

## **Implementierung und Evaluierung von Mechanismen zur Fehlertoleranz für MPI Anwendungen**

Mechanismen zur Erhöhung der Fehlertoleranz ermöglichen einer Anwendung sowie dem Entwickler auf mögliche Fehler zu reagieren und diese gegebenenfalls zu beheben. Dies ist besonders im Bereich des High Performance Computings relevant, da ein Ausfall der Anwendung hier in der Regel mit hohen Kosten verbunden ist. Eine häufig verwendete Methode um Fehlertoleranz zu erreichen ist das sogenannte Checkpoint/Restart-Verfahren. Diese Arbeit präsentiert eine Analyse von DMTCP, einem Werkzeug welches transparentes Checkpoint/Restart ermöglicht. Die Fähigkeit Sicherungspunkte von Programmen zu erstellen, welche auf verteilten Computernetzen laufen, macht DMTCP besonders interessant. Die Ergebnisse der Analyse zeigen, dass die Dauer für die Erstellung der Sicherungspunkte sowie deren Wiederaufnahme nahezu unabhängig von der Anzahl der Prozesse ist. Gleichzeitig die Laufzeit einer Anwendung von DMTCP nur geringfügig beeinflusst.