring system for every parameter). The statistical analysis for the ratings and performance of pharmaceutical staff with university degree and without university degree was performed with a Mann-Whitney U test for unpaired data (without normal distribution). Pharmaceutical staff with a university degree included pharmacists, pre-approbation trainee pharmacists and pharmaceutical engineers. Staff members without university degree consisted of PTA and PTA in training. The z-values were used to calculate the Pearson correlation coefficient $|r|$ as effect size of the Mann-Whitney

U test. A value of $|r| = 0.10$ – 0.29 is considered as small, $|r| = 0.30$ – 0.49 as medium and $|r| \geq 0.5$ as large correlation [43]. The threshold for statistical significance was set at $p < 0.05$.

Ethics

The self-administered online questionnaire in pharmaceutical staff was anonymous. The self-medication consultations were observed under routine conditions as a part of the quality assurance strategy of the pharmacies. During the observation of this existing pharmacy service, no personal identifiable customer information was collected. Therefore, the Ethics Committee of the Medical Faculty of Leipzig University confirmed that according to the German legal requirements in terms of § 15 of the code of medical ethics from the State Chamber of Physicians of Saxony no ethical review was required for this research project. The responsible Chambers of Pharmacists were informed about the study in advance. All work was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. Participation in the study was on a voluntary basis. Each participant was informed on the objectives of the study and asked beforehand about his or her willingness to take part. Consent to participate in the anonymous questionnaire survey was assumed by the completion of the survey. For the observation of routine self-medication consultations, customers gave informed verbal consent and pharmaceutical staff gave written informed consent.

Results

Study part A: Self-report

Characteristics of participants. In total, 1068 members of the pharmaceutical staff in community pharmacies throughout Germany completed the survey. When considering a total of about 124 000 pharmaceutical staff members in community pharmacies, this corresponds to a sample of around 1% of all staff eligible to counsel on non-prescription drugs throughout Germany. The participants were predominantly female (78%) and claimed to be involved frequently in self-medication counselling. The median work experience in community pharmacies of the participants was 15 years (Q25/75: 6/25, Min/Max: 0/50). [Table 1](#) shows the demographic data of the participants.

Level of importance (I) and level of difficulty (II). Every parameter of information gathering during self-medication consultations was rated by more than 97% of the participants as very or rather important ([Fig 2](#)). Gathering the patient information on ‘co-existing health conditions’ and ‘concurrent medication’ during a patient counselling process was perceived as difficult by 43% [460/1068] and 54% [576/1068] of the participants, respectively ([Fig 3](#)).

All parameters but one for providing information were rated by more than 96% of the participants as important ([Fig 2](#)). Hence, the parameter ‘side effects’ was least likely to be rated as important by the respondents (76% [811/1067]). Besides being the least important parameter, ‘side effects’ was most likely to be determined as a difficult parameter to provide information about (44% [463/1068]; [Fig 3](#)).

Rated frequency (III) of addressing the parameters. According to at least 82% of the participants in the self-report, information was addressed during routine counselling processes on ‘who is the patient’, ‘what are the symptoms’, ‘when did the symptoms start’ and ‘what actions had been taken’. Information on ‘concurrent medication’ and ‘coexisting health conditions’ was supposedly collected routinely by only 73% [777/1068] and 70% [748/1068] of the participants in routine counselling, respectively ([Fig 4](#)). The ratings of the quantity of fulfilled information parameters for information gathering were statistically significantly higher for pharmaceutical staff with a university degree than for staff without university degree (Mann-Whitney U test: $n = 1067$; $Z = -2.374$; $p = 0.018$; $r = 0.073$).

Table 1. Characteristics of participants in the self-report (study part A) [N total = 1068].

Characteristics	Values
Median age [years (Q25/Q75; Min/Max)]	41 (31/51; 20/80) ^a
Not specified [N (%)]	4 (0%)
Gender female [N (%)]	831 (78%)
Not specified [N (%)]	3 (0%)
Profession	
Pharmacist [N (%)]	846 (79%)
Pre-approbation trainee pharmacist [N (%)]	46 (4%)
Pharmaceutical engineer [N (%)]	12 (1%)
Pharmaceutical technical assistant [N (%)]	163 (15%)
Not specified [N (%)]	1 (0%)
Median work experience in the community pharmacy [years (Q25/Q75; Min/Max)]	15 (6/25; 0/50) ^a
Not specified [N (%)]	4 (0%)
Median weekly working time in the community pharmacy [hours (Q25/Q75; Min/Max)]	40 (30/40; 1/80) ^a
Not specified [N (%)]	4 (0%)
Frequency of activity in counter sales	
Always [N (%)]	346 (32%)
Frequently [N (%)]	628 (59%)
Sometimes [N (%)]	79 (7%)
Seldom [N (%)]	12 (1%)
Never [N (%)]	0 (0%)
Not specified [N (%)]	3 (0%)

Q25: first quartile; Q75: third quartile; Min: minimum; Max: maximum.

The rounding of values may result in total amounts deviating from 100%.

^a 1 value excluded due to plausibility of the value.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240672.t001>

At least 86% of pharmaceutical staff claimed that during routine counselling processes, they provide information about ‘dosage’, ‘route of administration’, ‘clinical effect’, ‘duration of administration’ and ‘when to see a physician’. Fewer than half of the pharmaceutical staff stated that they address information about ‘side effects’ in routine counselling (45% [481/1068]; Fig 4). The ratings of the quantity of fulfilled information parameters in routine counselling for the provision of information did not differentiate between staff with and without university degree (Mann-Whitney U test: $n = 1067$; $Z = -1.172$; $p = 0.241$; $r = 0.036$).

Barriers to implementation (IV). When asked about barriers preventing the pharmaceutical staff from giving appropriate patient counselling in self-medication, 1016 of 1068 respondents (95%) stated at least one of seven predefined factors (Median: 3; Q25/75: 2/3; Min/Max: 0/7). It is apparent in Fig 5 that patient factors such as ‘lack of patient’s interest’ (84% [891/1068]) and ‘missing patient information’ (69% [739/1068]) are most frequently cited as hindering the pharmaceutical staff from providing optimal counselling.

Study part B: Non-participant observation

Characteristics of participants and analysed processes. In total, 24 pharmaceutical staff members were observed in the five pharmacies. All of them were female (100%) with a median of 13 years of work experience (Q25/75: 5/24, Min/Max: 2/41) in community pharmacies. The majority stated that they were always (38%) or frequently (46%) involved in self-medication counselling. Table 2 provides the demographic data of the participants. 108 consultations with 170 self-medication enquiries were included. These enquiries resulted in dispensing a total of

“How important is having/providing the following information when counselling a patient during a self-medication consultation?”

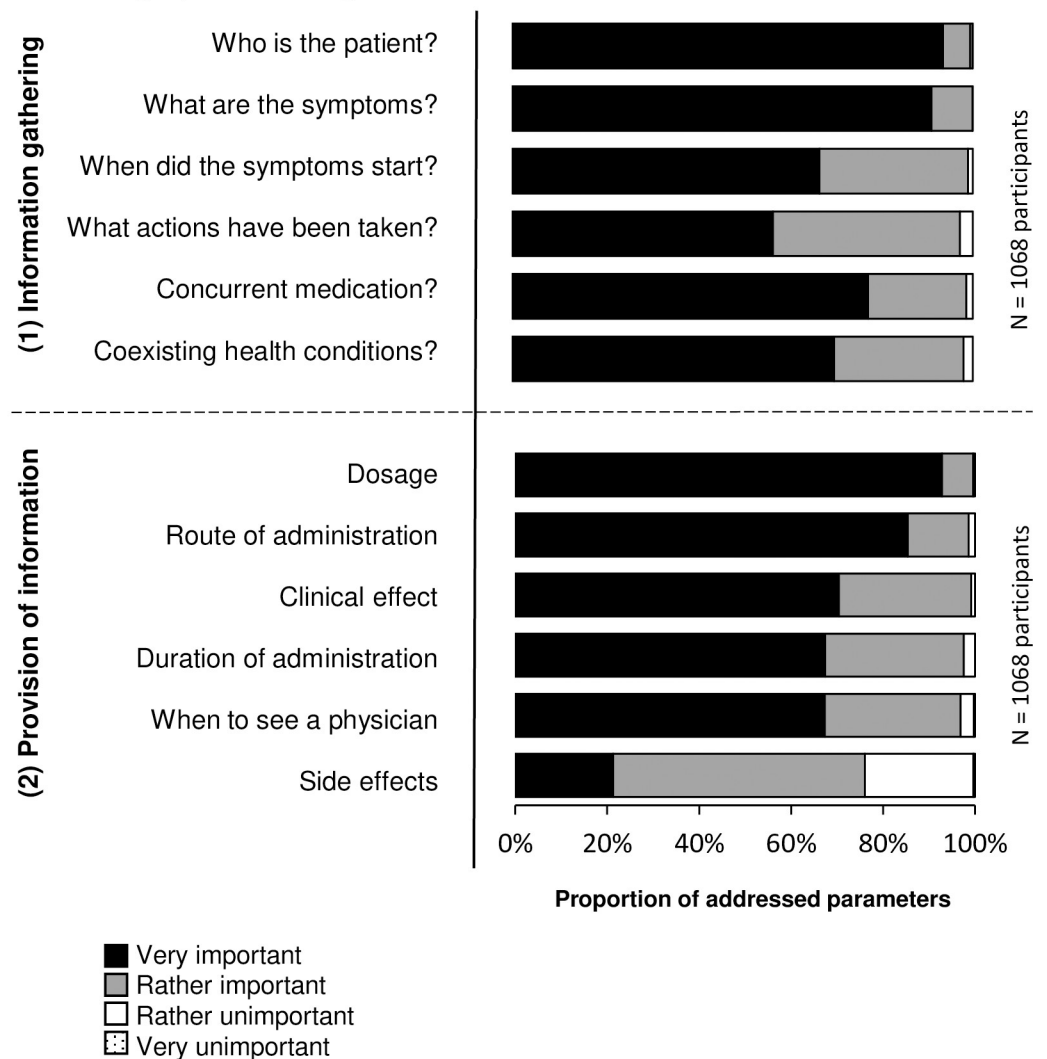


Fig 2. Self-reported levels of importance (I) of the parameters during a self-medication consultation. The twelve parameters were rated by 1067 respondents in the self-report (study part A). One participant did not specify the importance of the parameters.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240672.g002>

162 self-medication products. The median of observed consultations per community pharmacy were 19 (Q25/75: 13/22; Min/Max: 11/43). The median of self-medication enquiries per community pharmacy were 31 (Q25/75: 17/41; Min/Max: 15/66). The number of self-medication enquiries observed for each participating member of pharmaceutical staff ranged from minimum 1 to maximum 24 (Median: 5; Q25/75: 3/10).

Observed frequency (V) of addressing the parameters. The non-participant observation showed that the majority of pharmaceutical staff did not routinely gather information about the six patient-related parameters. The most common types of information gathered by pharmaceutical staff in the 170 self-medication enquiries were ‘who is the patient’ (63% [107/170]) and ‘what are the symptoms’ (43% [73/170]; Fig 6). We found no statistical difference in the observed number of information parameters gathered by pharmaceutical staff member with versus without a university degree (Mann-Whitney U test: n = 170; Z = -0.550; p = 0.582; r = 0.042).

“How easy is gathering/providing the following information when counselling a patient during a self-medication consultation?”

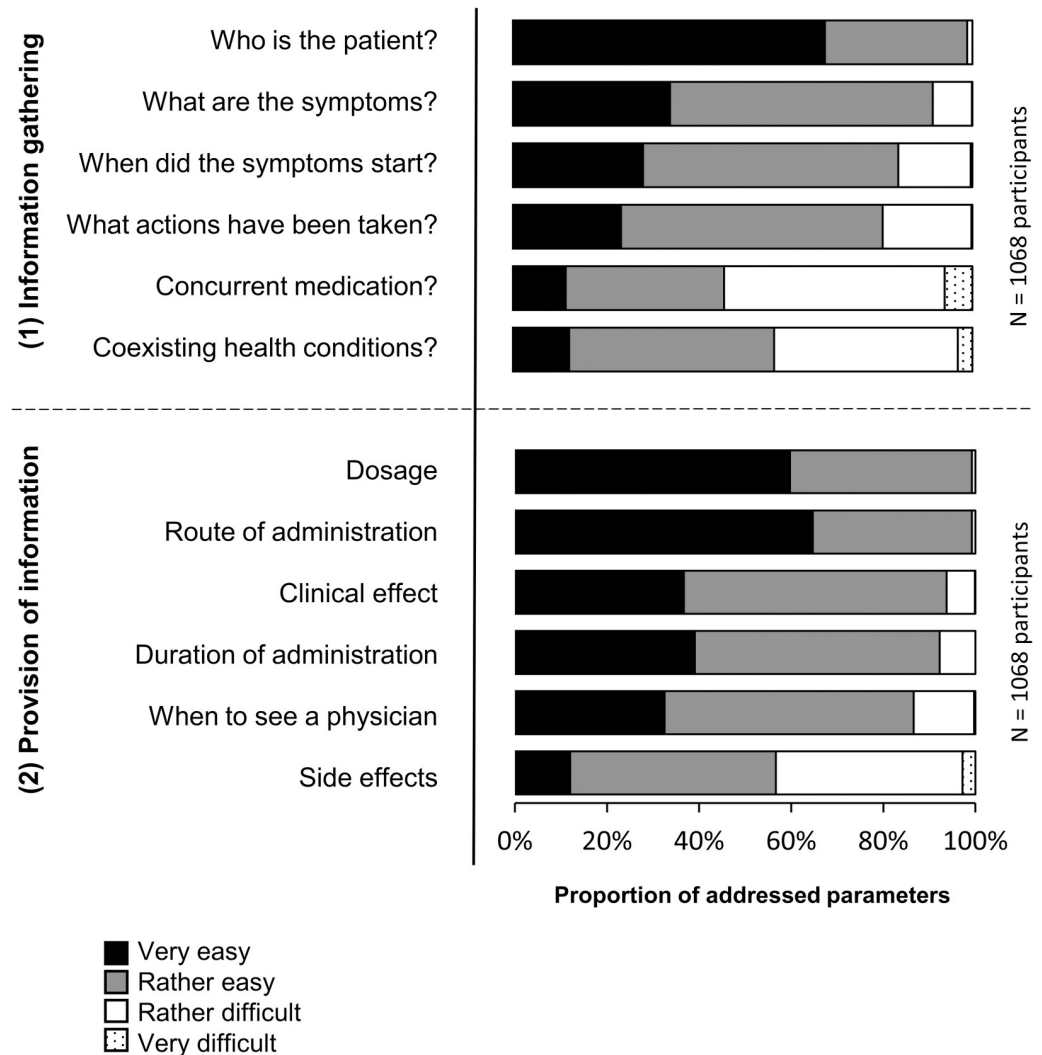


Fig 3. Self-reported levels of difficulty (II) of the parameters during a self-medication consultation. The twelve parameters were rated by 1068 respondents in the self-report (study part A).

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240672.g003>

In the provision of information, the results revealed that the customers were not routinely informed about the six parameters during the 162 non-prescription product sales. Information on ‘side effects’ (2% [3/162]) was the least common type of information provided (Fig 6). The quantity of information parameters provided did not differentiate between pharmaceutical staff members with and without a university degree (Mann-Whitney U test: $n = 170$; $Z = -0.627$; $p = 0.531$; $r = 0.048$).

Discussion

We examined the information exchange in a multi-method assessment (self-report and non-participant observation) to evaluate both the self- and external perception of the current implementation of guideline-recommended information exchange during self-medication consultations. The results of the self-report showed that pharmaceutical staff considered the guideline

“How often do you address the following information when counselling a patient during a self-medication consultation?”

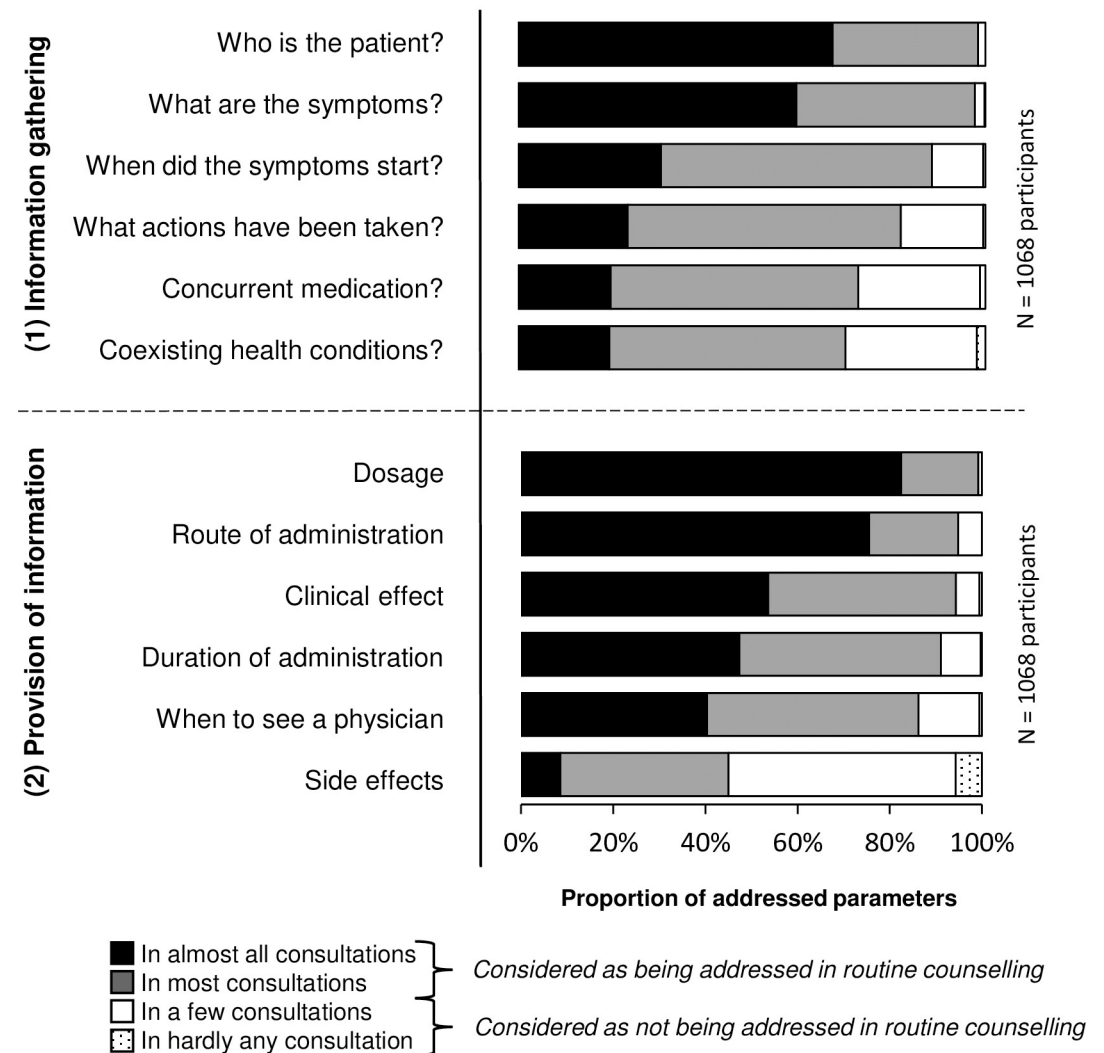


Fig 4. Rated frequency (III) of addressing the twelve counselling parameters during a self-medication consultation. The twelve parameters were rated by 1068 respondents in the self-report (study part A).

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240672.g004>

parameters as important. Most of the parameters were rated easy to address and the participants reported addressing these parameters during self-medication consultations. However, the non-participant observation revealed suboptimal implementation of the guideline parameters in the actual counselling practice. Thus, the findings suggest that despite broad acceptance of the counselling guidelines by the pharmaceutical staff, the parameters have not yet been fully integrated into everyday practice.

Perceptions about the information exchange

In the self-report, the pharmaceutical staff acknowledged all of the twelve guideline parameters for information exchange during self-medication consultation and reported to have implemented them during routine counselling practice.

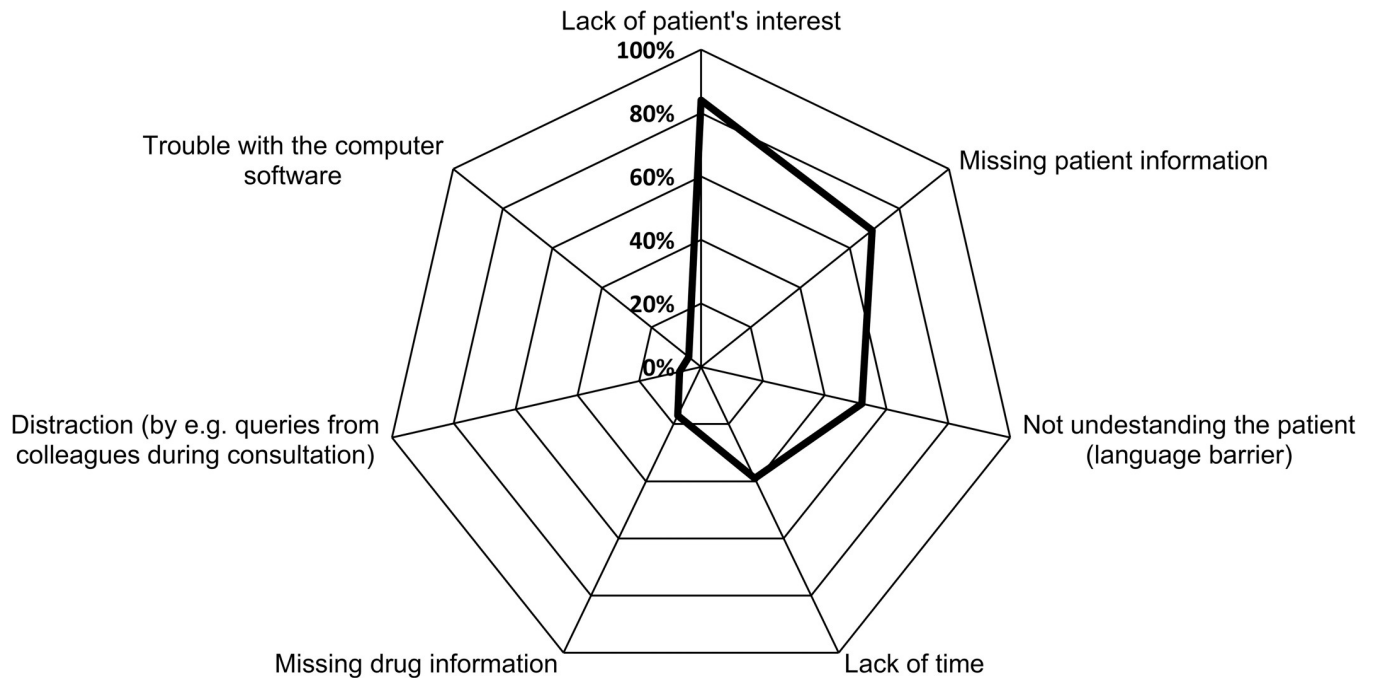


Fig 5. Pharmaceutical staff's view of barriers to an appropriate counselling process. Answers to the question “Which of the following factors prevents you from providing an optimal patient consultation for self-medication?” [Multiple choice; N (total) = 1068].

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240672.g005>

Table 2. Characteristics of participants in the non-participant observation (study part B) [N total = 24].

Characteristics	Values
Mean age [years (± SD)] ^a	36.67 (±2.06)
Gender female [N (%)]	24 (100%)
Profession	
Pharmacist [N (%)]	5 (21%)
Pre-approbation trainee pharmacist [N (%)]	1 (4%)
Pharmaceutical engineer [N (%)]	3 (13%)
Pharmaceutical technical assistant [N (%)]	15 (63%)
Median work experience in the community pharmacy [years (Q25/Q75; Min/Max)] ^b	13 (5/24; 2/41)
Median weekly working time in the community pharmacy [hours (Q25/Q75; Min/Max)] ^b	38 (30/40; 15/45)
Frequency of activity in counter sales	
Always [N (%)]	9 (38%)
Frequently [N (%)]	11 (46%)
Sometimes [N (%)]	3 (13%)
Seldom [N (%)]	1 (4%)
Never [N (%)]	0 (0%)

Q25: first quartile; Q75: third quartile; Min: minimum; Max: maximum.

The rounding of values may result in total amounts deviating from 100%.

^a Data with normal distribution. For purposes of comparison the median age was 34 (Q25/Q75: 27/44; Min/Max: 25/59).

^b Data without normal distribution.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240672.t002>

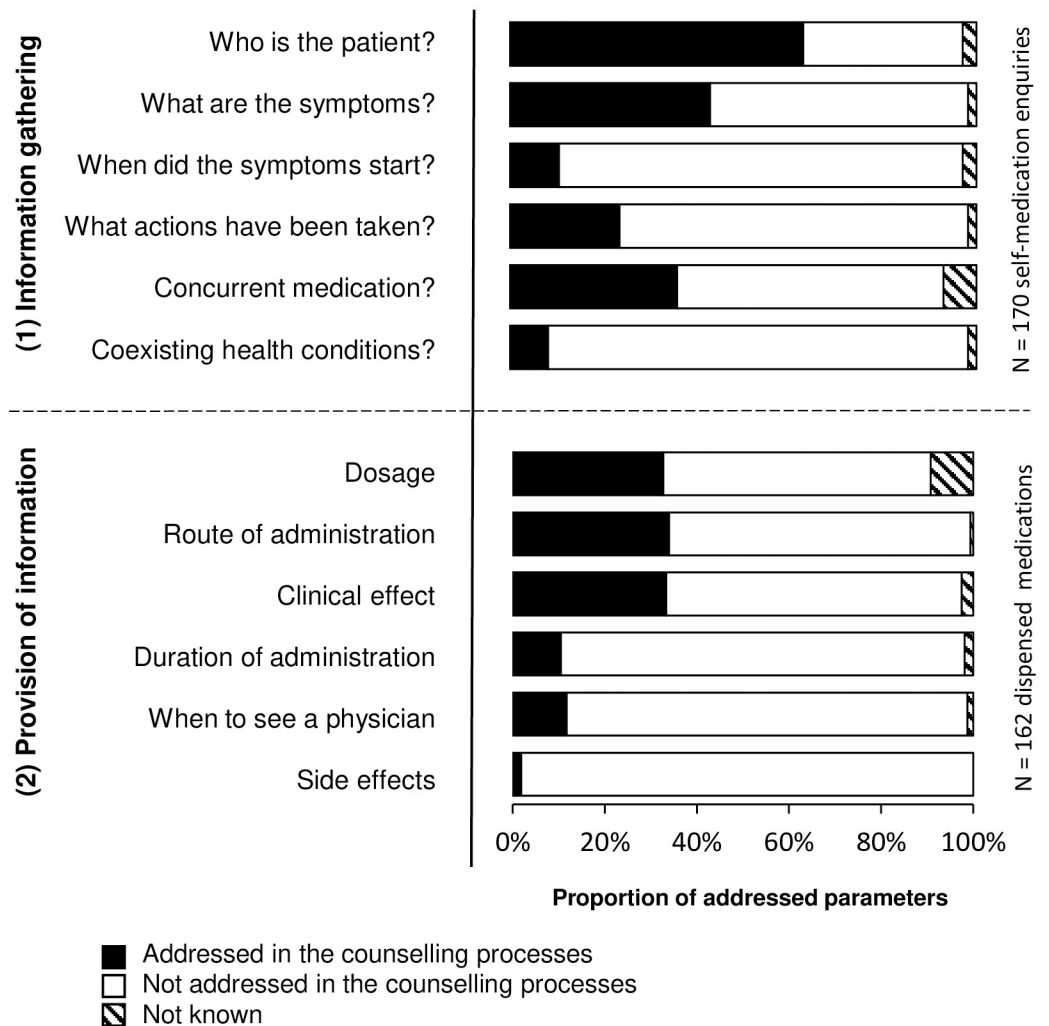
Non-participant observation of real-life patient consultations

Fig 6. Observed frequency (V) of addressing the twelve parameters in the observation (study part B). 170 observed real-life self-medication enquiries were evaluated for the observed frequency (V) of addressing the parameters of information gathering (1). In 162 (100%) dispensed product processes the six parameters of information provision (2) were assessed.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240672.g006>

For information gathering, the parameters rated the most difficult to fulfil were also rated to be addressed the least. Questions about ‘coexisting health conditions’ and ‘concurrent medication’ might be difficult to address because patients often cannot provide information about these parameters [44, 45] and no electronic patient files are available for pharmacies in Germany at this point in time. For some patients, relevant information about the dispensing history or allergies are documented in a pharmacy when they have a loyalty card of the pharmacy. However, this information cannot be shared between health care professionals and pharmaceutical staff might be reluctant to ask questions that seem too personal [46, 47].

For the provision of information, the parameter ‘side effects’ was the least commonly reported as important, the most difficult and also the least addressed parameter. According to other studies, this could originate from pharmacists’ belief that information about side effects could hinder the patients from taking their medications [48]. They do not want to compromise

the adherence [48] and their relationship with their customers [35]. Moreover, it might be possible that they fear a loss of revenues in self-medication sales. Nevertheless, to assure patient safety, patients should receive the information about the potential risks of their drugs and the appropriate handling of potential side effects. Patients even expect this information from their health care professionals [48–50]. Therefore, the more crucial question should be what is a safe and accessible way to inform patients about relevant information such as side effects.

Information exchange in actual practice

In the non-participant observation, we found suboptimal implementation of the twelve guideline parameters. According to our sample of observed processes gathering patient information and providing information has not yet been fully integrated into the everyday practice. When comparing our results with an international observation study from Watson et al. [29] the information on ‘who is the patient’ was gathered in our study in less consultations (76% vs. 63%). During simulated patient studies performed in Germany, gathering information on ‘who is the patient’ ranged even between 37% and 92% of the consultations [36, 37, 39, 51]. The information on ‘symptoms’ was almost similar frequently provided in Watson et al.’s study [29] compared to our study (37% vs. 43%). The information on ‘dosage’ ranged in international studies between 16% to 97% [52–54] compared to 33% in our study. In German simulated patient studies, the provision of the parameter ‘dosage’ also differed considerably between the conducted studies (18% vs. 56% vs. 87% vs. 89%) [36, 37, 39, 51]. This could possibly result from the different underlying simulated case scenarios.

Generally, self-medication guidelines provide a framework for an appropriate information exchange. Due to the complex mechanism of interaction, however, guideline implementation in daily practice is challenging [55]. The feasibility of the current guidelines should therefore be questioned and optimized by providing more guidance on prioritising the guideline parameters for specific patient situations in everyday practice.

Although evidence is humble, training provides a promising strategy to improve skills and attitudes regarding guideline implementation [40, 56]. A structured interview framework simplifies remembering guideline parameters and can improve counselling skills [40]. E-learning and Objective Structured Clinical Examinations (OSCE) as an examination tool proved to be successful methods to improve pharmacy consultations in chronic diseases [56]. Communication skills training has been shown to improve the communication competency of students [57]. Although defined as pharmacist’s expertise [58], communication training is still not a mandatory part in German university education [59]. Compared to other European countries, more time is still dedicated to chemical science courses than to medicinal science courses [60]. However, it must be noted that pharmacy courses have become more ‘clinical’ in recent years and therefore consultation skills are more likely to be found in the syllabus. Nevertheless, communication training for patient’s consultations is officially part of the practical trainee year after university education [59]. Thereby the quality of the training greatly depends on the single teaching pharmacy. Thus, the implementation of such tailored training programs might be useful to improve information exchange in self-medication counselling.

Perceived barriers to information exchange

Pharmaceutical staff noted that the main impediment for appropriate counselling was ‘lack of patient’s interest’. This is in line with literature reporting the ‘lack of patient’s interest’ as barrier for the counselling practice [61, 62]. Patients are more focused on buying the product than on obtaining professional advice [46]. They might have made their own decision for a product before entering the pharmacy [63]. This could lead to patients being less interested in

counselling although their own assessment might be wrong and a potential risk for their health. Moreover, patients might be reluctant to ask questions out of fear or embarrassment of seeming uneducated [64]. Pharmaceutical staff could support customers' interest and engagement by asking relevant questions, since this has been shown to trigger patients to provide information [65]. Further research needs to explore whether the patients are indeed not interested in appropriate counselling and what strategies can lead to their further engagement in consultations.

The divergence between perception and practice as a potential barrier for optimisation

The results of our study indicate that there might be a difference between pharmaceutical staff's reported perceptions and their actual practice. Hence, this represents a possible barrier to implement self-medication guidelines in everyday counselling practice. Pharmaceutical staff intended to counsel in adherence to the guidelines and thought that they are already doing it ('reported practice'). However, the observation ('actual practice') showed that the information parameters have not been completely implemented. This discrepancy between work as rated (self-report) and work as done (observed) is in line with the international literature [27, 29, 52, 66–68] and has been described for developed as well as developing countries, e.g., the UK, Northern Cyprus, Indonesia and Ethiopia [27, 29, 52, 66]. A reason for this, in addition to the feasibility of the guidelines, could be that intentions do not always translate into practice [69, 70]. As long as there is no awareness of the need for optimisation, it will be difficult to encourage pharmaceutical staff to change their behaviour.

Further implications for practice

We suggest that both, the guideline and the behaviour of the pharmaceutical staff, needs to be adapted to real-life practice. Guidelines should better incorporate recommendations for implementation or prioritisation of information exchange parameters in the actual practice. Strategies to promote self-reflection by pharmaceutical staff should be developed to modify their behaviour. Thereby, the divergence between pharmaceutical staff's reported perceptions and their actual practice as well as the management of patient's lack of interest in counselling should be considered. Besides further investigations of influencing factors for information exchange, patient-centred practical training in counselling should be a mandatory regular element in continuing education of pharmaceutical staff. This could further foster the use of the guideline parameters in the actual practice.

Limitations

Since data in the self-report were collected anonymously, targeted reminders to non-respondents could not be sent. An overestimation due to social desirability bias and a participation of those who were particularly interested in the topic cannot be excluded. Participants were asked about general perceptions of their everyday counselling practice. Nevertheless, this perception could differ in respect to specific situations (e.g. customers with many co-existing health conditions). Due to an expected social desirability bias, we could not evaluate a potential 'lack of interest' by pharmaceutical staff as a barrier to counselling. It is noticeable that more pharmacists than PTA were involved in the self-report. In the observation, it was the other way around. This reflects the reality in Germany where pharmacists are responsible for modalities of the counselling in the pharmacy and PTA actually provide many of the counselling processes (under the supervision of a pharmacist). Nevertheless, this fact may cause differences in the observed practice with respect to other countries.

The observation of the participants may have influenced the counselling practice of pharmaceutical staff to 'do their very best' (Hawthorne effect). However, studies found that observers of others' behaviour can have high validity, especially if those observed behaviours are carefully defined [71, 72]. The observation of consultations was a point-in-time measurement and, therefore, did not consider potential influencing factors such as seasonal effects. Moreover, it was not considered how busy the pharmacy was, e.g. like counting the current customers in the pharmacy. We chose non-participant observations since we wanted to elicit real-life consultations on a wide range of self-medication topics and gain a broad overview of the current everyday situation in community pharmacies. This limited the number of observed community pharmacies ($n = 5$) compared to the use of a simulated patient methodology, which would have allowed the inclusion of more pharmacies but less staff members and limited indications in scripted scenarios. To gain the most realistic picture of the consultation practice, both complementary methods should be used for research in self-medication consultations. Even though we chose pharmacies from different regions for the non-participant observation, the limited number of conveniently sampled pharmacies and observed processes require caution when making generalisations with respect to the results of the real-life counselling practice. Since these pharmacies were open to have their practice observed it cannot be excluded that they were more professionally-oriented than others.

Because of the anonymity of the survey it is not known, whether the pharmacies in the observation also participated in the survey. As a consequence of the different methods of data collection in the two study parts, a statistical comparison of the results was not applicable. The patients' perception was not targeted in this study but has already been evaluated by our research group [73].

Conclusion

Despite broad acceptance of the counselling guidelines by the pharmaceutical staff, the information exchange parameters have not yet been fully integrated into the everyday pharmacy practice. One reason for this could be that the pharmaceutical staff perceived a lack of patient's interest as a major barrier to their counselling. To improve drug safety there is a need to further investigate why guideline parameters are not sufficiently addressed during consultations and to explore whether patients really lack in interest for self-medication counselling.

Supporting information

S1 Appendix. Structure of the questionnaire. The original questions of the self-report (study part A) and the answering scales are presented.
(PDF)

S1 Data. Values behind the means, medians, graphs and other measures of the manuscript.
(XLSX)

Acknowledgments

The study team is very grateful to Dr. Dorothee Erbach-Niemann for sharing her thoughts and experiences. We thank all participating members of the pharmaceutical staff and customers for being involved in this study, and Katharine Worthington for language editing. We acknowledge support from Leipzig University for Open Access Publishing.

Author Contributions

Conceptualization: Jasmin Mina Seiberth, Katharina Moritz, Susanne Schiek, Thilo Bertsche.

Formal analysis: Jasmin Mina Seiberth, Katharina Moritz, Nagihan Küçükay.

Funding acquisition: Thilo Bertsche.

Investigation: Jasmin Mina Seiberth, Katharina Moritz, Nagihan Küçükay.

Methodology: Jasmin Mina Seiberth, Katharina Moritz, Susanne Schiek.

Project administration: Jasmin Mina Seiberth, Katharina Moritz.

Supervision: Susanne Schiek, Thilo Bertsche.

Visualization: Jasmin Mina Seiberth.

Writing – original draft: Jasmin Mina Seiberth.

Writing – review & editing: Katharina Moritz, Susanne Schiek, Thilo Bertsche.

References

1. Blenkinsopp A, Bradley C. Patients, society, and the increase in self medication. *BMJ*. 1996; 312: 629–632. <https://doi.org/10.1136/bmj.312.7031.629> PMID: 8595343
2. Beitz R, Dören M, Knopf H, Melchert H-U. Selbstmedikation mit Over-the-Counter-(OTC)-Präparaten in Deutschland [Self-medication with over-the-counter (OTC) preparations in Germany]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2004; 47: 1043–1050. <https://doi.org/10.1007/s00103-004-0923-3> PMID: 15549197
3. Barrenberg E, Garbe E. Use of over-the-counter (OTC) drugs and perceptions of OTC drug safety among German adults. *Eur J Clin Pharmacol*. 2015; 71: 1389–1396. <https://doi.org/10.1007/s00228-015-1929-5> PMID: 26300207
4. Barrenberg E, Knopf H, Garbe E. Over-The-Counter (OTC) Drug Consumption among Adults Living in Germany: Results from the German Health Interview and Examination Survey for Adults 2008–2011 (DEGS1). *Pharmacy (Basel)*. 2018; 6. <https://doi.org/10.3390/pharmacy6020052> PMID: 29880765
5. Federal Union of German Associations of Pharmacists. German pharmacies: Figures Data Facts. 2019 [Cited 2019 October 15]. Available from: https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/ZDF/ZDF_2019/ABDA_ZDF_2019_Brosch_english.pdf.
6. Eickhoff C, Hämmerlein A, Griese N, Schulz M. Nature and frequency of drug-related problems in self-medication (over-the-counter drugs) in daily community pharmacy practice in Germany. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2012; 21: 254–260. <https://doi.org/10.1002/pds.2241> PMID: 21953893
7. Berreni A, Montastruc F, Bondon-Guitton E, Rousseau V, Abadie D, Durrieu G, et al. Adverse drug reactions to self-medication: a study in a pharmacovigilance database. *Fundam Clin Pharmacol*. 2015; 29: 517–520. <https://doi.org/10.1111/fcp.12140> PMID: 26215671
8. Montastruc J-L, Bondon-Guitton E, Abadie D, Lacroix I, Berreni A, Pugno G, et al. Pharmacovigilance, risks and adverse effects of self-medication. *Therapie*. 2016; 71: 257–262. <https://doi.org/10.1016/j.therap.2016.02.012> PMID: 27080848
9. Locquet M, Honvo G, Rabenda V, van Hees T, Petermans J, Reginster J-Y, et al. Adverse Health Events Related to Self-Medication Practices Among Elderly: A Systematic Review. *Drugs Aging*. 2017; 34: 359–365. <https://doi.org/10.1007/s40266-017-0445-y> PMID: 28247317
10. Westerlund LT, Marklund BR, Handl WH, Thunberg ME, Allebeck P. Nonprescription drug-related problems and pharmacy interventions. *Ann Pharmacother*. 2001; 35: 1343–1349. <https://doi.org/10.1345/aph.1A065> PMID: 11724080
11. Bertsche T, Nachbar M, Fiederling J, Schmitt SPW, Kaltschmidt J, Seidling HM, et al. Assessment of a computerised decision support system for allergic rhino-conjunctivitis counselling in German pharmacy. *Int J Clin Pharm*. 2012; 34: 17–22. <https://doi.org/10.1007/s11096-011-9584-0> PMID: 22108789
12. Young M de. Research on the effects of pharmacist-patient communication in institutions and ambulatory care sites, 1969–1994. *Am J Health Syst Pharm*. 1996; 53: 1277–1291. <https://doi.org/10.1093/ajhp/53.11.1277> PMID: 8725202

13. Krishnan HS, Schaefer M. Evaluation of the impact of pharmacist's advice giving on the outcomes of self-medication in patients suffering from dyspepsia. *Pharm World Sci.* 2000; 22: 102–108. <https://doi.org/10.1023/a:1008733207854> PMID: 11028264
14. Närhi U, Airaksinen M, Tanskanen P, Erlund H. Therapeutic outcomes monitoring by community pharmacists for improving clinical outcomes in asthma. *J Clin Pharm Ther.* 2000; 25: 177–183. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2710.2000.00276.x> PMID: 10886462
15. Sclar DA, Robison LM, Skaer TL. Pharmacy consultation and over-the-counter medication purchasing outcomes. Over-the-Counter Medication Intervention Project Team. *J Clin Pharm Ther.* 1996; 21: 177–184. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2710.1996.tb00019.x> PMID: 8873852
16. Rutter P. Role of community pharmacists in patients' self-care and self-medication. *Integr Pharm Res Pract.* 2015; 4: 57–65. <https://doi.org/10.2147/IPRP.S70403> PMID: 29354520
17. Keller K. Nonprescription Drugs in Germany. *Drug Information Journal.* 1994; 28: 453–459. <https://doi.org/10.1177/009286159402800219>
18. Eickhoff C, Schulz M. Pharmaceutical care in community pharmacies: practice and research in Germany. *Ann Pharmacother.* 2006; 40: 729–735. <https://doi.org/10.1345/aph.1G458> PMID: 16569798
19. Federal Chamber of Pharmacists. Guideline of the Federal Chamber of Pharmacists: Information und Beratung des Patienten bei der Abgabe von Arzneimitteln—Selbstmedikation [Information and counselling of patients during the supply of medicines—self-medication]. 2019 [Cited 2020 April 13]. Available from: https://www.abda.de/fileadmin/assets/Praktische_Hilfen/Leitlinien/Selbstmedikation/LL_Info_Beratung_SM.pdf.
20. Divine H, McIntosh T. Chapter 2: Pharmacists' Patient Care Process in Self-Care. In: Krinsky DL, editor. *Handbook of Nonprescription Drugs, 19e: An Interactive Approach to Self-Care.* 2215 Constitution Avenue, N.W. Washington, DC 20037–2985: American Pharmacists Association; 2017. pp. 17–36.
21. Pharmaceutical Society of Australia. Professional practice standards V5. 2017 [Cited 2020 May 4]. Available from: https://my.psa.org.au/servlet/fileField?entityId=ka10o0000001DYHAA2&field=PDF_File_Member_Content_Body_s.
22. ASHP guidelines on pharmacist-conducted patient education and counseling. *Am J Health Syst Pharm.* 1997; 54: 431–434. <https://doi.org/10.1093/ajhp/54.4.431> PMID: 9043568
23. International Pharmaceutical Federation. Standards for Quality of Pharmacy Services. 1997 [Cited 2020 February 20]. Available from: <https://www.fip.org/files/fip/Statements/GPP%20standards.PDF>.
24. Federal Union of German Associations of Pharmacists. Leitlinien [Guidelines]. 2020 [Cited 2020 February 20]. Available from: <https://www.abda.de/fuer-apotheker/qualitaetssicherung/leitlinien/>.
25. Berger K, Griesse N. Pharmazeutische Beratung: Der Patient im Mittelpunkt [Pharmaceutical consultation: the patient is the center]. *Pharm Unserer Zeit.* 2012; 41: 276–282. <https://doi.org/10.1002/pauz.201200475> PMID: 22763997
26. Pharmaceutical Society of Australia. CARER protocol for providing Pharmacy Medicines and Pharmacist Only Medicines. 2000 [Cited 2020 July 24]. Available from: <http://pharm-assist.com.au/wp-content/uploads/2017/04/whatstopsprotocols.pdf>.
27. Brata C, Marjadi B, Schneider CR, Murray K, Clifford RM. Information-gathering for self-medication via Eastern Indonesian community pharmacies: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res.* 2015; 15: 8. <https://doi.org/10.1186/s12913-014-0670-6> PMID: 25608555
28. Brata C, Schneider CR, Marjadi B, Clifford RM. The provision of advice by pharmacy staff in eastern Indonesian community pharmacies. *Pharm Pract (Granada).* 2019; 17: 1452. <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2019.2.1452> PMID: 31275500
29. Watson MC, Hart J, Johnston M, Bond CM. Exploring the supply of non-prescription medicines from community pharmacies in Scotland. *Pharm World Sci.* 2008; 30: 526–535. <https://doi.org/10.1007/s11096-008-9202-y> PMID: 18297410
30. Seubert LJ, Whitelaw K, Hattingh L, Watson MC, Clifford RM. Interventions to enhance effective communication during over-the-counter consultations in the community pharmacy setting: A systematic review. *Res Social Adm Pharm.* 2018; 14: 979–988. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2017.12.001> PMID: 29258734
31. Seubert LJ, Kerry W, Laetitia H, Watson MC, Clifford RM. A Theory Based Intervention to Enhance Information Exchange during Over-The-Counter Consultations in Community Pharmacy: A Feasibility Study. *Pharmacy (Basel).* 2019; 7. <https://doi.org/10.3390/pharmacy7020073> PMID: 31226837
32. Benrimoj SI, Werner JB, Raffaele C, Roberts AS, Costa FA. Monitoring quality standards in the provision of non-prescription medicines from Australian Community Pharmacies: results of a national programme. *Qual Saf Health Care.* 2007; 16: 354–358. <https://doi.org/10.1136/qshc.2006.019463> PMID: 17913776

33. Netere AK, Erku DA, Sendekie AK, Gebreyohannes EA, Muluneh NY, Belachew SA. Assessment of community pharmacy professionals' knowledge and counseling skills achievement towards headache management: a cross-sectional and simulated-client based mixed study. *J Headache Pain*. 2018; 19: 96. <https://doi.org/10.1186/s10194-018-0930-7> PMID: 30326826
34. Brata C, Gudka S, Schneider CR, Everett A, Fisher C, Clifford RM. A review of the information-gathering process for the provision of medicines for self-medication via community pharmacies in developing countries. *Res Social Adm Pharm*. 2013; 9: 370–383. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2012.08.001> PMID: 23089294
35. Watson MC, Bond CM, Johnston M, Mearns K. Using human error theory to explore the supply of non-prescription medicines from community pharmacies. *Qual Saf Health Care*. 2006; 15: 244–250. <https://doi.org/10.1136/qshc.2005.014035> PMID: 16885248
36. Alte D, Weitschies W, Ritter CA. Evaluation of consultation in community pharmacies with mystery shoppers. *Ann Pharmacother*. 2007; 41: 1023–1030. <https://doi.org/10.1345/aph.1H565> PMID: 17519295
37. Berger K, Eickhoff C, Schulz M. Counselling quality in community pharmacies: implementation of the pseudo customer methodology in Germany. *J Clin Pharm Ther*. 2005; 30: 45–57. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2710.2004.00611.x> PMID: 15659003
38. Langer B, Kieper M, Laube S, Schramm J, Weber S, Werwath A. Assessment of Counselling for Acute Diarrhoea in North-Eastern German Pharmacies—A Follow-Up Study Using the Simulated Patient Methodology. *PP*. 2018; 09: 257–269. <https://doi.org/10.4236/pp.2018.97020>
39. Langer B, Kunow C. Do north-eastern German pharmacies recommend a necessary medical consultation for acute diarrhoea? Magnitude and determinants using a simulated patient approach. *F1000Res*. 2019; 8: 1841. <https://doi.org/10.12688/f1000research.21045.2> PMID: 32089826
40. Buring SM, Kirby J, Conrad WF. A structured approach for teaching students to counsel self-care patients. *Am J Pharm Educ*. 2007; 71: 8. <https://doi.org/10.5688/aj710108> PMID: 17429508
41. Moritz K, Seiberth JM, Schiek S, Bertsche T. The impact of evidence from clinical trials on counselling for over-the-counter drugs: A national survey of pharmaceutical staff in German pharmacies. *J Clin Pharm Ther*. 2019; 44: 895–903. <https://doi.org/10.1111/jcpt.13013> PMID: 31479521
42. Leiner D. SoSci Survey. Version 2.6.00-l [software]. 2017 [Cited 2020 March 20]. Available from: <https://www.sosicisurvey.de>.
43. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1988.
44. Freyer J, Greißing C, Buchal P, Kabitz H-J, Kasprick L, Schuchmann M, et al. Entlassungsmedikation—Was weiß der Patient bei Entlassung über seine Arzneimittel. *Dtsch Med Wochenschr*. 2016; 141: e150–6. <https://doi.org/10.1055/s-0042-108618> PMID: 27464288
45. Bosch-Lenders D, Maessen DWHA, Stoffers HEJHJ, Knottnerus JA, Winkens B, van den Akker M. Factors associated with appropriate knowledge of the indications for prescribed drugs among community-dwelling older patients with polypharmacy. *Age Ageing*. 2016; 45: 402–408. <https://doi.org/10.1093/ageing/afw045> PMID: 27013501
46. Hibbert D, Bissell P, Ward PR. Consumerism and professional work in the community pharmacy. *Sociology of Health & Illness*. 2002; 24: 46–65. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.00003>
47. Seubert LJ, Whitelaw K, Boeni F, Hattingh L, Watson MC, Clifford RM. Barriers and Facilitators for Information Exchange during Over-The-Counter Consultations in Community Pharmacy: A Focus Group Study. *Pharmacy (Basel)*. 2017; 5. <https://doi.org/10.3390/pharmacy5040065> PMID: 29211054
48. Nair K, Dolovich L, Cassels A, McCormack J, Levine M, Gray J, et al. What patients want to know about their medications. Focus group study of patient and clinician perspectives. *Can Fam Physician*. 2002; 48: 104–110. PMID: 11852597
49. Berry DC, Michas IC, Gillie T, Forster M. What do patients want to know about their medicines, and what do doctors want to tell them?: A comparative study. *Psychology & Health*. 1997; 12: 467–480. <https://doi.org/10.1080/08870449708406723>
50. Dickinson D, Raynor DKT. What information do patients need about medicines? Ask the patients—they may want to know more than you think. *BMJ*. 2003; 327: 861. <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7419.861-a> PMID: 14551106
51. Langer B, Bull E, Burgsthaler T, Glawe J, Schwobeda M, Simon K. Assessment of counselling for acute diarrhoea in German pharmacies: a simulated patient study. *Int J Pharm Pract*. 2018; 26: 310–317. <https://doi.org/10.1111/ijpp.12405> PMID: 28925071
52. Gokcekus L, Toklu HZ, Demirdamar R, Gumusel B. Dispensing practice in the community pharmacies in the Turkish Republic of Northern Cyprus. *Int J Clin Pharm*. 2012; 34: 312–324. <https://doi.org/10.1007/s11096-011-9605-z> PMID: 22262499

53. Alaqeel S, Abanmy NO. Counselling practices in community pharmacies in Riyadh, Saudi Arabia: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res.* 2015; 15: 557. <https://doi.org/10.1186/s12913-015-1220-6> PMID: [26669857](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26669857/).
54. Blom L, Jonkers R, Kok G, Bakker A. Patient Education in 20 Dutch Community Pharmacies: Analysis of Audiotaped Patient Contacts. *International Journal of Pharmacy Practice.* 1998; 6: 72–6. <https://doi.org/10.1111/j.2042-7174.1998.tb00919.x>
55. Kaae S, Mygind A, Saleem S. A characterization of the current communication patterns in Danish community pharmacies—an observational study. *Res Social Adm Pharm.* 2013; 9: 958–964. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2012.10.003> PMID: [23131663](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23131663/)
56. Laven A, Deters MA, Rose O, Schwender H, Smaranda A, Waltering I, et al. PharmAdhere: training German community pharmacists with Objective Structured Clinical Examinations. *Int J Clin Pharm.* 2018; 40: 1317–1327. <https://doi.org/10.1007/s11096-018-0710-0> PMID: [30099664](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30099664/)
57. Jin HK, Choi JH, Kang JE, Rhie SJ. The effect of communication skills training on patient-pharmacist communication in pharmacy education: a meta-analysis. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2018; 23: 633–652. <https://doi.org/10.1007/s10459-017-9791-0> PMID: [28918571](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28918571/)
58. Federal Chamber of Pharmacists. Kompetenzorientierter Lernzielkatalog Pharmazie—Perspektivpapier „Apotheke 2030“ [Competence-oriented catalogue of learning objectives Pharmacy—perspective paper “Pharmacy 2030”]. 2017 [Cited 2020 July 24]. Available from: https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/Ausbildung_Studium_Beruf/KLPP/KLP-P_17_11_29_BAK-MV.pdf.
59. Approbationsordnung für Apotheker (AAppO) [License Ordinance for Pharmacists]. 2019 [Cited 2020 July 24]. Available from: <https://www.gesetze-im-internet.de/aappo/AAppO.pdf>.
60. Atkinson J. Heterogeneity of Pharmacy Education in Europe. *Pharmacy.* 2014; 2: 231–243. <https://doi.org/10.3390/pharmacy2030231>
61. Boeni F, Arnet I, Hersberger KE. Adherence counseling during patient contacts in swiss community pharmacies. *Patient Prefer Adherence.* 2015; 9: 597–605. <https://doi.org/10.2147/PPA.S76027> PMID: [25960642](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25960642/)
62. Adepu R, Nagavi BG. Attitudes and behaviors of practicing community pharmacists towards patient counselling. *Indian J Pharm Sci.* 2009; 71: 285–289. <https://doi.org/10.4103/0250-474X.56029> PMID: [20490295](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20490295/)
63. Hassell K, Noyce P, Rogers A, Harris J, Wilkinson J. Advice provided in British community pharmacies: what people want and what they get. *J Health Serv Res Policy.* 1998; 3: 219–225. <https://doi.org/10.1177/135581969800300408> PMID: [10187202](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10187202/)
64. Krueger JL, Hermansen-Kobulnicky CJ. Patient perspective of medication information desired and barriers to asking pharmacists questions. *J Am Pharm Assoc (2003).* 2011; 51: 510–519. <https://doi.org/10.1331/JAPhA.2011.10069> PMID: [21752774](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21752774/)
65. Garner M, Watson MC. Using linguistic analysis to explore medicine counter assistants' communication during consultations for nonprescription medicines. *Patient Educ Couns.* 2007; 65: 51–57. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2006.05.004> PMID: [16872792](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16872792/)
66. Surur AS, Getachew E, Teressa E, Hailemeskel B, Getaw NS, Erku DA. Self-reported and actual involvement of community pharmacists in patient counseling: a cross-sectional and simulated patient study in Gondar, Ethiopia. *Pharm Pract (Granada).* 2017; 15: 890. <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2017.01.890> PMID: [28503225](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28503225/)
67. Smith H, Whyte S, Chan HF, Kyle G, Lau ETL, Nissen LM, et al. Pharmacist Compliance With Therapeutic Guidelines on Diagnosis and Treatment Provision. *JAMA Netw Open.* 2019; 2: e197168. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.7168> PMID: [31314116](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31314116/)
68. Collins JC, Schneider CR, Faraj R, Wilson F, Almeida Neto AC de, Moles RJ. Management of common ailments requiring referral in the pharmacy: a mystery shopping intervention study. *Int J Clin Pharm.* 2017; 39: 697–703. <https://doi.org/10.1007/s11096-017-0505-8> PMID: [28685179](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28685179/)
69. Armitage CJ, Conner M. Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: a meta-analytic review. *Br J Soc Psychol.* 2001; 40: 471–499. <https://doi.org/10.1348/014466601164939> PMID: [11795063](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11795063/)
70. Gollwitzer PM, Sheeran P. Implementation Intentions and Goal Achievement: A Meta-analysis of Effects and Processes. *Advances in Experimental Social Psychology.* 1st ed. s.l.: Elsevier textbooks; 2006. pp. 69–119.
71. Shah BK, Chewning B. Concordance between observer reports and patient survey reports of pharmacists' communication behaviors. *Res Social Adm Pharm.* 2011; 7: 272–280. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2010.07.001> PMID: [21371946](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21371946/)
72. Ambady N, Rosenthal R. Half a minute: Predicting teacher evaluations from thin slices of nonverbal behavior and physical attractiveness. *Journal of Personality and Social Psychology.* 1993; 64: 431–441. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.64.3.431>

73. Seiberth JM, Moritz K, Vogel CF, Bertsche T, Schiek S. Public's perspectives on guideline-recommended self-medication consultations in German community pharmacies. *Health Soc Care Community*. 2020. <https://doi.org/10.1111/hsc.13082> PMID: [32681607](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32681607/)

Nachweis über Anteile der Co-Autoren, Jasmin Mina Seiberth

Beratung zur Selbstmedikation in deutschen Apotheken – Eine multiperspektivische Status-quo-Analyse des Informationsaustausches im Beratungsgespräch

Nachweis über Anteile der Co-Autoren:

Titel: What is the attitude towards and the current practice of information exchange during self-medication counselling in German community pharmacies? An assessment through self-report and non-participant observation.

Journal: PLoS One

Autoren: Seiberth JM, Moritz K, Küçükay N, Schiek S, Bertsche T

Anteil Jasmin Mina Seiberth (Erstautorin)

- Konzeption und Design der Studie
- Konzeption, Pretest und Durchführung der Onlinebefragung
- Entwicklung der Monitoringmethode sowie Pretest und Durchführung des Monitorings
- Kontrolle und Verarbeitung der Daten
- Darstellung, statistische Analyse und Interpretation der Daten
- Schreiben des Manuskripts

Anteil Katharina Moritz (Autorin 2)

- Konzeption und Design der Studie
- Konzeption, Pretest und Durchführung der Onlinebefragung
- Entwicklung der Monitoringmethode sowie Pretest und Durchführung des Monitorings
- Kontrolle und Verarbeitung der Daten
- Unterstützung bei der Darstellung und Interpretation der Daten
- Überarbeitung und Überprüfung des Manuskripts

Anteil Nagihan Küçükay (Autorin 3)

- Entwicklung der Monitoringmethode sowie Pretest und Durchführung des Monitorings
- Unterstützung bei der Darstellung und Interpretation der Daten
- Überprüfung des Manuskripts

Anteil Susanne Schiek (Autorin 4)

- Supervision bei der Konzeption und dem Design der Studie
- Supervision bei der Entwicklung der Onlinebefragung und des Monitoringkonzeptes
- Unterstützung bei der statistischen Analyse und Interpretation der Daten
- Überarbeitung und Überprüfung des Manuskripts

Anteil Thilo Bertsche (Senior-Autor)

- Supervision bei der Konzeption und dem Design der Studie
- Supervision bei der Entwicklung der Onlinebefragung und des Monitoringkonzeptes
- Unterstützung bei der Interpretation der Daten
- Überarbeitung und Überprüfung des Manuskripts
- Antragstellung der Projektmittel

Rejtoch, 01/06/2021



Jasmin Mina Seiberth



Thilo Bertsche

5 Originalarbeit II

Public's perspectives on guideline-recommended self-medication consultations in German community pharmacies.

Autoren

Jasmin Mina Seiberth*, Katharina Moritz*, Carl Friedrich Vogel, Thilo Bertsche, Susanne Schiek

Journal

Health Soc Care Community. 2021; 29(1): 194-205. doi: 10.1111/hsc.13082.

*) geteilte Erstautorenschaft

Public's perspectives on guideline-recommended self-medication consultations in German community pharmacies

Jasmin Mina Seiberth Pharmacist^{1,2}  | Katharina Moritz Pharmacist^{1,2}  |
 Carl Friedrich Vogel Pharmacist^{1,2} | Thilo Bertsche PhD, Professor Pharmacist^{1,2}  |
 Susanne Schiek PhD, Pharmacist^{1,2} 

¹Drug Safety Center, University Hospital of Leipzig and Leipzig University, Leipzig, Germany

²Department of Clinical Pharmacy, Institute of Pharmacy, Faculty of Medicine, Leipzig University, Leipzig, Germany

Correspondence

Thilo Bertsche, PhD, Professor, Drug Safety Center, University Hospital of Leipzig and Leipzig University and Department of Clinical Pharmacy, Institute of Pharmacy, Faculty of Medicine, Leipzig University, Bruederstr. 32, 04103 Leipzig, Germany. Email: thilo.bertsche@uni-leipzig.de

Funding information

Jasmin Mina Seiberth and Katharina Moritz were financially supported by the ABDA - Federal Union of German Associations of Pharmacists and the AVOXA - Media Group German Pharmacist GmbH. Neither organisations had any involvement in design and execution of the study or writing the manuscript.

Abstract

The aim of this study was to assess the public's opinions and expectations of self-medication consultations in German community pharmacies with special emphasis on the acceptance of guideline-recommended consultation. In a cross-sectional study in the city centre of Leipzig, Germany, we conducted a questionnaire-based survey administered via an interview with passers-by from June to September 2018. The structured questionnaire contained questions assessing (I) previous experience with self-medication consultations, (II) possible reasons for declining self-medication consultations, (III) the attitude towards information gathering and (IV) expectations of self-medication consultations. (I) 92% of the 963 respondents stated they were generally satisfied with self-medication consultations in community pharmacies. Around one-fifth of all respondents claimed that they would like to be asked more health-related questions (22%) and receive more information on non-prescription drugs (20%). (II) Privacy issues (39%) and reluctance to talk about some medical conditions (43%) were the most frequent reasons for declining self-medication consultation. (III) Respondents understood the need for answering guideline-recommended questions (85–96%) and did not mind being asked these questions (70–96%). (IV) Most of the respondents expected to be counselled even if they did not ask for it directly (69%). Pharmacies were further expected to recommend the best drug, even if it was not what the customer initially intended to buy (87%). However, more than half of the respondents would consider counselling as unimportant if they knew exactly which medication they wanted to buy (56%) or if they had used the non-prescription drug before (70%). The majority also expected to receive guideline-recommended drug information (each item at least 52%). Thus, our study shows that respondents were mostly in line with the required standards of self-medication counselling guidelines. Customers expect high-quality counselling on self-medication. These findings support pharmaceutical staff's understanding of customers' barriers and expectations during self-medication consultations.

Seiberth and Moritz contributed equally.

Jasmin Mina Seiberth and Katharina Moritz should be considered joint first author.

This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2020 The Authors. *Health and Social Care in the Community* published by John Wiley & Sons Ltd

KEY WORDS

community pharmacies, counselling, patient preferences, pharmacy practice research, questionnaire surveys, self-medication

1 | INTRODUCTION

Consulting with patients on their drugs has become an increasingly important pharmaceutical activity in recent years (Blenkinsopp & Bradley, 1996; Kaae, Mygind, & Saleem, 2013; Policarpo, Romano, António, Correia, & Costa, 2019). In Germany, most non-prescription drugs can only be purchased from a community pharmacy (pharmacy-only products). They are stored behind the counter, where customers have visual access but cannot handle the medicines directly. Only a few herbal drugs, medicinal products and vitamins are available for sale through drugstores and supermarkets (Eickhoff, Hämmerlein, Griese, & Schulz, 2012; Eickhoff & Schulz, 2006; Keller, 1994). In community pharmacies, pharmaceutical staff (including pharmacists, pre-approbation trainee pharmacists, pharmaceutical engineers and pharmaceutical technical assistants) are legally qualified to dispense self-medication drugs. Hereby, pre-approbation trainee pharmacists, pharmaceutical technical assistants and pharmaceutical engineers work under the responsibility of a pharmacist (ApBetrO, 2019a, §3). In addition to dispensing drugs, German community pharmacies are legally required to make available all relevant information to ensure a safe drug application (ApBetrO, 2019b, §20).

It is well known that appropriate consultations assure the patients' safe and effective use of medicines (Krishnan & Schaefer, 2000; Nichol, McCombs, Johnson, Spacapan, & Sclar, 1992; Sclar, Robison, & Skaer, 1996). This is particularly important in the context of self-medication, where the consultation with pharmaceutical staff often is the only contact with a health professional (Policarpo et al., 2019). To support appropriate consultations in the area of self-medication, professional organisations have developed counselling guidelines (ASHP, 1997; BAK, 2019; Buring, Kirby, & Conrad, 2007; Divine & McIntosh, 2017; FIP, 1997; PSA, 2017). The German guideline for providing information and consulting with patients in the supply of self-medication was developed by the Federal Chamber of Pharmacists (BAK) to support quality assurance in pharmacies. The guideline is updated every 3 years and is approved by the general assembly of the BAK (ABDA, 2020). According to the guideline, pharmaceutical staff should gather information about the individual patient's situation (first process step). This information is necessary to assist patients in selecting an appropriate therapy while checking contraindications and, as needed, suggesting referral to a physician. After an evidence-based evaluation of the therapy (second process step), patients should be advised about the correct use of the drug and additional health-related considerations (third process step) (BAK, 2019). The evidence-based evaluation should integrate the patient's preference with the experience of the healthcare professional and the evidence from clinical studies (Sackett, Rosenberg, Gray, Haynes, & Richardson, 1996). This guideline-recommended procedure provides a framework for an appropriate information exchange between customers and pharmaceutical staff.

What is known about this topic?

- Structured counselling as recommended in professional guidelines can improve the quality of self-medication consultations in community pharmacies.
- Little is known about the public's attitude and expectations regarding guideline-recommended self-medication counselling in Germany.
- Pharmacists perceive a lack of patient's interest as a major barrier for appropriate counselling.

What this paper adds?

- Customers are open minded towards guideline-recommended consultation. They support the guideline-recommended questions and appreciate extensive drug information.
- For the most part, they expect to be counselled even if they do not directly ask for advice and they want the most suitable medication to be recommended even if they initially had another product in mind.
- Pharmaceutical staff need to further challenge their own judgment that customer lack interest in consultation.

Nevertheless, the literature has noted a need for improvement in the consultation practice in routine care—especially regarding guideline adherence (Alte, Weitschies, & Ritter, 2007; Berger, Eickhoff, & Schulz, 2005; Smith et al., 2019; Watson, Hart, Johnston, & Bond, 2008). In this regard, pharmaceutical staff has expressed concern that the lack of patient interest in counselling is as a major barrier to appropriate self-medication consultations (Adepu & Nagavi, 2009; Boeni, Arnet, & Hersberger, 2015; Laif, Ahmad, Naqvi, & Ahmad, 2017). This raised the question of whether pharmacy customers are in fact not interested in appropriate guideline recommended self-medication consultations. Therefore, the aim of this study was to assess the public's opinions and expectations of self-medication consultations and their acceptance of guideline-recommended counselling in German community pharmacies.

2 | METHODS**2.1 | Study design and participants**

We conducted a cross-sectional study from June to September 2018 in Leipzig, Germany. Leipzig is a large city in Eastern

TABLE 1 Structure and topics of the questionnaire except for demographic data

Part	Topics	Questions
I	Previous experience with self-medication consultations	<ul style="list-style-type: none"> • How often do you buy non-prescription drugs in community pharmacies? • How satisfied are you with self-medication consultations in community pharmacies in general? • Have you been asked rather few or rather many health-related questions during consultations in the community pharmacy? Is this all right with you or should you be asked more/fewer questions in the pharmacy? • Do you receive rather little or rather much information in the community pharmacy? Is this all right with you or would you like to receive more/less information in the community pharmacy?
II	Possible reasons for declining self-medication consultations	<ul style="list-style-type: none"> • Do you have the impression that consultations in the pharmacy take too long? • Do you have the impression that the atmosphere in the pharmacy is hectic or unsettled? • Do you have the impression that other customers can listen to consultations in the pharmacy? • Are there any medical conditions you would be reluctant to talk about in the community pharmacy? • Do you have the impression that non-prescription drugs have little risk? • Could one of these facts be a reason for you to decline consultations?
III	Attitude towards information gathering	<ul style="list-style-type: none"> • Do you mind being asked certain questions, like: <ul style="list-style-type: none"> • Who is the drug for? • What experience have you had with the non-prescription drug? • Which symptoms would you like to treat with the drug? • How long have you had the symptoms? • What coexisting health conditions do you have? • Which concurrent drugs do you take? • What allergies do you have? • For each question: Do you understand why you are being asked this question at the pharmacy?
IV	Expectations of self-medication consultations (a) self-medication consultations in general (b) the recommendations (c) drug information during self-medication consultations	<ul style="list-style-type: none"> • How important is it to you that the pharmaceutical staff counsel you on non-prescription drugs? • How important is it to you that the pharmaceutical staff counsel you—even if you do not ask for it directly? • How important is it to you that the pharmaceutical staff counsel you—even if you know exactly which drug you want to buy? • How important is it to you that the pharmaceutical staff counsel you—even if you have used the non-prescription drug before? • How important is it to you that the pharmaceutical staff check whether the non-prescription drug is right for you? • How important is it to you that the pharmaceutical staff will refer you to a physician, if this is what they think is right? • How important is it to you that the pharmaceutical staff recommend drugs whose effects have been proven in clinical trials? • How important is it to you that the pharmaceutical staff recommend a drug, which is best for you—even if it is not what you initially intended to buy? • How important is it to you that the pharmaceutical staff inform you what effect can be expected from the drug? • How important is it to you that the pharmaceutical staff inform you which side effects could occur frequently? • How important is it to you that the pharmaceutical staff inform you how the drug performed in clinical trials? • How important is it to you that the pharmaceutical staff inform you what experiences were seen with the drug in the pharmacy? • How important is it to you that the pharmaceutical staff inform you how to dose the drug (e.g. 3 times daily one tablet)? • How important is it to you that the pharmaceutical staff inform you how to take the drug (e.g. after meals)? • How important is it to you that the pharmaceutical staff inform you how long you may use the non-prescription drug? • How important is it to you that the pharmaceutical staff inform you when you should consult a physician about the treatment of your symptoms?

Germany (approximately 600,000 residents) with a wide-ranging commuter belt. Passers-by in the city centre were invited to participate voluntarily in the questionnaire survey administered via an interview as potential pharmacy customers. The survey was conducted independently of a pharmacy visit to foster more general answers with less social desirability bias and to avoid responses about the performance of a single pharmacy. As inclusion criteria, we defined that the participants needed to be at least 18 years old and speak German. Respondents who had never bought a non-prescription drug in a German community pharmacy were excluded.

2.2 | Development of the questionnaire survey

A panel of four pharmacists with vast experience in self-medication counselling and healthcare research systematically developed a questionnaire and the procedure for conducting the structured survey via interviews. The questionnaire was developed based on the national guideline for patient consultations in the supply of self-medication published by the Federal Chamber of Pharmacists (BAK, 2019) and a literature review (ASHP, 1997; BAK, 2019; Buring et al., 2007; Divine & McIntosh, 2017; FIP, 1997; PSA, 2017). Passers-by were questioned on four different thematic topics (Table 1):

- Previous experience with self-medication consultations (I),
- possible reasons for declining self-medication consultations (II),
- attitude towards information gathering (III) and
- expectations of self-medication consultations (in general, the recommendations of the pharmaceutical staff and the drug information provided during consultations; IV).

To ensure comprehensibility and feasibility, the interview guide, consisting of a structured questionnaire, was pretested stepwise. In the first step, a comprehensibility pretest was conducted with pharmacists ($n = 7$) who had not been involved in developing the questionnaire or in conducting the study. In the second step, we pretested comprehensibility with a small sample of the target group ($n = 14$, independent of the main study). Modifications, such as revising the wording and insertion of further answer categories, were made based on the gathered feedback. In the third step, to ensure feasibility of the method, the structured questionnaire was pretested in an additional small sample of the target group ($n = 14$, independent of the main study and the second pretest) under real-time conditions. Pretest data were not included in the final data analysis. The final interview guide consisted of a structured questionnaire with 15 questions and interviewer instructions to ensure standardised interviews (Appendix S1 and Appendix S2). Four-point Likert scales as well as dichotomous and categorical answer options were used, to obtain the participants' opinions and experiences. Demographic information was collected last.

TABLE 2 Characteristics of participants (N total = 963)

Characteristics	Values, N (%)
Gender female	560 (58%)
Age	
18–30 years	287 (39%)
31–40 years	171 (18%)
41–50 years	128 (13%)
51–60 years	141 (15%)
61–70 years	124 (13%)
71–80 years	92 (10%)
Older than 80 years	19 (2%)
Not specified	1 (0%)
Regular consultations with a physician due to an illness	402 (42%)
Personal health assessment	
Very good	239 (25%)
Good	536 (56%)
Moderate	138 (14%)
Bad	40 (4%)
Very bad	10 (1%)
Respondent's size of residence	
Large city (at least 100,000 inhabitants)	673 (70%)
Medium-sized city (at least 20,000 inhabitants)	130 (13%)
Town (at least 5,000 inhabitants)	103 (11%)
Rural area (less than 5,000 inhabitants)	57 (6%)
Frequency of pharmacy visits to buy non-prescription drugs	
At least once a week	16 (2%)
At least once a month	173 (18%)
At least once every 3 months	377 (39%)
At least once a year	319 (33%)
Less than once a year	78 (8%)
Level of education	
Secondary school or comprehensive school certificate	41 (4%)
General qualification for university entrance	133 (14%)
Apprenticeship	373 (39%)
University of applied sciences degree or university degree	386 (40%)
Doctoral degree or higher	30 (3%)
Participants working in healthcare ^a	153 (16%)

Note: The rounding of values may result in total amounts deviating from 100%.

^aParticipants working in healthcare are health professions such as physicians, medical assistants, nurses, medical technicians, physiotherapists, pharmaceutical staff and psychologists.

2.3 | Interviewers and training

In the study, six advanced pharmacy students (at least 4th year) conducted the interviews. To ensure the interviews were performed in

a consistent manner, the panel discussed the interview guide and the method with the interviewers in detail in a half-day training session. Videotaped simulated interview examples were used to explain the procedure and the interviewers were also trained using role-play with each other and the panel. Repeated rehearsal of the interview helped to ensure the consistency of the interview procedure. It also helped the students to gain confidence in conducting the interviews. In addition, the interviewers practiced the data entry of completed interviews and received feedback on transcription errors. Training continued until students were confident in conducting the interviews and the data entry.

2.4 | Data collection

The interviewers conducted the interviews with passers-by for a total of 13 weeks. We obtained a written special use permit from the municipal public order office to conduct interviews in the city centre. To cover a wide cross-section of the public, the interviews were conducted in various locations at different times. Therefore, data collection was organised on various weekdays (including weekends) between 10 a.m. and 8 p.m. in 40 different locations in the city centre and the surrounding area. The interviewers wore badges that identified them as students from the Leipzig University. Each interview lasted approximately 15 min. Passers-by were consecutively approached in the city centre and invited to participate. Participants were informed that the interview was about 'self-medication consultations'. The participants did not receive any financial or other compensation for their participation in the study. To simplify answering the questions, the respondents could read potential answers from cards presented by the interviewer. The data were collected paper-based and transferred to electronic data sheets by the interviewers within 24 hr. To ensure the quality of the transferred data, the panel constantly checked the plausibility of all electronic data entry. Additionally, we performed a source data verification with 45% of all data source, whereas the electronic data was compared with the original written questionnaire data.

2.5 | Data analysis

Responses were coded and entered into Microsoft Office Excel 2016 (Microsoft Corporation, Redmond, Washington, USA) and IBM SPSS Statistics Version 25.0 (IBM Corporation, Armonk, New York, USA) for data analysis. The nominal and ordinal data were computed with absolute numbers (*N*) and relative (%) frequencies. Missing data was described as 'not specified'. Cross tabulation and chi-square tests were performed to assess the significance between the variable 'respondents whose needs were not met in past consultations' and demographic data. The variable 'respondents whose needs were not met in past consultations' includes respondents who were unsatisfied and/or wished for more questions and/or wished for more information during past consultations. In posthoc chi-squared tests, the Bonferroni adjustment was used for the correction of probability (*p*) values for multiple

comparisons. Analyses were pre-specified and driven by findings in the literature (e.g. female gender, aged 60 years or older and a reduced health status are predictors of OTC drug use) (Barrenberg & Garbe, 2017). The threshold for statistical significance was set at $p < .05$.

2.6 | Ethics

This study used a structured questionnaire via an interview of passers-by. The ethics committee of the Leipzig Medical Faculty verified that no ethical approval was required to perform this study. The requirements of the ethic committee for the confidentiality of the information were maintained by avoiding possible personal identifiers such as specific professions. In addition, before starting the interviews, the interviewer asked the respondents whether they were of legal age.

The participation was voluntary and participants' verbal consent was obtained at the beginning of the interview. No additional personal data of the participants were collected. The data were collected and analysed anonymously.

3 | FINDINGS

3.1 | Characteristics of participants

In total, 3,063 passers-by were invited to participate of whom 1,000 agreed to be involved in the study (response rate 33%). Respondents, who had never bought a non-prescription drug in a German community pharmacy before or discontinued the interview due to lack of time, were excluded from the final data set. As a result, 963 eligible respondents were included in the final analysis. The majority of respondents were 18–30 years old (39% [287/963]) and were living in a large city (70% [673/963]). Table 2 shows the demographic data of the participants.

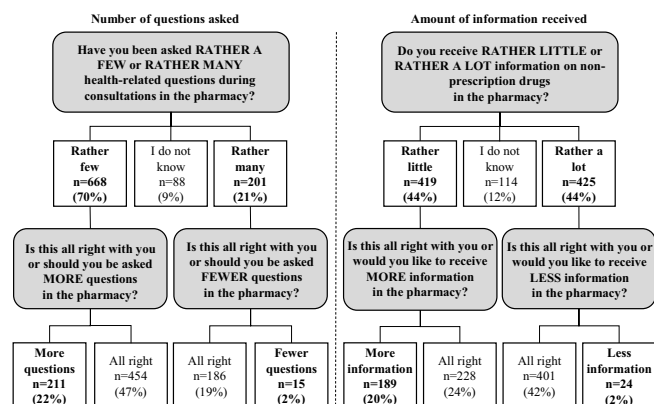


FIGURE 1 Number of questions asked and amount of information given during previous consultations with respondents' ratings of appropriateness (Part I; *N* total = 963). The amount of questions was not specified by six participants and the amount of information was not specified by five participants. The rounding of values may result in total amounts deviating from 100% [Colour figure can be viewed at wileyonlinelibrary.com]

3.2 | Part I: Previous experience with self-medication consultations

Most of the respondents estimated they bought non-prescription drugs 'at least once every 3 months' (39% [377/963]) or 'at least once a year' (33% [319/963]; Table 2). Ninety-two per cent (883/963) of the respondents stated they were generally 'satisfied' with self-medication consultations in community pharmacies. Only a small number stated they were 'unsatisfied' (6% [57/963]). Two per cent (23/963) of the respondents did not specify the answer.

The majority of respondents reported being asked rather few questions in the community pharmacy (69% [668/963]). Twenty-two per cent (211/963) of the participants would like to be asked more health-related questions. Also, one-fifth of all participants (20% [189/963]) wished to get more information on non-prescription drugs (Figure 1). The respondents, who wished for more questions ($p < .001$) and for more information ($p < .001$) during consultations were generally less satisfied with the consultations in the past.

Respondents who did not have regular consultations with their physician were more likely to have an unmet need for advice during consultations than respondents who visited their physician at regular intervals ($p = .029$). The posthoc chi-square test revealed that respondents aged between 18 and 30 years were more likely to not having had their needs met than the other age groups ($p < .001$). Also, the need of respondents working in healthcare was more likely not met during past consultations than the need of respondents with professions unrelated to healthcare ($p = .025$; Table 3).

3.3 | Part II: Possible reasons for declining self-medication consultations

Eighty per cent (796/963) of the respondents agreed that other customers could listen to their consultations, and more than one-third of all respondents also stated that this could lead to their declining consultations (39% [375/963]). Talking about medical conditions in the pharmacy was the most frequent reason for the respondent declining consultations (43% [412/963]). Other underlying conditions such as 'waiting times' and 'hectic atmosphere in the pharmacy' or 'beliefs about little risks of non-prescription drugs' had almost no influence on the respondents. Between 5 and 8% of the respondents stated that these facts could be a reason for them to decline consultations (Figure 2).

3.4 | Part III: Attitude towards information gathering

It is apparent in Figure 3 that respondents claimed that they do not mind being asked guideline-recommended questions (maximal 15% 'yes' and 'it depends'). Almost all participants stated that they understood why these questions were being asked in community pharmacies (85–96% 'yes'). The question they minded the most was the one exploring

information about 'coexisting health conditions'—15% (149/963) of the respondents minded being asked this question and for further 15% (142/963), it depended on the situation. Nevertheless, 92% of the respondents could understand why they are being asked this question at the community pharmacy (817/963 'yes'; 63/963 'it depends').

3.5 | Part IV: Expectations of self-medication consultations

Most of the respondents considered it 'important' to be counselled on non-prescription drugs (89% [860/963]). They wanted to be counselled by the pharmaceutical staff even if they did not ask for it directly (69% [669/963]). However, less than half of the respondents would consider it important to be counselled, if they knew exactly which medication they wanted to buy (44% [427/963]) or if they had previously administered the specific non-prescription drug (30% [293/963]; Figure 4a).

The majority of the respondents considered the four defined parameters regarding the pharmacist's recommendation as 'important'. Respondents expected pharmaceutical staff to check the appropriateness of the drug (94% [905/963]) and to refer the customer to a physician in situations where it would be necessary (86% [826/963]). In addition, most respondents expect the pharmaceutical staff would recommend the best drug for the customer, even if it was not what he or she initially intended to buy (87% [836/963]). Seventy-one per cent of the respondents perceived it 'important' for the pharmaceutical staff to recommend drugs whose effects have been proven in clinical trials (Figure 4b).

Six out of eight parameters regarding drug information during self-medication counselling were considered by almost all respondents as 'important' (between 88% and 96%). Two out of eight information parameters were less important to the respondents: Only 64% (618/963) and 52% (496/963) rated the information about experiences with the drug in the pharmacy and how the drug performed in clinical trials as 'important' respectively (Figure 4c).

4 | DISCUSSION

This study adds to the sparse evidence of public expectations of self-medication consultations in community pharmacies. It also offers insight into whether pharmacy customers are open minded towards being asked questions and receiving information recommended by pharmaceutical guidelines. Thereby it investigates possible barriers to guideline implementation and supports modifying pharmacy consultations to the patient's needs. Most of these potential customers were open-minded towards the consultation steps recommended by the counselling guideline and expected comprehensive information on non-prescription drugs in community pharmacies. However, when requesting a specific drug or when having used the drug before, consultation was less important for a considerable number of respondents. The fact that other customers could listen to the consultation is one

TABLE 3 Cross tabulation of analysed parameters

Variables of the respondents	Respondents whose needs were not met in past consultations, N (%)		p value
	Yes	No	
Frequency of pharmacy visits to buy non-prescription drugs, N (%)			
At least once a week	4 (25%)	12 (75%)	.812
At least once a month	53 (31%)	120 (69%)	
At least once every 3 months	117 (31%)	260 (69%)	
At least once a year	100 (31%)	219 (69%)	
Less than once a year	29 (37%)	49 (63%)	
Regular consultations with a physician due to an illness, N (%)			
Yes	111 (28%)	291 (72%)	.029 ^a
No	192 (34%)	369 (66%)	
Gender, N (%)			
Female	190 (34%)	370 (66%)	.052
Male	113 (28%)	290 (72%)	
Age, N (%)			
18–30 years	112 (39%) ^b	175 (61%) ^b	.001 ^a
31–40 years	57 (33%)	114 (67%)	
41–50 years	44 (34%)	84 (66%)	
51–60 years	40 (28%)	101 (72%)	
61–70 years	28 (23%)	96 (77%)	
71–80 years	17 (19%)	75 (82%)	
More than 80 years	4 (21%)	15 (79%)	
Personal health assessment, N (%)			
Very bad	2 (20%)	8 (80%)	.882
Bad	11 (28%)	29 (73%)	
Moderate	45 (33%)	93 (67%)	
Good	172 (32%)	364 (68%)	
Very good	73 (31%)	166 (70%)	
Size of residence, N (%)			
Rural area	21 (37%)	36 (63%)	.348
Town	27 (26%)	76 (74%)	
Medium-sized city	36 (28%)	94 (72%)	
Large city	219 (33%)	454 (68%)	
Level of education, N (%)			
Secondary school certificate	18 (44%)	23 (56%)	.284
General university qualification	47 (35%)	86 (65%)	
Apprenticeship	108 (29%)	265 (71%)	
University	120 (31%)	266 (69%)	
Doctoral degree or higher	10 (33%)	20 (67%)	
Working in healthcare, N (%)			
Yes	60 (39%)	93 (61%)	.025 ^a
No	243 (30%)	566 (70%)	

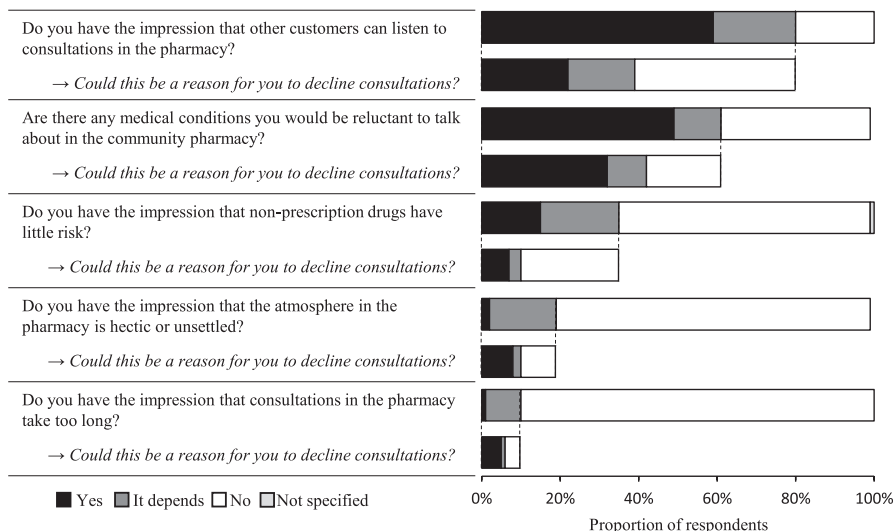
No<del author="Thilo Bertsche" command="Delete" timestamp="1593413891936" title="Deleted by Thilo Bertsche on 29.6.2020, 08:58:11" class="reU3">te: Row percentages are displayed. Respondents whose needs were not met in past consultations include respondents who were unsatisfied with consultations in the past and/or wished for more questions and/or wished for more information. The difference between the total answers and the 963 sample size is due to missing values. The rounding of percentage values may result in total amounts deviating from 100%.

^aStatistically significant.

^bStatistically significant with $p < .001$ in the posthoc chi-square testing with Bonferroni correction.

FIGURE 2 Respondents' ratings of possible reasons for declining self-medication consultations. In a first step, the respondents estimated the presence of the pre-defined influencing factors in community pharmacies. Respondents answering the first question with 'yes' or 'it depends', were asked whether the factor could be a reason for them to decline consultations (Part II; N total = 963)

Possible reasons for declining self-medication consultations



reason for customers' reluctance to participate. These findings can help pharmaceutical staff to be aware of customers' views of their consultation practice. It also challenges pharmaceutical staff's expectation that customers lack interest in consultations (Adepu & Nagavi, 2009; Barner & Bennett, 1999; Barnes, Riedlinger, McCloskey, & Montagne, 1996; Boeni et al., 2015; Laif et al., 2017; Van Eikenhorst, Salema, & Anderson, 2017). This way, our study supports a more patient-centred implementation of guideline-recommended self-medication consultations.

4.1 | Satisfaction with and expectations of the consultation practice

The respondents mainly had a positive opinion about the current consultation practice and they stated they were generally interested in self-medication consultations. This is in line with other studies (Policarpo et al., 2019; Villako, Volmer, & Raal, 2012). However, the findings in the literature regarding customers' attitudes are heterogeneous. Some studies showed low levels of patient satisfaction with the current consultation practice (Surur et al., 2015; Yang, Kim, Choi, & Chang, 2016). It was also shown that patients are more likely to be satisfied when they already have low expectations of the consultation process (Assa-Eley & Kimberlin, 2005; Kaae, Traulsen, & Nørgaard, 2014; Naik Panvelkar, Saini, & Armour, 2009). In addition to these studies, our study found that younger customers in particular expect more guidance. This desire for more information is consistent with the emerging movement in recent years of shared decision-making in healthcare (Elwyn et al., 2012; Kaba & Sooriakumaran, 2007). Patients increasingly expect the healthcare profession to communicate knowledge, empowering them to make informed decisions about their health (Blenkinsopp & Bradley, 1996; Eickhoff et al., 2012). Consultations should therefore be treated as meetings between partners, working together to solve a problem (Parker, 2006). This collaborative patient-centred approach is known to improve the patient's experience with the healthcare system

(Sabater-Galindo, Fernandez-Llimos, Sabater-Hernández, Martínez-Martínez, & Benrimoj, 2016; Winsor et al., 2013). In Germany, most non-prescription drugs are regulated as pharmacy-only products, which are only available upon request (Eickhoff et al., 2012; Eickhoff & Schulz, 2006; Keller, 1994). Therefore, we assume that patients might have higher expectations of consultations than in other countries, especially those where non-prescription drugs can be obtained by patients on a self-service basis without a mandatory involvement of pharmaceutical staff.

4.2 | Guideline-recommended self-medication consultations

Our respondents did not object to the guideline-recommended consultation steps. None of the guideline-recommended questions were negatively rated. Therefore, our study supports that pharmaceutical staff do not need to be wary about asking questions during consultations. Respondents even expected evidence-based decisions

Questions for information gathering during self-medication consultations

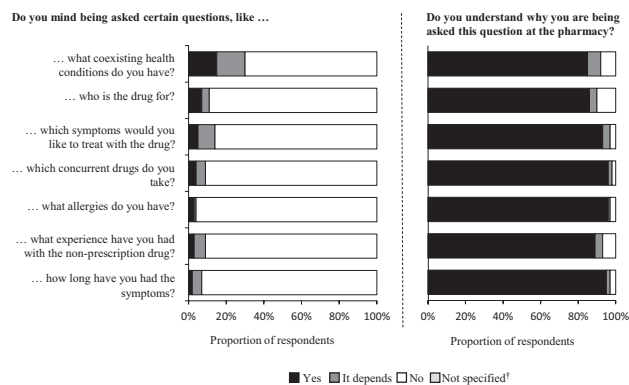


FIGURE 3 Respondents' ratings of parameters for information gathering during self-medication consultations (Part III; N total = 963). † maximal four respondents (0%)

Expectations of consultations, pharmaceutical staff's recommendations and the provision of drug information

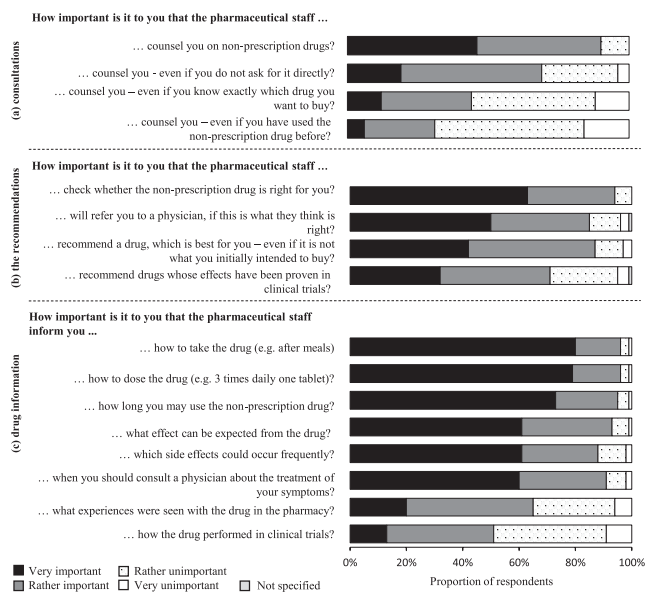


FIGURE 4 Respondents' expectations of (a) self-medication consultations in general, (b) pharmaceutical staff's recommendations and (c) the provision of drug information (Part IV; N total = 963)

and recommendations for drugs with proven effects in clinical trials. This is in line with the literature (Wazaify, Al-Bsoul-Younes, Abu-Gharbieh, & Tahaineh, 2008). It has also been reported that customers have varying expectations and react to consultations in community pharmacies in different ways (Stevenson, Leontowitsch, & Duggan, 2008; Van Eikenhorst et al., 2017). Due to the complex mechanism of interaction, however, implementation of the guideline-recommended consultations in daily practice is challenging (Kaae et al., 2013). Studies continue to demonstrate a worldwide need to improve guideline adherence (Alte et al., 2007; Berger et al., 2005; Brata, Gudka, Schneider, & Clifford, 2015; Brata et al., 2013; Langer et al., 2016; Neter et al., 2018). Therefore, our study highlights the gap between customers' expectations of consultations and the actual current practice of consultations.

4.3 | Reasons for declining consultations

Respondents reported that they would consider it rather unimportant to request a consultation if they know exactly the drug they want to buy or when they have used the drug before. This is consistent with findings in the literature (Taylor, 1994). Nevertheless, it should be noted that patients might administer drugs incorrectly, even though they have used them before (Kaune et al., 2016; Mira, Lorenzo, Guilabert, Navarro, & Pérez-Jover, 2015). Confidentiality issues also were cited as important reasons for declining consultation; respondents were reluctant to talk about certain medical conditions and did not like that other customers might listen to their conversations. These confidentiality issues are known to affect the

behaviour of consumers during self-medication consultations (Krska & Morecroft, 2010; Laif et al., 2017; Seubert et al., 2017). Since it is likely that the majority of self-medication consultations occur at the counter, the possibility of offering more private consultations should be explored in the pharmacy setting. It could also be assumed that the patients are unaware of the existence of a separate consultation room. In contrast to other studies (Krska & Morecroft, 2010; Yang et al., 2016) 'waiting times' were rated by only a small number of the respondents as a reason to refrain from consultation.

4.4 | Implications for practice and research

Since pharmaceutical staff are wary about the extent of patient's interest in consultations (Adepu & Nagavi, 2009; Barner & Bennett, 1999; Barnes et al., 1996; Boeni et al., 2015; Laif et al., 2017; Van Eikenhorst et al., 2017), one step towards improving the current practice could be to change pharmaceutical staff's perception of customer's willingness to seek information. In addition, improving the communication skills of pharmaceutical staff through continuing education could support engaging customers with a direct product request in guideline-adherent consultations (Fedder, Levine, Patterson Russell, Lewis, & Lamy, 1988; Gastelurrutia et al., 2009). Patients' willingness to be involved in consultations might be further improved by better understanding of the importance of being fully informed for their drug safety and their overall health. Pharmaceutical staff could explain why questions are being asked (Kaae et al., 2014; Skomo, Desselle, & Shah, 2008). Also, they could engage customers by specifically asking what further questions they have. This can prompt customers to begin a dialogue and to request more drug information (Krueger & Hermansen-Kobulnicky, 2011). Our study can facilitate pharmaceutical staff's understanding of consumers' barriers, expectations and willingness to take advantage of self-medication consultations.

A qualitative investigation is needed to evaluate what further barriers to enhancing customer's involvement in self-medication consultations exist and what patients expect besides the guideline parameters. When influencing factors are identified, it will be possible to develop and evaluate successful interventions to modify the current attitudes and practice.

4.5 | Strengths and limitations

We recruited passers-by of all ages independently from a pharmacy visit. Participants were not enrolled right outside the doors of a pharmacy. In addition, we included only participants who reported having bought a non-prescription drug in a German community pharmacy before. This way, we obtained a broad overview of the public's general perspective on self-medication consultations and minimised social desirability bias with regard to a supplying pharmacy. Nevertheless, the availability sampling in one city centre requires caution with generalisations, since we cannot exclude

a possible overestimation of the open mindedness to counselling in the interview. It is possible that passers-by who were particularly interested in the topic were more likely to take part. Social desirability bias with regard to the interviewers is also possible, since they were identifiable as pharmacy students.

With a total number of 963 interviews, we could draw on a solid database. As expected, due to recruiting passers-by in a city centre of one university town, young and well-educated participants with good health are overrepresented in our study sample (e.g. 39% of the participants in our sample versus 15% of the German population are between 18 and 30 years old; Statista, 2018). Guidelines for self-medication consultations, however, do not exclusively address consultations with older or multimorbid patients who are more likely to be regular customers in community pharmacies. They also apply to consultations of younger and healthier patients visiting pharmacies on an irregular basis, for example, for self-treatment of the common cold.

Face-to face interviews generally provide a risk that the interviewer will steer the respondent's answer based on gestures or subjective statements. Interview training with simulated interviews and feedback on the performance was used to minimise this possible limitation. However, we cannot completely rule out individual differences between the interviewers. The questionnaire has not been validated but to ensure the quality of the research we extensively pretested the interview procedure with different target groups. Generally, open ended questions might have provided more in-depth data on respondents' perspectives than closed responses.

5 | CONCLUSION

In contrast to other studies that reported lack of patient's interest as the main barrier to guideline-adherent consultations, our study showed that outside the pharmacy setting, during a street survey, customers themselves claim to be interested in counselling on self-medication. They are receptive to guideline-recommended counselling steps and eager for more information on non-prescription drugs. Most of the respondents expect to be counselled in community pharmacies, even if they do not ask for it directly. However, when requesting a specific drug or when having used the drug before, counselling is less important to a considerable number of customers. Therefore, a special communicative effort during consultations needs to be made, particularly for patients with a direct product request. These results can help to adjust pharmaceutical staff's understanding of customers' barriers and willingness to take advantage of self-medication consultations. Therefore, our study supports the development of future interventions to optimise the current pharmaceutical practice and thereby expand the healthcare role of community pharmacies.

ACKNOWLEDGEMENTS

The study team is very grateful to Emily Leonhardt, Christin Lotzmann, Marieke Rode, Annekatrin Schneider und Lisa-Sophie

Hartling for their support in the data collection. We thank all participants for being involved in this study and Katharine Worthington for language editing of this publication.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declare that they have no conflict of interest.

ORCID

Jasmin Mina Seiberth  <https://orcid.org/0000-0002-7474-709X>

Katharina Moritz  <https://orcid.org/0000-0001-5100-7761>

Thilo Bertsche  <https://orcid.org/0000-0002-4930-6655>

Susanne Schiek  <https://orcid.org/0000-0001-8194-7180>

REFERENCES

- ABDA (Federal Union of German Associations of Pharmacists). (2020). *Leitlinien [Guidelines]*. Retrieved from <https://www.abda.de/fuer-apotheker/qualitaetssicherung/leitlinien/>
- Adepu, R., & Nagavi, B. G. (2009). Attitudes and behaviors of practicing community pharmacists towards patient counselling. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 71(3), 285–289. <https://doi.org/10.4103/0250-474X.56029>
- Alte, D., Weitschies, W., & Ritter, C. A. (2007). Evaluation of consultation in community pharmacies with mystery shoppers. *The Annals of Pharmacotherapy*, 41(6), 1023–1030. <https://doi.org/10.1345/aph.1H565>
- ApBetrO (Ordinance on the Operation of Pharmacies). (2019a). §3 Apothekenpersonal [pharmacy staff]. Retrieved from https://www.abda.de/fileadmin/assets/Gesetze/ApBetrO_engl_Stand-2016-12.pdf
- ApBetrO (Ordinance on the Operation of Pharmacies). (2019b). §20 Information und Beratung [Information and advice]. Retrieved from https://www.abda.de/fileadmin/assets/Gesetze/ApBetrO_engl_Stand-2016-12.pdf
- ASHP. (1997). ASHP guidelines on pharmacist-conducted patient education and counseling. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 54(4), 431–434. <https://doi.org/10.1093/ajhp/54.4.431>
- Assa-Eley, M., & Kimberlin, C. L. (2005). Using interpersonal perception to characterize pharmacists' and patients' perceptions of the benefits of pharmaceutical care. *Health Communication*, 17(1), 41–56. https://doi.org/10.1207/s15327027hc1701_3
- BAK (Federal Chamber of Pharmacists). (2019). *Guideline of the Federal Chamber of Pharmacists: Information und Beratung des Patienten bei der Abgabe von Arzneimitteln – Selbstmedikation [Information and counselling of patients in the supply of medicines – self-medication]*. Retrieved from https://www.abda.de/fileadmin/assets/Praktische_Hilfen/Leitlinien/Selbstmedikation/LL_Info_Beratung_SM.pdf
- Barner, J. C., & Bennett, R. W. (1999). Pharmaceutical care certificate program: Assessment of pharmacists' implementation into practice. *Journal of the American Pharmaceutical Association*, 39(3), 362–367. [https://doi.org/10.1016/S1086-5802\(16\)30452-1](https://doi.org/10.1016/S1086-5802(16)30452-1)
- Barnes, J. M., Riedinger, J. E., McCloskey, W. W., & Montagne, M. (1996). Barriers to compliance with OBRA'90 regulations in community pharmacies. *The Annals of Pharmacotherapy*, 30(10), 1101–1105. <https://doi.org/10.1177/106002809603001006>
- Barrenberg, E., & Garbe, E. (2017). From prescription-only (Rx) to over-the-counter (OTC) status in Germany 2006–2015: Pharmacological perspectives on regulatory decisions. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 73(7), 901–910. <https://doi.org/10.1007/s00228-017-2240-4>
- Berger, K., Eickhoff, C., & Schulz, M. (2005). Counselling quality in community pharmacies: Implementation of the pseudo customer

- methodology in Germany. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 30(1), 45–57. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2710.2004.00611.x>
- Blenkinsopp, A., & Bradley, C. (1996). Patients, society, and the increase in self medication. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 312(7031), 629–632. <https://doi.org/10.1136/bmj.312.7031.629>
- Boeni, F., Arnet, I., & Hersberger, K. E. (2015). Adherence counseling during patient contacts in Swiss community pharmacies. *Patient Preference and Adherence*, 9, 597–605. <https://doi.org/10.2147/PPA.S76027>
- Brata, C., Gudka, S., Schneider, C. R., & Clifford, R. M. (2015). A review of the provision of appropriate advice by pharmacy staff for self-medication in developing countries. *Research in Social & Administrative Pharmacy*, 11(2), 136–153. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2014.07.003>
- Brata, C., Gudka, S., Schneider, C. R., Everett, A., Fisher, C., & Clifford, R. M. (2013). A review of the information-gathering process for the provision of medicines for self-medication via community pharmacies in developing countries. *Research in Social & Administrative Pharmacy*, 9(4), 370–383. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2012.08.001>
- Buring, S. M., Kirby, J., & Conrad, W. F. (2007). A structured approach for teaching students to counsel self-care patients. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 71(1), 8. <https://doi.org/10.5688/aj710108>
- Divine, H., & McIntosh, T. (2017). Chapter 2: Pharmacists' patient care process in self-care. In D. L. Krinsky (Ed.), *Handbook of nonprescription drugs, 19e: An interactive approach to self-care* (Vol. 32, p. 4). Washington, DC: American Pharmacists Association.
- Eickhoff, C., Hämmerlein, A., Griese, N., & Schulz, M. (2012). Nature and frequency of drug-related problems in self-medication (over-the-counter drugs) in daily community pharmacy practice in Germany. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 21(3), 254–260. <https://doi.org/10.1002/pds.2241>
- Eickhoff, C., & Schulz, M. (2006). Pharmaceutical care in community pharmacies: Practice and research in Germany. *The Annals of Pharmacotherapy*, 40(4), 729–735. <https://doi.org/10.1345/aph.1G458>
- Elwyn, G., Frosch, D., Thomson, R., Joseph-Williams, N., Lloyd, A., Kinnersley, P., ... Barry, M. (2012). Shared decision making: A model for clinical practice. *Journal of General Internal Medicine*, 27(10), 1361–1367. <https://doi.org/10.1007/s11606-012-2077-6>
- Fedder, D. O., Levine, D. L., Patterson Russell, R., Lewis, C., & Lamy, P. P. (1988). Strategies to implement a patient counseling and medication tickler system – A study of Maryland pharmacists and their hypertensive patients. *Patient Education and Counseling*, 11(1), 53–64. [https://doi.org/10.1016/0738-3991\(88\)90076-6](https://doi.org/10.1016/0738-3991(88)90076-6)
- FIP (International Pharmaceutical Federation). (1997). *Standards for quality of pharmacy services*. Retrieved from <https://www.fip.org/files/fip/Statements/GPP%20standards.PDF>
- Gastelurrutia, M. A., Benrimoj, S. I. C., Castrillon, C. C., de Amezuza, M. J. C., Fernandez-Llimos, F., & Faus, M. J. (2009). Facilitators for practice change in Spanish community pharmacy. *Pharmacy World & Science*, 31(1), 32–39. <https://doi.org/10.1007/s11096-008-9261-0>
- Kaae, S., Mygind, A., & Saleem, S. (2013). A characterization of the current communication patterns in Danish community pharmacies – An observational study. *Research in Social & Administrative Pharmacy*, 9(6), 958–964. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2012.10.003>
- Kaae, S., Traulsen, J. M., & Nørgaard, L. S. (2014). Customer interest in and experience with various types of pharmacy counselling – A qualitative study. *Health Expectations*, 17(6), 852–862. <https://doi.org/10.1111/hex.12003>
- Kaba, R., & Sooriakumaran, P. (2007). The evolution of the doctor-patient relationship. *International Journal of Surgery*, 5(1), 57–65. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2006.01.005>
- Kaune, A., Schumacher, P. M., Hoppe, S. C., Syrbe, S., Bernhard, M. K., Frontini, R., ... Bertsche, T. (2016). Administration of anticonvulsive rescue medication in children-discrepancies between parents' self-reports and limited practical performance. *European Journal of Pediatrics*, 175(9), 1139–1146. <https://doi.org/10.1007/s00431-016-2750-6>
- Keller, K. (1994). Nonprescription drugs in Germany. *Drug Information Journal*, 28(2), 453–459. <https://doi.org/10.1177/009286159402800219>
- Krishnan, H. S., & Schaefer, M. (2000). Evaluation of the impact of pharmacist's advice giving on the outcomes of self-medication in patients suffering from dyspepsia. *Pharmacy World & Science*, 22(3), 102–108.
- Krska, J., & Morecroft, C. W. (2010). Views of the general public on the role of pharmacy in public health. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*, 1(1), 33–38.
- Krueger, J. L., & Hermansen-Kobulnicki, C. J. (2011). Patient perspective of medication information desired and barriers to asking pharmacists questions. *Journal of the American Pharmacists Association*, 51(4), 510–519. <https://doi.org/10.1331/JAPhA.2011.10069>
- Laif, F., Ahmad, R., Naqvi, A., & Ahmad, N. (2017). Pharmacist perceived barriers to patient counseling; a study in eastern region of Saudi Arabia. *Journal of Pharmaceutical Research International*, 19(6), 1–12. <https://doi.org/10.9734/JPR/2017/37705>
- Langer, B., Bull, E., Burgsthaler, T., Glawe, J., Schwoboda, M., & Simon, K. (2016). Die Beratungsqualität von Apotheken bei akutem Durchfall – Eine Analyse unter Verwendung der "Simulated Patient"-Methode [Using the simulated patient methodology to assess counselling for acute diarrhoea - evidence from Germany]. *Zeitschrift Fur Evidenz, Fortbildung Und Qualitat Im Gesundheitswesen*, 112, 19–26. <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2016.02.001>
- Mira, J. J., Lorenzo, S., Guilabert, M., Navarro, I., & Pérez-Jover, V. (2015). A systematic review of patient medication error on self-administering medication at home. *Expert Opinion on Drug Safety*, 14(6), 815–838. <https://doi.org/10.1517/14740338.2015.1026326>
- Naik Panvelkar, P., Saini, B., & Armour, C. (2009). Measurement of patient satisfaction with community pharmacy services: A review. *Pharmacy World & Science*, 31(5), 525–537. <https://doi.org/10.1007/s11096-009-9311-2>
- Netere, A. K., Erku, D. A., Sendekie, A. K., Gebreyohannes, E. A., Muluneh, N. Y., & Belachew, S. A. (2018). Assessment of community pharmacy professionals' knowledge and counseling skills achievement towards headache management: A cross-sectional and simulated-client based mixed study. *The Journal of Headache and Pain*, 19(1), 96. <https://doi.org/10.1186/s10194-018-0930-7>
- Nichol, M. B., McCombs, J. S., Johnson, K. A., Spacapan, S., & Sclar, D. A. (1992). The effects of consultation on over-the-counter medication purchasing decisions. *Medical Care*, 30(11), 989–1003. <https://doi.org/10.1097/00005650-199211000-00003>
- Parker, R. M. (2006). What an informed patient means for the future of healthcare. *Pharmacoeconomics*, 24(Suppl 2), 29–33. <https://doi.org/10.2165/00019053-200624002-00004>
- Policarpo, V., Romano, S., António, J. H. C., Correia, T. S., & Costa, S. (2019). A new model for pharmacies? Insights from a quantitative study regarding the public's perceptions. *BMC Health Services Research*, 19(1), 186. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-3987-3>
- PSA (Pharmaceutical Society of Australia). (2017). *Professional practice standards V5*. Retrieved from <https://www.psa.org.au/wp-content/uploads/2018/08/Professional-Practice-Standards-v5.pdf>
- Sabater-Galindo, M., Fernandez-Llimos, F., Sabater-Hernández, D., Martínez-Martínez, F., & Benrimoj, S. I. (2016). Healthcare professional-patient relationships: Systematic review of theoretical models from a community pharmacy perspective. *Patient Education and Counseling*, 99(3), 339–347. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2015.09.010>
- Sackett, D. L., Rosenberg, W. M., Gray, J. A., Haynes, R. B., & Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *BMJ (Clinical Research ed.)*, 312(7023), 71–72. <https://doi.org/10.1136/bmj.312.7023.71>

- Sciar, D. A., Robison, L. M., & Skaer, T. L. (1996). Pharmacy consultation and over-the-counter medication purchasing outcomes. Over-the-Counter Medication Intervention Project Team. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 21(3), 177–184.
- Seubert, L. J., Whitelaw, K., Boeni, F., Hattings, L., Watson, M. C., & Clifford, R. M. (2017). Barriers and facilitators for information exchange during over-the-counter consultations in community pharmacy: A focus group study. *Pharmacy (Basel, Switzerland)*, 5(4), 65. <https://doi.org/10.3390/pharmacy5040065>
- Skomo, M. L., Desselle, S. P., & Shah, N. (2008). Migraineurs' perceptions of and interactions with pharmacists: A qualitative study. *International Journal of Pharmacy Practice*, 16(6), 357–363. <https://doi.org/10.1211/ijpp.16.6.0004>
- Smith, H., Whyte, S., Chan, H. F., Kyle, G., Lau, E. T. L., Nissen, L. M., ... Dulleck, U. (2019). Pharmacist compliance with therapeutic guidelines on diagnosis and treatment provision. *JAMA Network Open*, 2(7), e197168. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.7168>
- Statista. (2018). *Altersstruktur der Bevölkerung in Deutschland [Age structure of the population in Germany]*. Retrieved from <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1351/umfrage/altersstruktur-der-bevoelkerung-deutschlands>
- Stevenson, F. A., Leontowitsch, M., & Duggan, C. (2008). Over-the-counter medicines: Professional expertise and consumer discourses. *Sociology of Health & Illness*, 30(6), 913–928. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.2008.01108.x>
- Surur, A. S., Teni, F. S., Girmay, G., Moges, E., Tesfa, M., & Abraha, M. (2015). Satisfaction of clients with the services of an outpatient pharmacy at a university hospital in northwestern Ethiopia: A cross-sectional study. *BMC Health Services Research*, 15, 229. <https://doi.org/10.1186/s12913-015-0900-6>
- Taylor, J. (1994). Reasons consumers do not ask for advice on non-prescription medicines in pharmacies. *International Journal of Pharmacy Practice*, 2(4), 209–214. <https://doi.org/10.1111/j.2042-7174.1994.tb00765.x>
- Van Eikenhorst, L., Salema, N.-E., & Anderson, C. (2017). A systematic review in select countries of the role of the pharmacist in consultations and sales of non-prescription medicines in community pharmacy. *Research in Social & Administrative Pharmacy*, 13(1), 17–38. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2016.02.010>
- Villako, P., Volmer, D., & Raal, A. (2012). Factors influencing purchase of and counselling about prescription and OTC medicines at community pharmacies in Tallinn, Estonia. *Acta Poloniae Pharmaceutica*, 69(2), 335–340.
- Watson, M. C., Hart, J., Johnston, M., & Bond, C. M. (2008). Exploring the supply of non-prescription medicines from community pharmacies in Scotland. *Pharmacy World & Science*, 30(5), 526–535. <https://doi.org/10.1007/s11096-008-9202-y>
- Wazaify, M., Al-Bsoul-Younes, A., Abu-Gharbieh, E., & Tahaine, L. (2008). Societal perspectives on the role of community pharmacists and over-the-counter drugs in Jordan. *Pharmacy World & Science*, 30(6), 884–891. <https://doi.org/10.1007/s11096-008-9244-1>
- Winsor, S., Smith, A., Vanstone, M., Giacomini, M., Brundisini, F. K., & DeJean, D. (2013). Experiences of patient-centredness with specialised community-based care: A systematic review and qualitative meta-synthesis. *Ontario Health Technology Assessment Series*, 13(17), 1–33.
- Yang, S., Kim, D., Choi, H. J., & Chang, M. J. (2016). A comparison of patients' and pharmacists' satisfaction with medication counseling provided by community pharmacies: A cross-sectional survey. *BMC Health Services Research*, 16, 131. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1374-x>

SUPPORTING INFORMATION

Additional supporting information may be found online in the Supporting Information section.

How to cite this article: Seiberth JM, Moritz K, Vogel CF, Bertsche T, Schiek S. Public's perspectives on guideline-recommended self-medication consultations in German community pharmacies. *Health Soc Care Community*. 2021;29:194–205. <https://doi.org/10.1111/hsc.13082>

Nachweis über Anteile der Co-Autoren, Jasmin Mina Seiberth

Beratung zur Selbstmedikation in deutschen Apotheken – Eine multiperspektivische Status-quo-Analyse des Informationsaustausches im Beratungsgespräch

Nachweis über Anteile der Co-Autoren:

Titel: Public's perspectives on guideline-recommended self-medication consultations in German community pharmacies.
Journal: Health and Social Care in the Community
Autoren: Seiberth JM, Moritz K, Vogel CF, Bertsche T, Schiek S

Anteil Jasmin Mina Seiberth (Erstautorin 1)

- Konzeption, Design und Koordination der Studie
- Entwicklung des Passanteninterviews
- Pretest und Training für Interviewer
- Kontrolle, Analyse und Verarbeitung der Interviewdaten
- Statistische Analyse, Darstellung und Interpretation der Daten
- Schreiben des Manuskripts

Anteil Katharina Moritz (Erstautorin 2)

- Konzeption, Design und Koordination der Studie
- Entwicklung des Passanteninterviews
- Pretest und Training für Interviewer
- Kontrolle, Analyse und Verarbeitung der Interviewdaten
- Unterstützung bei der Darstellung und Interpretation der Daten
- Schreiben des Manuskripts

Anteil Carl Friedrich Vogel (Autor 3)

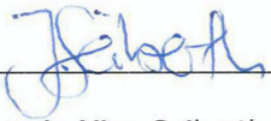
- Unterstützung bei der Entwicklung des Passanteninterviews
- Durchführung der Passanteninterviews
- Unterstützung bei der Darstellung und Interpretation der Daten
- Überprüfung des Manuskripts

Anteil Thilo Bertsche (Autor 4)

- Supervision bei der Konzeption und dem Design der Studie
- Supervision der Fragebogenentwicklung und Durchführung der Studie
- Unterstützung bei der Interpretation der Daten
- Überarbeitung und Überprüfung des Manuskripts
- Antragstellung der Projektmittel

Anteil Susanne Schiek (Senior-Autorin)

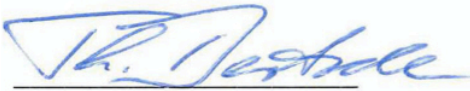
- Konzeption und Design der Studie
- Supervision der Fragebogenentwicklung und Durchführung der Studie
- Unterstützung bei der statistischen Analyse und Interpretation der Daten
- Überarbeitung und Überprüfung des Manuskripts



Jasmin Mina Seiberth



Susanne Schiek



Thilo Bertsche

6 Originalarbeit III

What influences the information exchange during self-medication consultations in community pharmacies? A non-participant observation study

Autoren

Jasmin Mina Seiberth, Katharina Moritz, Nia Sophie Herrmann, Thilo Bertsche, Susanne Schiek

Journal

Res Soc Adm Pharm 2020. doi: 10.1016/j.sapharm.2021.03.015 [Online ahead of print]



Contents lists available at ScienceDirect

Research in Social and Administrative Pharmacy

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

What influences the information exchange during self-medication consultations in community pharmacies? A non-participant observation study

Jasmin Mina Seiberth^{a,b}, Katharina Moritz^{a,b}, Nia Sophie Herrmann^{a,b}, Thilo Bertsche^{a,b,*}, Susanne Schiek^{a,b}

^a Department of Clinical Pharmacy, Institute of Pharmacy, Faculty of Medicine, Leipzig University, Leipzig, Germany

^b Drug Safety Center, University Hospital Leipzig and Leipzig University, Leipzig, Germany

ARTICLE INFO

Keywords:
Self-medication
Non-prescription drugs
Counselling
Pharmacy
Observation
Surveys and questionnaires
Germany

ABSTRACT

Background: Although pharmaceutical staff consider guideline-compliant information exchange during self-medication consultations as crucial, they have not fully integrated it into practice. It is unclear what prevents pharmaceutical staff from implementing their positive intentions into their actual everyday practice. To improve the information exchange during the current consultation practice, a deeper understanding of its implementation is needed.

Objectives: The aim was to evaluate the factors influencing information exchange during self-medication consultations in German community pharmacies.

Methods: We performed a non-participant observation of real-life consultations with post-consultation interviews of pharmaceutical staff in 10 pharmacies. The information exchanged during self-medication consultations was evaluated via 7 guideline-recommended information parameters in 2 stages of information exchange: (a) 'information gathering' and (b) 'provision of information'. Directly after each observed consultation, pharmaceutical staff's opinion about the consultation, the customer's interest and their own performance was questioned. Factors associated with the observed extent of information exchange were analysed by Poisson regression analysis.

Results: In the 379 self-medication consultations with 46 pharmaceutical staff members, 454 different customer enquiries were addressed, and 483 medications were dispensed. In median, 2 predefined information parameters (First-/Third quartile: 1/4) were fulfilled during an enquiry and 2 parameters (First-/Third quartile: 1/3) were fulfilled for a dispensed medication. Pharmaceutical staff were satisfied with 85% of their consultations and perceived 76% of them as easy to handle. In both information stages, information exchange increased when 'customers were perceived to be interested in counselling' ($p < 0.001$) and decreased when customers had a 'specific medication request' ($p < 0.001$).

Conclusions: Information exchange in pharmacies needs to be better integrated into daily practice. Strategies to encourage information exchange should also include pharmaceutical staffs' perception of their own counselling technique. Ongoing patient-centred trainings should facilitate strategies to engage uninterested customers or costumers with specific medication requests in consultations.

Introduction

Self-medication, defined as "the selection and use of medicines by individuals to treat self-recognized illnesses or symptoms",¹ bears the risks of an incorrect self-diagnosis by patients, inappropriate

non-prescription drug use, potential interactions with concurrent medications and further drug-related problems.²⁻⁵ Therefore, counselling patients on self-medication is a crucial service of community pharmacies to ensure patient's safety.^{6,7} In Germany, approximately 19,000 community pharmacies manage self-medication enquiries every day.⁸

* Corresponding author. Drug Safety Center, University Hospital Leipzig and Leipzig University and Department of Clinical Pharmacy, Institute of Pharmacy, Faculty of Medicine, Leipzig University, Bruederstr. 32, 04103, Leipzig, Germany.

E-mail address: thilo.bertsche@uni-leipzig.de (T. Bertsche).

<https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2021.03.015>

Received 2 August 2020; Received in revised form 21 March 2021; Accepted 27 March 2021

Available online 2 April 2021

1551-7411/© 2021 Elsevier Inc. All rights reserved.

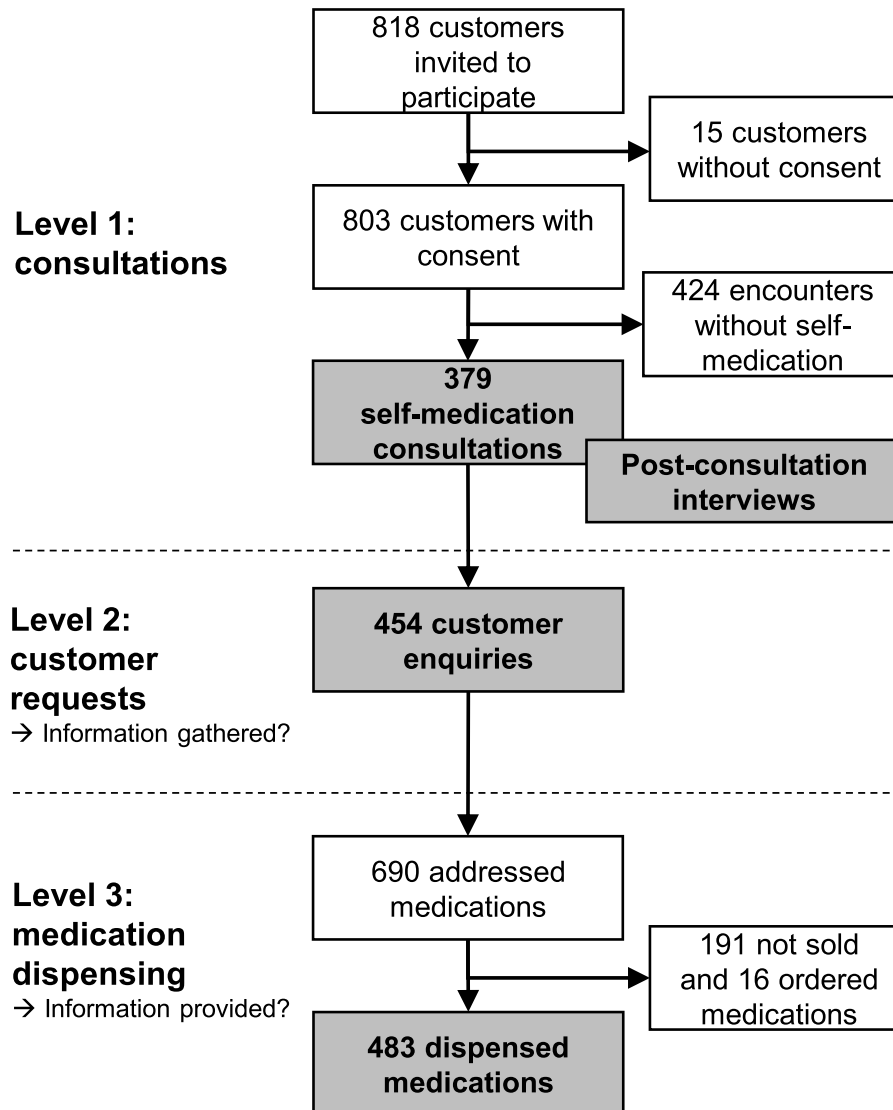


Fig. 1. Overview of the self-medication consultations and levels of data evaluation (grey).

Unlike in many other countries, most non-prescription medications are pharmacy-only products.^{2,9,10} By law, only pharmaceutical staff are allowed to dispense these products,¹¹ and they should be providing all the relevant information needed to ensure the safe use of medication.¹² In Germany, pharmaceutical staff consist of pharmacists, pre-approbation trainee pharmacists (trainees who have not yet obtained the German official license to practise the pharmacist profession), pharmaceutical engineers (profession of the former German Democratic Republic), pharmaceutical technical assistants (PTAs) and PTAs in training. While pharmacists have a degree of a university and pharmaceutical engineers a degree of a university of applied sciences, PTA education requires a two-year program at a specialised PTA school and a six-month internship in a pharmacy.¹³ PTAs and pharmaceutical engineers are permitted to dispense drugs and counsel patients only under the supervision of pharmacists.¹¹

To assist pharmaceutical staff in their daily practice, professional organisations of different countries have published guidelines that recommend what information should be exchanged during self-

medication consultations in community pharmacies.^{14–19} Germany has published a guideline for self-medication consultations¹⁴ that was developed by the Federal Chamber of Pharmacists (BAK). The guideline is updated every three years and is approved by the general assembly of the BAK.²⁰ In accordance with this national¹⁴ and also international guidelines^{15–19} a common self-medication consultation model in community pharmacies^{21,22} divides information exchange into 2 sequential stages during the consultation process: ‘information gathering’ and ‘provision of information’. Gathering relevant information related to the patient’s enquiry is crucial for the recommendation of an appropriate therapy.^{23,24} That includes questions such as ‘who is the patient’ or ‘what are the symptoms’.^{14–16,19,23} The provision of information facilitates the appropriate medication use and therefore fosters patients’ outcomes.^{6,23,25,26} This includes information such as ‘dosing’ and ‘route or duration of administration’.^{6,14–16,19,24,25} In aggregate, the parameters recommended in the counselling guidelines provide a framework for an appropriate and structured information exchange between customers and pharmaceutical staff.

Table 1
Characteristics of participating pharmacies and pharmaceutical staff.

Characteristics	Values
Pharmacies [N total (%)]	10 (100%)
Location	
City Centre [N (%)]	2 (20%)
Surrounding urban area [N (%)]	4 (40%)
Outskirts [N (%)]	4 (40%)
Usual customers	
Rather regular customers [N (%)]	7 (70%)
Rather walk-in customers [N (%)]	0 (0%)
Both balanced [N (%)]	3 (30%)
Usual type of consultation	
Rather prescription-only medications [N (%)]	8 (80%)
Rather non-prescription medications [N (%)]	0 (0%)
Both balanced [N (%)]	2 (20%)
Median observed consultations per community pharmacy (Q25/Q75; Min/Max)	38 (32/45; 30/46)
Number of observed pharmaceutical staff/ total amount of pharmaceutical staff in the community pharmacies [N (%)/ N (%)]	46 (58%)/ 80 (100%)
Observed pharmaceutical staff [N total (%)]	46 (100%)
Median age [years (Q25/Q75; Min/Max)]	38 (28/45; 21/58)
Female gender [N (%)]	42 (91%)
Profession	
Pharmacist [N (%)]	17 (37%)
Pre-approbation trainee pharmacist [N (%)]	3 (7%)
Pharmaceutical engineer [N (%)]	4 (9%)
Pharmaceutical technical assistant [N (%)]	20 (43%)
Pharmaceutical technical assistant in training [N (%)]	2 (4%)
Median work experience in the community pharmacy [years (Q25/Q75; Min/Max)]	11 (4/20; 0.33/35)
Median weekly working time in the community pharmacy [hours (Q25/Q75; Min/Max)]	35 (30/40; 20/55)
Frequency of activity in counter sales	
Always [N (%)]	6 (13%)
Frequently [N (%)]	36 (78%)
Sometimes [N (%)]	4 (9%)
Seldom [N (%)]	0 (0%)
Never [N (%)]	0 (0%)
Median observed consultations in self-medication per pharmaceutical staff (Q25/Q75; Min/Max)	7 (3/11; 1/25)

Q25: first quartile; Q75: third quartile; Min: minimum; Max: maximum.

Note: The rounding of values may result in total amounts deviating from 100%.

A greater amount of information exchange between pharmaceutical staff and customers seeking self-medication is associated with positive outcomes (e.g. the recommendation of an appropriate medication).^{6,21,23,24} Nevertheless, studies continuously found varying rates of information exchange in community pharmacies worldwide,^{25,27–32} possibly resulting in patients not gaining the most benefit from their treatment. Efforts to improve information exchange during consultations have achieved inconsistent results so far.^{6,33–36} To develop sustainable strategies a deeper understanding of the information exchange and its influencing factors is needed.³⁷ Scant research on this topic has been conducted to date, other than qualitative analysis of factors contributing to the provision of self-medication consultations in Eastern Indonesia³⁸ and Australia.³⁹ The qualitative study of Brata et al.³⁸ showed that influencing factors can be complex and interrelated. Customers are less likely to exchange information when requesting a specific medication than when they present a symptom-based description. This has been shown in both a qualitative study³⁹ and quantitative simulated patient studies of a few self-medication indications (e.g. headache, heartburn, diarrhoea).^{40,41} Alte et al. reported that the professional level of the pharmaceutical staff and the size of the pharmacy are associated with the general consultation quality in Germany (highest for pharmacists and lowest for small pharmacies [2 to 4 staff members]).⁴²

As shown in an earlier study by our research group,⁴³ the information exchange shows room for improvement in German community pharmacies. This was the case even though the pharmaceutical staff

rated information exchange as important.⁴³ In that study, pharmaceutical staff attributed to the customer the reasons why the guideline parameters were not implemented optimally in practice.⁴³ In contrast to this, pharmacy customers claim they welcome more questions and information.⁴⁴ However, the results of this practice evaluation were limited because it included a convenient sample of only 5 pharmacies.⁴³ It is further not fully understood, what prevents pharmaceutical staff from translating their positive intentions towards information exchange into their actual everyday practice. Therefore, research needs to identify key factors that should be targeted in future interventions to successfully increase the information exchange between customers and pharmaceutical staff. Thus, this study aims to assess the extent of information exchange and the factors that influence it, during real-life self-medication consultations in a random sample of German community pharmacies.

Method

Study design

We conducted non-participant observations of self-medication consultations and accompanying interviews with pharmaceutical staff. The data were collected together with another study that focused on the topic ‘communication of evidence-based criteria during self-medication consultations’.

Study sample

Community pharmacies in the region of Leipzig (Germany) were randomly selected and consecutively invited to participate in the study until a sample size of 10 pharmacies was reached. Only one pharmacy per owner was allowed to participate. To recruit 10 participating pharmacies 27 pharmacies had to be approached. A sample size of 10 pharmacies was assumed to provide at least 350 consultations during a total of 10 weeks of data collection.

We aimed at including all professions of the pharmaceutical staff who are involved in self-medication counselling in Germany. Pharmaceutical staff members with a degree of a university or a university of applied science (pharmacists, pre-approbation trainee pharmacists and pharmaceutical engineers) as well as those without university degree (pharmaceutical technical assistants (PTAs) and PTAs in training) were included. We assumed that all professions would provide the same counselling standards because in Germany, the same counselling guideline standards¹⁴ were introduced for all professions of the pharmaceutical staff as part of their required routine care.

Development of the method

A consensus group, consisting of four pharmacists with vast experience in self-medication counselling and healthcare research, systematically developed the data collection methods for both the non-participant observations and the face-to-face interviews. The conceptual work of this study was based on the German guideline for self-medication consultation,^{14,45} the standard in the German setting, and was supplemented by other guidelines from developed countries.^{15–19,46} The information exchange during a self-medication consultation was evaluated in the 2 separate information stages of a consultation: (a) information gathering of patient-related factors and (b) provision of information about the medications.^{14,21,22} For each stage of information exchange, 7 parameters were defined by the consensus group, based on the national guideline for consultation^{14,45} and a literature review.^{15–19,46} The counselling steps defined in the German guideline for self-medication consultations¹⁴ are mostly in line with those from other developed countries, e.g. the United States^{15,17} and Australia.^{16,19} ‘Information gathering’ included the seven parameters ‘who is the patient’, ‘symptoms’, ‘start of the symptoms’, ‘actions taken’, ‘concurrent

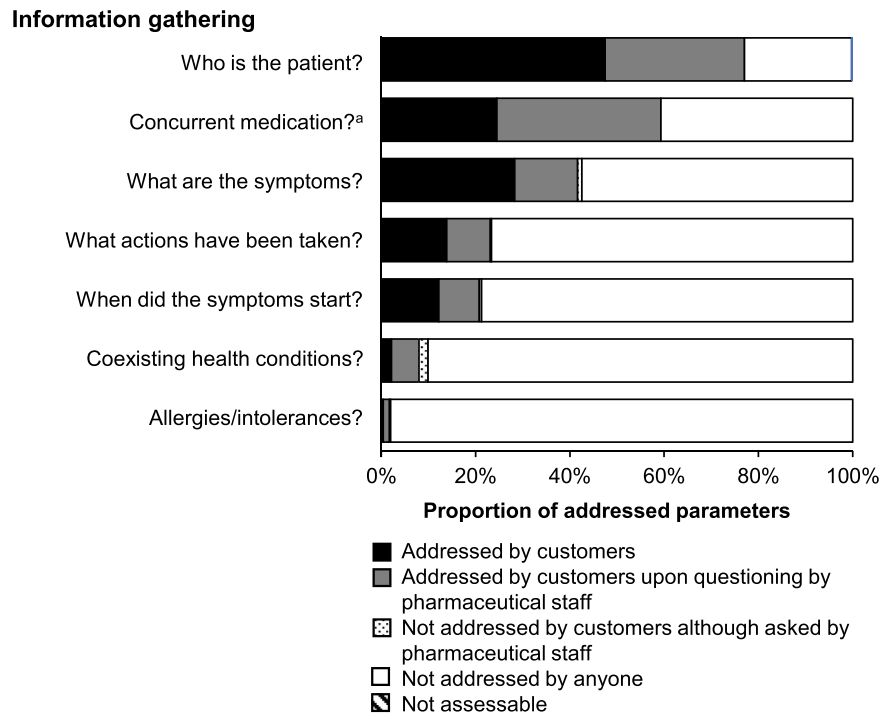


Fig. 2. Frequency of gathering the seven parameters of patient-related information in a total of 454 customer enquiries. The parameters were retrieved from national¹⁴ and international guidelines^{15-19,46} and clustered by a consensus group of four German pharmacists. a 23% of the fulfilled information parameter ‘concurrent medication’ by the customer emerged from additionally dispensed non-prescription or prescription-only medication in the same consultation.

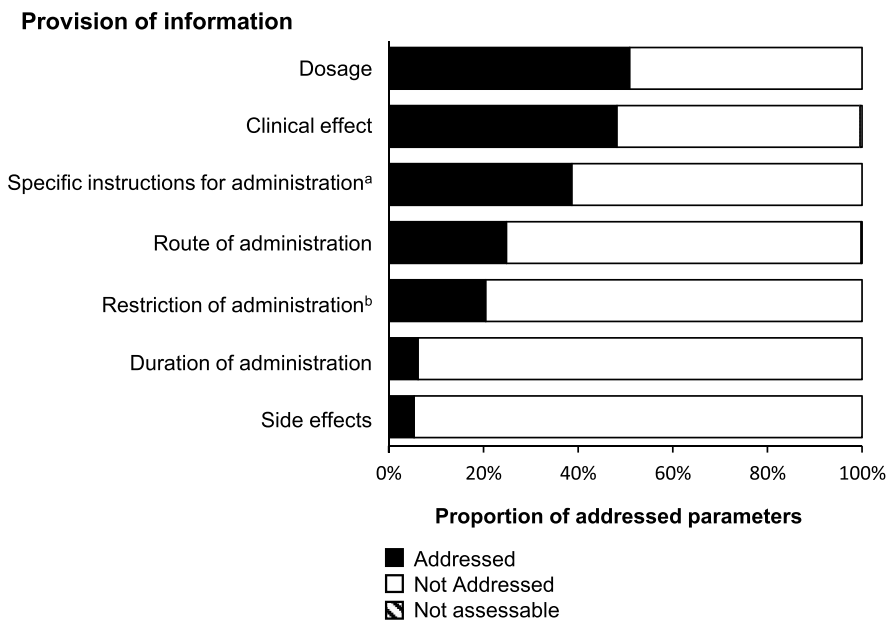


Fig. 3. Frequency of providing the seven information parameters in a total of 483 medication dispensing processes. The parameters were retrieved from national¹⁴ and international guidelines^{15-19,46} and clustered by a consensus group of four German pharmacists. a Specific instructions for administration included tablet splitting, therapeutic appliances, right time to take drugs (before, after or with meal), drug interactions, storage, preparation of the drug before administration, information for specific groups of patients, expiration dates, stability and disposal of the drug. b Restriction of administration included information about ‘when to see a physician’ and restrictions on the duration and frequency of drug application.

medication’, ‘coexisting health conditions’, and ‘allergies/intolerances’. ‘Provision of information’ covered the 7 information parameters ‘clinical effect of the medication’, ‘side effects’, ‘dosage’, ‘route of administration’, ‘duration of administration’, ‘specific instructions for administration’ and ‘restriction of administration’. The provision of information during the observed consultations was analysed when a non-prescription medication was dispensed. Not every consultation

resulted in dispensing a medication. Customer enquiries for self-medications can be categorised as those with a specific medication request and those with a symptom-based description.¹⁴ If pharmaceutical staff or the customer addressed at least one aspect of an information parameter (e.g. one concurrent medication) this parameter was defined as fulfilled (dichotomous for every parameter). None to 7 respective parameters (count data) could be addressed during the dialogue of each

Table 2
Characteristics of observed self-medication consultations [N total = 379].
 Results from the observations and the post-consultation interviews.

Characteristics	Values
Consultations with an additional prescription-only sale [N (%)]	98 (26%)
Median number of customer enquiries per consultation (Q25/Q75; Min/Max)	1 (1/1; 1/3)
Median number of dispensed medications per customer enquiry (Q25/Q75; Min/Max)	1 (1/2; 0/5)
Customers with estimated female gender [N (%)]	248 (65%)
Estimated age of the customers	
18–49 years [N (%)]	227 (60%)
50–69 years [N (%)]	91 (24%)
At least 70 years [N (%)]	61 (16%)
Pharmaceutical staff were familiar with the customer [N (%)]	93 (25%)
Customers had a loyalty card [N (%)]	109 (29%)
Customer was perceived to be interested in counselling (by pharmaceutical staff) [N (%)]	151 (40%)
Pharmaceutical staffs' satisfaction with the consultation	
Very satisfied [N (%)]	101 (27%)
Rather satisfied [N (%)]	221 (58%)
Rather dissatisfied [N (%)]	52 (14%)
Very dissatisfied [N (%)]	4 (1%)
Not specified [N (%)]	1 (0%)
Pharmaceutical staffs' rated level of difficulty regarding the consultation	
Very easy [N (%)]	125 (33%)
Rather easy [N (%)]	163 (43%)
Rather difficult [N (%)]	76 (20%)
Very difficult [N (%)]	14 (4%)
Not specified [N (%)]	1 (0%)

Q25: first quartile; Q75: third quartile; Min: minimum; Max: maximum.

Note: The rounding of values may result in total amounts deviating from 100%.

of these 2 information steps (gathering and provision).

To confirm feasibility and comprehensibility, the observation sheets and questionnaires were pretested stepwise prior to data collection of the main study. The monitor was trained with audio examples of fictional consultations and pretested for one observation day in a pharmacy with real consultations and interviews. Pharmaceutical staff in the pretest and training were not involved in the development of the study protocol. The audio examples confirmed that the monitor was writing down full sentences as close as possible to the real spoken dialogue. The feedback from pretesting resulted in the final observation sheets and questionnaires. The data from the pretests were not included in the data assessment of the main study.

Data collection

The non-participant observations were carried out by one trained monitor (pre-approval trainee pharmacist) from December 2018 to March 2019 during 5 weekdays per pharmacy and about 4 h per observation day. The observation period per day was scheduled in advance by the pharmacies as a 4-h time slot during the business hours when self-medication consultations were usually most frequent. In three pharmacies, the time slots were chosen in the morning and in seven pharmacies, in both the morning and in the afternoon. The monitor observed different pharmaceutical staff during the observation day and included the consultations consecutively. When several consultations occurred simultaneously, only one was included in the data collection. At the beginning of a pharmacy consultation, the participating pharmaceutical staff member asked their customers, who appeared to be at least 18 years of age, whether they would agree to an observation of their counselling practice by a non-participant monitor. Consultations were included when customers had a sufficient comprehension of the German language and consented to be observed. The monitor recorded the observed dialogue by writing in full sentences as close as possible to the real spoken content (Supplementary file 1). Immediately after the observed consultation, a structured coding scheme was used to provide

an additional systematic documentation of the written dialogues, including the defined parameters of information exchange (Supplementary file 2). This coding scheme ensured that the observer had noted all important information from the consultation and the information parameters that were needed for evaluation. The full text and the coded information were transferred to an electronic form for further evaluation.

After each observation, the monitor conducted a brief (< 3 min), structured post-consultation interview with the observed staff member. The questions of the interview were developed based on experiences and unresolved issues from an earlier study.⁴³ The interview explored the satisfaction with the consultation (very satisfied/ rather satisfied/ rather unsatisfied/ very unsatisfied), familiarity with the customer (yes/ no) and the interest of the customer in the consultation (yes/ no, as perceived by the pharmaceutical staff). Pharmaceutical staff were also asked to rate the difficulty of the consultation (very difficult/ rather difficult/ rather easy/ very easy) and to give reasons why the consultation was easy or difficult for them (defined categories and open answers possible; Supplementary file 3).

At the end of the observation time in each pharmacy, the monitor collected information from the pharmaceutical staff using structured questionnaires via face-to-face interviews. In addition to demographics, interviewees rated if they were aware of the German self-medication guideline¹⁹ and how they judged its feasibility for their counselling practice. In these interviews, general reasons that the pharmaceutical staff thought hindered them in gathering and providing information were also elicited (Supplementary file 4).

Data management

Data were entered on an electronic sheet on the same day as the observation. To ensure the quality of the collected data, every monitor's rating was constantly reviewed by a pharmacist of the consensus group. In addition, all processes were continuously reviewed together by the same three people: the monitor, the reviewer and another member of the consensus group. Thereby, incongruent scoring between monitor and reviewer was resolved by consensus with the additional member of the consensus group.

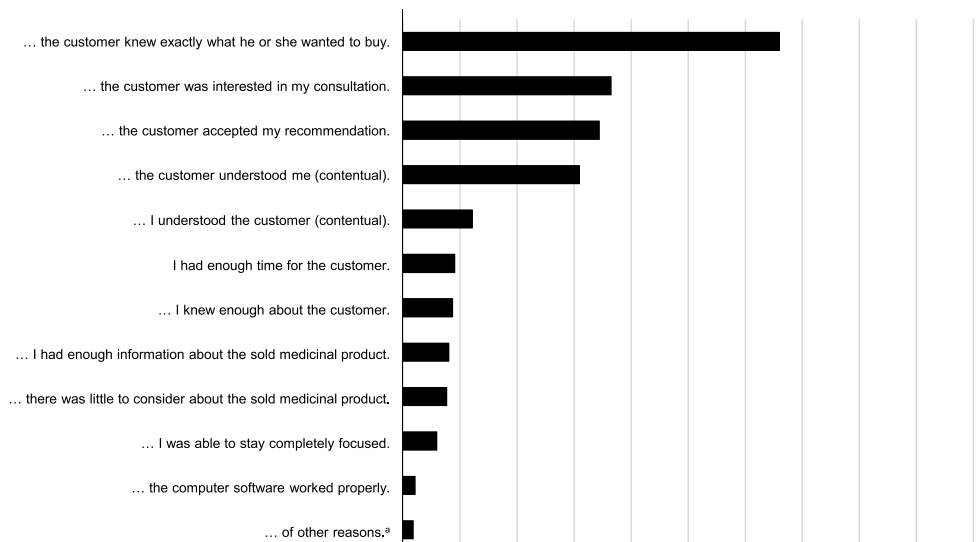
Variables for the regression analysis

Since previous studies have found that a greater extent of information gathering is associated with the likelihood of providing appropriate advice^{28,47} and the provision of information to patients improves drug safety,⁴⁸ the 'quantity of fulfilled information exchange parameters' worked as dependent variables in the regression models. The identified independent variables were based on guidelines for self-medication consultation,^{14–19,45,46} on preceding studies^{43,44} and on other literature.^{38–42,49–52} Requirements for independent variables were a relevance found in previous studies as well as a measurement feasible for a single monitor. Independent variables were data including four levels: variables from consultations, pharmaceutical staff, pharmacies, and pharmaceutical staff's impression of the customers. The observation sheets allowed collecting the following **independent variables on the consultations** (see also Supplementary file 1 and 2):

- Estimated gender of the customer [male vs. female]
- Estimated age of the customer [18-49 years vs. 50-69 years vs. at least 70 years]
- Specific medication request by a customer [yes vs. no]
- More than one customer enquiry per consultation [yes vs. no]
- More than one medication dispensed per dispensing process [yes vs. no]
- Customer has experience with the dispensed medication [yes vs. no]
- Dispensing of a medication categorised as pharmaceutical [yes vs. no (e.g. dietary supplement)]

Why was it EASY/DIFFICULT for you to counsel the customer?

It was EASY for me because ... (N total = 288)



It was DIFFICULT for me because ... (N total = 90)

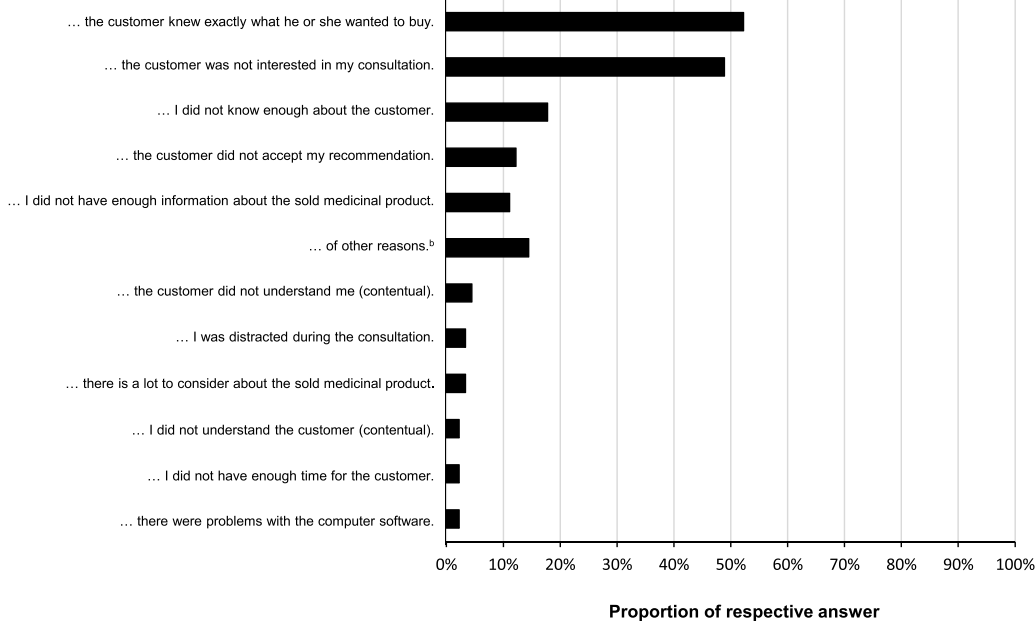


Fig. 4. Reasons by pharmaceutical staff why the observed self-medication consultations (N total = 379) were easy (N total = 288) or difficult (N total = 90). A maximum of 3 reasons could be chosen per consultation. Difficulties were not specified for 1 consultation. ^a Other reasons - easy (n = 6) included: customer had already been informed about the medication by a colleague (n = 1), customer is a doctor (n = 1), customer did not want to get information (n = 1), nice atmosphere during consultation (n = 2), customer bought expensive medications and did not need further recommendations (n = 1). ^b Other reasons - difficult (n = 12) included: customer was in a hurry (n = 4), customer is a doctor (n = 2), medication could not be found in the storage (n = 2), customer was distracted (n = 2), customer was financially weak (n = 1), customer was uncertain what he/she wanted (n = 1).

- Dispensing of prescription-only medication in the same consultation [yes vs. no]

During the post-consultation interviews (see [Supplementary files 3](#)) the following independent variables on **pharmaceutical staff's impression of the customers** were collected:

- Customer was perceived to be interested in counselling [yes vs. no]
- Customer had a loyalty card [yes vs. no]
- Pharmaceutical staff were familiar with the customer [yes vs. no]

Through the structured questionnaires (see [Supplementary files 4](#)), the following independent variables on **pharmaceutical staff and pharmacies** were elicited:

- Pharmaceutical staff had a university degree [yes vs. no]
- Pharmaceutical staff's work experience in the community pharmacy [in years]
- Number of pharmaceutical staff working in the pharmacy

Table 3

Poisson regression analysis of factors associated with the quantity of fulfilled information exchange parameters during 'information gathering' (level of customer requests; N total = 454).

Independent Variable	Univariate regressions				Multiple regression (final model) ^a			
	Coefficient B	IRR	95% CI	p value	Coefficient B	IRR	95% CI	p value
(Constant for the final model)	–	–	–	–	0.901	2.463	(2.082 to 2.912)	< 0.001
Specific medication request by a customer [1 = yes vs. 0 = no] ^b	–0.596	0.551	(0.486 to 0.626)	< 0.001	–0.458	0.632	(0.552 to 0.725)	< 0.001
Customer was perceived to be interested in counselling [1 = yes vs. 0 = no] ^d	0.435	1.545	(1.369 to 1.743)	< 0.001	0.298	1.347	(1.186 to 1.530)	< 0.001
Pharmaceutical staff had a university degree [1 = yes vs. 0 = no] ^c	0.247	1.281	(1.131 to 1.451)	< 0.001	0.206	1.229	(1.084 to 1.393)	< 0.001
Pharmaceutical staff's work experience in the community pharmacy [in years] ^c	0.007	1.007	(1.001 to 1.013)	0.015	–	–	–	–
Number of pharmaceutical staff working in the pharmacy ^c	–0.032	0.968	(0.952 to 0.985)	< 0.001	–	–	–	–
More than one customer enquiry per consultation [1 = yes vs. 0 = no] ^b	–0.075	0.928	(0.813 to 1.060)	0.271	–	–	–	–
Dispensing of prescription-only medication in the same consultation [1 = yes vs. 0 = no] ^b	0.093	1.097	(0.956 to 1.259)	0.186	–	–	–	–
Estimated age of the customer [1 = 18–49 years vs. 2 = 50–69 years vs. 3 = at least 70 years] ^b	–0.021	0.979	(0.902 to 1.062)	0.609	–	–	–	–
Estimated male gender of the customer [1 = male vs. 0 = female] ^b	–0.109	0.897	(0.788 to 1.021)	0.099	–	–	–	–
Customer had a loyalty card [1 = yes vs. 0 = no] ^d	0.018	1.018	(0.921 to 1.125)	0.728	–	–	–	–
Pharmaceutical staff were familiar with the customer [1 = yes vs. 0 = no] ^d	0.090	1.094	(0.974 to 1.229)	0.130	–	–	–	–

CI = confidence interval; IRR = incidence rate ratio (Exp (B)); bold text indicates statistically significant values (p < 0.05).

^a Goodness of fit: deviance ('value/degree of freedom') = 1.115, Akaike's Information Criterion = 1570.992; Omnibus Test p < 0.001.

^b Independent variable from the non-participant observation.

^c Independent variable from the staff interviews.

^d Independent variable from the post-consultation interviews.

Data analysis

Calculations were performed using IBM SPSS Statistics Version 26.0 (IBM Corporation, Armonk, New York, USA). To test for normality in distribution, the Shapiro Wilk test was used. The Mann-Whitney *U* test for unpaired data (without normal distribution) was used to compare differences between groups. Univariate and multiple Poisson regression models were performed to analyse factors associated with the extent of information gathered and provided in the observed consultations. Distributions of counts and equidispersion of the model were assessed to check if the data met the assumptions of the regression. The final multiple regression model used stepwise regression to select statistically significant variables. The threshold for statistical significance was set at p < 0.05.

Ethics

This improvement activity in the community pharmacy setting focused on the observation of pharmaceutical staff's behaviour during routine self-medication consultations and no personally identifiable customer information was recorded. Therefore, the Ethics Committee of the Medical Faculty of Leipzig University confirmed that no ethical review was required for this study. The responsible Chamber of Pharmacists approved the study in advance and informed all community pharmacies in the Leipzig region about this project. All work was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. Participation was voluntary for all participating parties. Each participant was informed of the objectives of the study and asked beforehand about his or her willingness to take part. Pharmaceutical staff gave written informed consent and customers gave verbal informed consent.

Results

Sample characteristics

In the 10 pharmacies, a total of 379 self-medication consultations with 46 members of pharmaceutical staff were observed. Each consultation included a range of 1 to 3 self-medication enquiries (median 1; first/third quartile [Q25/Q75]: 1/1), resulting in a total of 454 observed enquiries, which was the basis to evaluate the defined information gathering parameters. In 77% of the customer enquiries, a specific medication was requested. During all self-medication enquiries, 483 medications were dispensed, which was the data basis for the evaluation of the provision of information (Fig. 1).

Sociodemographic data of pharmacies and pharmaceutical staff are shown in Table 1. All participating members of the pharmaceutical staff were aware of the German practice guideline for self-medication consultations. Seventy-eight percent considered the guideline as suitable for their daily counselling practice.

Extent of information exchange

In median, 2 parameters of 'information gathering' (Q25/75: 1/4; Min/Max: 0/6; data without normal distribution) were addressed during an enquiry. The maximum quantity of 6 fulfilled parameters occurred during 4 self-medication enquiries. The most common type of information gathered during an enquiry was 'who is the patient?' (77% [349/454]; Fig. 2).

In median, 2 information parameters (Q25/75: 1/3; Min/Max: 0/7; data without normal distribution) were addressed for dispensed medications. The maximum quantity of 7 fulfilled parameters occurred for 2 dispensed medications. The most common type of information provided for dispensed medication was 'dosage' (51% [246/483]; Fig. 3).

Table 4

Poisson regression analysis of factors associated with the quantity of fulfilled information exchange parameters during 'provision of information' (level of medication dispensing; N total = 483).

Independent Variable	Univariate regressions				Multiple regression (final model) ^a			
	Coefficient B	IRR	95% CI	p value	Coefficient B	IRR	95% CI	p value
(Constant for the final model)	–	–	–	–	0.788	2.199	(1.894 to 2.553)	<0.001
Specific medication request by a customer [1 = yes vs. 0 = no] ^b	–0.635	0.530	(0.466 to 0.603)	< 0.001	–0.479	0.620	(0.537 to 0.715)	< 0.001
Customer was perceived to be interested in counselling [1 = yes vs. 0 = no] ^d	0.556	1.744	(1.533 to 1.984)	< 0.001	0.347	1.414	(1.227 to 1.630)	< 0.001
Pharmaceutical staff had a university degree [1 = yes vs. 0 = no] ^c	0.016	1.016	(0.893 to 1.156)	0.811	–	–	–	–
Pharmaceutical staff's work experience in the community pharmacy [in years] ^c	0.008	1.008	(1.002 to 1.013)	0.012	–	–	–	–
Number of pharmaceutical staff working in the pharmacy ^c	–0.006	0.994	(0.977 to 1.012)	0.520	–	–	–	–
More than one medication dispensed per dispensing process [1 = yes vs. 0 = no] ^b	0.056	1.057	(0.930 to 1.202)	0.392	–	–	–	–
Customer has experience with the dispensed medication [1 = yes vs. 0 = no] ^b	–0.089	0.915	(0.843 to 0.993)	0.034	–	–	–	–
Dispensing of a medication categorised as pharmaceutical [1 = yes vs. 0 = no (e.g. dietary supplement)] ^b	–0.035	0.965	(0.823 to 1.132)	0.663	–	–	–	–
Dispensing of prescription-only medication in the same consultation [1 = yes vs. 0 = no] ^b	–0.206	0.813	(0.690 to 0.959)	0.014	–	–	–	–
Estimated age of the customer [1 = 18–49 years vs. 2 = 50–69 years vs. 3 = at least 70 years] ^b	–0.015	0.985	(0.903 to 1.074)	0.729	–	–	–	–
Estimated gender of the customer [1 = male vs. 0 = female] ^b	0.049	1.051	(0.919 to 1.201)	0.467	–	–	–	–
Customer had a loyalty card [1 = yes vs. 0 = no] ^d	–0.041	0.960	(0.874 to 1.055)	0.394	–	–	–	–
Pharmaceutical staff were familiar with the customer [1 = yes vs. 0 = no] ^d	–0.035	0.965	(0.875 to 1.065)	0.480	–	–	–	–

CI = confidence interval; IRR = incidence rate ratio (Exp (B)); bold text indicates statistically significant values ($p < 0.05$).

^a Goodness of fit: deviance ('value/degree of freedom') = 1.039, Akaike's Information Criterion = 1545.815; Omnibus Test $p < 0.001$.

^b Independent variables from the non-participant observation.

^c Independent variables from the staff interviews.

^d Independent variables from the post-consultation interviews.

Post-consultation interviews

Pharmaceutical staff stated in the interviews that they already knew 25% of the customers in the consultations. In 60% of the consultations, pharmaceutical staff had the impression that the customer was uninterested in their counselling. Overall, pharmaceutical staff were satisfied with 85% of their consultations and perceived 76% of them as easy to handle (Table 2). A 'customer, who knew exactly what he or she wanted to buy' was most likely rated to make a self-medication consultation both easy (66% [190/288]) and difficult (52% [47/90]; Fig. 4).

Influencing factors

For information gathering: Comparing the enquiries of 'customers with a specific medication request' and those with a 'symptom-based enquiry', a median of 2 (Q25/75: 1/3; Min/Max: 0/5) or 4 (Q25/75: 3/4; Min/Max: 0/6) information parameters were gathered, respectively ($p < 0.001$). In consultations with 'customers perceived to be uninterested', a median of 2 (Q25/75: 1/3; Min/Max: 0/5) information parameters were fulfilled compared to a median of 3 (Q25/75: 2/4; Min/Max: 0/6) when 'customers were perceived to be interested' ($p < 0.001$).

The multiple Poisson regression model of information gathering by the pharmaceutical staff identified three variables as significant predictors of the extent of information gathering during counselling ($p < 0.001$; Table 3). When 'customers were perceived to be interested in consultations', information gathering increased by 35% (95% confidence interval [CI] 19–53%, incidence rate ratio [IRR] 1.347, $p < 0.001$). 'Specific medication requests by customers' showed a decrease of 37% in gathered information parameters (95% CI 28–45%, IRR 0.632, $p < 0.001$). When pharmaceutical staff had a 'degree from university'

(pharmacists, pre-approbation trainee pharmacists, and pharmaceutical engineers) the information gathering increased by 23% (95% CI 8–39%, IRR 1.229, $p = 0.001$).

For information provision: A median of 2 information parameters (Q25/75: 1/3; Min/Max: 0/7) were fulfilled when the 'customer had no experience with the medication', compared with a median of 1 (Q25/75: 0/2; Min/Max: 0/7) when the 'customer had any experience with the dispensed medication' ($p < 0.001$). When a medication was dispensed in addition to a prescription-only medication, a median of 1 information parameter (Q25/75: 0/3; Min/Max: 0/5) was provided. In comparison, a median of 2 parameters (Q25/75: 1/3; Min/Max: 0/7) were fulfilled when only self-medication was dispensed ($p = 0.008$). In consultations with 'customers perceived to be uninterested', a median of 1 (Q25/75: 0/2; Min/Max: 0/5) information parameter was fulfilled compared to a median of 3 (Q25/75: 2/3; Min/Max: 0/7) when 'customers were perceived to be interested' ($p < 0.001$). In the multiple Poisson regression model of the information provision, two variables significantly predicted the extent of information provided on dispensed medications (Table 4): 'Specific medication request' resulted in a decrease of the provided information parameters by 38% (95% CI 29–46%, IRR 0.620, $p < 0.001$). When 'customers were perceived to be interested', the information provision increased by 41% (95% CI 23–63%, IRR 1.414, $p < 0.001$).

Self-reported reasons hindering information gathering and provision

When pharmaceutical staff were asked about the general reasons why they did not gather information, they most commonly stated that 'customers could feel uncomfortable with many questions' (72% 'always, frequently or sometimes'; Fig. 5).

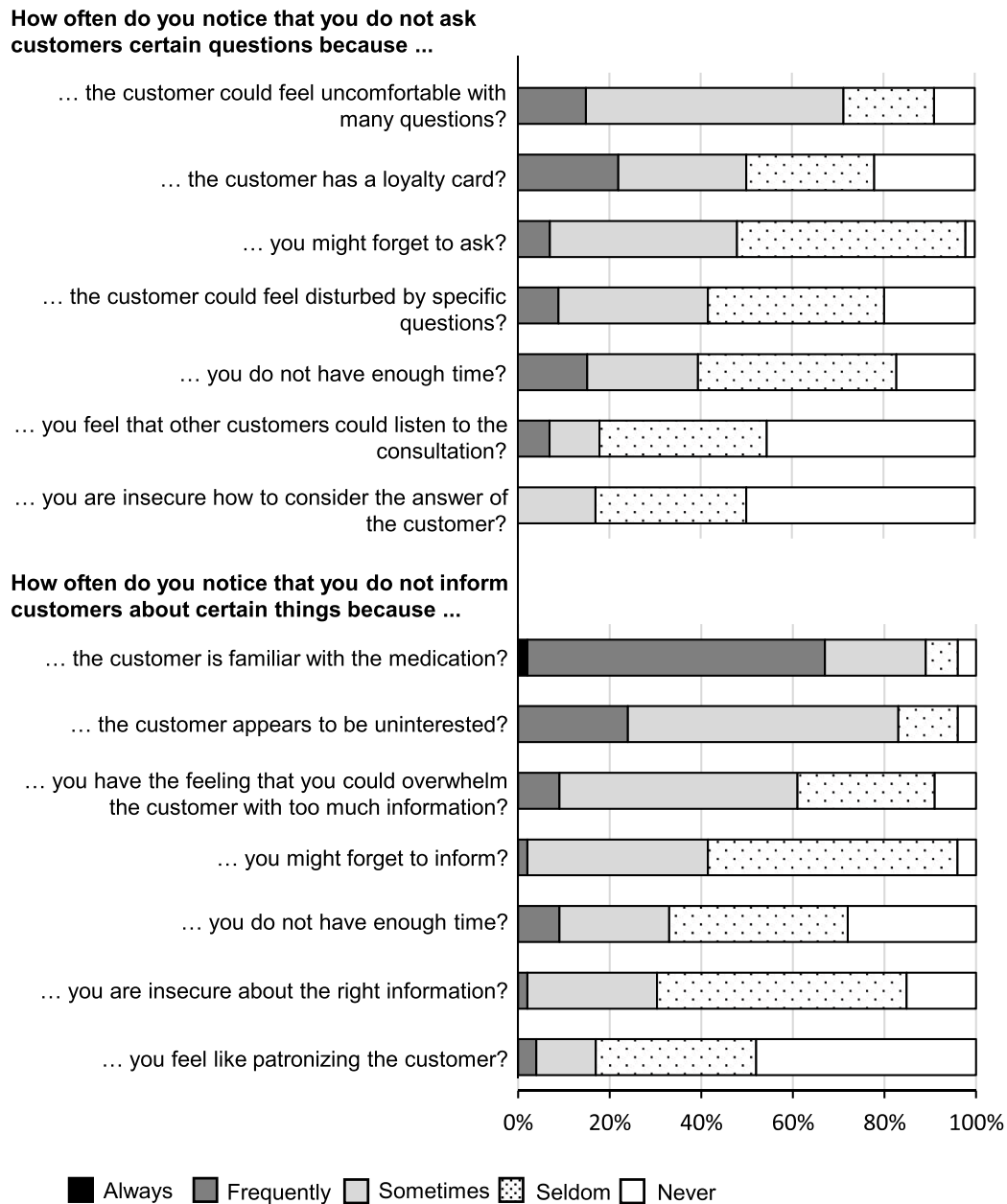


Fig. 5. Pharmaceutical staff's stated reasons that might lead to less information exchange (N total = 46).

For the provision of information, 89% of pharmaceutical staff stated that 'customers who are familiar with the medication' had 'always, frequently or sometimes' an influence on the amount of the information the staff provided (Fig. 5). As an additional free-text answer, pharmaceutical staff declared that patients who were pressed for time were a further potential reason why questions might not be asked (30% [14/46]) or information might not be provided (20% [9/46]).

Discussion

This observation study provides a deeper insight into the daily counselling routine in German community pharmacies and explores factors that may influence the information exchange between customers and pharmaceutical staff during self-medication consultations. We found that the observed information exchange did not match well with the recommended information exchange in current guidelines,

indicating a still existing need for improvement. Yet, pharmaceutical staff stated they were aware of the guideline and were satisfied with their consultations. When asked about general reasons that could lead to less information exchange, pharmaceutical staff stated as the main reasons that they worry customers could feel uncomfortable with many questions or that customers are familiar with the medication. The regression analysis showed that customers who were perceived to lack interest in counselling and specific medication requests affected negatively the number of fulfilled information exchange parameters in both stages of information exchange. These key factors should be better targeted in future interventions to increase the information exchange between customers and pharmaceutical staff and, therefore, improve the counselling quality.

Extent of information exchange

Our results confirm the literature reporting deficits in the types of information gathered and provided when handling self-medication enquiries.^{53,54} Although the guideline parameters were not fully integrated into the observed self-medication consultations, pharmaceutical staff were satisfied with their own performance and rated most of the consultations as easy to handle. This is in line with Watson et al.'s finding that pharmaceutical staff's expectations of their own counselling practice do not necessarily correspond to the requirements of the guidelines.²⁵ One could argue that pharmaceutical staff might not be aware of the self-medication protocols, yet all our participants claimed awareness of the German self-medication guideline. In appropriate counselling, it might not always be necessary to fulfil every defined information parameter. However, it is questionable if the median of 2 information parameters seen in our study is sufficient to understand the patient's needs. Therefore, guidelines need to be better adapted to the practice in order to enable pharmaceutical staff to transfer an appropriate information exchange to the daily routine.

Main influencing factors

In our study we found that during both stages of information exchange, a supposedly 'uninterested customer' and a 'specific medication request' resulted in less information exchange than a 'customer perceived to be interested' or a 'symptom-based enquiry', respectively. Other studies have also reported that pharmaceutical staff generally perceive customers to lack of interest in counselling⁵⁵⁻⁵⁷ and clearly, different types of customers need to be considered during a consultation. Some customers are generally open and expect questions, advice and information, while others exchange information only when encouraged by pharmaceutical staff, and some customers even decline counselling altogether.^{26,55,58,59} Pharmacists often refrain from asking further questions of customers who appear to be sad, reserved or otherwise in a bad mood.⁶⁰ Pharmacists offer more information to customers who seem interested because they asked a question than they do to customers who have not asked a question.⁶¹ Even when customers seem uninterested, pharmaceutical staff should not be discouraged to give advice. Since it is pharmaceutical staff's professional obligation to actively offer counselling to all customers, they should be empowered in this role.

National and international literature also showed a better quality of advice for 'symptom-based enquiries' than for a 'specific medication request'.^{29,40,41,55,62} One known reason for less information exchange during a 'specific medication request' is that customers are not aware of pharmaceutical staff's professional role^{26,39,63} and therefore are less willing to have staff question a 'specific medication request'.^{26,28} A better way needs to be found to engage supposedly uninterested customers. Pharmaceutical staff might also feel pressured to comply with a customer request, because as merchants, they want to maintain a good relationship with their customers.^{28,29} However, there is a known risk that consumers could misdiagnose their conditions; if the staff does not question symptoms in response to a 'specific medication request', it could subsequently result in a delay for initiating an appropriate treatment.^{26,28}

Implications for practice

The German self-medication guideline specifies information that should be gathered in order to question a self-diagnosis during a 'specific medication request'.^{14,45} Yet, no communicative guidance has been provided for how to exactly fulfil this task. Thus, pharmaceutical staff might not know how to properly question a specific medication request and how to engage patients who seem uninterested. Guidelines often lack mnemonics to support better recall of the recommended information parameters. Such mnemonics of information parameters is a promising strategy to support fulfilling information exchange

parameters in consultations.^{28,46} An example is the 'QuEST/SCHOLAR-MAC' method.^{15,46} This acronym stands for the steps and counselling parameters that should be implemented during a patient consultation. Using this structured counselling framework improved students' abilities to gather important patient information and to follow the appropriate guideline parameters during consultations with self-medication patients.⁴⁶

According to an ecological framework that Blalock et al. applied to pharmacist-delivered patient care, pharmacists are more likely to engage in consultation when they have requisite information, motivation and behaviour skills.⁶⁴ Therefore, in addition to conversational aspects and methods of conversational psychology,^{26,65} the evaluated influencing factors of information exchange should be integrated into guidelines as well as in accompanying training. Individually adjusted training strategies should target continuing education of pharmaceutical staff as well as the apprenticeship of PTAs or university education. As our study showed, these training programs should encourage self- and situational-awareness, emphasize strategies to further engage customers in a consultation and target awareness of questioning 'specific medication requests' as well as the information exchange parameters. This might be accomplished through using structured interviewing frameworks^{28,46} for questioning patients' enquiries and through practicing how to engage patients in a conversation by asking customers what additional questions they have^{66,67} or by explaining why questions are being asked.^{68,69} Training methods could consist of active learning techniques such as face-to-face training including role-play with audit and immediate feedback as well as E-learning and Objective Standardised Clinical Examinations, since these have shown to enhance existing skills as well as to develop new skills for the consultation practice.^{26,70-74}

Besides targeting pharmaceutical staff's behaviour, our study emphasized that customers' willingness to be involved in consultations needs to be improved. They need to be aware of pharmaceutical staff's role and ability to minimise risks that are associated with non-prescription drugs. This would help them understand the necessity of counselling and create a greater acceptance of questions being asked during self-medication purchases.^{26,75-79} This awareness of pharmaceutical staff's role and the procedure of information exchange could be increased by face-to-face information campaigns, or by brochures and media campaigns as tried in other countries (e.g. Australia or the UK).^{39,80} Patient-centred and behaviour models can guide such practice implementations and assist in understanding factors that enhance or inhibit communication.³⁷

Limitations

Even though we randomly selected the 10 pharmacies, this study was conducted in the region of one German city, which may limit the generalisability of the results. Since these pharmacies were willing to have their practice observed, it is possible that they were more professionally-oriented and had a better counselling practice than other pharmacies.

The methodical foundation of the study was based on self-medication guidelines,^{14-19,45,46} earlier studies^{43,44} and relevant literature^{21,22,38-42,49-52} as well as the professional expert opinion of the consensus group. However, the study did not explicitly elaborate on any other theoretical model beyond these considerations.

The observer's presence may have influenced pharmaceutical staff to 'do their very best' (Hawthorne effect), particularly at the beginning. However, if the observation did influence the staff, it did not appear to have resulted in the staff demonstrating their best practices, which would have caused an increased guideline-adherent information exchange. Additionally, studies found that observers of others' behaviour can have high validity.^{81,82} Our method was based on real-life consultations instead of standardised pseudo-customer studies. In contrast to pseudo-customer studies that provide only a brief and artificial insight into the consultation practice, the strength of our study is that it elicited

real-life consultations on a wide range of self-medication topics. As a result, it gives a broad overview of the current everyday situation in community pharmacies, including topics and situations that are not easily portrayed with pseudo-customers, such as uninterested customers.

We observed and quantified the content of the exchanged information; we did not analyse communication skills such as showing empathy or body language. Because the observation was a point-in-time measurement, the study could not address potential influencing factors such as seasonal effects.

In addition to the basic information exchange, the quality of information is also crucial. If pharmaceutical staff or the customer ascertained at least one aspect of a defined information parameter (e.g. one concurrent medication) this parameter was considered fulfilled. Therefore, the quality of the information exchange could be worse in reality.

Conclusion

Considering the guideline-recommendations, our observation study found only a small quantity of information gathered and provided when pharmacy staff were handling self-medication enquiries. Yet, pharmaceutical staff stated they were aware of the guideline and were satisfied with their consultations. This suggests an opportunity to greatly improve the integration of an information exchange into daily practice. We revealed that the amount of information exchange is still negatively influenced by certain factors such as a presumed disinterest by the customers or a 'specific medication request'. By identifying these negative influencing factors, our results give a valuable insight for the development of much-needed and sustainable optimisation strategies. These optimisation strategies should involve continuous patient-centred trainings, more practice-orientated guidelines and information campaigns, tailored to encourage information exchange and to practice engaging customers with 'specific medication requests' in consultations.

Funding

Jasmin Mina Seiberth and Katharina Moritz were financially supported by the ABDA – Federal Union of German Associations of Pharmacists, Berlin, Germany and the AVOXA – Media Group German Pharmacist GmbH, Eschborn, Germany. Neither organisation had any involvement in the conception and development of the study; collection, analysis and interpretation of data; writing of this article; or the decision to submit this article for publication.

Author statement

JM Seiberth: Conceptualization, Methodology, Investigation, Formal analysis, Writing – Original Draft, Visualization, Project administration.

K Moritz: Conceptualization, Methodology, Investigation, Writing – Review & Editing, Project administration.

NS Herrmann: Investigation, Formal analysis, Writing – Review & Editing.

T Bertsche: Conceptualization, Writing – Review & Editing, Supervision, Funding acquisition.

S Schiek: Conceptualization, Methodology, Formal analysis, Writing – Review & Editing, Supervision.

Declaration of competing interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

Acknowledgements

The authors are grateful to all participating members of the pharmaceutical staff who were involved in this study and Katharine

Worthington for language editing. In addition, we would like to thank Professor Benjamin R. Auer for guidance in the statistical analysis of the data.

Appendix A. Supplementary data

Supplementary data related to this article can be found at <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2021.03.015>.

References

- World Health Organization (Who). Report of the 4th WHO consultative group on the role of the pharmacist. The role of the pharmacist in self-care and self-medication. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/65860/WHO_DAP_98.13.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Updated 1998. Accessed 17 January, 2021.
- Eickhoff C, Hämmerlein A, Griesse N, Schulz M. Nature and frequency of drug-related problems in self-medication (over-the-counter drugs) in daily community pharmacy practice in Germany. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2012;21:254–260. <https://doi.org/10.1002/pds.2241>.
- Westerlund LT, Marklund BR, Handl WH, Thunberg ME, Allebeck P. Nonprescription drug-related problems and pharmacy interventions. *Ann Pharmacother.* 2001;35:1343–1349. <https://doi.org/10.1345/aph.1A065>.
- Locquet M, Honvo G, Rabenda V, et al. Adverse health events related to self-medication practices among elderly: a systematic review. *Drugs Aging.* 2017;34:359–365. <https://doi.org/10.1007/s40266-017-0445-y>.
- Hughes CM, McElnay JC, Fleming GF. Benefits and risks of self medication. *Drug Saf.* 2001;24:1027–1037. <https://doi.org/10.2165/00002018-200124140-00002>.
- Krishnan HS, Schaefer M. Evaluation of the impact of pharmacist's advice giving on the outcomes of self-medication in patients suffering from dyspepsia. *Pharm World Sci.* 2000;22:102–108. <https://doi.org/10.1023/a:1008733207854>.
- Närhi U, Airaksinen M, Tanskanen P, Erlund H. Therapeutic outcomes monitoring by community pharmacists for improving clinical outcomes in asthma. *J Clin Pharm Therapeut.* 2000;25:177–183. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2710.2000.00276.x>.
- Federal Union of German Associations of Pharmacists. Patientenversorgung im Überblick [Overview of patient care]. https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/ZDF/ZDF_2020/ZDF_20_5_Patientenversorgung_im_Ueberblick.pdf. Updated 2020. Accessed 20 July, 2020.
- Eickhoff C, Schulz M. Pharmaceutical care in community pharmacies: practice and research in Germany. *Ann Pharmacother.* 2006;40:729–735. <https://doi.org/10.1345/aph.1G458>.
- Keller K. Nonprescription drugs in Germany. *Drug Inf J.* 1994;28:453–459. <https://doi.org/10.1177/009286159402800219>.
- Ordinance on the operation of pharmacies. Section 3 pharmacy staff. https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/Gesetze/AbBetrO_engl_Stand-2016-12.pdf. Updated 2016. Accessed 13 December, 2020.
- Ordinance on the Operation of Pharmacies. Section 20 information and advice. https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/Gesetze/AbBetrO_engl_Stand-2016-12.pdf. Updated 2016. Accessed 13 December, 2020.
- Federal Union of German Associations of Pharmacists. Pharmazeutisch-technische assistenten (PTA) [Pharmaceutical technical assistants (PTAs)]. <https://www.abda.de/apotheke-in-deutschland/berufsbilder/pta/>. Updated 2016. Accessed 13 December, 2020.
- Federal Chamber of Pharmacists. Leitlinie: information und Beratung des Patienten bei der Abgabe von Arzneimitteln – Selbstmedikation [Guideline: Information and counselling of patients in the supply of medicines – self-medication]. https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/Praktische_Hilfen/Leitlinien/Selbstmedikation/LL_Info_Beratung_SM.pdf. Updated 2019. Accessed 20 July, 2020.
- Divine H, McIntosh T. Chapter 2: pharmacists' patient care process in self-care. In: Krinsky DL, ed. *Handbook of Nonprescription Drugs*, 19e: An Interactive Approach to Self-Care. 2215 Constitution Avenue, N.W. Washington, DC 20037-2985: American Pharmacists Association; 2017.
- Pharmaceutical Society of Australia. Professional practice standards V5. https://my.psa.org.au/servlet/fileField?entityId=ka10o0000001DYHAA2&field=PDF_File_Member_Content_Body_s. Updated 2017. Accessed 20 July, 2020.
- ASHP guidelines on pharmacist-conducted patient education and counseling. *Am J Health Syst Pharm.* 1997;54:431–434. <https://doi.org/10.1093/ajhp/54.4.431>.
- International Pharmaceutical Federation. Standards for quality of pharmacy services. <https://www.fip.org/files/fip/Statements/GPP%20standards.PDF>. Updated 1997. Accessed 20 July, 2020.
- Pharmaceutical Society of Australia. CARER protocol for providing pharmacy medicines and pharmacist only medicines. <http://pharm-assist.com.au/wp-content/uploads/2017/04/whatstopsprotocols.pdf>. Updated 2000. Accessed 17 January, 2021.
- Federal Union of German Associations of Pharmacists. Leitlinien [guidelines]. <https://www.abda.de/fuer-apotheker/qualitaetssicherung/leitlinien/>. Accessed 17 January, 2021.
- Brata C, Gudka S, Schneider CR, Everett A, Fisher C, Clifford RM. A review of the information-gathering process for the provision of medicines for self-medication via community pharmacies in developing countries. *Res Soc Adm Pharm.* 2013;9:370–383. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2012.08.001>.
- Brata C, Gudka S, Schneider CR, Clifford RM. A review of the provision of appropriate advice by pharmacy staff for self-medication in developing countries.

- Res Soc Adm Pharm.* 2015;11:136–153. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2014.07.003>.
23. Brata C, Marjadi B, Schneider CR, Murray K, Clifford RM. Information-gathering for self-medication via Eastern Indonesian community pharmacies: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res.* 2015;15:8. <https://doi.org/10.1186/s12913-014-0670-6>.
 24. Brata C, Schneider CR, Marjadi B, Clifford RM. The provision of advice by pharmacy staff in eastern Indonesian community pharmacies. *Pharm Pract.* 2019;17:1452. <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2019.2.1452>.
 25. Watson MC, Hart J, Johnston M, Bond CM. Exploring the supply of non-prescription medicines from community pharmacies in Scotland. *Pharm World Sci.* 2008;30:526–535. <https://doi.org/10.1007/s11096-008-9202-y>.
 26. Seubert LJ, Whitelaw K, Hattingh L, Watson MC, Clifford RM. Interventions to enhance effective communication during over-the-counter consultations in the community pharmacy setting: a systematic review. *Res Soc Adm Pharm.* 2018;14:979–988. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2017.12.001>.
 27. Smith H, Whyte S, Chan HF, et al. Pharmacist compliance with therapeutic guidelines on diagnosis and treatment provision. *JAMA Netw Open.* 2019;2:e197168. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.7168>.
 28. Watson MC, Bond CM, Grimshaw J, Johnston M. Factors predicting the guideline compliant supply (or non-supply) of non-prescription medicines in the community pharmacy setting. *Qual Saf Health Care.* 2006;15:53–57. <https://doi.org/10.1136/qshc.2005.014720>.
 29. Watson MC, Bond CM, Johnston M, Mearns K. Using human error theory to explore the supply of non-prescription medicines from community pharmacies. *Qual Saf Health Care.* 2006;15:244–250. <https://doi.org/10.1136/qshc.2005.014035>.
 30. Schneider CR, Everett AW, Geelhoed E, Kendall PA, Clifford RM. Measuring the assessment and counseling provided with the supply of nonprescription asthma reliever medication: a simulated patient study. *Ann Pharmacother.* 2009;43:1512–1518. <https://doi.org/10.1345/aph.1M086>.
 31. Schneider CR, Emery L, Brostek R, Clifford RM. Evaluation of the supply of antifungal medication for the treatment of vaginal thrush in the community pharmacy setting: a randomized controlled trial. *Pharm Pract.* 2013;11:132–137. <https://doi.org/10.4321/s1886-36552013000300002>.
 32. Benrimoj SJ, Gilbert A, Quintrell N, Neto ACda. Non-prescription medicines: a process for standards development and testing in community pharmacy. *Pharm World Sci.* 2007;29:386–394. <https://doi.org/10.1007/s11096-007-9086-2>.
 33. Watson MC, Cleland JA, Bond CM. Simulated patient visits with immediate feedback to improve the supply of over-the-counter medicines: a feasibility study. *Fam Pract.* 2009;26:532–542. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmp061>.
 34. Schneider CR, Everett AW, Geelhoed E, et al. Intern pharmacists as change agents to improve the practice of nonprescription medication supply: provision of salbutamol to patients with asthma. *Ann Pharmacother.* 2010;44:1319–1326. <https://doi.org/10.1345/aph.1P142>.
 35. Ratanajamit C, Chongsuvivatwong V, Geater AF. A randomized controlled educational intervention on emergency contraception among drugstore personnel in southern Thailand. *J Am Med Women's Assoc.* 2002;57:196–199, 207.
 36. Westerlund T, Andersson I-L, Marklund B. The quality of self-care counselling by pharmacy practitioners, supported by IT-based clinical guidelines. *Pharm World Sci.* 2007;29:67–72. <https://doi.org/10.1007/s11096-006-9073-z>.
 37. Blalock SJ. The theoretical basis for practice-relevant medication use research: patient-centered/behavioral theories. *Res Soc Adm Pharm.* 2011;7:317–329. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2010.11.001>.
 38. Brata C, Fisher C, Marjadi B, Schneider CR, Clifford RM. Factors influencing the current practice of self-medication consultations in Eastern Indonesian community pharmacies: a qualitative study. *BMC Health Serv Res.* 2016;16:179. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1425-3>.
 39. Seubert LJ, Whitelaw K, Boeni F, Hattingh L, Watson MC, Clifford RM. Barriers and facilitators for information exchange during over-the-counter consultations in community pharmacy: a focus group study. *Pharmacy (Basel).* 2017;5:65. <https://doi.org/10.3390/pharmacy5040065>.
 40. Berger K, Eickhoff C, Schulz M. Counselling quality in community pharmacies: implementation of the pseudo customer methodology in Germany. *J Clin Pharm Therapeut.* 2005;30:45–57. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2710.2004.00611.x>.
 41. Langer B, Bull E, Burgsthaler T, Glawe J, Schwobeda M, Simon K. Assessment of counselling for acute diarrhoea in German pharmacies: a simulated patient study. *Int J Pharm Pract.* 2018;26:310–317. <https://doi.org/10.1111/ijpp.12405>.
 42. Alte D, Weitschies W, Ritter CA. Evaluation of consultation in community pharmacies with mystery shoppers. *Ann Pharmacother.* 2007;41:1023–1030. <https://doi.org/10.1345/aph.1H565>.
 43. Seiberth JM, Moritz K, Kücküak N, Schiek S, Bertsche T. What is the attitude towards and the current practice of information exchange during self-medication counselling in German community pharmacies? An assessment through self-report and non-participant observation. *PLoS One.* 2020;15:e0240672. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240672>.
 44. Seiberth JM, Moritz K, Vogel CF, Bertsche T, Schiek S. Public's perspectives on guideline-recommended self-medication consultations in German community pharmacies. *Health Soc Care Community.* 2021;29:194–205. <https://doi.org/10.1111/hsc.13082>.
 45. Federal Chamber of Pharmacists. Kommentar zur Leitlinie: Information und Beratung des Patienten bei der Abgabe von Arzneimitteln – Selbstmedikation [Comment to guideline: Information and counselling of patients in the supply of medicines – self-medication]. https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/Praktische_Hilfen/Leitlinien/Selbstmedikation/LL_Info_Beratung_SM_Kommentar.pdf. Updated 2019. Accessed 17 January, 2021.
 46. Buring SM, Kirby J, Conrad WF. A structured approach for teaching students to counsel self-care patients. *Am J Pharmaceut Educ.* 2007;71:8. <https://doi.org/10.5688/aj710108>.
 47. Schneider CR, Everett AW, Geelhoed E, et al. Provision of primary care to patients with chronic cough in the community pharmacy setting. *Ann Pharmacother.* 2011;45:402–408. <https://doi.org/10.1345/aph.1P514>.
 48. Wilson M, Robinson EJ, Blenkinsopp A, Panton R. Customers' recall of information given in community pharmacies. *Int J Pharm Pract.* 1992;1:152–159. <https://doi.org/10.1111/j.2042-7174.1992.tb00558.x>.
 49. Seubert LJ, Kerry W, Laetitia H, Watson MC, Clifford RM. A theory based intervention to enhance information exchange during over-the-counter consultations in community pharmacy: a feasibility study. *Pharmacy (Basel).* 2019;7:73. <https://doi.org/10.3390/pharmacy7020073>.
 50. Watson MC, Bond CM, Grimshaw JM, Mollison J, Ludbrook A, Walker AE. Educational strategies to promote evidence-based community pharmacy practice: a cluster randomized controlled trial (RCT). *Fam Pract.* 2002;19:529–536. <https://doi.org/10.1093/fampra/19.5.529>.
 51. Norris P. Which sorts of pharmacies provide more patient counselling? *J Health Serv Res Pol.* 2002;7(Suppl 1):S23–S28. <https://doi.org/10.1258/135581902320176430>.
 52. Watson MC, Bond CM. The evidence-based supply of non-prescription medicines: barriers and beliefs. *Int J Pharm Pract.* 2004;12:65–72. <https://doi.org/10.1211/0022357023475>.
 53. Rutter PM, Horsley E, Brown DT. Evaluation of community pharmacists' recommendations to standardized patient scenarios. *Ann Pharmacother.* 2004;38:1080–1085. <https://doi.org/10.1345/aph.1D519>.
 54. Deschamps M, Dyck A, Taylor J. What are we saying? Content and organization of patient counselling by community pharmacists. *Couns Psychother J.* 2003;136:42–47.
 55. van Eikenhorst L, Salema N-E, Anderson C. A systematic review in select countries of the role of the pharmacist in consultations and sales of non-prescription medicines in community pharmacy. *Res Soc Adm Pharm.* 2017;13:17–38. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2016.02.010>.
 56. Adepur R, Nagavi BG. Attitudes and behaviors of practicing community pharmacists towards patient counselling. *Indian J Pharmaceut Sci.* 2009;71:285–289. <https://doi.org/10.4103/0250-474X.56029>.
 57. Boeni F, Arnet I, Hersberger KE. Adherence counseling during patient contacts in Swiss community pharmacies. *Patient Prefer Adherence.* 2015;9:597–605. <https://doi.org/10.2147/PPA.S76027>.
 58. Stevenson FA, Leontowitsch M, Duggan C. Over-the-counter medicines: professional expertise and consumer discourses. *Social Health Illness.* 2008;30:913–928. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.2008.01108.x>.
 59. Morris CJ, Cantrill JA, Weiss MC. "One simple question should be enough": consumers' perceptions of pharmacy protocols. *Int J Pharm Pract.* 1997;5:64–71. <https://doi.org/10.1111/j.2042-7174.1997.tb00887.x>.
 60. Fosgerau CF, Kaae S. Furthering patient-centered counseling: exploring new aspects around pharmacists' experiences in pharmacy encounters through video-stimulated recall interviewing. *Res Soc Adm Pharm.* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.06.018>.
 61. Peters J, Desai K, Ricci D, Chen D, Singh M, Cheung B. The power of the patient question: a secret shopper study. *Patient Educ Counsel.* 2016;99:1526–1533. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2016.07.012>.
 62. Horvat N, Koder M, Kos M. Using the simulated patient methodology to assess paracetamol-related counselling for headache. *PLoS One.* 2012;7:e52510. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0052510>.
 63. Krska J, Morecroft CW. Views of the general public on the role of pharmacy in public health. *J Pharmaceut Health Serv Res.* 2010;1:33–38. <https://doi.org/10.1211/jphsr.01.01.0013>.
 64. Blalock SJ, Roberts AW, Lauffenburger JC, Thompson T, O'Connor SK. The effect of community pharmacy-based interventions on patient health outcomes: a systematic review. *Med Care Rev.* 2013;70:235–266. <https://doi.org/10.1177/1077558712459215>.
 65. Kerr A, Strawbridge J, Kelleher C, et al. How can pharmacists develop patient-pharmacist communication skills? A realist review protocol. *Syst Rev.* 2017;6:14. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0396-0>.
 66. Krueger JL, Hermansen-Kobulnicky CJ. Patient perspective of medication information desired and barriers to asking pharmacists questions. *J Am Pharmaceut Assoc.* 2011;51:510–519. <https://doi.org/10.1331/JAPhA.2011.10069>.
 67. Stevenson FA, Cox K, Britten N, Dundar Y. A systematic review of the research on communication between patients and health care professionals about medicines: the consequences for concordance. *Health Expect.* 2004;7:235–245. <https://doi.org/10.1111/j.1369-7625.2004.00281.x>.
 68. Kaae S, Traulsen JM, Norgaard LS. Customer interest in and experience with various types of pharmacy counselling - a qualitative study. *Health Expect.* 2014;17:852–862. <https://doi.org/10.1111/hex.12003>.
 69. Skomo ML, Dessel SP, Shah N. Migrants' perceptions of and interactions with pharmacists: a qualitative study. *Int J Pharm Pract.* 2008;16:357–363. <https://doi.org/10.1211/ijpp.16.6.0004>.
 70. Jamtvedt G, Young JM, Kristoffersen DT, O'Brien MA, Oxman AD. Does telling people what they have been doing change what they do? A systematic review of the effects of audit and feedback. *Qual Saf Health Care.* 2006;15:433–436. <https://doi.org/10.1136/qshc.2006.018549>.
 71. Laven A, Deters MA, Rose O, et al. PharmAdhere: training German community pharmacists with objective structured clinical Examinations. *Int J Clin Pharm.* 2018;40:1317–1327. <https://doi.org/10.1007/s11096-018-0710-0>.
 72. Sigrist T, Benrimoj SJ, Hersberger K, Langford J. Changing pharmacists' and pharmacist assistants' practice in dealing with direct requests for non-prescription

- analgesics. *Int J Pharm Pract.* 2002;10:23–29. <https://doi.org/10.1111/j.2042-7174.2002.tb00584.x>.
73. De Almeida Neto AC, Benrimoj S, Kavanagh D, Boakes R. A pharmacy based protocol and training program for non-prescription analgesics. *J Soc Adm Pharm.* 2000;17:183–192.
74. Lane C, Rollnick S. The use of simulated patients and role-play in communication skills training: a review of the literature to August 2005. *Patient Educ Counsel.* 2007;67:13–20. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2007.02.011>.
75. Kaae S, Traulsen JM, Nørgaard LS. Challenges to counseling customers at the pharmacy counter—why do they exist? *Res Soc Adm Pharm.* 2012;8:253–257. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2011.05.002>.
76. Assa-Eley M, Kimberlin CL. Using interpersonal perception to characterize pharmacists' and patients' perceptions of the benefits of pharmaceutical care. *Health Commun.* 2005;17:41–56. https://doi.org/10.1207/s15327027hc1701_3.
77. Morgall JM, Almarsdóttir AB. The new consumer - implications for pharmacy. *Int J Pharm Pract.* 1999;7:198–201. <https://doi.org/10.1111/j.2042-7174.1999.tb00970.x>.
78. Worley MM, Schommer JC, Brown LM, et al. Pharmacists' and patients' roles in the pharmacist-patient relationship: are pharmacists and patients reading from the same relationship script? *Res Soc Adm Pharm.* 2007;3:47–69. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2006.03.003>.
79. Hibbert D, Bissell P, Ward PR. Consumerism and professional work in the community pharmacy. *Sociol Health Illness.* 2002;24:46–65. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.00003>.
80. National Institute for Health and Clinical Excellence. How to change practice. <https://www.nice.org.uk/media/default/about/what-we-do/into-practice/support-for-service-improvement-and-audit/how-to-change-practice-barriers-to-change.pdf>. Updated 2007. Accessed 20 July, 2020.
81. Shah BK, Chewning B. Concordance between observer reports and patient survey reports of pharmacists' communication behaviors. *Res Soc Adm Pharm.* 2011;7:272–280. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2010.07.001>.
82. Ambady N, Rosenthal R. Half a minute: predicting teacher evaluations from thin slices of nonverbal behavior and physical attractiveness. *J Pers Soc Psychol.* 1993;64:431–441. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.64.3.431>.

Nachweis über Anteile der Co-Autoren, Jasmin Mina Seiberth

Beratung zur Selbstmedikation in deutschen Apotheken – Eine multiperspektivische Status-quo-Analyse des Informationsaustausches im Beratungsgespräch

Nachweis über Anteile der Co-Autoren:

Titel: What influences the information exchange during self-medication consultations in community pharmacies? A non-participant observation study.

Journal: Research in Social and Administrative Pharmacy

Autoren: Seiberth JM, Moritz K, Herrmann NS, Bertsche T, Schiek S

Anteil Jasmin Mina Seiberth (Erstautorin)

- Konzeption und Design der Studie
- Entwicklung der Methoden
- Koordination und Durchführung der Studie
- Überprüfung und Verarbeitung der Daten
- Statistische Analyse, Darstellung und Interpretation der Daten
- Schreiben des Manuskripts

Anteil Katharina Moritz (Autorin 2)

- Konzeption und Design der Studie
- Entwicklung der Methoden
- Koordination und Durchführung der Studie
- Überprüfung und Verarbeitung der Daten
- Unterstützung bei der Darstellung und Interpretation der Daten
- Überarbeitung und Überprüfung des Manuskripts

Anteil Nia Sophie Herrmann (Autorin 3)

- Unterstützung bei der Entwicklung der Methoden
- Durchführung der Studie
- Unterstützung bei der Darstellung und Interpretation der Daten
- Überprüfung des Manuskripts

Anteil Thilo Bertsche (Autor 4)

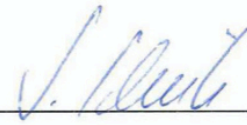
- Supervision bei der Konzeption und dem Design der Studie
- Unterstützung bei der Interpretation der Daten
- Überarbeitung und Überprüfung des Manuskripts
- Antragstellung der Projektmittel

Anteil Susanne Schiek (Senior-Autorin)

- Supervision bei der Konzeption und dem Design der Studie
- Supervision der Entwicklung der Methoden
- Unterstützung bei der Überprüfung der Daten
- Statistische Analyse und Unterstützung bei der Interpretation der Daten
- Überarbeitung und Überprüfung des Manuskripts



Jasmin Mina Seiberth



Susanne Schiek

Rastock, 01/06/2021



Thilo Bertsche

7 Zusammenfassung der Ergebnisse und Diskussion

Eine adäquate Beratung zur Selbstmedikation hat einen entscheidenden Einfluss auf den Erfolg der Behandlung von Patienten sowie auf deren Arzneimitteltherapiesicherheit. Hierbei ist ein ausreichender Informationsaustausch zwischen pharmazeutischem Personal und den Patienten von zentraler Bedeutung. Der Informationsaustausch setzt sich im Beratungsgespräch aus den Prozessschritten „Informationsgewinnung“ und „Informationsvermittlung“ zusammen. Um die öffentlichen Apotheken bei der Beratung zur Selbstmedikation zu unterstützen, definieren nationale und internationale Leitlinien für jeden der zwei Prozessschritte Informationen, die während eines adäquaten Beratungsgesprächs zwischen pharmazeutischem Personal und Patienten ausgetauscht werden sollten (Informationsparameter).

Die in dieser kumulativen Dissertation zusammengefassten Originalarbeiten geben einen Überblick über den aktuellen Status quo des Informationsaustausches während der Beratung zur Selbstmedikation in deutschen Apotheken und zeigen auf, was durch zukünftigen Optimierungsstrategien verbessert werden könnte. Hierfür wurden **vier inhaltliche Ziele** erarbeitet:

- A: Erfassung des Status quo,
- B: Meinung/Barrieren des pharmazeutischen Personals,
- C: Meinung/Barrieren der Patienten,
- D: Einflussfaktoren.

Diese inhaltlichen Ziele wurden in **vier verschiedenen Teilprojekten** umgesetzt:

- Ia: Onlinebefragung,
- Ib: Monitoring Status quo,
- II: Interviews,
- III: Monitoring für Einflussfaktoren.

Aus den Teilprojekten resultierten **3 Originalpublikationen** (siehe auch Abbildung 3).

(A) Zur Ermittlung des **Status quo der Umsetzung des Informationsaustausches** wurde eine Onlinebefragung (Teilprojekt Ia: Onlinebefragung) und eine Beobachtungsstudie mittels eines Monitorings (Teilprojekt Ib) durchgeführt. Durch diese Teilprojekte konnte die Selbst- und Fremdwahrnehmung der aktuellen Umsetzung des Informationsaustausches evaluiert werden.

(B) Die **Meinung und die möglichen Barrieren** von Seiten des pharmazeutischen Personals wurden ebenfalls in der Onlinebefragung (Teilprojekt Ia) untersucht.

(C) Durch persönliche Interviews mit Passanten in der Leipziger Innenstadt wurde die **Meinung und mögliche Barrieren der Patienten** ermittelt (Teilprojekt II).

(D) Um potenzielle Optimierungsstrategien abzuleiten, wurden im Anschluss die **Einflussfaktoren des Informationsaustausches** aus Daten eines Monitorings von Beratungsgesprächen quantitativ via Regressionsanalyse untersucht (Teilprojekt III).

Durch die **verschiedenen Teilprojekte** wurden, neben der generellen Einstellung der beteiligten Akteure zum Beratungsgespräch, Faktoren ermittelt, die das Ausmaß an ausgetauschten Informationen während eines Beratungsgesprächs zur Selbstmedikation positiv und negativ beeinflussen können. Die ermittelten Barrieren schaffen mögliche Ansatzpunkte für gezielte Interventionen und legen dadurch eine Grundlage, um zukünftig bedarfsgerechte Optimierungsstrategien zu entwickeln.

(Teilprojekt Ia und Ib) Teilprojekt Ia schaffte mittels einer **deutschlandweiten Onlinebefragung** einen Überblick über die Ansichten des pharmazeutischen Personals zur Selbstmedikationsberatung mit Fokus auf den Informationsaustausch (A) sowie über die selbstberichteten Barrieren eines Informationsaustausches während der Beratung (B). Der webbasierte Fragebogen konnte von März bis August 2017 online ausgefüllt werden und machte dadurch deutschlandweit eine Beteiligung von insgesamt 1068 Mitgliedern des pharmazeutischen Personals möglich (siehe auch Anhang I).

Im Teilprojekt Ib wurde anschließend evaluiert, inwiefern die Selbsteinschätzung zur aktuellen Beratungspraxis aus Teilprojekt Ia mit der realen Beratungspraxis übereinstimmt und bei welchen Aspekten derzeit in der Routineversorgung ein Optimierungsbedarf besteht (A). Hierfür wurde zuerst eine geeignete Methode zur Erfassung des Informationsaustausches während der Beratungen zur Selbstmedikation entwickelt. Um Beratungsgespräche mit echten Patienten zu diversen Selbstmedikationsthemen auswerten zu können und dadurch einen breiten Überblick über die aktuelle Alltagssituation in der Apotheke zu gewinnen, wurde ein **Monitoring-Konzept** zur direkten Beobachtung und Dokumentation der Beratungen erarbeitet. Dabei beobachtete ein nicht in den Prozess involvierter Beobachter das Beratungsgespräch und dokumentierte schriftlich den Dialog zwischen pharmazeutischem Personal und Patient. Im Zuge der hierfür benötigten Methodenentwicklung definierte ein Expertenpanel anhand der nationalen und internationalen Leitlinien Informationen, die für einen adäquaten Informationsaustausch zwischen Beratendem und Patient ausgetauscht werden sollten (Informationsparameter). Die Bewertung des Ausmaßes eines Informationsaustausches wird im Anschluss an das Monitoring anhand der vorab definierten „Informationsparameter“ vorgenommen. Je mehr der definierten Informationsparameter während des Beratungsgesprächs thematisiert werden, umso eher wurde von einem adäquaten Informationsaustausch ausgegangen. Bei dem Monitoring wurden in einer willkürlichen Stichprobe von fünf Apotheken aus vier

verschiedenen Bundesländern (Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen) für insgesamt 15 Tage die Beratungsgespräche zur Selbstmedikation konsekutiv dokumentiert. Hierbei wurden durch insgesamt drei verschiedene Beobachter 108 Beratungsgespräche mit insgesamt 170 Patientenanliegen eingeschlossen. Diese Patientenanliegen resultierten in 162 abgegebenen rezeptfreien Arzneimitteln, zu denen die „Informationsvermittlung“ untersucht wurde.

(Teilprojekt II) Beim ersten Teilprojekt fiel auf, dass das pharmazeutische Personal ein Desinteresse von Patienten an der Beratung zur Selbstmedikation in öffentlichen Apotheken als Hauptbarriere für eine optimale Beratung ansah. Teilprojekt II untersuchte die **Meinung der Öffentlichkeit** und deren Erwartung an die Selbstmedikationsberatung sowie die Akzeptanz der von Leitlinien empfohlenen Beratungspraxis bzw. des Informationsaustausches (C). Weiterhin sollten mögliche Barrieren evaluiert werden, die dazu führen können, dass Patienten eine Beratung ablehnen. Hierfür wurden durch sechs Interviewer insgesamt 963 persönliche strukturierte Interviews mit Passanten in der Innenstadt einer deutschen Großstadt (Leipzig) durchgeführt (siehe auch Anhang II). Um die Beeinflussung der Antworten durch „soziale Erwünschtheit“ (Antworttendenz zu Antworten, die eher auf soziale Zustimmung treffen als die wahre Antwort) zu minimieren, wurden die Daten nicht direkt nach einem Apothekenbesuch, sondern unabhängig von einem Apothekenbesuch mit Passanten erhoben.

(Teilprojekt III) Um potenzielle Ansatzpunkte für zukünftige Optimierungsstrategien zu finden, wurden im Teilprojekt III die **Einflussfaktoren auf den Informationsaustausch** bei Beratungsgesprächen quantitativ untersucht. Hierfür wurde die Monitoring-Methode aus Teilprojekt Ib weiterentwickelt und um ein Interview mit dem Beratenden (< 3 min) direkt nach den Beratungsgesprächen erweitert (siehe auch Anhang V). Dadurch flossen die folgenden Ansichten des pharmazeutischen Personals als mögliche Einflussfaktoren mit in die Auswertung ein: ob der Patient bekannt war (z.B. Patient hat Kundenkarte), die Zufriedenheit mit ihrer angebotenen Beratung, das vermutete Interesse des Patienten an der Beratung sowie die eingeschätzte Schwierigkeit der Beratung. Insgesamt wurden 379 Beratungsgespräche zur Selbstmedikation in einer Stichprobe aus zehn zufällig ausgewählten Apotheken in Leipzig und Umgebung ausgewertet. Jedes Beratungsgespräch setzte sich aus ein bis drei Patientenanliegen (Median 1; Q25/Q75: 1/1) zusammen. Insgesamt konnte dadurch bei 454 Patientenanliegen die Informationsgewinnung ausgewertet werden. Während dieser Patientenanliegen wurden insgesamt 483 rezeptfreie Präparate abgegeben und für die Auswertung der Informationsvermittlung herangezogen.

In der vorgestellten kumulativen Arbeit wurde erstmalig eine umfassende Status-quo-Analyse des Informationsaustausches während der Beratung zur Selbstmedikation in deutschen Apotheken durchgeführt. Durch die Methode des Monitorings konnten reale Beratungsgespräche zu einem breiten Spektrum an Selbstmedikationsthemen mit realen

Patienten dokumentiert und dadurch ein breiter Überblick über die aktuelle Beratungssituation in der Apotheke gewonnen werden. Durch die Betrachtung des Informationsaustausches aus verschiedenen Perspektiven – pharmazeutisches Personal, Patienten und unbeteiligte Beobachter – wurden mögliche negative Einflussfaktoren einer leitliniengerechten Beratung zur Selbstmedikation aufgedeckt und zukünftige Ansatzpunkte für Optimierungsstrategien aufgezeigt. Die entdeckten Einflussfaktoren des Informationsaustausches können nun als Ansatzpunkte für zukünftige Optimierungsstrategien dienen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der vorliegenden Dissertation anhand der inhaltlichen Ziele (A bis D) im Detail beschrieben.

7.1 (A) Status quo des Informationsaustausches

Der in den Leitlinien beschriebene Ablauf einer Beratung zur Selbstmedikation soll einen Rahmen für einen adäquaten Informationsaustausch zwischen pharmazeutischem Personal und Patienten gewährleisten. Die in den verschiedenen internationalen Leitlinien definierten Prozessschritte einer Beratung zur Selbstmedikation sind ähnlich und lassen sich in die drei Schritte „Informationsgewinnung“, „Entscheidung“ und „Informationsvermittlung“ einteilen (siehe auch Abbildung 1). Als Informationsaustausch werden im Folgenden die Prozessschritte „Informationsgewinnung“ und „Informationsvermittlung“ angesehen.

Eine Konsensgruppe, bestehend aus vier Apothekern mit langjähriger Erfahrung in der Selbstmedikationsberatung und Versorgungsforschung, definierte für die hier vorliegende Arbeit Informationsparameter, die während der Selbstmedikationsberatung für einen adäquaten Informationsaustausch thematisiert werden sollten. Die Parameter wurden basierend auf internationalen Leitlinien (ASHP 1997, BAK 2019, Buring et al. 2007, Divine und McIntosh 2017, FIP 1997, PSA 2000, The Pharmacy Guild of Australia 2010) und weiterer Literatur zum Informationsaustausch (Berger et al. 2005, Brata et al. 2013, Brata et al. 2015a, Brata et al. 2015b, Buring et al. 2007) definiert. Je mehr der definierten Parameter zwischen pharmazeutischem Personal und Patient thematisiert wurden, umso eher wurde von einem relevanten Informationsaustausch ausgegangen.

7.1.1 Status quo des Prozessschrittes „Informationsgewinnung“

Bei der Informationsgewinnung soll das pharmazeutische Personal alle Informationen sammeln, die relevant sind, um das Patientenanliegen zu verstehen und auf Grenzen der Selbstmedikation überprüfen zu können. Die Informationsgewinnung ist für eine adäquate Beratung und Therapieempfehlung von entscheidender Bedeutung (Brata et al. 2015b,

Brata et al. 2019). Die vom Expertenpanel definierten Informationsparameter für die Informationsgewinnung sind in Tabelle 8 aufgeführt.

Tabelle 8: Parameter der Informationsgewinnung, definiert durch das Expertenpanel anhand der nationalen Leitlinie sowie ergänzt durch internationale Leitlinien und weitere Literatur (ASHP 1997, BAK 2019, Berger et al. 2005, Brata et al. 2013, Brata et al. 2015a, Brata et al. 2015b, Buring et al. 2007, Divine und McIntosh 2017, FIP 1997, PSA 2000, The Pharmacy Guild of Australia 2010).

Parameter der Informationsgewinnung	
<i>Teilprojekt I und II</i>	<i>Teilprojekt III</i>
	Für wen? [Lebensalter; Begleitumstände z.B. Schwangerschaft]
	Symptome?
	Seit wann?
	Bisherige Maßnahmen
	Begleitmedikation?
	Weitere Erkrankungen?
-	Allergien/ Unverträglichkeiten

In der **Onlinebefragung von pharmazeutischem Personal (Teilprojekt Ia)** wurde jeder der definierten Parameter des Informationsaustausches von mindestens 97 % der Befragten als „sehr oder eher wichtig“ bewertet (siehe Tabelle 9). Bei den Parametern "Für wen?", "Symptome?", "Seit wann?" und "Bisherige Maßnahmen?" wurde von mindestens 82 % der Teilnehmer angegeben, dass sie diese in ihrer täglichen Beratungspraxis zur Selbstmedikation erfragen würden. Dagegen gaben nur 73 % [777/1068] bzw. 70 % [748/1068] der Teilnehmer an, dass sie Informationen zu "Begleitmedikation" und "weiteren Erkrankungen" in ihrer täglichen Beratungsroutine erfragen. Diese zwei am wenigsten angesprochenen Parameter wurden von allen Parametern auch als die am schwierigsten anzusprechenden eingeschätzt ("weiteren Erkrankungen" 43 % [460/1068] bzw. "Begleitmedikation" 54 % [576/1068]; siehe Tabelle 9). Studien haben gezeigt, dass Patienten oft keine Informationen zu diesen Parametern geben können (Bosch-Lenders et al. 2016, Freyer et al. 2016), weshalb Fragen zu "Begleitmedikation" und „weiteren Erkrankungen" für das pharmazeutische Personal vermutlich schwierig zu thematisieren sind. Eine Kundenkarte in Apotheken speichert in der Regel für die Beratung relevante Informationen über gekaufte Präparate oder Allergien. Diese ist jedoch freiwillig und kann auch nur in der Apotheke eingesehen werden, die die Kundenkarte ausgestellt hat. In Zukunft könnte eine elektronische Patientenakte hierfür Abhilfe schaffen. Die Patientenakte könnte Informationen zur Medikation und zu Diagnosen der Patienten z.B. auf der Krankenkassenkarte speichern und diese dadurch bei der Beratung durch Ausübende von Heilberufen einsehbar machen.

Tabelle 9: Übersicht über die Einschätzungen des pharmazeutischen Personals und der Patienten sowie die beobachteten Umsetzungshäufigkeiten zu den Parametern der Informationsgewinnung aus allen Teilprojekten. PP: Pharmazeutisches Personal

Parameter der Informationsgewinnung % [n/N]	<i>Teilprojekt I</i>				<i>Teilprojekt II</i>	<i>Teilprojekt III</i>
	Ia <i>Onlinebefragung PP:</i>		Ib <i>Monitoring:</i>		II <i>Interview mit Passanten:</i>	III <i>Monitoring:</i>
	Berichtete Wichtigkeit der Parameter	Berichtete Schwierigkeit der Umsetzung in der Routine	Berichtete Häufigkeit der Umsetzung in der Routine	Beobachtete Häufigkeit der Umsetzung	Berichtete Nachvollziehbarkeit der Frage	Beobachtete Häufigkeit der Umsetzung
	(„sehr wichtig“ und „eher wichtig“)	(„sehr schwierig“ und „eher schwierig“)	(„In der Routine thematisiert“) ^b	(„thematisiert“)	(„Ja“ und „kommt drauf an“)	(„thematisiert“)
Für wen? ^a	99 % [1061/1068]	1 % [12/1068]	98 % [1051/1068]	63 % [107/170]	90 % [863/963]	77 % [349/454]
Symptome?	100 % [1066/1067]	9 % [92/1068]	98 % [1044/1068]	43 % [73/170]	97 % [933/963]	58 % [264/454]
Seit wann?	99 % [1055/1066]	16 % [172/1068]	89 % [946/1068]	11 % [18/170]	97 % [933/963]	21 % [94/454]
Bisherige Maßnahmen?	97 % [1037/1067]	19 % [208/1068]	82 % [875/1068]	24 % [40/170]	93 % [897/963]	23 % [105/454]
Begleitmedikation?	99 % [1052/1067]	54 % [576/1068]	73 % [777/1068]	36 % [61/170]	98 % [943/963]	42 % [190/454] ^c
Weitere Erkrankungen?	98 % [1045/1067]	43 % [460/1068]	70 % [748/1068]	8 % [14/170]	91 % [880/963]	8 % [37/454]
Allergien/Unverträglichkeiten?	-	-	-	-	97 % [941/963]	2 % [8/454]

Hinweis: Durch Runden der Werte kann die Summe von 100 % abweichen.

a „Für wen?“ inkludiert das Abklären des Lebensalters oder Begleitumstände (z.B. Schwangerschaft) des Patienten.

b „In der Routine thematisiert“ setzt sich aus den Bewertungen „in fast allen“ und „in den meisten Beratungsgesprächen thematisiert“ zusammen.

c 23 % des erfüllten Informationsparameters "Begleitmedikation" stammen von zusätzlich abgegebenen rezeptfreien Präparaten oder rezeptpflichtigen Arzneimitteln im gleichen Beratungsgespräch.

Während des **Monitorings im Teilprojekt Ib** in einer willkürlichen Stichprobe aus 5 eingeschlossenen Apotheken zeigte sich bei den realen Beratungsgesprächen, dass die Mehrheit des pharmazeutischen Personals die Informationen über die sechs definierten patientenbezogenen Parameter in der Routine mehrheitlich nicht erfragte. Die einzelnen Parameter der Informationsgewinnung wurden bei 170 Patientenanliegen zwischen 8 bis 63 % angesprochen (siehe Tabelle 9). Die häufigsten Informationen, die das pharmazeutische Personal bei den 170 Selbstmedikationsanfragen sammelte, waren "Für wen?" (63 % [107/170]) und "Symptome?" (43 % [73/170]; Tabelle 9). Der am wenigsten erfragte Parameter war, wie schon bei der Onlinebefragung vom pharmazeutischen Personal eingeschätzt, die „weiteren Erkrankungen“ der Patienten (8 % [14/170]; Tabelle 9). Im Median wurden 2 von 6 Parametern bei der "Informationsgewinnung" (Q25/75: 0/3; Min/Max: 0/6) angesprochen.

Bei der **Passantebefragung im Teilprojekt II** gaben 92 % der 963 Befragten an, mit der Selbstmedikationsberatung in der Apotheke generell zufrieden zu sein. Etwa ein Fünftel aller Befragten berichtete, dass sie gerne mehr gesundheitsbezogene Fragen gestellt bekommen würden (22 %). Die einzelnen Fragen zu Informationsgewinnung wurden von 1 bis 15 % der Befragten als störend beurteilt (20-149/963 "ja" und 12-142/963 "es kommt darauf an"). Die Frage, die sie am ehesten störte, war die Frage nach "weiteren Erkrankungen" – 15 % (149/963) der Befragten störte es generell, dass diese Frage gestellt wurde, und für weitere 15 % (142/963) war es von der Situation abhängig. Dennoch konnten 91 % der Befragten nachvollziehen, warum ihnen diese Frage in der Apotheke gestellt werden sollte (817/963 "ja" und 63/963 "es kommt darauf an"; siehe Tabelle 9). Generell gaben fast alle Teilnehmer bei den einzelnen Parametern zur Informationsgewinnung an, dass sie verstehen, warum diese Fragen in der Apotheke gestellt werden (91-97 % "ja" und „kommt drauf an"; siehe Tabelle 9). Diese Ergebnisse sollten das pharmazeutische Personal motivieren mehr der von Leitlinien empfohlene Fragen in ihre Beratungsroutine einzubauen.

Für das weiterentwickelte **Monitoring im Teilprojekt III** mit 10 zufällig in Leipzig und Umgebung ausgewählten Apotheken wurden sieben Informationsparameter definiert (siehe auch Tabelle 8 und Tabelle 9). Hier wurde im Vergleich zu Teilprojekt Ib noch zusätzlich der Parameter „Allergien/Unverträglichkeit“ in den Parameterkatalog aufgenommen. Der am meisten thematisierte Parameter während der Informationsgewinnung war, wie beim ersten Monitoring, der Parameter "Für wen?" (77 % [349/454]; Tabelle 9). Die am wenigsten thematisierten Parameter waren „weiteren Erkrankungen?" (8 % [37/454]) und „Allergien/Unverträglichkeiten?" (2 % [8/454]; Tabelle 9). Im Median wurden bei der Informationsgewinnung 2 von 7 Parameter thematisiert (Q25/75: 1/4; Min/Max: 0/6; Daten ohne Normalverteilung). Obwohl die Leitlinienparameter nicht vollständig in die beobachteten Selbstmedikationsberatungen

integriert wurden, war das pharmazeutische Personal mit der eigenen Leistung zufrieden (27 % „sehr zufrieden“ und 58 % „eher zufrieden“) und stufte die meisten Beratungen als einfach zu handhaben ein (33 % „sehr einfach“ und 43 % „eher einfach“). Dies deckte sich mit der Erkenntnis von Watson et al., dass die Erwartungen des pharmazeutischen Personals an die eigene Beratungspraxis nicht unbedingt mit den Anforderungen der Leitlinien übereinstimmen (Watson et al. 2008). Die Ergebnisse werfen die Vermutung auf, dass dem pharmazeutischen Personal die Selbstmedikationsleitlinie möglicherweise nicht bekannt ist und sie diese deshalb nicht hinreichend in ihre Beratungspraxis integrieren. Jedoch gaben alle unsere Teilnehmer an, die deutsche Leitlinie zu kennen. 26 % bzw. 52 % beurteilen die Leitlinie sogar als sehr bzw. eher geeignet für ihre tägliche Beratungspraxis.

Damit das pharmazeutische Personal einen angemessenen Informationsaustausch in ihre tägliche Routine integrieren kann, sollten Leitlinien zukünftig praxisorientierter gestaltet werden, indem z.B. die Parameter für den Informationsaustausch durch „Akronyme“ dargestellt werden und dadurch leichter zu merken sind. Weiterhin könnte die Umsetzung des Informationsaustausches in der Routine durch regelmäßige und verpflichtende Trainings mit Feedback geübt bzw. schon während des Studiums/Ausbildung als Routine eingeübt werden. Diese Maßnahmen könnten das pharmazeutische Personal unterstützen, einen angemessenen Informationsaustausch in ihre tägliche Beratungsroutine zu implementieren.

7.1.2 Status quo des Prozessschrittes „Informationsvermittlung“

Die Informationsvermittlung hat zum Ziel den Patienten hinreichend über seine Arzneimitteltherapie zu informieren, um eine bestimmungsgemäße und sichere Anwendung der Arzneimittel zu gewährleisten. Dadurch wird maßgeblich die Patientensicherheit gefördert (Brata et al. 2015a, Krishnan und Schaefer 2000, Seubert et al. 2018b, Watson et al. 2008). Die vom Expertenpanel für diese Dissertation definierten Informationsparameter der Informationsvermittlung sind in Tabelle 10 aufgeführt.

Tabelle 10: Parameter der Informationsgewinnung definiert durch das Expertenpanel anhand der nationalen Leitlinie zur Selbstmedikation sowie ergänzt durch internationale Leitlinien und weitere relevanter Literatur (ASHP 1997, BAK 2019, Berger et al. 2005, Brata et al. 2013, Brata et al. 2015a, Brata et al. 2015b, Buring et al. 2007, Divine und McIntosh 2017, FIP 1997, PSA 2000, The Pharmacy Guild of Australia 2010).

Parameter der Informationsvermittlung	
<i>Teilprojekt 1</i>	<i>Teilprojekt 3</i>
Erwartete Wirkung/Nutzen	
Dosierung	
Art der Anwendung	
Reguläre Dauer der Anwendung	
Nebenwirkungen	
Wann zum Arzt	Beschränkung der Anwendung
-	Spezifische Anwendungshinweise

In der **Onlinebefragung von pharmazeutischem Personal** wurden 5 von 6 Parameter zur Informationsvermittlung von mehr als 96 % der Teilnehmer als wichtig eingestuft (1033-1062/1068). Der Parameter "Nebenwirkungen" wurde von den Befragten im Vergleich zu den anderen fünf Parametern als weniger wichtig bewertet (76 % „sehr und eher wichtig“ [811/1067]). Zusätzlich wurde dieser Parameter auch als am schwierigsten umzusetzen beschrieben (44 % [463/1068]). Mindestens 86 % des pharmazeutischen Personals gab an, dass sie in ihrer Beratungspraxis den Patienten Informationen zur "Dosierung" (1060/1068), "Art der Anwendung" (1012/1068), "erwartete Wirkung/Nutzen" (1008/1068), "Reguläre Dauer der Anwendung" (973/1068) und "Beschränkung der Anwendung" (921/1068) geben. Weniger als die Hälfte des pharmazeutischen Personals berichtete, dass sie in der Routine Informationen über "Nebenwirkungen" ansprechen (45 % [481/ 1068]; siehe Tabelle 11).

Tabelle 11: Übersicht über die Einschätzungen des pharmazeutischen Personals und der Patienten sowie der beobachtete Umsetzungshäufigkeiten zu den Parametern der Informationsvermittlung aus allen Teilprojekten. PP: Pharmazeutisches Personal

Parameter der Informationsvermittlung % [n/N]	Teilprojekt I				Teilprojekt II	Teilprojekt III
	Ia <i>Onlinebefragung PP:</i>		Ib <i>Monitoring:</i>		II <i>Interview mit Passanten:</i>	III <i>Monitoring:</i>
	Berichtete Wichtigkeit der Parameter	Berichtete Schwierigkeit der Umsetzung in der Routine	Berichtete Häufigkeit der Umsetzung in der Routine	Beobachtete Häufigkeit der Umsetzung	Berichtete Wichtigkeit der Informationen zu erhalten	Beobachtete Häufigkeit der Umsetzung
	(„sehr wichtig“ und „eher wichtig“)	(„sehr schwierig“ und „eher schwierig“)	(„In der Routine thematisiert“) ^a	(„thematisiert“)	(„sehr wichtig“ und „eher wichtig“)	(„thematisiert“)
Dosierung	100 % [1062/1067]	0 % [8/1068]	99 % [1060/1068]	33 % [53/162]	96 % [926/963]	51 % [246/483]
Art der Anwendung	99 % [1052/1067]	0 % [8/1068]	95 % [1012/1067]	34 % [55/162]	96 % [931/963]	25 % [120/483]
Erwartete Wirkung/ Nutzen	99 % [1058/1067]	6 % [67/1068]	94 % [1008/1068]	33 % [54/162]	93 % [894/963]	48 % [233/483]
Reguläre Dauer der Anwendung	98 % [1041/1067]	8 % [83/1068]	91 % [73/1068]	10 % [17/162]	95 % [914/963]	6 % [30/483]
Beschränkung der Anwendung ^b	97 % [1033/1067]	13 % [143/1068]	86 % [921/1068]	12 % [19/162]	91 % [876/963]	21 % [99/483]
Nebenwirkungen	76 % [811/1067]	43 % [463/1068]	45 % [481/1068]	2 % [3/162]	88 % [844/963]	5 % [26/483]
Spezifische Anwendungshinweise ^c	-	-	-	-	-	39 % [187/483]

Hinweis: Durch Runden der Werte kann die Summe von 100 % abweichen.

a „In der Routine thematisiert“ setzt sich aus den Bewertungen „in fast allen“ und „in den meisten Beratungsgesprächen thematisiert“ zusammen.

b „Beschränkung der Anwendung“ besteht aus z.B. "wann ein Arzt aufzusuchen ist" oder wenn es Einschränkungen bezüglich der Dauer und Häufigkeit der Medikamentenanwendung gibt.

c Zu „spezifische Anwendungshinweisen“ gehören Hinweise zum „Teilen von Tabletten“, „Hilfsmittel zur Handhabung“ (z.B. Messlöffel), „richtiger Zeitpunkt der Einnahme“ (vor, nach oder zu einer Mahlzeit), „Interaktionen“, „besondere Lagerung“, „Zubereitung des Medikaments vor der Verabreichung“, „Einnahme für bestimmte Patientengruppen“ (z.B. erst ab 3 Jahren zugelassen),

„besondere Umstände“ (z.B. nur im Notfall anwenden), „Haltbarkeit nach Öffnen des Arzneimittels“ und zur „Entsorgung des Arzneimittels“.

Während des **Monitorings zur Ermittlung des Status quo im Teilprojekt Ib** wurde in der willkürlichen Stichprobe aus fünf eingeschlossenen Apotheken die Informationsvermittlung zu insgesamt 162 verkauften rezeptfreien Arzneimittel ausgewertet. Die einzelnen Parameter der Informationsvermittlung wurden zwischen 2 bis 34 % während den Informationsvermittlungen angesprochen (3-53/162; siehe Tabelle 11). Informationen zu "Nebenwirkungen" (2 % [3/162]) war der am wenigsten thematisierte Parameter, was die Einschätzung des pharmazeutischen Personals in der Onlinebefragung bestätigt (siehe Tabelle 11). Im Median wurden bei der Beratung 1 von 6 Parametern der Informationsvermittlung (Q25/75: 0/2; Min/Max: 0/5) angesprochen. Eine maximale Anzahl von fünf angesprochenen Parametern wurde nur bei insgesamt drei Beratungsgesprächen erfüllt.

Bei der **Passantenbefragung im Teilprojekt II** gab ein Fünftel an, dass sie gerne mehr Informationen zu ihren rezeptfreien Arzneimitteln erhalten möchten (20 %). Die sechs Parameter der Informationsvermittlung („Dosierung“, „Art der Anwendung“, „Erwartete Wirkung/Nutzen“, „Reguläre Dauer der Anwendung“, „Wann ein Arzt hinzugezogen werden sollte/Grenzen der Selbstmedikation“, „Nebenwirkungen“) wurden von fast allen Befragten als "wichtig" angesehen (zwischen 88 - 96 % [844-931/963] „sehr wichtig und eher wichtig“). Zu erfahren, wie das Arzneimittel genau anzuwenden (96 % [931/963]), und zu dosieren ist (96 % [926/963]), war den Befragten am wichtigsten. Der Parameter „Nebenwirkungen“ wurde von 88 % der Befragten als wichtig erachtet und wurde damit von den Patienten als der Unwichtigste der sechs Parameter bewertet (61 % „sehr wichtig“ [586/963] und 27 % „eher wichtig“ [258/963]; siehe auch Tabelle 11).

Der Parameter „Nebenwirkungen“ wird wahrscheinlich geringer bewertet und auch in der Praxis weniger umgesetzt als die anderen Parameter, da die Apotheker befürchten, dass die Information zu Nebenwirkungen Patienten von der Einnahme ihrer Medikamente abhalten könnte (Nair et al. 2002). Um die Patientensicherheit zu gewährleisten, sollten die Patienten jedoch über die potenziellen Risiken ihrer Arzneimittel und den Umgang mit möglichen Nebenwirkungen informiert werden. In Studien wurde gezeigt, dass Patienten diese Informationen von ihrem medizinischen Fachpersonal sogar erwarten (Berry et al. 1997, Dickinson und Raynor 2003, Nair et al. 2002). Das pharmazeutische Personal sollte daher zukünftig weiter an seinen Kommunikationsfähigkeiten arbeiten, um Patienten über relevante Informationen, wie potenzielle Nebenwirkungen und wie damit umzugehen ist (z.B. einen Arzt aufsuchen), zu informieren.

Beim **Monitoring für Einflussfaktoren** in zehn zufällig ausgewählten Apotheken in Leipzig und Umgebung während des **Teilprojekt III** wurde eine Informationsvermittlung

zu 483 Arzneimittelabgaben dokumentiert und ausgewertet. Achtzig Prozent der abgegebenen Präparate waren rezeptfreie Arzneimittel und 20 % freiverkäufliche Produkte wie Medizinprodukte (8 %), Lebensmittel/Nahrungsergänzungsmittel (7 %), Kosmetika (5 %). Wie bereits im Teilprojekt Ib gezeigt wurde, wurde auch hier der Parameter „Dosierung“ (51 % [246/483]) eher häufig und der Parameter „Nebenwirkungen“ (5 % [26/483]) am wenigsten thematisiert (siehe Tabelle 11). Im Median wurden bei den abgegebenen rezeptfreien Präparaten zwei Informationsparameter angesprochen (Q25/75: 1/3; Min/Max: 0/7).

Diese Ergebnisse bekräftigten den in der aktuellen internationalen Literatur beschriebenen Optimierungsbedarf der Leitlinienadhärenz während der Beratung zur Selbstmedikation (Alte et al. 2007, Berger et al. 2005, Brata et al. 2013, Brata et al. 2015a, Langer et al. 2016, Netere et al. 2018). Wie bereits international von Rutter et al. und Deschamps et al. gezeigt, konnten wir für Deutschland bestätigen, dass Defizite in der Informationsgewinnung und -vermittlung (Informationsaustausch) bei Beratungsgesprächen zur Selbstmedikation vorhanden sind (Deschamps et al. 2003, Rutter et al. 2004).

7.2 (B) Barrieren und Erwartungen des pharmazeutischen Personals

In der Onlinebefragung des **ersten Teilprojektes (Ia)** wurde das pharmazeutische Personal nach Barrieren einer angemessenen Patientenberatung in der Selbstmedikation befragt. Hierbei fiel auf, dass überwiegend **Patientenfaktoren** wie "mangelndes Patienteninteresse" (84 % [891/1068]) und "fehlende Patienteninformationen" (6 % [739/1068]) als Barrieren für eine optimale Beratung genannt wurden (siehe Abbildung 4).

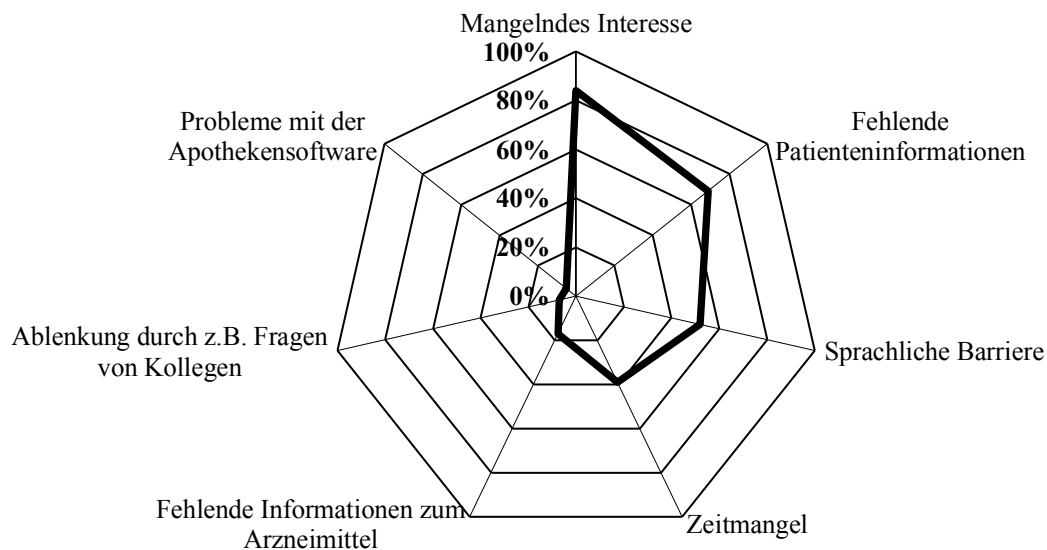


Abbildung 4: Die häufigsten Barrieren für einen angemessenen Beratungsprozess aus Sicht des pharmazeutischen Personals. Antwort auf die Frage: „Welche der folgenden Faktoren hindern Sie häufig daran optimal zu beraten?“ (Multiple Choice; N=1068). Im Median wurden 3 Faktoren ausgewählt (Q25/Q75: 2/3). Abbildung nach Seiberth et al. 2020.

Dieses Ergebnis deckt sich mit anderen internationalen Studien, in denen auch das "fehlende Interesse der Patienten" als Barriere für die Beratungspraxis genannt wurde (Adepu und Nagavi 2009, Boeni et al. 2015). Auch bei den Interviews im **Teilprojekt III** wurde bei der Vermittlung von Informationen zu einem Arzneimittel vom pharmazeutischen Personal ein „mangelndes Interesse“ als potenzielles Hindernis genannt (siehe Abbildung 5). Zudem war ein Patient der ein Arzneimittel schon kannte, der am häufigsten genannte Einflussfaktor auf den Umfang der vom pharmazeutischen Personal bereitgestellten Informationen (89 % "immer, oft oder gelegentlich"; Abbildung 5).

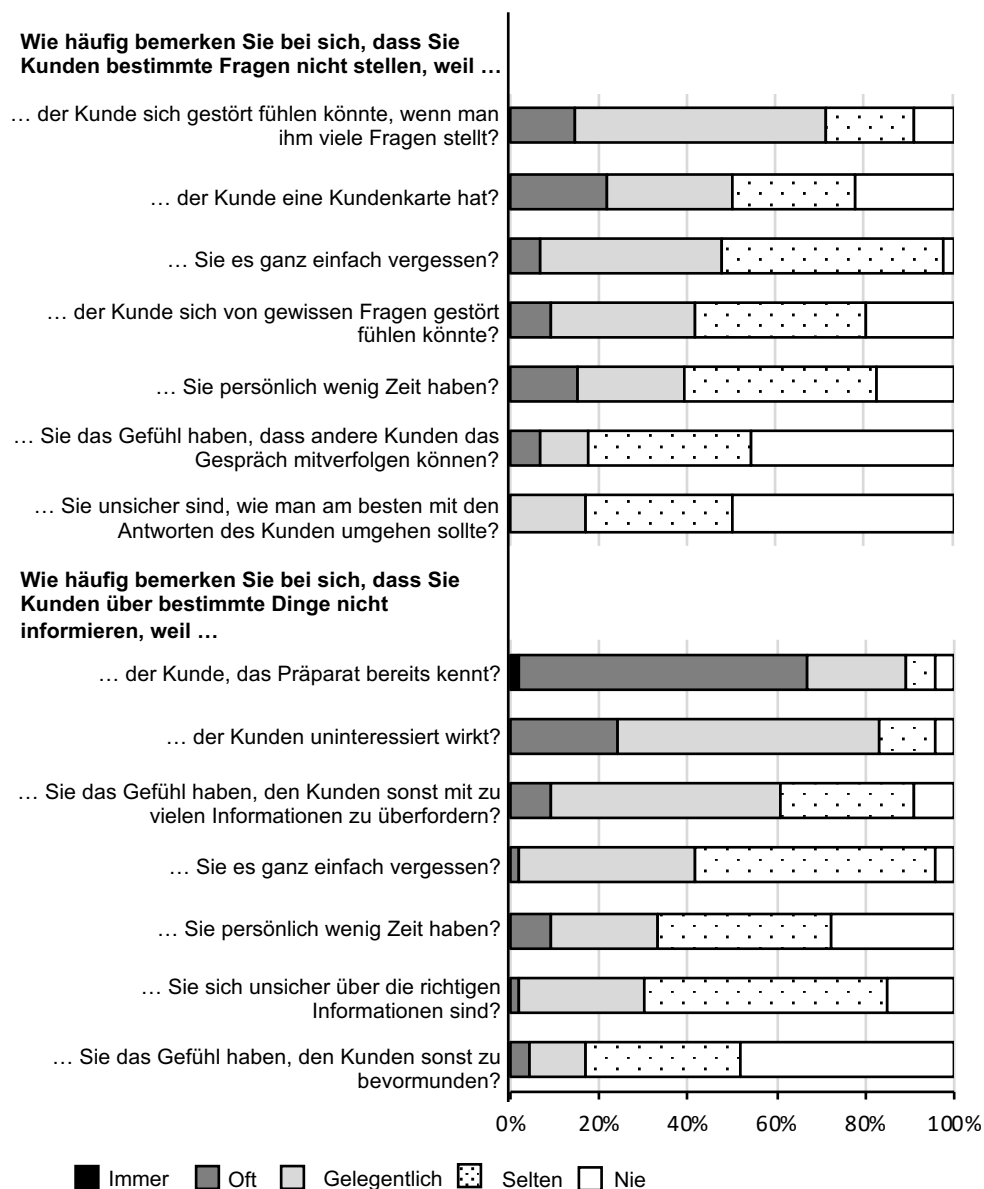


Abbildung 5: Vom pharmazeutischen Personal berichtete Häufigkeiten zu Umständen, die dazu führen können, dass weniger Informationen während eines Beratungsgesprächs ausgetauscht werden. Abbildung nach Seiberth et al. 2021 (Seiberth et al. 2021a).

Es ist bekannt, dass Apotheker Patienten, die z.B. durch das Stellen von Frage Interesse zeigen, im Beratungsgespräch mehr Informationen geben als Patienten, die keine Fragen stellen (Peters et al. 2016). Patienten schienen in der öffentlichen Apotheke eher darauf fokussiert zu sein, ein Präparat zu kaufen, als eine professionelle Beratung zu erhalten (Hibbert et al. 2002). Die Entscheidung für ein bestimmtes Präparat wurde von den Patienten oft schon getroffen, bevor sie überhaupt die Apotheke betreten (Hassell et al. 1998). Dies könnte dazu führen, dass die Patienten weniger an einer Beratung interessiert sind, obwohl ihre Selbstdiagnose falsch sein könnte und somit ein potenzielles Risiko für ihre Gesundheit darstellen könnte. Zudem können Patienten aus Angst oder Verlegenheit, ungebildet zu wirken, davon absehen Fragen zu stellen oder Informationen einzufordern (Krueger und Hermansen-Kobulnicky 2011). Um die

Arzneimitteltherapiesicherheit zu gewährleisten sollte das pharmazeutische Personal unbedingt auch bei uninteressiert wirkenden Patienten seiner beruflichen Pflicht nachkommen und den Patienten aktiv eine Beratung anbieten.

Die Vermutung, dass der Patient sich bei „zu vielen Fragen“ unwohl fühlen könnte, wurde im Teilprojekt III als häufigster potenzieller Grund genannt, weshalb das pharmazeutische Personal sich gehindert gefühlt hat, Informationen zu erfragen (72 % "immer, oft oder gelegentlich"; Abbildung 5). Dabei könnte das pharmazeutische Personal das Interesse und die Einbindung des Patienten in die Beratung durch das Stellen relevanter Fragen sogar unterstützen: Garner und Watson zeigten, dass das Stellen von Fragen die Patienten dazu anregt, Informationen preiszugeben (Garner und Watson 2007).

Das pharmazeutische Personal hat bei den Interviews im Teilprojekt III auch als zusätzliche Freitextantwort einen „Zeitdruck der Patienten“ als einen möglichen Grund genannt, dass Fragen nicht gestellt werden könnten (30 % [14/46 Befragten] „immer“, „oft“ oder „gelegentlich“) oder Informationen nicht gegeben würden (20 % [9/46 Befragten] „immer“, „oft“ oder „gelegentlich“). Dies deckt sich mit Studien, die einen „Zeitdruck“ von Seiten der Patienten als negativen Einflussfaktor auf die Beratung zur Selbstmedikation beschreiben (Morris et al. 1997, Yang et al. 2016).

7.3 (C) Barrieren und Erwartungen der Patienten

Die Barrieren und Erwartungen der Patienten wurden in **Teilprojekt II** während persönlicher Interviews mit Passanten in der Innenstadt von Leipzig erhoben. Hierbei zeigte sich, dass die **Privatsphäre** für Patienten ein wichtiger Aspekt bei der Selbstmedikationsberatung ist: Achtzig Prozent (796/963) der Befragten stimmten zu, dass andere Patienten ihre Beratungen mithören können. Mehr als ein Drittel aller Befragten gab an, dass dies dazu führen könnte, dass sie eine Beratung ablehnen (39 % [375/963]). Diese Ergebnisse decken sich mit der Literatur, die beschreibt, dass ein Mangel an Privatsphäre das Verhalten der Verbraucher bei der Selbstmedikationsberatung negativ beeinflusst hat (Krska und Morecroft 2010, Laif et al. 2017, Seubert et al. 2017). Demgegenüber gaben in unserer Studie bei den Interviews in Teilprojekt III nur 17 % des pharmazeutischen Personals an, dass eine fehlende Privatsphäre sie davon abhält, dem Patienten Fragen zu stellen (5/46 „gelegentlich“, 3/46 „oft“, 0/46 „immer“). In der Theorie hat jede deutsche Apotheke einen separaten Raum, in dem Beratungen durchgeführt werden können. In der Realität ist jedoch davon auszugehen, dass die meisten Beratungsgespräch am Handverkaufstisch stattfinden. Daher sollte in Zukunft weiterhin auf Raumkonzepte in den Apotheken fokussiert werden, die mehr Privatsphäre am Handverkaufstisch bieten.

Weiterhin zeigte sich, dass Patienten bei **bestimmten Erkrankungen** eine Beratung eher ablehnen. Dreiundvierzig Prozent aller Befragten gaben an, dass bestimmte Krankheitsbilder dazu führen können, dass sie eine Beratung vermeiden. Dies könnte auch erklären, weshalb das pharmazeutische Personal bei der Onlinebefragung (Teilprojekt Ia) den Parameter „Begleiterkrankungen“ als eher schwer zu erfragen eingeschätzt hat (siehe Tabelle 9).

Im Gegensatz zu anderen Studien (Krska und Morecroft 2010, Yang et al. 2016) scheinen **Rahmenbedingungen** wie z.B. "Zeit der Beratung" oder eine "hektische Atmosphäre in der Apotheke" laut Aussage unserer Studienteilnehmer kaum einen Einfluss darauf zu haben, ob sie gewillt sind, beraten zu werden.

Generell hatten die befragten Passanten keine Einwände gegen die **von der Leitlinie empfohlenen Beratungsschritte**. Keine der empfohlenen Fragen zur Informationsgewinnung wurde negativ bewertet. Die meisten Befragten erwarteten, dass sie in der Apotheke eine Beratung erhalten, auch wenn sie nicht direkt darum bitten (69 % [669/963] „sehr und eher wichtig“). Es war 94 % (905/963 „sehr und eher wichtig“) der Befragten wichtig, dass überprüft wird, ob das Arzneimittel für sie geeignet ist. Weiterhin erwarteten die Befragten, dass das pharmazeutische Personal das passendste Medikament für ihr Anliegen empfiehlt, auch wenn es nicht das ist, was sie ursprünglich kaufen wollten (87 % [836/963] „sehr und eher wichtig“). Die Befragten erwarteten von dem pharmazeutischen Personal sogar evidenzbasierte Entscheidungen und Empfehlungen für Medikamente, deren Wirkung in klinischen Studien nachgewiesen wurde (71 % [679/963] „sehr und eher wichtig“). Unsere Studie sollte daher das pharmazeutische Personal ermutigen, nicht zurückhaltend sein muss, sondern die Fragen zur Informationsgewinnung während der Beratung den Patienten konsequent zu stellen.

Weiter hielten die Befragten eine Beratung für eher unwichtig, wenn sie mit einem **„direkten Präparatewunsch“** in die Apotheke kommen (44 % [427/963]) oder wenn sie das Medikament schon einmal verwendet haben (31 % [293/963]). Dies bestätigt die Einschätzung des pharmazeutischen Personals, dass im Teilprojekt III ein Beratungsgespräch mit „direktem Präparatewunsch“ als eher schwierig einstufte. Genau in diesen Situationen ist eine Beratung jedoch essentiell: Denn der Patient könnte mit seiner Eigendiagnose falsch liegen (Seubert et al. 2018b, Watson et al. 2006a) oder er wendet das Medikament falsch an, obwohl er das Präparat schon einmal verwendet hat (Kaune et al. 2016, Mira et al. 2015).

Befragte, die berichteten keine **regelmäßigen Arztbesuche** zu tätigen, hatten mit höherer Wahrscheinlichkeit einen nicht erfüllten Bedarf an Beratung als Befragte, die ihren Arzt in regelmäßigen Abständen aufsuchten ($p = 0,029$). Zudem ergab der posthoc-Chi-Quadrat-Test, dass **Befragte im Alter zwischen 18 und 30 Jahren** mit höherer

Wahrscheinlichkeit einen nicht erfüllten Bedarf an Beratung haben als die übrigen Altersgruppen 31+ ($p < 0,001$). Der **Wunsch nach mehr Informationen** der 18 bis 30-Jährigen steht im Einklang mit der in den letzten Jahren aufkommenden Bewegung der gemeinsamen Entscheidungsfindung zwischen Patienten und Heilberuf ausübender Person (Elwyn et al. 2012, Kaba und Sooriakumaran 2007). Patienten erwarten zunehmend, dass Heilberuf ausübende Personen Wissen vermitteln und sie befähigen, informierte Entscheidungen über ihre eigene Gesundheit zu treffen (Blenkinsopp und Bradley 1996, Eickhoff et al. 2012). Eine Interaktion zwischen Patienten und pharmazeutischem Personal zur Beratung sollte daher als ein Treffen zwischen Partnern verstanden werden, die gemeinsam an der Lösung eines Problems arbeiten (Parker 2006). Solch ein patientenorientierter Ansatz ist dafür bekannt, dass die Erfahrung des Patienten mit dem Gesundheitssystem verbessert wird (Sabater-Galindo 2016, Winsor et al. 2013).

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse der Patientenbefragung, dass das pharmazeutische Personal ihre Einschätzung hinsichtlich eines Desinteresses der Patienten an einer Beratung hinterfragen müssen. Zusätzlich sollten die kommunikativen Fähigkeiten des pharmazeutischen Personals gestärkt und die bei der Beratung gegebenen Privatsphäre erhöht werden, um Patienten besser in eine Beratung einbinden zu können.

7.4 (D) Einflussfaktoren des Informationsaustausches

Zur Ableitung möglicher Ansatzpunkte für zukünftige Optimierungsstrategien wurden im **Teilprojekt III** Einflussfaktoren für einen Informationsaustausch quantitativ aus Daten beobachteter realer Beratungsgespräche evaluiert. Das Monitoring wurde durch kurze Interviews mit dem pharmazeutischen Personal (< 3 min) nach jedem Beratungsgespräch ergänzt, wodurch die Ansichten des pharmazeutischen Personals zum Beratungsgespräch als mögliche Einflussfaktoren mit in die Auswertung einfließen konnten. Die 379 ausgewerteten Beratungsgespräche resultierten in 454 Patientenanliegen. Bei 77 % der Patientenanliegen [348/454] handelte es sich um „direkte Präparatewünsche“ der Patienten. Dem pharmazeutischen Personal war schon ein Viertel der Patienten vor den Beratungsgesprächen [93/379] bekannt. In 60 % der Beratungen [227/379] hatte das pharmazeutische Personal den Eindruck, dass der Patient kein Interesse an ihrer Beratung hatte. Insgesamt waren sie mit 85 % der Beratungsgespräche zufrieden [322/379 „sehr und eher zufrieden“] und 76 % der Beratungen wurden als einfach zu handhaben empfunden [288/379 „sehr und eher einfach“]. Bei Gruppenvergleichen konnte bereits gezeigt werden, dass ein „direkter Präparatewunsch“, „ein vermutetes Desinteresse der Patienten“, „vorherige Erfahrung mit dem Arzneimittel“ und eine „zusätzliche Beratung zu rezeptpflichtigen Arzneimitteln“ einen statistisch signifikanten Einfluss auf das Ausmaß des Informationsaustausches bei der Selbstmedikationsberatung des pharmazeutischen Personals hatte (siehe Tabelle 12).

Tabelle 12: Vergleich der Anzahl an thematisierten Informationsparametern zwischen verschiedenen Gruppen. Rx-Arzneimittel: rezeptpflichtiges Arzneimittel

		Informationsgewinnung		Informationsvermittlung	
		Median (Q25/75; Min/Max)	p-Wert	Median (Q25/75; Min/Max)	p-Wert
Direkter Präparatewunsch des Patienten	Ja	2 (1/3; 0/5)	p < 0,001*	-	-
	Nein	4 (3/4; 0/6)		-	
An der Beratung vermutlich uninteressierter Patient	Ja	2 (1/3; 0/5)	p < 0,001*	1 (0/2; 0/5)	p < 0,001*
	Nein	3 (2/4; 0/6),		3 (2/3; 0/7)	
Patient hat schon Erfahrung mit dem rezeptfreien Präparat	Ja	-	-	1 (0/2; 0/7)	p < 0,001*
	Nein	-		2 (1/3; 0/7)	
Zusätzliches Rx-Arzneimittel zur Selbstmedikation	Ja	-	-	1 (0/3; 0/5)	p = 0,008*
	Nein	-		2 (1/3; 0/7)	

* statistisch signifikant ($p < 0,05$). Um die Unterschiede zwischen den Gruppen zu vergleichen, wurde der Mann-Whitney-U-Test für ungepaarte Daten (nicht-normalverteilt) verwendet.

Um positive und negative Faktoren, die das Ausmaß gesammelter und vermittelter Informationen in den beobachteten Beratungsgesprächen beeinflussen, zu evaluieren, wurde eine univariate und multiple **Poisson-Regressionsanalyse** durchgeführt. Die nicht-normalverteilten Daten erfüllten die Annahmen des Regressionsmodells. Hierfür wurde die Verteilung und die Überdispersion der Daten getestet. Die endgültigen multiplen Regressionsmodelle resultierten durch schrittweisen Einschluss statistisch signifikanter Variablen (kombiniert Vorwärtsselektion und Rückwärtselimination). Da frühere Studien festgestellt haben, dass eine größere Anzahl an gewonnenen Informationen während des Beratungsgesprächs eher zu einer angemessenen Beratung führt (Schneider et al. 2011, Watson et al. 2006a) und die Vermittlung von Informationen an den Patienten die Arzneimittelsicherheit verbessert (Wilson et al. 1992), fungierte die während der Beratung erfüllte Anzahl der Parameter der Informationsgewinnung bzw. -vermittlung als abhängige Variablen in den Regressionsmodellen. Die identifizierten unabhängigen Variablen basierten auf Leitlinien für die Selbstmedikationsberatung (ASHP 1997, BAK 2019, Divine und McIntosh 2017, FIP 1997, PSA 2000, The Pharmacy Guild of Australia 2010) auf Erfahrungen aus den anderen Teilprojekten (Seiberth et al. 2020, Seiberth et al. 2021b) und auf weiterer Literatur (Alte et al. 2007, Berger et al. 2005, Brata et al. 2016, Langer 2018a, Norris 2002, Seubert et al. 2017, Seubert et al. 2019, Watson et al. 2002, Watson und Bond 2004). Bei den unabhängigen Variablen handelte es sich um Daten, die in vier Ebenen eingeteilt werden können: Variablen aus dem Beratungsgespräch, Variablen zum

pharmazeutischen Personal, Variablen zu den Apotheken und Variablen zum Eindruck des pharmazeutischen Personals von den Patienten.

Bei der **Informationsgewinnung** identifizierte das multiple Poisson-Regressionsmodell drei Variablen als signifikante Prädiktoren für das Ausmaß der Informationsgewinnung während der Beratung ($p < 0,001$): Wenn der „Patient als an der Beratung interessiert wahrgenommen wurden“, stieg die Informationsgewinnung um 35 % (95 %iges Konfidenzintervall [KI] = 19 - 53 %, Inzidenzratenverhältnis [IRR] = 1,347, $p < 0,001$). „Direkte Präparatewünsche“ der Patienten zeigten eine Verminderung der thematisierten Informationsparameter um 37 % (95 %iges KI = 28 - 45 %, IRR = 0,632, $p < 0,001$). Wenn das pharmazeutische Personal einen „Hochschulabschluss“ hatte (Apotheker, Pharmaziepraktikanten oder Pharmaingenieure), stieg die Informationsgewinnung um 23 % (95 %iges KI = 8 - 39 %, IRR = 1,229, $p = 0,001$).

Im multiplen Poisson-Regressionsmodell der **Informationsvermittlung** sagten zwei Variablen das Ausmaß der Informationsvermittlung zu den abgegebenen Medikamenten signifikant voraus: Ein „direkter Präparatewunsch“ führte zu einer Abnahme der bereitgestellten Informationsparameter um 38 % (95 %iges KI = 29 - 46 %, IRR = 0,620, $p < 0,001$). Wenn der Patient als interessiert wahrgenommen wurden, stieg die Informationsvermittlung durch das pharmazeutische Personal um 41 % (95 %iges KI = 23 - 63 %, IRR = 1,414, $p < 0,001$).

Die hier vorgestellte Studie zeigte, dass während **beiden Phasen des Informationsaustausches** ein vermeintlich "uninteressierter Patient" und ein „direkter Präparatewunsch“ zu weniger Informationsaustausch führten als ein "als interessiert wahrgenommener Patient" bzw. eine "symptombasierte Patienten-anfrage". Dies ist im Einklang mit den Interviews des pharmazeutischen Personals. Hier wurde auch ein „direkter Präparatewunsch“ und ein „vermutetes Desinteresse der Patienten“ als hindernde Faktoren für eine adäquate Selbstmedikationsberatung wahrgenommen.

In nationalen und internationalen Studien zeigte sich auch bei symptombasierten Patienten-anliegen eine bessere Beratungsqualität als bei einem „**direkten Präparatewunsch**“ der Patienten (Berger et al. 2005, Horvat et al. 2012, Langer et al. 2018a, van Eikenhorst et al. 2017, Watson et al. 2006b). Die Tatsache, dass Patienten die professionelle Rolle des pharmazeutischen Personals als beratenden Heilberuf (Krska und Morecroft 2010, Seubert et al. 2017, Seubert et al. 2018b) und die Relevanz einer individuellen pharmazeutischen Beratung für ihre Arzneimitteltherapiesicherheit oft nicht bewusst ist (Krska und Morecroft 2010, Law et al. 2003), könnte dazu führen, dass bei einem "direkten Präparatewunsch" ein geringerer Informationsaustausch stattfindet. Zudem sind Patienten die potenziellen Risiken von rezeptfreien Arzneimitteln oft nicht bewusst (Hughes et al. 2001, Mira et al. 2015, Montastruc et al. 2016) und sie sehen daher

keine Notwendigkeit einen „direkten Präparatewunsch“ durch das pharmazeutische Personal hinterfragen und so auf Grenzen für eine Selbstmedikation überprüfen zu lassen (Seubert et al. 2018b, Watson et al. 2006a). Eine Eigendiagnose der Patienten birgt jedoch das Risiko, dass Patienten ihre Erkrankungen im Rahmen der Selbstmedikation falsch diagnostiziert haben. Das Überprüfen der Grenzen einer Selbstmedikation kann die Patienten vor weiteren Komplikationen und unerwünschten Arzneimittelwirkungen bewahren (Berger und Griese 2012, Bertsche et al. 2012, Schulz 2012). Wenn das pharmazeutische Personal bei einem „direkten Präparatewunsch“ davon absieht die Symptome des Patienten zu hinterfragen, könnte dies zur Verzögerung einer geeigneten Behandlung führen (Seubert et al. 2018b, Watson et al. 2006a).

Die Vermutung des pharmazeutischen Personals, dass **Patienten an einer Beratung zur Selbstmedikation nicht interessiert sind**, wurde bereits in anderen Studien berichtet (Adepu und Nagavi 2009, Boeni et al. 2015, van Eikenhorst et al. 2017). Fosgerau und Kaae zeigten, dass ein vermutetes Desinteresse der Patienten einen negativen Einfluss auf die Beratung hat: Apotheker verzichteten darauf, Patienten, die traurig, zurückhaltend oder anderweitig schlecht gelaunt wirken, weitere Fragen zu stellen (Fosgerau und Kaae 2020). Dagegen werden Patienten, die interessiert scheinen, weil sie z.B. eine Frage gestellt haben, mehr Informationen vermittelt als wenn keine Fragen gestellt wurden (Peters et al. 2016).

Zur Förderung der Patientensicherheit ist es essenziell, dass das pharmazeutische Personal bei jeder Selbstmedikationsberatung seiner beruflichen Pflicht nachkommen und dem Patienten eine Beratung anbietet. Um die Beratungspraxis zur Selbstmedikation in Zukunft zu verbessern, sollte insbesondere das Verhalten des pharmazeutischen Personals bei einem „direkten Präparatewunsch“ oder bei einem „vermuteten Desinteresse“ der Patienten optimiert werden.

7.5 (E) Ausblick: abzuleitende Optimierungsstrategien

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die aktuelle Beratungspraxis zur Selbstmedikation in öffentlichen Apotheken durch komplexe miteinander verbundene Faktoren beeinflusst wird, die sowohl die Ebene des pharmazeutischen Personals, die Ebene der Patienten als auch äußere Faktoren betreffen. Die von Brata et al. bereits mittels qualitativer Analyse im indonesischen Setting beschriebene Komplexität konnte damit für Deutschland in einer quantitativen Analyse bestätigt werden (Brata et al. 2016).

Die aktuell international publizierten Studien mit dem Ziel die Beratungspraxis zu optimieren, zeigten bisher keine einheitlichen Erfolge (Krishnan und Schaefer 2000, Ratanajamit et al. 2002, Schneider et al. 2010, Watson et al. 2009, Westerlund et al. 2007). Um nachhaltige Optimierungsstrategien zu schaffen, sollten daher zuerst die Faktoren verstanden werden, die das Verhalten der involvierten Personen beeinflussen (Blalock 2011). Das Ziel unserer Arbeit war es Faktoren zu identifizieren, die beeinflussen, ob Informationsparameter während der Beratung in deutschen Apotheken angesprochen werden oder nicht.

Die durch das hier vorgestellte Dissertationsprojekt identifizierten Einflussfaktoren des Informationsaustausches können als mögliche Ansatzpunkte für zukünftige Optimierungsstrategien der aktuellen Beratungspraxis dienen. Um diese Optimierungsstrategien jedoch nachhaltig zu gestalten, sollten diese, angelehnt an die Studie selbst, multiperspektivische Aspekte aufweisen. Hierzu sollten die verschiedenen Ebenen wie z.B. verschiedene Beteiligte bzw. die verschiedenen Prozessschritte des Beratungsprozesses adressiert werden. Im Spezifischen könnten in Deutschland daher **die Ebenen „pharmazeutisches Personal“, „Patienten“ und „äußere Faktoren“ (z.B. die Selbstmedikationsleitlinie)** optimiert werden (siehe Abbildung 6).

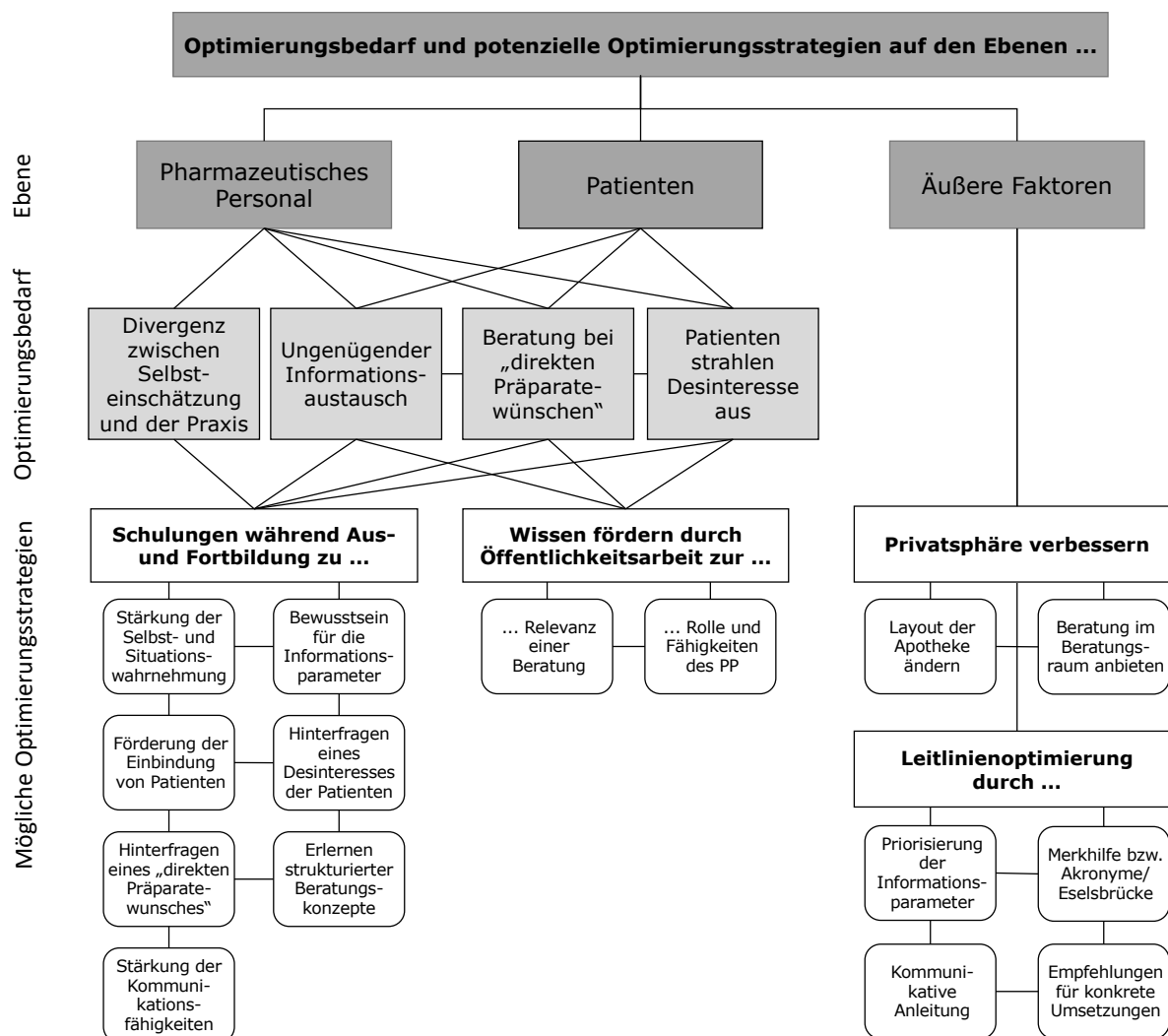


Abbildung 6: Überblick über mögliche Ansatzpunkte für zukünftige Optimierungsstrategien zur Verbesserung des Informationsaustausches relevanter therapeutischer Informationen zwischen pharmazeutischem Personal und Patienten während der Beratung zur Selbstmedikation. PP: Pharmazeutisches Personal

(Al Aqeel et al. 2018, Airaksinen et al. 1998, Assa-Elay und Kimberlin 2005, Hibbert et al. 2002, Blalock 2011, Buring et al. 2007, Brata et al. 2016, Chaplin 2008, de Almeida Neto et al. 2000, Dumeier et al. 2018, Gastelurrutia et al. 2009, Jamtvedt et al. 2006, Jin et al. 2019, Kaae et al. 2012, Kaae et al. 2014, Kimberlin 2006, Krishnan und Schaefer 2000, Krska und Morecroft 2010, Krueger und Hermansen-Kobulnicky 2011, Laif et al. 2017, Lane und Rollnick 2007, Laven et al. 2018, Morgall und Almarsdóttir 1999, NICE 2007, Ratanajamit et al. 2002, Schneider et al. 2010, Seiberth et al. 2020, Seiberth et al. 2021a, Seiberth et al. 2021b, Seubert et al. 2017, Seubert et al. 2018b, Sigrist et al. 2002, Skomo et al. 2008, Stevenson et al. 2004, Watson et al. 2006a, Watson et al. 2009, Westerlund et al. 2007, Worley et al. 2007)

Bereits das erste Teilprojekt (Ia und Ib) zeigte, dass eine **Diskrepanz zwischen der Einstellung („attitude“) des pharmazeutischen Personals und der eigentlichen Praxis** besteht. Das pharmazeutische Personal befürwortet die Leitlinienparameter des

Informationsaustausches bei der Beratung zu Selbstmedikation. Diese berichtete Wahrnehmung zur Umsetzung der Informationsparameter unterschied sich jedoch maßgeblich von der beobachteten tatsächlichen Praxis des Informationsaustausches. Es sollte daher in weiterführenden Studien untersucht werden, wie sich die positive Absicht des pharmazeutischen Personals Informationen mit den Patienten auszutauschen, besser in die tägliche Praxis übertragen lassen könnte. In Studien wurde bereits gezeigt, dass **Schulungen** eine vielversprechende Strategie sein können, um Fähigkeiten und Einstellungen bezüglich einer Leitlinienumsetzung zu verbessern (Buring et al. 2007, Laven et al. 2018). Auf der Ebene des pharmazeutischen Personals könnten daher maßgeschneiderte und praxisorientierte Schulungen als Optimierungsstrategie eingesetzt werden. Kurz nach einer Schulung wird das Gelernte von den Teilnehmern am häufigsten umgesetzt (Dumeier et al. 2018), weshalb es für eine dauerhafte Aufrechterhaltung der Beratungsqualität wichtig wäre, dass die Teilnehmer die Schulungen regelmäßig auffrischen.

Die Patienten gaben an, mit den Empfehlungen der Beratungsleitlinie zur Selbstmedikation einverstanden zu sein. Sie erwarten in der Apotheke eine qualitativ hochwertige Beratung zur Selbstmedikation und möchten beraten werden, auch wenn sie nicht direkt darum bitten. Dem entgegen steht der Eindruck des pharmazeutischen Personals, dass die Patienten kein Interesse an der Beratung zur Selbstmedikation haben. Diese Ergebnisse sollte das pharmazeutische Personal anregen, ihr vermutetes Desinteresse von Seiten der Patienten bei der Selbstmedikationsberatung zu hinterfragen. Dafür sollte die **Selbst- und Situationswahrnehmung des pharmazeutischen Personals** geschult werden. Zudem könnte die Integration von **Strategien zur Förderung der Einbindung von Patienten** in die Schulungsmaßnahmen die Optimierung der Beratung weiter fördern. Unsere Ergebnisse bestärken, dass Schulungsprogramme speziell auf die **Förderung der Verwendung der Informationsparameter** sowie auf das **Hinterfragen eines „direkten Präparatewunsches“** zugeschnitten sein sollten. Ein **Training der Kommunikationsfähigkeiten** des pharmazeutischen Personals (Gastelurrutia et al. 2009, Jin et al. 2019, Kimberlin 2006, McDonough und Bennett 2006, Seubert et al. 2018b) könnte dazu beitragen, Patienten mit einem „direkten Präparatewunsch“ besser in die Beratung einzubinden. Indem die Patienten gefragt werden, ob sie zusätzliche Fragen haben (Krueger und Hermansen-Kobulnicky 2011, Stevenson et al. 2004) oder indem ihnen der Grund erklärt wird, warum von Seiten des pharmazeutischen Personals Fragen gestellt werden (Kaae et al. 2014, Skomo et al. 2008), können Patienten besser in das Gespräch einbezogen werden. Diese Maßnahmen können die Patienten dazu veranlassen, einen Dialog zu beginnen und weitere Informationen über ihre Arzneimittel einzufordern (Krueger und Hermansen-Kobulnicky 2011). Die Verwendung von **strukturierten Beratungskonzepten für das Hinterfragen der Patienten Anliegen** z.B. in Form von

Akronymen kann helfen sich die Informationsparameter besser merken und diese im Beratungsgespräch besser abrufen zu können (Buring et al. 2007, Watson et al. 2006a). In den USA konnte Buring et al. bereits zeigen, dass **Trainings zu strukturierten Beratungskonzepten** die Fähigkeiten von Pharmaziestudenten verbessern können, wichtige Patienteninformationen zu sammeln und die entsprechenden Leitlinienparameter bei der Beratung von Selbstmedikationspatienten zu beachten (Buring et al. 2007). Schulungsstrategien sollten nicht nur auf die Ausbildung von PTA oder die universitäre Ausbildung von Apothekern ausgerichtet werden, sondern auch auf die Weiterbildung des bereits ausgebildeten pharmazeutischen Personals. Darüber hinaus sollten Schulungsmethoden aus **aktiven Lernmethoden** bestehen (de Almeida Neto et al. 2000, Jamtvedt et al. 2006, Lane und Rollnick 2007, Laven et al. 2018, Seubert et al. 2018b, Sigrist et al. 2002). Diese aktiven Lernmethoden wie z.B. Face-to-Face-Schulungen einschließlich Rollenspiele mit Audit und sofortigem Feedback sowie *E-Learning* und *Objective structured clinical examination (OSCE)* haben gezeigt, dass sie sowohl bestehende Fähigkeiten verbessern als auch die Entwicklung neuer Fähigkeiten für die Beratungspraxis unterstützen können (Al Aqeel et al. 2018, de Almeida Neto et al. 2000, Farahani et al. 2021, Jamtvedt et al. 2006, Lane und Rollnick 2007, Laven et al. 2018, NICE 2007, Seubert et al. 2018b, Sigrist et al. 2002).

Die Ergebnisse der hier vorgestellten Studie zeigen außerdem, dass auch eine Verbesserung der **Bereitschaft der Patienten sich an einem Beratungsgespräch zu beteiligen**, eine Stellschraube für einen verbesserten Informationsaustausch darstellen könnte. Wenn die Patienten den **Nutzen einer umfassenden pharmazeutischen Beratung** für die Arzneimitteltherapiesicherheit und dadurch für ihre allgemeine Gesundheit verstehen würden, könnte dies ihre Bereitschaft, sich an einer Beratung aktiv zu beteiligen, weiter steigern. Auch ein **Bewusstsein für die Rolle und die Fähigkeit des pharmazeutischen Personals** Medikationsrisiken zu minimieren, könnte dies unterstützen. Durch ein Verständnis für die Relevanz der Beratung zu Arzneimitteln von Seiten der Patienten kann eine größere generelle Akzeptanz einer Beratung und auch für das Hinterfragen eines „direkten Präparatewunsches“ geschaffen werden (Assa-Elay und Kimberlin 2005, Hibbert et al. 2002, Kimberlin 2006, Kaae et al. 2012, Morgall und Almarsdóttir 1999, Seubert et al. 2018b, Worley et al. 2007). Wie u.a. in Australien oder Großbritannien gezeigt, könnte durch Öffentlichkeitsarbeit, wie **persönliche Informationskampagnen** oder **Broschüren und Medienkampagnen**, das Bewusstsein für die Rolle des pharmazeutischen Personals und den Informationsaustausch während der Beratung gestärkt werden (Airaksinen et al. 1998, Chaplin 2008, NICE 2007, Seubert et al. 2017).

Durch die Ergebnisse der Passantenbefragung wurde der in der Literatur bereits beschriebene negative Einfluss einer **ungenügenden Privatsphäre** während der

Beratung bestätigt (Krska und Morecroft 2010, Laif et al. 2017, Seubert et al. 2017). Mehr als ein Drittel aller Befragten gab an, dass eine ungenügende Privatsphäre dazu führen kann, dass sie eine Beratung ablehnen. Gerade auch bei schambehafteten Erkrankungen, wie z.B. eine Infektion mit einem Vaginalpilz, könnte eine nicht vorhandene Privatsphäre dazu führen, dass sich Patienten nicht beraten lassen wollen. Zukünftig sollte daher bei der Gestaltung der Handverkaufstische in öffentlichen Apotheken auf mehr Privatsphäre geachtet werden. Weiterhin könnte den Patienten vermehrt eine Beratung in dem in jeder deutschen Apotheke vorhandenen separaten Beratungsraum angeboten werden.

Alle Teilnehmer des pharmazeutischen Personals gaben an, die **deutsche Leitlinie für die Beratung zur Selbstmedikation** zu kennen und 78 % erachteten die Leitlinie sogar als geeignet für ihre tägliche Beratungspraxis. Weiterhin bewertet der überwiegende Teil des pharmazeutischen Personals den Informationsaustausch als wichtig. Trotzdem wurden die Leitlinienparameter in der Praxis eher wenig umgesetzt. Daher sollte in Zukunft eruiert werden, ob die **Praxistauglichkeit der Leitlinie** optimiert werden könnte. Eine Möglichkeit der Optimierung wäre, dass in der Leitlinie Empfehlungen für eine konkrete Umsetzung oder Priorisierung der Informationsparameter für den Informationsaustausch aufgeführt werden. Die deutsche Selbstmedikations-Leitlinie empfiehlt Informationen, die gesammelt werden sollten, um eine Selbstdiagnose bzw. einen „direkten Präparatewunsch“ der Patienten zu hinterfragen (BAK 2019). Die Leitlinie gibt jedoch keine explizite **kommunikative Anleitung**, wie diese Aufgabe genau erfüllt werden kann. Daher ist es möglich, dass das pharmazeutische Personal nicht weiß, wie dies umzusetzen ist. Ein explizites Training, wie man einen „direkten Präparatewunsch“ hinterfragen kann und wie man uninteressiert erscheinende Patienten besser in ein Beratungsgespräch einbeziehen kann, könnte dem pharmazeutischen Personal helfen. In Selbstmedikations-Leitlinien fehlt oft eine **Merkhilfe bzw. ein Akronym**, um sich die empfohlenen Informationsparameter besser ins Gedächtnis rufen zu können. Eine solche Eselsbrücke für die Informationsparameter hat sich bereits als eine vielversprechende Strategie herausgestellt, um die Erfüllung der Informationsaustausch-Parameter in der Beratung zu unterstützen (Buring et al. 2007, Watson et al. 2006a).

8 Fazit

Als wesentliche Voraussetzung für gezielte Interventionen zur Verbesserung des Informationsaustausches und damit der Selbstmedikationsberatung braucht es Kenntnisse über den aktuellen Optimierungsbedarf sowie die Faktoren, die den Informationsaustausch beeinflussen. In Deutschland war bis dato kaum bekannt, in welchem Ausmaß der Informationsaustausch zwischen pharmazeutischem Personal und Patienten während der Selbstmedikationsberatung erfolgte. Auch die Einstellungen des pharmazeutischen Personals und der Patienten gegenüber dem Informationsaustausch während eines Beratungsgespräches waren kaum untersucht.

Im Fokus der **vorliegenden kumulativen Dissertationsschrift** stand daher eine strukturierte multiperspektivische Analyse der aktuellen Praxis des Informationsaustausches, der Meinung aller Beteiligten zum Informationsaustausch und dessen Einflussfaktoren während der Beratung zur Selbstmedikation. Hierzu wurde der Informationsaustausch aus verschiedenen Perspektiven untersucht (Pharmazeutisches Personal, Patienten, unabhängige Beobachter). Die Meinung des pharmazeutischen Personals sowie deren Beratungspraxis wurden im Selbstreport, durch persönliche Interviews sowie durch Beobachtungen von realen Beratungsgesprächen (Monitoring) betrachtet. Zudem wurde die Einstellung sowie das Verhalten von Patienten während der Beratungsgespräche durch persönliche Interviews und Monitoring evaluiert. Dadurch wurde nicht nur die eingeschätzte, sondern auch die tatsächliche Praxis des Informationsaustausches aus verschiedenen Perspektiven erhoben. Zuletzt wurden Barrieren und Ansatzpunkte für gezielte Interventionen aufgezeigt und folgerichtig eine Grundlage für die Entwicklung zukünftiger Optimierungsstrategien für die Selbstmedikationsberatung geschaffen.

Im **ersten Teilprojekt (Ia)** wurde die **Selbsteinschätzung des pharmazeutischen Personals** zum Informationsaustausch mittels einer **Onlinebefragung** untersucht. Hierfür wurden 1068 Teilnehmer eingeschlossen. Die Ergebnisse zeigten, dass das pharmazeutische Personal die empfohlenen Informationsparameter der Selbstmedikations-Leitlinie als wichtig erachten. Die Teilnehmer beurteilten ihre Beratung dahingehend, dass sie die von den Leitlinien empfohlenen Informationsparameter während der Selbstmedikationsberatung mit den Patienten austauschten. Die definierten Informationsparameter – sowohl für die Informationsgewinnung als auch -vermittlung – wurden vom pharmazeutischen Personal überwiegend als leicht zu thematisieren eingestuft. Bei der Frage nach Barrieren einer Beratung standen patientenbezogene Gründe im Vordergrund. Als größte Barriere einer adäquaten Beratung gab das pharmazeutische Personal ein vermeintliches "Desinteresse der Patienten" an.

Um die Umsetzung des Informationsaustausches in der realen Beratungspraxis zu evaluieren, folgte auf die deutschlandweite Onlinebefragung ein **Monitoring von realen Beratungsgesprächen (Teilprojekt Ib)**. Hierbei wurden insgesamt 108 Beratungsgespräche aus fünf verschiedenen Apotheken durch drei unbeteiligte Beobachter dokumentiert. Im Gegensatz zur Selbsteinschätzung des pharmazeutischen Personals zeigte das Monitoring der realen Beratungspraxis einen klaren Optimierungsbedarf für den Informationsaustausch. Die in den Leitlinien empfohlenen Parameter der Informationsgewinnung sowie -vermittlung wurden nur ungenügend thematisiert. Die Ergebnisse des ersten Teilprojektes zeigten daher, dass trotz breiter Akzeptanz der Beratungsleitlinien die Parameter des Informationsaustausches noch nicht vollständig in die tägliche Beratungspraxis integriert sind. Dementsprechend ist anzunehmen, dass durch das pharmazeutische Personal derzeit noch nicht die bestmögliche Beratungspraxis zur Selbstmedikation erfolgt.

Um das generelle Interesse von Patienten an der Beratung zur Selbstmedikation zu evaluieren, wurden **in der folgenden Studienphase** die Einstellungen der Patienten durch **persönliche Interviews** erhoben (**Teilprojekt II**). Bei der 13-wöchigen Befragung in der Leipziger Innenstadt befragten sechs Interviewer 963 Passanten. Die Passanten gaben an, an einer Beratung zur Selbstmedikation interessiert zu sein. Sie waren mit den in den Leitlinien empfohlenen Beratungsschritten einverstanden und wünschten generell mehr Informationen über ihre rezeptfreien Arzneimittel zu erhalten. Die meisten der Befragten erwarteten, dass sie in Apotheken beraten werden, auch wenn sie nicht direkt danach fragen. Dieser Sachverhalt sollte das pharmazeutische Personal zukünftig dazu anhalten ihre Einschätzung über ein fehlendes Interesse der Patienten an einer Beratung zu hinterfragen. Hier ist allerdings zu beachten, dass die Befragten die Beratung überwiegend als weniger wichtig einschätzten, wenn ein „direkter Präparatewunsch“ bestand oder das Medikament von dem Patienten schon einmal eingenommen wurde. Gerade in diesen Situationen sollte das pharmazeutische Personal einen Informationsaustausch mit dem Patienten besonders anregen und das Bewusstsein für die Relevanz einer individuellen Beratung zur Abklärung der Grenzen der Selbstmedikation bei den Patienten fördern.

Um den Optimierungsbedarf bei der Leitlinienumsetzung während der Beratungspraxis besser zu verstehen, wurden **im dritten Teilprojekt** die **Einflussfaktoren** des Informationsaustausches anhand eines weiteren Monitorings evaluiert (**Teilprojekt III**). In dieser Studienphase wurde das Monitoring um ein Interview mit dem Beratenden (< 3 min) direkt im Anschluss des Beratungsgesprächs ergänzt, um die Meinung des pharmazeutischen Personals zu jedem einzelnen Beratungsgespräch zu erhalten. So war es insbesondere möglich für jedes Beratungsgespräch zu erheben, ob der Patient als „an der Beratung interessiert“ wahrgenommen wurde oder nicht. Nach einem Zufallsprinzip

wurden zehn Apotheken in Leipzig und Umgebung zur Teilnahme eingeschlossen und durch einen nicht in das Gespräch involvierten Beobachter jeweils für eine Woche begleitet. Der Beobachter dokumentierte während den insgesamt zehn Wochen 379 Beratungsgespräche mit 454 verschiedenen Patientenanliegen und 483 Medikamentenabgaben. Verglichen mit den in Leitlinien empfohlenen Parametern für den Informationsaustausch, wurden in der Beratungspraxis nur wenige Informationsparameter bei der Informationsgewinnung durch das Apothekenpersonal gesammelt sowie bei der Informationsvermittlung bereitgestellt. Dennoch bestätigte das pharmazeutische Personal in den persönlichen Interviews, dass es die Leitlinie kenne und mit seiner eigenen Beratungspraxis zufrieden sei. In den Regressionsmodellen zeigte sich, dass die Menge der ausgetauschten Informationen nach wie vor durch Faktoren wie ein vermutetes „Desinteresse der Patienten“ oder einen „direkten Präparatewunsch“ negativ beeinflusst werden. Wenn der Patient mit dem Präparat vermeintlich schon vertraut ist, der Patient beim Personal bekannt ist oder zusätzlich zur Selbstmedikation noch rezeptpflichtige Arzneimittel abgegeben werden, erhält der Patient vom pharmazeutischen Personal weniger Informationen als wenn diese Faktoren nicht vorhanden wären.

Durch die Identifizierung von negativen Einflussfaktoren können wertvolle Hinweise für die Entwicklung von dringend benötigten und nachhaltigen Optimierungsstrategien abgeleitet werden. Orientiert an den hier vorgestellten Ergebnissen sollten zukünftige Schulungsprogramme insbesondere darauf abzielen, das Bewusstsein für die Verwendung der Parameter des Informationsaustausches während der Beratung zu schärfen und Strategien zur Einbindung von Patienten mit einem „direkten Präparatewunsch“ zu vermitteln. Gerade wenn ein „direkter Präparatewunsch“ besteht oder das Arzneimittel schon einmal eingenommen wurde, muss das pharmazeutische Personal zur Abklärung der Grenzen einer Selbstmedikation und zur Empfehlung einer geeigneten Therapie den Informationsaustausch mit dem Patienten besonders anregen und ein Bewusstsein für die Wichtigkeit einer individuellen Beratung bei dem Patienten fördern. Weiterhin könnten Patienten durch Öffentlichkeitsarbeit über die Relevanz einer Beratung für die Arzneimitteltherapiesicherheit aufgeklärt werden, um dadurch deren Interesse an einer pharmazeutischen Beratung zu steigern.

Zusammenfassend wurde in der hier vorgestellten kumulativen Arbeit erstmalig eine umfassende Bestandsaufnahme des Informationsaustausches während der Beratung zur Selbstmedikation in deutschen Apotheken durchgeführt. Zudem wurden mögliche Einflussfaktoren einer leitliniengerechten Beratung zur Selbstmedikation aufgedeckt und damit Erkenntnisse darüber gewonnen, an welchen Stellen in Zukunft optimiert werden sollte. Zur Verankerung in der Routine ist es erstrebenswert diese wissenschaftlichen Erkenntnisse in die Leitlinienentwicklung sowie in die Aus-, Fort- und Weiterbildung einfließen zu lassen. Die Studie kann die Entwicklung von zukünftigen Interventionen zur

Optimierung der gegenwärtigen pharmazeutischen Praxis unterstützen, wodurch diese zur Erhöhung der Patientensicherheit bei der Selbstmedikation und zur Stärkung der Rolle der öffentlichen Apotheken im Gesundheitswesen beitragen kann.

9 Literaturverzeichnis

- ABDA** (Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V.) (2014). Perspektivpapier „Apotheke 2030“ [Online]. Verfügbar unter: <https://www.abda.de/themen/perspektivpapier-apotheke-2030/> (Zuletzt zugegriffen am 28.06.2021).
- ABDA** (Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V.) (2020). Die Apotheke: Zahlen, Daten, Fakten [Online]. Verfügbar unter: <https://www.abda.de/aktuelles-und-presse/zdf/> (Zuletzt zugegriffen am 05.06.2021).
- ABDA** (Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V.) (2021a). Leitlinien [Online]. Verfügbar unter: <https://www.abda.de/fuer-apotheker/qualitaetssicherung/leitlinien/> (Zuletzt zugegriffen am 28.06.2021).
- ABDA** (Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V.) (2021b). Revision der Leitlinien [Online]. Verfügbar unter: <https://www.abda.de/fuer-apotheker/qualitaetssicherung/leitlinien/revision-leitlinien/> (Zuletzt zugegriffen am 28.06.2021).
- Adepu R, Nagavi BG** (2009). Attitudes and behaviors of practicing community pharmacists towards patient counselling. *Indian J Pharm Sci*, 71(3): 285-289. <https://doi.org/10.4103/0250-474X.56029>.
- Airaksinen M, Ahonen R, Enlund H** (1998). The "Questions to ask about your medicines" campaign. An evaluation of pharmacists and the public's response. *Med Care*, 36: 422-7. <https://doi.org/10.1097/00005650-199803000-00017>.
- Al Aqeel S, Abanmy N, AlShaya H, Almeshari A** (2018). Interventions for improving pharmacist-led patient counselling in the community setting: a systematic review. *Syst Rev*, 7(1): 71. <https://doi.org/10.1186/s13643-018-0727-4>.
- Alhomoud F, Aljamea Z, Almahasnah R, Alkhalifah K, Basalelah L, Alhomoud FK** (2017). Self-medication and self-prescription with antibiotics in the Middle East-do they really happen? A systematic review of the prevalence, possible reasons, and outcomes. *Int J Infect Dis*, 57: 3-12. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2017.01.014>.
- Alte D, Weitschies W, Ritter CA** (2007). Evaluation of consultation in community pharmacies with mystery shoppers. *Ann Pharmacother*, 41(6): 1023-1030. <https://doi.org/10.1345/aph.1H565>.

- AMG** (Arzneimittelgesetz) (**2021**). Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln. § 44 Ausnahme von der Apothekenpflicht [Online]. Verfügbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/amg_1976/__44.html#:~:text=%C2%A7%2044%20Ausnahme%20von%20der,Verkehr%20au%C3%9Ferhalb%20der%20Apotheken%20freigegeben (Zuletzt zugegriffen am 05.06.2021).
- ApBetro** (Apothekenbetriebsordnung) (**2021a**). Verordnung über den Betrieb von Apotheken. § 1a Begriffsbestimmungen [Online]. Verfügbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/apobetro_1987/__1a.html (Zuletzt zugegriffen am 28.06.2021).
- ApBetro** (Apothekenbetriebsordnung) (**2021b**). Verordnung über den Betrieb von Apotheken. § 3 Apothekenpersonal, Absatz 5 [Online]. Verfügbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/apobetro_1987/__3.html (Zuletzt zugegriffen am 28.06.2021).
- ApBetro** (Apothekenbetriebsordnung) (**2021c**). Verordnung über den Betrieb von Apotheken. § 17 Erwerb und Abgabe von Arzneimitteln und Medizinprodukten [Online]. Verfügbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/apobetro_1987/__17.html (Zuletzt zugegriffen am 05.06.2021).
- ApBetro** (Apothekenbetriebsordnung) (**2021d**). Verordnung über den Betrieb von Apotheken. § 20 Information und Beratung [Online]. Verfügbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/apobetro_1987/__20.html (Zuletzt zugegriffen am 28.06.2021).
- Armitage CJ, Conner M (2001)**. Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: a meta-analytic review. *Br J Soc Psychol*, 40(Pt4): 471-499. <https://doi.org/10.1348/014466601164939>.
- ASHP** (American Society of Health-System Pharmacists) (**1997**). ASHP guidelines on pharmacist-conducted patient education and counseling. *Am J Health Syst Pharm*, 54(4): 431-434. <https://doi.org/10.1093/ajhp/54.4.431>.
- Assa-Eley M, Kimberlin CL (2005)**. Using interpersonal perception to characterize pharmacists' and patients' perceptions of the benefits of pharmaceutical care. *Health Commun*, 2005; 17(1): 41-56. https://doi.org/10.1207/s15327027hc1701_3.
- BAH** (Bundesverband der Arzneimittel-Hersteller e.V.) (**2021**). Selbstmedikation und OTC-Arzneimittel [Online]. Verfügbar unter: <https://www.bah-bonn.de/de/unsere-themen/selbstmedikation/selbstmedikation-und-otc-arzneimittel/> (Zuletzt zugegriffen am 05.06.2021).

- BAK** (Bundesapothekerkammer) (2019). Leitlinie der Bundesapothekerkammer zur Qualitätssicherung: Information und Beratung des Patienten bei der Abgabe von Arzneimitteln – Selbstmedikation [Online]. Verfügbar unter: https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/Praktische_Hilfen/Leitlinien/Selbstmedikation/LL_Info_Beratung_SM.pdf (Zuletzt zugegriffen am 05.06.2021).
- Banks J**, Shaw A, Weiss MC (2005). Walking a line between health care and sales: the role of the medicines counter assistant. *Pharmaceutical Journal*, 274(7349): 586-589.
- Barnett CW**, Nykamp D, Hopkins WA (1992). An evaluation of pharmacists' OTC drug consultations. *J Pharm Mark Manage*, 6: 33-49. https://doi.org/10.3109/J058v06n03_04.
- Barrenberg E, Garbe E** (2015). Use of over-the-counter (OTC) drugs and perceptions of OTC drug safety among German adults. *Eur J Clin Pharmacol*, 71(11): 1389-1396. <https://doi.org/10.1007/s00228-015-1929-5>.
- Barrenberg E**, Knopf H, Garbe E (2018). Over-The-Counter (OTC) Drug Consumption among Adults Living in Germany: Results from the German Health Interview and Examination Survey for Adults 2008-2011 (DEGS1). *Pharmacy (Basel)*, 6(2): 52. <https://doi.org/10.3390/pharmacy6020052>.
- Bates BP**, Bates BR, Northway DI (2002). PQRST: A mnemonic to communicate a change in condition. *J Am Med Dir Assoc*, 3(1): 23-25.
- Beitz R**, Dören M, Knopf H, Melchert H-U (2004). Selbstmedikation mit Over-the-Counter-(OTC-)Präparaten in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 47(11): 1043-1050. <https://doi.org/10.1007/s00103-004-0923-3>.
- Benrimoj SCI**, Gilbert A, Quintrell N, Neto ACdA (2007a). Non-prescription medicines: a process for standards development and testing in community pharmacy. *Pharm World Sci*, 29(4): 386-394. <https://doi.org/10.1007/s11096-007-9086-2>.
- Benrimoj SI**, Werner JB, Raffaele C, Roberts AS, Costa FA (2007b). Monitoring quality standards in the provision of non-prescription medicines from Australian Community Pharmacies: results of a national programme. *Qual Saf Health Care*, 16(5): 354-358. <https://doi.org/10.1136/qshc.2006.019463>.
- Berger K**, Eickhoff C, Schulz M (2005). Counselling quality in community pharmacies: implementation of the pseudo customer methodology in Germany. *J Clin Pharm Therapeut*, 30: 45-57. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2710.2004.00611.x>.

- Berger K, Griese N (2012).** Pharmazeutische Beratung: Der Patient im Mittelpunkt. *Pharm Unserer Zeit*, 41: 276–282. <https://doi.org/10.1002/pauz.201200475>.
- Berreni A, Montastruc F, Bondon-Guitton E, Rousseau V, Abadie D, Durrieu G, et al (2015).** Adverse drug reactions to self-medication: a study in a pharmacovigilance database. *Fundam Clin Pharmacol*, 29(5): 517-520. <https://doi.org/10.1111/fcp.12140>.
- Berry DC, Michas IC, Gillie T, Forster M (1997).** What do patients want to know about their medicines, and what do doctors want to tell them?: A comparative study. *Psychology & Health*, 12(4): 467-480. <https://doi.org/10.1080/08870449708406723>.
- Bertsche T, Nachbar M, Fiederling J, Schmitt SPW, Kaltschmidt J, Seidling HM et al (2012).** Assessment of a computerised decision support system for allergic rhinoconjunctivitis counselling in German pharmacy. *Int J Clin Pharm*, 34(1): 17-22. <https://doi.org/10.1007/s11096-011-9584-0>.
- Blalock SJ (2011).** The theoretical basis for practice-relevant medication use research: patient-centered/behavioral theories. *Res Soc Adm Pharm*, 7(4): 317-329. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2010.11.001>.
- Blalock SJ, Roberts AW, Lauffenburger JC, Thompson T, O'Connor SK (2013).** The effect of community pharmacy-based interventions on patient health outcomes: a systematic review. *Med Care Res Rev*, 70(3): 235-266. <https://doi.org/10.1177/1077558712459215>.
- Blenkinsopp A, Bradley C (1996).** Patients, society, and the increase in self medication. *BMJ*, 312(7031): 629-632. <https://doi.org/10.1136/bmj.312.7031.629>.
- Boeni F, Arnet I, Hersberger KE (2015).** Adherence counseling during patient contacts in Swiss community pharmacies. *Patient Prefer Adherence*, 9: 597-605. <https://doi.org/10.2147/PPA.S76027>.
- Bosch-Lenders D, Maessen DW, Stoffers HE, Knottnerus JA, Winkens B, van den Akker M (2016).** Factors associated with appropriate knowledge of the indications for prescribed drugs among community-dwelling older patients with polypharmacy. *Age Ageing*, 45(3): 402-408. <https://doi.org/10.1093/ageing/afw045>.
- Boyce RW, Herrier RN (1991).** Obtaining and using patient data. *Am Pharm*, NS31(7): 65-71. [https://doi.org/10.1016/s0160-3450\(16\)33787-4](https://doi.org/10.1016/s0160-3450(16)33787-4).
- Brass EP (2001).** Changing the status of drugs from prescription to over-the-counter availability. *N Engl J Med*, 345(11): 810-816. <https://doi.org/10.1056/NEJMra011080>.

- Brata C**, Gudka S, Schneider CR, Everett A, Fisher C, Clifford RM (2013). A review of the information-gathering process for the provision of medicines for self-medication via community pharmacies in developing countries. *Res Soc Adm Pharm*, 9(4): 370-383. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2012.08.001>.
- Brata C**, Gudka S, Schneider CR, Clifford RM (2015a). A review of the provision of appropriate advice by pharmacy staff for self-medication in developing countries. *Res Soc Adm Pharm*, 11(2): 136-153. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2014.07.003>.
- Brata C**, Marjadi B, Schneider CR, Murray K, Clifford RM (2015b). Information-gathering for self-medication via Eastern Indonesian community pharmacies: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res*, 15: 8. <https://doi.org/10.1186/s12913-014-0670-6>.
- Brata C**, Fisher C, Marjadi B, Schneider CR, Clifford RM (2016). Factors influencing the current practice of self-medication consultations in Eastern Indonesian community pharmacies: a qualitative study. *BMC Health Serv Res*, 16: 179. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1425-3>.
- Brata C**, Schneider CR, Marjadi B, Clifford RM (2019). The provision of advice by pharmacy staff in eastern Indonesian community pharmacies. *Pharm Pract*, 17(2): 1452. <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2019.2.1452>.
- Buring SM**, Kirby J, Conrad WF (2007). A structured approach for teaching students to counsel self-care patients. *Am J Pharm Educ*, 71(1): 8. <https://doi.org/10.5688/aj710108>.
- Cabana MD**, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud PA, Rubin HR (1999). Why don't physicians follow clinical practice guidelines? A framework for improvement. *JAMA*, 282(15): 1458-65. <https://doi.org/10.1001/jama.282.15.1458>.
- Chaplin S** (2008). How to change practice - a NICE guide to overcoming the barriers. *Prescriber*, 19(2): 47-50. <https://doi.org/10.1002/psb.182>.
- Collins JC**, Schneider CR, Faraj R, Wilson F, de Almeida Neto AC, Moles RJ (2017). Management of common ailments requiring referral in the pharmacy: a mystery shopping intervention study. *Int J Clin Pharm*, 39(4): 697-703. <https://doi.org/10.1007/s11096-017-0505-8>.
- De Almeida Neto AC**, Benrimoj S, Kavanagh D, Boakes R (2000). A pharmacy based protocol and training program for non-prescription analgesics. *J Soc Adm Pharm*, 17(3): 183-192.
- Deschamps M**, Dyck A, Taylor J (2003). What are we saying? Content and organization of patient counseling by community pharmacists. *Can Pharm J*. 136: 42-47.

- Dickinson D, Raynor DKT (2003)**. What information do patients need about medicines? Ask the patients - they may want to know more than you think. *BMJ*, 327: 861. <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7419.861-a>
- Divine H, McIntosh T (2017)**. Chapter 2: pharmacists' patient care process in self-care. In: Krinsky DL, ed. *Handbook of Nonprescription Drugs: An Interactive Approach to Self-Care*. 19. Ausgabe. American Pharmacists Association. <https://doi.org/10.21019/9781582122656>.
- Dumeier HK, Richter LA, Neininger MP, Prenzel F, Kiess W, Bertsche A, et al (2018)**. Knowledge of allergies and performance in epinephrine auto-injector use: a controlled intervention in preschool teachers. *Eur J Pediatr*, 177(4): 575-581. <https://doi.org/10.1007/s00431-017-3073-y>.
- Dwamena F, Holmes-Rovner M, Gauden CM, Jorgenson S, Sadigh G, Sikorskii A, Lewin S, Smith RC, Coffey J, Olomu A (2012)**. Interventions for providers to promote a patient-centred approach in clinical consultations. *Cochrane Database Syst Rev*,12: CD003267. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003267.pub2>.
- Eickhoff C, Schulz M (2006)**. Pharmaceutical care in community pharmacies: practice and research in Germany. *Ann Pharmacother*, 40(4): 729-735. <https://doi.org/10.1345/aph.1G458>.
- Eickhoff C, Hämmerlein A, Griese N, Schulz M (2012)**. Nature and frequency of drug-related problems in self-medication (over-the-counter drugs) in daily community pharmacy practice in Germany. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*, 21(3): 254-260. <https://doi.org/10.1002/pds.2241>.
- Elwyn G, Frosch D, Thomson R, Joseph-Williams N, Lloyd A, Kinnersley P, et al (2012)**. Shared decision making: A model for clinical practice. *J Gen Intern Med*, 27(10): 1361-1367. <https://doi.org/10.1007/s11606-012-2077-6>.
- Farahani I, Farahani S, Deters MA, Schwender H, Laeer S (2021)**. Training Pharmacy Students in Self-Medication Counseling Using an Objective Structured Clinical Examination-Based Approach. *J Med Educ Curric Dev*,8: 23821205211016484. <https://doi.org/10.1177/23821205211016484>.
- FIP (International Pharmaceutical Federation) (1997)**. Standards for quality of pharmacy services. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.fip.org/files/fip/Statements/GPP%20standards.PDF> (Zuletzt zugegriffen am 30.06.2021).

- Fosgerau CF, Kaae S (2020).** Furthering patient-centered counseling: exploring new aspects around pharmacists' experiences in pharmacy encounters through video-stimulated recall interviewing. *Res Soc Adm Pharm* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.06.018>.
- Freyer J, Greißing C, Buchal P, Kabitz HJ, Kasprick L, Schuchmann, M, et al (2016).** Entlassungsmedikation - Was weiß der Patient bei Entlassung über seine Arzneimittel? *Deutsche medizinische Wochenschrift* (1946), 141(15): e150-e156. <https://doi.org/10.1055/s-0042-108618>.
- Garner M, Watson MC (2007).** Using linguistic analysis to explore medicine counter assistants' communication during consultations for nonprescription medicines. *Patient Educ Couns*, 65(1): 51-57. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2006.05.004>.
- Gastelurrutia MA, Benrimoj SIC, Castrillon CC, de Amezua MJC, Fernandez-Llimos F, Faus MJ (2009).** Facilitators for practice change in Spanish community pharmacy. *Pharm World Sci*, 31(1), 32-39. <https://doi.org/10.1007/s11096-008-9261-0>.
- G-BA (Gemeinsamer Bundesausschuss) (2021).** Anlage I zum Abschnitt F der Arzneimittel-Richtlinie [Online]. Verfügbar unter: https://www.g-ba.de/downloads/83-691-654/AM-RL-I-OTC_2021-04-15.pdf (Zuletzt zugegriffen am 28.06.2021).
- GMG (GKV-Modernisierungsgesetz) (2003).** Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung [Online]. Verfügbar unter: https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBI&start=//*/%255B@attr_id=%2527bgbl103s2190.pdf%2527%255D#__bgbl__%2F%2F*%5B%40a ttr_id%3D%27bgbl103s2190.pdf%27%5D__1624897322664 (Zuletzt zugegriffen am 28.06.2021).
- Gollwitzer PM, Sheeran P (2006).** Implementation Intentions and Goal Achievement: A Meta-analysis of Effects and Processes. *Adv Exp Soc Psychol*, 38: 69-119. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(06\)38002-1](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(06)38002-1).
- Hassell K, Noyce P, Rogers A, Harris J, Wilkinson J (1998).** Advice provided in British community pharmacies: what people want and what they get. *J Health Serv Res Policy*, 3 (4): 219-225. <https://doi.org/10.1177/135581969800300408>.
- Hibbert D, Bissell P, Ward PR (2002).** Consumerism and professional work in the community pharmacy. *Sociol Health Illness*, 24(1): 46-65. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.00003>.
- Horvat N, Koder M, Kos M (2012).** Using the simulated patient methodology to assess paracetamol-related counselling for headache. *PLoS One*, 7(12): e52510. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0052510>.

- Hughes CM**, McElnay JC, Fleming GF (2001). Benefits and risks of self medication. *Drug Saf*, 24(14): 1027-1037. <https://doi.org/10.2165/00002018-200124140-00002>.
- Jamtvedt G**, Young JM, Kristoffersen DT, O'Brien MA, Oxman AD (2006). Does telling people what they have been doing change what they do? A systematic review of the effects of audit and feedback. *Qual Saf Health Care*, 15: 433-436. <https://doi.org/10.1136/qshc.2006.018549>.
- Jin HK**, Park SH, Kang JE, Choi KS, Kim HA, Jeon MS, et al. (2019). The influence of a patient counseling training session on pharmacy students' self-perceived communication skills, confidence levels, and attitudes about communication skills training. *BMC Med Educ*, 19(1): 172. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1607-x>.
- Kaae S**, Traulsen JM, Nørgaard LS (2012). Challenges to counseling customers at the pharmacy counter—why do they exist? *Res Soc Adm Pharm*, 8(3): 253-257. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2011.05.002>.
- Kaae S**, Traulsen JM, Nørgaard LS (2014). Customer interest in and experience with various types of pharmacy counselling - a qualitative study. *Health Expect*, 17(6): 852-862. <https://doi.org/10.1111/hex.12003>.
- Kaba R, Sooriakumaran P** (2007). The evolution of the doctor-patient relationship. *Int J Surg*, 5(1): 57-65. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2006.01.005>.
- Kaune A**, Schumacher PM, Hoppe SC, Syrbe S, Bernhard MK, Frontini R, et al. (2016). Administration of anticonvulsive rescue medication in children—discrepancies between parents' self-reports and limited practical performance. *Eur J Pediatr*, 175(9): 1139-1146. <https://doi.org/10.1007/s00431-016-2750-6>.
- Keller K** (1994). Nonprescription Drugs in Germany. *Drug Information Journal*, 28: 453-459. <https://doi.org/10.1177/009286159402800219>.
- Khalifeh MM**, Moore ND, Salameh PR (2017). Self-medication misuse in the Middle East: a systematic literature review. *Pharmacol Res Perspect*, 5(4): e00323. <https://doi.org/10.1002/prp2.323>.
- Kimberlin CL** (2006). Communicating with patients: skills assessment in US colleges of pharmacy. *Am J Pharm Educ*, 70(3): 67. <https://doi.org/10.5688/aj700367>.
- Krishnan HS, Schaefer M** (2000). Evaluation of the impact of pharmacist's advice giving on the outcomes of self-medication in patients suffering from dyspepsia. *Pharm World Sci*, 22: 102-108. <https://doi.org/10.1023/a:1008733207854>.

- Kroeger A**, Ochoa H, Arana B, Diaz A, Rizzo N, Flores W (2001). Inadequate drug advice in the pharmacies of Guatemala and Mexico: the scale of the problem and explanatory factors. *Ann Trop Med Parasitol*, 95(6): 605-616. <https://doi.org/10.1080/00034980120092543>.
- Krska J, Morecroft CW** (2010). Views of the general public on the role of pharmacy in public health. *J Pharm Health Serv Res*, 1(1); 33-38. <https://doi.org/10.1211/jphsr.01.01.0013>.
- Krueger JL, Hermansen-Kobulnicky CJ** (2011). Patient perspective of medication information desired and barriers to asking pharmacists questions. *J Am Pharmaceut Assoc*, 51(4): 510-519. <https://doi.org/10.1331/JAPhA.2011.10069>.
- Laif F**, Ahmad R, Naqvi A, Ahmad N (2017). Pharmacist perceived barriers to patient counseling; a study in eastern region of Saudi Arabia. *J Pharm Res Int*, 19(6): 1-12. <https://doi.org/10.9734/JPRI/2017/37705>.
- Lane C, Rollnick S** (2007). The use of simulated patients and role-play in communication skills training: a review of the literature to August 2005. *Patient Educ Counsel*, 67(1-2): 13-20. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2007.02.011>.
- Langer B**, Bull E, Burgsthaler T, Glawe J, Schwobeda M, Simon K (2016). Die Beratungsqualität von Apotheken bei akutem Durchfall - Eine Analyse unter Verwendung der "Simulated Patient"-Methode. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes*, 112: 19-26. <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2016.02.001>.
- Langer B**, Bull E, Burgsthaler T, Glawe J, Schwobeda M, Simon K (2018a). Assessment of counselling for acute diarrhoea in German pharmacies: a simulated patient study. *Int J Pharm Pract*, 26: 310-317. <https://doi.org/10.1111/ijpp.12405>.
- Langer B**, Kieper M, Laube S, Schramm J, Weber S, Werwath A (2018b). Assessment of Counselling for Acute Diarrhoea in North-Eastern German Pharmacies - A Follow-Up Study Using the Simulated Patient Methodology. *Pharmacol Pharm*, 9(7): 257-269. <https://doi.org/10.4236/pp.2018.97020>.
- Langer B, Kunow C** (2019). Do north-eastern German pharmacies recommend a necessary medical consultation for acute diarrhoea? Magnitude and determinants using a simulated patient approach. *F1000Res*, 8: 1841. <https://doi.org/10.12688/f1000research.21045.2>.
- Langer B**, Grimm S, Lungfiel G, Mandlmeier F, Wenig V (2020). The Quality of Counselling for Oral Emergency Contraceptive Pills-A Simulated Patient Study in German Community Pharmacies. *Int J Environ Res Public Health*, 17(18): 6720. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186720>.

- Laven A**, Deters MA, Rose O, Schwender H, Smaranda A, Waltering I, et al. (2018). PharmAdhere: training German community pharmacists with objective structured clinical Examinations. *Int J Clin Pharm*, 40(5): 1317–1327. <https://doi.org/10.1007/s11096-018-0710-0>.
- Law AV**, Ray MD, Knapp KK, Balesh JK (2003). Unmet needs in the medication use process: perceptions of physicians, pharmacists, and patients. *J Am Pharm Assoc (2003)*, 43(3): 394-402. <https://doi.org/10.1331/154434503321831111>.
- Locquet M**, Honvo G, Rabenda V, van Hees T, Petermans J, Reginster J-Y, et al. (2017). Adverse Health Events Related to Self-Medication Practices Among Elderly: A Systematic Review. *Drugs Aging*, 34(5): 359–365. <https://doi.org/10.1007/s40266-017-0445-y>.
- McCallian DJ, Cheigh NH** (2002). The pharmacist's role in self-care. Pharmacists can act as "self-care coaches" to guide patients in appropriate treatment and selection of nonprescription remedies. *J Am Pharm Assoc (Wash)*, 42(5 Suppl 1): S40-S41. <https://doi.org/10.1331/108658002764653743>.
- McDonough RP, Bennett MS** (2006). Improving communication skills of pharmacy students through effective precepting. *Am J Pharm Educ*, 70(3): 58. <https://doi.org/10.5688/aj700358>.
- Mira JJ**, Lorenzo S, Guilabert M, Navarro I, Pérez-Jover V (2015). A systematic review of patient medication error on self-administering medication at home. *Expert Opin Drug Saf*, 14(6): 815-838. <https://doi.org/10.1517/14740338.2015.1026326>.
- Montastruc J-L**, Bondon-Guitton E, Abadie D, Lacroix I, Berreni A, Pugnet G, et al. (2016). Pharmacovigilance, risks and adverse effects of self-medication. *Therapie*, 71(2): 257–262. <https://doi.org/10.1016/j.therap.2016.02.012>.
- Morgall JM, Almarsdóttir AB** (1999). The new consumer - implications for pharmacy. *Int J Pharm Pract*, 7(4): 198-201. <https://doi.org/10.1111/j.2042-7174.1999.tb00970.x>.
- Morris CJ**, Cantrill JA, Weiss MC (1997). "One simple question should be enough": consumers' perceptions of pharmacy protocols. *Int J Pharm Pract*, 5: 64-71. <https://doi.org/10.1111/j.2042-7174.1997.tb00887.x>.
- Nair K**, Dolovich L, Cassels A, McCormack J, Levine M, Gray J, et al. (2002). What patients want to know about their medications. Focus group study of patient and clinician perspectives. *Can Fam Physician*, 48: 104-110.

- Närhi U**, Airaksinen M, Tanskanen P, Erlund H (2000). Therapeutic outcomes monitoring by community pharmacists for improving clinical outcomes in asthma. *J Clin Pharm Ther*, 25(3): 177–183. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2710.2000.00276.x>.
- Netere AK**, Erku DA, Sendekie AK, Gebreyohannes EA, Muluneh NY, Belachew SA (2018). Assessment of community pharmacy professionals' knowledge and counseling skills achievement towards headache management: A cross-sectional and simulated-client based mixed study. *J Headache Pain*, 19(1): 96. <https://doi.org/10.1186/s10194-018-0930-7>.
- NICE** (National Institute for Health and Clinical Excellence) (2007). How to change practice [Online]. Verfügbar unter: <https://www.nccmt.ca/uploads/media/media/0001/02/1200a0027a05725accd75602cea8ff141b69d31b.pdf> (Zuletzt zugegriffen am 27.06.2021).
- Nichol MB**, McCombs JS, Johnson KA, Spacapan S, Sclar DA (1992). The effects of consultation on over-the-counter medication purchasing decisions. *Medical Care*, 30(11): 989-1003. <https://doi.org/10.1097/00005650-199211000-00003>.
- Norris P** (2002). Which sorts of pharmacies provide more patient counselling? *J Health Serv Res Pol*, 7(Suppl 1): S23-S28. <https://doi.org/10.1258/135581902320176430>.
- Parker RM** (2006). What an informed patient means for the future of healthcare. *Pharmacoeconomics*, 24(Suppl 2): 29-33. <https://doi.org/10.2165/00019053-200624002-00004>.
- Perraudin C**, Brion F, Bourdon O, Pelletier-Fleury N (2011). The future of pharmaceutical care in France: a survey of final-year pharmacy students' opinions. *BMC Clin Pharmacol*, 11: 6. <https://doi.org/10.1186/1472-6904-11-6>.
- Peters J**, Desai K, Ricci D, Chen D, Singh M, Chewing B (2016). The power of the patient question: a secret shopper study. *Patient Educ Couns*, 99(9): 1526-1533. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2016.07.012>.
- Pilnick A** (1998). 'Why Didn't You Say Just That?' Dealing with Issues of Asymmetry, Knowledge and Competence in the Pharmacist/client Encounter. *Sociol Health Illness*, 20(1): 29–51. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.00079>.
- Policarpo V**, Romano S, António JHC, Correia TS, Costa S (2019). A new model for pharmacies? Insights from a quantitative study regarding the public's perceptions. *BMC Health Serv Res*, 19(1): 186. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-3987-3>.

- PSA** (Pharmaceutical Society of Australia) (**2000**). CARER protocol for providing pharmacy medicines and pharmacist only medicines. [Online]. Verfügbar unter: <http://pharm-assist.com.au/wp-content/uploads/2017/04/whatstopsprotocols.pdf> (Zuletzt zugegriffen am 28.06.2021).
- PSA** (Pharmaceutical Society of Australia) (**2017**). Professional Practice Standards V5 [Online]. Verfügbar unter: <https://my.psa.org.au/s/article/Professional-Practice-Standards> (Zuletzt zugegriffen am 28.06.2021).
- PSA** (Pharmaceutical Society of Australia) (**2019**). Dispensing Practice Guidelines [Online]. Verfügbar unter: <https://my.psa.org.au/s/article/Dispensing-Practice-Guidelines> (Zuletzt zugegriffen am 28.06.2021).
- Qudah B**, Thakur T, Chewing B (**2021**). Factors influencing patient participation in medication counseling at the community pharmacy: A systematic review. *Res Social Adm Pharm*, 16: S1551-7411(21)00111-X. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm>.
- Ratanajamit C**, Chongsuvivatwong V, Geater AF (**2002**). A randomized controlled educational intervention on emergency contraception among drugstore personnel in southern Thailand. *J Am Med Women's Assoc*, 57(4): 196–199, 207.
- Ruiz ME** (**2010**). Risks of self-medication practices. *Current Drug Safety*, 5(4): 315-323. <https://doi.org/10.2174/157488610792245966>.
- Rutter PM**, Horsley E, Brown DT (**2004**). Evaluation of community pharmacists' recommendations to standardized patient scenarios. *Ann Pharmacother*. 38(6): 1080-1085. <https://doi.org/10.1345/aph.1D519>.
- Rutter P** (**2015**). Role of community pharmacists in patients' self-care and self-medication. *Integr Pharm Res Pract*, 4: 57–65. <https://doi.org/10.2147/IPRP.S70403>.
- Rutter P** (**2020**). Chapter 1: Making a diagnosis. In: Community Pharmacy: Symptoms, Diagnosis and Treatment. 5. Ausgabe. Elsevier Health Sciences.
- Sabater-Galindo M**, Fernandez-Llimos F, Sabater-Hernández D, Martínez-Martínez F, Benrimoj SI (**2016**). Healthcare professional-patient relationships: Systematic review of theoretical models from a community pharmacy perspective. *Patient Educ Couns*, 99(3): 339-347. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2015.09.010>.
- Sackett DL**, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS (**1996**). Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *BMJ*, 312(7023): 71–72. <https://doi.org/10.1136/bmj.312.7023.71>.

- Schneider CR**, Everett AW, Geelhoed E, Kendall PA, Clifford RM (2009). Measuring the assessment and counseling provided with the supply of nonprescription asthma reliever medication: a simulated patient study. *Ann Pharmacother*, 43(9): 1512-1518. <https://doi.org/10.1345/aph.1M086>.
- Schneider CR**, Everett AW, Geelhoed E, Padgett C, Ripley S, Murray K, et al (2010). Intern pharmacists as change agents to improve the practice of nonprescription medication supply: provision of salbutamol to patients with asthma. *Ann Pharmacother*, 44(7-8): 1319–1326. <https://doi.org/10.1345/aph.1P142>.
- Schneider CR**, Everett AW, Geelhoed E, Kendall PA, Murray K, Garnett P et al (2011). Provision of primary care to patients with chronic cough in the community pharmacy setting. *Ann Pharmacother*, 45(3): 402–408. <https://doi.org/10.1345/aph.1P514>.
- Schneider CR**, Emery L, Brostek R, Clifford RM (2013a). Evaluation of the supply of antifungal medication for the treatment of vaginal thrush in the community pharmacy setting: a randomized controlled trial. *Pharm Pract*, 11(3): 132–137. <https://doi.org/10.4321/s1886-36552013000300002>.
- Schneider CR**, Gudka S, Fleischer L, Clifford RM (2013b). The use of a written assessment checklist for the provision of emergency contraception via community pharmacies: a simulated patient study. *Pharm Pract (Granada)*, 11(3): 127-31. <https://doi.org/10.4321/s1886-36552013000300001>.
- Schulz M** (2012). Selbstmedikation: Beratung bei der Selbstbehandlung. *Pharm Unserer Zeit*, 41(4): 294-301. <https://doi.org/10.1002/pauz.201200477>.
- Sclar DA**, Robison LM, Skaer TL (1996). Pharmacy consultation and over-the-counter medication purchasing outcomes. Over-the-Counter Medication Intervention Project Team. *J Clin Pharm Ther*, 21: 177-184. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2710.1996.tb00019.x>.
- Seiberth JM**, Moritz K, Küçükay N, Schiek S, Bertsche T (2020). What is the attitude towards and the current practice of information exchange during self-medication counselling in German community pharmacies? An assessment through self-report and non-participant observation. *PLoS One*, 15(10): e0240672. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240672>.
- Seiberth JM**, Moritz K, Herrmann NS, Bertsche T, Schiek S (2021a). What influences the information exchange during self-medication consultations in community pharmacies? A non-participant observation study. *Res Soc Adm Pharm*, 2021; S1551-7411(21)00121-2. [Online ahead of print] <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2021.03.015>.

- Seiberth JM**, Moritz K, Vogel CF, Bertsche T, Schiek S (2021b). Public's perspectives on guideline-recommended self-medication consultations in German community pharmacies. *Health Soc Care Community*, 29(1): 194-205. <https://doi.org/10.1111/hsc.13082>.
- Seubert LJ**, Whitelaw K, Boeni F, Hattingh L, Watson MC, Clifford RM (2017). Barriers and facilitators for information exchange during over-the-counter consultations in community pharmacy: a focus group study. *Pharmacy (Basel)*, 5(4): 65. <https://doi.org/10.3390/pharmacy5040065>.
- Seubert LJ**, Whitelaw K, Hattingh L, Watson MC, Clifford RM (2018a). Development of a Theory-Based Intervention to Enhance Information Exchange during Over-The-Counter Consultations in Community Pharmacy. *Pharmacy (Basel)*, 6(4): 117. <https://doi.org/10.3390/pharmacy6040117>.
- Seubert LJ**, Whitelaw K, Hattingh L, Watson MC, Clifford RM (2018b). Interventions to enhance effective communication during over-the-counter consultations in the community pharmacy setting: a systematic review. *Res Soc Adm Pharm*, 14(11): 979–988. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2017.12.001>.
- Seubert LJ**, Kerry W, Laetitia H, Watson MC, Clifford RM (2019). A theory based intervention to enhance information exchange during over-the-counter consultations in community pharmacy: a feasibility study. *Pharmacy (Basel)*, 7(2): 73. <https://doi.org/10.3390/pharmacy7020073>.
- Sigrist T**, Benrimoj SI, Hersberger K, Langford J (2002). Changing pharmacists' and pharmacist assistants' practice in dealing with direct requests for non-prescription analgesics. *Int J Pharm Pract*, 10(1): 23-29. <https://doi.org/10.1111/j.2042-7174.2002.tb00584.x>.
- Skoglund P**, Isacson D, Kjellgren KI (2003). Analgesic medication-communication at pharmacies. *Patient Educ Couns*, 51(2): 155-61. [https://doi.org/10.1016/s0738-3991\(02\)00200-8](https://doi.org/10.1016/s0738-3991(02)00200-8).
- Skomo ML**, Desselle SP, Shah N (2008). Migraineurs' perceptions of and interactions with pharmacists: a qualitative study. *Int J Pharm Pract*. 16(6): 357-363. <https://doi.org/10.1211/ijpp.16.6.0004>.
- Smith F** (2004). Community pharmacy in Ghana: enhancing the contribution to primary health care. *Health Policy Plan*, 19(4): 234-241. <https://doi.org/10.1093/heapol/czh028>.

- Stevenson FA**, Cox K, Britten N, Dundar Y (2004). A systematic review of the research on communication between patients and health care professionals about medicines: the consequences for concordance. *Health Expect*, 7: 235–245. <https://doi.org/10.1111/j.1369-7625.2004.00281.x>.
- Stevenson FA**, Leontowitsch M, Duggan C (2008). Over-the-counter medicines: professional expertise and consumer discourses. *Sociol Health Illn*, 30: 913-928. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.2008.01108.x>.
- The Pharmacy Guild of Australia (2010)**. The Advise Bubble [Online]. Verfügbar unter: https://www.guild.org.au/__data/assets/pdf_file/0026/17558/the-advise-bubble.pdf (Zuletzt zugegriffen am 28.06.2021).
- Van Eikenhorst L**, Salema N-E, Anderson C (2017). A systematic review in select countries of the role of the pharmacist in consultations and sales of non-prescription medicines in community pharmacy. *Res Soc Adm Pharm*, 13: 17-38. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2016.02.010>.
- Watson MC**, Bond CM, Grimshaw JM, Mollison J, Ludbrook A, Walker AE (2002). Educational strategies to promote evidence-based community pharmacy practice: a cluster randomized controlled trial (RCT). *Fam Pract*, 19(5): 529–536. <https://doi.org/10.1093/fampra/19.5.529>.
- Watson MC, Bond CM (2003)**. Evidence Based Community Pharmacy Guidelines Group. Evidence-based guidelines for non-prescription treatment of vulvovaginal candidiasis (VVC). *Pharm World Sci*, 25(4): 129-134. <https://doi.org/10.1023/a:1024819515862>.
- Watson MC, Bond CM (2004)**. The evidence-based supply of non-prescription medicines: barriers and beliefs. *Int J Pharm Pract*, 12: 65–72. <https://doi.org/10.1211/0022357023475>.
- Watson MC**, Bond CM, Grimshaw J, Johnston M (2006a). Factors predicting the guideline compliant supply (or non-supply) of non-prescription medicines in the community pharmacy setting. *Qual Saf Health Care*, 15(1): 53-57. <https://doi.org/10.1136/qshc.2005.014720>.
- Watson MC**, Bond CM, Johnston M, Mearns K (2006b). Using human error theory to explore the supply of non-prescription medicines from community pharmacies. *Qual Saf Health Care*, 15(4): 244-250. <https://doi.org/10.1136/qshc.2005.014035>.
- Watson MC**, Cleland J, Inch J, Bond CM, Francis J (2007). Theory-based communication skills training for medicine counter assistants to improve consultations for non-prescription medicines. *Med Educ*, 41(5): 450-459. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2007.02723.x>.

- Watson MC**, Hart J, Johnston M, Bond CM (2008). Exploring the supply of non-prescription medicines from community pharmacies in Scotland. *Pharm World Sci*, 30(5): 526–535. <https://doi.org/10.1007/s11096-008-9202-y>.
- Watson MC**, Cleland JA, Bond CM (2009). Simulated patient visits with immediate feedback to improve the supply of over-the-counter medicines: a feasibility study. *Fam Pract*, 26(6): 532–542. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmp061>.
- Watson MC**, Johnston M, Entwistle V, Lee AJ, Bond CM, Fielding S (2014). Using the theory of planned behaviour to develop targets for interventions to enhance patient communication during pharmacy consultations for non-prescription medicines. *Int J Pharm Pract*, 22(6):386-396. <https://doi.org/10.1111/ijpp.12095>.
- Westerlund LT**, Marklund BR, Handl WH, Thunberg ME, Allebeck P (2001). Nonprescription drug-related problems and pharmacy interventions. *Ann Pharmacother*, 35(11): 1343–1349. <https://doi.org/10.1345/aph.1A065>.
- Westerlund T**, Andersson I-L, Marklund B (2007). The quality of self-care counselling by pharmacy practitioners, supported by IT-based clinical guidelines. *Pharm World Sci*, 29(2): 67–72. <https://doi.org/10.1007/s11096-006-9073-z>.
- Wilson M**, Robinson EJ, Blenkinsopp A, Panton R (1992). Customers' recall of information given in community pharmacies. *Int J Pharm Pract*, 1(3): 152-159. <https://doi.org/10.1111/j.2042-7174.1992.tb00558.x>.
- Winsor S**, Smith A, Vanstone M, Giacomini M, Brundisini FK, DeJean D (2013). Experiences of patient-centredness with specialised community-based care: A systematic review and qualitative meta-synthesis. *Ont Health Technol Assess Ser*, 13(17): 1-33.
- WHO** (World Health Organization) (1998). Report of the 4th WHO consultative group on the role of the pharmacist. The role of the pharmacist in self-care and self-medication [Online]. Verfügbar unter: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/65860/WHO_DAP_98.13.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Zuletzt zugegriffen am 05.06.2021).
- Worley MM**, Schommer JC, Brown LM, Hadsall RS, Ranelli PL, Stratton TP et al (2007). Pharmacists' and patients' roles in the pharmacist-patient relationship: are pharmacists and patients reading from the same relationship script? *Res Soc Adm Pharm*, 3(1): 47-69. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2006.03.003>.

Yang S, Kim D, Choi HJ, Chang MJ (2016). A comparison of patients' and pharmacists' satisfaction with medication counseling provided by community pharmacies: A cross-sectional survey. *BMC Health Serv Res*, 16: 131. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1374-x>.

Young M de (1996). Research on the effects of pharmacist-patient communication in institutions and ambulatory care sites, 1969–1994. *Am J Health Syst Pharm*, 53: 1277-1291. <https://doi.org/10.1093/ajhp/53.11.1277>.

10 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prozessschritte der deutschen Leitlinie zur "Information und Beratung des Patienten bei der Abgabe von Arzneimitteln in der Selbstmedikation" der Bundesapothekerkammer.	14
Abbildung 2: Übersicht über das Projekt „Evidenzbasierte Selbstmedikation in öffentlichen Apotheken“ an der Universität Leipzig sowie die dazugehörigen Teilprojekte	26
Abbildung 3: Schematische Darstellung des Projektablaufes inklusive der Teilprojekte im Zusammenhang mit den dazu publizierten Originalarbeiten.....	33
Abbildung 4: Die häufigsten Barrieren für einen angemessenen Beratungsprozess aus Sicht des pharmazeutischen Personals.....	101
Abbildung 5: Vom pharmazeutischen Personal berichtete Häufigkeiten zu Umständen, die dazu führen könnten, dass weniger Informationen während eines Beratungsgesprächs ausgetauscht werden.	102
Abbildung 6: Überblick über mögliche Ansatzpunkte für zukünftige Optimierungsstrategien zur Verbesserung des Informationsaustausches relevanter therapeutischer Informationen zwischen pharmazeutischem Personal und Patienten während der Beratung zur Selbstmedikation.	110

11 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Fragen zur Informationsgewinnung in der deutschen Selbstmedikationsleitlinie	16
Tabelle 2: Parameter der Informationsvermittlung zum rezeptfreien Präparat in der deutschen Selbstmedikationsleitlinie	16
Tabelle 3: Prozessschritte im Amerikanischen QuEST-Beratungsschema	17
Tabelle 4: Das Akronym SCHOLAR-MAC	18
Tabelle 5: Parameter des Informationsaustausches nach der Leitlinie der „Pharmacy Guild of Australia“	19
Tabelle 6: WWHAM-Akronym für das Erfragen der Patienteninformationen.....	20
Tabelle 7: Weitere ausgewählte Akronyme zur Unterstützung der Informationsgewinnung im Rahmen der Selbstmedikation.....	20
Tabelle 8: Parameter der Informationsgewinnung definiert durch das Expertenpanel anhand der nationalen Leitlinie sowie ergänzt durch internationale Leitlinien und weiterer Literatur.	93
Tabelle 9: Übersicht über die Einschätzungen des pharmazeutischen Personals und der Patienten sowie der beobachtete Umsetzungshäufigkeiten zu den Parametern der Informationsgewinnung aus allen Teilprojekten.	94
Tabelle 10: Parameter der Informationsgewinnung definiert durch das Expertenpanel anhand der nationalen Leitlinie zur Selbstmedikations sowie ergänzt durch internationale Leitlinien und weitere relevanter Literatur.	97
Tabelle 11: Übersicht über die Einschätzungen des pharmazeutischen Personals und der Patienten sowie der beobachtete Umsetzungshäufigkeiten zu den Parametern der Informationsvermittlung aus allen Teilprojekten.	98
Tabelle 12: Vergleich der Anzahl an thematisierten Informationsparametern zwischen verschiedenen Gruppen.	106

12 Abkürzungsverzeichnis

IRR: Inzidenzratenverhältnis

KI: Konfidenzintervall

Max: Maximum

Min: Minimum

OSCE: Objective structured clinical examination

PP: Pharmazeutisches Personal

Q25: erstes Quartil

Q75: drittes Quartil

Rx-Arzneimittel: rezeptpflichtiges Arzneimittel

13 Wissenschaftlicher Werdegang

14 Publikationsverzeichnis

I. Originalarbeiten (Mit Peer-Review)

1. **Seiberth JM**, Moritz K, Herrmann NS, Bertsche T, Schiek S. What influences the information exchange during self-medication consultations in community pharmacies? A non-participant observation study. *Res Soc Adm Pharm* 2021; S1551-7411(21)00121-2. [Online ahead of print] doi: 10.1016/j.sapharm.2021.03.015.
2. Moritz K, **Seiberth JM**, Herrmann NS, Bertsche T, Schiek S. Are evidence-based criteria addressed during counseling on over-the-counter products? An observational study in community pharmacies. *Patient Educ Couns* 2021; S0738-3991(21)00192-0. [Online ahead of print] doi: 10.1016/j.pec.2021.03.021.
3. **Seiberth JM**, Moritz K, Küçükay N, Schiek S, Bertsche T. What is the attitude towards and the current practice of information exchange during self-medication counselling in German community pharmacies? An assessment through self-report and non-participant observation. *PLoS One* 2020; 15(10): e0240672. doi: 10.1371/journal.pone.0240672.
4. Moritz K*, **Seiberth JM***, Schiek S, Bertsche T. Evidence-based self-medication: Development and evaluation of a professional newsletter concept for community pharmacies. *Int J Clin Pharm* 2021; 43(1): 55-65. doi: 10.1007/s11096-020-01100-6.
5. **Seiberth JM***, Moritz K*, Vogel CF, Bertsche T, Schiek S. Public's perspectives on guideline-recommended self-medication consultations in German community pharmacies. *Health Soc Care Community* 2021; 29(1): 194-205. doi: 10.1111/hsc.13082.
6. Moritz K, **Seiberth JM**, Schiek S, Bertsche T. The impact of evidence from clinical trials on counselling for over-the-counter drugs: A national survey of pharmaceutical staff in German pharmacies. *J Clin Pharm Ther.* 2019; 44(6): 895-903. doi: 10.1111/jcpt.13013.
7. Lampert A, **Seiberth J**, Haefeli WE, Seidling HM. A systematic review of medication administration errors with transdermal patches. *Expert Opin Drug Saf* 2014; 13(8): 1101-14. doi: 10.1517/14740338.2014.926888.

*: geteilte Erstautorenschaft

II. Kongressbeiträge

1. **Seiberth JM**, Moritz K, Vogel CF, Schiek S, Bertsche T. Beratung zur Selbstmedikation in öffentlichen Apotheken – In welchem Umfang sollte aus Patientensicht über Arzneimittel informiert werden? Poster und Vortrag am 6. Kongress für Arzneimittelinformation; 01./02.02.2019; Köln. Abstract in der *Krankenhauspharmazie* 2019; 40 (2): 105.

2. Moritz K, **Seiberth JM**, Schiek S, Bertsche T. Beratung zur evidenzbasierten Selbstmedikation – Evaluation eines regelmäßigen Online-Newsletters mit Informationen zur Evidenz aus klinischen Studien für die öffentliche Apotheke. Poster präsentiert am 6. Kongress für Arzneimittelinformation; 01./02.02.2019; Köln. Abstract in: Krankenhauspharmazie 2019; 40 (2): 105.
3. **Seiberth JM**, Moritz K, Vogel CF, Schiek S, Bertsche T. Selbstmedikation in öffentlichen Apotheken – Ist eine Beratung aus Patientensicht notwendig? Poster präsentiert am 15. Research Festival Leipzig; 18.01.2019; Leipzig.
4. Moritz K, **Seiberth JM**, Küçükay N, Schiek S, Bertsche T. Evidenzbasierte Pharmazie in der Selbstmedikation - Ein bundesweites Konzept für öffentliche Apotheken zur Implementierung einer wissenschaftlich basierten Beratung. Poster präsentiert am 15. Leipzig Research Festival Leipzig; 18.01.2019; Leipzig.
5. **Seiberth JM**, Moritz K, Küçükay N, Schiek S, Bertsche T. Beratung zur Selbstmedikation in öffentlichen Apotheken – Werden die Leitlinienempfehlungen umgesetzt? Poster präsentiert bei der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Klinische Pharmazie; 03.11.2018 – 04.11.2018; Hamburg. Abstract in: Med Monatsschr Pharm. 2018. Epub. **[Posterpreis]**.
6. **Seiberth JM**, Moritz K, Schiek S, Bertsche T. Stellenwert der externen Evidenz bei der Arzneimittelauswahl in der Selbstmedikation. Poster präsentiert bei der 19. Jahrestagung des Deutschen Netzwerks Evidenzbasierte Medizin e.V., 08.-10.03.2018; Graz (Österreich).
7. Moritz K, **Seiberth JM**, Schiek S, Bertsche T. Barrieren in der Nutzung klinischer Studien im Beratungsalltag der Apotheke. Poster präsentiert bei der 19. Jahrestagung des Deutschen Netzwerks Evidenzbasierte Medizin e.V., 08.-10.03.2018; Graz (Österreich).
8. **Seiberth JM**, Moritz K, Schiek S, Bertsche T. Evidenzbasierte Selbstmedikation – Ein Projekt für öffentliche Apotheken. Poster präsentiert bei der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Klinische Pharmazie; 08.10.2017; Heidelberg. Abstract in: Med Monatsschr Pharm. 2017. Epub.
9. Moritz K, **Seiberth JM**, Schiek S, Bertsche T. Entwicklung eines Newsletters für die evidenzbasierte Selbstmedikation in der Apotheke. Poster und Vortrag bei der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Klinische Pharmazie; 08.10.2017; Heidelberg. Abstract in: Med Monatsschr Pharm. 2017. Epub.

III. Sonstige Fachbeiträge: Newsletter EVInews [www.evinews.de]

1. EVInews Nr. 1 vom 23.05.2017 „Hintergrund zu akuten Schmerzen“
2. EVInews Nr. 2 vom 13.06.2017 „Akute Schmerzen – Vergleich von Schmerzmitteln“
3. EVInews Nr. 5 vom 25.07.2017 „Einführung zu Spannungskopfschmerzen (TTH)“
4. EVInews Nr. 7 vom 22.08.2017 „ASS bei Spannungskopfschmerzen“

5. EVInews Nr. 10 vom 10.10.2017 „Leitlinien zur Studiendurchführung bei Kopfschmerzen vom Spannungstyp“
6. EVInews Nr. 11 vom 24.10.2017 „Ibuprofen bei Spannungskopfschmerzen“
7. EVInews Nr. 16 vom 13.02.2018 „Coffein als Adjuvans zu Schmerzmitteln I“
8. EVInews Nr. 17 vom 13.03.2018 „Coffein als Adjuvans zu Schmerzmitteln II“
9. EVInews Nr. 19 vom 08.05.2018 „Mannose als Rezidivprophylaxe bei Zystitis“
10. EVInews Nr. 21 vom 10.07.2018 „Minoxidil bei Haarausfall“
11. EVInews Nr. 24 vom 09.10.2018 „Ciclopiroxolamin bei Nagelpilz“
12. EVInews Nr. 25 vom 13.11.2018 „Esomeprazol bei Sodbrennen“
13. EVInews Nr. 27 vom 08.01.2019 „Bifonazol/Urea bei Nagelpilz“
14. EVInews Nr. 29 vom 12.03.2019 „Allergische Rhinitis und deren Leitlinien“
15. EVInews Nr. 31 vom 14.05.2019 „Nasenspülungen mit salzhaltigen Lösungen bei allergischer Rhinitis- Einführung“
16. EVInews Nr. 32 vom 11.06.2019 „Nasenspülungen mit salzhaltigen Lösungen bei allergischer Rhinitis - Studienlage“
17. EVInews Nr. 35 vom 10.09.2019 „Netzwerk-Metaanalyse und orale H1-Antihistaminika bei allergischer Rhinitis“
18. EVInews Nr. 37 vom 12.11.2019 „Intranasale Glucocorticoide vs. perorale Antihistaminika bei allergischer Rhinitis“
19. EVInews Nr. 39 vom 14.01.2020 „Antihistaminika als Add-on zu intranasalen Glucocorticoiden bei allergischer Rhinitis“
20. EVInews Nr. 40 vom 11.02.2020 „Lutschtabletten mit Tyrothricin, Benzalkoniumchlorid und Benzocain bei Halsschmerzen und Schluckbeschwerden“

IV. Fachvorträge

1. Fortbildungsangebot Qualitätszirkel für Apotheker zur Pharmazeutischen Betreuung; 05.11.2019 in Leipzig und 11.11.2019 in Dresden; Analyse, Aufbereitung und Schulung zur Evidenz ausgewählter rezeptfreier Antiallergika – Eine Herausforderung in der Arzneimittelinformation
2. Postervortrag am 6. Kongress für Arzneimittelinformation; 01./02.02.2019; Köln. Beratung zur Selbstmedikation in öffentlichen Apotheken – In welchem Umfang sollte aus Patientensicht über Arzneimittel informiert werden?

15 Anhang

Anhang I: Struktur des Fragebogens der Onlinebefragung aus der Publikation Seiberth et al. PLoS One 2020; 15(10): e0240672. doi: 10.1371/journal.pone.0240672.

What is the attitude towards and the current practice of information exchange during self-medication counselling in German community pharmacies? An assessment through self-report and non-participant observation

Seiberth JM, Moritz K, Kückay N, Schiek S, Bertsche T

Drug Safety Center, University Hospital Leipzig and Leipzig University and Department of Clinical Pharmacy, Institute of Pharmacy, Faculty of Medicine, Leipzig University, Leipzig, Germany;
E-mail to thilo.bertsche@uni-leipzig.de

S1 Appendix:

Structure of the questionnaire. The original questions of the self-report (study part A) and the answering scales are presented.

Level of data collection	Requested information
Level of importance of information gathering and provision of information during self-medication counselling	<p>Importance of the 6 parameters for information gathering: <i>“How important is having the following information when counselling a patient during a self-medication consultation?”</i> (1) ‘Who is the patient?’, (2) ‘What are the symptoms?’, (3) ‘When did the symptoms start?’ (4) ‘Which actions have been taken?’, (5) ‘Coexisting health conditions?’, (6) ‘Concurrent medication?’</p> <p>Importance of the 6 parameters for the provision of information: <i>“How important is it for the patient to get the following information when buying medication for self-medication?”</i> (7) ‘Clinical effect’, (8) ‘Dosage’, (9) ‘Route of administration’, (10) ‘Duration of administration’, (11) ‘Side effects’, (12) ‘When to see a physician’</p> <p>All parameters were rated with 4-point Likert scales: very important, rather important, rather unimportant, very unimportant</p>
Level of difficulty of information gathering and provision of information during self-medication counselling	<p>Level of difficulty to ask the 6 parameters for information gathering: <i>“How easy is gathering the following information when counselling a patient during a self-medication consultation?”</i> (1) ‘Who is the patient?’, (2) ‘What are the symptoms?’, (3) ‘When did the symptoms start?’ (4) ‘Which actions have been taken?’, (5) ‘Coexisting health conditions?’, (6) ‘Concurrent medication?’</p> <p>Level of difficulty to provide the 6 parameters for the provision of information: <i>“How easy is it to provide the following information when selling medication for self-medication?”</i> (7) ‘Clinical effect’, (8) ‘Dosage’, (9) ‘Route of administration’, (10) ‘Duration of Administration’, (11) ‘Side effects’, (12) ‘When to see a physician’</p> <p>All parameters were rated with 4-point Likert scales: very easy, rather easy, rather difficult, very difficult</p>
Practical procedure of information gathering and provision of information during self-medication counselling (frequency of the parameters)	<p>Self-reported frequency of considering the 6 parameters for information gathering: <i>“How often do you address the following information when counselling a patient during a self-medication consultation?”</i> (1) ‘Who is the patient?’, (2) ‘What are the symptoms?’, (3) ‘When did the symptoms start?’ (4) ‘Which actions have been taken?’, (5) ‘Coexisting health conditions?’, (6) ‘Concurrent medication?’</p> <p>Self-reported frequency of explaining the 6 parameters for the provision of information: <i>“How often do you provide the following information when selling medication for self-medication?”</i> (7) ‘Clinical effect’, (8) ‘Dosage’, (9) ‘Route of administration’, (10) ‘Duration of Administration’, (11) ‘Side effects’, (12) ‘When to see a physician’</p> <p>All parameters were rated with 4-point Likert scales: in almost all, in most, in a few or in hardly any consultations [Scales were dichotomized to “addressed in routine counselling” (in almost all/most consultations) and “not addressed in routine counselling” (in a few/hardly any consultations)]</p>

What is the attitude towards and the current practice of information exchange during self-medication counselling in German community pharmacies? An assessment through self-report and non-participant observation

Seiberth JM, Moritz K, Kückay N, Schiek S, Bertsche T

Drug Safety Center, University Hospital Leipzig and Leipzig University and Department of Clinical Pharmacy, Institute of Pharmacy, Faculty of Medicine, Leipzig University, Leipzig, Germany;
E-mail to thilo.bertsche@uni-leipzig.de

Barriers to counselling

Self-reported frequency of barriers to counselling processes*:

“Which of the following factors prevents you from providing an optimal patient consultation for self-medication?”

“Often prevents me, that ...

- (1) “... I don’t have enough time.”
 - (2) “... the patient has no interest in my counselling.”
 - (3) “... I don’t know enough about the patient.”
 - (4) “... I don’t understand the patient.”
 - (5) “... I am distracted during the consultation.”
 - (6) “... I have struggles with the computer software.”
 - (7) “... I don’t have enough information about the medication.”
-

* The counselling process combines information gathering of the patient and providing information to the patient.

Anhang II: Fragebogen der Passantenbefragung aus der Publikation Seiberth et al. Health Soc Care Community 2021; 29(1): 194-205. doi: 10.1111/hsc.13082.

Public's perspectives on guideline-recommended self-medication consultations in German community pharmacies

Seiberth JM*, Moritz K*, Vogel CF, Bertsche T, Schiek S *Equally contributing

Drug Safety Center, University Hospital Leipzig and Leipzig University and Dept. of Clinical Pharmacy, Institute of Pharmacy, Faculty of Medicine, Leipzig University, Leipzig, Germany;

E-mail to thilo.bertsche@uni-leipzig.de

Appendix S2

Original questionnaire in German

INT.: Kommentar für den Interviewer

1	<p>Wie häufig kaufen Sie rezeptfreie Medikamente in der Apotheke? <i>INT.: Nur eine Nennung möglich. Den Befragten offen antworten lassen und dann in die Kategorien einordnen. Bei Rückfragen/Zögern des Befragten die Antwortmöglichkeiten vorlesen.</i></p> <p><input type="checkbox"/> mindestens 1 x in der Woche</p> <p><input type="checkbox"/> mindestens 1 x im Monat</p> <p><input type="checkbox"/> mindestens 1 x in drei Monaten</p> <p><input type="checkbox"/> mindestens 1 x im Jahr</p> <p><input type="checkbox"/> seltener als 1 x im Jahr</p> <p><input type="checkbox"/> noch nie</p> <p><i>INT.: Falls „noch nie“ in der Apotheke, dann Interview abbrechen.</i></p>
2	<p>Wie zufrieden sind Sie ganz generell mit der Beratung zu rezeptfreien Medikamenten in der Apotheke? <i>INT.: Dem Befragten die Auswahlmöglichkeiten nennen und entscheiden lassen.</i></p> <p><input type="checkbox"/> sehr zufrieden</p> <p><input type="checkbox"/> eher zufrieden</p> <p><input type="checkbox"/> eher unzufrieden</p> <p><input type="checkbox"/> sehr unzufrieden</p>
3	<p>Wie ist Ihr genereller Eindruck? Werden Ihnen in der Apotheke <u>eher wenige</u> oder <u>eher viele</u> gesundheitsbezogene Fragen gestellt?</p> <p><input type="checkbox"/> <u>eher wenige</u> → <i>INT.: weiter zu Frage 3A</i></p> <p><input type="checkbox"/> <u>eher viele</u> → <i>INT.: weiter zu Frage 3B</i></p> <p><input type="checkbox"/> weiß nicht/kann mich nicht entscheiden → <i>INT.: weiter zu Frage 4</i></p>
	<p>3 A Ist das für Sie in Ordnung oder sollten Ihnen in der Apotheke <u>mehr</u> Fragen gestellt werden?</p> <p><input type="checkbox"/> in Ordnung</p> <p><input type="checkbox"/> mehr Fragen</p> <p>3 B Ist das für Sie in Ordnung oder sollten Ihnen in der Apotheke <u>weniger</u> Fragen gestellt werden?</p> <p><input type="checkbox"/> in Ordnung</p> <p><input type="checkbox"/> weniger Fragen</p>

Public's perspectives on guideline-recommended self-medication consultations in German community pharmacies

Seiberth JM*, Moritz K*, Vogel CF, Bertsche T, Schiek S *Equally contributing

Drug Safety Center, University Hospital Leipzig and Leipzig University and Dept. of Clinical Pharmacy, Institute of Pharmacy, Faculty of Medicine, Leipzig University, Leipzig, Germany;

E-mail to thilo.bertsche@uni-leipzig.de

<p>4</p>	<p>Und wie sieht es mit den Informationen zu rezeptfreien Medikamenten aus? Bekommen Sie in der Apotheke <u>eher wenige</u> oder <u>eher viele</u> Informationen?</p> <p><input type="checkbox"/> eher wenige → INT.: weiter zu Frage 4A</p> <p><input type="checkbox"/> eher viele → INT.: weiter zu Frage 4B</p> <p><input type="checkbox"/> weiß nicht/kann mich nicht entscheiden → INT.: weiter zu Frage 5</p>	<p>4 A Ist das für Sie in Ordnung oder möchten Sie in der Apotheke <u>mehr</u> Informationen bekommen?</p> <p><input type="checkbox"/> in Ordnung</p> <p><input type="checkbox"/> mehr Informationen</p> <hr/> <p>4 B Ist das für Sie in Ordnung oder möchten Sie in der Apotheke <u>weniger</u> Informationen bekommen?</p> <p><input type="checkbox"/> in Ordnung</p> <p><input type="checkbox"/> weniger Informationen</p>																																																
<p>5</p>	<p><i>INT.: Dem Befragten die laminierte Karte mit den Auswahlmöglichkeiten übergeben und entscheiden lassen. Falls Frage 5 mit „ja“ oder „kommt drauf an“ beantwortet, Frage 5A stellen.</i></p> <table border="1" data-bbox="319 828 1094 1223"> <thead> <tr> <th></th> <th>ja</th> <th>kommt drauf an</th> <th>nein</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Haben Sie den Eindruck, dass die Beratung in der Apotheke zu lange dauert?</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Haben Sie den Eindruck, dass es in der Apotheke hektisch oder unruhig ist?</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Haben Sie den Eindruck, dass andere Kunden in der Apotheke Gespräche mitverfolgen können?</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Gibt es Krankheitsbeschwerden, über die Sie ungern in der Apotheke sprechen würden?</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Haben Sie den Eindruck, dass rezeptfreie Medikamente wenig Risiken haben?</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		ja	kommt drauf an	nein	Haben Sie den Eindruck, dass die Beratung in der Apotheke zu lange dauert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Haben Sie den Eindruck, dass es in der Apotheke hektisch oder unruhig ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Haben Sie den Eindruck, dass andere Kunden in der Apotheke Gespräche mitverfolgen können?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt es Krankheitsbeschwerden, über die Sie ungern in der Apotheke sprechen würden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Haben Sie den Eindruck, dass rezeptfreie Medikamente wenig Risiken haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>5 A Kann das dazu führen, dass Sie nicht beraten werden wollen?</p> <table border="1" data-bbox="1101 828 1370 1223"> <thead> <tr> <th></th> <th>ja</th> <th>kommt drauf an</th> <th>nein</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		ja	kommt drauf an	nein		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ja	kommt drauf an	nein																																															
Haben Sie den Eindruck, dass die Beratung in der Apotheke zu lange dauert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
Haben Sie den Eindruck, dass es in der Apotheke hektisch oder unruhig ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
Haben Sie den Eindruck, dass andere Kunden in der Apotheke Gespräche mitverfolgen können?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
Gibt es Krankheitsbeschwerden, über die Sie ungern in der Apotheke sprechen würden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
Haben Sie den Eindruck, dass rezeptfreie Medikamente wenig Risiken haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
	ja	kommt drauf an	nein																																															
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															

Public's perspectives on guideline-recommended self-medication consultations in German community pharmacies

Seiberth JM*, Moritz K*, Vogel CF, Bertsche T, Schiek S *Equally contributing

Drug Safety Center, University Hospital Leipzig and Leipzig University and Dept. of Clinical Pharmacy, Institute of Pharmacy, Faculty of Medicine, Leipzig University, Leipzig, Germany;

E-mail to thilo.bertsche@uni-leipzig.de

6	<p>Beim Apothekenpersonal besteht die Sorge, dass bestimmte Fragen unangenehm oder störend sein könnten. Damit meine ich z.B. persönliche Fragen zu Ihrer Gesundheit.</p> <p><i>INT: Nacheinander für jedes Item die Fragen 6A und 6B stellen und anhand der laminierten Karte mit „ja“, „kommt drauf an“ oder „nein“ beantworten lassen. Falls solche Fragen in einer Apotheke noch nie gefragt wurden, dann um hypothetische Beantwortung bitten.</i></p>						
	<p>6 A Stören Sie bestimmte Fragen, z.B. ...</p>			<p>6 B Können Sie nachvollziehen, warum Sie das in der Apotheke gefragt werden?</p>			
	<p>ja (störend)</p>	<p>kommt drauf an</p>	<p>nein (nicht störend)</p>	<p>ja (nachvoll- ziehbar)</p>	<p>kommt drauf an</p>	<p>nein (nicht nachvoll- ziehbar)</p>	
	<p>... für wen ist das Medikament?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<p>... welche Erfahrungen haben Sie mit dem rezeptfreien Medikament gemacht?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<p>... welche Beschwerden möchten Sie mit dem Medikament behandeln?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<p>... wie lange haben Sie die Beschwerden schon?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<p>... welche zusätzlichen Krankheiten haben Sie noch?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<p>... welche zusätzlichen Medikamente wenden Sie noch an?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<p>... welche Allergien haben Sie?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<p><i>INT.: Dem Befragten die laminierte Karte abnehmen.</i></p>						

Public's perspectives on guideline-recommended self-medication consultations in German community pharmacies

Seiberth JM*, Moritz K*, Vogel CF, Bertsche T, Schiek S *Equally contributing

Drug Safety Center, University Hospital Leipzig and Leipzig University and Dept. of Clinical Pharmacy, Institute of Pharmacy, Faculty of Medicine, Leipzig University, Leipzig, Germany;

E-mail to thilo.bertsche@uni-leipzig.de

7	<p>Als nächstes möchte ich Sie dazu befragen, was Sie vom Apothekenpersonal erwarten, wenn Sie ein rezeptfreies Medikament kaufen möchten.</p> <p><i>INT.: Dem Befragten die laminierte Karte mit den Auswahlmöglichkeiten übergeben. Die Antwortkategorien „sehr wichtig“, „eher wichtig“, „eher unwichtig“ und „sehr unwichtig“ zur Auswahl stellen.</i></p> <p>Wie wichtig ist es Ihnen, dass das Apothekenpersonal ...</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">sehr wichtig</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">eher wichtig</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">eher unwichtig</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">sehr unwichtig</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">... Sie zu rezeptfreien Medikamenten berät?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">... überprüft, ob das Medikament für Sie geeignet ist?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">... Sie berät – auch wenn Sie nicht direkt darum bitten?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">... Sie berät – auch wenn Sie genau wissen, welches Medikament Sie kaufen wollen?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">... Sie berät – auch wenn Sie das Medikament schon mal angewendet haben?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">... Sie zum Arzt schickt, wenn es das für das Richtige hält?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">... Medikamente empfiehlt, deren Wirkung in Studien nachgewiesen ist?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">... das Medikament empfiehlt, was am besten für Sie geeignet ist – auch wenn es nicht das ist, was Sie ursprünglich kaufen wollten?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		sehr wichtig	eher wichtig	eher unwichtig	sehr unwichtig	... Sie zu rezeptfreien Medikamenten berät?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... überprüft, ob das Medikament für Sie geeignet ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... Sie berät – auch wenn Sie nicht direkt darum bitten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... Sie berät – auch wenn Sie genau wissen, welches Medikament Sie kaufen wollen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... Sie berät – auch wenn Sie das Medikament schon mal angewendet haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... Sie zum Arzt schickt, wenn es das für das Richtige hält?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... Medikamente empfiehlt, deren Wirkung in Studien nachgewiesen ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... das Medikament empfiehlt, was am besten für Sie geeignet ist – auch wenn es nicht das ist, was Sie ursprünglich kaufen wollten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	sehr wichtig	eher wichtig	eher unwichtig	sehr unwichtig																																										
... Sie zu rezeptfreien Medikamenten berät?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
... überprüft, ob das Medikament für Sie geeignet ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
... Sie berät – auch wenn Sie nicht direkt darum bitten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
... Sie berät – auch wenn Sie genau wissen, welches Medikament Sie kaufen wollen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
... Sie berät – auch wenn Sie das Medikament schon mal angewendet haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
... Sie zum Arzt schickt, wenn es das für das Richtige hält?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
... Medikamente empfiehlt, deren Wirkung in Studien nachgewiesen ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
... das Medikament empfiehlt, was am besten für Sie geeignet ist – auch wenn es nicht das ist, was Sie ursprünglich kaufen wollten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										

Public's perspectives on guideline-recommended self-medication consultations in German community pharmacies

Seiberth JM*, Moritz K*, Vogel CF, Bertsche T, Schiek S *Equally contributing

Drug Safety Center, University Hospital Leipzig and Leipzig University and Dept. of Clinical Pharmacy, Institute of Pharmacy, Faculty of Medicine, Leipzig University, Leipzig, Germany;

E-mail to thilo.bertsche@uni-leipzig.de

8	<p>In der Apotheke könnten Sie viele verschiedene Informationen zu rezeptfreien Medikamenten bekommen.</p> <p><i>INT.: Die Antwortkategorien „sehr wichtig“, „eher wichtig“, „eher unwichtig“ und „sehr unwichtig“ zur Auswahl stellen.</i></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Wie wichtig ist es Ihnen, dass das Apothekenpersonal Sie informiert, ...</th> <th style="text-align: center;">sehr wichtig</th> <th style="text-align: center;">eher wichtig</th> <th style="text-align: center;">eher unwichtig</th> <th style="text-align: center;">sehr unwichtig</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding-left: 20px;">... welche Wirkung von dem Medikament zu erwarten ist?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">... welche Nebenwirkungen häufig auftreten könnten?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">...wie das Medikament in Studien abgeschnitten hat?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">... welche Erfahrungen man in der Apotheke mit dem Medikament gemacht hat?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">... wie Sie das Medikament dosieren sollen (z.B. 3-mal täglich eine Tablette)?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">... wie Sie das Medikament anwenden sollen (z.B. nach dem Essen einnehmen)?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">... wie lange Sie das rezeptfreie Medikament anwenden dürfen?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">... wann Sie einen Arzt wegen der Behandlung Ihrer Beschwerden zurate ziehen sollten?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>INT.: Dem Befragten die laminierte Karte abnehmen.</i></p>	Wie wichtig ist es Ihnen, dass das Apothekenpersonal Sie informiert, ...	sehr wichtig	eher wichtig	eher unwichtig	sehr unwichtig	... welche Wirkung von dem Medikament zu erwarten ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... welche Nebenwirkungen häufig auftreten könnten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	...wie das Medikament in Studien abgeschnitten hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... welche Erfahrungen man in der Apotheke mit dem Medikament gemacht hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... wie Sie das Medikament dosieren sollen (z.B. 3-mal täglich eine Tablette)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... wie Sie das Medikament anwenden sollen (z.B. nach dem Essen einnehmen)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... wie lange Sie das rezeptfreie Medikament anwenden dürfen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... wann Sie einen Arzt wegen der Behandlung Ihrer Beschwerden zurate ziehen sollten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie wichtig ist es Ihnen, dass das Apothekenpersonal Sie informiert, ...	sehr wichtig	eher wichtig	eher unwichtig	sehr unwichtig																																										
... welche Wirkung von dem Medikament zu erwarten ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
... welche Nebenwirkungen häufig auftreten könnten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
...wie das Medikament in Studien abgeschnitten hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
... welche Erfahrungen man in der Apotheke mit dem Medikament gemacht hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
... wie Sie das Medikament dosieren sollen (z.B. 3-mal täglich eine Tablette)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
... wie Sie das Medikament anwenden sollen (z.B. nach dem Essen einnehmen)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
... wie lange Sie das rezeptfreie Medikament anwenden dürfen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
... wann Sie einen Arzt wegen der Behandlung Ihrer Beschwerden zurate ziehen sollten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
9	<p>Zum Abschluss möchte ich Ihnen noch kurze Fragen zu Ihrer Person stellen. Das mache ich nur aus statistischen Gründen. Alles ist weiterhin anonym.</p> <p>Wie schätzen Sie selbst Ihre eigene Gesundheit ein?</p> <p><i>INT.: Dem Befragten die Kategorien nennen und einordnen lassen. Nur <u>eine</u> Nennung möglich.</i></p> <p><input type="checkbox"/> sehr gut</p> <p><input type="checkbox"/> gut</p> <p><input type="checkbox"/> mittelmäßig</p> <p><input type="checkbox"/> schlecht</p> <p><input type="checkbox"/> sehr schlecht</p>																																													
10	<p>Sind Sie aufgrund einer Krankheit regelmäßig beim Arzt?</p> <p><input type="checkbox"/> ja</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p>																																													

Public's perspectives on guideline-recommended self-medication consultations in German community pharmacies

Seiberth JM*, Moritz K*, Vogel CF, Bertsche T, Schiek S *Equally contributing

Drug Safety Center, University Hospital Leipzig and Leipzig University and Dept. of Clinical Pharmacy, Institute of Pharmacy, Faculty of Medicine, Leipzig University, Leipzig, Germany;

E-mail to thilo.bertsche@uni-leipzig.de

11	<p>Darf ich Sie fragen, wie alt Sie sind? (Ich kann Ihnen auch einige Kategorien vorlesen.)</p> <p><i>INT.: Den Befragten offen antworten lassen und dann in die Kategorien einordnen. Bei Zögern des Befragten die Antwortmöglichkeiten vorlesen.</i></p> <p><input type="checkbox"/> 18 – 30 Jahre</p> <p><input type="checkbox"/> 31 – 40 Jahre</p> <p><input type="checkbox"/> 41 – 50 Jahre</p> <p><input type="checkbox"/> 51 – 60 Jahre</p> <p><input type="checkbox"/> 61 – 70 Jahre</p> <p><input type="checkbox"/> 71 – 80 Jahre</p> <p><input type="checkbox"/> Älter als 80 Jahre</p>
12	<p><i>INT.: Das Geschlecht des Teilnehmers einschätzen.</i></p> <p><input type="checkbox"/> männlich</p> <p><input type="checkbox"/> weiblich</p>
13	<p>Wie groß ist die Stadt bzw. die Gemeinde, in der Sie leben – gemessen an der Einwohnerzahl?</p> <p><i>INT.: Nur <u>eine</u> Nennung möglich. Den Befragten offen antworten lassen und dann in die Kategorien einordnen. Bei Rückfragen/Zögern des Befragten die Antwortmöglichkeiten vorlesen.</i></p> <p><input type="checkbox"/> Großstadt (mindestens 100 Tsd. Einwohner)</p> <p><input type="checkbox"/> Mittlere Stadt (mindestens 20 Tsd. Einwohner)</p> <p><input type="checkbox"/> Kleinstadt (mindestens 5 Tsd. Einwohner)</p> <p><input type="checkbox"/> Ländliches Gebiet (weniger als 5 Tsd. Einwohner)</p>
14	<p>Was ist Ihr höchster Abschluss?</p> <p><i>INT.: Nur <u>eine</u> Nennung möglich; nur <u>höchsten</u> Abschluss angeben lassen.</i></p> <p><input type="checkbox"/> Realschul- bzw. Gesamtschulabschluss oder vergleichbar (8.-10. Klasse)</p> <p><input type="checkbox"/> Allgemeine Hochschulreife / Abitur (12. bzw. 13. Klasse)</p> <p><input type="checkbox"/> Berufsausbildung</p> <p><input type="checkbox"/> Fachhochschul- bzw. Hochschulstudium</p> <p><input type="checkbox"/> Promotion oder höher</p> <p><input type="checkbox"/> (Noch) keinen Abschluss</p>
15	<p>Üben Sie einen Gesundheitsberuf aus oder machen Sie gerade eine Ausbildung dazu?</p> <p><i>INT.: Falls „ja“, dann Beruf erfragen und allgemeine Berufsbezeichnung (keine Spezialisierungen) notieren.</i></p> <p><input type="checkbox"/> ja – Welcher?</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p>

Anhang III: Monitoring Bogen aus der Publikation Seiberth et al. Res Soc Adm Pharm 2021; S1551-7411(21)00121-2. [Online ahead of print] doi: 10.1016/j.sapharm.2021.03.015.

Supplementary file 1: Observation sheet for self-medication consultations

Pseudonym monitor: ____		Observation number: ____		Pseudonym pharmacy: ____	
Basic data		Customer		Self-medication: dispensed/ordered medications	
Date: ____ . ____ . ____		<input type="checkbox"/> Female		<input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> yes	
Pseudonym staff: ____		<input type="checkbox"/> Male		Medication name	Administration form
Time: ____ : ____ o'clock		Estimated age			Strength
		<input type="checkbox"/> 18-49 years			
		<input type="checkbox"/> 50-69 years			
		<input type="checkbox"/> ≥ 70 years			
Other comments		On prescription: dispensed/ordered medications			
		<input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> yes			
		Medication name	Administration form	Strength	
Start of the conversation in the self-medication encounter					
Customer enquiry (specific medication request?)					
Free text of the consultation: Information gathering/ communication of evidence/ provision of information					
Who is the patient?					
What are the symptoms?					
When did the symptoms start?					
What actions have been taken?					
Concurrent medication?					
Coexisting health conditions?					
Allergies? Intolerances?					
Customer's experience with the medication					
Staff's clinical experience with the medication					
Scientific evidence of the medication					
Clinical effect					
Side effects					
Dosage					
Route of administration					
Duration of administration					
Specific instructions for administration					
Restriction of administration					

Quality control: Basic data, Customer, Self-medication, On prescription, Start of conversation, Page number

Anhang IV: Strukturierter Bewertungsbogen fürs Monitoring aus der Publikation Seiberth et al. Res Soc Adm Pharm 2021; S1551-7411(21)00121-2. [Online ahead of print] doi: 10.1016/j.sapharm.2021.03.015.

Supplementary file 2: Structured paper-based coding scheme for the observation

Pseudonym monitor: _____		Observation number: _____		Pseudonym pharmacy: _____		
Information gathering: patient situation						
	Customer enquiry S1		Customer enquiry S2		Customer enquiry S3	
Customer enquiry						
Specific medication request?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk		<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk		<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	
	Addressed?	Staff asked?	Addressed?	Staff asked?	Addressed?	Staff asked?
Who is the patient?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
Symptoms?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
When did the symptoms start?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
What actions have been taken?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
Concurrent medication?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
"yes" → from	<input type="checkbox"/> Conversation	<input type="checkbox"/> Prescription	<input type="checkbox"/> Conversation	<input type="checkbox"/> Prescription	<input type="checkbox"/> Conversation	<input type="checkbox"/> Prescription
Coexisting health conditions?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> bk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
Allergies?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
Intolerances?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
Addressed medications						
	Medication A		Medication B		Medication C	
Customer enquiry	<input type="checkbox"/> S1 <input type="checkbox"/> S2 <input type="checkbox"/> S3	<input type="checkbox"/> S1 <input type="checkbox"/> S2 <input type="checkbox"/> S3	<input type="checkbox"/> S1 <input type="checkbox"/> S2 <input type="checkbox"/> S3	<input type="checkbox"/> S1 <input type="checkbox"/> S2 <input type="checkbox"/> S3	<input type="checkbox"/> S1 <input type="checkbox"/> S2 <input type="checkbox"/> S3	<input type="checkbox"/> S1 <input type="checkbox"/> S2 <input type="checkbox"/> S3
Medication Administration form Strength						
Requested by the customer?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
Communication of evidence-based criteria						
Customer's experience						
any information?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
experience exists?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
specific experience?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
Staff's experience						
any information?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
experience exists?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
specific experience?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
Scientific evidence						
any information?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
studies available?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
specific study results?	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
Provision of information: effects of the medication and administration						
Clinical effect	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
Side effects	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
Dosage	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
Route of administration	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
Duration of administration	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
Specific instructions for administration	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
Restriction of administration	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
Dispensed	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk
Ordered	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk	<input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> nk

Legend: "n"=no, "y"=yes, "nk"=not known

Anhang V: Fragebogen für das kurze Interview mit dem pharmazeutischen Personal nach dem Beratungsgespräch aus der Publikation Seiberth et al. Res Soc Adm Pharm 2021; S1551-7411(21)00121-2. [Online ahead of print] doi: 10.1016/j.sapharm.2021.03.015.

What influences the information exchange during self-medication consultations in community pharmacies? A non-participant observation study

Supplementary file 3: Questionnaire for the post-consultation interview

The original questionnaire was conducted in German. For a better understanding of the post-consultation interviews we translated the original questionnaire. Note that the following translation is not a professionally validated translation.

Pseudonym monitor: _____ **Observation number:** _____ **Pseudonym pharmacy:** _____

Note for the monitor: Ask the pharmaceutical staff shortly after the observed consultation the following questions. Give the interviewee the opportunity to look at the questionnaire sheet. The interviewee should select one answer option per question. A multiple selection is shown by a specific note.

I would like to ask you a few questions about the last consultation.

Did you know the customer?

No Yes

Did the customer or the person for whom the product was intended have a loyalty card that you used?

No Yes

Did you have the impression that the customer wanted to be counselled?

No Yes

Overall, how satisfied are you with your own counselling in regard to the last consultation?

Very satisfied Rather satisfied Rather unsatisfied Very unsatisfied

How difficult was it for you to counsel the customer?

Very difficult Rather difficult Rather easy Very easy

Note for the monitor: Depending on the choice of answer to this question, use the appropriate wording for the next question.

Why was it (rather/very) easy/difficult for you to counsel the customer? Please do not think too long and choose a maximum of 3 possible answers!

Note for the monitor: Show the interviewee the corresponding laminated card with the possible answers.

a) It was <u>difficult</u> for me, because ...	b) It was <u>easy</u> for me, because ...
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ... the customer knew exactly what he or she wanted to buy. <input type="radio"/> ... the customer was not interested in counselling. <input type="radio"/> ... the customer did not accept my recommendation. <input type="radio"/> ... I did not know enough about the customer. <input type="radio"/> ... the customer did not understand me (contentual). <input type="radio"/> ... I did not understand the customer (contentual). <input type="radio"/> ... I did not have enough time for the customer (e.g. because it was not busy in the pharmacy). <input type="radio"/> ... I was distracted during the consultation. <input type="radio"/> ... there were problems with the computer software. <input type="radio"/> ... I did not have enough information about the medication. <input type="radio"/> ... there is a lot to consider about the medication (e.g. because of adverse drug reactions, interactions or the application). <input type="radio"/> Other reasons: _____ 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ... the customer knew exactly what he or she wanted to buy. <input type="radio"/> ... the customer was interested in counselling. <input type="radio"/> ... the customer accepted my recommendation. <input type="radio"/> ... I knew enough about the customer. <input type="radio"/> ... the customer understood me (contentual). <input type="radio"/> ... I understood the customer (contentual). <input type="radio"/> ... I had enough time for the customer (e.g. because it was not busy in the pharmacy). <input type="radio"/> ... I was able to stay completely focused. <input type="radio"/> ... the computer software worked properly. <input type="radio"/> ... I had enough information about the medication. <input type="radio"/> ... there was little to consider about the medication (e.g. regarding adverse drug reactions, interactions or the application). <input type="radio"/> Other reasons: _____

Note for the monitor: End the interview. Thank the interviewee for participating. Other comments on the interview can be noted below.

Other comments:

Anhang VI: Fragebogen für die Interviews mit dem pharmazeutischen Personal

aus der Publikation Seiberth et al. Res Soc Adm Pharm 2021; S1551-7411(21)00121-2.
[Online ahead of print] doi: 10.1016/j.sapharm.2021.03.015.

What influences the information exchange during self-medication consultations in community pharmacies? A non-participant observation study

Supplementary file 4: Questionnaire for the interviews with the observed pharmaceutical staff

The original questionnaire was conducted in German. For a better understanding of the interview with the pharmaceutical staff we translated the original questionnaire. Note that the following translation is not a professionally validated translation.

Pseudonym monitor: _____ Pseudonym pharmaceutical staff: _____ Pseudonym pharmacy: _____
Date: ____ . ____ . ____

Note for the monitor: On the last day of the observation period ask the observed pharmaceutical staff the following questions. The interviewee should select a single answer option per question. A multiple selection is shown by a specific note.

Gender:

Note for the monitor: note directly; do not ask the pharmaceutical staff member

- Female
- Male

How old are you?

_____ years

What is your profession?

- Pharmacist: Pharmacy owner
- Pharmacist: Store manager
- Pharmacist: Employee
- Pharmaceutical engineer
- Pharmaceutical technical assistant (PTA)
- Pre-approbation trainee pharmacist
- PTA in training

How long have you been working in the community pharmacy?

Note for the monitor: Inform the interviewee that this includes practical training. However, breaks such as parental leave or work outside the pharmacy setting, should not be included.

_____ years

How many hours per week do you work on average in the community pharmacy?

In average _____ hours per week

Based on your weekly working time: How often do you counsel patients/customers?

- Never
- Seldom
- Sometimes
- Frequently
- Always

What influences the information exchange during self-medication consultations in community pharmacies? A non-participant observation study

In our experience, it is possible that customers may not always be asked certain questions in the pharmacy in order to get their self-diagnosis or their specific medication request verified. Therefore, we would like to identify reasons that can result in certain questions not being asked in the everyday practice. Please answer as honestly as possible. The question focuses on self-medication counselling.

A How often do you notice that you do <u>not</u> ask customers certain questions because ...	Never	Seldom	Sometimes	Frequently	Always
... the customer could feel uncomfortable with many questions?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... the customer could feel disturbed by specific questions?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... you do not have enough time?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... you might forget to ask?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... you are insecure how to consider the answer of the customer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... the customer has a loyalty card?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... you feel that other customers could listen to the consultation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B Can you think of any other reasons why you might not ask the customer certain questions?

In our experience, it can also happen that the pharmaceutical staff does not always inform the customers about the administration of their medications. Therefore, we would like to identify reasons why certain information is not provided in everyday practice. Please answer as honestly as possible. The question still focuses on self-medication counselling.

A How often do you notice that you do <u>not</u> inform customers about certain things because ...	Never	Seldom	Sometimes	Frequently	Always
... the customer is familiar with the medication?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... you have the feeling that you could overwhelm the customer with too much information?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... you do not have enough time?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... you might forget to inform?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... you are insecure about the right information?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... you feel like patronizing the customer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... the customer appears to be uninterested?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

What influences the information exchange during self-medication consultations in community pharmacies? A non-participant observation study

B Can you think of any other reasons why you might not provide the customer certain information?

Are you familiar with the guideline of the Federal Chamber of Pharmacists on counselling in self-medication?

- No
- Yes

Note for the monitor: If the answer to this question is 'yes', ask the next question.

How suitable is the guideline for your daily consultation practice?

- Very suitable
- Rather suitable
- Rather unsuitable
- Very unsuitable

Note for the monitor: Other comments on the interview can be noted below.

Other comments:

16 Danksagung

17 Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, Jasmin Mina Seiberth, dass ich die vorliegende Dissertation mit dem Titel „Beratung zur Selbstmedikation in deutschen Apotheken – Eine multiperspektivische Status-quo-Analyse des Informationsaustausches im Beratungsgespräch“ eigenständig verfasst und alle verwendeten Quellen im Literaturverzeichnis angegeben habe. Ich bestätige, dass ich die Kapitel „Einleitendes Kapitel“, „Zusammenfassung der Ergebnisse und Diskussion“ und „Fazit und Ausblick“ in alleiniger Urheberschaft verfasst habe. Zitate aus der Literatur sind als solche gekennzeichnet. Abbildungen und Tabellen sind von mir selbst erstellt worden oder mit einem entsprechenden Literaturverweis versehen.

Aarau, den 16.07.2021



Jasmin Mina Seiberth