



Foto: Privat

TEACHER PRACTITIONER-PROJEKT IN ERLANGEN PHARMAZIESTUDIIERENDE AUF STATION

Im Jahr 2001 vollzog sich ein bedeutsamer Wandel in der Approbationsordnung für Apotheker. Denn das neue Prüfungsfach Klinische Pharmazie wurde eingeführt und ist seitdem fester Bestandteil des Hochschulstudiums der Pharmazie. In dem Fach soll vor allem patientenorientiert gelehrt und gelernt werden. Um das theoretisch erworbene Wissen in der Praxis umzusetzen, bekommen Pharmaziestudierende der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) die Möglichkeit, unter der Leitung eines Krankenhausapothekers mit klinisch-pharmazeutischer Erfahrung – dem Teacher Practitioner – den klinisch-pharmazeutischen Alltag auf einer Station kennenzulernen.

Um die Umsetzung des theoretischen Wissens in der Klinischen Pharmazie in die Praxis zu fördern, schrieb die Bayerische Akademie für Klinische Pharmazie (BA KlinPharm) im Jahr 2011 erstmalig das sogenannte Teacher Practitioner-Projekt aus. Dieses wurde vor allem durch das Engagement von Frau Prof. Dr. Kristina Friedland (Professur für Molekulare und Klinische Pharmazie) und Herrn Prof. Dr. Frank Dörje (Leiter der Apotheke des Universitätsklinikums Erlangen) an die FAU Erlangen-Nürnberg vergeben. Die Aufgaben des Teacher Practitioner nahm Krankenhausapothekerin Monika

Dircks wahr. Als Stationsapothekerin der geschützten Frauenstation der Psychiatrie des Uniklinikums Erlangen kennt sie sich fachlich bestens aus und ist darüber hinaus in die Lehrtätigkeit an der Universität in Erlangen involviert. Um uns das theoretische Wissen zu vermitteln, das nötig ist, um sich auf einer psychiatrischen Station zurechtzufinden, wurden bereits im Vorfeld des Praktikums die Inhalte der klinisch-pharmazeutischen Vorlesungen an die Krankheitsbilder psychiatrischer Patienten angepasst. Darauf aufbauend erläuterte Dircks an zwei Nachmittagen den Ablauf und die Aufgaben im zweitägigen Projekt auf Station.

DIE THEORIE

Am ersten Vorbereitungstag wurden zunächst die Begrifflichkeiten zum Medikationsmanagement erläutert. Unter der Medikationsanalyse ist eine strukturierte Analyse der aktuellen Gesamtmedikation eines Patienten zu verstehen. Sie hat zum Ziel, die Arzneimitteltherapie effektiver zu machen und Arzneimittelrisiken zu minimieren. Wenn sich an die Medikationsanalyse eine kontinuierliche Betreuung durch ein interdisziplinäres Team anschließt, spricht man laut Definition der ABDA vom Medikationsmanagement. Dadurch sollen eine fortlaufende und dauerhafte Verbesserung der Arzneimitteltherapie sowie eine Reduzierung von Arzneimittelrisiken erreicht werden.

Auch die Anwendung des Medikationsmanagements wurde erörtert: Wir gingen nach dem SOAP-Schema vor. Das SOAP-Schema wird international verwendet und stammt ursprünglich aus dem medizinischen Bereich. Die Abkürzung steht für subjektive Daten, objektive Daten, Analyse und Plan (siehe Abb.): Zunächst sammelt man objek-

MEDICATION APPROPRIATENESS INDEX (MAI)

1. Gibt es eine klare Indikation?
2. Ist die Wirksamkeit bei der Erkrankung gegeben?
3. Ist die Dosierung korrekt?
4. Sind die Einnahmевorschriften korrekt?
5. Sind die Einnahmевorschriften praktikabel?
6. Interagiert das Arzneimittel mit anderen Arzneimitteln?
7. Interagiert das Arzneimittel mit vorliegenden Erkrankungen?
8. Gibt es Doppelverschreibungen (gleiche Wirkstoffe oder Wirkstoffe, die dem gleichen Zweck dienen)?
9. Ist die Behandlungsdauer adäquat?
10. Gibt es kostengünstigere Alternativen?

tive und subjektive Patientendaten. Diese werden dann analysiert und abschließend wird das weitere Vorgehen festgelegt. Diese Technik gibt der Bearbeitung eines Patientenfalles die nötige Struktur, um arzneimittelbezogene Probleme systematisch aufzudecken und zu lösen. Bei jeder Neuaufnahme eines Patienten wird demnach ein Anamnesebogen ausgefüllt, die Medikation geprüft sowie die Befindlichkeit des Patienten abgefragt. Die Medikation wird durch Abfrage des MAI (Medication Appropriateness Index, siehe Kasten) bewertet. Er stellt ein validiertes Verfahren dar, um die Angemessenheit eines Arzneimittels für einen Patienten individuell zu bestimmen und arzneimittelbezogene Probleme zu detektieren.

Am zweiten Tag stand die Kommunikation im Vordergrund. Eine Besonderheit der psychiatrischen Station ist, dass sich viele Patienten sehr gut mit ihren Arzneimitteln auskennen, egal ob durch langjährige Erfahrung oder intensive Internetrecherche. Wer ein Patientengespräch führen will, sollte sich gut darauf vorbereiten. Manche Patienten stehen aufgrund schlechter Erfahrungen mit bestimmten Wirkstoffen

oder Wirkstoffgruppen neuen Medikamenten skeptisch gegenüber. Es ist daher in manchen Fällen nötig, in langen Patientengesprächen den Grund der Ablehnung herauszufinden und den Therapieverlauf erneut zu erläutern, um die Adhärenz, also die Therapietreue des Patienten, zu verbessern.

KOMMUNIKATION ALS SCHLÜSSEL

Für ein gelungenes Patientengespräch sind die richtigen Rahmenbedingungen sowohl für die Gesprächsführung als auch für einen strukturierten Gesprächsverlauf essenziell. Zunächst wird der Ort des Gesprächs ausgesucht. Durch eine ruhige, störungsfreie Umgebung soll ein angenehmes Umfeld geschaffen und dem Patienten in diesem Rahmen ein positives und ehrliches Interesse entgegengebracht werden.

Dann erfolgt der Gesprächseinstieg: Man stellt sich vor und begrüßt den Patienten mit Namen. Es wird der Grund des Gesprächs genannt und um das Einverständnis gebeten, dass dieses vom Studierenden geführt wird. Mit offenen Fragen – die weder mit ja, noch mit nein beantwortet werden können – lässt sich ein Gespräch gut beginnen, da es den Patienten zum Reden animiert. Es ist hilfreich, sich zum Patienten zu setzen, um eine angenehme Gesprächsatmosphäre zu schaffen und um sich auf Augenhöhe zu unterhalten. Im weiteren Gesprächsverlauf – dem eigentlichen Anamnesegespräch – ist es wichtig, gezielte und sinnvolle Fragen zu stellen sowie dem Patienten „aktiv“ zuzuhören, also bei Aussagen zu nicken, wichtige Äußerungen zu wiederholen und bei Unverständnis nachzufragen. Wenn das Treffen ein Beratungsgespräch ist, so sollte zunächst der bestehende Wissensstand zur Pharmakotherapie sowie die Einstellung und Erfahrung des Patienten zur Medika-

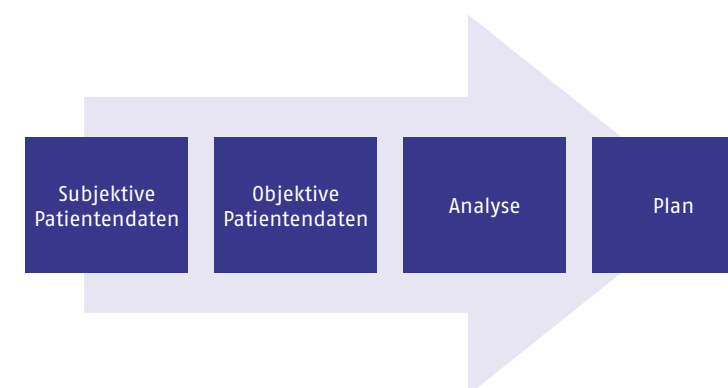


Abb.: Das SOAP-Schema hilft bei der strukturierten Bearbeitung eines Patientenfalls.

tion erfragt werden. Informationen vermittelt man am besten bildhaft und in einfacher Sprache, beispielsweise indem man Vergleiche zieht. Anschließend werden die wichtigsten Aspekte des Gesprächs zusammen mit dem Patienten wiederholt. Am Ende des Gesprächs muss Raum für Fragen gegeben werden, bevor es schließlich klar und dankend beendet wird.

PATIENT IST NICHT GLEICH PATIENT

Patienten der psychiatrischen Stationen können sich in vielerlei Hinsicht von Patienten anderer Stationen wie auch untereinander unterscheiden. Ein wichtiger Aspekt ist die Gesprächsbereitschaft, auf die individuell einzugehen ist. Einen Patienten der viel redet, gilt es manchmal höflich zu unterbrechen, um nicht das Ziel des Gesprächs aus den Augen zu verlieren. Einschübe wie „Ich will Sie nicht unterbrechen, aber...“ können hierfür geeignet sein. Sehr ruhige Patienten kann man durch offene Fragen aus der Reserve locken. Einerseits gibt es sehr informierte Patienten, die genau über ihre Pharmakotherapie Bescheid wissen. Zur Adhärenzförderung ist es zumeist nützlich, während des Gesprächs in die Tiefe zu gehen und beispielsweise einzelne Wirkmechanismen zu erklären. Andererseits müssen bei demen-ten, verwirrten und wenig aufnahmefähigen Patienten einfache Fragen gestellt werden, wie „Nehmen Sie Tabletten am Morgen, am Mittag, am Abend?“ Bei Unwissenheit sollten die Patienten beruhigt und stattdessen der Hausarzt oder die Familie befragt werden. Bei emotional reagierenden Patienten, egal ob betrübt oder aggressiv, gilt es sachlich zu bleiben und gegebenenfalls das Gespräch zu einem späteren Zeitpunkt fortzusetzen. Zum Ende der Vorbereitungsphase haben wir in kleinen Gruppen zur Übung einen Patientenfall bearbeitet.

DIE PRAXIS

Gut vorbereitet starteten wir in das zweiteilige Praktikum auf der Station. Jeweils fünf Studierende bildeten eine Gruppe. Zuerst setzten wir uns mit den Patientenunterlagen auseinander.

EINE PATIENTIN MIT BIPOLARER STÖRUNG

Dem Aufnahmedokument entnahmen wir folgende Informationen:

Frau M., eine 56-jährige Patientin, wurde

aufgrund eines Suizidversuches auf die geschützte Frauenstation der Psychiatrie aufgenommen. Sie klagt über Unruhe, Schlafstörungen, Niedergeschlagenheit und ein Gefühl von Wertlosigkeit. Des Weiteren leidet sie unter starken Schmerzen am Fußgelenk, die wohl von dem Suizidversuch herühren. Als Vorerkrankungen sind Bipolare Störung I, arterielle Hypertonie und Adipositas Grad I vermerkt. Die Medikation bei der Aufnahme, sowie weitere Parameter entnahmen wir aus dem Laborbefund und der Patientenakte.

DAS SOAP-SCHEMA

Nachdem wir uns gründlich mit der Patientenakte beschäftigt hatten, gingen wir weiter nach dem in den vorangegangenen Seminaren erlernten SOAP-Schema vor.

Subjektive und Objektive Daten: Einige Informationen ließen sich zwar aus der Aufnahmedokumentation herauslesen (s. Kasten Diagnosen, Medikation, Laborwerte), aber um das klinische Gesamtbild zu erfassen, haben wir ein Patientengespräch geführt. Somit hatten wir die Möglichkeit, an Informationen zu gelangen, die nicht in der Patientenakte vermerkt waren, wie bei-

SUBJEKTIVE DATEN AUS DEM ANAMNESEGESPRÄCH

SYMPTOME

Unruhe, Schlafstörungen, Gefühl der Wertlosigkeit, Niedergeschlagenheit, Schmerzen am Fußgelenk

NEBENWIRKUNGEN

Gewichtszunahme unter Mirtazapin (Beginn vor ca. zwei Monaten), Einnahme von Lithium seit ca. fünf Jahren bei insgesamt guter Verträglichkeit, jedoch Auftreten von Tremor bei gleichzeitigem Ansetzen von Ramipril (Beginn vor ca. drei Monaten), daraufhin setzte die Patientin Lithium eigenständig ab (vor ca. sechs Wochen)

AUSWIRKUNG DER ERKRANKUNG AUF DEN ALLTAG UND DAS SOZIALE UMFELD

Probleme in der Arbeit, soziale Zurückgezogenheit

spielsweise zu Nebenwirkungen (s. Kasten Subjektive Daten aus dem Anamnesegespräch). Das Gespräch bereiteten wir gemeinsam in der Gruppe vor. Auch Symptome und Auswirkungen der Krankheit auf

DIAGNOSEN, MEDIKATION, LABORWERTE

HAUPT- UND NEBENDIAGNOSEN

Bipolare Störung I, gegenwärtig schwere depressive Episode, arterielle Hypertonie, Adipositas Grad I, Sprunggelenkdistorsion

AKTUELLE MEDIKATION

Remergil®/Mirtazapin	15 mg-0-0-0
Tavor®/Lorazepam	0,5 mg-0,5 mg-0-0,5 mg zur akuten Entlastung und Schlafstörungen seit der Aufnahme
Delix®/Ramipril	2,5 mg-0-2,5 mg-0
Ibuprofen	600 mg-600 mg-600 mg zur akuten Schmerzbehandlung
Lithium	soll wieder angesetzt werden

LABOR-UND VITALDATEN

Blutdruck	150/93 mmHg
Puls	80 bpm
BMI	32 kg/m ²
Triglyzeride	154 mg/dl
Cholesterin	260 mg/dl
QTc-Intervall	425 ms
Nieren- und Leberfunktion	unauffällig

das soziale Umfeld der Patientin und ihren Alltag durften wir zum besseren Verständnis erfragen. Sie erzählte geduldig und offen über ihre Erfahrungen mit den Arzneimitteln und schilderte ausführlich den Krankheitsverlauf. Momentan sei sie verzweifelt und könne sich nicht vorstellen, dass die depressive Episode wieder vorbeigehen würde. Sie erzählt auch von manischen Phasen. Sie sei dann sehr überdreht und streite viel.

Das wäre eine große Belastung für die Familie. Durch das Gespräch erhielten wir also weitere wichtige Informationen und konnten unsere Daten komplettieren.

Analyse und Plan: Am nächsten Kurstag nahmen wir die Medikation der Patientin mithilfe des erweiterten Medication Appropriateness Index (MAI) genauer unter die Lupe, d.h. wir berücksichtigten noch

weitere Kriterien, wie Leitlinienkonformität, Adhärenz, das Auftreten von Nebenwirkungen und Monitoring. Als Quellen dienten uns Fachinformationen, Leitlinien, Interaktionschecks der UpToDate- und ABDA-Datenbank sowie bereitgestellte Terziärliteratur. Im Folgenden sollen nun die identifizierten arzneimittelbezogenen Probleme aufgezeigt und die jeweiligen Lösungsvorschläge erläutert werden (s. Tab.).

BIPOLARE DEPRESSION	
ARZNEIMITTELBEZOGENE PROBLEME	LÖSUNGSVORSCHLÄGE
mangelnde Adhärenz bezüglich Lithium: eigenständiges Absetzen von Lithium als möglicher Auslöser für das Entgleiten der Bipolaren Depression	Für die Patientin wird ein Phasenprophylaktikum (sog. Stimmungsstabilisierer) zur Rezidivprophylaxe empfohlen. Lithium ist hierbei das Mittel der Wahl. Jedoch kann ein abruptes Absetzen die Depression akut verschlechtern und erhöht die Wahrscheinlichkeit für ein Rezidiv. Die Adhärenz ist essenziell. Dem Thema sollte im Beratungsgespräch ausreichend Raum gegeben werden.
vermehrter Appetit und Gewichtszunahme unter Mirtazapin	Da die Patientin in der Vergangenheit gute Erfahrungen mit Mirtazapin gemacht hatte und zurzeit die Suizidprophylaxe im Vordergrund steht, kann die Medikation vorerst weitergeführt werden. Jedoch ist eine umfassende Ernährungsberatung unerlässlich, um einer Mirtazapin-induzierten Gewichtszunahme entgegenzuwirken. Auch ein Monitoring von Gewicht und Stoffwechselparametern ist indiziert. Notfalls kann ein Absetzen oder Umstellen auf einen anderen Wirkstoff in Erwägung gezogen werden. Generell sollten Antidepressiva möglichst zusammen mit einem Phasenprophylaktikum und nur so lange wie notwendig bei bipolaren Patienten eingesetzt werden.
falscher Einnahmezeitpunkt von Mirtazapin	Aufgrund der sedierenden Nebeneffekte wird eine abendliche Einnahme von Mirtazapin empfohlen. Auch die Schlafstörungen können so zumindest zum Teil therapiert werden.
keine ausreichende Wirkung von Mirtazapin als Antidepressivum in der derzeit akuten Phase der Depression	Die Umstellung auf ein anderes Antidepressivum kann in Erwägung gezogen werden. Zu berücksichtigen ist, dass durch Antidepressivagabe bei bipolaren Depressionen ein gewisses Switch-Risiko besteht, also eine manische Phase ausgelöst werden könnte. Im Vergleich besitzen Sertralin und Bupropion das geringste Switch-Risiko. Wenn möglich sollte Venlafaxin vermieden werden.
Angst der Patientin vor Abhängigkeitssyndrom unter Lorazepam	Aufklärung der Patientin, dass Lorazepam im stationären Bereich unter Beobachtung durchaus in höheren Dosen zur Entlastung angewandt wird. Bei kurzer Anwendung besteht keine Gefahr der Abhängigkeit. Ist die akute Phase überstanden, wird eine stufenweise Dosisreduktion vorgenommen, um eine akute Verschlechterung zu vermeiden.
Interaktion zwischen Ramipril und Lithium	Da ACE-Hemmer wie Ramipril die renale Elimination von Lithium beeinflussen, kann es zur Akkumulation von Lithium kommen. Aufgrund der geringen therapeutischen Breite des Wirkstoffes können leicht Nebenwirkungen auftreten. In der Vergangenheit war dies möglicherweise der Grund für den Tremor. Wichtig ist ein engmaschiges Monitoring des Lithium-Spiegels, vor allem zu Beginn einer Therapie mit ACE-Hemmern oder bei Dosisänderungen.
Interaktion zwischen Ibuprofen und Lithium	Schmerzmittel aus der Gruppe der nicht-steroidalen Antirheumatika (NSAIDs) können ebenfalls eine verringerte Elimination des Lithiums auslösen und die Serumspiegel des Arzneistoffes somit erhöhen. Falls eine engmaschige Serumspiegelkontrolle nicht möglich ist, sollte ein Wechsel auf andere Analgetika erfolgen. Dafür kommen Paracetamol oder Opiode in Frage. Auch in der Selbstmedikation sollte Ibuprofen vermieden werden.

HYPERTONIE	
ARZNEIMITTELBEZOGENE PROBLEME	LÖSUNGSVORSCHLÄGE
unzureichend eingestellter Blutdruck	Intensivierung der antihypertensiven Therapie: Dosissteigerung von Ramipril, wobei ein Monitoring u.a. des Blutdrucks und der Lithium-Serum-Konzentration erfolgen muss. Gegebenenfalls kann ein Wechsel des Antihypertensivums erfolgen, z.B. zu einem β -Blocker oder Calcium-Antagonisten. CAVE: Diuretika und AT ₁ -Antagonisten sind zu vermeiden, da sie ebenfalls die Ausscheidung von Lithium beeinflussen.
unangemessenes Anwendungsintervall von Ramipril	Ramipril kann aufgrund seiner günstigen Pharmakokinetik einmal täglich gegeben werden. Das erhöht auch die Adhärenz.

HYPERCHOLESTERINÄMIE	
ARZNEIMITTELBEZOGENE PROBLEME	LÖSUNGSVORSCHLÄGE
Hypercholesterinämie nicht behandelt	Eine Änderung des Lebensstils ist anzustreben: Sport und gesunde Ernährung, sofern dies für die Patientin momentan möglich ist. Bei nicht zufriedenstellenden Ergebnissen kann eine Therapie mit Statinen begonnen werden.

»» Das Teacher Practitioner-Projekt soll wegweisend für die Ausbildung im Bereich Klinische Pharmazie sein. ««

Nachdem die möglichen Therapieänderungen mit dem Arzt diskutiert wurden, führte die Stationsapothekerin auf Grundlage unserer Recherche das Beratungsgespräch mit der Patientin. Die Studierenden durften als Beobachter dabei sein und bekamen so demonstriert, wie eine gute Beratung abläuft. Schwerpunkt des Gesprächs war der Arzneistoff Lithium. Die Apothekerin erläuterte dessen Wirkung und verdeutlichte, wie wichtig eine regelmäßige Einnahme ist. Auf mögliche Arzneimittelrisiken im Alltag und daraus resultierende Vorsichtsmaßnahmen ging sie zudem ebenso ein wie auf Fragen und geäußerte Bedenken der Patientin. Zum Abschluss des Projektes wurde das Beratungsgespräch hinsichtlich Gesprächsführung, Aufbau und Flexibilität in der Studierendengruppe unter Leitung der zuständigen Apothekerin analysiert.

EVALUATION: VOLLER ERFOLG

Das Teacher Practitioner-Projekt soll wegweisend für die Ausbildung im Bereich Klinische Pharmazie sein. Daher ist es wichtig, eine umfangreiche Bewertung anzuschließen. Bewertet wurde auf zweierlei Weise:

Mit Evaluationsbögen, die von den Studierenden ausgefüllt wurden und durch eine OSCE-Prüfung (objective structured clinical examination). Auf den Bewertungsbögen konnten Angaben zur Relevanz und Qualität einzelner Aspekte des Praktikums gemacht werden. Zudem gab es freie Textfelder für Kritik, Lob und Anregungen. Für die Studierenden war das Projekt ein voller Erfolg: Einen sehr guten Gesamteindruck hinterließ das Praktikum bei 43 Prozent der Befragten, einen guten bei 43 Prozent. Nur sechs Prozent empfanden den Nutzen des zweitägigen Praktikums als klein oder sehr klein. Die OSCE-Prüfung – eine Art Zirkeltraining mit theoretischen und praktischen Aufgaben – sollte neben den subjektiven Eindrücken aus den Evaluationsbögen nun auf objektive Weise zeigen, inwiefern die angehenden Apotheker vom Teacher Practitioner-Projekt profitieren. Dazu teilten sich die Studierenden in zwei Gruppen auf: Diejenigen die das Stationspraktikum in den Semesterferien absolvierten, stellten die Interventionsgruppe dar und die Gruppe, die das Praktikum während des folgenden Semesters machte, die Kontroll-

MEDA



Die **MEDA Manufacturing GmbH** ist ein zukunftsorientiertes Pharmaunternehmen der MEDA AB in Stockholm, einem der führenden europäischen Spezialitäten-Pharmaunternehmen.

Unser Leistungsspektrum für in- und ausländische Kunden umfasst die gesamte Range der pharmazeutischen Auftragsherstellung und -analytik.

Die **MEDA Manufacturing GmbH** ist als Weiterbildungsstätte für Pharmazeutische Analytik und Pharmazeutische Technologie zugelassen.

Pharmaziepraktikum

Sie haben das zweite pharmazeutische Staatsexamen und wollen einen Teil Ihres Praktikums in einem pharmazeutischen Unternehmen absolvieren.

Wir bieten Ihnen Praktikumsplätze in unseren Bereichen Qualitätskontrolle, Pharma-Produktion oder Qualitätssicherung an. Sie werden in einem dieser Teams mitarbeiten, sich interessanten Herausforderungen stellen und abwechslungsreiche Erfahrungen sammeln.

Auch haben Sie während Ihres Praktikums die Möglichkeit, sich von den Perspektiven, die Ihnen ein pharmazeutisches Unternehmen nach Ihrem Studium bieten kann, zu überzeugen.

Wenn Team- und Kommunikationsfähigkeit sowie eine selbstständige Arbeitsweise zu Ihren Stärken gehören, dann senden Sie bitte Ihre aussagekräftige Bewerbung (gerne auch über unser Bewerbungsportal) an

MEDA Manufacturing GmbH
Personal- und Sozialwesen • Neurather Ring 1 • 51063 Köln

Ihre Ansprechpartnerin:
Ortrud Janas
E-Mail: ortrud.janas@meda-manufacturing.de

Informationen über unser Unternehmen finden Sie unter
www.meda-manufacturing.de

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

»» Aus unserer Sicht ist das Teacher Practitioner-Projekt eine großartige Möglichkeit, Pharmaziestudierenden die Aufgaben in der klinischen Pharmazie vor Augen zu führen. ««

gruppe. Die Interventionsgruppe nahm an beiden Vorbereitungstagen teil und ging im Anschluss zwei Tage auf Station. Am Ende der Semesterferien fand die OSCE-Prüfung statt. Die zweite Gruppe nahm lediglich am ersten Vorbereitungsseminar teil, bevor sie die Prüfung ablegte. Der zweite Teil der

Vorbereitung und das Praktikum auf Station fanden zu einem späteren Zeitpunkt statt. Somit konnte durch die OSCE-Prüfung zwischen den Fähigkeiten von Studierenden, die durch das Teacher Practitioner-Projekt besonders klinisch-pharmazeutisch ausgebildet wurden, und denen aus der Kontrollgruppe verglichen werden. Bei der Auswertung zeigte sich, dass die Interventionsgruppe vor allem im praktischen Teil der Prüfung besser abschnitt als die Kontrollgruppe.

GROSSARTIGE MÖGLICHKEIT

Aus unserer Sicht ist das Teacher Practitioner-Projekt eine großartige Möglichkeit, Pharmaziestudierenden die Aufgaben in der klinischen Pharmazie vor Augen zu führen. Das Verständnis für die Arbeitsgebiete des Stationsapothekers wächst enorm und die erlernten Analysemethoden und Kommunikationsfähigkeiten lassen sich darüber hinaus auch auf die Beratung in der öffentlichen Apotheke übertragen. Durch das Projekt kann die pharmazeutische Betreuung verbessert werden. Die Inhalte der Klinischen Pharmazie werden in den nächs-

ten Jahren sowohl in der Krankenhaus- als auch in der öffentlichen Apotheke immer wichtiger werden und daher bedarf es einer guten Ausbildung – nicht nur in der Theorie, sondern auch in der Praxis. Deswegen sollte unserer Meinung nach die Lehre der klinisch-pharmazeutischen Praxis am Patientenbett für alle Pharmaziestudierenden zugänglich sein.

Von **Stefanie Kempf** und **Anna Pirzer**, Pharmazeutinnen im Praktikum, Krankenhausapotheke Uniklinikum Erlangen