

Modulname	Technische Logistik Vertiefung
Modulnummer	INF-25-Ma-NVE-FL
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. Thorsten Schmidt thorsten.schmidt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können Materialflusssysteme für Stückgüter, unter Beachtung dynamischer und stochastischer Einflüsse, dimensionieren und Konzepte für deren Steuerung entwerfen. Die Studierenden kennen die Eigenschaften spezifischer Komponenten und Baugruppen der Materialflusstechnik und können daraus Systeme der Intralogistik gestalten. Sie beherrschen Methoden und Verfahren, um die Maschinen entsprechend den logistischen Leistungsanforderungen auszulegen und den logistischen Prozess zu gestalten. Die Studierenden sind in der Lage, Anforderungen an intralogistische Abläufe zu analysieren, geeignete Materialflusstechnik auszuwählen, sie einzeln, zum Beispiel Flurförderzeug, oder im Verband als Materialflusssystem, zum Beispiel Verteilkreislauf zu konzipieren, zu gestalten und zu dimensionieren. Sie beherrschen analytische Verfahren der Materialflussrechnung und verfügen über Kenntnisse in der Simulation komplexer Materialflusssysteme und können Planungsvarianten erstellen, beurteilen und Vorzugslösungen erarbeiten. Insgesamt sind die Studierenden befähigt, Systeme der Intralogistik sowohl zu projektieren als auch umfassend zu analysieren und zu optimieren. Durch den Vergleich zwischen Rechnung und Simulation sind die Studierenden somit in der Lage, Berechnungsmodelle zu verifizieren und Simulationsergebnisse kritisch zu bewerten.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundsätze und Methoden des Entwurfs und der Planung logistischer Anlagen und mathematische Grundlagen zur Dimensionierung, die Formen der Materialflussdarstellung, sowohl für die modellinterne Anwendung als auch zur Visualisierung von Ergebnissen, der Überblick über und die Anwendung von Richtlinien der Fachverbände, das methodische Vorgehen zur Bedarfs- und Kapazitätsplanung für Systeme zum Transportieren, Lagern und Kommissionieren, die Methoden zur Bemessung von Warte- und Pufferplätzen zur Prozessentkopplung, statistische und numerische Grundlagen der ereignisdiskreten Simulation; die Analyse und Verwaltung von Logistik- und Simulationsdaten, die Modellierung und Simulation logistischer Systeme, der Einfluss und die Wirkung von Strategien zur Prozesssteuerung und Möglichkeiten zur technischen Realisierung.
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 3 SWS, Übungen im Umfang von 1 SWS und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesungen und der Übungen ist Deutsch.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Informatik und im Masterstudiengang Computer Science werden die im Modul INF-25-Ma-NGR-FL Technische Logistik Grundlagen zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.

Verwendbarkeit	Das Modul ist im Diplomstudiengang Informatik im Hauptstudium ein Pflichtmodul der Nichtinformatischen Ergänzung Fabrik und Logistik. Das Modul ist im Masterstudiengang Computer Science ein Wahlpflichtmodul der Ergänzung im Open Track, das nach Maßgabe der Anlage 2 zur Prüfungsordnung zu wählen ist. Das Modul kann im Masterstudiengang Computer Science nur in Kombination mit dem Modul INF-25-Ma-NGR-FL Technische Logistik Grundlagen gewählt werden. Das Modul kann im Masterstudiengang Computer Science nicht gewählt werden, wenn dieses oder ein wesentlich inhaltsgleiches Modul aus einem Studiengang mit dem die Zugangsvoraussetzungen nach § 3 der Studienordnung erfüllt wurden, bereits absolviert wurde. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module, die es unter Voraussetzungen für die Teilnahme benennen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist Deutsch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.