

## Zusammenfassung

Elena Schnieders  
Dr. med

### **Chronic obstructive pulmonary disease diagnosis and training in resource-constrained settings**

Fach: Global Health

Doktormutter: Priv.-Doz. Dr. phil. Valérie R. Louis

Diese Dissertation befasste sich mit der Diagnose von und der Lehre über Chronisch Obstruktive Lungenerkrankung zur Unterstützung von Ärzten und Studierenden in ressourcen-armen Regionen. Ein Schwerpunkt lag auf Sambia, einem Land mit niedrigem bis mittlerem Einkommen im Zentrum des südlichen Afrikas. Die Belastung, die Chronisch Obstruktive Lungenerkrankung für Länder mit niedrigem bis mittlerem Einkommen darstellt ist bedeutsam, da schätzungsweise 90% der krankheitsassoziierten Tode in diesen Ländern stattfinden. Dennoch wird Chronisch Obstruktive Lungenerkrankung in diesem Umfeld oft nicht diagnostiziert und demnach nicht behandelt, was die Prognose und Lebensqualität der Patient\*innen beeinträchtigt. Zwei Gründe für eine fehlende Diagnose sind ein Mangel an Spirometrie Geräten, dem diagnostischen Goldstandard der Krankheit und, dass Mitarbeiter des Gesundheitswesens oft nicht genug Basiswissen über Chronisch Obstruktive Lungenerkrankung haben, um die Krankheit primär zu erkennen. Die Arbeiten dieser Dissertation hatten das Ziel, die Belastung von Chronisch Obstruktiver Lungenerkrankung im ressourcen-armen Umfeld mit Hilfe eines zweiteiligen Ansatzes zu vermindern. Die erste Publikation dieser Arbeit bewertete verschiedene praktische, alternative diagnostische Mittel für die Krankheit, die in Situationen angewendet werden können, in denen ein Spirometrie Gerät nicht vorhanden ist. Die zweite Publikation dieser Arbeit zielte darauf ab, besser zu verstehen, wie man die erlangten Informationen aus Publikation 1, sowie weitere generelle Informationen über Chronisch Obstruktive Lungenerkrankung am besten an Medical Licentiate Studierende der Levy Mwanawasa Medical University in Sambia vermittelt. Da es in Sambia nicht genügend Lehrer für medizinische Berufe gibt, die Regierung jedoch beabsichtigt weit mehr medizinisches Personal aufgrund des vorherrschenden Gesundheitspersonalmangels auszubilden, wird E-Learning als ein Problemlöser angesehen. Studien mit Gesundheitspersonal aus Ländern mit hohem Einkommen zeigen, dass interaktives E-Learning die Zufriedenheit und/oder das Wissen der Studierenden mehr erhöht als nicht-interaktives E-Learning. Eine E-Learning Plattform wurde an der Levy Mwanawasa Medical University bereits 2016 eingeführt.

Die erste Publikation bewertete die verschiedenen alternativen diagnostischen Mittel für Chronisch Obstruktive Lungenerkrankung durch eine systematische Übersichtsarbeit und eine Metaanalyse. Die Metaanalyse ermittelte, dass Mikrospirometer aufgrund ihres hohen Wertes der zusammengefassten Fläche unter der Kurve das akkurateste alternative diagnostische Mittel darstellten. Dennoch wurden diagnostische Fragebögen als wichtig eingeschätzt, da diese sicherstellen, dass nur symptomatische Patienten auf Chronisch Obstruktive Lungenerkrankung getestet und diagnostiziert werden können. Eine Mischung aus Mikrospirometrie und einem diagnostischen Fragebogen erschien ebenfalls erfolgsversprechend. Diese Kombination wurde jedoch nicht in der Metaanalyse bewertet, da nicht genügend geeignete Studien eingeschlossen werden konnten. Schlussendlich könnten Mikrospirometer dabei helfen Chronisch Obstruktive Lungenerkrankung in Ländern mit niedrigem bis mittlerem Einkommen besser zu diagnostizieren. Dennoch sollten zukünftige Validierungsstudien auch eine Mischung aus Mikrospirometer oder eines anderen Handgerätes in Verbindung mit einem diagnostischen

Fragebogen als Diagnosemittel in Betracht ziehen. Zukünftige Studien sollten zudem die Anwendbarkeit der bewerteten diagnostischen Mittel im ressourcen-armen Umfeld überprüfen, da fast alle eingeschlossenen Studien in Ländern mit hohem Einkommen durchgeführt wurden und Länder mit niedrigem bis mittlerem Einkommen ohne Spirometrie Zugang von solchen Mitteln sehr profitieren könnten. Zusätzlich sollte die Auswirkung einer Diagnose der Krankheit durch alternative diagnostische Mittel auf langfristige klinische Endpunkte überprüft werden.

In der zweiten Publikation wurden ein interaktives und ein nicht-interaktives Modul über Chronisch Obstruktive Lungenerkrankung mit Hilfe einer randomisiert-kontrollierten Studie unter realen Bedingungen verglichen. Dies bedeutet, dass kein E-Learning Training im Rahmen der Studie stattgefunden hat. Endpunkte der Studie waren Zufriedenheit, Wissenszuwachs und Gebrauchstauglichkeit, welche quantitativ durch Fragebögen und qualitativ durch zwei Ratingkonferenzen bewertet wurden. Die Studie kam zu dem Entschluss, dass es keine quantitativen Unterschiede zwischen den beiden Modulen über Chronisch Obstruktive Lungenerkrankung in allen drei Endpunkten gab. Die qualitativen Ergebnisse zeigten jedoch, dass es schwieriger war auf das interaktive Modul zuzugreifen. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich die Ergebnisse der Studie von denen aus Ländern mit hohem Einkommen unterscheiden. Zudem war es nicht feststellbar, ob es wirklich keinen Unterschied zwischen den beiden Modulen gab, oder ob die Zugriffsprobleme auf das interaktive Modul die Ergebnisse durch technische und individuelle Barrieren im ressourcen-armen Umfeld beeinflusst haben. Zukünftige Studien sollten deshalb Zugriffsbarrieren vermehrt berücksichtigen, um unterschiedliche E-Learning Methoden in Ländern mit niedrigem bis mittlerem Einkommen besser zu beurteilen.

Das Ziel dieser Dissertation war es, durch ein besseres Verständnis der Diagnose von und der Lehre über Chronisch Obstruktive Lungenerkrankung in Ländern mit niedrigem bis mittlerem Einkommen dabei zu helfen die Belastung der Krankheit in diesen Ländern zu mindern. Die Studien dieser Doktorarbeit haben einen Teil dazu beigetragen, dieses Verständnis zu verbessern, sie haben jedoch auch weitere Fragen aufgeworfen. Aus diesem Grund besteht weiterhin ein Bedarf an Informationen und Untersuchungen über diese Thematiken.