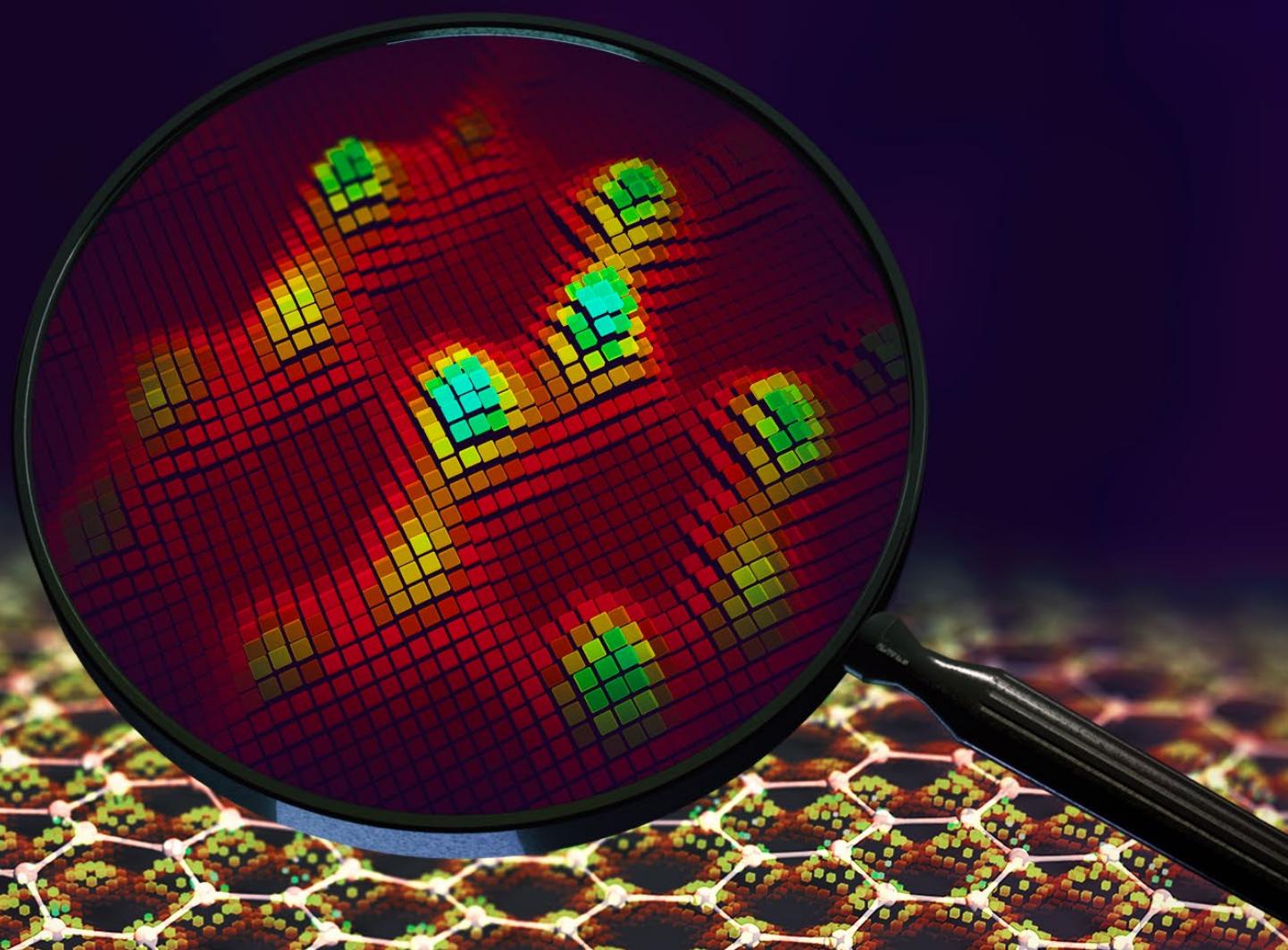


# Master-Projekt: Materiewellen-Mikroskop

In unserem Labor studieren wir Gitterphysik mit Hilfe von ultrakalten Atomen in optischen Gittern, z.B. topologische Bänder induziert durch Gitterschütteln [1]. Kürzlich haben wir mit dem Materiewellen-Mikroskop eine neue Methode eingeführt, mit der sich einzelne Gitterplätze auflösen lassen [2], und damit neue Phänomene wie Strukturbildung in verkippeten Gittern beobachtet [3].

In deinem Masterprojekt kannst du gemeinsam mit unserem Team weitere Möglichkeiten des Materiewellen-Mikroskops erforschen, z.B. die Abbildung von Kohärenzeigenschaften oder topologischen Randzuständen, und dabei das vielfältige experimentelle Handwerkszeug der ultrakalten Atome erlernen.



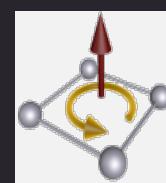
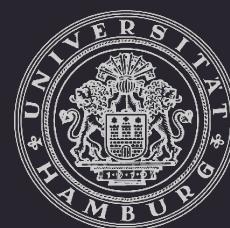
Du willst spannende Forschung in Quantentechnologien in einem weltweit führenden Team machen? Dann melde dich!

## Kontakt

Dr. Christof Weitenberg ([cweitenb@physnet.uni-hamburg.de](mailto:cweitenb@physnet.uni-hamburg.de))  
Universität Hamburg, Institut für Laserphysik,  
Luruper Chaussee 149, Gb. 69,  
22761 Hamburg (Campus Bahrenfeld)  
<https://www.physik.uni-hamburg.de/en/ilp/sengstock/research/bose-fermi.html>

## Referenzen

- [1] Luca Asteria et al., Nature Physics 15, 449 (2019)
- [2] Luca Asteria et al., Nature 599, 571 (2021)
- [3] Henrik P. Zahn et al., arXiv:2108.11917 (2021)



FOR  
2414

Hintergrundbild: Felix Herbort