

## Ein Grafenschloss im Zeichen der Feldtheorie

Anfang Januar fand der Theoworkshop der jungen DPG als Präsenzveranstaltung statt.

Theoworkshop der jungen DPG, das bedeutet einmal im Jahr im Winter ein komplettes Wochenende an einem einzigartigen, aber eher abgechiedenen Ort, um sich vollständig der Physik hingeben zu können. Abgerundet wird diese besondere Atmosphäre für gewöhnlich durch die Gruppendynamik der aus verschiedensten Altersgruppen zusammengewürfelten Teilnehmenden. Und eben dieser Theoworkshop fand zum ersten Mal seit 2019 endlich wieder in Präsenz statt! 2G+ und eine tägliche Testung aller Teilnehmenden und Dozierenden machten es möglich.

So kamen in diesem Jahr vom 6. bis 9. Januar 21 Teilnehmende – vom Erstsemestler bis zu beinahe fertig Promovierten – aus ganz Deutschland in der mittelalterlichen Grafen-

schloss-Jugendherberge in Diez für ein spannendes Wochenende zum Thema „Effektive Feldtheorien in der Physik“ zusammen.

Schwache und starke Wechselwirkung, Energien nahe dem absoluten Nullpunkt und Energien größer, als sie die Menschheit gegenwärtig erzeugen kann, – wie breitgefächert das Anwendungsgebiet von effektiven Feldtheorien ist, zeigt schon ein Blick auf das vielfältige Programm. Thomas Gasenzer von der Uni Heidelberg zum Beispiel behandelte sie im Rahmen der Tieftemperaturphysik von ultrakalten Gasen. Susanne Westhoff hingegen betrachtete das andere Energieextrem: Energien, wie sie nicht einmal der LHC-Beschleuniger am CERN erreichen kann. Ihr Vortrag handelte von der Formulierung effektiver Feldtheorien im Standardmodell mit Ausblick auf neue Theorien, in denen das Standardmodell als effektive Feldtheorie dieser unbekannteren, fundamentaleren Theorie betrachtet wird. Mit Sicherheit ein Block, der die Vorstellungskraft aller Teilnehmenden auf das nächste Level gehoben hat! Tobias Meng schlug am Sonntag den Bogen zur Festkörperphysik mit einem mitreißenden Vortrag zur Herleitung der topologischen Chern-Simons-Wirkung und Luttinger-Flüssigkeiten.

Doch nicht nur Vorträge mit tiefgehenden Diskussionen standen auf dem Programm. Die Theorie wurde auch mit Praxis aufgelockert. So gab Kai Hebeler von der TU Darmstadt einen Einblick in die chirale effektive Feldtheorie als Niederenergie-Theorie für Ab-initio-Kernmodelle mit anschließender Hands-On-Session, bei der die Teilnehmenden Schritte einer Renormierungsrechnung anschaulich in einem Python-Programm visualisieren konnten. Zudem ge-

währten die Teilnehmendenvorträge tolle Einblicke in weitere spannende und vielseitige Forschungsfelder. Frischen Wind in den Kopf bekamen die Teilnehmenden auch bei einem gemeinsamen Spaziergang durch den anliegenden Wald, der verschneite Ausblicke jenseits der Physik bot.

Allgemein hielt sich wie immer über den gesamten Workshop hinweg eine lockere, aber konzentrierte und produktive Atmosphäre. Die Teilnehmenden stellten so viele Fragen, dass niemals alle Vortragsfolien ausgeschöpft werden mussten – sehr zur Freude der Vortragenden. Das vielfältige Rahmenprogramm unterstützte diese angenehme Atmosphäre.

So trugen Spieleabende inklusive einer umkämpften Arxiv vs. Snarxiv-Partie oder das traditionsreiche Pubquiz am Anreisetag zu einem heiteren Austausch und zur Stärkung des Teamgeists bei. Besonders die Kategorie „Luftbilder“, bei der es galt, Orte rund um den Globus aus Satellitenbildern zu erkennen, sorgte das komplette Wochenende über für heiteren Gesprächsstoff.

Am Ende bleiben wird nicht nur die Erinnerung an einen gelungenen Theoworkshop, sondern es bleiben auch die einzigartigen neuen Kontakte unter Studierenden aus verschiedensten geografischen und thematischen Ecken.

**Philipp Heinen, Marco Hofmann,  
Lucas Kunz, Vivienne Leidel,  
Julio Magdalena und Tobias Messer**



Insgesamt 21 Physikinteressierte aus ganz Deutschland kamen im Januar für ein verlängertes Wochenende zusammen, um sich intensiv mit effektiven Feldtheorien auseinanderzusetzen.