

Assoz. Prof. Priv.- Doz. Mag. Dr. Elmar Wilhelm M. Fürst
Mag. Dr. Wolfram Groschopf

Kurssprache: Deutsch; Arbeiten: Deutsch oder Englisch

Die Seminarthemen sind einzeln oder zu zweit als Seminar- oder als Bachelorarbeit zu erarbeiten. Im Rahmen der zweiten Einheit erfolgt ein Einführungsvortrag sowie die Zuteilung der Seminarteilnehmer/innen zu den einzelnen Themenpunkten.

[A] Nachhaltige Verkehrswirtschaft und Logistik

1. KI für nachhaltige Logistik / Supply Chains

Künstliche Intelligenz (KI) ist der aktuelle Megatrend, im Rahmen der Arbeit sollen schon etablierte oder potenzielle Anwendungsgebiete aus dem Bereich Transport – Verkehr – Logistik ausfindig gemacht, verglichen und bewertet werden. Auch eine Befragung oder Fallstudienanalyse ist möglich.

2. Auswirkungen der EU-Taxonomie auf die Logistikbranche

Die EU hat mit der EU-Taxonomie Verordnung einen Rahmen für die nachhaltige Entwicklung von Unternehmen geschaffen. Die EU-Taxonomie schafft für den Begriff der Nachhaltigkeit nun klare Regeln und Rahmenbedingungen, in welchen Fällen Unternehmen nachhaltig oder umweltfreundlich wirtschaften. Dadurch sollen sich Unternehmen positiv von ihren Mitbewerbern abheben und von höheren Investitionen profitieren. Ziel der Arbeit ist auf Basis einer Literaturanalyse und ggf. im Rahmen einer BA mittels Expertinnen Interviews Anforderungen an und Wirkungen auf Logistikunternehmen abzuschätzen und einzuordnen.

3. Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz

In einigen Ländern wie Deutschland und Frankreich wurden erweiterte Pflichten zur Überprüfung von Lieferketten rechtlich bindend umgesetzt. Das deutsche Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG kurz "Lieferkettengesetz"), verpflichtet Unternehmen seit 1. Januar 2023 dazu, umfassende Due-Diligence-Prozesse durchzuführen und so ihre Lieferketten auf Menschen- und Arbeitsrechtsverletzungen zu scannen und Verstöße zu verhindern. Die vernetzte österreichische (Logistik)wirtschaft hat dabei auch mit Auswirkungen zu rechnen. Diese sollen im Rahmen der vorliegenden Arbeit skizziert und abgebildet werden. Literaturanalyse und ggf. im Rahmen einer BA mittels Expertinnen Interviews Anforderungen an und Wirkungen auf Logistikunternehmen abzuschätzen und einzuordnen. Literaturarbeit, ggf. Interviews; BA möglich.

4. Nachhaltigkeitsberichterstattung von Logistikunternehmen vor dem Hintergrund der Einführung der CSRD-Richtlinie

Die steigende Bedeutung von ESG für die Logistikbranche erhöht die Notwendigkeit und Bedeutung der Nachhaltigkeitsberichterstattung, um Transparenz für die Stakeholder zu schaffen. Ziel der Arbeit ist es, einen Überblick über wesentliche Ansätze zur Nachhaltigkeitsberichterstattung zu geben (z.B. GRI) und deren Anwendung im Rahmen der CSRD-Richtlinie. Zu klären ist die Frage, welche Anforderungen sich aus der neuen Rechtslage zur Nachhaltigkeitsberichterstattung geben, vor welche Herausforderungen Logistikunternehmen stehen (z.B. Datenakquise und Datenmanagement) und wie diese im Logistikunternehmen umsetzbar sind. Literaturarbeit, ggf. Interviews; BA möglich.
<https://www.efrag.org/lab6>

5. Auswirkungen des Circular Economy Action Plans auf die Logistik

Die Europäische Kommission hat den „Grünen Deal“ (engl. Green Deal) im Dezember 2019 ins Leben gerufen. Der europäische Green Deal kann als umfassende Strategie in Form eines Pakets politischer Initiativen charakterisiert werden, mit der die EU einen Wandel hin zu einer fairen und wohlhabenden Gesellschaft mit einer modernen und wettbewerbsfähigen Wirtschaft sowie die Erreichung der Klimaziele für 2050 sicherstellen will. Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft (engl. Circular Economy

Action Plan, CEAP 2020) vorgelegt. Der CEAP bietet eine zukunftsorientierte Agenda für ein saubereres und wettbewerbsfähigeres Europa. Die Veränderungen werden einerseits stark von Logistik- und Verkehrssystemen abhängen, andererseits Veränderungen in diesen Bereichen vorantreiben. Recherche und strukturierte Darstellung von Handlungsfeldern und Wirkungen auf Transport und Logistik. Umfassende Literaturstudie, ggf. Interview, BA möglich.

6. ESG und Logistikimmobilien – der Missing Link

ESG in der Immobilienwirtschaft steht noch am Anfang einer umfassenden Entwicklung - Standards und Praxisbeispiele sind erst in geringem Ausmaß verfügbar. Für Logistikimmobilien bestehen keine genaue Vorgaben und bis auf wenige Ausnahmen mangels gut vergleichbarer Standards auch noch keine gesetzlichen Verpflichtungen - dieser Umstand betrifft insbesondere Logistikimmobilien. Im Rahmen der Arbeit soll der aktuelle Kenntnisstand zu bestehenden Zertifizierungen für Green Buildings und deren Lücken zur ESG-konformen gesamtheitlichen Evaluierung von Logistikimmobilie und Intralogistik-System (z.B. Lager-Roboter) beleuchtet werden. Es soll unter Zuhilfenahme aktueller Literatur versucht werden, ESG-Kriterien unter Berücksichtigung von Gebäudehülle und Intralogistik-System zu konzipieren. Literaturarbeit und Konzeptualisierung, ggf. Interviews; BA möglich.

7. Fachkräftemangel in der Logistik

Der Fachkräftemangel ist ein Themenkomplex, der die Logistikwirtschaft über die kommenden Jahre hinweg beschäftigen wird. Dies betrifft insbesondere FahrerInnen, aber auch andere Arbeitsfelder in der Logistik. Während das Thema bereits lange diskutiert wird, hat sich die Lage erheblich zugespitzt. So schätzen in der aktuellen Ausgabe der »TOP 100 der Logistik« 94% der Befragten den Fahrermangel als Problem für ihre Logistikaktivitäten ein. Fraunhofer hat dazu ein White Paper veröffentlicht, das sich mit dieser großen Herausforderung der Logistikwirtschaft beschäftigt: <https://publica-rest.fraunhofer.de/server/api/core/bitstreams/e1bdd0a0-b905-4d77-9d6c-0c852adcbf6d/content> Umfassende Literaturstudie, ggf. Interview, BA möglich.

8. Von russischem Pipelinegas zu LNG per Schiff – ein Nachhaltigkeitsvergleich

Im Zuge des Kriegs in der Ukraine versuchen europäische Länder zunehmend, von russischem Gas auf alternative Bezugsquellen und damit verbundene Supply Chains zu wechseln. Der Anteil an Gaslieferungen per Schiff in Form von verflüssigtem Gas (LNG) steigt dadurch an. Ziel der Arbeit ist eine Abbildung typischer Supply Chains für Pipeline-Gas sowie LNG und eine ökologische Bewertung dieser beiden. Zusätzlich könnten soziale Herausforderungen in den neuen Lieferländern betrachtet werden. Literaturarbeit und Konzeptualisierung, ggf. Interviews; BA möglich.

9. Die Wasserstoff-Supply Chain: eine Szenarien-Analyse

Szenarien-Analysen zu Wasserstoff-Supply Chains zeigen, dass bis 2050 hohe Importraten für den DACH-Raum zwischen 50 und 80% nötig sein werden. Damit verbundene Transport- und Logistikkosten sowie Nachhaltigkeitswirkungen werden eine bedeutende Rolle bei der Gestaltung von Wasserstoff-Supply Chains einnehmen. Die zentrale Produktion im (entlegenen) Ausland bedarf unterschiedlicher Konfigurationen von Logistiknetzwerken z.B. in Abhängigkeit von der geographischen Lage der Produktionsstandorte oder von Höhe und Regelmäßigkeit des Bedarfs. Fragestellungen dazu sind: Wie und wo kann erneuerbarer Strom und in Folge grüner Wasserstoff effizient gewonnen werden? Welche Supply Chain-Designs ergeben sich für Österreich aus Nachfrage-Entwicklung für grünen Wasserstoff sowie Quelle-Senke Relationen? Wie ist die Logistik entlang der Wasserstoff-Supply Chain effizient und nachhaltig gestaltbar? Eine Szenarien-Analyse soll wahrscheinliche Supply Chain-Designs ermitteln und mögliche Logistiknetzwerke entlang der Supply Chain skizzieren. Literaturarbeit und Konzeptualisierung, ggf. Interviews; BA möglich.

10. Alternative Antriebe im Schwerverkehr – Technologieentwicklung zwischen Wunsch und Wirklichkeit

Der Straßengüterverkehr ist der dominante Verkehrsträger in der EU, Prognosen gehen von einer Zunahme des Straßengüterverkehrs aus. Zugleich ist der Straßengüterverkehr ein erheblicher Emittent von Treibhausgasen und anderen negativen Umweltwirkungen. Während im Segment der leichten Lkw bereits marktfähige Produkte verfügbar sind, dauert die Technologieentwicklung im Segment schwere Lkw länger als geplant. So hat Tesla seine vollelektrische Sattelzugmaschine 2017 vorgestellt und eine Markteinführung für 2019 angekündigt. Im Dezember 2022 wurden die ersten Fahrzeuge ausgeliefert,

andere Vorhaben wie Nikola sind ebenfalls im Verzug. Ziel der Arbeit ist es, die Technologieentwicklung anhand der Technology Readiness Level realistisch einzuschätzen und eine Roadmap für die Einführung zu entwickeln. Literaturarbeit, ggf. Interviews; BA möglich.

11. IT in der Logistik – Lagerverwaltungssysteme

Lagerverwaltungssysteme sind eine wesentliche Komponente betrieblicher Informationssysteme zur Verwaltung von Lagern und bilden die Basis für die kundengerechte Leistungserstellung. Lagerverwaltungssysteme schaffen Transparenz, minimieren Kommissionier Fehler werden und steigern Effizienz und Lieferqualität deutlich. Die Arbeit hat zum Ziel bestehende Lösungen am (deutschsprachigen) Markt hinsichtlich Features, Usability und weiterer Faktoren zu vergleichen und einen Ausblick auf weitere Entwicklung von LVS zu geben. Literaturarbeit, ggf. Interviews; BA möglich.

12. Automatisierung operativer Prozesse im Lager

Getrieben von Fachkräftemangel und auf der Suche nach Kostensenkungs- und Effizienzsteigerungspotentialen setzen Unternehmen zunehmend auf den Einsatz von Automatisierung im Lager. Die geplante Arbeit soll dazu einen strukturierten Überblick zum Themenfeld geben. Dabei sollen ausgehend von den intralogistischen Klassen bzw. typischen Prozessen im Lager Automatisierungsstufen vom manuellen Betrieb eines Lagers hin zum vollautomatischen Lager abgebildet werden. Die Konzeption und Umsetzung vollautomatischer Lager soll anhand von Fallstudien beschrieben werden und Potentiale der Automatisierung aufgezeigt werden (z.B. Dark Warehouse: forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2023/01/31/will-the-dark-warehouse-ever-become-reality-perhaps-not-in-our-lifetime). Literaturarbeit und Konzeptualisierung, ggf. Interviews; BA möglich.

13. Künstliche Intelligenz in der Lagerlogistik

Digitalisierung, global verteilte und zunehmend komplexere Supply Chains erzeugen Herausforderungen, aber auch Chancen für die Logistik. Eine Möglichkeit, diese Potentiale zu heben ist der Einsatz neuer Technologien, z.B. Machine Learning. Im Lager können zahlreiche Anwendungsfälle wie die Optimierung von Wegen oder Algorithmen zur Erkennung von Stammdatenfehlern die Effizienz steigern, neue Lösungen wie ChatGPT eröffnen zusätzliche Anwendungsmöglichkeiten. Ziel der Arbeit ist ein Überblick über den aktuellen Einsatz von KI in der Lagerlogistik und ein Blick in die Zukunft. Literaturarbeit und Konzeptualisierung, ggf. Interviews; BA möglich. www.arvato-systems.de/loesungen-technologien/loesungen/scm-logistik/kuenstliche-intelligenz-in-der-logistik

14. Cyber Crime in der Logistik

Welche Arten gibt es (z.B. strategischer Frachtbetrug, Phantomfrächter, Hackerangriffe ...)? Öffnen Digitalisierung und Innovation in der Logistik Kriminellen Tür und Tor? Welche Vorfälle sind dokumentiert (z.B. Angriffsart, Folgen und Kosten)? Wie können sich Unternehmen schützen? (ggf. Analyse einzelner Vorfälle). Literaturstudie & Best Practice Analyse, ggf. Interview, BA möglich.

15. Öffentlicher Verkehr im ländlichen Raum: alte Probleme – neue Lösungen

Die Versorgung des ländlichen Raumes mit Verkehrsdienstleistungen ist seit jeher problematisch, da aufgrund der dünnen Besiedlung mancher Regionen eine regelmäßige Bedienung zu vernünftigen Kosten nicht möglich ist. Durch die Weiterentwicklung des Angebots hin zu einer Individualisierung des öffentlichen Verkehrs sowie durch die technische Weiterentwicklung gibt es verschiedene Ansätze für Verbesserungen. Im Rahmen der Arbeit sollen solche Ansätze beschrieben und bewertet werden.

16. Luftverkehr der Zukunft: Erwägungen zur Entwicklung eines wichtigen Verkehrsträgers

Die Entwicklung des Luftverkehrs in den letzten Jahren glich einer Achterbahnfahrt. Nach einem stetigen Anstieg kam es aufgrund der Krisenjahre zu einem starken Abfall und jetzt geht es wieder bergauf. Gleichzeitig gibt es immer wieder Bedenken gegen den konventionellen Luftverkehr aufgrund der ins Treffen geführten Umweltbelastung. Wie wird es weitergehen? Sind Hochgeschwindigkeitsbahnen, Hyperloop etc. Alternativen? Geforscht wird auch an alternativen und umweltfreundlicheren Treibstoffen und an Turbinen und Antrieben mit einem geringeren Schadstoffausstoß. Darüber hinaus gibt es Lösungen mit Drohnen und anderen bemannten und unbemannten kleinen Fluggeräten für den Nahebereich. Diese Arbeit soll auf unkonventionelle Weise verschiedene Entwicklungspfade beschreiben und zur jeweiligen Realisierbarkeit Erwägungen anstellen.

17. Verbrennungsmotoren, Elektromobilität und weitere Alternativen: Überblick und Bewertung

Die über viele Jahrzehnte gängige Antriebstechnik bei Kraftfahrzeugen, der Verbrennungsmotor, steht auf dem Prüfstand. Von Seiten der Politik werden große Stücke auf die Elektromobilität gesetzt, wobei teilweise gedacht wird, diese könne Benzin- und Dieselmotoren gänzlich verdrängen. Auf der anderen Seite wird auch an vielen alternativen Antrieben geforscht. Die Arbeit soll einen Überblick über das Spektrum der Alternativen geben und Überlegungen anstellen, inwieweit diese in Zukunft realisiert werden können

18. Wie kommt man heute zu einem günstigen Flugticket?

Der Markt für Flugtickets hat sich komplett gewandelt, nicht zuletzt auch aufgrund der jüngsten Entwicklungen im Luftverkehr. Durch die Digitalisierung kaufen viel mehr Menschen ihre Tickets online entweder direkt bei den Airlines oder über sogenannte online travel agencies (OTA). Der Markt ist sehr fragmentiert und unübersichtlich. Im Rahmen der gegenständlichen Arbeit sollen die verschiedenen Vertriebskanäle und ihre relative Bedeutung herausgearbeitet werden und es soll aufgezeigt werden, über welche Möglichkeiten man besonders günstig zu Tickets kommen kann.

19. Die Bedeutung von Gender im Bereich Transport – Verkehr – Logistik

Vielfach wird beklagt, dass die verschiedenen Berufsbilder im Bereich Transport – Verkehr – Logistik stark auf Männer hin ausgerichtet seien und Frauen in diesen Berufen wenig Platz fänden. Die gegenständliche Arbeit soll einen Überblick über Beschäftigungsmöglichkeiten und tatsächliche Beschäftigung von Frauen in der Domäne Transport – Verkehr – Logistik geben. Darüber hinaus soll untersucht werden, warum die hier gebotenen Arbeitsplätze für Damen wenig attraktiv scheinen und ob es überhaupt Möglichkeiten gäbe, hier etwas zu verbessern.

20. Aktuelle Forschungsthemen im Bereich Transport – Verkehr – Logistik

Durch Recherchen und gezielte Befragungen soll ein Überblick über aktuelle Forschungsthemen im Bereich Transport – Verkehr – Logistik gegeben werden. Was gibt es für aktuelle Problemlagen? Welche Projekte werden derzeit in Gegenstandsbereich durchgeführt? Welche Ergebnisse werden derzeit veröffentlicht? Worüber wird auf Konferenzen und Tagungen gesprochen?

21. Autonomes Fahren im Schienenverkehr: Überblick über den Stand der Entwicklung

im Rahmen der Arbeit soll der aktuelle Stand hinsichtlich fahrerloser Systeme auf der Schiene gegeben werden. Erwägungen über die weitere Entwicklung in diesem Bereich sollen angestellt werden.

22. Autonomes Fahren im Straßenverkehr: Überblick über den Stand der Entwicklung

Analog zum Schienenverkehr soll im Rahmen dieser Arbeit der aktuelle Stand hinsichtlich des autonomen Fahrens auf der Straße dargestellt werden. Welche Probleme müssen hier noch gelöst werden? Wie könnte die Zukunft aussehen und wie lange dauert es noch, bis autonomes Fahren flächendeckend möglich ist?

23. Berufsbilder im Bereich Transport – Verkehr – Logistik: Wie spannend ist dieser Bereich für Arbeitnehmer und kann man hier überhaupt Geld verdienen?

Im Lichte des überall herrschenden Fachkräftemangels sollen im Rahmen der Arbeit einige Berufsbilder und Karrierewege im Bereich Transport – Verkehr – Logistik unter die Lupe genommen werden. Wie steht es um das Interesse an ihnen und können diese attraktiver gemacht werden? Kann man durch entsprechende Leistung auf diesem Gebiet noch kompetitive Entlohnung erzielen und erkennt man in hinreichendem Ausmaß den Sinn in diesen Tätigkeiten?

24. Buchung internationaler Tickets für die Bahn: Problemlage und Lösungsansätze

Die Buchung eines Tickets im weltweiten Luftverkehr ist eine verhältnismäßig einfache Sache. Bei der Bahn sieht dies ganz anders aus und die Buchungsmöglichkeiten sind bei weitem nicht auf der Höhe der Zeit. Man muss die Frage stellen: Wieso ist dies nach wie vor so, obwohl der Schienenverkehr doch besonders attraktiv sein will und sich als umweltfreundliche Alternative etablieren möchte. Es ist trotz Vernetzung und Internet mitunter fast unmöglich, für gewisse Relationen vernünftige Tickets zu bekommen. Im Rahmen der Arbeit soll untersucht werden, wo die Schwierigkeiten liegen. Daraufhin sollen Lösungsansätze erarbeitet werden.

25. Linienbusverkehre in Europa: ein Überblick über Produkte und Streckennetze

Nachdem dies lange Zeit er unüblich oder sogar gesetzlich verboten war, gibt es jetzt innerhalb Europas zahlreiche Linienbusverbindungen verschiedener Anbieter. Die Arbeit soll einen Überblick geben, wie sich der Markt derzeit gestaltet. Wie attraktiv sind solche Angebote? Stellen diese eine sinnvolle Alternative zum Pkw, zur Bahn oder gar zum Flugzeug dar?

26. Taxi, Uber & Co: ein Überblick über den öffentlichen und individuellen Bedarfsverkehr in verschiedenen Ländern

Im Rahmen der generellen Entwicklung, dass öffentliche Verkehr „individuell“ und Individualverkehr „öffentlicher“ wird, sich die beiden Verkehrsarten sozusagen annähern, soll ein Überblick über die Bedarfsverkehre auf der Straße gegeben werden. Zunächst sollen die gesetzlichen Bedingungen auf diesem Markt aus ökonomischer und betriebswirtschaftlicher Sicht unter die Lupe genommen werden, anschließend sollen die Angebote in verschiedenen Städten dargestellt werden.

27. E-Scooter und E-Fahrräder als Leihfahrzeuge: Überblick über verschiedene Märkte und Lösungsansätze für Probleme

Leih-scooter und -Fahrräder erfreuen sich gemeinhin einer großen Beliebtheit. Sie bieten oft eine sehr einfache und kostengünstige Möglichkeit, mobil zu sein, oft sind sie eine sinnvolle Alternative oder Ergänzung zu den bestehenden Verkehrsangeboten. Welche Geschäftsmodelle stehen dahinter und welche Anbieter gibt es derzeit in verschiedenen Städten? Diese Fragen sollen im Rahmen der Arbeit beantwortet werden. Außerdem sollen die mit diesen Fahrzeugen verbundenen Probleme aufgezeigt werden sowie die Lösungen, die dafür bereits in verschiedenen Städten zur Anwendung kommen.

28. Zum derzeitigen Stand der Nutzbarkeit, Barrierefreiheit und Interoperabilität bei verschiedenen Anwendungen im Bereich Transport – Verkehr – Logistik: Problemaufriss und Lösungsansätze

Barrierefreiheit wird nach und nach eine immer wichtiger werdende Voraussetzung für Angebote und Dienstleistungen aller Art. Die neuesten Entwicklungen im Gemeinschaftsrecht (European Accessibility Act, transformiert in Österreich in das Barrierefreiheitsgesetz, gültig ab Juni 2025) zeigen genau in diese Richtung. Obwohl die gesetzlichen Rahmenbedingungen immer anspruchsvoller werden, wird seitens der Verkehrsdienstleister aber auch der dahinterstehenden Dienstleister und Anbieter von Hardware teilweise noch gar nichts entsprechendes angeboten. Die Arbeit soll eine reale Bestandsaufnahme darstellen, inwieweit Barrierefreiheit derzeit schon umgesetzt ist und gleichzeitig aufzeigen, wo die Realität hinter den gesetzlichen Anforderungen hinterherhinkt.

Hinweis Termine: Für kurzfristige Aktualisierungen und Änderungen der Daten/Zeiten/Räume überprüfen Sie bitte regelmäßig den **aktuellen Stand im Syllabus**.

Termine		
15. Feb, 14:00 – 16:00 Uhr	Online (Zoom)	Seminareinführung und Themenvorstellung (Plenum) (Pflichtveranstaltung für alle Studierenden, die sich für ein Seminar anmelden möchten)
Bis (ca.) 23 Feb.	LPIS	Seminarzuteilung (LPIS-Anmeldung durch Institut)
04. Mär, 10:00 – 13:00 Uhr	TC.3.12	Einführung in den Themenschwerpunkt der Seminargruppe, Themenvergabe an Studierende in Seminargruppe
(Nach Vereinbarung)		Individuelle Abstimmungstermine mit dem/der Betreuer*in
(vor nächster Einheit)	CANVAS@WU	Abgabe des Proposal (inkl. Gliederung) auf CANVAS@WU
08. Apr, 09:00 – 12:30 Uhr	TC.5.16	Präsentation des Research Proposal und erster Ergebnisse, Zwischenbesprechung und Reflexion in der Gruppe
(Nach Vereinbarung)		Individuelle Abstimmungstermine mit dem/der Betreuer*in
(vor letzter Einheit)	CANVAS@WU	Abgabe der Seminararbeit bzw. des aktuellen Stands der Bachelorarbeit sowie der Präsentation auf CANVAS@WU
06. Jun, 10:00 – 13:00 Uhr	D1.4.088	Endpräsentationen

Alexander Geske MSc.
Dr. Clemens Schuhmayer

Kurssprache: Deutsch; Arbeiten: Deutsch oder Englisch

Die Seminarthemen sind einzeln oder zu zweit als Seminar- oder als Bachelorarbeit zu erarbeiten. Im Rahmen des ersten Lehrveranstaltungstermins erfolgt ein Einführungsvortrag sowie die Zuteilung der Seminarteilnehmer/innen zu den einzelnen Themenpunkten.

[B] Logistik und Verkehrsunternehmen

29. Digitalisierung, KI, Datenanalyse und moderne Technologien im Flugverkehr (Betreuung durch Alexander Geske)

Die voranschreitende Digitalisierung durchdringt den privaten Lebensbereich genauso wie den Luftverkehr. Die Verfügbarkeit von Daten bietet Unternehmen zahlreiche Möglichkeiten Transparenz zu erzeugen, Leistung zu messen und Entscheidungen zu treffen. Gleichzeitig stellt sie Unternehmen und MitarbeiterInnen gleichermaßen vor die Herausforderung optimale Entscheidung auf Basis dieser Datenflut zu treffen. Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen versuchen dabei aus der Flut an Daten zu analysieren, um Muster zu erkennen, Zusammenhänge festzustellen und dadurch zukünftige Entwicklungen vorherzusagen. Dabei wird das Ziel verfolgt, mithilfe dieser Vorhersagen menschliche Entscheidungsfindung zu unterstützen und im besten Falle die Entscheidungsfindung sogar dem Algorithmus zu überlassen. In diesem Seminar können Voraussetzung und Chancen, genauso wie Einsatzmöglichkeiten von maschinellem Lernen und künstlicher Intelligenz im Luftverkehr (Personen- und Güterverkehr) bearbeitet werden. Bei den Themen kann sowohl die Unternehmens- als auch die Kundenperspektive betrachtet werden.

Daraus können sich folgende Themengebiete ergeben:

- Einsatzmöglichkeiten von künstlicher Intelligenz im Luftverkehr
 - Anwendungsfelder bzw. -fälle von künstlicher Intelligenz
 - Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung
 - Unterstützung in der Entscheidungsfindung
 - Unterstützung in der Steuerung operativer Bereiche (oder zur Steuerung der Kapazität)
 - Die Rolle von ChatGPT
- Voraussetzungen zur Nutzung künstlicher Intelligenz im Luftverkehr
 - Wie gut sind Fluggesellschaften oder Flughäfen hinsichtlich ihrer Digitalstrategie?
 - Grundvoraussetzung für die Nutzung von künstlicher Intelligenz ist eine verlässliche und automatisierbare Datengrundlage. Was sind grundsätzlich die Anforderungen an diese Datengrundlage? Sind diese bereits umgesetzt?
- Digitalisierungsmöglichkeiten entlang der Customer Journey & "Verfolgbarkeit" von (Flug)-Reisenden („passenger tracking“)
- Der „digitale Carrier“: welche digitalen Applikationen könnten den Carrier der Zukunft ausmachen?

30. Gestaltung von modernen Flughäfen und von Materialflüssen an Flughäfen (Betreuung durch Clemens Schuhmayer)

Auf Flughäfen findet eine Vielzahl an Personen- und Warenströmen statt. Dies betrifft etwa Passagiere, Mitarbeiter, Sicherheitskräfte, fliegendes Personal, Güter, Gepäckstücke, Lebensmittel, Verbrauchsmaterialien etc. Zur Steuerung dieser Ströme werden zunehmend neue Technologien eingesetzt, die Digitalisierung ist bereits weit fortgeschritten und bietet noch weitere Möglichkeiten.

Daraus ergeben sich folgende Fragestellungen:

- Welche Möglichkeiten an Technologien bzw. im Bereich der Digitalisierung sind an modernen Flughäfen „state of the art“?
- Welche Möglichkeiten könnten noch umgesetzt werden und wo liegen Vor- und Nachteile aus Sicht der einzelnen Stakeholder (z.B. Flughäfen, Passagiere, Fluglinien, Shopbetreiber) im Bereich:
 - Personenströme
 - Gepäcklogistik
 - Güterlogistik
 - Logistik für Waren für den Flughafen (z.B. Restaurants, Shops)
 - Logistik für Waren für Fluglinien (z.B. Catering)
 - Fahrzeuge (PKW von Passagieren und MitarbeiterInnen, LKW, Betriebsfahrzeuge etc.)

Die einzelnen Themenstellungen ergeben sich aus den Fragestellungen für die einzelnen, angeführten Bereiche.

Zusätzlich können Sie auch ein eigenes Thema vorschlagen und mit uns abstimmen.

Hinweis Termine: Für kurzfristige Aktualisierungen und Änderungen der Daten/Zeiten/Räume überprüfen Sie bitte regelmäßig den **aktuellen Stand im Syllabus**.

Termine		
15. Feb, 14:00 – 16:00 Uhr	Online (Zoom)	Seminareinführung und Themenvorstellung (Plenum) (Pflichtveranstaltung für alle Studierenden, die sich für ein Seminar anmelden möchten)
Bis (ca.) 23 Feb.	LPIS	Seminarzuteilung (LPIS-Anmeldung durch Institut)
04. Mär, 13:00 – 16:30 Uhr	TC.3.08	Einführung in den Themenschwerpunkt der Seminargruppe, Themenvergabe an Studierende in Seminargruppe
(Nach Vereinbarung)		Individuelle Abstimmungstermine mit dem/der Betreuer*in
05. Apr 12:00 Uhr, Deadline 1	CANVAS@WU	Abgabe des Proposal (inkl. Gliederung) auf CANVAS@WU
08. Apr, 09:00 – 12:00 Uhr	D2.0.330	Präsentation des Research Proposal und erster Ergebnisse, Zwischenbesprechung und Reflexion in der Gruppe
(Nach Vereinbarung)		Individuelle Abstimmungstermine mit dem/der Betreuer*in
30. Mai, 23:59 Uhr, Deadline 2	CANVAS@WU	Abgabe der Seminararbeit bzw. des aktuellen Stands der Bachelorarbeit sowie der Präsentation auf CANVAS@WU
03. Jun, 10:00 – 16:00 Uhr	D2.0.382	Endpräsentationen

Univ.Prof. Dr. Sebastian Kummer
Manuel Tuscher, MSc (WU)
David Ungar-Klein

Kurssprache: Deutsch; Arbeiten: Deutsch oder Englisch

Die Seminarthemen sind einzeln oder zu zweit als Seminar- oder als Bachelorarbeit zu erarbeiten. Im Rahmen des ersten Lehrveranstaltungstermins erfolgt ein Einführungsvortrag sowie die Zuteilung der Seminarteilnehmer/innen zu den einzelnen Themenpunkten.

[C] Mobilität, Infrastruktur und Technologie

31. Heterogenität des Verkehrsverhaltens – Wie unterscheiden sich Mobilitätsmuster nach Lebensstilen und Milieus?

Persönliche Präferenzen, Verfügbarkeiten von Verkehrsmitteln, Kosten der Mobilität und viele andere Aspekte prägen die Entscheidungen, wie wir Wege von A nach B zurücklegen. Schwerpunkte dieses Themas sind unter anderem die folgenden Aspekte:

- Charakteristika des Verkehrsverhaltens (kurz-/langfristige Entscheidungen der Mobilität)
- Was bestimmt das Verkehrsverhalten? - Einfache und komplexe Determinanten
- Lebensstile und Milieus sowie Milieuforschung
- „Prognosefähigkeit“ der Erklärungsansätze

Dangschat, V.J.S. (2018). Soziale Milieus in der Mobilitätsforschung. In: Barth, B., Flaig, B., Schäuble, N., Tautscher, M. (eds) Praxis der Sinus-Milieus. Springer VS doi.org/10.1007/978-3-658-19335-5_10

Im Rahmen einer quantitativen Herangehensweise können ausgewählte Aspekte auch anhand des Datensatzes zur „Mobilitätsbefragung Niederösterreich 2018“ analysiert werden.

32. Neue Technologien und Mobilität – Wie lässt sich die Komplexität der Wechselwirkungen zwischen physischer und virtueller Mobilität beschreiben und erfassen?

In der Covid-19 Krise zeigt/e sich, dass virtuelle Mobilität, also der Ersatz der physischen Raumüberwindung durch moderne Informations- und Kommunikations-Systeme (IKT), „alltagstauglich“ und praktikabel geworden ist. Im Fokus dieses Themas stehen daher die folgenden Aspekte:

- Physische und virtuelle Mobilität – zwei Seiten derselben Medaille
- Mögliche langfristige Effekte der Pandemie auf die Mobilität
- Taxonomie(n) der Einflüsse (z.B. Mokhtarian)
- Wechselwirkungen zwischen IKT und Mobilität (z.B. Wirkungen der COVID-19-Krise)

Lenz, Barbara (2011) Verkehrsrelevante Wechselwirkungen zwischen Mobilitätsverhalten und Nutzung von IuK-Technologien. Informationen zur Raumentwicklung (10.2011). Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung. ISSN 0303-2493.

33. Wirksamkeit von verkehrlichen/verkehrspolitischen Maßnahmen für den Klimaschutz – Warum sind Verhaltensänderungen so schwer herbeizuführen?

Derzeit sind eine Reihe von verkehrs- und angebotspolitischen Maßnahmen auf den unterschiedlichen administrativen Ebenen (EU, Bund, Region, Gemeinde) in der Diskussion bzw. in Umsetzung, die in einer Seminar- oder Bachelorarbeit vertieft untersucht werden können. Dazu gehören etwa:

- Zusammenhang Verkehr – Klima (weitgehende, aber geringer werdende Abhängigkeit vom Öl, Emissionsfaktoren, ...)
- Internationale und nationale Strategien (EU, Nationalstaaten, was können Städte und Gemeinde machen?)

- Anteil des Verkehrs an der Klimaproblematik
- Wirksamkeit und Effizienz

Kagermann, H. (2021). Die Zukunft der Mobilität ganzheitlich gestalten. In CSR und Digitalisierung (pp. 291-302). Springer Gabler, Berlin, Heidelberg.
oder

Kollosche, I. und Schwedes, O. (2016): Mobilität im Wandel, Transformationen und Entwicklungen im Personenverkehr, Friedrich-Ebert-Stiftung Herausgeber: Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik, unter: <http://library.fes.de/pdf-files/wiso/12702.pdf>

34. (Historische) Entwicklung der Mobilität – Wie entsteht Verkehrsinfrastruktur bzw. wie ist diese in der Vergangenheit entstanden?

Österreich verfügt mit seinem gut ausgebauten Straßen- und Schienennetz, mehreren Flughäfen und Wasserstraßen über eine umfangreiche Verkehrsinfrastruktur. Derzeit sind auch weitere Projekte in Planung bzw. bereits im Bau wie zum Beispiel:

- Dritte Piste am Flughafen Wien Schwechat
- Mehrere Eisenbahntunnel (Brennerbasistunnel, Semmering-Basistunnel, Koralmtunnel)
- Stadtstraße Wien und Spange Aspern, sowie der damit verbundene umstrittene Lobautunnel
- Bau der Wiener U2/U5

Reinhardt, Winfried (2015): Geschichte des öffentlichen Personenverkehrs von den Anfängen bis 2014: Mobilität in Deutschland mit Eisenbahn, U-Bahn, Straßenbahn und Bus. Wiesbaden: Springer Vieweg. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-06628-4>

35. Mobilität nach COVID-19 – Welchen Einfluss hat eine Pandemie auf unsere Mobilität?

Die COVID-19 Krise stellte den Alltag und die Mobilität vieler Menschen auf den Kopf. Durch Lockdowns, Reisebeschränkungen und weitere Maßnahmen, hat sich das Mobilitätsverhalten vieler Menschen grundlegend geändert. Diese Arbeit soll beleuchten, ob und in welcher Form sich die Mobilität von Personen unter COVID-19 verändert hat. Mögliche Themenfelder, die Sie bearbeiten können sind:

- Die Auswirkung auf die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel (Auto vs. Öffentlicher Verkehr vs. Aktive Mobilität)
- Entwicklungen im Bereich Luftfahrt
- Auswirkungen auf Urlaubsreisen oder Einkaufsverhalten
- Langfristige Trends

Schulz, Wolfgang H./Joisten, Nicole/Edye, Christina F. (Hrsg.) (2021): Mobilität nach COVID-19: Grenzen – Möglichkeiten – Chancen. 1st ed. 2021. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden Imprint: Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-33308-9>

36. Rechtliche Aspekte in der Mobilität – Wie ist die Rechtslage?

Im Themenfeld „Mobilität“ spielen rechtliche Aspekte oft eine bedeutende Rolle, wie z.B.:

- Arbeitszeitregelungen für LokführerInnen, PilotInnen oder FlugbegleiterInnen
- Umweltschutzgesetze beim Bau von Gleisen oder Straßen
- Vergaberechtlichen Aspekten bei der Ausschreibung von Bauprojekten
- Autonomes Fahren

(Bitte beachten Sie, dass rechtliche Themen bevorzugt an WiRe-Studierende vergeben werden! Beachten Sie bitte, dass das Thema jedenfalls einen engen Bezug zu Personenmobilität haben muss. Die Betreuung von Bachelorarbeiten ist für uns nur im WiSo-Studium möglich!)

37. Aktive Mobilität – Wie kann Mobilität nachhaltig und gesundheitsfördernd gestaltet werden?

Der Ausbau und die Förderung von aktiver Mobilität (z.B. Radwege) bildet einen zentralen Aspekt moderner Verkehrsplanung. In diesem Themenbereich bieten sich mehrere Unterthemen:

- Aktive Mobilität in Stadt und Land – Wie ist der Status quo?
- Aktive Mobilität – Herausforderungen und Chancen
- Aktive Mobilität – Anreize und Incentives, um die Akzeptanz/Nutzung zu steigern
- (Wie) Hat COVID-19 die aktive Mobilität kurz-/langfristig beeinflusst?

Bürkert, Christina (2019): Aktive Mobilität im ländlichen und städtischen Raum: Eine Analyse von Umweltmerkmalen und psychosozialen Faktoren. 1st ed. 2019. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden Imprint: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-28010-9>

38. Spezialthema: Mobilität im Rahmen von (internationalen) Großveranstaltungen oder Großereignissen

(Internationale) Großereignisse wie z.B. Sportveranstaltungen, Festivals, Konferenzen versammeln Personen aus vielen Ländern an einem Ort. Sowohl am Veranstaltungsort als auch durch An- und Abreisen entstehen Personenströme, die Mobilitätssysteme vor Herausforderungen stellen. Aber nicht nur Veranstaltungen, sondern auch ungeplante Ereignisse können kurzfristige und sehr starke Personenströme auslösen. Im Rahmen einer Literatur-Seminararbeit werden diese Herausforderungen herausgearbeitet sowie auf mit Veranstaltungen und Ereignissen verbundene Nebeneffekte (wie z.B. CO²-Ausstoß durch An-/Abreisen) eingegangen. Mögliche Veranstaltungen bzw. Aspekte, die betrachtet werden können, sind:

- Sportereignisse und deren Wirkung (z.B. EURO 2024 in Deutschland, Mobilität von Teams/Fans)
- Veranstaltungen mit internationalem Publikum (z.B. wissenschaftliche Konferenzen)
- Mobilität bei Katastrophen (Unwetter, Überflutungen) oder außergewöhnlichen Situationen (Generalstreik oder großflächiger Ausfall von Verkehrsmitteln)

Gstaiger, V., Nippold, R., & Kiefl, R. (2016). Forschungsprojekt VABENE++: Verkehrsmanagement bei Großereignissen und Katastrophen.

39. Herausforderungen und Perspektiven der Versorgungssicherheit in Österreich

Die Bedeutung einer sicheren Energieversorgung und einer leistungsfähigen Energie-Infrastruktur ist spätestens mit dem Russland-Ukraine-Konflikt und seinen massiven wirtschaftlichen Konsequenzen in den Blickwinkel breiter Bevölkerungsschichten gerückt. Bereits die Corona-Pandemie hat Resilienz und Krisenfestigkeit als Grundlagen einer erfolgreichen standortpolitischen Entwicklung auf die politische Agenda gesetzt. Die Unterbrechung von Lieferketten und Rohstoffknappheit sind in einer globalisierten Wirtschaft enorme Herausforderungen und werden in ihrer Komplexität weitgehend unterschätzt. Versorgungssicherheit ist somit in mehreren Dimensionen und Handlungsfeldern ein zentrales Thema der Standortpolitik und insbesondere der Infrastrukturpolitik, die wesentliche Grundlagen für Versorgungssicherheit gewährleistet. In der aktuellen multiplen Krisenlage wird der Begriff der Versorgungssicherheit vor allem im Kontext der Energieversorgung verwendet. Tatsächlich umfasst Versorgungssicherheit ein Bündel von – teilweise eng miteinander vernetzten – Handlungsfeldern, die eine integrierte Betrachtungsweise erfordern.

40. Sichere und erfolgreiche Regionen durch digitale Infrastrukturen

Die zielgerichtete Verbesserung der standortpolitisch relevanten infrastrukturellen Rahmenbedingungen ist eine Herausforderung, die ganz Österreich betrifft. Dies gilt insbesondere für digitale Infrastrukturen, die im gesamten Bundesgebiet in hoher Qualität zur Verfügung stehen müssen, um die wirtschaftlichen Potenziale auch peripher gelegener Regionen besser nutzen zu können. Die Auswirkungen der Covid-19-Krise haben gezeigt, dass die digitale Transformation eine entscheidende Rolle für die Resilienz von Regionen und ihre Wachstumsperspektiven auch in wirtschaftlich fordernden Zeiten hat. Die Notwendigkeit der Versorgung der ländlichen Regionen in Österreich (wo ca. 41% der österreichischen Bevölkerung lebt), mit leistungsfähiger digitaler Infrastruktur (Breitband und 5G) ist damit auch einer breiten Öffentlichkeit als wesentlicher Erfolgsfaktor für die regionale Entwicklung deutlich geworden. Die digitale Transformation am Land spielt sowohl für den lebens- und Wirtschaftsstandort Land, für die Wettbewerbsfähigkeit der ländlichen Regionen wie auch für die Landwirtschaft eine zentrale Rolle.

41. Drohnenbasierte Zeitungszustellung in ländlichen Gebieten
42. Alternative Antriebe in der Binnenschifffahrt (Personenverkehr)
43. Alternative Antriebe in der Binnenschifffahrt (Güterverkehr)
44. Ladestationen für die Sportschifffahrt mit eBooten
45. Stand und Entwicklungsmöglichkeiten von eFuels im Straßengüterverkehr
46. Der Einsatz von HVO 100 (100% hydrotreated vegetable oil) im Straßengüterverkehr: Kosten – Nutzen aus betriebswirtschaftlicher Sicht
47. Der Einsatz von HVO 100 (100% hydrotreated vegetable oil) im Straßengüterverkehr als Beitrag zur CO2 Reduktion in Österreich: Kosten – Nutzen – Kapazitäten, eine Gesamtwirtschaftliche Sicht.
48. Themenvorschläge von Studierenden zu [C]

Falls Sie einen Vorschlag für ein eigenes Thema im Themenfeld „Mobilität“ haben, sind wir offen für Ihre Ideen! Ob sich Ihr Thema für eine Seminar- oder Bachelorarbeit eignet, besprechen wir dann gemeinsam.

Hinweis Termine: Für kurzfristige Aktualisierungen und Änderungen der Daten/Zeiten/Räume überprüfen Sie bitte regelmäßig den **aktuellen Stand im Syllabus**.

Termine		
15. Feb, 14:00 – 16:00 Uhr	Online (Zoom)	Seminareinführung und Themenvorstellung (Plenum) (Pflichtveranstaltung für alle Studierenden, die sich für ein Seminar anmelden möchten)
Bis (ca.) 23 Feb.	LPIS	Seminarzuteilung (LPIS-Anmeldung durch Institut)
07. Mär, 09:30 – 12:00 Uhr	D1.1.078	Einführung in den Themenschwerpunkt der Seminargruppe, Themenvergabe an Studierende in Seminargruppe
(Nach Vereinbarung)		Individuelle Abstimmungstermine mit dem/der Betreuer*in
(vor nächster Einheit)	CANVAS@WU	Abgabe des Proposal (inkl. Gliederung) auf CANVAS@WU
09. Apr, 09:00 – 12:00 Uhr	TC.4.18	Präsentation des Research Proposal und erster Ergebnisse, Zwischenbesprechung und Reflexion in der Gruppe
(Nach Vereinbarung)		Individuelle Abstimmungstermine mit dem/der Betreuer*in
(vor letzter Einheit)	CANVAS@WU	Abgabe der Seminararbeit bzw. des aktuellen Stands der Bachelorarbeit sowie der Präsentation auf CANVAS@WU
04. Jun, 09:30 – 17:00 Uhr	D3.0.237	Endpräsentationen

Dipl.-Ing. René Bauer
Marko Hribernik MSc., MSc.
Daniel Anton Kohlmann, MSc.

Kurssprache: Deutsch; Arbeiten: Deutsch oder Englisch

Die Seminarthemen sind einzeln oder zu zweit als Seminar- oder als Bachelorarbeit zu erarbeiten. Im Rahmen des ersten Lehrveranstaltungstermins erfolgt ein Einführungsvortrag sowie die Zuteilung der Seminarteilnehmer/innen zu den einzelnen Themenpunkten.

[D] Nachhaltiges und digitales Supply Chain Management

CO2-Berechnung und Dekarbonisierung von Organisationen & Lieferketten (René Bauer)

49. CO2-Emissionen von Logistikzentren: Effektive Maßnahmen zur Emissionsreduktion

Ziel dieser Seminararbeit ist es, die CO2-Berechnung von Logistikzentren zu untersuchen und dabei den Fokus auf bestehende Praktiken und zukünftige Potenziale zur Emissionsreduktion zu legen. Die Arbeit soll nachhaltige Ansätze zur Minimierung der Umweltauswirkungen in der Logistikbranche aufzeigen. Leitfragen in diesem Zusammenhang können sein:

- Wie können Logistikzentren ihre CO2-Emissionen genau berechnen?
- Welche nachhaltigen Maßnahmen können implementiert werden, um Emissionen zu reduzieren?
- Wie beeinflussen Maßnahmen zur Effizienzsteigerung die CO2-Performance von Logistikzentren?

Das Thema kann von einem Studierenden bearbeitet werden und eine weiterführende Bearbeitung im Rahmen einer Bachelorarbeit ist möglich.

50. CO2-Emissionen von Waren und Lagerhäusern: Strategien zur Emissionsminderung

Diese Arbeit soll sich mit dem CO2-Fußabdruck von Waren und Lagern befassen und effektive Strategien zur Reduzierung von Emissionen untersuchen. Der Schwerpunkt liegt auf nachhaltigen Maßnahmen zur Reduzierung des CO2-Fußabdrucks von Lagerhäusern, wie z.B. der Einsatz erneuerbarer Energien, der Einsatz von Elektrofahrzeugen, effiziente Lager- und Energiesysteme oder der Einsatz nachhaltiger Lagermaterialien und -infrastrukturen. Der folgende wissenschaftliche Artikel liefert gute Impulse zum Thema:

Rai, Deepak, et al. "Assessment of CO2 emissions reduction in a distribution warehouse." *Energy* 36.4 (2011): 2271-2277.

51. CO2-Emissionen im Online-Handel: Erforschung nachhaltiger Logistiklösungen

Der Online-Handel hat in den letzten Jahren eine rasante Entwicklung erlebt, was jedoch auch mit zunehmenden Umweltauswirkungen einhergeht. Diese Seminararbeit soll sich der Frage widmen, wie Unternehmen im Online-Sektor ihren CO2-Fußabdruck berechnen und reduzieren können, indem nachhaltige Logistiklösungen entwickelt und implementiert werden. Der folgende wissenschaftliche Artikel liefert gute Impulse zum Thema:

Van Loon, P., et al. "The growth of online retailing: A review of its carbon impacts." *Carbon Management* 5.3 (2014): 285-292.

52. CO2-Labeling im Einzelhandel: Transparenz entlang der Lieferketten

Diese Seminararbeit soll die Einführung von CO2-Kennzeichnungen im Einzelhandelssektor als Instrument zur Verbesserung der Transparenz entlang der Lieferketten untersuchen. Die Analyse konzentriert sich darauf konzentrieren, wie Einzelhändler durch die Kennzeichnung ihrer Produkte

mit CO₂-Emissionen die Verbraucherinformation verbessern können. Leitfragen in diesem Zusammenhang können sein:

- Wie können Einzelhändler CO₂-Kennzeichnungen nutzen, um Einblicke in die Umweltauswirkungen von Produkten zu bieten?
- Welche Chancen und Herausforderungen entstehen bei der Integration von CO₂-Kennzeichnungen in die Produktetikettierung?
- Welche Auswirkungen hat dies auf die Kaufentscheidungen der Verbraucher?

Das Thema kann von einem Studierenden bearbeitet werden und eine weiterführende Bearbeitung im Rahmen einer Bachelorarbeit ist möglich.

53. CO₂-Emissionen von Hochschulen: Untersuchung der indirekten Emissionen (Scope 3) am Beispiel der Wirtschaftsuniversität Wien (WU)

Diese Arbeit soll sich auf die Untersuchung der indirekten (sog. Scope 3) Treibhausgasemissionen der Wirtschaftsuniversität Wien (WU) konzentrieren. Der Fokus liegt dabei auf den identifizierten Emissionen, die nicht direkt kontrolliert werden können, aber dennoch einen Einfluss auf die Umwelt haben. Fragestellungen in diesem Zusammenhang könnten lauten

- Inwiefern tragen die CO₂-Emissionen (Scope 3), die durch den Erwerb von Produkten und Dienstleistungen entstehen, zur Gesamtbilanz der Umweltauswirkungen der WU Wien bei?
- Welche indirekten CO₂-Emissionen (Scope 3) werden von der WU Wien bereits in ihren bestehenden Nachhaltigkeitssystemen und Berichten erfasst und berücksichtigt?
- Welche Potenziale zur Verbesserung der Erfassung dieser Emissionen können identifiziert werden, um die Genauigkeit und Verlässlichkeit der Berechnungen weiter zu optimieren?

Das Thema kann von einem Studierenden bearbeitet werden und eine weiterführende Bearbeitung im Rahmen einer Bachelorarbeit ist möglich.

Digitale Optimierung, Simulation und Business Analytics im Supply Chain Management (Marko Hribernik)

54. Quantencomputer in der Logistik – Was erwartet uns?

Die Entwicklung von Quantencomputern schreitet in großen Schritten voran und verspricht einen komplett neuen Zugang zu unterschiedlichsten Fragestellungen. Das enorme Potenzial von Quantencomputern ist natürlich nicht nur im Bereich der Kryptographie ein großes Forschungsfeld für die Zukunft, sondern bietet auch Potenzial in anderen Anwendungsbereichen – wie dem Supply Chain Management. Ziel dieser Arbeit ist es, die Eigenschaften und speziell die Vorteile von Quantencomputern im Vergleich zu herkömmlichen Rechnern anhand einer Literaturrecherche darzustellen (keine Angst, nicht auf technischer Ebene). Auf dieser Grundlage soll daraufhin untersucht werden, ob und welche Einsatzmöglichkeiten (bzw. Use-Cases) es im Supply Chain Management gibt, die speziell von den Vorteilen der Quantencomputer profitieren würden. Bei der Forschungsarbeit können unterschiedliche Vertiefungen gesetzt werden, z.B. die Erforschung von Einsatzmöglichkeiten von Quantencomputern:

- Im Bereich der Supply Chain Netzwerk-, Standort-, oder Bestandsoptimierung
- Im Bereich der Tourenplanung und -Optimierung
- Im Bereich Business- und Geo-Analytics

Das Thema kann von 1-2 Studierenden (einzeln oder gemeinsam) bearbeitet werden und eine weiterführende Bearbeitung im Rahmen von Bachelorarbeiten ist möglich

55. Innovative Lösungen und neue Optimierungsmöglichkeiten in der Lebensmittellogistik

Um die wirtschaftliche und ökologische Nachhaltigkeit zu optimieren, versuchen Unternehmen kontinuierlich ihr Logistik- bzw. Distributionsnetzwerk zu verbessern. Dies umfasst beispielsweise den

Einsatz nachhaltiger Transportmittel, die Optimierung der Art/Anzahl/Ausstattung der Läger, die innovative Steuerung der Distributionsflüsse oder die Digitalisierung von Logistikprozessen. Ziel dieser Arbeit ist es, speziell für den Bereich der Lebensmittellogistik zu untersuchen, welche traditionellen und innovativen Ansätze zur Gestaltung des Logistiknetzwerkes bestehen. Darüber hinaus könnte untersucht werden, welche Anforderungen bzw. Herausforderungen speziell für die Lebensmittellogistik bestehen (kühlpflichtige Waren, hoher Lieferservicegrad, Umschlagsstrategien wie Cross-Docking, etc.). Die Arbeit kann als Literaturarbeit oder mit einem angewandten Teil (z.B. Einsatz von Optimierungs- und Simulationssoftware im Rahmen Ihrer eigenen Modellwelt) gestaltet werden. Dabei können unterschiedliche Vertiefungen gesetzt werden, wie z.B.:

- Intralogistik (Welche innovativen Konzepte zur Lagerautomatisierung/-Digitalisierung können identifiziert werden?)
- Standortwahl und Standortrolle (Wo, wie viele und in welcher Rolle sind Lagerstandorte oder Cross-Docking sinnvoll?)
- Optimale Gestaltung von Lagerstufen und Beständen (Welche Produkte sollen wo/wie/in welcher Höhe und mit welcher Strategie bevorratet werden?)

Das Thema kann von 1-2 Studierenden (einzeln oder gemeinsam) bearbeitet werden und eine weiterführende Bearbeitung im Rahmen von Bachelorarbeiten ist möglich.

56. Vergleich neuer Zustellkonzepte in der Paketlogistik: Digitale Szenario-Simulation der reinen Zustellung in die Paketempfangsbox

Um Die Entwicklung des Volumens von Paketsendungen in den Großstädten soll in den nächsten Jahren weiterhin im zweistelligen Prozentbereich ansteigen. Die große Herausforderung der Zukunft lautet also: Wie können die Zuwächse befördert und nachhaltig zum Empfänger gebracht werden? Seit mehreren Jahrzehnten wurde hierzu unterschiedlichste Konzepte geboren, eingesetzt und immer wieder neu erfunden. Der Fokus dieser Arbeit liegt dabei auf Paketempfangsstationen – diese schießen in den letzten Jahren „wie die Schwammerl aus dem Boden“. Ziel ist es ein innovatives Zustellkonzept zu modellieren, bei dem die Paketzustellung einer Region nur mehr in Paketboxen erfolgt, anstatt zu Haustüre der Empfänger. Dabei würde in einem ersten Schritt die Modellregion gewählt werden und unter Einsatz eines Geoinformationssystems (z.B. QGIS) mit notwendigen Geodaten aufbereitet werden. Weiters könnten – durch die Unterstützung entsprechender Tools – optimale Modell-Paketboxenstandorte ermittelt werden (oder alternativ die bestehenden Standorte im Geoinformationssystem geladen werden). Mithilfe einer Tourenplanungssoftware könnte man schließlich einen Vergleich der herkömmlichen Zustelltouren (Zustellung zur Haustüre) mit der reinen Zustellung in die Paketboxen vergleichen und analysieren (z.B. Kosten, CO₂, Verkehrsbelastung, etc.).

Das Thema kann von 1-2 Studierenden (einzeln oder gemeinsam) bearbeitet werden und eine weiterführende Bearbeitung im Rahmen von Bachelorarbeiten ist möglich.

57. Analyse der Einsetzbarkeit von e-Fahrzeugen in der Lebensmittel-City-Logistik

Der Einsatz von e-Fahrzeugen hat in den vergangenen Jahren stark zugenommen. In der Personenmobilität steigen die Neuzulassungen elektrisch angetriebener Fahrzeuge nach und nach an. Im Bereich der Gütermobilität gibt es allerdings noch wesentliche Herausforderungen, die den Einsatz noch zu bremsen scheinen. Ein besonders interessantes Forschungsgebiet bildet der Güterverkehr mit besonderen Anforderungen – wie z.B. in der Kühllogistik. Ziel dieser Arbeit ist es, die Vor-/Nachteile und Einsetzbarkeit von e-LKWs in der Kühllogistik (des Lebensmittelhandels) im urbanen Raum zu untersuchen. Dazu eignet sich als Grundlage die Recherche in wissenschaftlicher Literatur (allgemeine Kriterien der Einsetzbarkeit, Vor-/Nachteile, Herausforderungen, etc.), gefolgt von einem empirischen Forschungsteil. Dieser könnte beispielsweise anhand von Interviews mit Expert*innen, Unternehmensbefragungen oder Datenanalyse (z.B. Marktdaten, Zulassungszahlen, etc.) durchgeführt werden. Alternativ könnte im Rahmen einer Szenarioanalyse die Wirtschaftlichkeit untersucht werden, wobei man die unterschiedlichen Szenarien mittels Tourenoptimierungs- und Geo-Analytics-Tools aufbauen und bewerten würde.

Das Thema kann von 1-2 Studierenden (einzeln oder gemeinsam) bearbeitet werden und eine weiterführende Bearbeitung im Rahmen von Bachelorarbeiten ist möglich.

58. Statische (traditionelle) vs. dynamische Ansätze zur Gestaltung des Sicherheitsbestandes: Analyse im Rahmen einer simulierten Supply Chain

Im Laufe der vergangenen Jahrzehnte fanden immer mehr digitale Anwendungen zur Entscheidungsunterstützung und Optimierung ihren Weg in die Logistik. So werden auch im Bereich des Bestandsmanagements unterschiedliche Optimierungsverfahren und Modelle eingesetzt, um eine möglichst optimale Balance zwischen Kosten und Service Level zu erreichen. Ziel dieser Arbeit ist es, zum einen die theoretischen Grundlagen im Bereich des Bestandsmanagements aus der wissenschaftlichen Literatur zu identifizieren. Zum anderen soll im Rahmen eines angewandten Projektbeispiels untersucht werden, wie sich der Sicherheitsbestand durch unterschiedliche Anwendung der Sicherheitsbestandsformel verändert – speziell der Unterschied zwischen einer „einmaligen“ statischen Berechnung und einer wiederkehrenden, periodischen Neuberechnung: Welche Unterschiede entstehen; was ist wann sinnvoller, worauf muss bei den beiden Verfahren geachtet werden? Wie ist mit neuen Produkten, ohne eine Verkaufshistorie umzugehen?

Das Thema kann von einem Studierenden bearbeitet werden und eine weiterführende Bearbeitung im Rahmen einer Bachelorarbeit ist möglich.

59. Themenvorschläge von Studierenden

Wenn Sie einen eigenen Themenvorschlag aus den Bereichen: „Optimierungsmodelle (Tourenoptimierung, Standortoptimierung, Bestandsoptimierung)“, „Simulationen in der Logistik/Supply Chain Management“ oder „Datenanalyse mit Geoinformationstools“ haben, sind wir offen für Ihre Ideen! Ob sich Ihr Thema für eine Seminar- oder Bachelorarbeit eignet, besprechen wir dann gemeinsam.

Supply Chain Management in der Textil- und Bekleidungsindustrie (Daniel Kohlmann)

60. Messung der ökonomischen, sozialen und ökologischen Auswirkungen von Supply Chains in der Textil- und Bekleidungsindustrie mit dem Einsatz von Advanced Analytics

In der Textil- und Bekleidungsindustrie stehen Unternehmen vor der Herausforderung, ihre Lieferketten nicht nur ökonomisch, sondern auch sozial und ökologisch nachhaltig zu gestalten. Die Komplexität dieser globalen Lieferketten macht es schwierig, die weitreichenden Auswirkungen auf Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt umfassend zu messen und zu verstehen. Traditionelle Messmethoden stoßen angesichts dieser Komplexität an ihre Grenzen, und es besteht ein Bedarf an innovativen Ansätzen zur Erfassung und Analyse der ökonomischen, sozialen und ökologischen Dimensionen von Lieferketten in der Textil- und Bekleidungsindustrie.

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, Advanced Analytics als Instrument einzusetzen, um die ökonomischen, sozialen und ökologischen Auswirkungen von Supply Chains in der Textil- und Bekleidungsindustrie zu messen und zu bewerten.

61. Einsatzmöglichkeiten von künstlicher Intelligenz (KI) zur Optimierung der Supply Chain-übergreifenden Ressourceneffizienz in der Textil- und Bekleidungsindustrie

Die Textil- und Bekleidungsindustrie steht vor der Herausforderung, ihre Lieferketten nicht nur effizienter, sondern auch ressourcenschonender zu gestalten. Die Komplexität dieser globalen Lieferketten, gepaart mit sich ändernden Verbrauchererwartungen und ökologischen Anforderungen, erfordert innovative Ansätze zur Verbesserung der Supply Chain-übergreifenden Ressourceneffizienz. In diesem Kontext besteht die Notwendigkeit, die Einsatzmöglichkeiten von künstlicher Intelligenz (KI) zur Optimierung dieser Ressourceneffizienz zu untersuchen und zu identifizieren.

Das Ziel dieser Arbeit liegt darin, die Einsatzmöglichkeiten von künstlicher Intelligenz zur Optimierung der Supply Chain-übergreifenden Ressourceneffizienz in der Textil- und Bekleidungsindustrie zu erforschen und zu evaluieren.

62. Analyse von Anwendungsmöglichkeiten der Blockchain-Technologie entlang der Supply Chain zur Verbesserung von Transparenz und Vertrauen in der Textil- und Bekleidungsindustrie

In der Textil- und Bekleidungsindustrie sind Lieferketten oft durch komplexe Netzwerkstrukturen, internationale Akteure und vielfältige Interessen gekennzeichnet. Dies führt zu Herausforderungen in Bezug auf Transparenz und Vertrauen, insbesondere hinsichtlich der Einhaltung von sozialen und ökologischen Standards. Die aktuelle Infrastruktur kann Schwierigkeiten bei der lückenlosen Überwachung und Verifikation von Produktions- und Lieferketteninformationen mit sich bringen. Hier stellt sich die Frage, wie die Blockchain-Technologie eingesetzt werden kann, um Transparenz und Vertrauen entlang der Supply Chain in der Textil- und Bekleidungsindustrie zu verbessern.

Das Ziel dieser Arbeit ist es, die Anwendungsmöglichkeiten der Blockchain-Technologie in der Textil- und Bekleidungsindustrie zur Steigerung von Transparenz und Vertrauen entlang der gesamten Lieferkette zu analysieren.

63. Früherkennung von Supply Chain Risiken in der Textil- und Bekleidungsindustrie mit künstlicher Intelligenz (KI)

Die Textil- und Bekleidungsindustrie ist durch eine hohe Komplexität in ihren globalen Lieferketten geprägt, was zu einer erhöhten Anfälligkeit für verschiedene Risiken führt. Traditionelle Methoden zur Risikobewertung und -management können aufgrund ihrer begrenzten Reaktionsgeschwindigkeit und mangelnder Proaktivität in Bezug auf unvorhergesehene Ereignisse ineffizient sein. In diesem Kontext stellt sich die Frage, wie künstliche Intelligenz (KI) eingesetzt werden kann, um eine frühzeitige Erkennung von Supply Chain Risiken in der Textil- und Bekleidungsindustrie zu ermöglichen.

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, den Einsatz von künstlicher Intelligenz zur Früherkennung von Supply Chain Risiken in der Textil- und Bekleidungsindustrie zu untersuchen und zu evaluieren.

64. Digitale Transformation zur Ermöglichung von kreislauffähigen Lieferketten in der Textil- und Bekleidungsindustrie

Die Textil- und Bekleidungsindustrie steht vor der Herausforderung, ihre traditionellen linearen Lieferketten in nachhaltige, kreislauffähige Systeme zu transformieren. Der Übergang zu kreislauffähigen Lieferketten erfordert nicht nur einen Wandel in den Supply Chain Prozessen, sondern auch eine digitale Transformation, um die nötige Transparenz, Effizienz und Flexibilität zu gewährleisten. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie die digitale Transformation als Treiber für die Implementierung von kreislauffähigen Lieferketten in der Textil- und Bekleidungsindustrie genutzt werden kann.

Das Ziel dieser Arbeit ist es, die digitale Transformation als Stellhebel zu untersuchen, um kreislauffähige Lieferketten in der Textil- und Bekleidungsindustrie zu ermöglichen.

65. Themenvorschläge von Studierenden zu [D]

Wenn Sie einen eigenen Themenvorschlag zum Schwerpunkt [D] "Nachhaltiges und digitales Supply Chain Management" haben, sind wir offen für Ihre Ideen! Ob sich Ihr Thema für eine Seminar- oder Bachelorarbeit eignet, besprechen wir dann gemeinsam.

Hinweis Termine: Für kurzfristige Aktualisierungen und Änderungen der Daten/Zeiten/Räume überprüfen Sie bitte regelmäßig den aktuellen Stand im Syllabus.

Termine		
15. Feb, 14:00 – 16:00 Uhr	Online (Zoom)	Seminareinführung und Themenvorstellung (Plenum) (Pflichtveranstaltung für alle Studierenden, die sich für ein Seminar anmelden möchten)
Bis (ca.) 23 Feb.	LPIS	Seminarzuteilung (LPIS-Anmeldung durch Institut)
04. Mär, 09:00 – 12:00 Uhr	D2.0.382	Einführung in den Themenschwerpunkt der Seminargruppe, Themenvergabe an Studierende in Seminargruppe
(Nach Vereinbarung)		Individuelle Abstimmungstermine mit dem/der Betreuer*in
(vor nächster Einheit)	CANVAS@WU	Abgabe des Proposal (inkl. Gliederung) auf CANVAS@WU
08. Apr, 09:00 – 13:00 Uhr	D3.0.222	Präsentation des Research Proposal und erster Ergebnisse, Zwischenbesprechung und Reflexion in der Gruppe
(Nach Vereinbarung)		Individuelle Abstimmungstermine mit dem/der Betreuer*in
(vor letzter Einheit)	CANVAS@WU	Abgabe der Seminararbeit bzw. des aktuellen Stands der Bachelorarbeit sowie der Präsentation auf CANVAS@WU
29. Mai, 10:00 – 16:00 Uhr	D3.0.233	Endpräsentationen

Dr. Hans-Joachim Schramm
Adel Aazami, Ph.D.
Ioanna Falagara Sigala Ph.D.

Kurssprache: **Englisch**; Arbeiten: **Englisch**

In the first session, there is an introductory lecture and the allocation of seminar participants to the individual topics – for further details see: <https://learn.wu.ac.at/dotlrn/classes/semtranslog/4568.24s/>
All topics are eligible for a seminar paper or a bachelor thesis.

[E] Supply Chain Management in International Context

66. Modern Slavery in the Supply Chains the use of Blockchain

Modern slavery that includes various forms of human trafficking, forced and child labor is a complex societal problem, posing significant ethical, social, and economic challenges. Estimates suggesting there are currently more than 40 million people held in slavery-related conditions worldwide, and more than 20 million in corporate supply chains. Despite the collective efforts of governments around the globe to develop legislations against modern slavery, it has continued to grow wildly in many business sectors from the raw materials to manufacturing and production. This complexity results in a lack of transparency, making it difficult to trace the origin of cocoa beans and identify labor abuses. Modern innovative technologies such as blockchain and artificial intelligence offer powerful tools to combat modern slavery in supply chains. By leveraging their capabilities, companies, organizations, and stakeholders can enhance detection, prevention, and intervention efforts. The focus should be in reviewing the literature and identify cases on the role of the modern technologies to fight against modern slavery and forced labor.

67. Public-Private Partnerships and Supply Chain Resilience in times of Emergencies

The biggest challenge of global supply chains during emergencies is to strengthen the resilience of supply chains and be ready to effectively respond to the next emergency. Supply chain resilience is embedded within a network of organizations that must work together to manage the consequences of the emergency and produce outcomes which sustain life and revitalize communities. Therefore, it is important to understand how these networks are linked to each other and what partnerships need to be established between private and public sector to respond effectively to such emergencies. The focus should be on reviewing the literature on the role of public-private partnerships during emergencies to ensure that supplies could be distributed at the right time and the right people when there is an emergency.

68. Blockchain Technology in the Humanitarian Supply Chains

Blockchain technology is considered as a transformative technology with the potential to increase transparency and building trust in the supply chain across various industries. Blockchain refers to a shared distributed ledger where transactions are digitally recorded and linked in a chain containing the entire history or provenance of an asset. A transaction is recorded on the blockchain only after it has been validated using a consensus protocol, and each record is encrypted to provide an extra layer of security. Blockchain can help humanitarian organizations to increase the tracking and tracing capabilities when they distribute relief items to beneficiaries and contribute to the accountability and transparency to donors and beneficiaries. The focus should be on reviewing the current literature and cases of using blockchain in humanitarian supply chains.

69. Sustainable circular economy: definitions, concepts, strategies, and future perspectives

This topic seeks to do scientific research on the circular economy and sustainability. A sustainable circular economy (SCE) accelerates efficiency and decouples wasted natural resource consumption

from current economic growth. To achieve zero waste, SCE aims to integrate sustainable development with the circular economy. The SCE establishes a more sustainable production and consumption model in which raw materials are kept longer in production cycles and can be used repeatedly, generating much less waste. This topic can be either developing a mathematical model, reviewing literature, or reporting concepts and strategies. This topic has the potential to be further expanded into a bachelor thesis.

70. The importance of data-driven supply chains

In a supply chain (SC) context, professionals are bombarded with data that enables new ways of organizing and analyzing SC processes and leveraging this data to drive SC performance. Data-driven SCs enhance the SCs process and explore many digital technologies to improve their performance and survive in the market. Many digital technologies, such as predictive analytics, robotics, and IoT sensors, are available to smooth the process. Considering increasing data-driven technologies, this topic will analyze the importance of data-driven technologies in SCs. The student can also conduct a literature review on the data driven SCs. This topic has the potential to be further expanded into a bachelor thesis.

71. Optimization models in supply chain network design for perishable products

Supply chain network design (SCND) determines the structure of a chain and economically affects its costs and performance. SCND deals with various decisions, such as determining the number, size, and location of facilities in a supply chain, and may include tactical decisions (such as distribution, transportation, and inventory management policies) as well as operational decisions (such as fulfilling customers' demand). Perishable products such as dairy, fruits, and chemical materials are naturally damaged, decayed, and spoiled over time. The perishable products are categorized by their shelf-life. This topic can be either developing a mathematical/optimization model or reviewing literature. It also has the potential to be further expanded into a bachelor thesis.

72. A review of artificial intelligence's role in supply chain sustainability

This topic aims to conduct a literature review on the role of artificial intelligence (AI) in supply chain (SC) sustainability. Meeting environmental and social standards along all SC stages ensures minimum sustainability performance. Managing SCs in a sustainable way has become an increasing concern for companies and industries of all sizes. On the other hand, AI simulates human intelligence processes by machines, especially computer systems. This research can help scholars/researchers and practitioners develop a sustainable SC model using AI-based approaches. This topic has the potential to be further expanded into a bachelor thesis. Documents that refer to writing a comprehensive literature review can be provided.

73. Sea and/or Air Freight Rate Development during the Pandemic

This project is about comparison of selected freight rate indexes in the domain of air or sea transport published by different sources by statistical means. Apart from commonly observable elevated freight rate levels, difference in their magnitude is apparent and so the aim of the project is to inquire why these measures are so different from each other. Necessary datasets are provided, and both topics can be further expanded into a bachelor thesis.

74. Mapping of Seaborne Vehicle Flows and Ports

In the automotive industry, vehicle manufacturers deliver their overseas markets from the assembly lines by maritime shipping via specialized seaports. The aim of this project is to inquire into such seaborne vehicle flows and characterize available infrastructure and services at these seaports by use of, e.g., satellite imaging, trade press and other public available company information. This topic is in collaboration with Klper/FleetMon (www.kpler.com) and can be further expanded into a bachelor thesis.

75. Mapping of Car Carrier Service Networks and Time Schedules

The car carrier industry is a highly specialized shipping sector that is engaged in the seaborne transport of vehicles from car manufacturers to their overseas markets. Unlike in liner shipping, time schedules of vessels engaged in such vehicle trades are rarely announced so that the aim of this project is to retrieve

service networks and approximate time schedules out of available historic position and voyage data from vessels engaged in seaborne vehicle trades. This topic is in collaboration with KIpser/FleetMon (www.kpler.com) and can be further expanded into a bachelor thesis.

76. Risk Handling in Maritime Container Shipping and/or Car Carrier Industry

Generally, maritime shipping comes along with many hazards and perils of the sea that puts cargo in danger to loss or damage. In container shipping as well as in the car carrier industry an increasing amount of small to big incidents are well recorded by marine authorities, insurance companies and/or specialised trade press. The aim of this project is to track the development of incidents and resulting counter measures by carriers and insurance companies or other organisations based on press releases, annual reports or trade press complemented by scholarly literature. Both topics can be extended to a bachelor thesis.

77. Impacts of the European Emission Trading System (ETS) on Maritime Shipping

Starting this year, the European Union (EU) extended the coverage of its Emissions Trading System (ETS) to incorporate the maritime sector. Shipping companies with vessels operating to or from ports in the EU or EEA will be required to hold sufficient EU Allowances (EUAs) for the greenhouse gas (GHG) emissions from vessels under their control and surrender them to the authorities each year. Usually, such costs associated with holding EUAs are passed to shippers in form of surcharges that lead to an increase of the freight price to be paid. The aim of this project is to start with a literature review and then go into more detail about the impacts on the different actors in maritime shipping. It can be further expanded into a bachelor thesis.

For short-term updates and changes of dates/times/rooms, please **check the syllabus regularly**.

Schedule		
15. Feb, 14:00 – 16:00	Online (Zoom)	Joint kick-off event for all seminars (ONLINE)
Until 23 Feb.	LPIS	Seminar allocation (LPIS registration finalized by ITL)
04. Mar, 13:00 – 16:00	D5.1.003	Kick-off event: Introduction to Seminar E, assignment of topics
(Upon request)		Individual appointments with the supervisor
Before Session 2	CANVAS@WU	Submission of proposal DRAFT (incl. structure) on CANVAS
08. Apr, 13:00 – 16:00	D5.1.003	Presentation of proposal incl. first results, interim discussion
(Upon request)		Individual appointments with the supervisor
Before Session 3	CANVAS@WU	Submission of seminar paper (or current status of bachelor thesis) as well as the presentation on CANVAS
10. Jun, 09:00 - 16:00	D3.0.222	Final presentations