

Masterarbeit zu vergeben:

Wo? Institut für Biochemie und Molekularbiologie I, Geb. 22.03, AG Prof. Brenneisen

Arbeitstitel:	Tumor-Stroma Interaktion: Untersuchungen zum Wirkmechanismus von Cardamonin auf Glioblastom- und Endothelzellen
Themensteller*	Prof. Dr. Peter Brenneisen
Institut/Labor*	Biochemie & Molekularbiologie I, Medizinische Fakultät
zu verwendende Methoden	Vitalitäts-/Toxizitätstests (2D- und 3D-Zellkultur (Spheroide)), PAGE/Western blotting (u.a. Thioloxydation), Messung reaktiver Sauerstoffspezies (DCF-DA, FACS), Immunfluoreszenz, ELISA, Migrations-/Invasionsassays, Proliferationsassay, Messung von Apoptose- und Autophagiemarkern, Protein (Cytokine) Array
kurze Zusammenfassung/ Exposé (Masterarbeit)	Unter den Hirntumoren macht das <i>Glioblastoma multiforme</i> mehr als die Hälfte aller Fälle aus und ist somit der häufigste Hirntumor bei Erwachsenen (WHO Grad IV) mit einer eher schlechten Prognose von durchschnittlich 12-15 Monaten. Zur Standardbehandlung gehören operative Eingriffe, Bestrahlung und Chemotherapie wie zum Beispiel der Einsatz von Alkylanzien (u.a. Temozolomid). Die schlechte Prognose ist auf mehrere Faktoren zurückzuführen, unter denen die recht früh auftretende Resistenz gegenüber den bisher eingesetzten Chemotherapeutika als der entscheidende Faktor gilt. Es wurde durch uns und andere gezeigt, dass einige Chalkone (α,β -ungesättigte Carbonyl-Verbindungen) thiolreaktiv sind und die Bildung von reaktiven Sauerstoffspezies (ROS) initiieren und somit potentiell in der Therapie bestimmter Krebsarten eingesetzt werden können. Es stellt sich die Frage, ob und wie das natürlich vorkommende Chalkon Cardamonin, das aufgrund des logP und TPSA-Wertes die Blut-Hirn-Schranke überwinden kann, die Interaktion von Glioblastom- und Endothelzellen modulieren (Neoangiogenese, Invasion) und diese möglicherweise sogar verhindern kann, was ein neuer therapeutischer Ansatz wäre.
Anforderungen an den Studierenden	Grundkenntnisse in zell- und molekularbiologischen Techniken und Mikroskopie, Grundkenntnisse GLP
Bewerbungsprozedere (schriftlich und/oder Vorstellungsgespräch)?	-schriftlich mit Anschreiben und CV (falls möglich) an: peter.brenneisen@hhu.de -Vorstellungsgespräch
Kooperationspartner	Prof. Dr. Andreas Reichert
Hinweise/Besonderheiten	Methoden am Institut etabliert, sehr gute apparative Ausstattung