

# **Tabebuia impetiginosa and selected Kenyan plants effects on postprandial plasma triglycerides and their potential protection against diabetes and atherosclerosis**

MSc Beatrice Nyanchama Kiage Mokuu

1. Berichterstatter: Prof. Dr. R.-U. Ehlers

Adipositas und Diabetes und andere Merkmale des metabolischen Syndroms sind globale, aktuelle Epidemien mit steigender Morbidität und Mortalität. Die verfügbaren Medikamente auf dem Markt sind mit unerwünschten Nebenwirkungen belastet, sind teuer und für einen großen Teil der Weltbevölkerung nicht leicht zugänglich. In der vorliegenden Arbeit wurde nach alternativen Behandlungsstrategien gesucht, die der Eindämmung der Folgen dieser Stoffwechselstörungen dienen könnten. Dazu wurden pflanzliche Quellen für die Entwicklung neuer Wirkstoffe verwendet. Im Besonderen wurde *Tabebuia impetiginosa* (Lapacho-Tee) und fünf ausgewählte Pflanzen (*Mangifera indica* L., *Lonchocarpus ericalyx* (Harms), *Urtica massaiensis* Mildbr., *Schkuhria pinnata* (Lam) und *Launaea cornuta*), die in Kenia traditionell zur Diabetesbehandlung genutzt werden, auf ihre Wirkung auf den Glucose- und Fettstoffwechsel sowie Zeichen des metabolischen Syndroms untersucht. Äthanolische Extrakte von *Tabebuia impetiginosa* verlangsamte die Geschwindigkeit der Zunahme von Serum-Triglyceriden in männlichen Wistar-Ratten, die eine fettreiche Mahlzeit erhielten und mit Triton WR-1339 behandelt wurden. In einem Langzeit-Experiment, senkte Lapacho Extrakt Triglyceridspiegel (TG), atherogenen Index (AI) und koronare Indizes (CRI) deutlich. Aufgrund dieser Ergebnisse könnte *Tabebuia impetiginosa* Extrakt eine Perspektive zur Behandlung von Dyslipidämie und Risikoreduktion von Herz-Kreislauf-Erkrankung bei Fettleibigkeit und Diabetes haben. Hierzu stehen aber noch Untersuchungen am Menschen aus. Die Pflanzen aus Kenia wurden auf ihre hemmende Wirkung auf die Pankreas-Lipase und  $\alpha$ -Glucosidase Enzyme untersucht. Während Pankreaslipase bei einer Verdünnung von 1:100 auf Äthanolische extrakte um mindestens 29% inhibiert wurde, konnte in keinem Fall eine hemmende Wirkung auf die  $\alpha$ -Glucosidase nachgewiesen werden. Weitere Untersuchungen wurden an männlichen Wistar-Ratten unter einer Fruktose- und fettreichen Ernährung (HFFD) durchgeführt. HOMA-IR, HbA1c, Insulin, Nüchternblutzucker (FBG), Harn-Glukose, Triglyzeride (TG), Plasma-Cholesterin (TC), HDL-C, LDL-C und die Menge an Triglyceriden in Schlüsselorganen des Stoffwechsels wurden vor und am Ende der Intervention bestimmt. Für keines der Extrakte ergab sich hinreichende Evidenz für eine anti-diabetische Wirkung. Allerdings bestanden bei unserer Studie einige Einschränkungen, die keine entgeltigen Schlüsse zulassen, wie z.B. die Anwendung multipler Vergleiche, ungleiche Stichprobengrößen und fehlende Identifizierung der bioaktiven Komponenten.