

Studiengangsdokumentation

Masterstudiengang Data & Society

Teil A

School of Social Science and Technology

Technische Universität München

Allgemeines:

- Organisatorische Zuordnung: School of Social Science and Technology
Professional Profile Kontextlehre
- Bezeichnung: Data & Society
- Abschluss: Master of Science
(M.Sc.)
- Regelstudienzeit und Credits: 4 Fachsemester und 120 Credit Points (CP)
- Studienform: Vollzeit, Präsenzstudiengang
- Zulassung: Eignungsverfahren (EV - Master)
- Starttermin: Sommersemester (SoSe) 2025
- Sprache: Englisch
- Hauptstandort: München
- Ergänzende Angaben: Die im Studiengang angebotenen Module werden auch als Freifach- und Plug-in-Module für Studierende anderer Studiengänge angeboten. Der Studiengang ist darüber auch stackable studierbar.
- Studiengebühren für Studierende aus Nicht-EWR-Staaten:
Gebührenklasse 2 (6.000 € pro Semester),
- Academic Program Director: Prof. Dr. Jürgen Pfeffer
- Studiengangsverantwortlicher: Prof. Dr. Jürgen Pfeffer
- Ansprechperson bei Rückfragen zu diesem Dokument:
Prof. Dr. Jürgen Pfeffer
E-Mailadresse: juergen.pfeffer@tum.de
Telefonnummer: 089/907793-200
- Stand vom: 27.05.2024

Inhaltsverzeichnis

1	Studiengangsziele	4
1.1	Zweck des Studiengangs	4
1.2	Strategische Bedeutung des Studiengangs	6
2	Qualifikationsprofil	8
3	Zielgruppen	12
3.1	Adressatenkreis	12
3.2	Vorkenntnisse	13
3.3	Zielzahlen	14
4	Bedarfsanalyse	15
5	Wettbewerbsanalyse	16
5.1	Externe Wettbewerbsanalyse	16
5.2	Interne Wettbewerbsanalyse	19
6	Aufbau des Studiengangs	21
7	Organisatorische Anbindung und Zuständigkeiten	26

1 Studiengangsziele

1.1 Zweck des Studiengangs

(1) Ausgangslage:

Die politischen und technologischen Herausforderungen unserer Welt werden zunehmend komplexer, vor allem da, wo Ingenieur*innen und andere gesellschaftliche Akteur*innen aufeinandertreffen oder sogar eng zusammenarbeiten müssen. Bei Großprojekten wie Stuttgart 21 oder dem Berliner Flughafen wird dies zunehmend ersichtlich. Neue Technologien bieten Lösungen, aber auch Herausforderungen für den Zusammenhalt unserer Gesellschaft und für die Nachhaltigkeit des Planeten. Viele dieser neuen Entwicklungen sind datengetrieben, z.B. algorithmische Optimierungen oder neue Anwendungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz, und finden in allen ingenieur- und naturwissenschaftlichen Feldern rasante Verbreitung. Der gesellschaftliche Wandel, der durch die Digitalisierung und zunehmende Datafizierung ausgelöst wird und welcher auch unvorhersehbare Folgen sowohl für unsere Demokratie, wie auch für Forschung und Entwicklung mit sich bringen wird, stellt Ingenieur*innen und Naturwissenschaftler*innen vor ganz neue Herausforderungen.

Trotz rascher sozio-technischer Veränderungen bleibt die Ausbildung von Ingenieur*innen und Naturwissenschaftler*innen oft traditionell. Und dort, wo Lehrpläne sich für Inhalte zu menschlichem Verhalten und gesellschaftlichen Zusammenhängen öffnen, welche zunehmend als entscheidend für das erfolgreiche Lösen komplexer Probleme unserer Zeit angesehen werden, fehlt es oft an entsprechenden Angeboten. Diese Lücke zu schließen, wird zunehmend wichtig, um zukünftige Ingenieur*innen und Naturwissenschaftler*innen besser auf die interdisziplinären Anforderungen vorzubereiten, die eine konfliktfreie und prosperierende Entwicklung unserer Gesellschaft sowie einen nachhaltigen und damit ressourcenschonenden Umgang mit unserem Planeten erfordern.

Die TUM-Agenda 2030 zitierend, findet sich als ein zentraler Punkt der TUM-Exzellenzstrategie zur Exzellenzinitiative 2019 die Forderung und das Versprechen eines „Human-Centered-Engineering“ (HCE), welches neben der technischen Kompetenz „politische, soziale, ökonomische, und ethische Implikationen“ berücksichtigt. Ein „interdisziplinärer Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in gesellschaftlichen Mehrwert“ für die Ausbildung der zukünftigen Generationen von Ingenieur*innen und Naturwissenschaftler*innen ist dabei von besonderer Bedeutung. Hier setzt der Master-Studiengang „Data & Society“ an, welcher sich als ein Kernstück der TUM-HCE Strategie versteht.

(2) Lösungsansätze

Zentrales Ziel dieses Studienganges ist es, an der TUM Ingenieur*innen und Naturwissenschaftler*innen mit zusätzlichen analytischen Fähigkeiten in Bezug auf menschliches Verhalten und Gesellschaft auszustatten. Darüber hinaus sind Absolvent*innen mit „21st Century Skills“¹ ausgestattet, um noch besser für zukünftige Führungsaufgaben in Privatwirtschaft und öffentlicher

¹ Dazu gehören zum Beispiel: Critical thinking and problem solving; creativity and innovation; cross-cultural understanding; communications, information, and media literacy, etc.

Verwaltung vorbereitet zu sein. Die Lehre in diesem Studiengang wird sich auch kritisch mit technologischen Entwicklungen und deren Auswirkungen auf die Gesellschaft beschäftigen. Nichtsdestotrotz gehen wir von einer grundsätzlich positiven Zukunftsvision sowie vom festen Glauben aus, dass Technologie ein Grundpfeiler für gesellschaftlichen Fortschritt darstellt. Daher wird der Studiengang „Data & Society“ nicht bei der Analyse des immer komplexer werdenden Zusammenspiels von Technologie und Gesellschaft Halt machen, sondern wird unsere Studierenden darauf vorbereiten, sich den zukünftigen großen gesellschaftlichen Herausforderungen in Hinblick auf gesellschaftlichen Zusammenhalt und nachhaltiger technologischer Entwicklung mit dem nötigen Handwerkszeug ausgestattet, anzunähern.

Der Fokus dieses Studienganges (sowie in Titel, als auch in Inhalt) auf den Datenbegriff ist dadurch motiviert, dass die Ausgangsbasis fast jeglicher Forschung und technologischer Entwicklung inzwischen datengetrieben ist. Diese Entwicklung findet in alle Fachbereiche Einzug, vom Medizin- und Gesundheitsbereich (Precision Prevention), über die Landwirtschaft (Smart Farming) bis zur Architektur (Sustainable Buildings). Die rasante Entwicklung und TUM-weite Einbettung des Munich Data Science Institute (MDSI) bezeugen diese Veränderung. Um in diesem Bereich zukünftig erfolgreich zu sein, braucht es aber mehr als technische Methodenkompetenz. Spätestens seit ChatGPT und der zunehmenden Polarisierung auf Sozialen Medien sind Diskussionen über Chancen, Risiken und Regulierung moderner Technologien in der Mitte des gesellschaftlichen Diskurses angekommen. Die zukünftig besten MINT-Absolvent*innen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik- und Ingenieurwissenschaften) müssen Wissen über Verhalten von Individuen und Gruppen, gesellschaftliche Dynamiken und Regulierungen sowie globale Entwicklungen in ihre Arbeit integrieren. Abseits von datengetriebenen Technologieentwicklungen, werden diese Kenntnisse auch zunehmend zentral, um z.B. Infrastrukturprojekte in komplexen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen zu entwickeln und deren Umsetzung zu navigieren. Zudem sind wir der festen Überzeugung, dass Ingenieur*innen mit Wissen über Mensch, Gesellschaft und Planet auch bessere Ingenieurslösungen schaffen können.

(3) Rolle der Absolvent*innen

Absolvent*innen dieses Studienganges können als Ingenieur*in Plus und Naturwissenschaftler*in Plus gesehen werden, welche vermehrt als Führungskräfte in Privatwirtschaft und öffentlichem Bereich eingesetzt werden können. Durch das vorherige Bachelorstudium, sowie zum Teil durch parallel durchgeführte technisch-naturwissenschaftliche Master-Studien sind unsere Studierenden in der Lage, die technischen Details ihrer zukünftigen Herausforderungen zu verstehen und verfügen gleichzeitig über das notwendige Wissen, Verhalten von Individuen und Gruppen, sowie die gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen entsprechend zu berücksichtigen.

Im Webster Dictionary ist „engineering“ definiert als „the application of science and mathematics by which the properties of matter and the sources of energy in nature are made useful to people“. In einer sich immer schneller veränderten Welt, wird die Frage was „useful to people“ ist, immer komplexer. Im Vergleich zu Absolvent*innen von „traditionellen“ MINT-Studiengängen, haben Absolvent*innen des Studienganges „Data & Society“ durch ihre im Studium gewonnene interdisziplinäre Perspektive ein breiteres Verständnis für die Schaffung von gesellschaftlichem Mehrwert gewonnen. Im Vergleich zu Absolvent*innen von Studienrichtungen mit interdisziplinärer Ausrichtung, welche als primäre Zielgruppe Sozialwissenschaftler*innen haben (z.B. TUM: Politics

& Technology, AI & Society), sind unsere Absolvent*innen, trotz allem gesellschaftlichen Wissen, im Kern Ingenieur*innen, Informatiker*innen und Naturwissenschaftler*innen, welche auf höchstem Niveau auf Herausforderungen in den jeweiligen Fachbereichen vorbereitet sind.

(4) Orientierung des Studiengangs

Die Orientierung des Studiengangs ist in der Hauptsache anwendungsorientiert. Der Fokus dieses Studienganges ist es, Studierende mit einem Abschluss aus den MINT-Fächern mit zusätzlichem Wissen über Mensch, Gesellschaft und Planet auszustatten, welches sie in die Lage versetzt, in ihren jeweiligen Ingenieurs- und naturwissenschaftlichen Bereichen bessere Entscheidungen zu treffen.

1.2 Strategische Bedeutung des Studiengangs

(1) Die Lehrstrategie der School/des Departments

Der Studiengang „Data & Society“ spiegelt einen zentralen Kern der Lehr- und Forschungsstrategie des Governance Departments sowie der TUM School of Social Sciences and Technologie (SOT) wider. Der Ausblick auf einen zukünftigen Lehrbereich und Studiengang „Data & Society“ sowie die Möglichkeiten ein entsprechendes Lehrangebot zu entwickeln, war bereits elementarer Teil des SOT-Clusterberufungsverfahren 2023. Hier wurde, vor allem für die Berufungen neuer Kolleginnen und Kollegen im GOV-Department auf die Lehrpassung für diesen Schwerpunkt geachtet. Neben der Politikwissenschaft stellt der Lehrbereich um den Studiengang „Data & Society“ somit einen weiteren Lehrschwerpunkt des Governance Departments dar und findet auch in den beiden anderen Departments (Educational Sciences und Science, Technology and Society) verschiedene Anknüpfungspunkte, welche sich durch eine aktive Einbindung von Professuren dieser beiden Departments in den Studiengang manifestieren. Die anderen bestehenden Studiengänge im Professional Profile (PP) „Political, Social and Educational Sciences & Technology“ an der SOT richten sich entweder an eine im Kern sozialwissenschaftlich orientierte Studierendenschaft mit zusätzlichem technisch-/naturwissenschaftlichen Interesse (M.Sc. AI in Society) oder an eine interdisziplinäre Zielgruppe (M.Sc. Politics and Technology, M.A. Responsibility in Science, Engineering and Technology, M.A. Science and Technology Studies). Der M.Sc. Data & Society stellt somit den ersten Studiengang dar, welcher sich mit sozial- und gesellschaftlichen Inhalten ausschließlich an eine MINT-Studierendengruppe richtet.

(2) Studiengang als Teil der Lehrstrategie

Der Studiengang, sowie die einzelnen im Studiengang angebotenen Module, welche auch als Plug-in Module für andere TUM Schools angebotenen werden, stellen auch den Kern der Lehrstrategie des SOT Professional Profiles „Kontextlehre“ da. Der vorliegende Studiengang versucht auch die zunehmende TUM-weite Nachfrage nach skalierbarem Lehrangebot mit sozial- und gesellschaftswissenschaftlichen Inhalten zu beantworten. Auf diese Weise kann die interdisziplinäre Kompetenz der SOT-Professor*innenschaft TUM-weiten Mehrwert generieren.

(3) Vereinbarkeit des Studiengangs mit der Lehrverfassung und dem Leitbild der TUM

Die TUM beschreibt sich in ihrem Grundverständnis als Dienerin der Gesellschaft. So soll auch der Masterstudiengang „Data & Society“ dazu beitragen, dass die erlernten technischen Kompetenzen der Studierenden im Dienst der Gesellschaft besser eingesetzt werden können. Dies widerspiegelt sich auch in den TUM-Plänen eines Human-Centered-Engineering. Die Lehrverfassung der TUM betont zudem Wissenschaftlichkeit als Basis der Lehre sowie Kompetenzorientierung. Dazu konform finden sich in der Zielsetzung des Studiengangs die Aspekte der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit ethischen und rechtlichen sowie gesellschaftlichen Rahmenbedingungen für eine Wissensanwendung, von der die gesamte Gesellschaft profitieren kann.

Die TUM definiert sich selbst als unternehmerische Universität. Diesem Ziel trägt der Studiengang „Data & Society“ durch die Ausbildung der Studierenden mit geforderten Kompetenzen und darüber hinaus zusätzlichen sozial- und gesellschaftswissenschaftlichen Schlüsselqualifikationen auf dem Arbeitsmarkt für die ingenieur- und naturwissenschaftlichen Absolvent*innen Rechnung. Die TUM fördert zudem die persönliche Entwicklung besonders leistungsstarker Studierender, deren Kompetenzprofile als eine der Zielgruppen des Masters „Data & Society“ fachliche und fachübergreifende Kompetenzen gewinnen sollen, die sich sowohl am Leitbild kritischer, verantwortungsvoller Mitglieder einer Bürger*innengesellschaft, als auch an grundlegenden Entwicklungen und technologiegetriebenen Transformationen in der Gesellschaft orientieren. Diese Weiterentwicklung wird durch den direkten Bezug technischer Fähigkeiten zu gesellschaftlicher Notwendigkeit, Bedürfnissen und Verantwortung in dem Studiengang möglich.

Folgende Tabelle zeigt die Vereinbarkeit des Masters „Data & Society“ mit dem der TUM zugrundeliegenden Leitbild:

TUM Leitbild	- Umsetzung
Innovationen für Mensch, Natur und Gesellschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Gesellschaftsbezug der Inhalte - Anwendung technischen Wissens mit Bezug für die Gesellschaft förderliche Szenarien - Nachhaltigkeit mit Bezug auf Ressourcenschonung und tatsächlicher Operationalisierung von nachhaltiger Entwicklung
International höchste Standards	<ul style="list-style-type: none"> - Studiengang für Studierende, die sich, neben hervorragenden Leistungen im Bachelorstudium/weiterführenden Studium für gesellschaftswissenschaftliche Inhalte interessieren und damit einen Wettbewerbsvorteil erlangen
Weltoffenheit und Toleranz	<ul style="list-style-type: none"> - Studierende setzen sich kritisch mit technischen Anwendungen und deren möglichen negativen Auswirkungen für bestimmte Zielgruppen oder die Gesellschaft als Ganzes auseinander - Inhalte werden vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Leitlinien betrachtet
Talente mit Wertebewusstsein	<ul style="list-style-type: none"> - Zielgruppe des Studienganges: Besonders qualifizierte MINT-Studierende, die sich mit Blick auf gesellschaftliche Bedürfnisse weiterqualifizieren
Wertschöpfung durch Vielfalt und Wertschätzung	<ul style="list-style-type: none"> - Durch Beschäftigung mit menschlichem Verhalten und Erklärungen zu diesem geraten Studierende in Kontakt mit der Vielfalt an Lebenssituationen und Differenzen in unserer Gesellschaft - Wertschätzung durch weitere Erkenntnisse aus Gesellschaftsperspektive – Was ist wichtig? Wie lassen sich technische Fortschritte zum Wohle der Gesellschaft implementieren? Wie wird Innovation wahrgenommen? Etc.
Lernen ohne Grenzen	<ul style="list-style-type: none"> - Interdisziplinarität als Schlüssel - Größeres Mobilitätsfenster und mehr Möglichkeiten der Internationalisierung
Fort- und Weiterbildung – ein Leben lang	<ul style="list-style-type: none"> - Zielgruppen des optionalen Plug-in Angebotes: Lifelong Learners, Masterstudierende anderer Studiengänge
Unternehmerisches Denken und Handeln	<ul style="list-style-type: none"> - Soft Skills und Kenntnisse über Gesellschaft qualifizieren Absolvent*innen für Führungspositionen
Lebendiger Generationenvertrag	<ul style="list-style-type: none"> - Ressourcenschonung und nachhaltige verantwortungsbewusste Entwicklung als zentrale Aspekte
Dialog mit Gesellschaft und Öffentlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Durch Erlernen von theoretischen und methodischen Zugängen zur Erklärung menschlichen Verhaltens auf Individual- und Gesellschaftsebene treten Studierende direkt in Dialog mit Gesellschaft und Öffentlichkeit - Application Projects in Zusammenarbeit mit Wirtschaftsbetrieben und öffentlicher Verwaltung

2 Qualifikationsprofil

Das nachfolgende Qualifikationsprofil entspricht inhaltlich den Vorgaben des Qualifikationsrahmens für Deutsche Hochschulabschlüsse (Hochschulqualifikationsrahmen – HQR) und den darin enthaltenen Anforderungen (I) Wissen und Verstehen, (II) Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen, (III) Kommunikation und Kooperation und (IV) Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität. Die formalen Aspekte gemäß HQR (Zugangsvoraussetzungen, Dauer,

Abschlussmöglichkeiten) sind in den Kapiteln 3 und 6 sowie in der entsprechenden Fachprüfungs- und Studienordnung ausgeführt.

Kompetenzbereiche

(I) Wissen und Verstehen

Die Absolvent*innen des Masterstudiengangs „Data & Society“ eignen sich spezialisierte Fachkenntnisse sowie vertiefte Methodenkompetenzen in Theorie und Praxis in folgenden vier Bereichen an:

Datenperspektiven – „Data Perspectives“

In diesem Bereich lernen Studierende sich kritisch mit Daten und Algorithmen auseinanderzusetzen. Sie kennen die Auswirkungen von algorithmisch unterstützten Entscheidungen und generativen AI-Systemen auf den Einzelnen und die Gesellschaft und können dazu beitragen, negative Auswirkungen zu minimieren. Zudem sind die Studierenden in der Lage, Fragen mit Bezug auf Data Governance (z.B. Open Data) zu diskutieren.

Mensch und Gesellschaft – „Human & Society“

In diesem Spezialisierungsbereich erwerben die Studierenden ein grundlegendes Verständnis über menschliches Verhalten und gesellschaftliche Auswirkungen technologischer Entwicklungen. Sie sind in der Lage, ethische und philosophische Perspektiven von AI zu bewerten und sich mit Krisen und Konflikten auseinanderzusetzen.

Regulatorischer Rahmen – „Regulatory“

Im regulatorischen Spezialisierungsbereich erlangen die Studierenden Wissen zum einen zu politikwissenschaftlichen Grundlagen technologischer Entwicklungen und zum anderen zu rechtlichen Rahmenbedingungen. Sie kennen die aktuellen und zukünftigen Entwicklungen der EU-Gesetzgebung im Bereich Daten und AI Regulierung.

Nachhaltige Entwicklungsprozesse – „Sustainable Development“

Im vierten Spezialisierungsbereich erwerben die Studierenden Kenntnisse in Themen zur nachhaltigen Entwicklung. Sie wissen um die Veränderungsprozesse, welche beim Übergang hin zu einer nachhaltigen Industrie und Wirtschaft notwendig sind (z.B. Klimafinanzierung). Studierende lernen aber auch über globale Dimensionen dieser Entwicklungen.

Methodenkompetenz

Die Absolvent*innen des Masterstudiengangs „Data & Society“ kennen insbesondere die Grundlagen der empirischen Methoden, z.B. zur statistischen Analyse, zu qualitativen Befragungstechniken, zur quantitativen Analyse von Netzwerkdaten und Textdaten, sowie Deep Learning Methoden. Das Beherrschen verschiedener Analysemethoden erlaubt es ihnen, gesellschaftliche Dynamiken und Bedürfnisse zu erfassen und mit ingenieur- und naturwissenschaftlichen Fähigkeiten Lösungsansätze zu erarbeiten. Die Wissensvermittlung baut dabei auf den im Grundstudium erlernten technischen Fähigkeiten auf. Da die Absolvent*innen des Masterstudiengangs „Data & Society“ über einen ingenieur- bzw. naturwissenschaftlichen Bachelorabschluss (B.Sc.) verfügen, sind sie besonders geeignet, Problemstellungen an der

Schnittstelle zwischen Gesellschaft und dem grundständigen Technikfaches ihres Bachelorstudiengangs zu erkennen und Lösungen dafür zu erarbeiten und darüber hinaus auch nachhaltig und mit Blick auf gesellschaftliche Bedürfnisse zu implementieren.

Die Absolvent*innen verfügen über einen breiten, interdisziplinären Wissensbestand und ein kritisches Verständnis gesellschaftlicher Prozesse und Dynamiken. Sie sind mit Dynamiken auf allen gesellschaftlichen Ebenen vertraut. Sie kennen die grundlegenden Konzepte gesellschaftswissenschaftlicher Fachdisziplinen einschließlich grundlegender sozialwissenschaftlicher Theorien. Sie kennen die ethische und moralische Bedeutung ingenieurwissenschaftlicher technischer und naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Fähigkeiten und können damit die Auswirkungen und Einflüsse neuer Technologien und Lösungsansätze einschätzen und mit gesellschaftlichen Bedürfnissen verschränken. Sie verfügen über Kenntnisse der Grundbegriffe der empirischen sozialwissenschaftlichen Forschung, der Verbindung von technischen Lösungen und Gesellschaft, Grundlagen menschlichen Verhaltens und sozialer Bewegungen, regulatorischen und rechtlichen Prozessen bzgl. technologischer Entwicklungen im Allgemeinen und Einsatz von Daten und künstlicher Intelligenz im Speziellen, ethischen Grundlagen sowie nachhaltigen Entwicklungsprozessen und internationalen Zusammenhängen hinsichtlich technologischen Fortschrittes. Die Absolvent*innen sind damit in der Lage, die Nachhaltigkeit, Vereinbarkeit mit ethischen Grundlagen und geltendem Recht technischen Fortschritts einzuschätzen. Darüber hinaus können sie in angrenzenden interdisziplinären Fachdisziplinen der Politikwissenschaft, der Soziologie, der Psychologie, der Rechtswissenschaft und der Philosophie die wichtigsten sozialwissenschaftlichen Theorien und Methoden anwenden. Die Absolvent*innen können die Zusammenhänge dieser Disziplinen mit ingenieur- und naturwissenschaftlichen Sachverhalten identifizieren und kritisch reflektieren.

Die Absolvent*innen verfügen durch die vier Spezialisierungsbereiche über Kenntnisse in den Bereichen Data Perspectives, Human and Society, Regulatory sowie Sustainable Development. Diese Kenntnisse sind für das grundlegende Verständnis des Zusammenhangs von modernen digitalen Technologien und Gesellschaft zwingend notwendig. Letztlich verstehen die Absolvierenden des Masterstudiengangs, inwiefern und auf welche Art die Implementierung und Anwendung neuer Technologien auf Basis der regulatorischen Rahmenbedingungen mit Blick auf gesamtgesellschaftliche Zusammenhänge zu einem Vorteil auf gesamtgesellschaftlicher Ebene führt.

(II) Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen

Absolvent*innen können die vermittelten Fachkenntnisse sowie die Methoden- und Lösungskompetenzen im ingenieur- und naturwissenschaftlichen Kontext sowie an der Schnittstelle von Technologie und Gesellschaft anwenden und nachhaltig implementieren. Sie lösen mit ihrem erworbenen Wissen komplexe Problemstellungen und Herausforderungen. Forschungs- und Methodenkompetenzen werden vertieft und interdisziplinär anwendbar. Dadurch können die Gesellschaft betreffende Fragestellungen sinnvoll bearbeitet werden. Die Absolvierenden hinterfragen ihre Ergebnisse sowie das Endergebnis stets kritisch und lernen beides im Anschluss in interdisziplinären Kontexten unterschiedlichen Adressatengruppen zu präsentieren und zu kommunizieren.

Absolvent*innen des Masterstudiengangs „Data & Society“ sind in der Lage, bei ingenieur- und naturwissenschaftlichen Problemen auf der Basis zentraler sozialwissenschaftlicher Theorien Forschungsfragen abzuleiten, Hypothesen zu bilden und diese mit quantitativen Methoden zu testen bzw. anhand von qualitativen Methoden neue Hypothesen zu entwerfen. Sie können anwendungsorientierte Studien zu interdisziplinären Fragestellungen durchführen und im Team Lösungen für komplexe Aufgaben entwickeln. Begriffe, Konzepte und Methoden der ingenieur- und naturwissenschaftlichen Forschung können sie in die Praxis transferieren und dort mit Bezug auf gesellschaftliche Systeme anwenden. Absolvent*innen sind in der Lage, neue digitale Technologien zu evaluieren und hinsichtlich gesamtgesellschaftlicher Einflussfaktoren zu bewerten.

Absolvent*innen können ihr Wissen und Verstehen sowie ihre Fähigkeiten zur Problemlösung auch in neuen und unvertrauten Situationen anwenden, die in einem breiteren oder multidisziplinären Zusammenhang mit ihrem Studienfach stehen. Absolvent*innen sind daher auch in der Lage, wissenschaftliche Innovation durch das Entwerfen von Forschungsfragen, die Auswahl von konkreten Wegen der Operationalisierung von Forschung, die Auswahl von Forschungsmethoden, sowie der Erläuterung und Interpretation von Forschungsergebnissen voranzutreiben. In all diesen Schritten sind Absolvent*innen in der Lage, Daten, Methoden sowie Ergebnisse zu reflektieren und kritisch zu hinterfragen.

(III) Kommunikation und Kooperation

Absolvent*innen des Masterstudiengangs „Data & Society“ fungieren durch ihre Expertise in ingenieur- und naturwissenschaftlichen Inhalten und der zusätzlichen sozialwissenschaftlichen Komponente als Mittler und Brückenglied in Unternehmen wie auch im öffentlichen Sektor. Sie sind in der Lage, die Expert*innen aus beiden Wissenschaftsgebieten zu verbinden, um sie trotz unterschiedlicher Perspektiven und Herangehensweisen zu einem sinnvollen Miteinander und effizienten Lösungen im Sinne der Unternehmen zu befähigen. Als Führungskräfte können sie Herausforderungen und Konfliktpotenziale unter Einbezug verschiedener Disziplinen erkennen und sinnvoll angehen.

Die Absolvent*innen des Masterstudiengangs „Data & Society“ bewegen sich in der englischen Sprache verhandlungssicher in Wort und Schrift und verfügen zudem über vertiefte interdisziplinäre und soziale Kompetenzen, die sie sicher und gewandt in international operierenden Unternehmen oder dem öffentlichen Sektor einsetzen. Zudem verfügen die Absolvent*innen des Studiengangs „Data & Society“ 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 Gesellschaft – unterschiedliche Sichtweisen und die Interessen anderer Beteiligter sachlich zu reflektieren und zu berücksichtigen. Außerdem pflegen sie einen verantwortungsvollen, reflektierten und nachhaltigen Umgang mit anderen Personen sowie Rohstoffen und finden anwendungsorientierte Lösungswege, die sie anhand ihres fundierten Theoriewissens sowohl Fachkräften als auch Vertretern und Vertreterinnen anderer Disziplinen argumentativ überzeugend erläutern können. Absolvent*innen sind in der Lage, mittels neuer digitaler Technologien Projektteams unterschiedlicher Fachausrichtung bei der Findung und Entwicklung von Lösungsansätzen zu unterstützen. Absolvent*innen können insbesondere an der Schnittstelle zwischen Gesellschaft 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*innen

verstehen, kritisch reflektieren und einschätzen können. Absolvent*innen sind durch das Studium in englischer Sprache sofort nach dem Abschluss in international agierenden Unternehmen und in internationalen Teams einsetzbar, um sich globalen Herausforderungen durch den Fokus eines „Human-Centered Engineering“, oder breiter gefasst als „Society-Centered Engineering“ zu stellen und nachhaltige, ethisch reflektierte und gesellschaftlich nützliche Lösungen zu erarbeiten.

(IV) Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität

Die Absolvent*innen des Masterstudiengangs „Data & Society“ zeigen eine grundlegend professionelle Haltung und kritische Hinterfragung bestehender Umstände. Ihr Selbstbild orientiert sich an ethisch-moralischen Werten und sie nehmen alle ihnen übertragenen Aufgaben verantwortungsbewusst wahr. Mit ihren erworbenen Fähigkeiten reflektieren die Absolvent*innen ihre gewohnte Umgebung und hinterfragen sowie bewerten diese kritisch. Sie stellen gesellschaftliche und unternehmerische Erwartungen in ein ethisches Umfeld.

Die Absolvent*innen berücksichtigen ethische Aspekte bei Entscheidungen und können zielstrebig und ausdauernd an Projekten arbeiten. Sie können sich selbst Arbeits- und Verhaltensziele setzen und auf der Grundlage eines selbst entwickelten Zeitplans diese Ziele erreichen. Zudem können Absolvent*innen eigene Stärken und Schwächen erkennen und darauf aufbauend eigene Schwerpunkte in ihrer Tätigkeit setzen. Sie wissen um die Tragweite von Entscheidungen hinsichtlich neuer Technologien und reflektieren ihre berufliche Tätigkeit vor dem Hintergrund gesellschaftlicher und ethischer Verantwortung. Sie sind mit den MINT-Perspektiven ebenso vertraut, wie mit den Denkansätzen und dem Entscheidungsverhalten von gesellschaftswissenschaftlichen Fachkräften. Sie nutzen dieses Wissen für ihre eigenen Entscheidungen und können ihr berufliches Handeln an Standards und Zielen unserer Gesellschaft ausrichten.

3 Zielgruppen

3.1 Adressatenkreis

(1) Qualifizierende Bildungsabschlüsse zur Bewerbung für den Masterstudiengang

Die Qualifikation für den Masterstudiengang „Data & Society“ wird nachgewiesen durch einen an einer in- oder ausländischen Hochschule erworbenen mindestens sechssemestrigen qualifizierten Bachelorabschluss Bachelor of Science (B.Sc.) in den Studiengängen der MINT-Fachgebiete (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik- und Ingenieurwissenschaften) oder einen mindestens gleichwertigen Abschluss in den Studiengängen der MINT-Fachgebiete.

Nach Fachbereichen der Bachelorabschlüsse erwarten wir die Zusammensetzung der zukünftigen Studierendenkohorten wie folgt ein:

- 40% Informatik
- 40% Verschiedene Ingenieurwissenschaften
- 20% Naturwissenschaften und Mathematik

Durch den Ansatz von Modularität und individueller Zusammenstellbarkeit werden verschiedene Zielgruppen angesprochen:

- Vollzeit Masterstudierende mit einem MINT-Hintergrund im Masterprogramm M.Sc. „Data & Society“
- Masterstudierende aus anderen Studiengängen, die die Module als Plug-ins oder interdisziplinäre Spezialisierung einbringen
- Life-Long-Learners, die einzelne Kurse aus den vier Schwerpunktgebieten für das Erlangen von Zertifikaten belegen

(2) Interessen der Bewerberinnen und Bewerber

Der Studiengang „Data & Society“ richtet sich an Bewerber*innen, die ein Interesse an gesellschaftlichen Zusammenhängen an der Schnittstelle von Technologien mit Menschen und der Gesellschaft haben und bietet Bewerber*innen die Möglichkeit der Schaffung eines gesellschaftlichen Mehrwerts durch die Anwendung technischer Fähigkeiten mit Blick auf gesellschaftliche Bedürfnisse sowie nachhaltige Prozesse.

(3) Regionalität/Nationalität/Internationalität der Bewerbenden

Der Studiengang zielt sowohl auf regionale, nationale als auch auf internationale Bewerbende ab. Dennoch nehmen wir an, dass sich vor allem zu Beginn die primäre Zielgruppe des Studienganges aus bestehenden TUM-Studierenden zusammensetzen wird.

Die Herkunftsländer der Studierenden werden im ähnlichen Maße verteilt sein, wie für andere Studiengänge an der TUM.

3.2 Vorkenntnisse

(1) Konkrete Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten (mathematische, technische, naturwissenschaftliche, künstlerische, handwerkliche etc.)

Die Bewerbenden müssen einen Bachelorabschluss Bachelor of Science (B.Sc.) in den Studiengängen der MINT-Fachgebiete (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik- und Ingenieurwissenschaften) nachweisen.

(2) Berufliche Ausbildung, berufliche Erfahrung und sonstige Vorbildung

Berufliche Ausbildungen, berufliche Erfahrung oder sonstige Vorbildung werden nicht als Voraussetzungen für eine erfolgreiche Bewerbung gefordert, können jedoch im Eignungsverfahren in der zweiten Stufe (Eignungsgespräch) Vorteile bringen.

(3) Erfahrung/Kenntnisse durch Praktika in konkreten Bereichen

Erfahrungen/Kenntnisse durch Praktika in konkreten Bereichen werden nicht als Voraussetzungen für eine erfolgreiche Bewerbung gefordert, können jedoch im Eignungsverfahren in der zweiten Stufe (Eignungsgespräch) Vorteile bringen.

(4) Sprachkenntnisse

Der Studiengang wird vollständig in Englisch durchgeführt werden. Adäquate Kenntnisse der englischen Sprache sind nachzuweisen; hierzu ist von Studierenden, deren Ausbildungssprache nicht Englisch ist, der Nachweis durch einen anerkannten Sprachtest wie den „Test of English as a Foreign Language“ (TOEFL) (mindestens 88 Punkte), das „International English Language Testing System“ (IELTS) (mindestens 6,5 Punkte) oder die „Cambridge Main Suite of English Examinations“ zu erbringen; wurden in dem grundständigen Studiengang Prüfungen im Umfang von 15 Credits in englischsprachigen Prüfungsmodulen erbracht, so sind hiermit ebenfalls adäquate Kenntnisse der englischen Sprache nachgewiesen.

(5) sonstige Anforderungen für „Quereinsteiger“

Die Zielgruppe für den Masterstudiengang „Data & Society“ sind Absolvent*innen eines an einer in- oder ausländischen Hochschule erworbenen mindestens sechssemestrigen qualifizierten Bachelorabschluss Bachelor of Science (B.Sc.) in den Studiengängen der MINT-Fachgebiete (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik- und Ingenieurwissenschaften). Die fachliche Zielgruppe ist daher breit gewählt und der Quereinstieg aus anderen Bereichen (z.B. Sozial- und Wirtschaftswissenschaften) nicht vorgesehen.

Detaillierte Angaben zu den Qualifikationsvoraussetzungen für den Masterstudiengang „Data & Society“ finden sich in der Satzung zum Eignungsverfahren. Die Satzung zum Eignungsverfahren für den Master „Data & Society“ findet sich in der Anlage 2 der Fachprüfungs- und Studienordnung.

3.3 Zielzahlen

(1) Studierendenzahlen

Unter Berücksichtigung der aktuell vorliegenden Ressourcen wird die erste Kohorte des Studiengangs „Data & Society“ 50 Studierende umfassen. Mittelfristig erwarten wir eine jährliche Kohorte von bis zu 200 Studierenden. Diese kann sich wie folgt zusammensetzen:

- 50% bestehende TUM Master-Studierende: Über 5.000 Studierende (2020) beginnen jedes Jahr einen Master-Studiengang an der TUM. Wir nehmen an, dass wir davon (vor allem durch das Angebot vieler unserer Module als Plugin-Module) ca. 10-20% der bestehenden TUM Master-Studierenden für einzelne Module unsere Lehrangebote interessieren können. Von diesen bis zu 1.000 Studierenden erwarten wir, dass ca. 100 pro Jahrgang unseren Master als Zweitstudiengang wählen werden.
- 25% ehemalige TUM B.Sc.-Studierende: Wir schätzen, dass mindestens 50 ehemalige B.Sc. TUM-Studierende mit einem MINT-Abschluss pro Jahrgang den neuen Master „Data & Society“ studieren werden.

- 25 % neue Studierende mit MINT B.Sc. Abschlüssen von anderen Universitäten.

Da für das Studium keinerlei besondere Ressourcen benötigt werden, sind die zentralen Faktoren der Eingrenzung der Studierendenzahlen die verfügbaren Hörsaalgrößen sowie die personellen Ressourcen in der Studiengangsverwaltung.

4 Bedarfsanalyse

Die Berufs- und Beschäftigtenfelder der Absolvierenden sowie Branchen gestalten sich an der Schnittstelle zwischen Sozial- und Technikwissenschaften vielfältig. So sind die Absolvierenden durch ihr erweitertes Kompetenzprofil als „Ingenieur*innen Plus“ bzw. „Naturwissenschaftler*innen Plus“ zu sehen, als Führungskräfte in Privatwirtschaft und öffentlichem Bereich, akademischem Bereich, in traditionellen ingenieur- bzw. naturwissenschaftlichen Berufsfeldern (IT, Computer; Bau, Architektur, Vermessung; Verkehr, Logistik), verstärkt im Bereich Consulting und Verwaltung, in Unternehmen als Usability Engineer, im Bereich Human Factors als Entwickler*innen von Interaktion, Nutzungsschnittstellen und Kooperationsstrategien zukünftiger interaktiver und kooperativer informatischer wie cyber-physischer Systeme, in weit gefächerten Branchen - von mobiler Anwendungsentwicklung zu teilautonomen technischen Systemen, von Web-Services über Automotive und Aerospace zur Medizingeräteentwicklung. Die Absolvent*innen arbeiten damit einerseits in traditionellen technisch-ingenieurwissenschaftlichen Berufsfeldern. Zudem werden unsere Absolvent*innen verstärkt im Bereich Consulting und Verwaltung nachgefragt werden. Aufgrund der steigenden Nachfrage an Ingenieur*innen, Informatiker*innen und Naturwissenschaftler*innen mit sozialwissenschaftlichem Wissen schätzen wir die Perspektiven am Arbeitsmarkt als ausgezeichnet ein. Durch das Grundstudium sowie zum Teil durch parallel durchgeführte technisch-naturwissenschaftliche Master-Studien sind unsere Studierende in der Lage, die technischen Details ihrer zukünftigen Herausforderungen zu verstehen und verfügen gleichzeitig über das notwendige Wissen, um Verhalten von Individuen und Gruppen, sowie die gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen entsprechend zu berücksichtigen. Wir erwarten, dass ein Teil unserer Absolvent*innen auch im akademischen Bereich Fuß fassen wird, weil durch die Zunahme interdisziplinärer Projekte auch der Bedarf an Forschenden steigt, welche für interdisziplinäre Zusammenarbeit ausgebildet sind.

In einer Studie des Weltwirtschaftsforums² werden als wichtigsten Eigenschaften von Ingenieur*innen am Arbeitsmarkt nach „Complex Problem Solving“ auf Platz 1, in den Top 10 ausschließlich Fähigkeiten genannt, welche in traditionellen STEM-Ausbildungen in der Regel nicht abgedeckt sind: Critical Thinking (Platz 2), Creativity (3.), People Management (4.), etc. Die Studie schließt, dass die Nachfrage nach Ingenieur*innen mit interdisziplinären Kenntnissen steigen und der Mehrwert dieser Kenntnisse immer stärker deutlich werden wird. Ingenieursentscheidungen sollen bewusst, realistisch, kritisch und mit Blick auf die Gesellschaft hinterfragt werden. Nach einem Report des World Economic Forums (2023) planen 40% der Unternehmen, die Leadershipskills und gesellschaftliche Einflüsse der Arbeitnehmenden auszubauen. Eine Episode von Dezember 2023

² https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf

der Reihe McKinsey Talent betont zudem die Wichtigkeit der Einbeziehung einer „human-centered lens“ hinsichtlich der Entwicklung von künstlicher Intelligenz³.

5 Wettbewerbsanalyse

5.1 Externe Wettbewerbsanalyse

Die Schnittstelle zwischen Sozial- und Technikwissenschaften kann aus drei verschiedenen Perspektiven betrachtet werden. A) Auf Seiten der Sozialwissenschaften sind in den letzten Jahren einige Anstrengungen unternommen worden, technisches Wissen in den Sozialwissenschaften zu verankern. Ein relevanter Teil der SOT-TUM Berufungen der letzten Jahre sind in diesem Bereich zu finden und haben zur Weiterentwicklung traditioneller sozial- und bildungswissenschaftlicher Studiengänge sowie zu Entwicklung neuer Studiengänge (z.B. M.Sc. „AI in Society“) geführt. B) In der Mitte zwischen den Sozial- und Technikwissenschaften sind zwei Forschungsbereiche entstanden. In Computational Social Science (CSS) werden technisch-naturwissenschaftliche Methoden (meist aus Informatik, Mathematik und Physik) verwendet, um traditionell sozialwissenschaftliche Fragestellungen zu bearbeiten. In Science Technology Society (STS) werden in der Regel traditionelle sozialwissenschaftliche Methoden verwendet, um die Wechselwirkungen von Technologie und Gesellschaft zu erforschen. Die Ergebnisse und Entwicklungen aus diesen beiden Gebieten fließen jedoch nur zum geringen Teil in die Curricula für natur- und technikwissenschaftliche Studierende ein. C) Auf Seiten der Technikwissenschaften findet sozialwissenschaftliches Wissen (z.B. Ethik, Technikfolgeabschätzung) in der Regel nur vereinzelt und tendenziell isoliert Aufnahme in Studienpläne. Zunehmend bedeutsam zeigt sich auch die Daten- und Digitalregulierung. Die Vermittlung rechtlicher Inhalte für die Technikwissenschaften ist vor dem Hintergrund einer ethischen und rechtlichen Technikgestaltung von außerordentlicher Bedeutung.

(1) Die relevantesten Studiengänge an Hochschulen in Deutschland und im Ausland

In der nationalen und internationalen Betrachtung der letzten Jahre fällt auf, dass neue interdisziplinäre Master-Studiengänge fast ausschließlich für Studierende mit sozialwissenschaftlichem Primärhintergrund geschaffen werden (an der TUM: Politics & Technology, AI in Society) bzw. an sehr vielen Universitäten CSS Lehrbereiche entstehen. Insgesamt gibt es nur sehr wenig Studiengänge, die für Studierenden mit einem technischen Hintergrund konzipiert sind – hier liegt der Fokus in der Regel auf betriebswirtschaftliche Themen. Trotz der enormen globalen und lokalen gesellschaftlichen Herausforderungen findet also das von der TUM anvisierte Human-Centered-Engineering in der Ausbildung der zukünftigen Generationen von Informatiker*innen, Ingenieurwissenschaftler*innen und Naturwissenschaftler*innen de facto nicht statt. Diese Lücke will der Master „Data & Society“ schließen.

³ <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/human-centered-ai-the-power-of-putting-people-first>

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über vergleichbare Masterprogramme in nationalem und internationalem Kontext:

Masterstudiengang	Zielgruppe	Land	Universität
Data Analytics and Decision Science (DDS) M.Sc.	MINT	Deutschland	RWTH Aachen
Management and Engineering in Computer Aided Mechanical Engineering	MINT	Deutschland	RWTH Aachen
Management and Engineering in Technology, Innovation, Marketing and Entrepreneurship	MINT	Deutschland	RWTH Aachen
ICT Innovation	MINT	Deutschland	TU Berlin
Soziologie technikwissenschaftlicher Richtung	Nicht spezifiziert	Deutschland	TU Berlin
Engineering of Socio-Technical Systems	Informatik, Psychologie	Deutschland	Universität Oldenburg
MSc Data Science for Public Policy	MINT, Social Science	Deutschland	Hertie School
MSc in Social Data Science	MINT, Social Science	England	Oxford
MSc in Social Science of the Internet	MINT, Social Science	England	Oxford
MPhil in Ethics of AI, Data and Algorithms	MINT, Social Science	England	Cambridge
MSt in AI Ethics and Society	Social Science	England	Cambridge
Data Science and Public Policy (Political Science) MSc	Social Science	England	UCL
Digital Technologies and Policy MPA	Social Science	England	UCL
Big Data in Culture & Society MA	Social Science	England	Kings College London
Computer Science and Science Communication & Society (MSc)	MINT	Niederlande	Leiden
MSc Data, Inequality and Society	Nicht spezifiziert	Schottland	University of Edinburgh
Master Science, Technology and Policy	MINT	Schweiz	ETH Zürich
Master of Science in Applied Computer Science and Society	Nicht spezifiziert	Kanada	The University of Winnipeg
Master's in Data, Economics, and Design of Policy (DEDP)	MINT, Social Science	USA	MIT
MS in Computational Analysis and Public Policy (MSCAPP)	Nicht spezifiziert	USA	University of Chicago
Masters in Computational Social Science	MINT, Social Science	USA	University of Chicago
Data Science; MSE	Nicht spezifiziert, MINT	USA	UPenn
Social Policy + Data Analytics	MINT	USA	UPenn
Master Data Analytics & Policy	Nicht spezifiziert	USA	Johns Hopkins
Master in Interdisciplinary Data Science	Nicht spezifiziert	USA	Duke
MSc Data Science in Society	MINT	USA	Florida Atlantic Univ.

Mit Blick auf den Schwerpunkt des Masterstudiengangs „Data & Society“ sind v.a. folgende Programme auf nationaler und internationaler Ebene relevant:

National:

- **Engineering of Socio-Technical Systems (Universität Oldenburg):** Interdisziplinärer Zugang zur Entwicklung sicherheitskritischer computerbasierter interaktiver Systeme unter besonderer Berücksichtigung des Zusammenspiels von Mensch und Technik
- **Data Analytics and Decision Science (DDS) (RWTH Aachen):** Kombiniert „Data Analytics“ und „Decision Science“; Entwicklung von Predictive Models und Nutzen von Vorhersagen, um Business Modelle zu verbessern; Fokus auf Machine Learning, AI, Operations Research, Decision Making

Weltweit:

- **Social Data Science (Universität Oxford):** Multidisziplinär soziale und technische Expertise aneignen, um unstrukturierte Daten über menschliches Design zu sammeln, zu kritisieren und zu analysieren
- **Ethics of AI, Data and Algorithms (Universität Cambridge):** Kritischer und konstruktiver Beitrag zur disziplinübergreifenden Forschung über KI, Daten und Algorithmen und deren ethische und gesellschaftliche Auswirkungen
- **Science, Technology and Policy (ETH Zürich):** Masterstudium mit Politikfokus, Kenntnisse über politische Entscheidungen in einem der STEM-Bereiche
- **Data Science in Society (Florida Atlantic University):** Speziell für naturwissenschaftliche Absolvent*innen, interdisziplinärer Aufbau und Fokus auf Forschung

(2) Alleinstellungsmerkmale gegenüber anderen Angeboten

Die Besonderheiten des Masters „Data & Society“ zeigen sich, im Gegensatz zu ähnlichen Programmen, anhand von drei Punkten.

- (1) Bisherige Studiengänge im Bereich „Data & Society“ fokussieren sich meist – wenn überhaupt – auf unternehmerische Implikationen. Gesellschaftliche Bedeutung und Zusammenhänge werden nicht thematisiert, auch wenn die Studienbeschreibungen diese zum Teil erwähnen.
- (2) Fundierte Kenntnisse im Bereich Data Science werden viele unserer Bewerber*innen bereits mitbringen, nicht aber eine analytische Perspektive auf Gesellschaft. Der Masterstudiengang stellt daher, im Gegensatz zu vergleichbaren Programmen, die gesellschaftliche Perspektive in den Vordergrund.
- (3) Ethische und rechtliche Bedeutung und Auseinandersetzung wird zwar in den Beschreibungen der Master anderer Universitäten als wichtig erachtet, kommt aber in den Modulen nicht oder kaum vor. Diese Lücke wird im Master „Data & Society“ geschlossen.

(3) Bewertung des Potentials des TUM-Studiengangs

Auf Basis der unter 1.1 sowie 1.2 geschilderten Herausforderungen an die neuen Generationen von Ingenieur*innen und Naturwissenschaftler*innen birgt der Masterstudiengang „Data & Society“ ein großes Potential, ingenieurwissenschaftliche Fähigkeiten und Wissensbestände an die Bedürfnisse

unserer Gesellschaft und darüber hinaus unseres Planeten anzupassen und damit für eine nachhaltige und egalitäre Zukunft sorgen zu können.

(4) Begründung der Einführung des Studiengangs

Die in der TUM-Exzellenzstrategie festgehaltenen Ziele, entlang derer die Absolvierenden mit der TUM in Verbindung bleiben, sieht neben Diversität, Internationalität und Wissensaustausch auch Interdisziplinarität vor. Hier setzt die Strategie des Masters "Data & Society" an, um den Bildungsweg der Studierenden von einer einmal durchlaufenen Studienlaufbahn hin zu einem Life-Long-Learning-Ansatz zu bringen.

In der Exzellenzstrategie liegt zudem der Fokus auf „German engineering education“, um vor dem Hintergrund eines stetigen globalen (Werte-)Wandels neue Perspektiven (sozial, politisch, ökonomisch) in das Aktionsfeld mitaufzunehmen. Als Spitzenuniversität schreibt sich die TUM vor, diese Herausforderungen durch den Wandel des klassischen Ingenieurparadigmas zu „Human-Centered Engineering“ zu bestreiten. Für nachhaltige Innovationen sind, der Exzellenzstrategie folgend, Geistes- und Sozialwissenschaften im Curriculum der MINT-Fächer notwendig. Als Ziel werden in der Exzellenzstrategie die Bewältigung „großer sozialer Herausforderungen“ genannt, die neben funktionalem Design auch politische, soziale, ökonomische und moralisch-ethische Implikationen inkludiert. Dabei sind die Perspektive und Denkweise der auszubildenden Ingenieur*innen und Naturwissenschaftler*innen von großer Bedeutung: Um die genannten Implikationen einzubeziehen, sind sozial- und geisteswissenschaftliche Inhalte notwendig. Die Exzellenzstrategie sieht daher die Förderung dieser Fachdisziplinen im ingenieur- und naturwissenschaftlichen Kontext vor. Mit der zentralen Positionierung der School of Social Sciences and Technology können die geforderten interdisziplinären Brücken geschlagen und der neue Lehransatz der TUM für die Ausbildung von Ingenieur*innen und Naturwissenschaftler*innen mit einem erweiterten Horizont für die Lösung gesamtgesellschaftlicher Herausforderungen erreicht werden.

5.2 Interne Wettbewerbsanalyse

(1) Ähnliche Studienangebote an der TUM

Mit dem Masterstudiengang „Politics & Technology“ bestehen Ähnlichkeiten hinsichtlich des Schwerpunkts „Data and Society“, der als Vertiefung in diesem gewählt werden kann. Eine thematische Überschneidung mit dem Masterstudiengang „AI & Society“ findet sich in dem Themenbereich zu ethischen Grundlagen. Mit dem Masterstudiengang Informatik werden ebenfalls ingenieurwissenschaftliche Absolvierende als Zielgruppe angesprochen. Die Masterstudiengänge Responsibility in Science, Engineering and Technology (RESET) und Science and Technology Studies (STS) sind beides M.A. Studiengänge und beschäftigen sich mehr mit den gesellschaftlichen Auswirkungen technischer Innovationen, während der M.Sc. „Data & Society“ mit der MINT-Zielgruppe vertiefend auf technische Details und deren Implikationen eingehen kann. Ein weiteres wesentliches Merkmal des Masterstudienganges „Data & Society“ ist die erhöhte Skalierbarkeit des Angebotes.

(2) Abgrenzende Kernmerkmale (Ziele, Qualifikationsprofil, Zielgruppe, Aufbau) des Masters „Data & Society“

Im Vergleich zu Absolvent*innen von „traditionellen“ STEM-Studiengängen, haben Absolvent*innen des Studienganges „Data & Society“ durch ihre im Studium gewonnene interdisziplinäre Perspektive ein breiteres Verständnis für die Schaffung von gesellschaftlichem Mehrwert gewonnen.

Im Vergleich zu Absolvent*innen von Studienrichtungen mit interdisziplinärer Ausrichtung, welche als primäre Zielgruppe Sozialwissenschaftler*innen haben (z.B. TUM: Politics & Technology, AI & Society), sind unsere Absolvent*innen, trotz allem angeeigneten gesellschaftlichen Wissen, im Kern Ingenieur*innen, Informatiker*innen, und Naturwissenschaftler*innen, welche auf höchstem technischen Niveau auf Herausforderungen in den jeweiligen Fachbereichen vorbereitet sind. Dies ist auch der zentrale Unterschied zu den Studiengängen Responsibility in Science, Engineering and Technology (RESET) und Science and Technology Studies (STS), welche beide mit einem MA abschließen.

Nachfolgende Tabelle verdeutlicht die Unterschiede zu den M.Sc. Programmen „Informatik“, „Politics & Technology“ und „AI & Society“, sowie „STS“ und „RESET“:

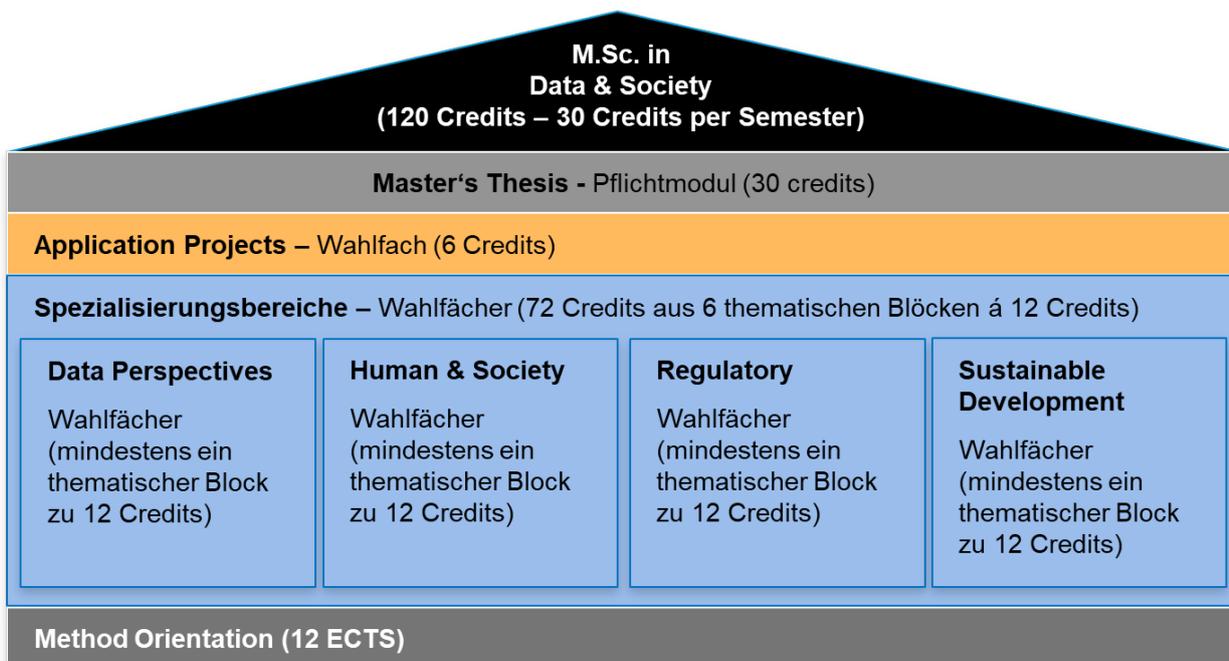
Studiengang	Zielgruppe	Berufliche Perspektiven der Absolvent*innen
MSc "Data & Society"	Studierende mit einem MINT Hintergrund	Ingenieur*in Plus bzw. Naturwissenschaftler*in Plus, als Führungskräfte in Privatwirtschaft und öffentlichem Bereich, akademischer Bereich, in traditionelle ingenieur- und naturwissenschaftliche Berufsfelder (IT, Computer; Bau, Architektur, Vermessung; Verkehr, Logistik), verstärkt im Bereich Consulting und Verwaltung, in Unternehmen als Usability Engineer, im Bereich Human Factors, als Entwickler*innen von Interaktion, Nutzungsschnittstellen und Kooperationsstrategien zukünftiger interaktiver und kooperativer informatischer wie cyber-physischer Systeme, Branchen weitgefächert - von mobiler Anwendungsentwicklung zu teilautonomen technischen Systemen, von Web-Services über Automotive und Aerospace zur Medizingeräteentwicklung
MSc "Politics and Technology"	Studierende mit primär politikwissenschaftlichem Hintergrund und einem Interesse an der Schnittstelle von Politikwissenschaft, öffentlicher Ordnung und Technologie	Politische Analyst*innen oder Berater*innen in Regierungs- oder Nichtregierungsorganisationen. Forschungsaufgaben in Think Tanks oder akademischen Einrichtungen, die sich mit den Auswirkungen der Technologie auf die Gesellschaft befassen. Berater*innen im Bereich Technologiepolitik und -regulierung.
MSc "Informatik"	Studierende mit einem technischen Hintergrund in Informatik	Entwickler*innen von IT und KI-Technologien und -Lösungen; Absolvent*innen werden darauf vorbereitet, eher technische Wege in Unternehmen oder der öffentlichen Verwaltung einzuschlagen.
MSc "AI & Society"	Studierende mit einem Hintergrund in Sozialwissenschaften, Politik und verwandten Bereichen, die ein Interesse daran haben, KI-Technologie und ihre gesellschaftlichen Aspekte zu verstehen.	KI-Ethiker*innen, Berater*innen, Forscher*innen oder Produktmanager*innen in verschiedenen Bereichen; Berater für KI-Politik in der öffentlichen Verwaltung. Gewährleistung einer verantwortungsvollen Entwicklung und Implementierung von KI-Technologien, Analyse ihrer potenziellen gesellschaftlichen Auswirkungen und Förderung ethischer KI-Praktiken im privaten und öffentlichen Sektor. Beitrag zur Gestaltung, Bewertung und Steuerung von KI-Systemen, bei denen Fairness, Transparenz und soziales Wohl im Vordergrund stehen.
MA STS MA RESET	Sowohl Studierende mit sozialwissenschaftlichem, wie auch mit MINT Hintergrund	Absolvent*innen sind in staatlichen Institutionen, internationalen Organisationen, innovativen Unternehmen (sowohl etablierte Unternehmen als auch

		Start-ups), NGOs, Think Tanks, Beratung und Wissenschaft tätig.
--	--	---

6 Aufbau des Studiengangs

(1) Formaler Aufbau

Die Regelstudienzeit des Masterprogramms umfasst vier Semester mit einer Gesamtanzahl von 120 Credits. Das Studium besteht aus drei verschiedenen Teilen, aus denen jeweils aus einer Liste angebotener Wahlmodule auszuwählen ist, somit gibt es kein einzelnes Modul (mit Ausnahme der Master's Thesis), das für alle Studierenden verpflichtend ist. Es sind mindestens 90 Credits in Wahlmodulen nachzuweisen. Davon sind mindestens 12 Credits im Wahlbereich Method Orientation, mindestens 72 Credits im Wahlbereich Spezialisierungsbereiche und mindestens 6 Credits im Wahlbereich Application Project nachzuweisen. Die abschließende Master's Thesis hat den Umfang von 30 Credits. Die Programmstruktur kann wie folgt dargestellt werden:



(2) Studiengangskonzeption

Die oben genannten drei Teile des Studiums Methods Orientation, Spezialisierungsbereiche sowie Application Project sind wie folgt motiviert:

a) Methods Orientation (12 Credits)

Im Wahlbereich der Methods Orientation müssen Studierende Module im Umfang von mindestens 12 Credits nachweisen, was in der Regel durch die erfolgreiche Teilnahme an zwei Modulen erfolgt. Dieser Wahlbereich hat zwei Funktionen: Erstens, wir gehen davon aus, dass Studierende mit einem

MINT B.Sc. Abschluss schon eine fundierte mathematische und methodenorientierte Ausbildung mitbringen. Jedoch wird diese in der Regel keinen Fokus auf gesellschaftlichen Anwendungsfeldern haben. Zum Beispiel werden viele Studierende mathematisches Wissen über Graphentheorie und Matrixberechnungen mitbringen. In einer Lehrveranstaltung zur Sozialen Netzwerkanalyse werden diese Studierende sozialwissenschaftliche Theorie und empirische Erkenntnisse zu Netzwerken von Individuen und Gruppen erlernen, welche es ihnen in der Zukunft ermöglicht, ihre mathematischen Fähigkeiten zur Analyse sozialer und gesellschaftlicher Strukturen und Dynamiken anzuwenden.

Zweitens ermöglichen wir den Studierenden der unterschiedlichsten B.Sc. Hintergründe, ihr Methodenwissen zu erweitern. So sind wir der festen Meinung, dass grundsätzliche Fähigkeiten des Programmierens für den weiteren Studienfortschritt wichtig sind. Studierende, welche dies im Vorstudium nicht abdecken konnten, können dies hier nachholen. Zudem kann die Beschäftigung mit qualitativen und Mixed-Methods Ansätzen für Studierende mit MINT-Hintergrund ein guter Einstieg zu einem besseren Verständnis von menschlichem Verhalten und der Schwierigkeit dieses zu erfassen darstellen.

Die Module der Methods Orientation werden in der Regel in einer Kombination aus Vorlesung und Übung angeboten werden, welche es zum einen ermöglicht den Studierenden strukturiert Inhalte zu vermitteln und zum anderen das eigenständige Probieren und Üben unterstützt. Je nach Themenbereich können Module mit Laborleistungen, Projektarbeiten oder Klausuren abgeschlossen werden.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS/Art	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
POL20100	Introduction to Programming for non-Computer Scientists	VI	1.	4	6	LL			E
SOT86608	Advanced Methods for Measurement and Modeling of Choice Behavior	V/Ü	1.	4	6	PA			E
SOT86055	Methods of Social Network Analysis	VI	1.	4	6	LL			E
SOT86069	Analyzing Text Data From Basics to Advanced Techniques	VI	1.	4	6	LL			E
POL15200	Introduction to Statistical Learning	V/Ü	1.	4	6	K	90		E
SOT86402	Qualitative Methods	V/Ü	1.	4	6	K	90		E

b) Spezialisierungsbereiche

Es sind mindestens 72 Credits im Wahlbereich Spezialisierungsbereiche nachzuweisen. In diesem Wahlbereich sind insgesamt sechs thematische Blöcke zu je 12 Credits nachzuweisen, wobei aus den vier Spezialisierungsbereichen Data Perspectives, Human & Society, Regulatory und Sustainable Development jeweils mindestens ein thematischer Block im Umfang von mindestens 12 Credits nachzuweisen sind. Die Spezialisierungsbereiche stellen den Kern des Studiengangs dar. In allen wählbaren Blöcken erlernen die Studierenden grundlegende Konzepte sozial- und gesellschaftswissenschaftlicher Fachdisziplinen (Politikwissenschaften, Soziologie, Rechtswissenschaften, Psychologie, Philosophie) im ingenieur- und naturwissenschaftlichen Kontext. Studierende erhalten einen geschärften Blick auf Mensch, Gesellschaft und Planeten und werden mit methodenkritischem Wissen und interkultureller Sensibilität – nicht zuletzt durch die Möglichkeit, einen Teil der Inhalte auch durch das erweiterte Mobilitätsfenster im Ausland absolvieren zu können

– ausgestattet, um die Dynamiken zwischen technologischer Entwicklung und gesellschaftlicher Dynamiken besser zu verstehen.

Die inhaltlich zusammenhängenden Blöcke aus je 12 Credits sowie die vier Spezialisierungsbereiche strukturieren den Studiengang und ermöglichen den Erwerb thematischer Breite und Tiefe. Die Lehrformen sind gemischt, wobei ein starker Anwendungsfokus vorherrscht, weshalb in den meisten Modulen Übungskomponenten eingebaut sind. Je nach Themenbereich und Inhalten findet die Überprüfung des in den Modulen erlernten Wissens in Form von Klausuren, Laborleistungen oder Projektarbeiten statt.

Data Perspectives: Der Fokus dieses Wahlbereiches liegt in der kritischen Auseinandersetzung mit Daten und Algorithmen im Kontext von Mensch und Gesellschaft. In den Modulen dieses Wahlbereiches finden sich Themen von Bias und Fairness von Daten und Algorithmen sowie deren gesellschaftlichen Implikationen und Auswirkungen auf Grundrechte und menschlichen Zusammenhalt. Weitere Themen sind die Governance und Verfügbarkeit von Daten.

Block Nr.	Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS/Art	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
1A	SOT86065	Machine Learning and Society	V/SE	1.-3.	4	6	PA			E
1A	SOT86068	Societal Computing	VI	1.-3.	4	6	ÜB			E
1B	SOT86074	Aligning Generative AI to Social Values	V/SE	1.-3.	4	6	PA			E
1B	SOT86075	Algorithms & Fundamental Rights	VI	1.-3.	4	6	K			E
1C	SOT46401	Data Ethics and Governance	VI	1.-3.	4	6	PA			E
1C	SOT55304	The Future of Data Governance	SE	1.-3.	4	6	K	120		E
1D	SOT86076	Open Data - Open Science	VI	1.-3.	4	6	K	90		E
1D	SOT86077	Critical approaches to data and algorithms	VI	1.-3.	4	6	K	120		E

Human & Society: In diesem Wahlbereich finden sich Module, welche MINT fokussierten Studierenden die Grundlagen von menschlichen Verhalten und gesellschaftlichen Themen näherbringen wollen. Diese beinhalten das historische und aktuelle Zusammenspiel von Mensch und Technologie, deren philosophischen und ethischen Dimensionen, sowie Themen im Kontext von Konflikt und Krisen.

Block Nr.	Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS/Art	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
2A	SOT10078	Introduction to Psychology and Human Behavior	VI	1.-3.	4	6	ÜB + K	90		E
2A	SOT10057	Psychology of Learning and Instructional Design of AI-based Systems	VI	1.-3.	4	6	K	60		E
2B	SOT46402	Society and Technology	V	1.-3.	4	6	K	60		E
2B	SOT86079	History and/of Technology	VI	1.-3.	4	6	K	60		E

2C	SOT87317	Ethics of Artificial Intelligence	V	1.-3.	2	3	K	60		E
2C	SOT53200	Responsibility in the Engineering Profession. Applied Ethics for Engineers	SE	1.-3.	2	3	W			E
2C	SOT56307	Philosophy of Artificial Intelligence	SE	1.-3.	4	6	M	30		E
2D	POL60900	Information Technologies, Protest, and Conflict	SE	1.-3.	4	6	LP			E
2D	SOT86080	Risk & Crisis Communication	V/SE	1.-3.	4	6	PA			E

Regulatory: Dieser Wahlfachbereich beinhalten Module aus den Bereich Recht und Politik an der Schnittstelle zur Technologie. Schwerpunkt werden hier Regulierung und Governance von Technologien, Daten und AI auf nationaler, EU und globaler Ebene darstellen.

Block Nr.	Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS/Art	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
3A	SOT86061	Data Regulation & Law	V/Ü	1.-3.	4	6	K	60		E
3A	SOT86063	AI Regulation & Law	V/Ü	1.-3.	4	6	K	120		E
3B	POL00011	Politics for Rocket Scientists	V	1.-3.	4	6	K	90		E
3B	POL10500	Fundamentals of Comparative Politics	V	1.-3.	4	6	K	120		E
3C	SOT86400	Politics of Big-Data and Digitalization	SE	1.-3.	4	6	PA			E
3C	SOT86082	Global Governance of AI	VI	1.-3.	4	6	K	90		E
3D	SOT86083	Start-up Skills - Legal Fundamentals	SE	1.-3.	4	6	K	60		E
3D	SOT86084	Introduction to Business Law	V/Ü	1.-3.	4	6	K	60		E

Sustainable Development: Im Wahlbereich Sustainable Development liegt der Fokus auf der globalen Entwicklung des Planeten. Die Auseinandersetzung in den einzelnen Modulen erfolgt zum einen mit Fokus auf Nachhaltige Technologien und zum anderen mit Schwerpunkt auf lokalen (Public Interest) und internationalen (Global Development) Fragen.

Block Nr.	Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS/Art	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
4A	SOT86067	Climate Finance	V/Ü	1.-3.	4	6	W			E
4A	SOT86085	Sustainable Transition	V/Ü	1.-3.	4	6	K	90		E
4B	SOT86611	Sustainability Politics and Policy	V	1.-3.	4	6	LP			E
4B	POL60402	Technology and Development	SE	1.-3.	4	6	ÜB			E
4C	SOT86088	International Development	V	1.-3.	4	6	K	90		E
4C	SOT82106	Introduction to Global Health	SE	1.-3.	2	3	W			E
	POL65102	International Development, Poverty & Inequality	SE	1.-3.	2	3	W			E

	SOT86904	Interpersonal and Collective Violence	SE	1.-3.	2	3	LP			E
	SOT82107	Gender Disparities in Health and Development	SE	1.-3.	2	3	W			E

4D	SOT86087	Technology and the Public Interest	VI	1.-3.	4	6	K	90		E
4D	SOT56403	Responsible Research & Innovation	V/SE	1.-3.	4	6	ÜB			E

c) Application Project

Vor der finalen Master's Thesis werden Studierende in der Regel im dritten Fachsemester ein Praxismodul absolvieren, in dem in Projektteams das im Studium Erlernte zum Lösen realer Problemstellungen angewendet werden kann. Im Rahmen des Praxismoduls wird insbesondere die Befähigung zur Schnittstellenkompetenz Technik – Gesellschaft in den Fokus genommen. Studierende setzen dabei die Kombination von technischem und gesellschaftlichen Wissen ein. Die verschiedenen Module bearbeiten Projekte in verschiedenen Bereichen. Dabei werden auch Projektkooperationen mit privaten Firmen, der öffentlichen Verwaltung sowie nationalen und internationalen Einrichtungen angestrebt. Die Lehrveranstaltungen des Application Project Wahlbereichs werden teilweise mit den TUM-Projektwochen abgehalten werden.

Im Wahlbereich Application Project sind aus folgender nicht abschließender Liste Wahlmodule im Umfang von mindestens 6 Credits nachzuweisen.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS/Art	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
SOT86071	Application Project: Tech Policy Practice	PR	3.	4	6	PA			E
SOT86072	Application Project: Public Sector	PR	3.	4	6	PA			E
SOT86073	Application Project: Private Sector	PR	3.	4	6	PA			E
POL20400	Political Data Science	PR	3.	4	6	PA			E

Machbarkeit

Der Aufbau des Masterstudienganges „Data & Society“ soll „stackable“ sein. Die Module des Studienganges stehen als Plugin-Module Studierenden anderer Studiengänge sowie der Gruppe der Life-Long-Learner offen. Studierende, welche über einzelne Module hinaus am Studienangebot interessiert sind, können durch Absolvierung von 24 Credits in einem Spezialisierungsbereich den Erwerb eines Zertifikats anstreben.

Die Machbarkeit dieses Studienganges ist gegeben. Das Lehrangebot wird aktuell (in erster Linie mit den neuberufenen SOT-Kolleg*innen) erarbeitet und ständig erweitert. Der aktuelle Stand der entwickelten Module für den Lehrbereich „Data & Society“, welche bereits vor dem Start des Studienganges als Plugin-Module in anderen Studiengängen zum Einsatz kommen und welche die Basis für den M.Sc. Studiengang darstellen, findet sich hier: <https://www.gov.sot.tum.de/gov/studies/data-society/>

(3) Mobilitätsfenster

Durch die hohe Flexibilität des Studienganges kann das Mobilitätsfenster für das zweite und/oder das dritte Semester gewählt werden (siehe auch nächster Abschnitt). Alle Spezialisierungsblöcke sowie die Praxismodule können während eines Studienaufenthalts im In- oder Ausland absolviert werden.

(4) Studienpläne

Der Studiengang besteht aus vier Semestern, wobei das zweite und/oder das dritte Semester als Mobilitätsfenster vorgesehen ist. Die ersten beiden Semester enthalten je ein Wahlmodule aus dem Bereich Method Orientation. Außerdem sind ab dem ersten Semester pro Semester je vier Wahlmodule aus den vier Spezialisierungsbereichen vorgesehen. Die Studierenden können aus Modulen der Spezialisierungsrichtungen Data Perspectives, Human & Society, Regulatory und Sustainable Development wählen, müssen jedoch aus jedem der vier Bereiche mindestens je 12 thematisch zusammenhängende Credits (Block) belegen. Das dritte Semester besteht aus vier Wahlmodulen aus den Spezialisierungsbereichen, sowie einem angewandten Projekt. Die Master's Thesis im vierten Semester mit 30 Credit Points schließt die Vertiefungsgebiete und die praktische Anwendung mit einer Forschungsphase ab.

Semester	Module	Credit Points/ Prüfungsanzahl				
1.	SOT86055 Methods of Social Network Analysis (Wahl) Prüfungsform: LL 6 CP	SOT86082 Global Governance of AI (Wahl) Prüfungsform: K 6 CP	SOT86400 Politics of Big-Data and Digitalization (Wahl) Prüfungsform: PA 6 CP	POL60900 Information Technologies, Protest, and Conflict (Wahl) Prüfungsform: LP 6 CP	SOT86080 Risk & Crisis Communication (Wahl) Prüfungsform: PA 6 CP	30/5
2.	SOT86069 Analyzing Text Data From Basics to Advanced Techniques (Wahl) Prüfungsform: LL 6 CP	SOT46401 Data Ethics and Governance (Wahl) Prüfungsform: PA 6 CP	SOT55304 The Future of Data Governance (Wahl) Prüfungsform: K 6 CP	SOT46402 Society and Technology (Wahl) Prüfungsform: K 6 CP	SOT86079 History and/of Technology (Wahl) Prüfungsform: K 6 CP	30/5
3.	SOT86074 Aligning Generative AI to Social Values (Wahl) Prüfungsform: PA 6 CP	SOT86075 Algorithms & Fundamental Rights (Wahl) Prüfungsform: K 6 CP	SOT86611 Sustainability Politics and Policy (Wahl) Prüfungsform: LP 6 CP	POL60402 Technology and Development (Wahl) Prüfungsform: ÜB 6 CP	SOT86072 Application Project: Public Sector (Wahl) Prüfungsform: PA 6 CP	30/5
4.	Master's thesis 30 CP					30

Legende: hellgrau = Wahlmodule "Method Orientation", hellgrün = Wahlmodule Spezialisierungsbereiche, grün = Praxismodul, dunkelblau = Abschlussarbeit

7 Organisatorische Anbindung und Zuständigkeiten

Organisatorisch ist der Studiengang an der TUM School of Social Sciences and Technology und im Professional Profile Kontextlehre verortet.

Darüber hinaus sind am Studiengang keine weiteren Schools beteiligt.

Für administrative Aspekte der Studienorganisation sind teils die zentralen Arbeitsbereiche des TUM Center for Study and Teaching (TUM CST), teils Einrichtungen der School zuständig (s. folgende Übersicht):

- Allgemeine Studienberatung: zentral: Studienberatung und -information (TUM CST)
E-Mailadresse: studium@tum.de
Telefonnummer: +49 (0)89 289 22245
bietet Informationen und Beratung für:
Studieninteressierte und Studierende
(über Hotline/Service Desk)
- Fachstudienberatung: E-Mailadresse: ds@sot.tum.de
Telefonnummer: +49 (0) 89/ 289 25368
- Studienbüro, Infopoint o. Ähnliches: TUM SOT, Studien- und Qualitätsmanagement
Hedwig Schmid, Tel.-Nr.: +49 89 907793-075
leitung.stm@sot.tum.de
- Beratung Auslandsaufenthalt/Internationalisierung:
zentral: TUM Global & Alumni Office
internationalcenter@tum.de

dezentral: Verena Euler
E-Mailadresse: verena.euler@tum.de
Telefonnummer: + 49 89 289 24333
- Frauenbeauftragte: TUM-weit: Dr. Eva Sandmann
sandmann@tum.de, Tel. +49 (0)89 289 22335
GOV/SOT: Prof. Dr. Janina Steinert
Email: janina.steinert@tum.de
- Beratung barrierefreies Studium: zentral: Servicestelle für behinderte und
chronisch kranke Studierende und
Studieninteressierte (TUM CST)
E-Mailadresse: Handicap@zv.tum.de
Telefonnummer: +49 (0)89 289 22737

dezentral: Verena Euler
E-Mailadresse: verena.euler@tum.de
Telefonnummer: + 49 89 289 24333
- Bewerbung und Immatrikulation: zentral: Bewerbung und Immatrikulation
(TUM CST)
E-Mailadresse: studium@tum.de
Telefonnummer: +49 (0)89 289 22245
Bewerbung, Immatrikulation,
Student Card, Beurlaubung,
Rückmeldung, Exmatrikulation
- Eignungsverfahren: zentral: Bewerbung und Immatrikulation
(TUM CST)
dezentral:
E-Mailadresse: ds@sot.tum.de
Telefonnummer: +49 (0) 89/ 289 25368

- Beiträge und Stipendien: zentral: Beiträge und Stipendien (TUM CST)
E-Mailadresse:
beitragsmanagement@zv.tum.de
Stipendien und Semesterbeiträge
- Zentrale Prüfungsangelegenheiten: zentral: Zentrale Prüfungsangelegenheiten (TUM CST), Abschlussdokumente, Prüfungsbescheide, Studienabschlussbescheinigungen
- Dezentrale Prüfungsverwaltung: E-Mailadresse: ds@sot.tum.de
Telefonnummer: +49 (0) 89/ 289 25368
- Prüfungsausschuss: Prof. Dr. Boris Paal (Chair)
Prof. Dr. Silke Beck (Vice Chair)
Prof. Dr. Orestis Papakyriakopoulos
Prof. Dr. Doris Holzberger
Prof. Dr. Jürgen Pfeffer
Sekretär*In (Sophie Brandt)
- Qualitätsmanagement Studium und Lehre: zentral: Studium und Lehre -
Qualitätsmanagement (TUM CST)
www.lehren.tum.de/startseite/team-hrsl/
dezentral:
Vice Dean of Study and Teaching:
Prof. Dr. Claudia Nerdel
vd.study_teaching@sot.tum.de
QM-Beauftragte, Evaluationsbeauftragte,
Modulmanagement School:
Dipl.-Ing. Sandra Spindler-Kožlik
Telefon: +49 (0) 89/ 907793 070
E-Mail: sandra.spindler@hfp.tum.de