

# HABILITATION

Fachbereich Mathematik und Informatik

## EINLADUNG

zum Habilitationsvortrag

Im Rahmen seines Habilitationsverfahrens wird

**Herr Prof. Dr. Daniel Göhring**

am **Freitag, d. 10. Dezember 2021**

um **14:00 Uhr** im **gr. Hörsaal der Informatik**  
(Takustr. 9, 14195 Berlin)

einen Vortrag über das Thema:

## **Information Theory, Error Correcting Codes for Classic and for Quantum Computing**

halten.

Der Vortrag wird ca. 45 Minuten dauern (Zusammenfassung s.u.).

Die Universitätsöffentlichkeit ist dazu  
– unter Einhaltung der 2G-Regelung-  
herzlich eingeladen.

gez. Prof. Dr. K. Reinert

Dekan des FB Mathematik und Informatik

**Abstract:** Error correcting codes (ECC) play an important role whenever it is necessary to communicate data over unreliable or noisy communication channels. In the first part of my presentation, I will explain basic terms and principles of ECCs, such as Hamming distances, generator matrices, syndromes, error detection, error correction, and provide examples for applications. In a second part, I will introduce a basic ECC design for the quantum computing domain which takes advantage of quantum gates, superpositions and entangled states.