

# Masterarbeit

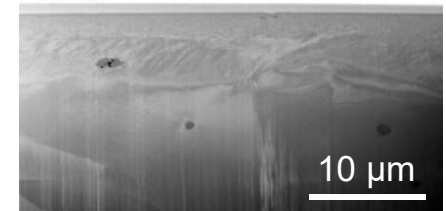
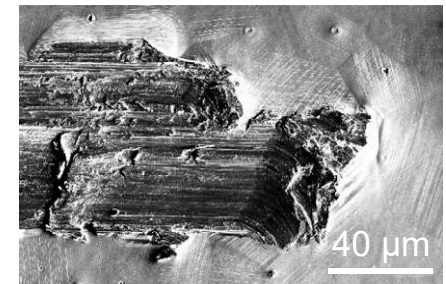
## Mikrostrukturentwicklung einer High Entropy Alloy unter tribologischer Last

### ■ Motivation der Arbeit

Die komplett neue Materialklasse der High Entropy Alloys besteht aus mindestens fünf Elementen und bilden einen einphasigen Mischkristall. Die aus diesem Legierungskonzept resultierende einzigartige Mischkristallverfestigung verspricht verbesserte tribologische Eigenschaften. In dieser Arbeit wird als Modell High Entropy Alloy die kubisch flächenzentrierte, äquimolare Legierung CoCrFeMnNi verwendet.

### ■ Zielsetzung und Aufgabenstellung der Arbeit

CoCrFeMnNi zeigt im Zugversuch bei tiefen Temperaturen und bei hohen Dehnraten einen ungewöhnlichen Anstieg der Festigkeit und der Duktilität. Die Auswirkungen dieses Verhaltens unter tribologischer Last sollen systematisch untersucht werden. Dafür werden Veränderungen im Reibkoeffizient wie auch in der Spurbreite und -tiefe betrachtet. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Mikrostrukturentwicklung unterhalb der Verschleißspur. Diese wird mittels Rasterelektronenmikroskopie und Elektronenrückstreubeugung untersucht.



<b>Art der Arbeit:</b>	experimentell
<b>Voraussetzung:</b>	Studiengang MWT / Mach o. Ä. Eigenständiges Arbeiten und Interesse ggf. Vorkenntnisse in Metallen
<b>Beginn:</b>	ab sofort möglich

<b>Ansprechpartner:</b>	M. Sc. Antje Dollmann antje.dollmann@kit.edu
-------------------------	---