

Laudatio

Dr. Björn Moosmann – Nachwuchspreis für Wissenschaftlerinnen oder Wissenschaftler der GTFCh

Wolfgang Weinmann

Institut für Rechtsmedizin, Bühelstraße 20, CH-3012 Bern, Schweiz



Sehr geehrte Damen und Herren,

die GTFCh verleiht alle zwei Jahre im Rahmen des Mosbacher Symposiums einen Nachwuchspreis für junge Wissenschaftlerinnen oder Wissenschaftler der GTFCh. Dieser Preis wird für herausragende Arbeiten aus dem Gebiet der toxikologischen oder forensischen Chemie vergeben, in diesem Jahr bereits zum 14. Mal. Er geht an Dr. rer. nat. Björn Moosmann für seine wissenschaftlich herausragenden Arbeiten in der forensischen Toxikologie.

Björn Moosmann stammt aus Freiburg im Breisgau. Er ist 33 Jahre alt und Vater eines Sohnes. Nach der Schule absolvierte er den Zivildienst in der Krankenhausapotheke des Psychiatriezentrums Emmendingen, und studierte von 2005-2009 an der Universität Heidelberg Pharmazie.

Erste Forschungserfahrungen sammelte er im halbjährigen Praktikum im Universitätslabor für Pharmacogenomics and Drug Development in Sydney. Seine Promotion im Arbeitskreis von Professor Volker Auwärter (Institut für Rechtsmedizin, Universitätsklinikum Freiburg) schloss er im Jahr 2015 mit „summa cum laude“ ab. Anschliessend hatte er eine Forschungsstelle am IRM Freiburg, bevor er im Januar 2017 an das Institut für Rechtsmedizin nach St. Gallen wechselte. Für seine wissenschaftlichen Arbeiten erhielt er bereits mehrere Preise:

- 09/2011 Young Scientist Award for Best Poster Presentation at the Annual Meeting of The International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT), San Francisco
- 07/2016 Alumnipreis der Fakultät für Chemie und Pharmazie der Universität Freiburg
- 08/2016 Promotionspreis 2016 der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin (DGRM)

Die wissenschaftliche Leistung von Björn Moosmann wurde vom Preiskomitee als herausragend und mit hoher Relevanz für die forensische Toxikologie eingestuft. Seine Publikationen umfassen systematische Untersuchungen zu Einbauwegen von Cannabinoiden in die Haar-matrix durch Nebenstromrauch, Sebum (Talg) und Kontaminationen (z. B. durch Präparation eines Joints). Mancher kann sich vielleicht noch an Fotos aus einem Vortrag von Björn mit dem eindrucklichen Versuchsaufbau erinnern, bei dem „Freiwillige“ in Tauchausrüstung (Pressluft, Lungenautomat, Tauchermaske) zuschauen durften, wie in der Mitte eines kleinen Zimmers am IRM Freiburg Joints abgebrannt wurden, um später nach entsprechender Haar-entnahme die „passive“ Aufnahme von THC in Haare (durch Rauchschwaden bzw. simulierten Nebenstromrauch) zu demonstrieren. Dass THC auf dem Kopf in sehr unterschiedlichen Konzentrationen im Haar vorkommt, konnte er damals eindrucklich zeigen.

Eine Probandenstudie mit oraler Aufnahme von THC erbrachte den Beleg, dass THC nicht in relevanten Mengen über die Blutbahn in Haare eingebaut wird. Ebenfalls beschäftigte er sich mit THC-Metaboliten, und konnte demonstrieren, dass diese nicht nur in Haarsegmenten zu finden sind, welche im Wachstum der Konsumzeit entsprechen, sondern auch in weiter aussen liegenden Segmenten (durch sekundäre Einbauwege z. B. über Sebum oder Schweiß).

Weiterhin beschäftigte sich Björn Moosmann mit dem Nachweis und der Metabolisierung von zahlreichen Designerdrogen, vor allem mit synthetischen Cannabinoiden und auch mit Designerbenzodiazepinen, die zumindest einen Probanden unerwartet zum „Büroschlaf“ zwangen, da sie sehr potent sind.

Eine Liste der wichtigsten Publikationen (nur Erst- und Letztautorenschaften), die während der Dissertation und in der Zeit von 2015-2016 als Wissenschaftler am IRM Freiburg entstanden, ist im Anschluss aufgeführt. Bezüglich der Bedeutsamkeit der Arbeiten sei auch auf „Die Gemeinsame Stellungnahme zur forensisch-toxikologischen Haaranalytik der Deutschen Gesellschaft für Verkehrsmedizin (DGVM) und der Gesellschaft für Toxikologische und Forensische Chemie (GTFCh)“ hingewiesen (siehe <https://www.gtfch.org/cms/index.php/mitteilungen/533-stellungnahme-zur-forensisch-toxikologischen-haaranalytik?highlight=WyJtb29zbWFubiJd>).

Wir gratulieren Björn Moosmann für seine wissenschaftlichen Erfolge und zum Nachwuchspreis für junge Wissenschaftlerinnen oder Wissenschaftler der GTFCh.

Liste der Publikationen mit Erst- oder Letztautorenschaften:

Moosmann B, Roth N, Auwärter V: Finding cannabinoids in hair does not prove cannabis consumption. *Scientific Reports*, 2015, 5, 14906; DOI: 10.1038/srep14906.

Moosmann B, Roth N, Auwärter V: Hair analysis for Δ^9 -tetrahydrocannabinolic acid A (THCA-A) and Δ^9 -tetrahydrocannabinol (THC) after handling cannabis plant material. *Drug Test Anal*, 2016, 8 (1): 128-132.

Moosmann B, Roth N, Auwärter V: Hair analysis for THCA-A, THC and CBN after passive in vivo exposure to marijuana smoke. *Drug Test Anal*, 2014; 6 (1-2): 119-125.

Moosmann B, Roth N, Hastedt M, Jacobsen-Bauer A, Pragst F, Auwärter V: Cannabinoid findings in children hair - what do they really tell us? An assessment in the light of three different analytical methods with focus on interpretation of Δ^9 -tetrahydrocannabinolic acid A concentrations. *Drug Test Anal*, 2015; 7 (5): 349-357.

Franz F, Angerer V, Hermanns-Clausen M, Auwärter V, Moosmann B: Metabolites of synthetic cannabinoids in hair – proof of consumption or false friends for interpretation. *Anal Bioanal Chem*, 2016, 403 (13): 3445-3452.

Moosmann B, Kneisel S, Girreser U, Brecht V, Westphal F, Auwärter V: Separation and structural characterization of the synthetic cannabinoids JWH-412 and 1-[(5-fluoropentyl)-1H-indol-3-yl]-(4-methylnaphthalen-1-yl)methanone using GC-MS, NMR analysis and a flash chromatography system. *Forensic Sci Int*, 2012; 220: e17-e22.

Moosmann B, Huppertz LM, Hutter M, Buchwald A, Ferlaino S, Auwärter V: Detection and identification of the designer benzodiazepine flubromazepam and preliminary data on its metabolism and pharmacokinetics. *J Mass Spectrom*, 2013; 48 (11): 1150-1159.

Moosmann B, Hutter M, Huppertz LM, Ferlaino S, Redlingshöfer L, Auwärter V: Characterization of the designer benzodiazepine pyrazolam and its detectability in human serum and urine. *Forensic Toxicol*, 2013; 31 (2): 263-271.

Moosmann B, Kneisel S, Wohlfarth A, Brecht V, Auwärter V: A fast and inexpensive procedure for the isolation of synthetic cannabinoids from 'Spice' products using a flash chromatography system. *Anal Bioanal Chem*, 2013; 405 (12): 3929-3935.

Hutter M[#], Moosmann B[#], Kneisel S, Auwärter V: Characteristics of the designer drug and synthetic cannabinoid receptor agonist AM-2201 regarding its chemistry and metabolism. *J Mass Spectrom*, 2013; 48 (7): 885-894. [#] both authors contributed equally to the manuscript

Moosmann B, Bisel P, Auwärter V: Characterization of the designer benzodiazepine diclazepam and preliminary data on its metabolism and pharmacokinetics. *Drug Test Anal*, 2014; 6 (7-8): 757-763.

Moosmann B, Valcheva T, Neukamm MA, Angerer V, Auwärter V: Hair analysis of synthetic cannabinoids: does the handling of herbal mixtures affect the analyst's hair concentration? *Forensic Toxicol*, 2015; 33 (1): 37-44.

Moosmann B, Angerer V, Auwärter V: Inhomogeneities in herbal mixtures - a serious risk for consumers. *Forensic Toxicol*, 2015; 33 (1): 54-60.

Huppertz LM, Bisel P, Westphal F, Franz F, Auwärter V, Moosmann B: Characterization of the four designer benzodiazepines clonazolam, deschloroetizolam, flubromazolam and meclonazolam, and identification of their in vitro metabolites. *Forensic Toxicol*, 2015, 33 (2): 388-395.

Moosmann B, King LA, Auwärter V: Designer benzodiazepines: a new challenge. *World Psychiatry*, 2015, 14 (2): 248.

Moosmann B, Bisel P, Franz F, Huppertz LM, Auwärter V: Characterization and *in vitro* phase I microsomal metabolism of designer benzodiazepines — an update comprising adinazolam, cloniprazepam, fonazepam, 3-hydroxyphenazepam, metizolam and nitrazolam. *J Mass Spectrom*, 2016; 51 (11): 1080-1089.