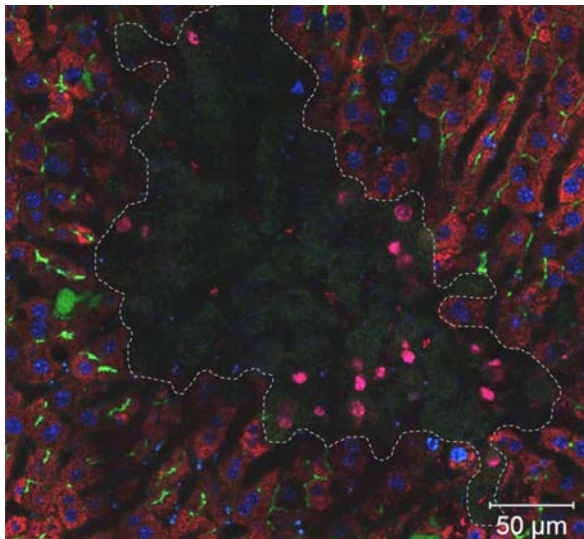


Für seinen Kurzvortrag ‚*In vivo* imaging after APAP intoxication‘ erhielt Dr. Raymond Reif vom Leibniz Institut für Arbeitsforschung (IfADo) den Preis für den besten Kurzvortrag auf der 82. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für experimentelle und klinische Pharmakologie und Toxikologie (DGPT). Gegenstand des Vortrags war die intravitale Bildgebung mittels Zweiphotonenmikroskop, bei der Aufnahmen mit einer Auflösung von 200 nm im lebenden Tier angefertigt werden. Zur Verfügung stehende Vitalfarbstoffe bzw. transgene Reporterermäuse ermöglichen es, molekulare Vorgänge in Geweben und Zellen in Filmsequenzen darzustellen und zu analysieren. Im Rahmen der vorgestellten Arbeit gelang es den kompletten Verlauf der Lebervergiftung durch Paracetamol abzubilden. So konnte der gestörte Gallensalzfluss kurze Zeit nach Paracetamolgabe mit beeindruckender subzellulärer Auflösung gezeigt werden. Ebenso wurde in kurzen Filmsequenzen der Tod von Hepatozyten, die darauffolgende Immunzellinfiltrierung, als auch die Hepatozytenproliferation der Geweberegeneration gezeigt. Darüber hinaus gelang es, einen neuartigen Mechanismus des Zelltods neben der bereits bekannten perizentralen Nekrose zu identifizieren. Dieser Mechanismus basiert auf einer Zerstörung des Netzwerks der Gallenkanälchen, woraufhin Gallensalze zurück in die Hepatozyten gelangen und zu deren Tod führen. Herr Reif erklärte zahlreiche Anwendungsbeispiele der neuen Methode und zeigte neue Erkenntnisse, die ohne intravitale Bildgebungsverfahren nicht möglich waren.



Einen Tag nach Paracetamolvergiftung erkennt man durch das Zweiphotonenmikroskop in der Leber einen nekrotischen Bereich mit toten Zellen (pink) und fehlendem Gallenkanälchen. Gesundes Gewebe hingegen zeichnet sich durch Hepatozyten mit mitochondrialer Aktivität (rot), runden Zellkernen (blau) und einem feinverzweigtem Gallennetzwerk (grün) aus.

Kurzvita:

Herr Dr. Raymond Reif erwarb nach dem Pharmaziestudium an der Universität Marburg 2001 die Approbation zum Apotheker. 2007 promovierte er am Institut für Biochemie der Universität Zürich über die enzymatische Charakterisierung einer neuronalen Serinprotease. 2008

untersuchte er am Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Universität Zürich den Einfluss eines extrazellulären Matrixproteins auf die Alzheimererkrankung. Seit 2009 forscht Herr Reif als PostDoc am Leibniz-Institut für Arbeitsforschung in Dortmund in der Systemtoxikologie bei Prof. Jan Hengstler. 2010 gründete er seine Juniorgruppe ‚Visualizing Toxicology‘. Während eines Gastaufenthalts 2014 bei Prof. Jan Hoek und Prof. György Hajnóczky an der Jefferson University in Philadelphia erlernte er die Anwendung von Biosensoren für die intravital Mikroskopie. Seine wissenschaftlichen Interessen gelten den molekularen Mechanismen des Fremdstoffmetabolismus und dem intrazellulären Proteintransport.

