

Duale Hochschule Baden-Württemberg Mosbach
Lohrtalweg 10, 74821 Mosbach

DHBW: Mosbach
Fakultät: Wirtschaft
Studiengang: Wirtschaftsinformatik
Studiengangsleiter: Prof. Dr. Dirk Palleduhn
Kurs: WI22A-AKI
Profil: Angewandte Künstliche Intelligenz
Studienhalbjahr: 06
Lehrveranstaltung: Integrationsseminar zu
ausgewählten Themen der
Wirtschaftsinformatik (W3WI_103)
Referenten: Prof. Dr. Alexandros Nanopoulos,
Prof. Dr. Dirk Palleduhn
Gegenstand: Aufgabenstellung
Datum: 14. April 2025
Version: 12. April 2025, 16:10 Uhr

Prof. Dr. Dirk Palleduhn
Leiter Studiengang
Wirtschaftsinformatik

DHBW Mosbach
Lohrtalweg 10
74821 Mosbach

Telefon + 49. 6261. 939-271
dirk.palleduhn@mosbach.dhbw.de

Sekretariat:

Manuela Strebel
Telefon + 49. 6261. 939-508
Telefax + 49. 6261. 939-434
manuela.strebel@mosbach.dhbw.de

Stefanie Weinmann
Telefon + 49. 6261. 939-161
Telefax + 49. 6261. 939-434
stefanie.weinmann@mosbach.dhbw.de
www.mosbach.dhbw.de

Integrationsseminar zu ausgewählten Themen der Wirtschaftsinformatik (W3WI_103)

Rechtlicher Hinweis (siehe auch [Kapitel eins](#))

Dieses Dokument wurde im Rahmen von Veranstaltungen an der Dua-
len Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) erstellt. Es ist urheber-
rechtlich geschützt und ausschließlich für die lehrbegleitende Nutzung
durch die Studierenden dieser Einrichtung bestimmt.

Eine Weitergabe und Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen
daraus sind – für welchen Zweck, in welcher Form und zu welchem
Zeitpunkt auch immer – ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmi-
gung von Dr. Dirk Palleduhn nicht gestattet.

In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige
Ankündigung geändert werden.

DHBW Mosbach

Lohrtalweg 10
74821 Mosbach
Telefon + 49. 6261. 939-0
Telefax + 49. 6261. 939-504

DHBW Mosbach

Campus Bad Mergentheim
Schloss 2
97980 Bad Mergentheim
Telefon + 49. 7931. 530-600
Telefax + 49. 7931. 530-604

info@mosbach.dhbw.de
www.mosbach.dhbw.de

Inhaltsverzeichnis

1	Rechtlicher Hinweis	3
1.1	Copyright.....	3
1.2	Hyperlinks	3
1.3	Geschlechterspezifische Begriffe.....	3
2	Lehrveranstaltung "Integrationsseminar zu ausgewählten Themen der Wirtschaftsinformatik"	4
2.1	Übersicht.....	4
2.2	Stundenumfang und Termine.....	4
2.3	Leistungen	5
3	Schriftliche Ausarbeitung	6
3.1	Art des Textes	6
3.2	Formale Gestaltung	6
3.2.1	Richtlinien des Studiengangs (WI-Richtlinien).....	6
3.2.2	Vorlage (ACM)	6
4	Abgabe der digitalen Artefakte.....	7
5	Gruppenbildung und Organisation	7
6	Themen.....	8

1 Rechtlicher Hinweis

1.1 Copyright

Dieses Dokument wurde im Rahmen von Veranstaltungen an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) erstellt. Es ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für die lehrbegleitende Nutzung durch die Studierenden dieser Einrichtung bestimmt.

Eine Weitergabe und Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen daraus sind – für welchen Zweck, in welcher Form und zu welchem Zeitpunkt auch immer – ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Dr. Dirk Palleduhn nicht gestattet.

In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

1.2 Hyperlinks

Die Duale Hochschule Baden-Württemberg und Dr. Dirk Palleduhn übernehmen keine Haftung oder Garantie für den Inhalt von Internet- und Intranet-Seiten, auf die in diesem Dokument direkt oder indirekt verwiesen wird. Besucher folgen Verbindungen zu Homepages oder Websites auf eigene Gefahr und benutzen sie gemäß den jeweils geltenden Nutzungsbedingungen der entsprechenden Websites.

1.3 Geschlechterspezifische Begriffe

Anmerkung: Aus Gründen einer besseren Lesbarkeit wird in den folgenden Ausführungen an den entsprechenden Stellen immer nur die männliche Form verwendet (z.B. "Anwender", "Benutzer", "Mitarbeiter"). Gleichwohl sind damit auch weibliche Personen und Menschen des dritten Geschlechts gemeint.

2 Lehrveranstaltung "Integrationsseminar zu ausgewählten Themen der Wirtschaftsinformatik"

2.1 Übersicht

In der Lehrveranstaltung sollen gemäß Modulbeschreibung aktuelle Themen der Wirtschaftsinformatik, gegebenenfalls auch in verwandten Disziplinen, wissenschaftlich fundiert aufgearbeitet und mit aktuellen Fragen aus der Unternehmenspraxis verknüpft werden. Dies kann entweder branchenspezifisch oder –übergreifend erfolgen.

Zudem soll die Lehrveranstaltung als letzte Vorbereitung auf die Bachelorarbeit bzw. das Schreiben einer wissenschaftlich anspruchsvollen Arbeit dienen.

2.2 Stundenumfang und Termine

Gemäß den Vorgaben im Modulhandbuch für den Studiengang "Wirtschaftsinformatik", Studienrichtung "Application Management" der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) sind für die Lehrveranstaltung (Präsenz-) Termine im Umfang von **50 LVS (Lehrveranstaltungsstunden) im Vorlesungsplan** disponiert.

Diese können entweder für die gruppeninterne Bearbeitung der Aufgabenstellung und/oder für die (Online- oder Offline-/Präsenz-) Abstimmung mit den Referenten genutzt werden.

Darüber hinaus ist für die Bearbeitung gemäß den impliziten Vorgaben in der Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge im Studienbereich Wirtschaft (StuPrO) der DHBW ein zusätzlicher Workload im Umfang von **100 LVS im Selbststudium** vorgesehen, so dass der **Gesamtumfang der Lehrveranstaltung 150 LVS** beträgt.

Hierfür können die Zeiten zwischen den übrigen Seminaren und Vorlesungen sowie die vorlesungsfreien (Brücken-) Tage genutzt werden.

2.3 Leistungen

Die Leistung besteht aus drei Teilen (vgl. Bild eins).

Nr.	Teil	Bemerkungen
(1)	Schriftliche Ausarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> Umfang: Sechs bis maximal (!) acht Seiten (einschließlich Quellenverzeichnis) Einstiegliteratur und Vorgehensweise in Abstimmung mit dem jeweiligen Betreuer
(2)	Wissenschaftliche Präsentation (26. Juni 2025, vormittags), die auf der schriftlichen Ausarbeitung basiert und deren wesentliche Inhalte wiedergibt	<ul style="list-style-type: none"> Die Präsentation ist im gruppen-internen Plenum zu halten, wobei alle Studierenden einer Gruppe daran beteiligt sind und jeweils (mindestens) einen Teil vorstellen müssen. Umfang: 20 bis (maximal) 25 Minuten plus 10 Minuten für Anregungen/Fragen/Diskussion
(2)	Postersession (26. Juni 2025, nachmittags), die auf der schriftlichen Ausarbeitung und der wissenschaftlichen Präsentation basiert und die wesentliche Inhalte auf einem Poster im Format DIN A0 wiedergibt	<ul style="list-style-type: none"> Das Poster wird im öffentlichen Plenum ausgestellt, wobei die beteiligten Studierenden eventuelle Fragen ihrer Kommiliton*innen aus den anderen Gruppen und von externen Besucher*innen beantworten sollen. Dieser Teil dient der Außendarstellung der erbrachten Leistungen sowie dem Austausch mit den Kommiliton*innen der Parallel-Kurse. <p>Hinweise:</p> <p>(1) Die verbindliche (!) Vorlage für das Poster steht unter dem nachfolgend genannten Hyperlink bereit (Internet-Seite des Landes Baden-Württemberg bzw. des hierfür zuständigen <u>K</u>arlsruher <u>I</u>nstituts für <u>T</u>echnologie (KIT)): https://bwsyncandshare.kit.edu/s/njJ4wzAPBmqXNpt.</p> <p>(2) Das Poster kann/wird an der DHBW Mosbach gedruckt werden.</p>

Bild 1 Leistungen

Abzugeben sind

- (1) die **schriftliche Ausarbeitung**,
- (2) die **Präsentation** (jeweils im Original-Format; z.B. Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, LaTeX) und
- (3) das **Poster bzw. die entsprechende Datei für den Ausdruck**.

3 Schriftliche Ausarbeitung

3.1 Art des Textes

Bei der (wissenschaftlich fundierten (!)) Ausarbeitung gelten primär die beiden Prinzipien

- **"Manchmal ist weniger mehr."** und
- **"Qualität anstelle von Quantität".**

Versuchen Sie dementsprechend, ein anspruchsvolles (!) "Research Paper" zu schreiben, das auch in einer renommierten Fachzeitschrift veröffentlicht werden könnte und orientieren Sie sich dabei z.B. an den Publikationen in den Zeitschriften

- "Business & Information Systems Engineering (BISE;
<https://www.springer.com/journal/12599>) und
- "Informatik Spektrum" (<https://www.springer.com/journal/287>).

Unter den angegebenen Hyperlinks finden Sie u.a. Fachartikel, welche einer Creative Commons-Lizenz unterliegen und damit frei verfügbar bzw. zugänglich sind.

3.2 Formale Gestaltung

3.2.1 Richtlinien des Studiengangs (WI-Richtlinien)

Bei der Ausarbeitung sind prinzipiell sind die **"Hinweise und Richtlinien zur Anfertigung von Seminar-, Studien-, Projekt- und Bachelorarbeiten sowie Präsentationen im Studiengang "Wirtschaftsinformatik"** zwingend einzuhalten.

Diese WI-Richtlinien stehen und dem nachfolgend genannten Hyperlink zum Herunterladen bereit: <https://app.box.com/s/mcqh06icl8>.

3.2.2 Vorlage (ACM)

Verwenden Sie für die Ausarbeitung eine der Vorlagen der Association for Computing Machinery (ACM), die Sie unter dem nachfolgend genannten Hyperlink herunterladen können (für Microsoft Word (Interim Word Template) und LaTeX):

<https://www.acm.org/publications/proceedings-template>.

Hinweis: **Association for Computing Machinery (ACM)**

Die Association for Computing Machinery (ACM) wurde 1947 als erste wissenschaftliche Gesellschaft für Informatik gegründet.

Sie vergibt einmal im Jahr u.a. den Turing-Preis und den Grace Murray Hopper Award.

Quelle: [N.N. (2024): Association for Computing Machinery. In: Wikimedia Foundation Inc. (Hrsg.; 2024): Association for Computing Machinery. <https://de.wikipedia.org/>. Abruf am 2024-03-08]

Homepage: <https://www.acm.org/>

4 Abgabe der digitalen Artefakte

Art, Umfang und Zeitpunkt der Abgabe der digitalen Artefakte werden mit den betreuenden Referenten bilateral geklärt bzw. kommuniziert.

5 Gruppenbildung und Organisation

Die Gruppenbildung ist – bei 27 Studierenden und sechs Themen – wie folgt zu organisieren (vgl. Bild zwei):

Nr.	Anzahl der Themen	Anzahl der Gruppen und Studierenden
(1)	6	3 x 4 Studierende und 3 x 5 Studierende

Bild 2 Gruppenbildung

Unter dem nachfolgend genannten Hyperlink steht ein Online-Spreadsheet für die Dokumentation der Gruppen/Organisation bereit (Internet-Seite des Landes Baden-Württemberg bzw. des hierfür zuständigen Karlsruher Instituts für Technologie (KIT): <https://bwsyncandshare.kit.edu/s/5jDk5FDtcbozA3n>.

6 Themen

In Bild drei sind die zu bearbeitenden Themen aufgelistet.

Nr.	Thema	Wissenschaftlicher Betreuer / Bearbeiter*innen
(1)	Formen der Wissensakquisition und -repräsentation im Kontext von <u>K</u>ünstlicher <u>I</u>ntelligenz (KI)	Dirk Palleduhn (1) N.N. (2) N.N. (3) N.N. (4) N.N. (5) N.N.
	Anregungen: <ul style="list-style-type: none"> Wie lernen Lebewesen / Menschen, wenn sie sich neues Wissen aneignen sollen / wollen, u.a. <ul style="list-style-type: none"> absichtlich (intentional) und beiläufig (inzidentell oder implizit), formal und informal, durch die Wahrnehmung und Bewertung der Umwelt, die Verknüpfung mit Bekanntem (Erfahrung) und das Erkennen von Regelmäßigkeiten (Mustererkennung). Wie kann man diese Methoden in einem IT-System abbilden (z.B. durch Regeln, Verfahren des Machine Learning (ML) o.ä.?) Welche Ansätze oder bereits existierende Software-Lösungen (z.B. Bibliotheken, Frameworks oder fertige Produkte gibt es in diesem Kontext bereits oder werden aktuell in der Wissenschaft diskutiert? Quellenhinweise: <ul style="list-style-type: none"> site:scholar.google.com, Schlagworte: "Knowledge Representation" 	
(2)	Pruning und Quantisierung im Kontext von <u>L</u>arge <u>L</u>anguage <u>M</u>odels (LLM): Begriffsabgrenzung, Gegenstand und Anwendungsbeispiele	Dirk Palleduhn (1) N.N. (2) N.N. (3) N.N. (4) N.N. (5) N.N.
	Quellenhinweise: <ul style="list-style-type: none"> Peinl, René (2025): Komprimierte KI. Wie Quantisierung große Sprachmodelle verkleinert. In: Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co. KG (Hrsg.; 2025): Artikel in der Zeitschrift "c't – magazin für computertechnik". Heft 2025-02 vom 2025-01-10. S. 120 – 123. https://www.heise.de/. Trinkwalder, Andrea (2024): Des Netzes Kern. Denkbar einfach: Die Mathematik neuronaler Netze. In: Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co. KG (Hrsg.; 2024): Artikel in der Zeitschrift "c't – magazin für computertechnik". Heft 2024-11 vom 2024-05-10 (KI-Special). S. 22 – 29. https://www.heise.de/. Trinkwalder, Andrea (2025): Schrumpfkur für LLMs. Große KIs ohne High-End-Hardware betreiben. In: Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co. KG (Hrsg.; 2025): Artikel in der Zeitschrift "c't – magazin für computertechnik". Heft 2025-07 vom 2025-03-21. S. 110 – 114. https://www.heise.de/. Zusatzangebot zu Artikeln in der Zeitschrift "c't – magazin für computertechnik". https://www.heise.de/ct.de/y1gq 	

Nr.	Thema	Wissenschaftlicher Betreuer / Bearbeiter*innen
(3)	Digital Platform Conductor-Tools (DPC): Begriffsabgrenzung, Funktionen, aktuelle Marktsituation (Lösungsanbieter und Produkte) sowie Trends	Dirk Palleduhn (1) N.N. (2) N.N. (3) N.N. (4) N.N. (5) N.N.
	<p>Die Arbeit soll einen Überblick über die aktuellen Entwicklungen auf dem Gebiet der <u>Digital Platform Conductor</u> (DPC)-Tools geben und mögliche zukünftige Trends beschreiben.</p> <p>Quellenhinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> McHugh, Brian (2024): Gartner's Digital Platform Conductor Is A Much Bigger Trend. In: Redwood Software, Inc. (Hrsg.; 2024): Blog. Digital Transformation. https://www.advsyscon.com/. Artikel/Bilderstrecke vom 2024-09-24. Abruf am 2025-04-01. site:gartner.com, Schlagworte: "Digital Platform Conductor Tool" site:scholar.google.com, Schlagworte: "Digital Platform Conductor", "Gartner" 	
(4)	Smart Grocery Assistant – Reduzierung von Lebensmittelverschwendung mit Künstlicher Intelligenz	Alexandros Nanopoulos (1) N.N. (2) N.N. (3) N.N. (4) N.N. (5) N.N.
	<p>Hinweis: Eine detaillierte Beschreibung der Aufgabenstellung steht unter dem nachfolgend genannten Hyperlink zum Herunterladen bereit: https://bwsyncandshare.kit.edu/s/aMwngjkc5k6rYJX.</p> <p>Lebensmittelverschwendung ist ein weltweites Problem, wobei Privathaushalte eine der Hauptquellen sind. Oft werden Lebensmittel gekauft und dann vergessen, was zu unnötigem Abfall führt. Dieses Projekt zielt darauf ab, einen Smart Grocery Assistant zu konzipieren – eine Anwendung, die den Überblick über Einkäufe erleichtert, Ablaufhinweise gibt und personalisierte Rezeptvorschläge bietet.</p>	

Nr.	Thema	Wissenschaftlicher Betreuer / Bearbeiter*innen
(5)	Food Image Classification für gesündere Ernährung	Alexandros Nanopoulos (1) N.N. (2) N.N. (3) N.N. (4) N.N. (5) N.N.
	Hinweis: Eine detaillierte Beschreibung der Aufgabenstellung steht unter dem nachfolgend genannten Hyperlink zum Herunterladen bereit: https://bwsyncandshare.kit.edu/s/aMwngjkc5k6rYJX. Das Projekt zielt darauf ab, ein Deep-Learning-Modell zu entwickeln, das in der Lage ist, Lebensmittelbilder zu klassifizieren und die Gesundheit von Lebensmitteln anhand ihrer Nährwertdaten vorherzusagen. Dies soll zur Förderung gesünderer Ernährungsgewohnheiten beitragen, indem das Modell Nahrungsmittel nicht nur kategorisiert (z.B. Obst, Gemüse, verarbeitete Lebensmittel), sondern auch eine Einschätzung zur Nährwertqualität liefert. Das Projekt bietet die Möglichkeit zu erforschen, wie KI zur Verbesserung der öffentlichen Gesundheit eingesetzt werden kann.	
(6)	Nachhaltigkeitsbewertung für Produkte mit einem Einkaufsassistenten	Alexandros Nanopoulos (1) N.N. (2) N.N. (3) N.N. (4) N.N. (5) N.N.
	Hinweis: Eine detaillierte Beschreibung der Aufgabenstellung steht unter dem nachfolgend genannten Hyperlink zum Herunterladen bereit: https://bwsyncandshare.kit.edu/s/aMwngjkc5k6rYJX. In diesem Projekt wird eine App oder ein Service entwickelt, die es Nutzern ermöglicht, die Nachhaltigkeit von Lebensmitteln auf Basis von EAN-Codes und weiteren Produktdaten zu bewerten. Die App/Service berücksichtigt sowohl den Öko-Score (z.B. von OpenFoodFacts) als auch den Transportaufwand der Produkte, um eine umfassende Nachhaltigkeitsbewertung zu berechnen. Der Proof of Concept umfasst die Kernfunktionen der App und validiert das Geschäftsmodell, während der zukünftige Einsatz von Maschinellem Lernen dazu dient, die Nutzererfahrung weiter zu optimieren.	

Bild 3 Themen