

## Vorwort

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner beruflichen Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik in Dortmund. Angeregt durch Industrie- und Forschungsprojekte hat sich mit dieser Arbeit die reizvolle Gelegenheit ergeben, die makroskopische Sicht auf Materialflusssysteme zu kombinieren mit einer mikroskopischen Sicht auf die Technik der Steuerung und Simulation. Das spannende Forschungsspektrum zwischen diesen Polen wäre jedoch kaum zu durchschreiten gewesen ohne die vielfältige Unterstützung.

Mein Dank gilt Herrn Prof. Dr. Michael ten Hompel als Erstgutachter, der mir die Möglichkeiten verschafft hat, diese Themen in meiner Dissertation erschliessen zu können. Das entgegengebrachte Vertrauen und die stete Diskussionsbereitschaft haben zur erfolgreichen Durchführung der Arbeit beigetragen.

Herrn Prof. Dr.-Ing. Bernd Hellingrath danke ich für das Interesse, die Übernahme des Zweitgutachtens und die kritische Durchsicht der Arbeit. Ebenfalls gilt mein Dank Herrn Prof. Dr.-Ing. Axel Kuhn als Prüfungsvorsitzendem sowie Herrn Dr. Alexander Pflaum, der mir die in-situ-Forschung an integrierten Schaltungen nahe gebracht hat.

Unter allen Kollegen, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben, geht mein Dank im Besonderen an Sergey Libert, Arkadius Schier, Andreas Nettsträter, Thomas Albrecht und Prof. Dr.-Ing. Dirk Jodin für ihre Hilfsbereitschaft und die anregenden Gespräche.

Meiner Frau Julia, die mich über alle Phasen der Dissertation hinweg unterstützt und motiviert hat, gebührt mein ganz herzlicher Dank.

*Nürnberg, im August 2009*

*Dirk Liekenbrock*