

# **Data Science 1 - SS 2020**

**start um 13:15 Uhr**

Dr. Karsten Tolle

... heute ...

- Kurse unter: <https://cognitiveclass.ai/>
- Fragen allgemein
- EU-Project, was heißt das ...?
- EDISON – Data Science
- Spezialisierung „Data Science“ – Studienordnungen
- Gruppeneinteilung für Projekt

# Ausblick ...

- VL 12.05.:
  - Themen: Semantic Web, RDF, SPARQL, Ontology, LOD, 5-Star, Wikidata, Nomisma.org
  - Tools: Protégé, Fuseki, D2R, Openrefine

# Förderung ...

- National: DFG, BMBF, Stiftungen, ...
- International: EU (Horizon 2020) ... nächste Folie

... als Student:

<https://www.uni-frankfurt.de/38298489/outgoings?>

The screenshot shows the Goethe University Frankfurt website. The header includes the university logo and navigation links. The main content area is titled 'Ich möchte ins Ausland (Outgoings)' and features a graphic of a person's head and an arrow pointing to a globe. Below this, there is a paragraph in German and a link to the English version. The right sidebar contains a search bar, a link to the English version with a UK flag, and a biohazard warning sign. The bottom section has two images: 'Studium im Ausland' (Study abroad) and 'Praktikum im Ausland' (Internship abroad).

GOETHE  
UNIVERSITÄT  
FRANKFURT AM MAIN

Suchbegriff

Webmail · Intranet · Aktuelles

ENGLISH VERSION

Ich möchte ins Ausland (Outgoings)

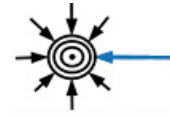
Hier finden zukünftige und aktuelle Studierende der Goethe-Universität, Graduierte und Doktorandinnen, Dozentinnen und andere Universitätsmitarbeiterinnen Informationen zu den Möglichkeiten der Realisierung und finanziellen Förderung von Auslandsaufenthalten.

For information in English on studying and doing internships abroad, please click here.

STUDIUM IM AUSLAND

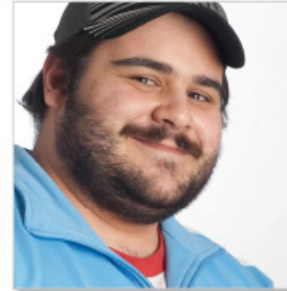
Praktikum im Ausland

INFOVIDEO STUDIUM IM AUSLAND



Institut für Informatik

Goethe-Informatik



[Start](#) [Wegweiser](#) [Studiengänge](#) [Bibliothek](#) [Webmail](#) [Fachbereich](#)

[Studieninteressierte](#) [Studierende](#) [Forschung](#) [Goethe-Informatik](#) [Presse](#) [International](#)

Sie sind hier - Startseite

## Studierende

[Fachschaft](#)  
[Informationen für  
Erstsemester](#)  
[Studiengänge](#)  
**[Internationales](#)**  
[Prüfungsamt](#)  
[Bibliothek](#)  
[Finanzen und Förderung](#)  
[Beratungsangebote](#)  
[Service für Studierende](#)  
[Professorinnen und  
Professoren](#)  
[Promotion](#)  
[Existenzgründung](#)  
[E-Learning](#)  
[Fragen an die Professoren](#)  
[Zitate von Studierenden](#)

## Internationales

Während Ihres Studiums bieten sich Ihnen einzigartige Möglichkeiten zu Auslandsaufenthalten, für die eine Vielzahl von Förderungsmöglichkeiten offen stehen. Diese Option sollten Sie sich nicht entgehen lassen, lesen Sie zum Beispiel den folgenden [Erfahrungsbericht](#).

### Ansprechpartner

- ERASMUS-Koordinator: Prof. Ulrich Meyer (Tel. 069/798-28433 oder [umeyer@cs.uni-frankfurt.de](mailto:umeyer@cs.uni-frankfurt.de)).

Hier finden Sie Informationen zu den [Partner-Universitäten](#).

### Weitere Informationen

- [Infobroschüre](#) zum Auslandsstudium des "Study Abroad Team".
- Das [International Office](#) berät Sie gerne und hilft im Bewerbungsprozess.
- [IAESTE](#) vermittelt Praktikumsplätze im Ausland für Studierende in MINT-Fächern.
- Das DAAD-Austauschprogramm [PROMOS](#) fördert die Auslandsmobilität von deutschen und Deutschen gleichgestellten Studierenden mit Stipendien für kurzfristige studienrelevante Aufenthalte (bis zu sechs Monaten).
- Die [DAAD Stipendiendatenbank](#) und das [European Scholarship Portal](#) bietet weitere Informationen.
- [Stipendien](#) für Auslandsaufenthalte im Bereich Informationstechnologie
- [Vortragsfolien](#) von Tim Maschu (DAAD) zum FIT-weltweit Programm des DAAD

Suche...

## Schnellwahl

[Bachelor](#) | [Master](#) | [Prüfungsamt](#)  
[Professor\\*inn\\*en](#) | [Dir.](#)  
[RBI](#) | [Fachschaft](#) | [Alumni](#)

[Wegweiser](#)

[Informationen für  
Erstsemester](#)

[@IfIGoetheUni](#)



Aktuelles

[Regelungen zu Fristen  
Freiversuchen wegen Corona](#)  
[Link]

[Informationen zur digitalen  
Lehre](#)  
Informationen zum digitalen  
Lehrangebot des Instituts für  
Informatik finden Sie [hier](#)

**Maßnahmen zur Begrenzung  
des Corona-Risikos**  
Informationen der Goethe-  
Universität finden Sie unter  
[www.uni-frankfurt.de/corona](http://www.uni-frankfurt.de/corona)

**Informationen des Instituts  
für Informatik in Bezug auf  
COVID-19 finden Sie [hier](#)**

**Orientierungsveranstaltungen**  
Für Erstsemester aller Informatik-  
Studiengänge gibt es zur  
Sommersemester 2020  
Orientierungsveranstaltungen  
[Infos]

# EU-Projekt

ÜBER DIE GOETHE-UNIVERSITÄT

LEITUNG / ADMINISTRATION

LEHRE

FORSCHUNG

THIRD MISSION

GU Home

Bereich Research Service Center

Information und Beratung

EU-Förderung

Horizon 2020

Information und Beratung

+ Nationale Forschungsförderung

EU-Förderung

Horizon 2020

+ Gutachtertätigkeit

+ Interne Regelungen

+ Open Access

+ EU-Konsultationen

+ Büro Brüssel

+ Förder-Info

+ Förderfonds

+ Veranstaltungen

+ Forschungsdatenmanagement

+ Nachwuchsförderung

+ Nachwuchsnewsletter

Horizon 2020 - das neue EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation

Seit dem 1. Januar 2014 läuft das neue EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation *Horizon 2020*. Als Nachfolger des 7. EU-Forschungsrahmenprogramms sowie des Rahmenprogramms für Wettbewerb und Innovation (CIP) vereint *Horizon 2020* die europäischen Fördermöglichkeiten in Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation, um die großen gesellschaftlichen Herausforderungen Europas anzugehen.

Gefördert werden Projekte entlang der gesamten Wertschöpfungskette von der Grundlagenforschung über angewandte und anwendungsnahe Forschung bis hin zur Marktreife. *Horizon 2020* ist mit einem Budget von über 70 Mrd. Euro bei einer Laufzeit von sieben Jahren das bisher größte Forschungsförderprogramm der EU. Das Programm ist in drei Säulen sowie vier zusätzliche Teilbereiche untergliedert.

1. Excellent Science

- European Research Council (ERC)
- Future and Emerging Technologies (FET)
- Marie-Sklodowska-Curie actions
- European Research Infrastructures, including e-Infrastructures

2. Industrial Leadership

- Leadership in Enabling and Industrial Technologies (1. Information and Communication Technologies, 2. Nanotechnologies, Advanced Materials, Biotechnology and Advanced Manufacturing and Processing, 3. Space)
- Access to risk finance
- Innovation in SMEs

3. Societal Challenges

- Health, Demographic Change and Wellbeing
- Food Security, Sustainable Agriculture and Forestry, Marine, Maritime and Inland Water Research and the Bioeconomy
- Secure, Clean and Efficient Energy
- Smart, Green and Integrated Transport
- Climate Action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials
- Europe in a changing world - Inclusive, innovative and reflective societies
- Secure societies – Protecting freedom and security of Europe and its citizens

Weitere Bereiche

Oct 27, 2017

AI for Genomics and Personalised Medicine

ID: DT-TDS-04-2020

Focus area: Digitising and transforming European industry and services (DT)

Type of action:

RIA Research and Innovation action

Deadline Model : single-stage

Opening: 19 November 2019

Horizon 2020

Work programme:

Health, demographic change and wellbeing

Call name: Trusted digital solutions and Cybersecurity in Health and Care | Call ID: H2020-SC1-FA-DTS-2018-2020

See all topics of this call

Topic description

Conditions and documents

Partner Search

Submission service

Topic related FAQ

Get support

Call information

Call Updates

Topic Description

Specific Challenge:

Several national and regional initiatives already support the pooling of genomic and other health data to advance exploitation of genomic data to facilitate personalised medicine.

The challenge is to demonstrate the potential and benefits of AI technologies for identifying new knowledge, protection legislation and ethical principles.

Scope:

Topic conditions and documents

# EU-Projekt

Oct 27, 2017

## AI for Genomics and Personalised Medicine

ID: DT-TDS-04-2020

Focus area: Digitising and transforming European industry and services (DT)

Type of action:

RIA Research and Innovation action

Deadline Model : single-stage

Opening: 19 November 2019

Deadline: 18 June 2020 17:00:00 Brussels time

Open

### Horiz Budget Overview

Horizon 2020 Website



Topic	Budget (EUR) - Year : 2018	Budget (EUR) - Year : 2019	Budget (EUR) - Year : 2020	Stages	Opening date	Deadline
DT-TDS-01-2019 - IA Innovation action		60 000 000		single-stage	26 July 2018	14 November 2018
SU-TDS-02-2018 - RIA Research and Innovation action	35 000 000			single-stage	07 November 2017	25 April 2018
SU-TDS-03-2018 - CSA Coordination and support action	1 000 000			single-stage	07 November 2017	25 April 2018
DT-TDS-05-2020 - RIA Research and Innovation action			35 000 000	single-stage	09 July 2019	13 November 2019
DT-TDS-04-2020 - RIA Research and Innovation action			35 000 000	single-stage	19 November 2019	18 June 2020

See budget overview

Top

Con

Part

Sub

Top

Get

Call

Call

Topic conditions and documents

# Finanzierung

- Universitäten: 100% + Overhead (ca. 25%)
- Unternehmen: 50%

Problem der Nachhaltigkeit!



# EDISON – EU-Project (2015 – 2017)

Education for Data Intensive Science to Open New science frontiers

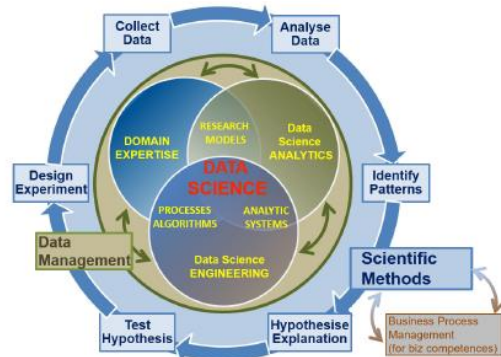
Documents (in OLAT or at <https://zenodo.org>):

- Data Science Competence Framework (CF-DS),
- Data Science Body of Knowledge (DS-BoK),
- Data Science Model Curriculum (MC-DS),
- Data Science Professional Profiles (DSPP)

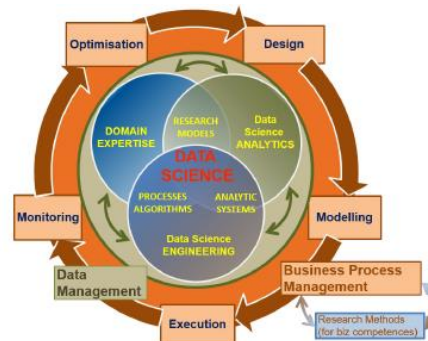
# For the next ZOOM meeting (Tuesday 5th of Mai)

Have a look at the EDISON documents and find answers to the following questions:

1. What would be your definition of „Data Science“?
2. Who is the target group of the documents?
3. What are the different professional profiles and what would be your favorite job?
4. What are the differences between the „Scientific Methods” and “Business Process Management” (see below, big versions in the PDFs)?



(a) Data Science competence groups for general or research oriented profiles.



(b) Data Science competence groups for business oriented profiles.

# Documents

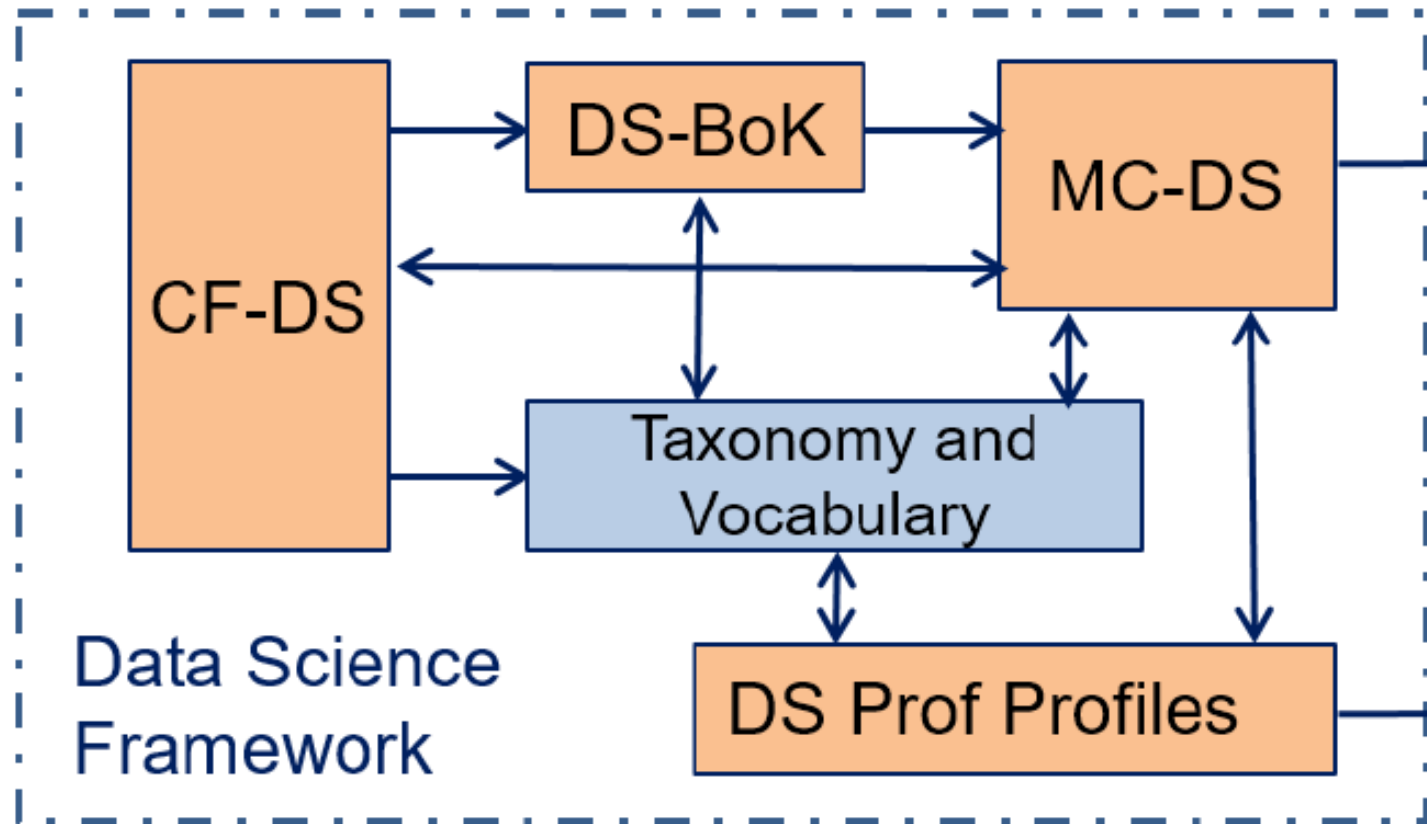
The proposed EDISON framework ... will provide a guidance and a basis for universities to define their Data Science curricula and courses selection, on one hand, and for companies to better define a set of required competences and skills for their specific industry domain in their search for Data Science talents, on the other hand.

Documents (in OLAT or at <https://zenodo.org>):

- Data Science Competence Framework (CF-DS),
- Data Science Body of Knowledge (DS-BoK),
- Data Science Model Curriculum (MC-DS),
- Data Science Professional Profiles (DSPP)

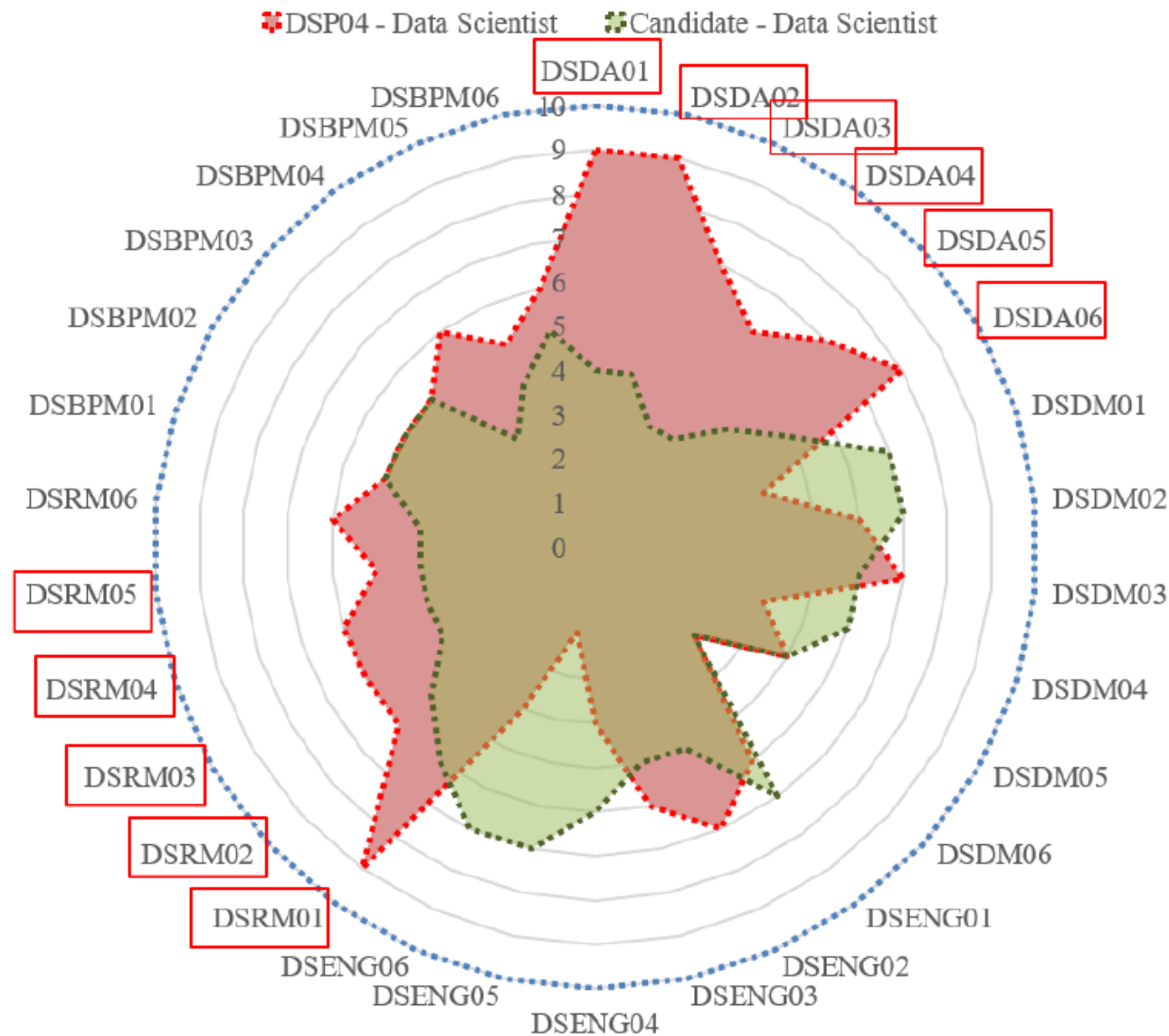
# Documents

The proposed EDISON framework ... will provide a guidance and a basis for universities to define their Data Science curricula and courses selection, on one hand, and for companies to better define a set of required competences and skills for their specific industry domain in their search for Data Science talents, on the other hand.



target group for the documents

## MATCHING – COMPETENCE PROFILES




### Individual Education/Training Path based on Competence benchmarking

- Red polygon indicates the chosen professional profile: Data Scientist (general)
- Green polygon indicates the candidate or practitioner competences/skills profile
- Insufficient competences (gaps) are highlighted in red
  - *DSDA01 – DSDA06 Data Science Analytics*
  - *DSRM01 – DSRM05 Data Science Research Methods*
- Can be use for team skills match marking and organisational skills management

Figure 7. Matching the candidate's competences for the Data Scientist competence profile (as defined in the DSPP document [4])




[https://www.stepstone.de/stellenangebote--HR-Data-Scientist-w-m-d-Frankfurt-am-Main-Deutsche-Bundesbank--6455664-inline.html?rltr=9\\_9\\_25\\_dynrl\\_m\\_0\\_0\\_0&suid=d372fb08-2f08-4a8a-82ee-fa1485a4c865](https://www.stepstone.de/stellenangebote--HR-Data-Scientist-w-m-d-Frankfurt-am-Main-Deutsche-Bundesbank--6455664-inline.html?rltr=9_9_25_dynrl_m_0_0_0&suid=d372fb08-2f08-4a8a-82ee-fa1485a4c865)



Deutsche Bundesbank

HR Data Scientist (w/m/d)

Jetzt bewerben >



HR Data Scientist (w/m/d)

### Ihre Aufgaben

Als Teil des Teams unserer Stabsstelle Personal entwickeln Sie eigenverantwortlich Datenmodelle und Analyseinstrumente für den Personalbereich, um datengestützte Entscheidungen auf operativer und strategischer Ebene zu verbessern. Dabei stimmen Sie sich eng mit Ihren Ansprechpartnern im Bereich Personal und IT ab. Schwerpunkt Ihrer Tätigkeit als HR Data Scientist ist die Entwicklung von Data Science Konzepten für die vertiefte Analyse von Personaldaten, die Anwendung und Entwicklung von Machine Learning Methoden sowie die datenbasierte Ableitung von Trends, Prognosen und Handlungsalternativen (Predictive & Prescriptive Analytics). Zu Ihren weiteren Aufgaben gehört die Entwicklung und Implementierung von Business Intelligence (BI)-Anwendungen zur nutzerfreundlichen Datenaufbereitung und -analyse. Darüber hinaus arbeiten Sie bei Projekten zur Digitalisierung und Neukonzeption von HR Prozessen mit. Es besteht zudem die Möglichkeit der Mitarbeit in nationalen und internationalen Arbeitsgruppen sowie die Beteiligung an statistischen Forschungsvorhaben.

### Ihr Profil

- Akkreditierter Master oder gleichwertiger Studienabschluss der Datenwissenschaften (Data Science), Wirtschaftswissenschaften, (Wirtschafts-) Mathematik oder (Wirtschafts-) Informatik
- Gute Kenntnisse mathematisch-statistischer Verfahren sowie Anwendungserfahrung im Bereich Datenbankmanagement, Advanced Analytics und Machine/Deep Learning (einschl. Algorithmen)
- Erfahrungen im Umgang mit einschlägigen statistischen Analysetools und Programmiersprachen (z.B. Python, R, Stata, Java, Matlab) auch zur Erstellung eigener Programmcodes für Datenanalysen
- Erfahrungen mit Business Intelligence Tools wie Power BI und Datenvisualisierung wie Tableau oder Shiny
- Gute Kenntnisse der MS Office Standardsoftware (inkl. Access)
- Gute Kenntnisse der Anwendungen SAP HR und CO von Vorteil
- Kenntnisse und praktische Erfahrungen in agilen und klassischen Projektmanagementmethoden
- Ausgeprägte Fähigkeit zur Analyse, Bewertung und prägnanten Darstellung komplexer Sachverhalte sowie strukturierter und unstrukturierter Daten zur Entwicklung datengetriebener Lösungen
- Strukturiertes, selbständiges und teamorientiertes Arbeiten sowie Kunden- und Serviceorientierung
- Verständnis für personalwirtschaftliche Fragen und Prozesse von Vorteil
- Sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse

### Unser Angebot

Neben einzigartigen Aufgaben bieten wir Ihnen attraktive Beschäftigungsbedingungen (z. B. kostenloses Rhein-Main Jobticket). Wir fördern durch vielfältige Maßnahmen Ihre zielgerichtete Weiterbildung und die Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Sie erhalten eine Vergütung in Anlehnung an den TVöD auf Basis der Entgeltgruppe 13. Abhängig von Ihrer Leistung besteht die Möglichkeit einer späteren Verbeamtung.

Unternehmenskultur und Kollegen  
★★★★★

Aufstiegsmöglichkeiten  
★★★★★

Work-Life Balance  
★★★★★

Lage- und Verkehrsanbindung  
★★★★★

Fortbildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten  
★★★★★

Jobs per E-Mail

definition of „Data Science“



... aus einem der Texte „Getting Started with Data Science“ ... a Data Scientist ...

- Quote: Rahel Schutt ... someone who is part computer scientist, part software engineer and part statistician.  
... „The best tend to be really **curious** people, **thinkers** who **ask good questions** and are O.K. dealing with unstructured situations and **trying to find structure** in them.“

professional profiles

# professional profiles

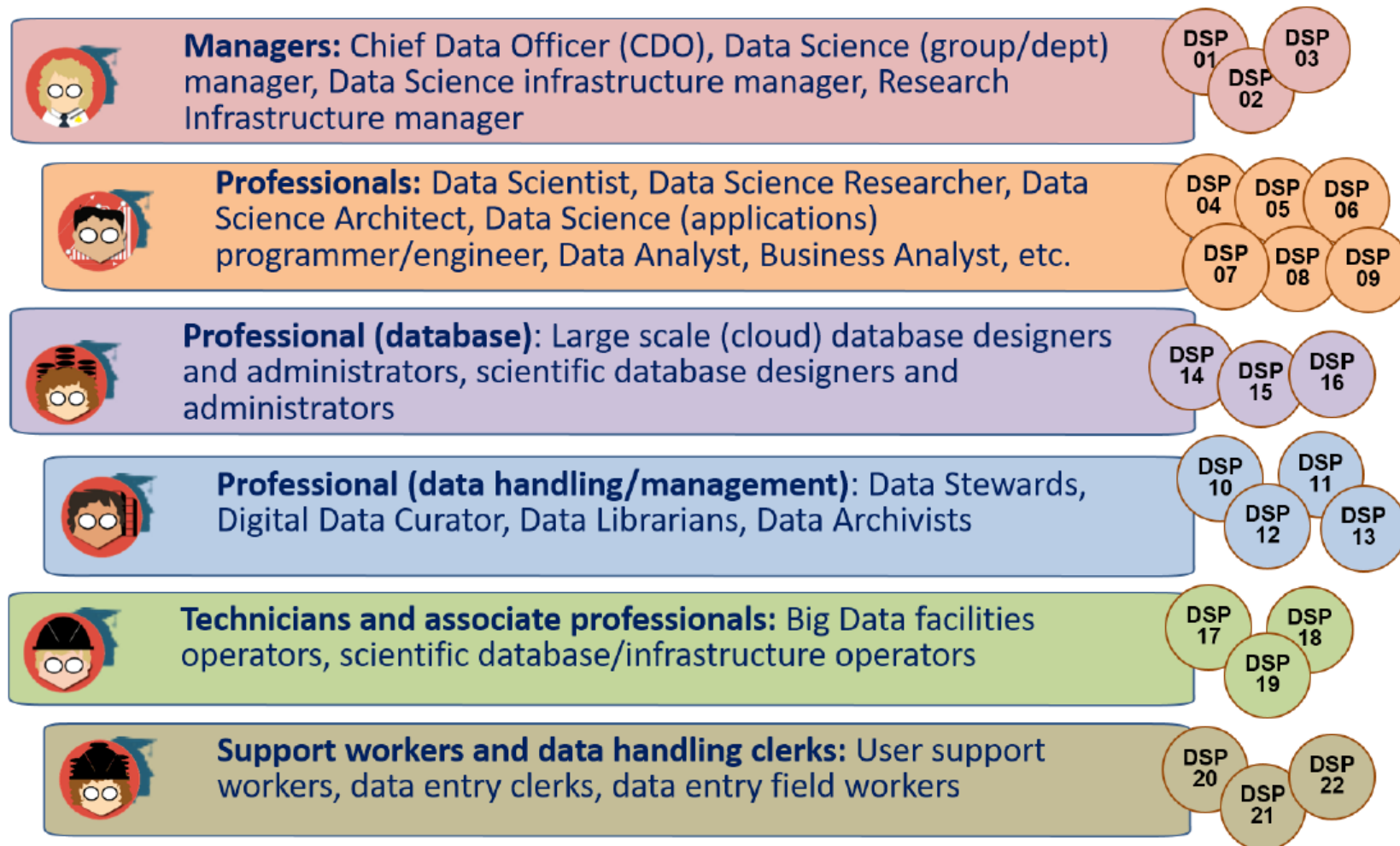
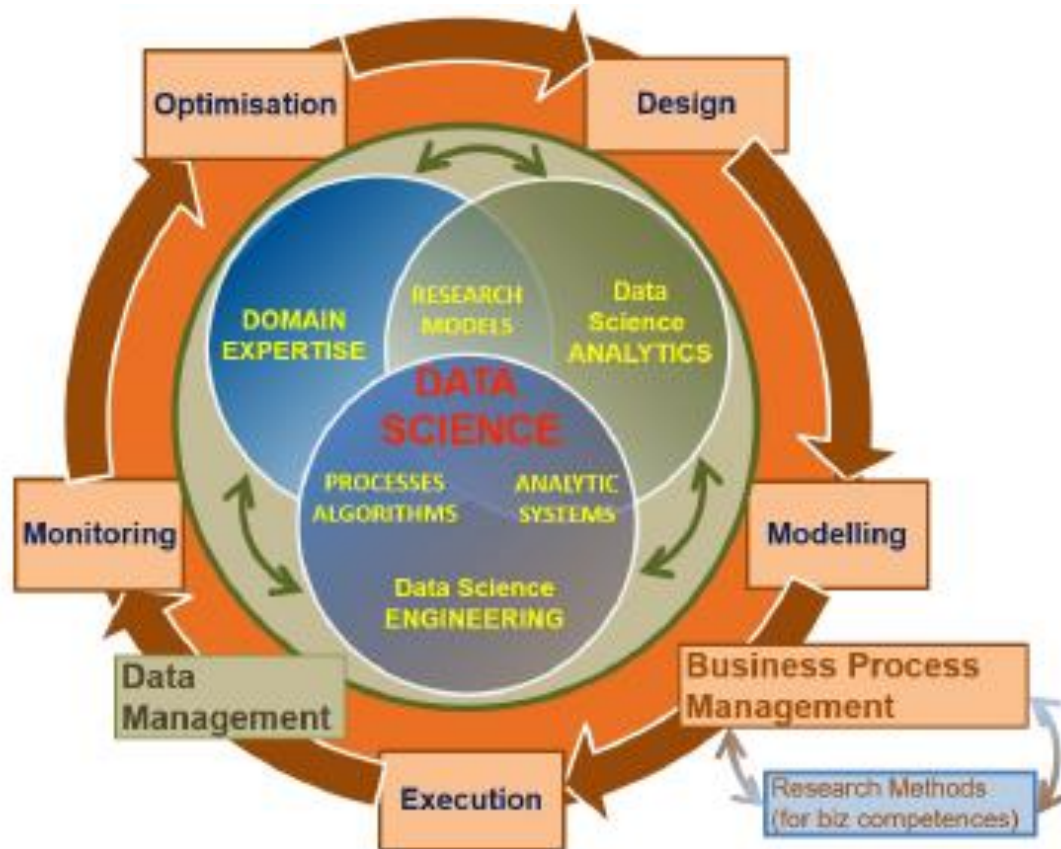


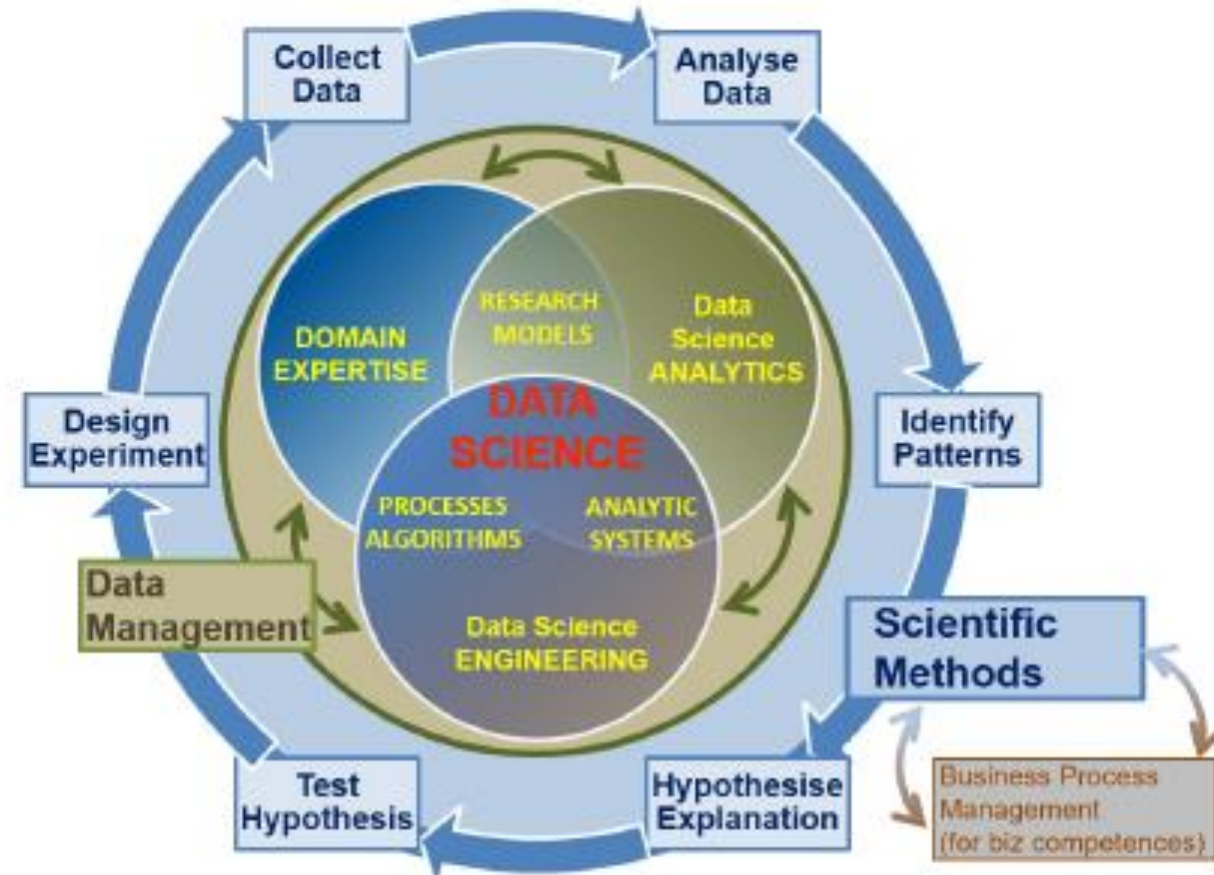
Figure 4. Data Science Professional profiles and their grouping by the proposed new professional groups compliant with the ESCO taxonomy

differences between the „Scientific Methods” and  
“Business Process Management”

- siehe Seite 18 (CF-DS)
- Hinweis auch auf CRISP-DM (siehe Seite 41 CF-DS)



(b) Data Science competence groups for business oriented profiles.



(a) Data Science competence groups for general or research oriented profiles.

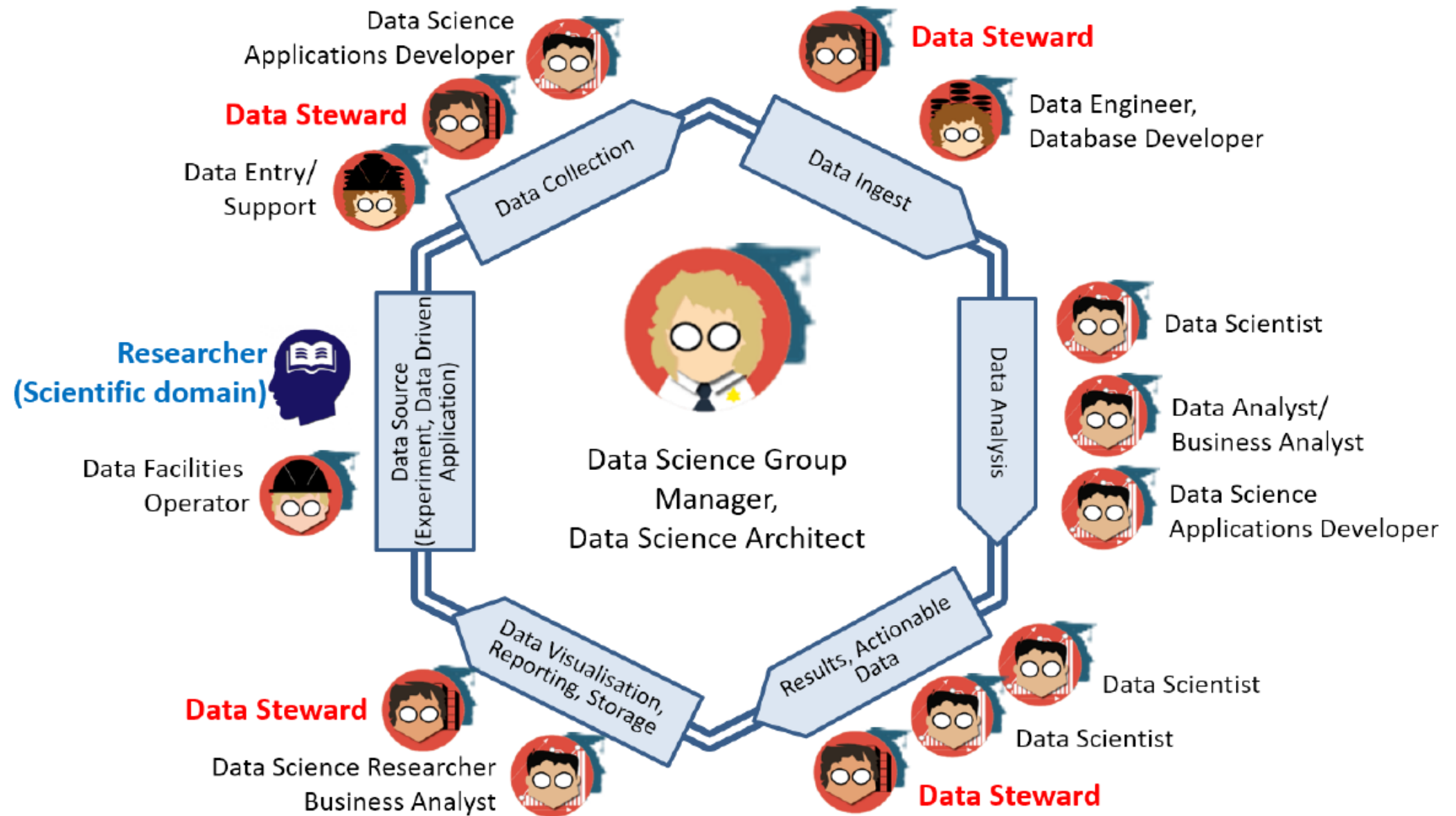


Figure 7. Matching the candidate's competences for the Data Scientist competence profile (as defined in the DSPP document [4])

# Studium im Master ...

## Allgemeine Informatik

Ergänzung 3–6 CP	Informatik- Module im Umfang von 84–87 CP
Masterarbeit 30 CP	

Summe: 120 CP

## Spezialisierung

Ergänzung 3–6 CP	Spezialisierung 40 CP
Masterarbeit in der Spezi- alisierung 30 CP	Informatik- Module im Umfang von 44–47 CP

Summe: 120 CP

## grundlegendem Anwendungsfach

Ergänzung 3–6 CP	Anwendungs- fach 20–24 CP
Masterarbeit 30 CP	Informatik- Module im Umfang von 60–67 CP

Summe: 120 CP

## vertieftem Anwendungsfach

Ergänzung 3–6 CP	Anwendungs- fach 20–24 CP
Masterarbeit 30 CP	Informatik- Module im Umfang von 60–67 CP

Summe: 120 CP



# Spezialisierung „Data Science“

- Have a look at the „Prüfungsordnung“ and other documents that can be found under: <http://www.cs.uni-frankfurt.de/index.php/de/studierende-studiengaenge.html?id=949>
- Think of questions you have!

## Data Science

Data is increasingly cheap, ubiquitous, and valuable. Powerful technologies are emerging to organize and analyze this avalanche of data.

The rise of parallel processing and cloud-based storage permit real-time, interactive analysis of large-scale data sets.

The Specialization *Data Science* prepares students to be data-professionals. Working with data at scale requires distinctive new skills and tools.

## Studienplan Master Informatik: Spezialisierung „Data Science“ (Beginn SoSe)

1. Semester	30	M-AfgD-1A	AE1 Algorithm Engineering 1 Vorlesung mit Übung	2V+1Ü 5	M-DS-PDS	DS1 Data Science 1 Vorlesung mit Übung	2V+1Ü 5	4. Semester	30	M-MS	MSC Masterarbeit 6 Monate 30	Σ CP = 120	Veranstaltung	Veranstaltungsname	Veraltungsart	SWS	CP
2. Semester	30	M-ML1	ML1 Machine Learning 1 Vorlesung mit Übung	2V+2Ü 6	M-ECH	ECH Einführung in Computational Humanities Vorlesung mit Übung	2V+2Ü 6						Veranstaltung	Veranstaltungsname	Veraltungsart	SWS	CP
3. Semester	30	M-ML2	ML2 Machine Learning II Vorlesung mit Übung	2V+2Ü 6	M-DS-MG2	STA2 Statistik 2 Vorlesung mit Übung	2V+2Ü 6						Veranstaltung	Veranstaltungsname	Veraltungsart	SWS	CP
Module der Informatik													Veranstaltung	Veranstaltungsname	Veraltungsart	SWS	CP
Module der Informatik													Veranstaltung	Veranstaltungsname	Veraltungsart	SWS	CP
M-ERG													Veranstaltung	Veranstaltungsname	Veraltungsart	SWS	CP
M-ERG													Veranstaltung	Veranstaltungsname	Veraltungsart	SWS	CP
M-ERG													Veranstaltung	Veranstaltungsname	Veraltungsart	SWS	CP
M-ERG													Veranstaltung	Veranstaltungsname	Veraltungsart	SWS	CP



# Studienordnung ... im Anhang ... 153/154

## 5.2 Module aus der Spezialisierung: „Data Science“

Modulname (Kürzel)	CP	Spezialisierung	Seite	Kern
Algorithmen für große Datenmengen 1 (5CP) (M-AfgD-1-K)	5	Algorithmen und Komplexität, Data Science, Green IT / Hochleistungsrechnen, Theoretische Neurowissenschaft	49	ja
Algorithmen für große Datenmengen 1+2 (10CP) (M-AfgD-12-K)	10	Algorithmen und Komplexität, Data Science, Green IT / Hochleistungsrechnen, Theoretische Neurowissenschaft	50	ja
Algorithmen für große Datenmengen 2 (5CP) (M-AfgD-2-K)	5	Algorithmen und Komplexität, Data Science, Green IT / Hochleistungsrechnen, Theoretische Neurowissenschaft	51	ja
Algorithmen für parallele und verteilte Systeme 1 (5CP) (M-APVS-1-K)	5	Algorithmen und Komplexität, Data Science, Green IT / Hochleistungsrechnen	52	ja
Algorithmen für parallele und verteilte Systeme 1+2 (10CP) (M-APVS-12-K)	10	Algorithmen und Komplexität, Data Science, Green IT / Hochleistungsrechnen	53	ja
Algorithmen für parallele und verteilte Systeme 2 (5CP) (M-APVS-2-K)	5	Algorithmen und Komplexität, Data Science, Green IT / Hochleistungsrechnen	54	ja
Applied Data Science (M-DS-ADS)	6	Data Science		
Data Science Praktikum (M-DS-PR-K)	8	Data Science, Theoretische Neurowissenschaft		
Data Science Seminar (M-DS-S)	5	Data Science		
Datenspeicherung (M-DS-StRet-K)	6	Data Science		

Modulname (Kürzel)	CP	Spezialisierung	Seite	Kern
NLP-gestützte Data Science (M-NLP-DS)	6	Data Science, Educational Technologies, Künstliche Intelligenz	105	ja
Praktikum Processing Natural Language Resources (M-PNLR-PR-K)	8	Algorithmen und Komplexität, Data Science, Educational Technologies, Künstliche Intelligenz	112	nein
Principles of Data Science (M-DS-PDS)	5	Data Science	116	ja
Reinforcement Learning (M-TNRL)	6	Algorithmen und Komplexität, Data Science, Theoretische Neurowissenschaft	118	nein
Seminar Computational ...	5	Data Science, Educational Technologies, ...	124	ja

**Spezialisierung(en):** Data Science

**CP:** 5

**Kontaktstudium:** 3 SWS  
/ 45 h

**Selbststudium:** 105 h

**SWS:** 2V, 1Ü

**Inhalte:** Ziel dieses Moduls ist es, den Teilnehmern eine erste Einführung und fundierte konzeptionelle Grundlagen im Bereich „Data Science“ zu vermitteln. Dies beinhaltet experimentelle, datengetriebene und empirische Arbeit.

**Lernergebnisse / Kompetenzziele:** Kenntnisse: Die Studierenden sollen eine Übersicht über die Methoden, Verfahren und Problemstellungen im Bereich Data Science erfahren.

Fertigkeiten: Die Studierenden sollen lernen verschiedene Methoden und Verfahren anzuwenden.

Kompetenzen: Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, basierend auf eine gegebene Situation und Anforderungen, die richtigen Methoden und Verfahren auszuwählen und Ergebnisse dieser richtig zu evaluieren.

**Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen:** Keine.

**Studiennachweise /  
ggf. als Prüfungsvorleistungen:**

**Teilnahmenachweis:**

Keine.

**Leistungsnachweis:**

Erfolgreiche Durchführung  
und termingerechte  
Dokumentation der  
vorgegebenen Versuche.

**Lehr- / Lernform:**

Vorlesung mit Übung

**Modulprüfung:**

**Form / Dauer / ggf. Inhalt:**

**Modulabschlussprüfung bestehend aus:**

Je nach Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine  
ca. 35 minütige mündliche Prüfung oder eine Klausur (90  
Minuten).

?

# Modulhandbuch: Übersetzung von Modulen auf Veranstaltungen ...

DS1 Data Science 1 ( <i>Data Science 1</i> )			
Spezialisierung: Data Science			
CP: 5	Kontaktstudium: 3 SWS / 1.5 h	Selbststudium: 3.5 h	SWS: 2V, 1Ü
<p><b>Inhalte:</b> The goal of this course is to give participants a first gentle introduction and solid conceptual grounding in what has been called ‘data science’, i.e. experimental work that is data-driven and empirical. The focus is on methodology, defining an experimental protocol, devising hypotheses, thinking about measuring success, but also on more practical approaches like basic machine learning methods (both supervised and unsupervised) and natural language processing approaches (like part-of-speech tagging, named entity recognition/classification/resolution, and parsing) and the introduction to popular tools. The course also demonstrates some practical applications of the techniques shown, and deepens the students’ skills via practical exercises.</p> <p><i>(Ziel dieses Moduls ist es, den Teilnehmern eine erste Einführung und fundierte konzeptionelle Grundlagen im Bereich ‘Data Science’ zu vermitteln. Dies beinhaltet experimentelle, datengetriebene und empirische Arbeit.)</i></p>			
Häufigkeit des Angebots:		jährlich im SoSe	
Lehr- / Lernform:		Vorlesung mit Übung	
Unterrichts- / Prüfungssprache:		Deutsch oder Englisch	
Zugeordnet zu den Modulen:			
Modulname		Modul-Kürzel	Seite
Principles of Data Science		M-DS-PDS	87

Gruppeneinteilung für Projekte ...