

Anhang 1: Datenextraktion

Quelle	Teilnehmende	Ziele	Lehransatz/ Intervention	Dauer und Häufigkeit	Hintergrund der Lehrkraft	Kirkpatrick- Einstufung	Beurteilung der Ergebnisse	Zeitpunkt der Ergebnis- bemessung nach Intervention	Hauptergebnis	Einschränkungen
Kao et al. 2011	933 Medizin- studierende (klinisch) aus Stanford, Tufts, ECU und USC (USA), aufgeteilt in den Abschluss- jahrgang (Intervention) und Kontrollkohorten (vorletztes Studienjahr)	Beurteilung des Einflusses von Lehrinterven- tionen auf die Haltung von Medizin- studierenden gegenüber Marketing- aktivitäten der Pharmaindustrie	3 Interventionen - Vortrag eines früheren Pharmaberaters, Diskussion mit Hochschullehrkraft, interaktiver webbasierter Kurs über einen Zeitraum von ~ 6 Monaten für die Interventionsgruppe. Unklar, ob Teilnahme verpflichtend oder nicht.	Vortrag Pharmaberater - 1h, Diskussion mit Lehrkraft - 1h, webbasierter Kurs - im Tempo der Studierenden	Pharmaberater und Lehrkräfte der medizinischen Hochschule	2a	Befragung vor und nach der Intervention zur Haltung gegenüber Marketing- und Werbe- aktivitäten der Pharma- industrie	~ 1 Jahr	Mehr Studierende der Interventions- gruppe waren der Ansicht, dass Pharmamarketing- praktiken einen mittleren bis starken Einfluss auf die Verschreibungs- entscheidungen von Ärzten ausüben können (72,2% vs. 59,8%).	Unvollständige Daten der Befragungen am Basisdatum und beim Follow-up, die Studierenden wurden nicht randomisiert den Interventions- & Kontrollgruppen zugeordnet. Die Studie wurde teilweise von einem Pharmaunter- nehmen finanziert
Sayyad et al. 2017	133 Studierende im 2. Studienjahr (impliziert vorklinisch) am BJ Government Medical College (Indien)	Evaluation der Wirksamkeit eines Schulungs- programms zur kritischen Beurteilung von Arzneimittel- werbung auf die Fähigkeit Studierender, Verstöße gegen Richtlinien und die WHO- Kriterien für Arzneimittel- werbung zu erkennen	Die Studierenden wurden aufgefordert, eine Arzneimittel- Werbebrochure zu beurteilen, bevor sie an einem Vortrag über kritische Beurteilungsmethodik und WHO-Richtlinien zur Arzneimittel- werbung mit anschließender Kleingruppendiskussion teilnahmen. Dieselben Broschüren wurden den Studierenden anschließend zur erneuten Beurteilung vorgelegt. Unklar, ob Teilnahme verpflichtend oder nicht	Einstündiger Vortrag, 30-minütige Kleingruppen- diskussion	Unklar	2b	Die Befragung vor und nach der Intervention konzentrierte sich auf die Beurteilung der Fähigkeit der Studie- renden, Verstöße gegen die ethischen Kriterien der WHO zur Arzneimittel werbung zu erkennen.	Unmittelbar danach und erneut im Folgejahr	Es wurde eine statistisch signifikante Verbesserung der Fähigkeit der Studierenden festgestellt, nach der Intervention Verstöße gegen die Richtlinien für Arzneimittel- werbung zu erkennen	Eine Institution Kleine Stichprobengröße Keine Kontrollgruppe zum Vergleich

Wofford et al. 2005	75 Medizin-studierende im dritten Studienjahr (klinisch) - Hochschule nicht angegeben, (USA).	Beurteilung, ob ein einmaliger Workshop einen unmittelbaren Effekt auf die Haltung von Medizin-studierenden gegenüber Interaktionen mit Pharmaberatern hat	Pflichtteilnahme an einer Erörterung der Charakteristika einer typischen Interaktion mit Pharmaberatern, gefolgt von einem Rollenspiel mit einer Hochschullehrkraft (Arzt) und einem Pharmaberater.	90-minütiger Workshop.	2 Hochschul-lehrkräfte (Ärzte) und ein Regionalleiter von Pharmaberatern	2a	In einer Befragung vor der Intervention wurden Informationen hinsichtlich der Anzahl vorange-gangener Begegnun-gen mit Pharma-beratern gewonnen und darüber, ob den Studierenden die Richtlinien zu solchen Interaktio-nen bekannt sind. Die Fragen betrafen die Einstellung der Studie-renden zum Wert der Bildung aus pharmazeu-tischen Werbe-materialien, zur Annahme von Geschenken von Pharma-beratern, zum Grad	Unmittelbar danach	Nach der Intervention war es wahrscheinlicher, dass die Studierenden den Einfluss von Interaktionen mit Pharmaberatern auf das Verschrei-bungsverhalten erkannten	Einzelne medizinische Hochschule, angeschlossen an eine Privatklinik - die Meinungen von Studierenden können an Hochschulen, die Interaktionen mit der Pharma-industrie einschränken, anders ausfallen
---------------------	---	--	---	------------------------	--	----	---	--------------------	---	--

							der Verzerrung von Informationen der Pharmaindustrie und zum Ausmaß des Einflusses auf das Verschreibungsverhalten. Die Befragung nach der Intervention enthielt die gleichen Fragen wie oben zur Haltung der Studierenden.			
Wilkes et al. 2001	Gruppen von 7 oder 8 Medizinstudierenden im dritten Jahr (klinisch) an der University of California, Los Angeles (UCLA, USA) (n =144)	Beurteilung der Auswirkungen eines Bildungsprogramms auf die Haltung von Studierenden zur Genauigkeit und Ethik des Pharmarketings	Ein Pharmazeut agierte als Pharmaberater und hielt eine Präsentation, in der ein Arzneimittel vermarktet wurde - Die Studierenden reflektierten den Vortrag kritisch und besprachen ihn mit dem Pharmazeuten, es wurde erläutert, in welcher Form die Präsentation die tatsächliche Praxis der Pharmaberater widerspiegelt. - Es folgte eine allgemeine Diskussion über Pharmaberatung und wie unvoreingenommene	20-minütiger skriptbasierter Vortrag mit anschließender Diskussion, Dauer nicht angegeben	5 Pharmazeuten der UCLA, von welchen einer zuvor Pharmaberater war.	2a	Befragung vor und (12 Wochen) nach der Intervention. Die Befragung vor der Intervention untersuchte die Haltung gegenüber der Interaktion zwischen Pharmaberatern und Ärzten im Allgemeinen	12 Wochen	Nach der Intervention waren die Studierenden in ihrer Haltung gegenüber der Ethik und der Genauigkeit von Arzneimittelinformationen vorsichtiger	Eine Institution

			Informationen eingeholt werden können. Verpflichtende Teilnahme.							
Shankar et al. 2011	100 Studierende im 2. Studienjahr (impliziert vorklinisch) am KIST Medical College (Nepal)	Beurteilung der Ansichten der Studierenden zur Wirksamkeit eines Moduls über Arzneimittelwerbung	Über standardisierte Vorträge der Kursleitung, strukturierte Fallszenarien, Brainstorming-Sessions, Gruppenarbeit und Rollenspiele wurden Konzepte im Zusammenhang mit der pharmazeutischen Industrie erforscht, wie Marketingtechniken, die Annahme von Geschenken und Beziehungen zwischen Arzt und Industrie. Keine verpflichtende Teilnahme.	9-stündiges Modul über einen Zeitraum von ~4 Monaten	3 Ärzte, einer davon Stipendiat in der medizinischen Ausbildung und Pharmakologe. Gelegentlich richteten die Studierenden die Lehrveranstaltungen auch selbst aus, unter Anleitung einer Hochschullehrkraft.	1, 2a, 2b, 3	Nach der Intervention gaben die Teilnehmenden ihr Feedback ab zur Wirksamkeit des Moduls an sich, zu ihrem Wissensstand nach Abschluss des Moduls und ihrer Auffassung über die Bedeutung des Wissens rund um dieses Thema im Hinblick auf ihr zukünftiges Verschreibungsverhalten	Innerhalb von 2 Wochen (nicht explizit angegeben)	Die Studierenden sahen das Modul als effektiv an für ihre Vorbereitung auf künftige Begegnungen mit Arzneimittelwerbung und ihr Verschreibungsverhalten	Studierende nur einer Institution Es gab keine Befragung vor der Intervention, um zu beurteilen, welche Auswirkungen die Intervention auf die Ansichten der Studierenden hatte Nur 86/100 Studierenden gaben nach der Intervention ihr Feedback ab
Shankar et al. 2012	100 Studierende im 2. Studienjahr (impliziert vorklinisch) am KIST Medical College (Nepal)	Beurteilung der Wirkung einer Lehrintervention auf die Haltung, das Wissen und die Kompetenzen der Studierenden im Hinblick auf Arzneimittelwerbung	Über standardisierte Vorträge der Kursleitung, strukturierte Fallszenarien, Brainstorming-Sessions, Gruppenarbeit und Rollenspiele wurden Konzepte im Zusammenhang mit der pharmazeutischen	9-stündiges Modul über einen Zeitraum von ~4 Monaten, siehe oben	3 Ärzte, einer davon Stipendiat in der medizinischen Ausbildung und Pharmakologe. Gelegentlich richteten die Studierenden die Lehrveranstaltungen auch selbst aus,	2a, 2b	Retrospektive Befragung vor und nach der Intervention, um nach Abschluss des Moduls die Veränderungen in	Unklar, impliziert unmittelbar nach der Intervention	Wissen, Haltung und Kompetenzen der Studierenden im Hinblick auf Arzneimittelwerbung „verbesserten“ sich nach der Intervention	Dass die Befragung zur Haltung vor der Intervention retrospektiv stattfand, statt tatsächlich vor der Intervention, bedeutet, dass die Studierenden ihre Haltung etc. vor der Intervention retrospektiv auch

			Industrie erforscht, wie Marketingtechniken, die Annahme von Geschenken und Beziehungen zwischen Arzt und Industrie. Keine verpflichtende Teilnahme.		unter Anleitung einer Hochschullehrkraft.		Haltung, Wissen und Kompetenzen im Zusammenhang mit Arzneimittelwerbung zu beurteilen			ungenau einschätzen könnten
Civaner et al. 2020	Medizin-studierende im 2. Studienjahr (präklinisch) (123; Intervention) und im 6. Studienjahr (518; Kontrollgruppe), Uludag-Universität, Bursa (Türkei)	Beurteilung der Wirksamkeit eines Bildungsprogramms über Strategien der Arzneimittelwerbung, wie dem Einfluss von finanziellen Mitteln auf die Arztpraxis und die Annahme von Geschenken, mit besonderem Fokus auf der Nachhaltigkeit der Veränderungen von Wissen, Haltung und Ansichten der Studierenden	Vortragsreihe und interaktive Kleingruppenübungen mit Rollenspielen und kritischer Besprechung eines Films über Arzneimittelwerbung. Keine verpflichtende Teilnahme.	14 Stunden über einen Zeitraum von 3 Jahren	Die Vorträge wurden von einem Unternehmen gehalten, welches auf den Bereich Marketing-Ausbildung spezialisiert ist. Am Rollenspiel nahm ein Pharmaberater teil. Der Hintergrund der Lehrkräfte bei den anderen Aktivitäten bleibt unklar	2a, 2b	Befragungen vor und nach der Intervention zur Evaluation der Ansichten der Studierenden zu Interaktionen zwischen Ärzten und Pharmaindustrie. Darüber hinaus wurden die Studierenden in der Befragung nach 4 Jahren gebeten, über die Werbemethoden zu berichten, denen sie in ihren klinischen Jahren begegnet sind, und ihre Ansichten	Unmittelbar nach der Intervention und erneut nach 4 Jahren	Die Wirksamkeit der Intervention war kurzfristig signifikant, mit messbaren Veränderungen der Haltung der Studierenden, welche die Befangenheit erkannten, die durch die Annahme von Finanzmitteln der Pharmaunternehmen entstand. Diese Ansichten wurden jedoch nicht bis 4 Jahre später, nach ihren Begegnungen mit Pharmaberatern im späteren Berufsleben in der klinischen Umgebung, aufrechterhalten	Die Antworten der Studierenden bei der Befragung im 6. Studienjahr konnten nicht zugeordnet werden, da die Studierenden ihre Pseudonyme der Fragebögen aus dem 2. Jahr vergessen hatten und die Antworten deshalb als Gesamtkohorte beurteilt wurden (zusätzlich zum Vergleich mit der Kontrollgruppe) Eine Institution

							darüber zu äußern			
Corbin et al. 2018	30 Medizin-studierende, University of Pittsburgh, (USA). 70% im 2. Studienjahr, 5%, 14% und 5% im ersten, dritten und vierten Jahr	Bestimmung der Auswir-kungen eines Bildungs-programms auf den Zugewinn an Wissen über Pharmamarke-tingtechniken und wie sie das evidenzbasierte Verschrei-bungsverhalten beeinflussen	Reihe von 6 Videos. Keine verpflichtende Teilnahme	2 Stunden	Unklar	1, 2a, 2b	Vor und nach der Intervention wurden Tests durchge-führt, um das Wissen und die Haltung der Studieren-den zu Konzepten rund um die pharmazeu-tische Medizin und evidenz-basiertes Verschrei-bungsverhalten zu beurteilen. Auch ihre Haltung zum Programm an sich wurde nach der Intervention evaluiert.	Unklar - impliziert unmittelbar nach der Intervention	Es bestand ein signifikant größeres Wissen der Studierenden zu Themen rund um die pharmazeu-tische Medizin und evidenzbasiertes Verschreibungs-verhalten.	Kleine Stichprobengröße Nichtrepräsentative Stichprobe, kann verzerrt sein in Richtung von Studierenden mit einem größeren Interesse am Thema der Interaktion zwischen Pharmaindustrie und Ärzten
Vinson et al. 1993	109 teilnehmende Studierende im zweiten und 106 Studierende im ersten Studienjahr (präklinisch), die nicht an der Intervention teilnahmen, University of	Evaluation der Veränderung der Haltung von Medizin-studierenden gegenüber der Annahme von Geschenken von Pharma-unternehmen vor und nach	Vortrag und Besprechung in der gesamten Gruppe. Unklar, ob die Teilnahme verpflichtend war oder nicht	Einmalige 50-minütige Vortragsdiskussion	Hochschul-lehrkraft	2a	Befragung vor (6 Wochen vor dem Vortrag) und nach der Intervention (7 Wochen nach dem Vortrag) zur Evaluation der	6 Wochen	Die Studierenden zeigten nach der Intervention weniger Zustimmung für die Annahme von Geschenken von Pharmaunter-nehmen	Eine Institution Nicht alle Studierenden, die am Bildungs-programm teilnahmen, beantworteten die Fragen Die Ergebnisse der Fragebögen

	Missouri-Columbia (USA)	einer Lehrintervention					Veränderung der Haltung von Medizinstudierenden gegenüber der Annahme von Geschenken von Pharmaunternehmen.			wurden durch Vergleich der Kontroll- und Interventionskohorten analysiert, im Gegensatz zum Vergleich der individuellen Veränderung Die Studierenden wurden nicht randomisiert der Interventions- oder Kontrollgruppe zugeordnet Nicht alle Studierenden, die an der Vortragsdiskussion teilnahmen, beantworteten die Fragen
Markham et al. 2008	243 Medizinstudierende im 3. Jahr (klinisch) (Intervention = 120; Kontrolle = 123, Jefferson Medical College, USA)	Evaluation der Veränderung der Haltung von Studierenden gegenüber Interaktionen von Pharmaindustrie und Ärzten vor und nach einem Bildungsprogramm	Den Studierenden wurden Artikel zugeteilt, die sie zusammenfassen und anderen Studierenden präsentieren sollten, gefolgt von einer Diskussion mit einer Hochschullehrkraft. Unklar, ob die Teilnahme verpflichtend war oder nicht.	Präsentation der Studierenden: 20 Minuten, zu Beginn und am Ende ihrer 6-Wochen-Rotation.	Lehrkräfte der medizinischen Hochschule	1a, 2a	Befragung vor und nach der Intervention zu Konzepten rund um die Interaktion von Ärzten und Industrie, wie der Annahme von Geschenken, den Kosten für die Arzneimittelentwicklung, der Haltung zum Umfang der	6 Wochen	Studierende betrachteten einige Aspekte der Interaktion von Pharmaindustrie und Ärzten mit mehr Bedacht, beispielsweise hinsichtlich ihrer allgemeinen Haltung gegenüber Pharmaunternehmen und hinsichtlich des negativen Einflusses, den die Annahme von Geschenken haben kann	Eine Institution

							Marketing- ausgaben von Pharma- unter- nehmen und zu weiteren Themen.			
Nayak et al. 2011	172 Medizin- studierende im 2. Studienjahr (impliziert vorklinisch) am Kasturba Medical College (Indien)	Bestimmung der Auswir- kungen einer Lehrintervention zur kritischen Beurteilung von Arzneimittel- werbung gemäß den WHO-Kriterien	Einstündiger Vortrag über die WHO-Kriterien zur Arzneimittel- werbung, gefolgt von einer interaktiven Übung, in welcher die Studierenden in verschiedenen Werbematerialien Verstöße gegen die Kriterien erkannten. Keine verpflichtende Teilnahme.	Einstündiger Vortrag, Dauer der interaktiven Übung unklar	Unklar	2b	Der Fragebogen vor der Intervention enthielt die gleichen Werbe- beispiele und Fragen zur Erkennung von Verstößen gegen WHO- Kriterien wie der Fragebogen nach der Intervention	Unmittelbar nach der Intervention	Es wurde eine statistisch signifikante Verbesserung in der Anzahl der Studierenden festgestellt, die nach der Intervention in der Lage waren, Verstöße gegen Richtlinien und WHO-Kriterien zu erkennen	Eine Institution Keine Kontrollgruppe Der anschließende Fragebogen wurde unmittelbar nach der Intervention ausgegeben