



# Berliner Physikalisches Kolloquium

im Magnus-Haus, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Eine gemeinsame Veranstaltung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin e. V.,  
Regionalverband Berlin/Brandenburg der Deutschen Physikalischen Gesellschaft e. V.,  
der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg,  
der Freien Universität Berlin, der Humboldt-Universität zu Berlin,  
der Technischen Universität Berlin und der Universität Potsdam

– gefördert durch die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung –

Am Donnerstag, dem **01. Dezember 2022**, um **18:30 Uhr**

spricht

**Prof. Dr. Yoichi Ando**

**II. Physikalisches Institut, Universität Köln**

über das Thema

**„Topological Insulators and Superconductors“**

Moderation: Saskia Fischer, Humboldt-Universität zu Berlin

Topological insulators and superconductors are new quantum states of matter that are characterized by nontrivial topological structures of the Hilbert space. Recently, they attract a lot of attention because of the appearance of exotic quasiparticles such as spin-momentum-locked Dirac fermions or Majorana fermions on their edge/surface, which hold promise for various novel applications. In particular, localized Majorana zero modes are expected to obey non-Abelian statistics and enable topological quantum computing. In this colloquium, I will introduce the basics of these materials and present some of the contributions we have made in this new frontier. In addition, I will discuss how one can conceive to build topological qubits based on Majorana zero modes and demonstrate the non-Abelian statistics.

Auch zu lesen im Internet: <http://www.pgzb.tu-berlin.de/>