

Achim Rosch

Theoretische Festkörperphysik

„Wir suchen nach neuen Quantenphänomenen, die auftauchen, wenn viele Teilchen miteinander wechselwirken.“

Schon mit seiner Doktorarbeit zum Thema „Schweres Teilchen im fermionischen Bad“, die er an der Universität Karlsruhe schrieb, bewies Achim Rosch seine wissenschaftliche Begabung auf dem Gebiet der modernen Festkörpertheorie. Seitdem hat er sich in diesem Bereich zu einem renommierten Experten entwickelt, der sich als methodisch breit aufgestellt und offen gegenüber neuen Ansätzen und Ideen zeigt. Herr Rosch beherrscht alle wichtigen theoretischen Methoden und besitzt die Gabe, komplexe physikalische Fragestellungen zu durchdringen und auf ihren wesentlichen Kern zu bringen. Er zeigt dabei auch eine beachtenswerte Kreativität in der Verknüpfung von Ideen und Konzepten aus verschiedenen Bereichen. In der besten Tradition der theoretischen Physik hält er auch engen Kontakt zu experimentell arbeitenden Gruppen. So konnte er zusammen mit Leibniz-Preisträger Immanuel Bloch erstmals das fermionische Hubbard-Modell mit ultrakalten Gasen in optischen Gittern experimentell umsetzen.

Auch der Nominierungsausschuss für die diesjährigen Leibniz-Preise würdigte Herrn Roschs breite wissenschaftliche Tätigkeiten und hob diese besonders hervor – ich zitiere aus dem Bericht: „Sein breites theoretisches Methodenspektrum gepaart mit seinem intuitiven Physikverständnis hat auf einer Vielzahl verschiedener Teilgebiete zu national und international stark beachteten Arbeiten geführt. Neben rein theoretischen Beiträgen ist die fruchtbare Zusammenarbeit mit experimentellen Forschergruppen hervorzuheben. [...] Achim Rosch sprüht vor Ideen für neue Projekte, sowohl zur Interpretation von Experimenten als auch zur Lösung fundamentaler theoretischer Fragen.“

Nach dem Physikstudium und der Promotion an der Universität Karlsruhe wechselte Herr Rosch als Postdoktorand an die Rutgers University in die USA. Nach seiner Rückkehr nach Deutschland im Jahre 2000 leitete er die Emmy Noether- Nachwuchsgruppe „Quantenphasenübergänge“ an der Universität Karlsruhe. 2004 wurde er Professor an der Universität zu Köln.

Herr Rosch bezeichnet die thematische Vielfalt seiner Forschung, die von der Theorie der quantenkritischen Punkte in antiferromagnetischen Metallen über das Skyrmionen-Gitter in chiralen Magneten bis zu Zuständen negativer Temperatur reicht, als seine Stärke. Diese spiegelt sich auch in seiner Betonung der Wichtigkeit von Kooperation und von Teamarbeit für seine Forschung wider. Schon bald nach seiner Berufung nach Köln wurde er zum Beispiel Sprecher des dortigen Sonderforschungsbereichs 608: „Komplexe Übergangsmetallverbindungen mit Spin- und Ladungsfreiheitsgraden und Unordnung“. Seine thematische Offenheit, die auch Platz für Serendipity-Erfahrungen lässt, kommt auch der Unterstützung des wissenschaftlichen Nachwuchses in seinem Fach zugute, für dessen Förderung er einen Teil des Preisgeldes verwenden möchte.

Nach Bekanntgabe der Auszeichnung mit dem diesjährigen Leibniz-Preis wurde Herr Rosch in einer Kölner Zeitung mit dem Satz zitiert, dass er nunmehr „mit großer Entspannung Dinge machen [...] könne, auf die wir Lust haben“.

Lieber Herr Rosch, ich freue mich sehr, Ihnen zu dieser Auszeichnung gratulieren zu dürfen, und wünsche Ihnen, dass Ihnen bei diesem Vorhaben der größtmögliche Erfolg beschieden sein möge.