



# **Modulhandbuch**

**Wahlpflichtmodule zum Studiengang Digitales Verwaltungsmanagement  
(B.Sc.)**

Hochschule Landshut  
gültig ab dem Sommersemester 2024

# Inhaltsverzeichnis

Auflistung aller angebotenen Wahlpflichtmodule . . . . .	3
DVM720 Agile Transformation: Effektive Tools für den digitalen Wandel . . . . .	4
IB764 Internet of Things . . . . .	6
IB769 Ethik der KI . . . . .	7
WIF722 Sicherheit mobiler Systeme . . . . .	9

## Auflistung aller angebotenen Wahlpflichtmodule

FWP-Modul	SS	WS	Sem.	Ansprechpartner/ Dozent	Nr.	Sprache
Agile Transformation: Effektive Tools für den digitalen Wandel	✓		6.	Prof. Dr. M. Jakob	DVM720	Deutsch
Internet of Things	✓		6.	Prof. Dr. A. Khelil	IB764	Englisch
Ethik der KI	✓		7.	Prof. Dr. J. Busse	IB769	Deutsch
Sicherheit mobiler Dienste	✓		7.	T. Lehner	WIF722	Deutsch
Module anderer Fakultäten nur nach Genehmigung durch die Prüfungskommission.						
Module der virtuellen Hochschule Bayern nur nach Genehmigung durch die Prüfungskommission <sup>1</sup> .						

<sup>1</sup>Siehe: <https://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp>

# Agile Transformation: Effektive Tools für den digitalen Wandel DVM720

<b>Modulverantwortlicher:</b>	Prof. Dr. Markus Jakob
<b>Dozent:</b>	Prof. Dr. Markus Jakob
<b>Studiengang:</b>	Bachelor
<b>Modultyp:</b>	FWPF
<b>Sprache:</b>	Deutsch
<b>Angebot:</b>	im Sommersemester
<b>Dauer:</b>	ein Semester
<b>Vorkenntnisse:</b>	-
<b>Voraussetzungen:</b>	-
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	60 Stunden Präsenzzeit im Unterricht 90 Stunden Selbststudium
<b>Lehrformen:</b>	4 SWS seminaristischer Unterricht
<b>Leistungsnachweise und Prüfung:</b>	schriftliche Prüfung 90 Min.
<b>Hinweise für dual Studierende:</b>	-

## Qualifikationsziele und Inhalte:

### Qualifikationsziele:

Die Studierenden werden für das Thema Agilität motiviert und sensibilisiert für den Umgang und Einsatz in Organisationen und Projekten. In diesem Modul werden sie auf die Anforderungen aktueller beruflicher Praxis vorbereitet. Die VUCA-Welt als Beschreibung für veränderte stellt besondere Anforderungen an Unternehmen, Verwaltungen und deren Mitarbeitende. VUCA steht als Akronym hier für Volatility (Volatilität), Uncertainty (Unsicherheit), Complexity (Komplexität) und Ambiguity (Mehrdeutigkeit). Diesen Herausforderungen muss mit einem veränderten Mindset und flexiblen Strukturen begegnet werden. Dies betrifft die tägliche Projektarbeit ebenso wie die Organisationsstruktur als Ganzes. Die Studierenden lernen verschiedene Perspektiven und Möglichkeiten von Agilität im Alltag kennen. Neben dem Verständnis für Themenbereiche wie Werte, Prinzipien und Mindset, erfahren sie auch wie agile Techniken funktionieren und praktisch eingesetzt werden.

### Lehrinhalte:

- Agile Werte und Prinzipien und deren Einfluss auf die Praxis
- Agiles Mindset: Verständnis und Umsetzung agiler Praktiken
- Selbstorganisation und New Work
- Agil führen
- Methoden zur Umsetzung von agilen Praktiken im betrieblichen Kontext, u. a.
  - Das agile Framework Scrum
  - Die Design Thinking Methode
- Werkzeuge zur Unterstützung von agilen Methoden
- Beispiele und Erfahrungen aus der Praxis in Industrie und Verwaltung

**Literatur:**

- Boos, F., Buzanich-Pörtl, B. (2020). Moving Organizations. Deutschland: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Preußig, J. (2020). Agiles Projektmanagement. Deutschland: HaufeGroup
- Stroh, D. (2021). Mythos Agilität. Wie New Work wirklich gelingt. Deutschland: Schäffer-PoeschelVerlag.
- Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

# Internet of Things (IoT)

IB764

<b>Modulverantwortlicher:</b>	<b>Prof. Dr. Abdelmajid Khelil</b>
<b>Dozent:</b>	Prof. Dr. Abdelmajid Khelil
<b>Studiengang:</b>	Bachelor
<b>Modultyp:</b>	FWPF aus dem Bereich IF
<b>Sprache:</b>	Englisch
<b>Angebot:</b>	im Sommersemester
<b>Dauer:</b>	ein Semester
<b>Vorkenntnisse:</b>	Erster Studienabschnitt oder vergleichbare Kenntnisse
<b>Voraussetzungen:</b>	-
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit im Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit im Praktikum 90 Stunden Selbststudium
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS seminaristischer Unterricht 2 SWS Praktikum in kleinen Gruppen (14tägig 4 Stunden)
<b>Leistungsnachweise und Prüfung:</b>	schriftliche Prüfung 60 min.
<b>Hinweise für dual Studierende:</b>	-

## Qualifikationsziele und Inhalte:

### Qualifikationsziele:

Lernziel ist die Vermittlung von Kompetenzen im Bereich der vernetzten intelligenten Objekte. Die Studierenden lernen die technologischen Grundlagen des Internet der Dinge (Internet of Things, IoT), z.B. intelligente Objekte, Protokolle, Architekturen, Energieeffiziente SW-Entwicklung, etc.

### Lehrinhalte:

Eingebettete Systeme sind heute allgegenwärtig und werden zunehmend mit dem, bzw. über das Internet vernetzt. Der Begriff IoT drückt dabei den Trend der intelligente Vernetzung aller Dinge aus, um den Menschen in seinen Tätigkeiten unmerklich zu unterstützen. In diesem Modul soll den Studierenden die Konzepte und Werkzeuge von IoT vermittelt werden: Die wichtigsten aktuellen Anwendungsgebiete; Elemente der Vernetzung; typische Aktoren und Sensoren; Protokolle (insb. MQTT, CoAP); SW-Plattformen und Interoperabilität. Das Praktikum vertieft das in der Vorlesung erworbene Wissen in ausgewählten Praxisprojekten. Dabei werden verschiedenen IoT Plattformen (z.B. Arduino, Raspberry Pi und Libelium) verwendet um unterschiedliche IoT-Anwendungen (Smart City, Smart Building, eHealth, Smart Agriculture, Industrie 4.0, etc) zu implementieren.

### Literatur:

- [1] Jean-Philippe Vasseur, Adam Dunkels, Interconnecting Smart Objects with IP: The next Internet, Morgan Kaufmann, 2010
- [2] Adrian McEwen, Hakim Cassimally, Designing the Internet of Things, John Wiley & Sons; November 2013
- [3] Fleisch, E.: Das Internet der Dinge, Springer 2005
- [4] Charles Bell, Beginning Sensor Networks with Arduino and Raspberry Pi, Apress; Auflage: 2013

## Ethik der KI

IB769

<b>Modulverantwortlicher:</b>	<b>Prof. Dr. Johannes Busse</b>
<b>Dozent:</b>	Prof. Dr. Johannes Busse
<b>Studiengang:</b>	Bachelor
<b>Modultyp:</b>	FWP
<b>Sprache:</b>	Deutsch
<b>Angebot:</b>	im Wintersemester
<b>Dauer:</b>	ein Semester
<b>Vorkenntnisse:</b>	-
<b>Voraussetzungen:</b>	-
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	30 Stunden Präsenzzeit im Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit im Praktikum 90 Stunden Selbststudium
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS seminaristischer Unterricht und 2 SWS begleitendes Praktikum
<b>Leistungsnachweise und Prüfung:</b>	schriftl. Prüfung über 90 Minuten
<b>Hinweise für dual Studierende:</b>	-

**Qualifikationsziele und Inhalte:****Qualifikationsziele:**

Die Literatur zur "Ethik der KI" wächst seit einigen Jahren stark an. Einzelne Argumentationen klingen zunächst plausibel, halten einer genaueren Nachfrage jedoch nicht immer stand und kollidieren teilweise sogar mit unserer europäischen Rechtsordnung. Fast immer besteht in den Grundannahmen ein verborgener normativer Bias, der nur selten so ausreichend explizit gemacht wird, dass die jeweilige Position transparent einer Kritik unterzogen werden kann.

Wir untersuchen unseren Gegenstand nicht als materiale Wertethik, sondern vorwiegend aus Perspektive der deskriptiven Ethik und der Meta-Ethik. Eine moralische Belehrung findet nicht statt. Inhaltliches Lernziel ist die Kenntnis, Reflektion und Verortung einschlägiger Grundannahmen und Argumentationsmuster, die wir aus den derzeit zahlreichen Neuerscheinungen im Feld "Ethik der KI" herausarbeiten.

Das Modul verschafft eine Grundorientierung im Bereich der Ethik / Moralphilosophie, um Texte wie die unten exemplarisch genannten (a) zunächst inhaltlich genau zu verstehen (Lernzielkategorie "Wissen") und dann (b) auch fundierter bewerten zu können ("Kompetenzen").

### **Lehrinhalte:**

Ein wesentlicher Inhalt der Veranstaltung besteht aus einem reflektierten Verständnis unserer Fokus-Lektüre (s.u.), die nach Bedarf durch ausgewählte Theoriebestandteile aus der systematischen Literatur der philosophischen Ethik unterfüttert wird.

Anwendung findet unser Verständnis in der aktuellen Literatur, insbes. aktuelle Studien zur Ethik der KI, automatisierten Entscheidungen, algorithmengestütztem Handeln etc.

Die Argumentationen unserer Fokus-Lektüre werden nach Bedarf unterfüttert durch ausgewählte Theoriebestandteile aus der systematischen Literatur der philosophischen Ethik. Ihre Anwendung findet unser Verständnis in der aktuellen Literatur, insbes. aktuelle Studien zur Ethik der KI, automatisierten Entscheidungen, algorithmengestütztem Handeln etc.

Medien und Methoden: Die Veranstaltung ist als Lese-, Schreib- und Diskurs-Seminar angelegt.

- Alle Teilnehmer bereiten defaultmäßig alle Texte aller Sitzungen vor. Neben der reinen Lektüre gehören hier auch eine knappe Zusammenfassung sowie eine eigene diskursive Stellungnahme dazu.
- Ergänzend bereitet jeder Teilnehmer je eine Sitzung vertieft vor und gibt eine kurze Einführung in das Thema, das dann auf Grundlage der gemeinsam diskutiert wird (Anwesenheit zwingend erforderlich).

Die Gesamtheit aller so erstellten Schriftstücke ergibt quasi von selbst die Studienarbeit, mit der das Modul dann formal abgeschlossen wird.

Weltanschauungs-Neutralität: Wir behandeln unsere Themen säkular aus einer den Idealen der Aufklärung verpflichteten sog. Philosophischen Ethik". Wir verzichten auf Argumentationen, die sich an zentraler Stelle auf religiöse Glaubensinhalte berufen, schaffen bei entsprechender Nachfrage der Teilnehmer jedoch Raum, auch solche Perspektiven auszutauschen. Die Veranstaltung ist damit für Angehörige aller Glaubensrichtungen und insbesondere auch für nicht-religiöse Menschen geeignet.

### **Literatur:**

- Julian Nida-Rümelin und Nathalie Weidenfeld: Digitaler Humanismus. Eine Ethik für das Zeitalter der Künstlichen Intelligenz. Piper 2018

Eine wesentliche Rolle spielen aktuelle Studien zur Ethik der KI, automatisierten Entscheidungen, algorithmengestütztem Handeln etc. (Auswahl): semesterweise aktualisierte Literatur siehe die erweiterte Homepage zur Veranstaltung: [http://jbusse.de/public/Modul\\_etki.html](http://jbusse.de/public/Modul_etki.html).

## Sicherheit mobiler Systeme

WIF722

<b>Modulverantwortlicher:</b>	<b>Dipl. Wirtsch.-Inf. Univ. Tobias Lehner</b>
<b>Dozent:</b>	Dipl. Wirtsch.-Inf. Univ. Tobias Lehner
<b>Studiengang:</b>	Bachelor
<b>Modultyp:</b>	FWPF aus dem Bereich IF
<b>Sprache:</b>	Deutsch
<b>Angebot:</b>	im siebten Studiensemester
<b>Dauer:</b>	ein Semester
<b>Vorkenntnisse:</b>	-
<b>Voraussetzungen:</b>	-
<b>Leistungspunkte:</b>	5
<b>Arbeitsaufwand:</b>	60 Stunden Präsenzzeit im Unterricht 90 Stunden Selbststudium
<b>Lehrformen:</b>	2 SWS seminaristischer Unterricht 2 SWS Übungen (14tägig 4 Stunden)
<b>Leistungsnachweise und Prüfung:</b>	schriftliche Prüfung 90 Min.
<b>Hinweise für dual Studierende:</b>	-

**Qualifikationsziele und Inhalte:****Qualifikationsziele:**

Die Studierenden erwerben fundierte Sachkenntnisse auf dem Gebiet der Sicherheit in mobilen, verteilten und drahtlosen Netzen. Sie sind in der Lage Grundlagen der IT-Sicherheit und Kryptographie auf mobile Netze zu transferieren und anzuwenden. Die Studierenden weisen ausgeprägte Kenntnisse von Sicherheitsfunktionen auf den verschiedenen Protokollschichten auf. Sie beherrschen die Besonderheiten von mobilen Protokollen und kennen insbesondere die speziellen Schutzziele mobiler Systeme. Die Studenten sind somit befähigt Merkmale und Grundsätze des Problemraums zu identifizieren und weisen auf dem Gebiet der Sicherheit mobiler Systeme solide Kenntnisse in Praxis und Theorie auf.

**Lehrinhalte:**

- Einführung in Mobilfunknetze
- Grundlagen, Protokolle und Sicherheitsfunktionen von GSM
- Schwachstellen und Angriffe auf GSM in der Praxis
- Lokalisierung in Mobilfunknetzen
- Weiterentwicklungen und Sicherheitsfunktionen in UMTS und LTE
- Grundlagen, Protokolle und Sicherheitsfunktionen von IEEE 802.11 Netzen

**Literatur:**

Hannes Federrath: Sicherheit mobiler Kommunikation - Schutz in GSM-Netzen, Mobilitätsmanagement und mehrseitige Sicherheit. ViewegVerlag, Wiesbaden, 1999.  
 Martin Sauter: Grundkurs Mobile Kommunikationssysteme LTE-Advanced, UMTS, HSPA, GSM, GPRS, Wireless LAN und Bluetooth, 6. Aufl. Springer Vieweg, Wiesbaden 2015  
 Heikki Kaaranen, Ari Ahtiainen, Lauri Laitinen, Siamak Naghian, Veltteri Niemi: UMTS Networks - Architecture, Mobility and Services, 2. Aufl. John Wiley & Sons, 2005.  
 Jochen Schiller: Mobilkommunikation, 2. Aufl. Addison-Wesley, München 2003