

## GT-Toxicology Preis 2023 für Helga Stopper

Im Rahmen der Frühjahrstagung der Deutschen Gesellschaft für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie wurde Professorin Dr. Helga Stopper aus Würzburg mit dem GT Toxicology Award ausgezeichnet. Der Preis wird für besondere wissenschaftliche Leistungen anhand erschienener Publikationen vergeben.

Helga Stopper studierte Biologie in Regensburg (mit einem Auslandsjahr in Boulder/Colorado/USA) und führte ihre Dissertationsarbeit am Lehrstuhl für Biotechnologie in Würzburg durch. Nach dem Wechsel in die Medizinische Fakultät der Universität Würzburg im Jahr 1988 habilitierte sie sich am Institut für Pharmakologie und Toxikologie im Jahr 1995 und hat dort seit 2000 die Professur für Analytische Toxikologie am Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Universität Würzburg inne. Von 2009-2019 war sie kommissarische Leiterin des Lehrstuhls für Toxikologie, der dann mit dem Lehrstuhl für Pharmakologie vereinigt wurde. Sie war von 2003-2009 Präsidentin der Gesellschaft für Umwelt-Mutationsforschung (GUM) und 2019-2021 Präsidentin der Europäischen Environmental Mutagenesis and Genomics Society (EEMGS). In der GT hat sie von 2011-2016 die Programmkommission geleitet, und ist seit 2017 Vorstandsmitglied.

Ihr Schwerpunkt ist die genetische Toxikologie, und dabei vor allem in vitro Substanzprüfungen und humanes Biomonitoring. Ein besonderer Fokus war und ist dabei die genauere Betrachtung von Mikrokerntest und Comet-Assay. Mit diesen Endpunkten für DNA-Schädigung hat sie sich auch methodisch-mechanistisch vertieft befasst. Sie hat an Ringstudien teilgenommen und sich an Veröffentlichungen mit Empfehlungen zur Methodik beteiligt. Sie hat hinterfragt, was es für eine Zelle bedeutet, einen Mikrokern oder einen Schaden im Comet-Assay aufzuweisen. Dies ist relevant für die Frage, ob die Testendpunkte als Indikator oder selbst als Mutagenese-Endpunkt betrachtet werden können, was wiederum die Bedeutung dieser Tests für Substanz-Zulassungen beeinflusst. Stark geschädigte Zellen, die in der Folge absterben, stellen selbst keine Gefahr für den betroffenen Organismus dar, wohingegen mutierte Zellen selbst eine Rolle im Prozess der Kanzerogenese spielen können. Vor allem für den Mikrokerntest deutet in letzter Zeit Einiges auf eine Rolle im Prozess der Zelltransformation hin. Substanztoxizität kann in diesen Tests unter bestimmten Bedingungen zu Fehlinterpretationen führen, und muss mit passenden Methoden erfasst werden. Da beide Tests im Rahmen der Mutageneseprüfung bei Substanzzulassungen einen großen Stellenwert besitzen, kommt der Einschätzung von Daten aus diesen Tests große Bedeutung zu.

Erhöhte Genomschäden können auch im Kontext von Erkrankungen auftreten, und werden dabei einerseits als Risikomarker für ein erhöhtes Krebsrisiko etwa nach Expositionen gegenüber genotoxischen Agentien betrachtet, und sind andererseits möglicherweise nutzbar zu diagnostischen Zwecken oder im Kontext von Therapieentscheidungen. Frau Stopper hat sich vor allem mit Nierenerkrankungen und Adipositas näher beschäftigt. Bei Adipositas konnte sie in den letzten Jahren zeigen, dass eine Gewichtsreduktion auch eine Reduktion des Genomschadens bewirken kann. Hyperinsulinämie scheint einen Beitrag in dem multifaktoriellen Geschehen zur Erhöhung von oxidativem Stress und Genomschaden bei Adipositas zu sein. Die erste Zeitphase einer durch bariatrische Operation ermöglichten massiven Gewichtsreduktion scheint jedoch von einer Belastung des Körpers mit Fettabbauprodukten gekennzeichnet zu sein, und geht zunächst mit erhöhtem oxidativen Stress einher.

Als Substanzen hat sie neben Modellsubstanzen wie Zytostatika vor allem natürliche Pflanzeninhaltsstoffe untersucht, wie etwa Anthraquinone, Soja-Isoflavone, Resveratrol, Anthocyane, Pyrrolizidinalkaloide und neuerdings Cannabinoide. Es ist eine wichtige aktuelle Frage, wie man künftig botanische Extrakte, Supplemente und ähnliche Zubereitungen hinsichtlich ihrer Sicherheit beurteilen soll. Prüfstrategien, die sinnvoll und zielführend sind, müssen entwickelt werden. Hierzu möchte sie mit ihren laufenden Arbeiten einen Beitrag leisten.