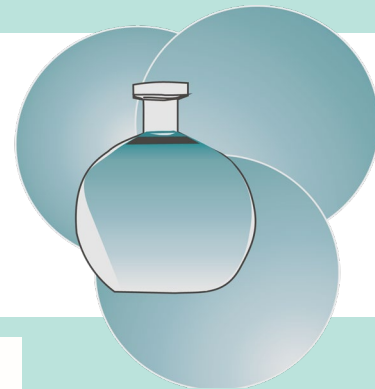


# Fakultät für Naturwissenschaften

# Institut für Chemie



lädt ein

gemeinsam mit der Gesellschaft  
Deutscher Chemiker

zum  
**Vortrag**

von Frau

**Dr. Johanna  
Heine**

*Nachwuchsgruppe AC  
Fachbereich Chemie*

**Philipps Universität  
Marburg**



## “On the Road to New Materials with Halido Metalates”

am: 21. November 2024

um: 16:00 Uhr

WO: im Raum 1/232

Die kleine Kaffeerunde vor dem Vortrag  
beginnt um 15:30 Uhr im Raum 1/232.  
Das Mitbringen von eigenen Trinkgefäßen  
ist erwünscht.

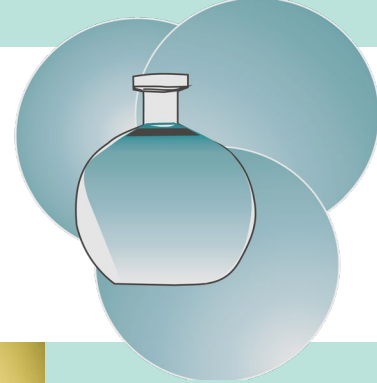


TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS  
CHEMNITZ

Prof. Dr. Michael Sommer

Telefon: 0371 / 531 32507

E-Mail: [michael.sommer@chemie.tu-chemnitz.de](mailto:michael.sommer@chemie.tu-chemnitz.de)



**Dr. Johanna  
Heine**

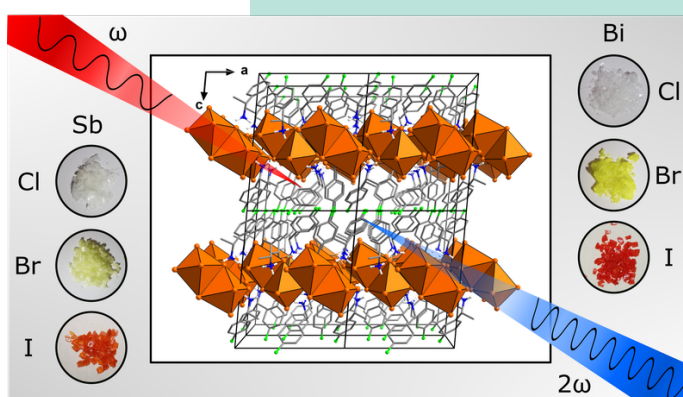
*Nachwuchsgruppe AC*  
*Fachbereich Chemie*  
**Philipps Universität  
Marburg**



**GDCh**  
GESELLSCHAFT  
DEUTSCHER CHEMIKER

## On the Road to New Materials with Halido Metalates

Halido metalates  $(\text{Cation})_x\text{M}_y\text{X}_z$  are a broad class of compounds featuring a rich structural chemistry in their anion motifs and the possibility to introduce targeted properties via organic cations. As lead halide perovskites, for example  $(\text{CH}_3\text{NH}_3)\text{PbI}_3$ , they have gained prominence as solution-processable semiconductor materials promising a new generation of photovoltaics.<sup>[1]</sup> This lecture will explore our recent works in this field, from simple halido metalates featuring unexpected transformations<sup>[2]</sup> to multinary halido metalates with combinations of different metals<sup>[3]</sup> and ionic 2D materials showing white-light emission or second-harmonic generation,<sup>[4]</sup> as seen in the example below.



[1] L. Chouhan, S. Ghimire, C. Subrahmanyam, T. Miyasaka, V. Biju, Chem. Soc. Rev. 2020, 49, 2869.

[2] a) N. Dehnhardt, A. Böth, J. Heine, Dalton Trans. 2019, 48, 5222; b) J. Möbs, P. Klement, G. Stuhmann, L. Gümbel, M. J. Müller, S. Chatterjee, J. Heine, J. Am. Chem. Soc. 2023, 145, 23478; c) J. Möbs, A. Tomori, J. Heine, Chem. Commun. 2024, 60, 6488.

[3] a) J. Möbs, J.-N. Luy, A. Shlyaykher, R. Tonner, J. Heine, Dalton Trans. 2021, 50, 15855; b) N. Dehnhardt, J.-N. Luy, P. Klement, L. Schipplick, S. Chatterjee, R. Tonner, J. Heine, Angew. Chem. Int. Ed. 2021, 60, 3906.

[4] a) P. Klement, N. Dehnhardt, C.-D. Dong, F. Dobener, S. Bayliff, J. Winkler, D. M. Hofmann, P. J. Klar, S. Schumacher, S. Chatterjee and J. Heine, Adv. Mater. 2021, 33, 2100518; b) N. Dehnhardt, M. Axt, J. Zimmermann, M. Yang, G. Mette, J. Heine, Chem. Mater. 2020, 32, 4801.

