

Studiengangdokumentation Bachelorstudiengang Management and Data Science am TUM Campus Heilbronn

Teil A
TUM School of Management
Technische Universität München

Allgemeines

- Organisatorische Zuordnung: TUM School of Management
- Bezeichnung: Bachelorstudiengang Management and Data Science am TUM Campus Heilbronn der Technischen Universität München
- Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)
- Regelstudienzeit und Credits: 6 Fachsemester und 180 Credits
- Studienform: Vollzeit, Präsenzstudiengang
- Zulassung: Eignungsfeststellungsverfahren (EFV) für den Bachelorstudiengang Management and Data Science
- Starttermin: Wintersemester 2024/25
- Sprache: Englisch
- Ergänzende Angaben: Der Studiengang wird vollständig am TUM Campus Heilbronn angeboten.
- Studiengangverantwortliche: Vice Dean Academic and Student Affairs,
Prof. Dr. rer. pol. Jürgen Ernstberger
ernstberger@tum.de
Academic Program Director,
Prof. Dr. rer. oec. Michael Stich
michael.stich@tum.de
- Ansprechperson bei Rückfragen zu diesem Dokument: Academic Program Director
Prof. Dr. rer. oec. Michael Stich
michael.stich@tum.de
- Stand vom: 01.10.2023

Inhaltsverzeichnis

1 Studiengangziele	4
1.1 Zweck des Studiengangs.....	4
1.2 Strategische Bedeutung des Studiengangs	5
2 Qualifikationsprofil	9
2.1 Wissen und Verstehen.....	9
2.2 Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen.....	10
2.3 Kommunikation und Kooperation	11
2.4 Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität.....	11
3 Zielgruppen	9
3.1 Adressatenkreis	12
3.2 Vorkenntnisse	12
3.3 Zielzahlen	12
4 Bedarfsanalyse	14
5 Wettbewerbsanalyse	17
5.1 Externe Wettbewerbsanalyse	17
5.2 Interne Wettbewerbsanalyse.....	18
6 Aufbau des Studiengangs	21
7 Organisatorische Anbindung und Zuständigkeiten	27
8 Entwicklungen im Studiengang	30

1 Studiengangziele

1.1 Zweck des Studiengangs

Die Zielsetzung des Bachelorstudiengangs Management and Data Science (BMDS) am TUM Campus Heilbronn ist die Ausbildung und ganzheitliche Qualifikation von verantwortlich handelnden Absolventinnen und Absolventen, die ökonomische und gesellschaftliche Problemstellungen an den Schnittstellen von Betriebswirtschaftslehre und digitalen Technologien effektiv lösen können. Im Fokus stehen hierbei unternehmerische Herausforderungen, die sich aus der Erzeugung, Verfügbarmachung und Nutzung von Daten (Data Science) ergeben.

Die digitale Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft ist die bestimmende technologische Entwicklung seit der Jahrtausendwende. Sie erfasst alle unternehmerischen Bereiche und erfordert teils tiefgehende Veränderungen, teils vollständige Neuentwicklungen von Geschäftsmodellen und -prozessen. In besonderer Weise wird diese Entwicklung von in bislang unbekannter Quantität und Qualität erzeug-, verfüg- und nutzbaren Daten getrieben, was eine verstärkte Auseinandersetzung von wirtschaft- und gesellschaftlichen Entscheidungsträgern mit Data Science erfordert.

Auch in der akademischen Ausbildung von künftigen Entscheidungsträgern – insbesondere von Managern, denen verantwortungsbewusste Entscheidungen zur Erreichung des globalen Nachhaltigkeitsziels obliegen werden – ist eine Verinnerlichung von datenwissenschaftlichen Kompetenzen von größter Bedeutung. Während technische Kompetenzen in der Vergangenheit insbesondere an unternehmerischen Schnittstellen (z.B. für Leiterinnen und Leiter von Entwicklungs- und Produktionsabteilungen) unabdingbar waren, so durchdringen datenwissenschaftliche Aspekte zunehmend alle unternehmerischen Bereiche, sodass Management ohne Kompetenzen im Bereich Data Science künftig kaum vorstellbar sein wird. Hierdurch verschwinden tradierte Grenzen zwischen Abteilungen von Unternehmen und ein interdisziplinär genutzter Datenstrom bestimmt zunehmend alle unternehmerischen Prozesse, die Wertschöpfung von Unternehmen und in vielen Fällen gar die Kernelemente des Geschäftsmodells.

Der BMDS am TUM Campus Heilbronn greift diesen tiefgreifenden Wandel auf und qualifiziert international und interdisziplinär ausgerichtete Studentinnen und Studenten für Managementaufgaben in Zeiten des digitalen Wandels. Im Fokus steht hierbei die kaum zu überschätzende Bedeutung von persönlichen, unternehmerischen und gesellschaftlichen Daten und wie diese zum Wohle von Menschen, Unternehmen und der Gesellschaft eingesetzt werden können. Im Sinne der Sustainable Development Goals (SDGs) nicht minderbedeutend ist die potentielle Nutzbarmachung von Technologien und Daten im ökologischen Bereich (z.B. im Klimaschutz).

Im Unterschied zu klassisch konzipierten Studiengängen im Bereich Wirtschaftsinformatik werden wirtschaftswissenschaftliche Inhalte nicht als ergänzende Bausteine dem Studienprogramm beigefügt, sondern Data Science Aspekte durchdringen sämtliche Module des BMDS. Ein starkes mathematisches Grundlagenwissen und mehrere Informatik-Grundlagenveranstaltungen ermöglichen den BMDS-Studentinnen und -Studenten den Besuch von Wahlmodulen der TUM School of Computation, Information and Technology am TUM Campus Heilbronn.

Insofern bietet der BMDS eine vollwertige Managementausbildung, bei der sämtliche klassische betriebswirtschaftliche Lerninhalte (z.B. Accounting, Logistics und Marketing) im Data Science Kontext erlernt und reflektiert werden. Hierbei werden bestimmende technologische Entwicklungen (z.B. Artificial Intelligence, Big Data und Machine Learning) ganzheitlich aus der Perspektive von

Technologiegestaltern und -anwendern entlang ökonomischer (z.B. Kosten-Nutzen-Abwägungen), gesellschaftlicher (z.B. wandelnde Berufsbilder) und ethischer Normen und Kriterien (z.B. Vereinbarkeit mit Grundrechten und Förderung der SDGs) eingeordnet.

Der BMDS wird von der TUM School of Management am TUM Campus Heilbronn angeboten. Die Stadt Heilbronn, mit dem TUM Campus Heilbronn als integralem und treibendem akademischen Baustein, versteht sich als heranwachsendes Zentrum für theoretische und praxisorientierte Forschung und Entwicklung im Bereich Data Science. Die enge Nachbarschaft zur international führenden TUM School of Computation, Information, and Technology, zu anwendungsorientierte Institutionen wie dem Ferdinand-Steinbeis-Institut Heilbronn und dem Fraunhofer Innovationszentrum Heilbronn und nicht zuletzt zum künftigen Innovation Park Artificial Intelligence Heilbronn ergeben ein deutschlandweit und wohl auch europaweit einmaliges Umfeld zur erfolgreichen Etablierung des BMDS.

Eine weitere Besonderheit aus der Ansiedlung des BMDS am TUM Campus Heilbronn ergibt sich aus der besonders hohen Dichte von innovationsgetriebenen Weltunternehmen in und rund um Heilbronn. Während einige dort ansässige Unternehmen einem breiten Publikum bekannt sind (z.B. Audi, Bechtle und Schwarz-Gruppe), sind die meisten Unternehmen der Region trotz ihrer Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Deutschland und für internationale Wertschöpfungsketten eher unbekannt (Hidden Champions). Der BMDS und diese mittelständischen Unternehmen profitieren wechselseitig von dieser Besonderheit des Wirtschaftsstandorts Heilbronn. Der BMDS greift in allen Studienphasen die spezifischen Charakteristika und Herausforderungen von (familiengeführten) mittelständischen Unternehmen auf (z.B. bei einführenden rechtswissenschaftlichen Modulen und Project Studies am Ende des Studienprogramms) und bietet in diesem Bereich diverse Vertiefungsmöglichkeiten.

1.2 Strategische Bedeutung des Studiengangs

Die TUM School of Management bietet ein umfangreiches Portfolio aus Bachelor-, Master- und weiterbildenden Studiengängen an, das die Idee des lebenslangen Lernens verwirklicht und damit dem Auftrag des bayerischen Hochschulgesetzes, Studien- und Weiterbildungsangebote zu eröffnen, Rechnung trägt. Gemäß der strategischen Ausrichtung der TUM School of Management findet in allen Programmen eine internationale Managementausbildung an der Schnittstelle der Wirtschaftswissenschaften zu den Ingenieurs-, Lebens-, Natur- und technischen Wissenschaften (inkl. der Medizin) mit einer starken unternehmerischen Komponente und Ausrichtung statt. An die TUM Sustainable Futures Strategy 2030 anknüpfend tragen die Lehr- und Studienangebote der TUM School of Management zur Ausbildung von verantwortlichen Entscheidungsträgern bei, was die Erreichung der gesetzten Nachhaltigkeitsziele der globalen Gesellschaft im allgemeinen und der TUM selbst fördert.

Das Ziel der Lehr- und Studienangebote der TUM School of Management ist es, die Absolventinnen und Absolventen durch eine ganzheitliche, wissenschaftlich fundierte und international ausgerichtete Managementausbildung verknüpft mit einem Verständnis für Ingenieurs-, Lebens-, Natur- und technischen Wissenschaften für verantwortungsvolle Aufgaben in Wirtschaft und Gesellschaft zu befähigen. Dieses Ziel wird durch vielfältige Engagements der Professorinnen und Professoren der TUM School of Management in wissenschaftlichen, gesellschaftlichen und unternehmerischen Gremien gefördert, die sich mit bedeutenden Entscheidungen in Wissenschaft, Gesellschaft und Wirtschaft befassen. Zweitmitgliedschaften von Professorinnen und Professoren in anderen Schools untermauern die interdisziplinäre Ausrichtung der TUM School of Management.

Die inhaltliche Ausgestaltung der Studienprogramme variiert dabei durch die unterschiedlichen Zugangsvoraussetzungen und die individuelle Vorbildung der Studierenden. Die Studienprogramme der TUM School of Management können dabei in drei Kategorien unterteilt werden:

- Interdisziplinäre Managementprogramme mit einem Fokus auf Ingenieurs-, Lebens-, Natur- und technische Wissenschaften und Nachhaltigkeit: Hierzu zählen der BMDS (TUM Campus Heilbronn), Management and Technology (TUM Campus München) und Sustainable Management and Technology (TUM Campus Straubing) und die Masterstudiengänge Consumer Science (TUM Campus München), Finance and Information Management (TUM Campus München), Management and Digital Technology (TUM Campus Heilbronn), Management and Technology (TUM Campus München) und Sustainable Management and Technology (TUM Campus Straubing).
- Programme, die eine grundlegende Managementausbildung für Studierende mit einem ersten naturwissenschaftlichen und/oder technischen Studienabschluss (i.d.R. Bachelorabschluss) vorsehen: In diese Kategorie fallen die Masterstudiengänge in Management (TUM Campus Heilbronn und TUM Campus München).
- Programme im Weiterbildungsbereich: In den berufsbegleitenden Executive MBA Programmen für berufserfahrene Personen mit Führungsverantwortung werden die Teilnehmenden durch die Erweiterung von Wissen, den Ausbau ihrer Kompetenzen und die Entwicklung ihrer Persönlichkeit zu effektiven und verantwortungsvollen Führungskräften weiterentwickelt. Neben allgemeinen und unternehmensspezifischen Zertifikatsprogrammen sind in dieser Kategorie die verschiedenen Tracks des Masters in Management and Innovation zu nennen (TUM Campus Heilbronn und TUM Campus München).

Der BMDS am TUM Campus Heilbronn steht im Einklang mit der Vision der TUM School of Management, eine international herausragende Rolle an der Schnittstelle zwischen Management und Technologie einzunehmen. Das übergeordnete Ziel aller Bachelorstudiengänge der TUM School of Management ist eine grundständige, fundierte und international sowie interdisziplinär orientierte Managementausbildung, die als integralen Bestandteil stets eine technologische Komponente beinhaltet. Hierdurch werden Absolventinnen und Absolventen in besonderer Weise zur Übernahme von anspruchsvollen und verantwortungsvollen Aufgaben in Wirtschaft und Gesellschaft der Zukunft befähigt. Der BMDS am TUM Campus Heilbronn korrespondiert mit dem Schwerpunkt der Lehre der TUM School of Management und bildet – neben dem Bachelorstudiengang Management and Technology (TUM Campus München) und dem Bachelorstudiengang Sustainable Management and Technology (TUM Campus Straubing) – die tragende Säule im Bachelorbereich des Studiengangportfolios der TUM School of Management (vgl. Abbildung 1).

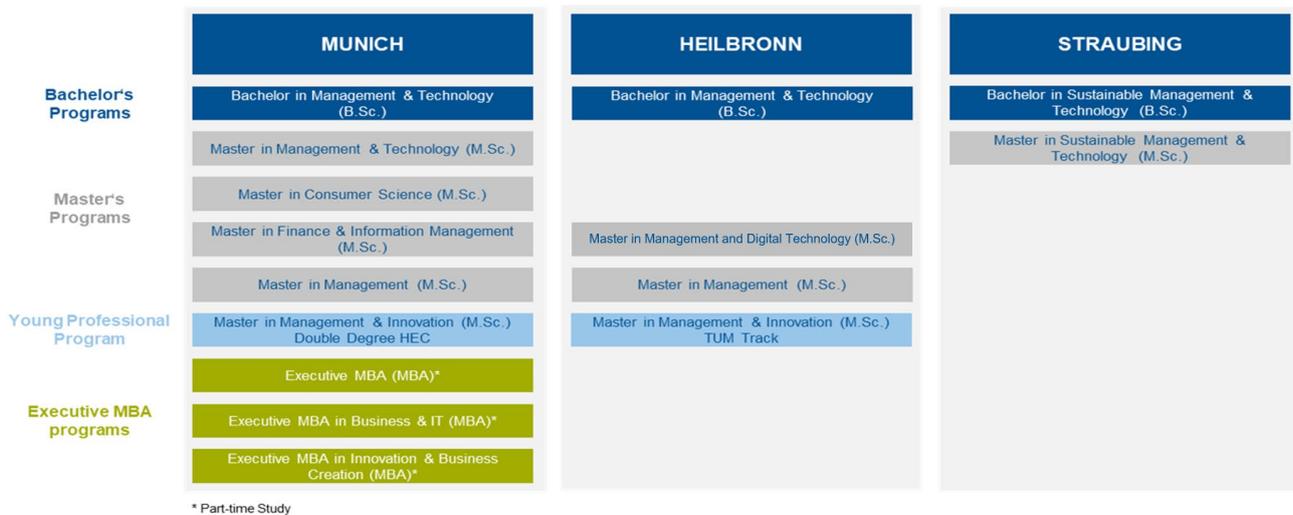


Abbildung 1: Studienangebot der TUM School of Management: Bachelorprogramme (dunkelblau), Masterprogramme (grau), Masterprogramme mit Berufserfahrung (hellblau) und zahlungspflichtige Masterprogramme mit Berufserfahrung (grün).

Am TUM Campus Heilbronn, der seinen Studienbetrieb zum Wintersemester 2018/19 aufgenommen hat, steht der TUM School of Management als auch den dort Studierenden ein ideales Umfeld für intensives Forschen, gemeinsames Lernen und für die Verwirklichung von Innovationen offen. Der TUM Campus Heilbronn, an dem seit dem Wintersemester 2020/21 auch die TUM School of Computation, Information, and Technology mit dem Bachelorstudiengang Information Engineering vertreten ist, befindet sich am Bildungscampus Heilbronn, der maßgeblich von der Dieter Schwarz Stiftung (DSS) finanziert, gestaltet und administriert wird. Der Bildungscampus Heilbronn ist ein einzigartiges Projekt, das unterschiedlichste Bildungseinrichtungen örtlich zusammenbringt und ein lebenslanges und lebensphasenorientiertes Lernspektrum anbietet (inkl. frühkindliche Erziehung, Kindergarten, Schule, Hochschule, Weiterbildungs- und Forschungseinrichtungen).

Als erste Universität in Heilbronn nimmt der TUM Campus Heilbronn eine prägende Rolle im Bildungs- und Forschungsbereich ein und trägt zur langfristigen Entwicklung der Region Stuttgart, zu der auch die Region Heilbronn-Franken gehört¹, bei. Laut dem aktuellen EU Regional Innovation Scoreboard² gehört diese Region zu den innovationsstärksten geographischen Einheit Europas. Innerhalb des Landes Baden-Württemberg zeichnet sich die Region Heilbronn-Franken durch eine anhaltend hohe Innovationsdynamik aus.³

Der BMDS fügt sich in diese facettenreiche Bildungsinstitution ein und greift zwei zentrale Anliegen der DSS und des Bildungscampus Heilbronn – Vermittlung von Kompetenzen für das digitale Zeitalter und Fokus auf familiengeführte mittelständische Unternehmen – auf. Zudem steht der BMDS am TUM Campus Heilbronn auch im Einklang mit dem Leitbild der TUM, eine unternehmerische Universität zu sein. Zahlreiche Inhalte des Studiengangs befassen sich direkt und

¹ Europäisches Parlament und europäischer Rat. 2003. Verordnung über die Schaffung einer gemeinsamen Klassifikation der Gebietseinheiten für die Statistik.

² Europäische Kommission. 2019. Regional Innovation Scoreboard 2019.

³ Einwiller. 2018. Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg: Innovationsindex 2018: Kreise und Regionen in Baden-Württemberg: Entwicklung des Innovationspotenzials in den vergangenen 10 Jahren.

indirekt mit Digitalisierung und Innovationen. Zudem ist ein zentrales Anliegen des BMDS, den Unternehmergeist von Studentinnen und Studenten zu wecken und zu fördern.

Der BMDS fügt sich in die „Familie“ der Bachelorstudiengänge der TUM School of Management ein. Während einige zentrale Konstruktionsprinzipien (z.B. Anteil der technischen Fächer, elementare Bedeutung von Projektarbeiten und Forschungsorientierung aller Pflichtmodule) beibehalten werden, weicht der BMDS von den verwandten Bachelorstudiengängen insbesondere aufgrund der Durchdringung der Management-Module mit technischen Aspekten und Anwendungen ab. Data Science wird nicht nur im Rahmen eines Blocks an entsprechenden Informatik-Veranstaltungen gelehrt, sondern ist integraler Bestandteil aller Management-Module. Ein höherer Anteil an quantitativen Modulen eröffnet den Studentinnen und Studenten die Möglichkeit am Kursportfolio der TUM School of Computation, Information, and Technology teilzunehmen. Alle Kurse sind zudem in besonderer Weise auf die Bedürfnisse von familiengeführten mittelständischen Unternehmen ausgerichtet.

Der BMDS ist interdisziplinär ausgerichtet. Der Studiengang bietet die Chance, den oben umrissenen gesellschaftlichen Herausforderungen durch eine Überwindung etablierter disziplinärer Grenzen, die in vielen Fällen die Entwicklung und vor allem auch die Umsetzung von Lösungen erschwert bzw. verhindert haben, zu begegnen. Dadurch bereitet der BMDS gleichermaßen auf einen unmittelbaren Berufseinstieg, als auch auf einen fachlich anknüpfenden betriebswirtschaftlichen Masterstudiengang vor. Innerhalb der TUM School of Management bietet sich hierfür der Masterstudiengang Management and Digital Technology (TUM Campus Heilbronn) und der Masterstudiengang Management and Technology (TUM Campus München) an.

2 Qualifikationsprofil

Das dem BMDS zugrunde gelegte Qualifikationsprofil entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für Deutsche Hochschulabschlüsse (HQR – Hochschulqualifikationsrahmens) gemäß Beschluss vom 16. Februar 2017 der Hochschulrektoren- und Kultusministerkonferenz. Das Qualifikationsprofil des BMDS kann anhand der nachfolgenden Anforderungen des HQR definiert werden:

- Wissen und Verstehen,
- Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen,
- Kommunikation und Kooperation sowie
- wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität.

Die formalen Aspekte gemäß HQR (insb. Zugangsvoraussetzungen, Dauer und Abschlussmöglichkeiten) werden in Abschnitt 3 und 6 sowie in der entsprechenden Fachprüfungs- und Studienordnungen ausgeführt.

Der BMDS dauert drei Jahre und umfasst 180 Credits. Es handelt sich um einen vollwertigen ersten berufsbefähigenden Abschluss und ermöglicht so die Beschäftigungsbefähigung in einem weiten beruflichen Umfeld. Der Studiengang bereitet effektiv sowohl auf eine Tätigkeit als Generalistin bzw. Generalist (z.B. für eine kaufmännische Laufbahn in einem Industrieunternehmen in Zeiten der digitalen Transformation), als auch auf eine spezialisierte Tätigkeit an mannigfachen Schnittstellen zwischen Betriebswirtschaftslehre und Data Science vor (z.B. für eine Entwicklertätigkeit im Bereich Marketing, die ein solides Grundverständnis datenwissenschaftlicher Möglichkeiten und Prozesse erfordert). Entsprechend der Ausrichtung der TUM School of Management am TUM Campus Heilbronn erlangen die Studierenden Kompetenzen in der Schnittmenge aus Management und Data Science insbesondere im Kontext von familiengeführten und mittelständischen Unternehmen.

Der BMDS zeichnet sich gleichermaßen durch eine starke internationale Ausrichtung aus. Die erlangten Kompetenzen sind universell anwendbar und qualifizieren für eine Tätigkeit bei neu gegründeten und etablierten Unternehmen und Institutionen im In- und Ausland. Regulatorische und institutionelle Sachverhalte werden in der Regel anhand von familiengeführten und mittelständischen deutschen Unternehmen erläutert und die Übertragbarkeit auf ausländische bzw. international tätige Unternehmen thematisiert. Der Grad der internationalen Ausrichtung des BMDS-Studiums kann durch eine geeignete Belegung von Wahlmodulen individuell intensiviert werden. Zudem bereitet der BMDS auf vertiefende managementorientierte Masterstudienprogramme vor.

Der BMDS ist forschungsorientiert konzipiert und sämtliche Module enthalten einen unmittelbaren Bezug zu aktuellen Entwicklungen der betriebswirtschaftlichen und datenwissenschaftlichen Forschung. Diese werden anwendungsorientiert vorgestellt. Nachhaltiges Wirtschaften, Verantwortung für unternehmerische Entscheidungen, ethische Aspekte des Unternehmertums, Mitgestaltung der digitalen Transformation und Unternehmergeist sind Kerninhalte, die in allen Elementen des BMDS thematisiert bzw. gefördert werden.

2.1 Wissen und Verstehen

Absolventinnen und Absolventen des BMDS verfügen über ein breites Wissen und kritisches Verständnis der zentralen unternehmerischen Abläufe und Tätigkeitsfelder und haben Kompetenzen

in den hierfür erforderlichen Methoden der Betriebswirtschaftslehre erlangt. Sie kennen die relevanten deutschen und internationalen Rechtsnormen und diverse Konzepte der Dokumentation und Rechnungslegung. Entrepreneurship-Konzepte, einschließlich grundlegender psychologischer und verhaltenswissenschaftlicher Aspekte, gehören genauso wie die Grundlagen des Unternehmertums, der Strategieentwicklung und der Entwicklung von jungen Unternehmen zum Curriculum. Absolventinnen und Absolventen können die ethische Dimension von Situationen und Handlungsalternativen hinterfragen und fundierte verantwortungsvolle Entscheidungen treffen. Grundtypen an Unternehmensstrategien sowie die Grundlagen der Mitarbeitermotivation, der Teamarbeit und der Kommunikation im wirtschaftlichen Umfeld stehen genauso auf dem Lehrplan, wie fundamentale mathematisch-quantitative Fähigkeiten, die Grundlagen der empirischen Forschung und fundierte Kompetenzen in klassischen Bereichen der Betriebswirtschaftslehre wie Finanzierung, Investition, Logistik, Marketing, Produktion und Strategie.

Entsprechend der Ausrichtung auf Data Science erhalten die Studentinnen und Studenten ein solides mathematisches Fundament (insb. Differenzial- und Integralrechnung, Gleichungssysteme und Wahrscheinlichkeitstheorie) und verfügen über Grundlagenkenntnisse in den relevanten Bereichen der angewandten Informatik (z.B. Datenbankmanagement, maschinelles Lernen und Programmieren). Den kontextspezifischen Umgang mit großen Datenmengen erlernen die Absolventinnen und Absolventen in einer Vielzahl von betriebswirtschaftlichen und quantitativen Modulen (z.B. Management und Nutzung von Bilanz- und Börsendaten im Modul Accounting). Diese Kenntnisse ermöglichen das fundierte Verständnis digitaler Technologien und Prozesse sowie eine kritische Diskussion und Abwägung der Vor- und Nachteile der Verfügbarmachung und Nutzung von Daten und digitalen Innovationen.

2.2 Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen

Absolventinnen und Absolventen des BMDS sind in der Lage in unternehmerischen und privaten Entscheidungssituationen etablierte und innovative betriebs- und volkswirtschaftliche, aber auch gesellschafts-, sozial- und verhaltenswissenschaftliche Methoden anzuwenden. Ein solides theoretisches Fundament (z.B. in Prinzipal-Agenten-Theorie, Institutionenökonomie, Entscheidungs- und Spieltheorie) ermöglicht es ihnen auch den „ökonomischen Gehalt“ einer Problemstellung zu erfassen, probat zu beschreiben und daraus eine Forschungsfrage abzuleiten. Die Absolventinnen und Absolventen verfügen zudem über ein breites Kompetenzspektrum mit Bezug zu Data Science, sodass sie die Verfügbarkeit bzw. Generierbarkeit von Daten, die zur statistischen Untersuchung der Forschungsfrage nützlich sind, einschätzen und ggf. durchführen können. Mathematisch-quantitative Fähigkeiten können zur Ableitung von Prognosen und konkreten Handlungsempfehlungen genutzt werden.

Zudem können die Absolventinnen und Absolventen des BMDS anwendungsorientierte Studien zu wissenschaftlichen und betrieblichen Fragestellungen durchführen und im Team Lösungen für komplexe Aufgaben entwickeln. Begriffe, Konzepte und Methoden der betriebswirtschaftlichen Forschung und aus dem Bereich Data Science können sie in die unternehmerische Praxis transferieren und dort anwenden. Sie sind in der Lage, neue digitale Technologien – insb. datengetriebene Innovationen wie Artificial Intelligence, Big Data und Machine Learning – mitzugestalten, mehrdimensional zu evaluieren und hinsichtlich einer möglichen betriebswirtschaftlichen Anwendung zu beurteilen. Die Absolventinnen und Absolventen können sich dieser Innovationen auch selbstständig zur Entwicklung von Lösungsansätzen bedienen und

z.B. bei der Konzeption neuer Geschäftsmodelle und bei der Entwicklung eines Business Plans bzw. einer Unternehmensstrategie effektiv nutzen.

2.3 Kommunikation und Kooperation

Die Absolventinnen und Absolventen des BMDS verfügen über interkulturelle Sensibilität und arbeiten erfolgreich und wertschätzend mit Menschen aus anderen Kulturkreisen zusammen. Sie sind in der Lage, bei Konflikten und in Projekten – insbesondere auch an der Schnittstelle zwischen Technologie und Betriebswirtschaftslehre – unterschiedliche Sichtweisen und die Interessen anderer Beteiligten sachlich zu reflektieren und zu berücksichtigen. Außerdem pflegen sie einen verantwortungsvollen Umgang mit anderen und finden sachbezogene Lösungswege, die sie anhand ihres fundierten Theoriewissens sowohl Fachkräften als auch Vertretern und Vertreterinnen anderer Disziplinen argumentativ überzeugend erläutern können.

Absolventen und Absolventinnen sind in der Lage, mittels neuer digitaler Technologien Projektteams unterschiedlicher Fachausrichtung bei der Findung und Entwicklung von Lösungsansätzen zu unterstützen. Sie können digitale Technologien bei der Anpassung betrieblicher Kommunikationswege anwenden. Absolventen und Absolventinnen können insbesondere an der Schnittstelle zwischen Management und Technologie als Vermittelnde agieren, da sie ein kritisches Verständnis von beiden Welten erworben haben und daher die unterschiedlichen Sichtweisen und Interessen der jeweiligen Fachvertreter und Fachvertreterinnen (Ingenieure und Ingenieurinnen, Manager und Managerinnen, etc.) verstehen und einschätzen können. Absolventen und Absolventinnen des BMDS am TUM Campus Heilbronn sind durch das Studium in englischer Sprache unmittelbar nach dem Abschluss in international agierenden Unternehmen und in internationalen Teams einsetzbar.

2.4 Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität

Die Absolventen und Absolventinnen des BMDS berücksichtigen ethische Aspekte bei allen Entscheidungen und können zielstrebig und ausdauernd an Projekten arbeiten. Sie verfügen über die Kompetenz sich selbst Arbeits- und Verhaltensziele zu setzen und auf der Grundlage eines selbst entwickelten Zeitplans diese Ziele zu erreichen. Zudem können Absolventen und Absolventinnen eigene Stärken und Schwächen erkennen und darauf aufbauend eigene Schwerpunkte in ihrer Tätigkeit setzen. Sie wissen um die Tragweite unternehmerischer Entscheidungen und reflektieren ihre berufliche Tätigkeit vor dem Hintergrund sozialer und ethischer Verantwortung.

Durch den BMDS können Absolventen und Absolventinnen ein diverses, interdisziplinäres, modernes und technologisch orientiertes berufliches Selbstbild entwickeln. Sie sind mit den Kernaspekten und -implikationen der digitalen Transformation vertraut und können Prozesse im Bereich Data Science nachvollziehen, kritisch reflektieren und zukunftsorientiert aktiv mitgestalten (Design Thinking). Denkansätze, erforderliche Entscheidungsgrundlagen und Umsetzungsprozesse von Betriebswirten und Betriebswirtinnen sind genauso wie die von Informatikern und Informatikern im Bereich Data Science bekannt und können bei der eigenen Entscheidungsfindung und Handeln adäquat berücksichtigt werden.

3 Zielgruppen

3.1 Adressatenkreis

Der Adressatenkreis für den BMDS sind Abiturienten und Abiturientinnen sowie beruflich Qualifizierte aus dem In- und Ausland, die über analytische Fähigkeiten verfügen, eine hohe Affinität zu mathematischer und quantitativer Herangehensweise aufweisen und komplexe Argumentationsketten anschaulich und verständlich kommunizieren können. Darüber hinaus sollen die Bewerber und Bewerberinnen ein ausgeprägtes Interesse an ökonomischen, sozialen und technischen Sachverhalten (insb. im Kontext der digitalen Transformation) zeigen. Eine Grundbegabung für den Umgang mit digitalen Technologien (insb. von stark datenbasierten Innovationen) und die Befähigung diese Technologien und deren Konsequenzen kritisch zu hinterfragen wird vorausgesetzt. Die gleichzeitige Ausprägung dieser Fähigkeiten ist von essentieller Bedeutung um gleichermaßen die miteinander verwobene Management- (mit einem Fokus auf Unternehmertum und familiengeführte/mittelständische Unternehmen) und Technologiedimension des BMDS (mit einem Fokus auf Data Science) in quantitativer und qualitativer Hinsicht zu meistern.

3.2 Vorkenntnisse

Über ein eigenständiges Eignungsfeststellungsverfahren (EFV) wird sichergestellt, dass die Bewerberinnen und Bewerber für den BMDS über mathematisch-logische Fähigkeiten, deren problembezogene Anwendung auf Fragestellungen an der Schnittstelle von Management und datenbasierten Technologien (Data Science) sowie über eine klare und präzise Argumentationsfähigkeit verfügen.

Die Eignung einer Bewerberin bzw. eines Bewerbers zum BMDS wird in der ersten Stufe des EFV durch den Notendurchschnitt der Hochschulzulassungsberechtigung und die Noten in besonders relevanten Schulfächern (insb. Informatik, Mathematik, Physik und Wirtschafts- und Rechtslehre) geprüft. Nach Beurteilung in der ersten Stufe des EFV werden die Bewerberinnen und Bewerber je nach erreichter Punktzahl entweder sofort zum BMDS zugelassen oder zu einem individuellen Auswahlgespräch mit einer Professorin bzw. einem Professor eingeladen.

Der BMDS wird vollständig in englischer Sprache gelehrt und die Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Regel auf Englisch zu absolvieren. Bewerberinnen und Bewerber müssen deshalb eine ausreichend hohe Sprachkompetenz in der englischen Sprache (z.B. durch einen etablierten Englischsprachtest) nachweisen.

3.3 Zielzahlen

Der BMDS ersetzt den Bachelorstudiengang Management and Technology am TUM Campus Heilbronn. Für diesen konnte seit seiner Errichtung zum Studienjahr 2019/20 (210 Bewerbungen) bis zum Studienjahr 2023/24 (#### Bewerbungen) konstant hohe Steigerungsraten verzeichnet werden. Eine approximativ gleichbleibende Annahmequote von ca. 50% der zugelassenen Bewerberinnen und Bewerber reflektiert die hohe Attraktivität des vorausgehenden Bachelorstudiengangs.

An die Zielzahlen des Bachelorstudiengangs Management and Technology am TUM Campus Heilbronn anknüpfend, beträgt die jährliche Zielgröße 150 Studentinnen und Studenten pro Studienkohorte des BMDS („Endausbaustufe“ des Bachelorprogramms). Bis die hierfür erforderliche

Infrastruktur am Bildungscampus Heilbronn und eine hinreichende Bekanntheit des BMDS (insb. in der relevanten Gruppe der potentiellen Studienanfängerinnen und Studienanfänger) erreicht ist, sind für den Jahrgang der Ersteinführung und einige nachfolgende Jahrgänge kleinere Kohorten zu erwarten.

In der ursprünglichen Planung des Bachelorstudiengangs Management and Technology am TUM Campus Heilbronn wurde ein Anteil von 20% an internationalen Studentinnen und Studenten erwartet. Dieser Anteil wurde bereits in den ersten Jahrgängen deutlich übertroffen, sodass auch für den BMDS ein bedeutender Anteil internationaler Studentinnen und Studenten zu erwarten ist. Der Anteil an internationalen Studierenden im Bachelor in Management and Technology am Campus Heilbronn beträgt 58% zum WS 2022/23. Der Frauenanteil liegt bei 41%.

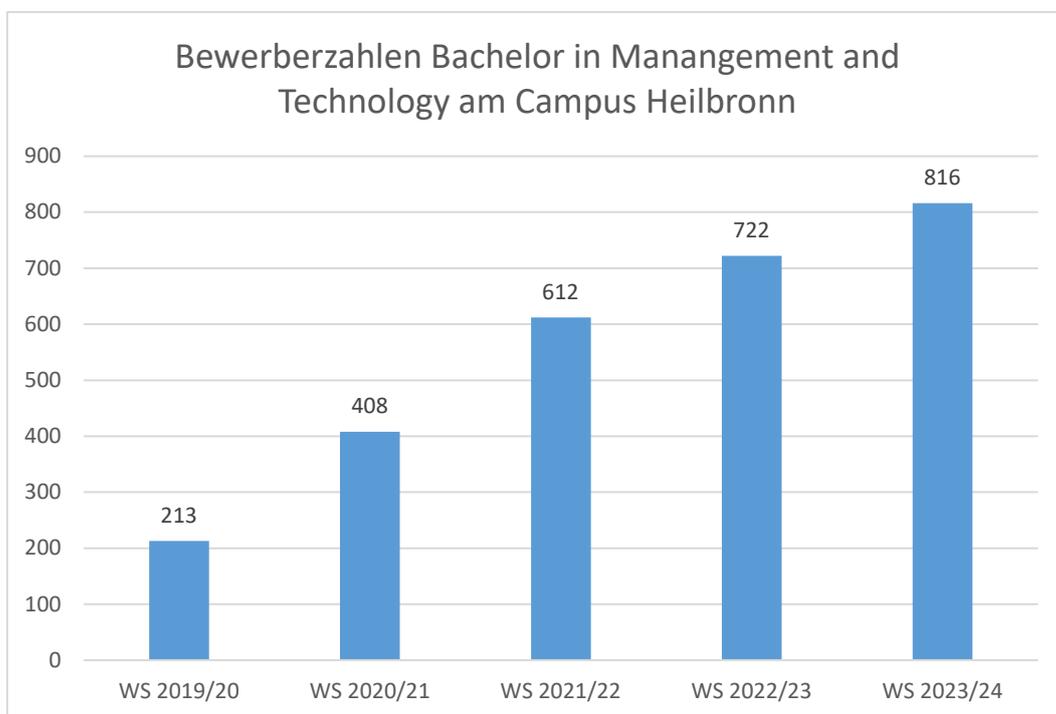


Abbildung 1: Entwicklung der Bewerberzahlen des Bachelorstudiengangs Management and Technology am TUM Campus Heilbronn

4 Bedarfsanalyse

Der BMDS bereitet sowohl auf einen direkten Berufseinstieg, als auch auf einen weiterführenden Masterstudiengang adäquat vorbereiten. Da der BMDS vollständig in englischer Sprache studiert werden kann, steht dieser deutschen und internationalen Abiturientinnen und Abiturienten offen. Gleichzeitig trägt der Studiengang im internationalen Umfeld zum Ausbau der TUM als Marke bei, denn Absolventen und Absolventinnen mit einem interdisziplinären Profil erfreuen sich großer Beliebtheit bei international orientierten Unternehmen und namhaften Unternehmensberatungen. Die interdisziplinäre Ausbildung im natur-/ingenieurwissenschaftlichen sowie kaufmännischen Bereich stellt eine ideale Voraussetzung bei Unternehmensgründungen dar.

Die Fähigkeit an der Schnittstelle zwischen den zwei unternehmerisch relevanten Bereichen Management und digitaler Technologie zu arbeiten, zu vermitteln und sich sicher zu bewegen, stellt einen großen Wettbewerbsvorteil für Beschäftigte dar. Dies wird regelmäßig bestätigt: Die Wichtigkeit eines Studiums an dieser Schnittstelle haben in der Vergangenheit sowohl die Firmenvertretung der Kooperationsunternehmen des TUM Career Service Centers wie auch die Mitglieder des Advisory Boards der School of Management hervorgehoben. In den Sitzungen des Advisory Boards betonen die Boardmitglieder die Notwendigkeit, Absolventen und Absolventinnen mit betriebswirtschaftlichen Grundlagen und technischem Verständnis im Bereich der digitalen Technologien einzustellen, um innovationsintensive Unternehmensbereiche wie beispielsweise Forschung und Entwicklung mit ihnen zu besetzen und die gewonnenen Erkenntnisse wirtschaftlich nutzbar machen zu können. Neben der inhaltlichen Eignung sind Absolventen und Absolventinnen des BMDS auch durch die Möglichkeit, das Studium auf Englisch zu absolvieren, sofort nach dem Abschluss in international agierenden Unternehmen einsetzbar.

Darüber hinaus weisen die Befragungen unter Absolventen und Absolventinnen des Bachelor TUM-BWL am TUM Campus München auf die hohe Attraktivität der TUM-BWL Absolventen und Absolventinnen auf dem Arbeitsmarkt hin. Nicht zuletzt aufgrund der sehr guten beruflichen Perspektiven treten rund 25 % der Absolventen und Absolventinnen direkt nach dem Abschluss in den Arbeitsmarkt ein und von diesen 25 % haben bereits drei Viertel vor Studienabschluss einen Arbeitsvertrag bei ihrem zukünftigen Arbeitgeber unterzeichnet. Neben dem Direkteinstieg in verschiedene Fachbereiche (z.B. Accounting-, Controlling-, Finance-, R&D- oder Marketing-Bereich von Unternehmen oder anderer Organisationen) ist auch der Einstieg in ein Traineeprogramm (Rotation in verschiedenen Fachbereichen) oder im Beratungsbereich möglich. Durchschnittlich 60 % der Absolventen und Absolventinnen, die direkt in den Arbeitsmarkt gehen, arbeiten an einer Schnittstellenposition zwischen Management und Technologie.

Letztlich bietet der BMDS mit der zukunftssträchtigen Verbindung von Management und Data Science eine Vertiefungsmöglichkeit, die Absolventen und Absolventinnen besser auf die Anforderungen der modernen Arbeitswelt vorbereiten soll. Die Vertiefung baut ein starkes Fach- und Methodenwissen in den Bereichen Mathematik und Informatik auf. Hierbei wird darauf geachtet, dass jenes Wissen sowohl für den Einsatz in Konzernen als auch in mittelständischen Betrieben relevant ist. Die Voraussetzungen des globalen Wettbewerbs wandeln sich in der digitalisierten Welt – unabhängig von der Unternehmensgröße – schnell. Hierzu gehören neben den Neuerungen aller Geschäftsbereiche durch die Digitalisierung auch die Einflüsse von Trends wie Industry 4.0, dem Internet of Things und datengetriebene Innovationen wie Artificial Intelligence, Big Data und Machine Learning, um nur die Wichtigsten zu nennen. Um weiterhin konkurrenzfähig bleiben zu können, benötigen Unternehmen daher qualifizierte Absolventen und Absolventinnen, die mit diesen

Trends vertraut sind, die technischen Funktionsweisen verstehen und zudem adäquat auf die betriebswirtschaftlichen Herausforderungen des Weltmarkts reagieren können. Bei einer Befragung der größten Familienunternehmen in Deutschland gaben ca. 43% der Unternehmen an, dass das zentrale Hemmnis der Digitalisierung fehlende Kenntnisse der Mitarbeitenden in diesem Bereich ist⁴. Auch in einer Studie zu den Qualifizierungsbedarfen in KMUs im Rahmen der Digitalisierung wurde sowohl ein hoher Qualifizierungsbedarf in Bezug auf die technisch-naturwissenschaftlichen Kenntnisse als auch auf Management- und unternehmensorganisatorische Aspekte der Digitalisierung festgestellt⁵.

Die Europäische Kommission hat im Rahmen von Horizon Europe⁶ sechs globale Herausforderungen definiert, vor welchen die industrielle Wettbewerbsfähigkeit Europas aktuell steht. Diese sind:

- Gesundheit
- Kultur, Kreativität und inklusive Gesellschaft
- Zivile Sicherheit für die Gesellschaft
- Digitalisierung, Industrie und Weltraum
- Klima, Energie und Mobilität
- Lebensmittel, Bioökonomie, natürliche Ressourcen, Landwirtschaft und Umwelt.

Diese Herausforderungen werden im Großen auch die jeweiligen nationalen und internationalen Arbeitsmärkte und Wirtschaftsbranchen definieren. Ein zentraler Faktor ist dabei die erfolgreiche Entwicklung und der Umgang mit Technologie im Ganzen und digitalen Technologien im Speziellen. Beispielsweise werden im Transportwesen Algorithmen eingesetzt, die automatisch die besten Transport- und Versorgungsrouten berechnen, um größere Frachten und kleinere Lieferungen effizienter abwickeln zu können. Die moderne Landwirtschaft setzt auf Drohnen, um das Wachstum auf den Feldern besser überwachen und Wetterumschwünge im Voraus prognostizieren zu können. Mit mathematischen Werkzeugen zur Datenanalyse wird das Pflanzenwachstum modelliert und optimale Entscheidungen getroffen, um den Ertrag zu optimieren und Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Die Finanz- und Versicherungswirtschaft nimmt Technologien wie Blockchain, Artificial Intelligence und Deep Learning in zunehmender Geschwindigkeit in die bestehenden Prozesse auf, um Transaktionen nachzuverfolgen, Verträge aufzusetzen und Investments abschätzen zu können. Technologiegestützte Lösungen werden in allen genannten Bereichen und Industrien weiter mit größter Geschwindigkeit entwickelt werden und Wirtschaftsbranchen zunehmend verändern. Um diesen Trend und den damit einhergehenden Herausforderungen durch entsprechende Expertise im Bereich Digitale Technologie und Management zu begegnen, braucht es entsprechend ausgebildete Fachkräfte. Dies zeigt einmal mehr, dass die Kompetenzen und Fähigkeiten der Absolventen und Absolventinnen auf den nationalen aber auch internationalen Märkten stark gefragt und zukunftsorientiert sind.

⁴ Institut für Mittelstandsforschung Bonn. 2017. Die größten Familienunternehmen in Deutschland: Unternehmensbefragung 2017: Digitalisierung.

⁵ Innovationsbüro Fachkräfte für die Region. 2018. Digitalisierung weiterdenken Qualifizierungsbedarfe von KMU erkennen und im Netzwerk Fachkräfte für die Region sichern.

⁶ Europäische Kommission. 2021. Horizon 2020: The EU Research and Innovation Programme.

In der Wirtschaftsregion Heilbronn-Franken ist die Nachfrage nach Absolventen und Absolventinnen, die diese Schnittstellenkompetenz vorweisen können, besonders groß. Der Großraum Heilbronn beherbergt zahlreiche, zumeist technologieorientierte Unternehmen, insbesondere viele familiengeführte kleine und mittlere Unternehmen (KMU), welche in Deutschland regelmäßig mehr als ein Drittel des gesamten Umsatzes deutscher Unternehmen erwirtschaften und somit von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung sind⁷. Laut der Studie „Projekt Zukunft: Heilbronn-Franken 2020“ verfügen diese Unternehmen über ein sehr hohes Innovationspotenzial. Denn nur durch den verstärkten Einsatz neuer Technologien und die Erweiterung der Produktpalette können sie ihre hervorragende Position im internationalen Wettbewerb halten. Genau hier liegt der Bedarf an (hoch-) qualifizierten Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen, welcher laut Studie als zentrale Schwäche der Region Heilbronn-Franken anzusehen ist⁸. Bei den Unternehmen herrscht im Vergleich zu gut vernetzten Großunternehmen auch eine verstärkte Nachfrage und ein verstärkter Bedarf an Informations-, Wissens- sowie Technologietransfer im Bereich der Digitalisierung. Da die ansässige Wirtschaft vor den Herausforderungen des digitalen Wandels steht, können die realen Fallbeispiele direkt in der Lehre von Studierenden mit Unternehmensvertretern und Unternehmensvertreterinnen diskutiert werden. Somit ist die starke Verbindung von Wissenschaft (auf internationalem Topniveau) und Praxis in der Ausbildung der unternehmerischen Talente gesichert.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Arbeitsmarktgängigkeit von Absolventinnen und Absolventen des BMDS als sehr hoch einzuschätzen ist. Durch die Vermittlung grundlegender Managementkenntnisse, eine Vertiefungsmöglichkeit im Bereich von Small and Medium sized Enterprises (SMEs), durch die Verbindung aller Managementmodule mit Data Science, durch die Erfahrung im Umgang mit anderen Kulturen und die explizite Förderung englischer Sprachkenntnisse werden Absolventen und Absolventinnen des BMDS am TUM Campus Heilbronn für Tätigkeiten in Unternehmen verschiedener Größe, Marktausrichtung und Industrien vorbereitet.

Generell bereitet der BMDS die Absolventen und Absolventinnen inhaltlich-methodisch für ein weiterführendes Masterstudium in betriebswirtschaftlicher Fachrichtung vor. Für den Masterstudiengang Management and Digital Technology in Heilbronn sind Absolventen und Absolventinnen darüber hinaus optimal vorbereitet, da dieser Masterstudiengang das gleiche Prinzip wie im Bachelor-Studium fortführt, ein BWL-Studium mit dem Fokus auf digitale Technologien. Ebenfalls können Absolventen und Absolventinnen des BMDS am TUM Campus Heilbronn im Master in Management and Technology am TUM Campus München weiterstudieren. Dort haben sie die Möglichkeit, die Grundlagen eines zweiten ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Fachs zu besuchen („Minor“). Eine wirtschafts- und rechtswissenschaftliche Vertiefung kann ebenso auf Masterniveau stattfinden. Absolventen und Absolventinnen des BMDS steht alternativ auch der Zugang zum „Master in Consumer Science“ (vormals „Master in Consumer Affairs“) in München und zum Masterstudiengang „Bioeconomy“ am TUM Campus Straubing offen.

⁷ Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. 2019. Wirtschaftsmotor Mittelstand: Zahlen und Fakten zu den deutschen KMU.

⁸ Industrie- und Handelskammer Heilbronn-Franken. 2002. Projekt Zukunft: Heilbronn-Franken 2020.

5 Wettbewerbsanalyse

5.1 Externe Wettbewerbsanalyse

Die digitale Transformation schreitet omnipräsent voran und motivierte diverse Bildungseinrichtungen in Deutschland bestehende Studienangebote entsprechend weiter oder neu zu entwickeln. In Deutschland wird eine Vielzahl von unterschiedlichen Bachelorstudiengängen, die auf eine Ausbildung an der Schnittstelle zwischen Betriebswirtschaftslehre und Technologie ausgerichtet ist, angeboten. Hierbei handelt es sich meist um Studiengänge, bei denen informations- und naturwissenschaftliche Inhalte im Vordergrund stehen, während wirtschaftswissenschaftliche Inhalte als Nebenfach oder als anknüpfender praxisnaher Aspekt gelehrt werden. Typisch für Studiengänge wie Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieur und Wirtschaftsmathematik sind betriebswirtschaftliche Anteile von weniger als einem Drittel der Credits. Beispiele hierfür sind die folgenden Bachelorstudiengänge an deutschen Universitäten:

- Wirtschaftsinformatik (Universität Hohenheim)
- Wirtschaftsinformatik (Universität Mannheim)
- Wirtschaftsingenieur (Karlsruhe Institute of Technology) mit Bauingenieur- und Umweltwissenschaften, Chemieingenieurwesen, Elektro- und Informationstechnik, Informatik, Maschinenbau und Verfahrenstechnik als wählbare technische Ausrichtungen
- Wirtschaftsingenieur (Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen) mit Bauingenieurwesen, elektrische Energietechnik, Maschinenbau und Werkstoff- und Prozesstechnik als wählbare technische Ausrichtungen
- Wirtschaftsingenieur (Technische Universität Darmstadt) mit Bauingenieurwesen, Elektro- und Informationstechnik und Maschinenbau als wählbare technische Ausrichtungen

Im Gegensatz zu diesem etablierten Studiengangtypus bietet der BMDS eine vollwertige Managementausbildung, in der die Studentinnen und Studenten alle für eine betriebswirtschaftliche Tätigkeit erforderlichen Kernkompetenzen erwerben, wobei diese stets im datenwissenschaftlichen Kontext (Data Science) erlernt und reflektiert werden. Der Fokus des BMDS liegt auf Managementkompetenzen zur Gestaltung von datenbasierten Geschäftsmodellen und Prozessen.

Obgleich das Belegen von technischen Wahlfächern in nahezu allen betriebswirtschaftlichen Bachelorstudiengängen der deutschen Universitäten in begrenztem Umfang möglich ist, sind Studienprogramme mit einer klar definierten betriebswirtschaftlichen Ausrichtung in der Schnittmenge zu einem spezifischen technischen Gebiet eher die Ausnahme. Ein Beispiel für einen Managementstudiengang mit technischer Ausrichtung ist der Bachelorstudiengang Betriebswirtschaftslehre mit technischer Qualifikation der Technischen Universität Kaiserslautern. In diesem müssen die Studentinnen und Studenten parallel zu einem umfangreichen wirtschaftswissenschaftlichen Kompetenzfeld auch generalistische Fähigkeiten in einem technischen Bereich (u.a. sind Elektrotechnik und Informatik wählbar) erwerben. Eine ähnliche und auch geographisch nahe Konzeption verfolgt der Bachelorstudiengang Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre an der Universität Stuttgart. Die zielgerichtete Abgrenzung und der Umfang der betriebswirtschaftlichen Studieninhalte entsprechen hier in etwa dem BMDS. Jedoch ist dieser Studiengang auf ingenieurwissenschaftliche Herausforderungen ausgerichtet, während der BMDS

Studentinnen und Studenten schoolübergreifend auf Managementherausforderungen im Kontext der digitalen Transformation vorbereitet.

Der Konzeption des BMDS kommt innerhalb Deutschlands der Bachelorstudiengang Digitales Management der Technischen Universität Clausthal wohl am nächsten, in dem Managementinhalte verknüpft mit datenwissenschaftlichen Kompetenzen und Informatikfähigkeiten studiert werden können. Die Unterschiede zum Bachelorstudiengang Digitales Management der **TU Clausthal** ergeben sich aus der fehlenden Verbindung zu Familienunternehmen, dem wesentlich geringeren Wahllangebot, nur 12 Credits im Gegensatz zu 30 Credits im BMDS, und einer fehlenden Projektarbeit, in der die Studierenden ihre erlernten Fähigkeiten praktisch anwenden können. Der BMDS ist damit wesentlich individueller, praxisbezogener und näher an den Unternehmen der Region Heilbronn-Franken.

An die sehr guten Erfahrungen mit dem vorherigen Bachelorstudiengang Management und Technology mit Ausrichtung auf digitale Technologien am TUM Campus Heilbronn anknüpfend, ist zu erwarten, dass der BMDS am Standort Heilbronn über Deutschland hinaus für ambitionierte Bewerberinnen und Bewerber attraktiv ist. Da der BMDS vollständig englischsprachig ist und die Studienanfängerinnen und Studienanfänger durch Vorkurse (u.a. bzgl. deren mathematischen und sozialwissenschaftlichen Kompetenzen) auf ein gemeinsames Einstiegsniveau gebracht werden, ist davon auszugehen, dass die zusätzliche Einstiegsbarriere für internationale Studieninteressentinnen und Studieninteressenten vergleichsweise gering ist. Die internationale Attraktivität liegt aber auch an der einzigartigen Verbindung zwischen Betriebswirtschaftslehre und Data Science, die mit der Kernkompetenz der TUM korrespondiert und somit diese starke Marke auch zur Gewinnung von Studierenden beitragen kann. Zudem bietet der Studiengang ein breit gefächertes Wahllangebot und steht – wie in Kapitel 4 dargestellt – in Verbindung mit wichtigen gesellschaftlichen Herausforderungen, die sich durch eine effektive Zusammenarbeit von Management und Data Science angehen lassen. Studierende des BMDS sollen befähigt werden, ihr gewonnenes Wissen nicht nur für die Lösung von konkreten betrieblichen Problemen, sondern auch für die Lösung gesamtgesellschaftlicher Herausforderungen einzusetzen. Aufgrund des Studiums in englischer Sprache wird der Studiengang in Zukunft sicher noch eine wesentlich größere Anzahl an internationalen Bewerberinnen und Bewerbern anziehen und dürfte somit – entsprechend der Vision der TUM School of Management – einen Beitrag dazu leisten, eine international sichtbare Business School an der Schnittstelle zwischen Management und Technologie zu sein. Und dies nicht allein am Standort München, sondern mit Heilbronn auch außerhalb Bayerns.

5.2 Interne Wettbewerbsanalyse

Die TUM bietet mehrere Bachelorstudiengänge an der Schnittstelle zwischen Wirtschaftswissenschaften und Ingenieurs-, Lebens- und Naturwissenschaften an. Dies sind insbesondere die folgenden vier Bachelorstudiengänge:

- Information Engineering (TUM School of Computation, Information, and Technology, TUM Campus Heilbronn)
- Management and Technology (TUM School of Management, TUM Campus München)

- Maschinenwesen mit Schwerpunkt Maschinenbau und Management (TUM School of Engineering and Design, TUM Campus München)
- Sustainable Management and Technology (TUM School of Management, TUM Campus Straubing)
- Wirtschaftsinformatik (TUM School of Computation, Information, and Technology, TUM Campus München)

Die drei von anderen Schools der TUM angebotenen Bachelorstudiengänge an der Schnittstelle zu Informatik bzw. Maschinenbau weisen einen grundlegend anderen Aufbau auf und beinhalten weniger als 15% wirtschaftswissenschaftliche Module. Die Studentinnen und Studenten dieser Bachelorprogramme absolvieren insofern ein spiegelbildliches Pendant zum BMDS, da dort eine von wirtschaftswissenschaftlichen Inhalten flankierte vollwertige Ausbildung in bestimmten Bereichen der Informatik bzw. des Maschinenbaus geboten wird. Somit stehen diese Studiengänge nicht im Wettbewerb zum BMDS, sondern bieten Studentinnen und Studenten mit anderen Interessen- und Kompetenzprofilen ein komplementäres Angebot.

Die Bachelorstudiengänge der TUM School of Management weisen insb. bzgl. deren Grundkonzeption und den Anteilen der Studieninhalte große Ähnlichkeit zum BMDS auf. So wie der BMDS die Einmaligkeit der am TUM Campus Heilbronn verfügbaren Expertise und Möglichkeiten im Bereich Data Science nutzt, so ergeben sich die einmaligen Profile der beiden anderen Studiengänge ebenfalls aus deren Einbettung in andere TUM Campus.

Der Bachelorstudiengang Management and Technology am TUM Campus München eröffnet den Studentinnen und Studenten die Möglichkeit Kompetenzen in einem zu wählenden technisch-naturwissenschaftlichen Gebiet (sog. Technikfach mit 42 Credits; wählbare Gebiete: Chemie, Computer Engineering, Elektro- und Informationstechnik, Informatik, Maschinenwesen und Medizin) zu erlangen. Während alle Studentinnen und Studenten das gleiche Portfolio an Grundlagenkursen absolvieren müssen (insb. bzgl. den betriebswirtschaftlichen und quantitativen Pflichtmodulen), ergibt sich die Fokussierung somit ausschließlich aus dem gewählten Technikfach; eine fokussierte Vorbereitung der Studentinnen und Studenten auf das jeweilige Technikfach (z.B. auf Computer Engineering und Informatik) findet somit nicht statt. Demgegenüber sind sämtliche im BMDS enthaltenen Elemente (insb. die besagten Pflichtmodule) auf das Gebiet Data Science ausgerichtet und datenwissenschaftliche Fragen werden in allen Modulen kontextspezifisch einbezogen. Der BMDS weist eine verstärkte quantitative Grundlagenkomponente auf, die die BMDS Studentinnen und Studenten in die Lage versetzt an Kursen im Bereich Data Science der TUM School of Computation, Information, and Technology am TUM Campus Heilbronn erfolgreich teilzunehmen. Die so schoolübergreifend durchmengten Teilnehmerinnen und Teilnehmer und die vollständige Studierbarkeit in englischer Sprache fördern das inhaltliche Zusammenwachsen der TUM Schools. Der BMDS ist somit ein konsequent auf Fragestellungen und Herausforderungen in der Schnittmenge aus Betriebswirtschaftslehre und Data Science zugeschnittenes Studienprogramm, während der Bachelorstudiengang am TUM Campus München neben grundständigen Managementkompetenzen qualifizierende Ausblicke in bestimmte Technologiebereiche bietet. Hinzu kommt eine klare Abgrenzung der Studiengangprofile durch die Infrastruktur am TUM Campus München bzw. TUM Campus Heilbronn, durch die Größe der Kohorten und durch das am TUM Campus Heilbronn deutlich bessere Betreuungsverhältnis.

Für den Bachelorstudiengang Sustainable Management and Technology am TUM Campus Straubing wurde ein anderer Ansatz gewählt. Während diverse grundlegende Kurse mit dem

Bachelorstudiengang am TUM Campus München weitestgehend übereinstimmen, so wurde bei der Konzeption großer Wert daraufgelegt, dass sich alle Studiengangelemente an der Ausrichtung des TUM Campus Straubing im Bereich der Nachhaltigkeit und der nachwachsenden Rohstoffe orientieren. Die Studentinnen und Studenten werden gezielt auf mit diesen Bereichen verbundene Fragestellungen und Herausforderungen vorbereitet. Der Bachelorstudiengang wird in englischer Sprache angeboten. Der Hauptunterschied zwischen dem Bachelorstudiengang Sustainable Management and Technology am TUM Campus Straubing und dem BMDS ergibt sich offenkundig aus der klar anderen inhaltlichen Ausrichtung. Auch innerhalb des BMDS werden Aspekte der unternehmerischen Nachhaltigkeit thematisiert, jedoch stehen am TUM Campus Heilbronn die Sozial- bzw. Governance-Dimension der Nachhaltigkeit im Vordergrund, während am TUM Campus Straubing der eindeutige Fokus auf der Umwelt-Dimension liegt. Somit besteht auch mit diesem Studiengang innerhalb der TUM School of Management keine bedeutende inhaltliche Überschneidung bzw. Kannibalisierungsfahr.

6 Aufbau des Studiengangs

Der grundständige BMDS umfasst sechs Studiensemester und besteht aus den folgenden Abschnitten (vgl. Abbildungen 3 und 4):

- In den **ersten vier Studiensemestern** werden die Studentinnen und Studenten mit betriebswirtschaftlichen (39 Credits), volkswirtschaftlichen (12 Credits), rechtswissenschaftlichen (6 Credits) und quantitativen Grundlagen (27 Credits) sowie mit technischen Grundlagen im Bereich Data Science (42 Credits) vertraut gemacht. Alle Veranstaltungen sind Pflichtmodule.
- Das **fünfte Studiensemester** umfasst die individuell arrangierbare Project Study (12 Credits) und drei Wahlmodule (18 Credits). Es ist als „Mobilitätsfenster“ konzipiert und eröffnet den Studentinnen und Studenten insb. die Möglichkeit ein semesterlanges Auslandsstudium zu absolvieren.
- Im **sechsten Studiensemester** sind weitere zwei Wahlmodule (12 Credits), ein Modul zu Communication and Intercultural Competencies (6 Credits) und die Bachelor's Thesis (12 Credits), bestehend aus einer wissenschaftlichen Ausarbeitung und einem Bachelorkolloquium, vorgesehen.

Semester	Abschnitt	Credits
1 bis 4	Betriebswirtschaftliche Grundlagen (39 Credits)	84
	Volkswirtschaftliche Grundlagen (12 Credits)	
	Rechtswissenschaftliche Grundlagen (6 Credits)	
	Quantitative Grundlagen (27 Credits)	
	Technische Grundlagen (Data Science)	42
5 Mobilitäts- fenster	Project Study (12 Credits)	30
	Wahlmodule (18 Credits)	
6	Bachelor's Thesis (12 Credits)	30
	Communication and Intercultural Competencies (6 Credits)	
	Wahlmodule (12 Credits)	

Abbildung 3: Aufbau des Bachelorstudiengangs Management and Digital Technology

Semester	Module					Credits
1	MGTHN0131 Accounting Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0132 Business Case Study Pflicht Präsentation 3 Credits	MGTHN0140 Calculus for Management Studies Pflicht Klausur 9 Credits	MGTHN0133 Entrepreneurship and Family Enterprise Pflicht Klausur 6 Credits	CIT-Neu Data Science for Management Studies I Pflicht Klausur 6 Credits	30
2	WIHN0219_E Investment and Financial Management Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0141 Linear Algebra for Management Studies Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0143 Probability Theory for Management Studies Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0144 Programming for Management Studies Pflicht Übungsleistung 6 Credits	MGTHN0134 Strategic and International Management Pflicht Klausur 6 Credits	30
3	CIT-Neu Data Science for Management Studies II Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0135 Marketing Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0137 Microeconomics Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0145 Quantitative Modeling Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0142 Statistics for Management Studies Pflicht Klausur 6 Credits	30
4	MGTHN0139 Business Law for Family Enterprises Pflicht Klausur 6 Credits	WIHN0261 Empirical Research Methods Pflicht Klausur 6 Credits	CIT-Neu Data Science for Management Studies III Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0138 Macroeconomics Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0136 Operations and Supply Chain Management Pflicht Klausur 6 Credits	30
5 Mobilitäts- fenster	MGTHN0147 Project Study Pflicht Bericht 6 Credits		Wahlmodul Management Wahl 6 Credits	Wahlmodul Management Wahl 6 Credits	Wahlmodul Technology (Data Science) Wahl 6 Credits	30
6	MGTHN0148 Bachelor's Thesis Pflicht Wissenschaftliche Ausarbeitung und Bachelorkolloquium 12 Credits		MGTHN0146 Communication and Intercultural Competencies Wahl 6 Credits	Wahlmodul Wahl 6 Credits	Wahlmodul Wahl 6 Credits	30

Abbildung 4: Allgemeiner Studienplan des BMDS

Zur Erreichung der im Qualifikationsprofil dargestellten Kompetenzen werden im BMDS diverse Lehr- und Lernformen angewendet. Die kohortenweiten Pflichtmodule der **ersten vier Studiensemester** werden in der Regel als Vorlesung mit begleitender Übung und ggf. freiwillig besuchbarem Tutorium angeboten. Ausnahmen bilden das Modul Business Case Study, das in Form einer Fallstudie, und das Modul Programming for Management Studies, das als Serie von Übungen angeboten wird. Die Studentinnen und Studenten weisen die Erlangung dieser Kompetenzen durch eine Modulprüfung nach, wofür die FPSO des BMDS ein breites Spektrum an studienbegleitenden Prüfungsverfahren und -formen vorsieht. Folgende nicht-technische Grundlagenveranstaltungen sind verpflichtend vorgesehen:

- **Betriebswirtschaftliche** Grundlagen: Die Module (i) Accounting, (ii) Business Case Study, (iii) Entrepreneurship and Family Enterprise, (iv) Investment and Financial Management, (v)

Marketing, (vi) Operations and Supply Chain Management und (vii) Strategic and International Management führen in die betriebswirtschaftlichen Kernbereiche und unternehmerischen Prozesse ein. Entsprechend der Ausrichtung des BMDS werden in diesen Modulen Aspekte von Data Science kontextspezifisch eingeordnet und erörtert.

- **Volkswirtschaftliche** Grundlagen: Als solides Fundament für das Verständnis von individuellem wirtschaftlichen Handeln, internationalem Handel und gesamtwirtschaftlichen Phänomenen sind die Module (i) Macroeconomics und (ii) Microeconomics zu absolvieren. Die so erlangten 12 Credits erhöhen die Flexibilität der Absolventinnen und Absolventen zur Wahl eines weiterführenden Masterstudiengangs und unterstützen ein fundiertes ökonomisch-gesellschaftliches Allgemeinwissen. Diese grundlegenden Kenntnisse können
- **Rechtswissenschaftliche** Grundlagen: Das Modul Business Law for Family Enterprises umreißt den Rechtsrahmen von deutschen Unternehmen sowie von Unternehmerinnen und Unternehmer mit einem besonderen Schwerpunkt auf gesellschafts- und vertragsrechtliche Regelungen. Zudem führt das Modul in rechtswissenschaftliche Techniken ein, die auch auf andere Rechtsgebiete und -räume übertragbar sind. Der Brückenschlag zu Data Science gelingt u.a. durch Themengebiete wie Datenschutz- und Urheberrecht.
- **Quantitative** Grundlagen: Im Vergleich zu anderen Bachelorstudiengängen der TUM School of Management weist der BMDS einen ausgeweiteten quantitativen Pflichtbereich auf, der die Studentinnen und Studenten in die Lage versetzt um an Pflicht- und Wahlmodulen der TUM School of Computation, Information, and Technology teilnehmen zu können. Vorgesehen sind (i) Calculus for Management Studies und (ii) Linear Algebra for Management Studies als allgemeine mathematische Einführungen und (iii) Empirical Research Methods und (iv) Statistics for Management Studies als Einführungen in die quantitative betriebswirtschaftliche Forschung.

Während Aspekte von Data Science in allen betriebswirtschaftlichen Modulen kontextspezifisch und zielgerichtet eingewoben sind (z.B. Erhebung und Verwaltung von Finanzdaten in SAP-Systemen im Rahmen des Moduls Accounting), erfolgt die grundlegende technische Ausbildung im Bereich Data Science parallel zu den quantitativen Grundlagenkursen. Die quantitativen und technischen Grundlagenkurse sind hierbei wechselseitig abgestimmt und bauen aufeinander auf.

- **Technische** Grundlagen (Data Science): Grundfertigkeiten der Datenwissenschaft bzw. der angewandten Information werden im Rahmen der Module (i) Informatics for Management Studies und (ii) Programming for Management Studies, die einen breiten Überblick zu Aufgaben, Tätigkeitsfelder und Vorgehensweisen bieten, vermittelt. Die Methodenmodule (iii) Probability Theory for Management Studies und (iv) Quantitative Modeling qualifizieren Studentinnen und Studenten zur theoriebasierten und praktischen Modellierung von Entscheidungsproblemen unter Berücksichtigung von nicht-deterministischen Ereignissen, die gleichermaßen bei der unternehmerischen Entscheidungsfindung und der Konzeption von Softwarelösungen von großer Bedeutung sind. Die Module (v) Databases for Management Studies und (vi) Machine Learning for Management Studies komplettieren die technischen Grundlagen und führen in Kerngebiete von Data Science – effiziente Speicherung und Verfügbarmachung von Daten und automatisierte datenbasierte Entscheidungsfindung – ein.

Das **fünfte Studiensemester** beinhaltet drei Wahlmodule und die Project Study. Diese Module eröffnen größere Spielräume bzgl. Umfang, Art und Zeitpunkt der Studien- und Prüfungsleistungen als die Grundlagenveranstaltungen. Zudem besteht bzgl. den Inhalten bei den **Wahlmodulen**

Wahlfreiheit und auch bei der Wahl der Project Study haben die Studentinnen und Studenten einen hohen Grad an Flexibilität. Insofern eignet sich das fünfte Studiensemester in besonderer Weise als **Mobilitätsfenster**. Die Wahlfreiheit bei den insgesamt fünf Wahlmodulen ist jedoch durch die folgenden drei Bedingungen eingeschränkt:

- Mindestens zwei Wahlmodule müssen aus dem betriebswirtschaftlichen Bereich sein.
- Mindestens ein Wahlmodul muss aus dem technischen Bereich (Data Science) sein.
- Mindestens ein Wahlmodul muss mit einer schriftlichen wissenschaftlichen Ausarbeitung mit begleitender Präsentation abschließen.

Die TUM School of Computation, Information, and Technology und die TUM School of Management am TUM Campus Heilbronn und den anderen Campus arbeitet an einer kontinuierlichen Erweiterung des breiten und facettenreichen Wahlmodulportfolios. Die verfügbaren Wahlmodule erlauben gleichermaßen eine eher generalistisches oder spezialisiertes Kompetenzprofil. Insbesondere werden auch Wahlmodule zu Familienunternehmertum bzw. zu den besonderen Herausforderungen von Familienunternehmen angeboten. Durch eine enge Begleitung der Studienfachberatung wird sichergestellt, dass die Studentinnen und Studenten die Richtung ihres Studiums innerhalb des BMDS vorausschauend planen können. Die Wahlmodule werden zumeist in Form von Vorlesungen mit begleitenden Übungen und als Seminare angeboten. Kleinstgruppenseminare sind eine besondere Gelegenheit für die Studentinnen und Studenten um intensiv und eng mit den Professorinnen und Professoren praktischen Fragestellungen mit wissenschaftlichen Methoden nachzugehen. Stets steht die Anwendung von Fachwissen hierbei im Vordergrund.

Zudem enthält das fünfte Studiensemester das **Project Study** Modul, bei dem die Studentinnen und Studenten in Gruppen von zwei bis fünf Beteiligten Theoriewissen auf reale unternehmerische Herausforderungen übertragen. Das Project Study Modul kann vergleichsweise flexibel zwischen dem Ende des vierten und dem Beginn des sechsten Studiensemesters begonnen werden und dauert in der Regel drei bis sechs Monate. Kooperationspartner aus der unternehmerischen Praxis, von forschungsnahen Einrichtungen oder von gesellschaftlich relevanten Institutionen begleiten die Project Study individuell. Die betreuende Professorin oder der betreuende Professor der Project Study bilden die Brücke zur akademischen Ausbildung und stellen über die gesamte Bearbeitungszeit der Project Study eine intensive Betreuung sicher. Aus der Project Study sollen nicht nur Lösungen für die Forschung oder für das beteiligte Unternehmen hervorgehen, sondern auch Kooperations- und Beziehungsnetze für einen späteren Berufseinstieg bzw. andere Verbindungen für die Studentinnen und Studenten, die die Project Study absolvieren, als auch für deren Kommilitoninnen und Kommilitonen. Die Project Study versetzt Absolventinnen und Absolventen in die Lage, Lösungen sowohl für akademische als auch praktische Problemstellungen zu erarbeiten. Bisherige Rückmeldungen vom TUM Campus München zeigen, dass die Project Study von den Projektpartnerinnen und Projektpartnern sehr gut angenommen wird. Auch die Studentinnen und Studenten sehe die Project Study als wichtiges und das Studium bereicherndes Element an, das nicht zuletzt auch die Team-, Sozial- und Selbstkompetenzen fördert.

Das abschließende **sechste Studiensemester** beinhaltet weitere zwei Wahlmodule (vgl. fünftes Studiensemester). Zudem müssen die Studentinnen und Studenten im Rahmen des Moduls **Communication and Intercultural Competencies** Softskill-Kompetenzen nachweisen, die einen Bezug zum übergeordneten Studiengangprofil „Management and Data Science“ erkennen lassen. Denkbar sind hierfür z.B. Business Plan-, Konfliktmanagement-, Rhetorik-, Sprachkurse und Verhandlungstrainings. Den Abschluss des BMDS stellt die **Bachelor's Thesis** dar, die aus einer

wissenschaftlichen Ausarbeitung und einem zugehörigen Bachelorkolloquium besteht. In der wissenschaftlichen Ausarbeitung müssen die Studentinnen und Studenten zeigen, dass sie die zentralen theoretischen, konzeptionellen und methodischen Fertigkeiten des BMDS verinnerlicht haben und dass sie in der Lage sind eine klar umrissene wissenschaftliche Fragestellung selbstständig, systematisch und den Vorgaben ethischer Forschung entsprechend zu bearbeiten. Im Rahmen des Bachelorkolloquiums müssen die Studentinnen und Studenten unter Beweis stellen, dass sie die Fragestellung, die Durchführung und die Schlussfolgerungen der wissenschaftlichen Ausarbeitung überzeugend zusammenfassen und diesbzgl. fachliche Nachfragen und Fragen aus angrenzenden Fachgebieten kompetent beantworten können. In besonderer Weise dient die Bachelor's Thesis dem Nachweis, dass die Absolventinnen und Absolventen in der Lage sind einen weiterführenden Masterstudiengang zu absolvieren.

Semester	Module					Credits
1	MGTHN0131 Accounting Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0132 Business Case Study Pflicht Präsentation 3 Credits	MGTHN0140 Calculus for Management Studies Pflicht Klausur 9 Credits	MGTHN0133 Entrepreneurship and Family Enterprise Pflicht Klausur 6 Credits	TBA Data Science for Management Studies I Pflicht Klausur 6 Credits	30
2	WIHN0219_E Investment and Financial Management Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0141 Linear Algebra for Management Studies Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0143 Probability Theory for Management Studies Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0144 Programming for Management Studies Pflicht Übungsleistung 6 Credits	MGTHN0134 Strategic and International Management Pflicht Klausur 6 Credits	30
3	TBA Data Science for Management Studies II Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0135 Marketing Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0137 Microeconomics Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0145 Quantitative Modeling Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0142 Statistics for Management Studies Pflicht Klausur 6 Credits	30
4	MGTHN0139 Business Law for Family Enterprises Pflicht Klausur 6 Credits	WIHN0261 Empirical Research Methods Pflicht Klausur 6 Credits	TBA Data Science for Management Studies III Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0138 Macroeconomics Pflicht Klausur 6 Credits	MGTHN0136 Operations and Supply Chain Management Pflicht Klausur 6 Credits	30
5 Mobilitäts- fenster	MGTHN0147 Project Study Pflicht Bericht 6 Credits		MGTHN0059 Negotiation Seminar Wahl Wiss. Ausarbeitung 6 Credits	MGTHN0056 Seminar Innovation and Entrepreneurship: Innovation management in Family Enterprises Wahl Wiss. Ausarbeitung 6 Credits	MGTHN0066 Business Ethics in the Digital Age Wahl Übungsleistung 6 Credits	30
6	MGTHN0148 Bachelor's Thesis Pflicht Wissenschaftliche Ausarbeitung und Bachelorkolloquium 12 Credits		MGTHN0146 Communication and Intercultural Competencies Wahl 6 Credits	MGTHN0065 Conducting Empirical Research in Finance Wahl Wiss. Ausarbeitung 6 Credits	WIHN0038 Business Analytics Wahl Wiss. Ausarbeitung 6 Credits	30

Abbildung 5: Exemplarischer Studienplan des BMDS

Der obenstehend umrissene Ablauf und die Inhalte des BMDS wurden auf **tatsächliche Studierbarkeit** (z.B. Sicherstellung, dass aufeinander beziehende bzw. aufeinander aufbauende Module zeitlich plausibel angeordnet sind) geprüft und sichergestellt, dass der Workload angemessen und gleichmäßig über die sechs Studiensemester (à 30 ECTS) verteilt ist. Um eine bestmögliche Studierbarkeit zu gewährleisten wurden von der TUM School of Management idealtypische Stundenpläne pro Semester erarbeitet und der Studiengangdokumentation Teil B beigefügt. Sollte dieser idealtypische Zeitplan nicht vollständig umsetzbar sein, so würden die Studiengangverantwortlichen unmittelbar nach einer Lösung suchen und diese Änderungen den Studentinnen und Studenten so früh wie möglich bekanntmachen. Insbesondere bei den Wahlmodulen, die in besonderer Weise auf aktuelle Entwicklungen eingehen und damit einer höheren Dynamik unterliegen, sind solche semesterweisen Anpassungen und Ergänzungen wahrscheinlich. Die Studentinnen und Studenten werden bereits vor dem Beginn der Vorlesungszeit über die verfügbaren Wahlmodule und deren Modalitäten informiert.

7 Organisatorische Anbindung und Zuständigkeiten

Der BMDS wird federführend von der TUM School of Management angeboten und administriert. Die curricularen Bestandteile betriebs-, volkswirtschaftliche, rechtswissenschaftliche Grundlagen, Project Study, Communication and Intercultural Competences, betriebswirtschaftliche Wahlfächer und die Bachelor's Thesis werden von der TUM School of Management am TUM Campus Heilbronn angeboten und verantwortet. Die curricularen Bestandteile der technischen Grundlagen und Wahlfächer werden teilweise von der TUM School of Computation, Information, and Technology und teilweise von der TUM School of Management angeboten und verantwortet. Insbesondere fallen die verpflichtenden Grundlagenveranstaltungen Databases for Management Studies, Informatics for Management Studies und Machine Learning for Management Studies in die Verantwortung der TUM School of Computation, Information, and Technology am TUM Campus Heilbronn.

Die Gesamtverantwortung für den BMDS liegt bei der jeweils amtierenden bzw. dem jeweils amtierenden Vice Dean Academic and Student Affairs der TUM School of Management, der ggf. durch das Studiendekanat der TUM School of Management unterstützt wird. Ferner ist die bzw. der zuständige Academic Program Director (APD) für den BMDS am TUM Campus Heilbronn verantwortlich.

Die Zuständigkeit für Prüfungsangelegenheiten liegt beim gemeinsamen Bachelorprüfungsausschuss der TUM School of Management, in dem auch Professorinnen und Professoren des TUM Campus Heilbronn vertreten sind. Bei Anträgen auf Anerkennung von Prüfungsleistungen innerhalb des BMDS geben die Modulverantwortlichen eine Einschätzung ab, die dem gemeinsamen Bachelorprüfungsausschuss der TUM School of Management zur Entscheidung vorgelegt wird. Für den BMDS wird innerhalb der TUM School of Management eine eigenständige Eignungsfeststellungskommission gebildet. Diese Kommission ist für die ordnungsgemäße Durchführung des Eignungsfeststellungsverfahrens zuständig.

Informationen über den Studiengang werden auf der Webseite der TUM School of Management für die Öffentlichkeit bereitgestellt. Interne Informationen über den Studiengang werden via TUM Online kommuniziert. Nachfolgend werden zentrale Tätigkeiten aufgelistet und die aktuellen Durchführenden benannt:

- **Allgemeine Studienberatung:** [TUM Center for Study and Teaching](#)
Abteilung Studienberatung und Schulprogramme
(Informationen und Beratung via Hotline
und Service Desk für Studieninteressierte
und aktuelle Studentinnen und Studenten)
studium@tum.de
0049 (0) 89 289 22245
- **Fachstudienberatung:** [TUM School of Management](#)
Program Management, Martin Semjank
studentcounseling_heilbronn@mgt.tum.de
0049 (0) 7131 26418607

- Beratung Auslandsaufenthalt und Internationalisierung:

TUM Global & Alumni Office (zentral)
globaloffice@tum.de
 International Office
 der TUM School of Management (dezentral)
internationaloffice_hn@mgt.tum.de
 0049 (0) 7131 26418606
- Frauen- und Gleichstellungsbeauftragte:

Beauftragter der TUM School of Management,
 Dr. rer. pol. Christian Feilcke
christian.feilcke@tum.de
 Stellvertretender Beauftragter
 der TUM School of Management
 am TUM Campus Heilbronn,
 Prof. Dr. rer. oec. Michael Stich
michael.stich@tum.de
- Beratung barrierefreies Studium:

TUM Center for Study and Teaching,
 Servicestelle für behinderte und chronisch kranke
 Studieninteressierte und aktuelle
 Studentinnen und Studenten (zentral)
handicap@zv.tum.de
 0049 (0) 89 289 22737
 TUM School of Management (dezentral),
 Sandra Lütkemeyer
sandra.luetkemeyer@tum.de
 0049 (0) 89 289 25086
- Bewerbung und Immatrikulation:

TUM Center for Study and Teaching,
 Abteilung Bewerbung und Immatrikulation
 (Bewerbung, Immatrikulation, Student Card,
 Beurlaubung, Rückmeldung und Exmatrikulation)
studium@tum.de
 0049 (0) 89 289 22245
- Eignungsfeststellungsverfahren:

TUM Center for Study and Teaching,
 Abteilung Bewerbung und Immatrikulation (zentral)
 TUM School of Management, Admission Management
 (dezentral), Tanya Göttinger
admission_heilbronn@mgt.tum.de
 0049 (0) 7131 26418703
- Beiträge und Stipendien:

TUM Center for Study and Teaching,
 Abteilung Beiträge und Stipendien
 (Stipendien und Semesterbeiträge)
beitragsmanagement@zv.tum.de

- Zentrale Prüfungsangelegenheiten: TUM Center for Study and Teaching,
Zentrale Prüfungsangelegenheiten,
Abschlussdokumente, Prüfungsbescheide,
Studienabschlussbescheinigungen
- Dezentrale Prüfungsverwaltung: TUM School of Management, Grade Management,
Annette Rank von Bronk und Ulrike Zerrahn
studentcounseling_heilbronn@mgt.tum.de
0049 (0) 7131 26418 604
- Prüfungsausschuss: Bachelorprüfungsausschuss
der TUM School of Management
Prof. Dr. jur. Philipp Maume (Vorsitzender)
Dr. rer. pol. Christian Feilcke (Schriftführer)
- Qualitätsmanagement
Studium und Lehre: Hochschulreferat Studium und Lehre (zentral)
Vice Dean Academic and Student Affairs (dezentral),
Prof. Dr. rer. pol. Jürgen Ernstberger
Qualitätsmanagementbeauftragte (dezentral),
Tanya Göttinger
tanya.göttinger@tum.de
0049 (0) 7131 26418703
Organisation Quality Circle (dezentral),
Martin Semjank
martin.semjank@tum.de
0049 (0) 7131 26418607
Evaluationsbeauftragte (dezentral),
Edo Octavianus
edo.octavianus@tum.de
0049 (0) 89 289 25849
Koordination Modulmanagement (dezentral),
Sonja Kopf
sonja.kopf@tum.de
0049 (0) 89 289 25075

8 Entwicklungen im Studiengang

Der BMDS wird für den Studienbeginn zum Wintersemester 2024/25 vollständig neu konzipiert. Dennoch bestehen historisch gewachsene Zusammenhänge mit mehreren Bachelorstudienprogrammen am TUM Campus Heilbronn und TUM Campus München, die nachfolgend zusammengefasst werden.

Zum Wintersemester 2001/02 wurde erstmalig das Programm „TUM-BWL“ am TUM Campus München gestartet. Zunächst als Diplomstudiengang mit 240 ECTS angeboten, gehört dieser seit dem Wintersemester 2008/09 als Bachelorstudiengang Technologie- und Managementorientierte Betriebswirtschaftslehre zum Portfolio der TUM School of Management. Die Auswahlmöglichkeiten der Studentinnen und Studenten im wirtschaftswissenschaftlich-technischen Wahlbereich wurden in den folgenden Jahren sukzessive erweitert. Insbesondere wurde zum Wintersemester 2016/17 die Pflicht aufgehoben, dass Wahlfächer nur aus einem Kompetenzbereich der TUM School of Management gewählt werden können. Seitdem bietet dieser Bachelorstudiengang gleichermaßen die Möglichkeit ein generalistisches oder ein spezialisiertes Qualifikationsprofil zu erwerben.

Ein Jahr nach der Eröffnung des TUM Campus Heilbronn wurde zum Wintersemester 2019/20 das Programm „TUM-BWL“ auf den neu geschaffenen Campus übertragen. Als rein englischsprachiger Track wurde dieser 2020 in Bachelorstudiengang Management and Technology, mit dem Technikfach Digital Technologies, umbenannt und wird seitdem am TUM Campus Heilbronn (mit Techniksemester am TUM Campus München) angeboten. Durch das starke Wachstum der TUM School of Computation, Information and Technology und der TUM School of Management am TUM Campus Heilbronn in den vergangenen Jahren besteht nun zum Wintersemester 2024/25 die Möglichkeit den BMDS als einen vollständig am TUM Campus Heilbronn in englischer Sprache angebotenen Bachelorstudiengang zu errichten. Die Internationalisierung als erklärtes Ziel der TUM wirkt sich auf das Curriculum des BMDS konkret aus. Ein vergrößertes Mobilitätsfenster eröffnet einerseits erweiterte Wahlmöglichkeiten, bietet aber insbesondere auch die Möglichkeit, dass ein einsemestriger Auslandsaufenthalt innerhalb des BMDS die Regel sein dürfte.