Forschungsseminar Logistik | SoSe 2025

	Thema	Betreuer
1	**Einsatz generativer KI in der strategischen Beschaffung** Der Einsatz generativer künstlicher Intelligenz (GenAI) in der strategischen Beschaffung umfasst z. B. Sourcing, Lieferantenmanagement, Risikomanagement und Resilienz. Mit Hilfe einer systematischen Literaturrecherche und Fallstudien soll untersucht werden, welche Tools eingesetzt werden können, welche Wettbewerbsvorteile durch den Einsatz von GenAI bestehen und mit welchen Herausforderungen Unternehmen beim Einsatz von GenAI in der strategischen Beschaffung konfrontiert werden. Für diese Herausforderungen sollen entsprechende Lösungsansätze diskutiert werden.	RL
2	**Auswirkungen des CBAM auf die Beschaffungsprozesse** Für die Beschaffung bedeutet der CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism), ein Hauptpfeiler des ambitionierten „Green Deal“ der EU, eine erhebliche Anpassung, da die Kosten für importierte Rohstoffe und Zwischenprodukte steigen, was eine Neubewertung der Lieferketten erforderlich macht. Mit Hilfe einer systematischen Literaturrecherche und Fallstudien soll untersucht werden, welche Auswirkungen der CBAM auf bestehende und neue Lieferketten hat und welche konkreten Maßnahmen Unternehmen einleiten sollten, um die Anforderungen des CBAM zu erfüllen.	RL

Postadresse (Briefe)
TU Dresden
D-01062 Dresden

Postadresse (Pakete u.ä.)
TU Dresden
Helmholtzstraße 10
D-01069 Dresden

Besucheradresse
Münchner Platz 3
D-01187 Dresden
Sekretariat SCH B 436

Internet
http://www.dresden-logistik.de
logistik@mailbox.tu-dresden.de

Forschungsseminar Logistik | SoSe 2025

	Thema	Betreuer
3	**Menschenzentrierte Ansätze in der Logistik mit Industrie 4.0 Technologien** Die Integration von Industrie 4.0 Technologien in der Logistik ermöglicht eine zunehmend digitale und automatisierte Arbeitsumgebung. Dabei stehen Technologien wie das Internet der Dinge, künstliche Intelligenz, autonome Systeme und Wearables im Fokus, um Effizienz und Transparenz zu steigern. Dennoch bleibt der Mensch ein zentraler Akteur in logistischen Prozessen, insbesondere in der Entscheidungsfindung, der Überwachung und der Interaktion mit technologischen Systemen. Menschenzentrierte Ansätze in der Logistik zielen darauf ab, die Arbeitsbedingungen zu verbessern, Technologie so zu gestalten, dass sie den Menschen optimal unterstützt, und das Zusammenspiel zwischen Mensch und Technologie zu optimieren. Das Ziel dieser Seminararbeit ist es, aktuelle Forschung zu menschenzentrierten Ansätzen in der Logistik im Kontext von Industrie 4.0 Technologien mittels einer systematischen Literaturrecherche zu untersuchen. Dabei sollen die Herausforderungen und Potenziale dieser Ansätze analysiert sowie Best Practices für die menschenzentrierte Gestaltung von Logistiksystemen identifiziert werden. In einer daran potenziell anschließenden Abschlussarbeit soll das Thema mit Cybersicherheit verknüpft werden.	RP
4	**Die Rolle der Beschaffung im Cyber Supply Chain Risk Management** Mit der zunehmenden Digitalisierung und Vernetzung von Lieferketten gewinnt die Beschaffung eine Schlüsselrolle im Cyber Supply Chain Risk Management. Als Schnittstelle zwischen Unternehmen und Lieferanten kann die Beschaffung entscheidend dazu beitragen, Cyberrisiken frühzeitig zu erkennen und präventive Maßnahmen zu implementieren. Durch den gezielten Einsatz von Strategien wie Lieferantenauswahl basierend auf Sicherheitskriterien, der Integration von Cybersecurity-Anforderungen in Verträge und der Nutzung moderner Technologien können Risiken entlang der Lieferkette wirksam gemindert werden. Das Ziel dieser Seminararbeit soll es sein, wissenschaftliche Beiträge mit einer systematischen Literaturrecherche zu identifizieren, die die vielfältigen Aufgaben in der Beschaffung hinsichtlich ihres Beitrags zur Cybersicherheit untersuchen.	RP

Postadresse (Briefe)
TU Dresden
D-01062 Dresden

Postadresse (Pakete u.ä.)
TU Dresden
Helmholtzstraße 10
D-01069 Dresden

Besucheradresse
Münchner Platz 3
D-01187 Dresden
Sekretariat SCH B 436

Internet
http://www.dresden-logistik.de
logistik@mailbox.tu-dresden.de

Forschungsseminar Logistik | SoSe 2025

	Thema	Betreuer
5	**Systematische Untersuchung und Klassifizierung von Kohlenstofffaser-abfällen zur Schaffung effizienter Sammlungsverfahren im Recycling** Die zunehmende Menge an Kohlenstofffaserabfällen, die bei der Herstellung und dem Gebrauch von kohlenstofffaserverstärkten Materialien wie CFK (carbonfaserverstärktem Kunststoff) und kohlenstofffaserverstärktem Beton entsteht, stellt eine Herausforderung für die Industrie dar, bietet jedoch gleichzeitig ein großes Potenzial für die Entwicklung nachhaltiger Verwertungskonzepte Angesichts der steigenden Rohstoffpreise und der Notwendigkeit, Ressourcen effizienter zu nutzen, wird die Nutzung von recycelten Kohlenstofffasern (rCF) zu einer immer wichtigeren Alternative zu herkömmlichen Primärfasern. Ziel dieser Arbeit ist es, die vielfältigen Kohlenstofffaser-Abfallmaterialien systematisch zu erfassen und zu klassifizieren. Hierbei werden sowohl Produktionsreste, als auch End-of-Life-Materialien aus verschiedenen Industriezweigen berücksichtigt. Besondere Aufmerksamkeit gilt Abfällen aus CFK und kohlenstofffaserverstärktem Beton.	StSe
6	**Förderung der Kreislaufwirtschaft durch Blockchain Technologie** Die Blockchain-Technologie ist vor allem durch Kryptowährungen bekannt, bietet jedoch auch im Supply Chain Management großes Potenzial, um Lieferketten nachhaltiger zu gestalten. Die Technologie kann unter anderem die Transparenz in Lieferketten erhöhen, wodurch Materialien lückenlos rückverfolgt und Lieferwege optimiert werden können. Durch diese Eigenschaften kann auch die Kreislaufwirtschaft unterstützt werden. Ziel dieser Arbeit ist es, durch eine systematische Literaturrecherche zu untersuchen, wie Blockchain-Technologie die Circular Economy (CE) fördern kann. Dazu sollen Potenziale und Barrieren identifiziert werden. Ein besonderes Augenmerk liegt zudem auf Blockchain-basierten Plattformen, die die Zusammenarbeit von Stakeholdern in der Kreislaufwirtschaft ermöglichen.	RK

Forschungsseminar Logistik | SoSe 2025

	Thema	Betreuer
7	**Simulation als Methodik zur Förderung der Kreislaufwirtschaft in der Logistik** Die Kreislaufwirtschaft spielt eine immer zentralere Rolle in der Logistik, da sie nachhaltige Wertschöpfungsketten fördert und zur Reduktion des Ressourcenverbrauchs beiträgt. Simulationen stellen hierbei eine wegweisende Methodik dar, um komplexe Materialflüsse und logistische Prozesse zu analysieren, zu optimieren und an die Prinzipien einer Kreislaufwirtschaft anzupassen. Im Rahmen einer systematischen Literaturrecherche soll der Einsatz von Simulationsmethoden in diesem Kontext untersucht werden. Dabei sollen sowohl die Potenziale zur Förderung geschlossener Materialkreisläufe als auch die Effizienzsteigerung durch Simulation analysiert werden. Ziel ist es, Simulationsansätze zu identifizieren, die dazu beitragen, Ressourcen zu schonen, Abfälle und Emissionen zu reduzieren und die Logistikbranche nachhaltiger und zukunftsfähiger zu gestalten.	DD
8	**Neugestaltung städtischer Lebensmittelsysteme im Kontext des Klimawandels: Von den Lieferketten zum Konsum** Die globale Lebensmittelversorgungskette steht vor beispiellosen Herausforderungen, die durch die zunehmenden Auswirkungen des Klimawandels weiter verschärft werden. Angesichts des rasanten Städtewachstums und der steigenden Weltbevölkerung sehen sich urbane Lebensmittelsysteme mit steigenden Temperaturen, veränderten Niederschlagsmustern und begrenzten Ressourcen konfrontiert. Diese Entwicklungen beeinflussen die Lebensmittelproduktion, -logistik und den -konsum nachhaltig. In einer systematischen Literaturrecherche sollen die komplexen Wechselwirkungen zwischen Klimawandel und Lebensmittelversorgungskette – von der Produktion bis hin zum Konsum – untersucht werden. Dabei sollen innovative Ansätze, fortschrittliche Analysetools und Fallstudien auf nationaler sowie städtischer Ebene identifiziert und analysiert werden.	DD

Postadresse (Briefe)
TU Dresden
D-01062 Dresden

Postadresse (Pakete u.ä.)
TU Dresden
Helmholtzstraße 10
D-01069 Dresden

Besucheradresse
Münchner Platz 3
D-01187 Dresden
Sekretariat SCH B 436

Internet
http://www.dresden-logistik.de
logistik@mailbox.tu-dresden.de

Forschungsseminar Logistik | SoSe 2025

	Thema	Betreuer
9	**Konzepte für wiederverwendbare Transportverpackungen in verschiedenen E-Commerce-Sektoren** Angesichts der wachsenden Bedeutung von Nachhaltigkeit und Umweltbewusstsein in der Logistikbranche rückt der Einsatz von wiederverwendbaren Transportverpackungen zunehmend in den Fokus der akademischen Forschung. Besonders im E-Commerce, einem dynamisch wachsenden Markt mit vielfältigen Branchen und Anforderungen, bietet der Übergang von Einweg- zu Mehrwegverpackungen eine vielversprechende Möglichkeit, Abfälle zu reduzieren und CO_2-Emissionen zu verringern. Im Rahmen einer systematischen Literaturrecherche sollen Konzepte und der Einsatz von wiederverwendbaren Transportverpackungen in verschiedenen E-Commerce-Sektoren analysiert und die Ergebnisse der einzelnen Sektoren miteinander verglichen werden.	DD
10	**Einfluss der additiven Fertigung auf die Nachhaltigkeit** Die globale Erderwärmung und das Vorhandensein begrenzter Ressourcen stellen Produktionsunternehmen vor große Herausforderungen. Um die Klimaziele und damit die Treibhausgasemissionen zu reduzieren, müssen Unternehmen stärker als je zuvor den Aspekt der Nachhaltigkeit in ihren Zielen sowie Strategien berücksichtigen. Die additive Fertigung besitzt eine Vielzahl an Potenzialen wie die Reduzierung von Abfällen oder die Dezentralisierung der Produktion und kann infolgedessen ressourceneffizienter als andere Fertigungsverfahren sein. In einer systematischen Literaturrecherche soll untersucht werden, wie der Einsatz der additiven Fertigung Unternehmen hilft, nachhaltiger zu wirtschaften und ihre Ziele zu erreichen. Dabei sollen auch bestehende Modelle der Kreislaufwirtschaft in Bezug auf die additive Fertigung betrachtet werden.	AB
11	**Anwendung der additiven Fertigung in der Ersatzteilherstellung** Die additive Fertigung bietet eine Vielzahl an Vorteilen bei der Herstellung von Ersatzteilen. Insbesondere ermöglicht diese Technologie die schnelle und flexible Produktion von Bauteilen, die sonst aufwendig gelagert oder mühsam beschafft werden müssten. Unternehmen sind dank der additiven Fertigung in der Lage, Ersatzteile on-demand zu fertigen und so Lagerkosten und Lieferzeiten zu reduzieren. Vor diesem Hintergrund scheint das Potenzial der additiven Fertigung in der Ersatzteilindustrie enorm zu sein. In einer systematischen Literaturrecherche soll untersucht werden, wie der Einsatz der additiven Fertigung die Beschaffung von Ersatzteilen beeinflusst. In diesem Zusammenhang sollen auch verschiedene Beschaffungs- und Produktionsstrategien, mögliche Produktionsorte und reale Anwendungsbeispiele berücksichtigt werden.	AB

Postadresse (Briefe)
TU Dresden
D-01062 Dresden

Postadresse (Pakete u.ä.)
TU Dresden
Helmholtzstraße 10
D-01069 Dresden

Besucheradresse
Münchner Platz 3
D-01187 Dresden
Sekretariat SCH B 436

Internet
http://www.dresden-logistik.de
logistik@mailbox.tu-dresden.de

Forschungsseminar Logistik | SoSe 2025

	Thema	Betreuer
12	**Einsatz künstlicher Intelligenz in der Maschinenbelegungsplanung** In Anbetracht der dynamischen Märkte und die globale Integration der Lieferketten tendieren Unternehmen verstärkt zur Dezentralisierung der Produktionsstätten bspw. mit dem Ziel schneller auf Marktveränderungen reagieren oder von Subventionen profitieren zu können. Dadurch wird das effiziente Management der Produktionsstätten immer herausfordernder, wodurch sich die Forschung verstärkter mit zentralen Planungsansätzen auseinandersetzt. Die rasante Entwicklung im Bereich der künstlichen Intelligenz führt zudem dazu, dass KI-basierte Ansätze wie Reinforcement Learning stärker in der Maschinenbelegungsplanung eingesetzt werden. Dieses Forschungsseminar zielt daher darauf ab, durch eine systematische Literaturrecherche den aktuellen Stand der Forschung zu KI-gestützten Methoden im Distributed Scheduling zu analysieren. Ziel ist es, zentrale Trends, innovative Ansätze und offene Forschungsfragen zu identifizieren.	MS
13	**Entwicklung effizienter Lösungsverfahren in der Maschinenbelegungsplanung** Das Permutations-Flowshop Scheduling (PFSP) ist ein Problem der Produktionsplanung mit einer reichen Historie, das effiziente Reihenfolgen für die Bearbeitung von Aufträgen in einer Fließfertigung bestimmt. Mit dem Distributed Permutations-Flowshop Scheduling (DPFSP) wird diese Problemstellung auf mehrere, räumlich verteilte Produktionsstandorte erweitert, was zusätzliche Herausforderungen wie die Koordination zwischen Standorten und die Minimierung von Transportzeiten mit sich bringt. In diesem Forschungsseminar sind exakte und heuristische Lösungsverfahren für PFSP und DPFSP zu entwickeln und deren Performanz in verschiedenen Szenarien zu evaluieren. Ziel ist es, die Effizienz und Skalierbarkeit der Algorithmen zu vergleichen und die Eignung der Ansätze für unterschiedliche Problemgrößen und -komplexitäten zu bewerten.	MS

Postadresse (Briefe)
TU Dresden
D-01062 Dresden

Postadresse (Pakete u.ä.)
TU Dresden
Helmholtzstraße 10
D-01069 Dresden

Besucheradresse
Münchner Platz 3
D-01187 Dresden
Sekretariat SCH B 436

Internet
http://www.dresden-logistik.de
logistik@mailbox.tu-dresden.de