

## **Sandra Marie Müller**

Universität Potsdam, Institut für Ernährungswissenschaft, Prof. Dr. Tanja Schwerdtle

Kurzbeschreibung Promotionsprojekt: **„Charakterisierung von Arsenolipiden: Wirkmechanismus, Metabolismus und Lokalisation in menschlichen Leberzellen sowie Untersuchungen zur zerebralen Neurotoxizität“**

Während bei anorganischem Arsen aus Lebensmitteln aktuelle Risikobewertungen darauf hinweisen, dass Gesundheitsrisiken nicht ausgeschlossen werden können, besteht für bestimmte organische Arsenverbindungen noch Handlungsbedarf zur Risikoabschätzung. Anorganisches Arsen ist ein expositionsrelevantes Humankarzinogen, das in hohen Konzentrationen in Trinkwasser und Reis vorkommen kann. Über insbesondere marine Lebensmittel, wie Algen und Fisch, sind wir auch gegenüber organischen Arsenverbindungen exponiert. Zu diesen gehören unter anderem die Arsenolipide. Um eine Risikobewertung für den Verbraucher im Hinblick auf den Konsum von Arsenolipiden in marinen Lebensmitteln durchführen zu können, sind dringend vertiefende Studien notwendig. Im Rahmen des geplanten Promotionsprojektes werden daher hochrein synthetisierte Arsenolipide und ihre humanen Metaboliten mit Hilfe verschiedener *in vitro*- und *in vivo*-Systeme charakterisiert. Hierzu soll in menschlichen Leberzellen sowohl der molekulare Wirkmechanismus als auch der Metabolismus und die intrazelluläre Lokalisation der Arsenolipide untersucht werden. Daneben werden der Transfer der Arsenolipide ins Gehirn und die Identifizierung möglicher Zielzellen der zerebralen Neurotoxizität im Fokus stehen. Die Studie soll eine wichtige Grundlage für die dringend erforderliche Risikoabschätzung für Arsenolipide in marinen Lebensmitteln bilden. Darüber hinaus werden mit den Blut-Hirn- und Blut-Liquor-Schrankenmodellen wichtige Erfahrungen zur Eignung dieser Tierversuchersatzmodelle für die Toxizitätstestung gewonnen.