



Universität Stuttgart



**Prof. Dr.
Sebastian Padó**

Studieninformationstag 2022

Fachbereich Informatik:

**„Informatik, Software Engineering,
Data Science, Medieninformatik
oder Computerlinguistik studieren“**

10:00 - 11:00 Uhr

INFORMATIK

Warum einen
Informatikstudiengang
studieren?

1

Informatik studieren – WARUM?

- kaum ein Bereich des Alltags, in dem Informatik nicht eine zentrale Rolle spielt



Informatik studieren – WARUM?

- kaum ein Bereich des Alltags, in dem Informatik nicht eine zentrale Rolle spielt
- viel zukunftssicherer geht es nicht



Informatik studieren – WARUM?

- kaum ein Bereich des Alltags, in dem Informatik nicht eine zentrale Rolle spielt
- viel zukunftssicherer geht es nicht
- ⇒ exzellente Jobaussichten



Informatik studieren – WARUM?

- kaum ein Bereich des Alltags, in dem Informatik nicht eine zentrale Rolle spielt
- viel zukunftssicherer geht es nicht
- ⇒ exzellente Jobaussichten
- **WICHTIGER:** Intellektuelle Herausforderung



Informatik studieren – WARUM?

- kaum ein Bereich des Alltags, in dem Informatik nicht eine zentrale Rolle spielt
- viel zukunftssicherer geht es nicht
- ⇒ exzellente Jobaussichten
- **WICHTIGER:** Intellektuelle Herausforderung
- **WICHTIGER:** Interesse, komplexe Vorgänge verstehen zu wollen



Informatik studieren – WARUM?

- kaum ein Bereich des Alltags, in dem Informatik nicht eine zentrale Rolle spielt
- viel zukunftssicherer geht es nicht
- ⇒ exzellente Jobaussichten
- **WICHTIGER:** Intellektuelle Herausforderung
- **WICHTIGER:** Interesse, komplexe Vorgänge verstehen zu wollen
- **WICHTIGER:** die Zukunft aktiv gestalten wollen



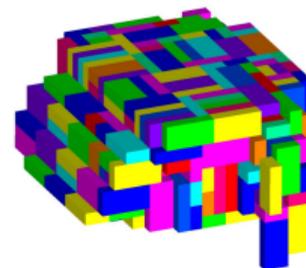
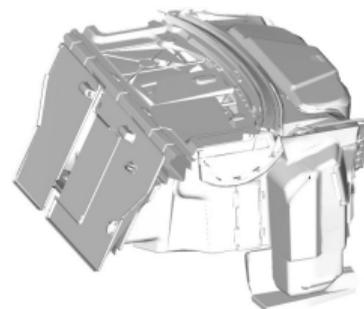
INFORMATIK

**Beispiele aus
Industrie und Alltag**

2

Informatik in der Industrie: Kofferraum packen

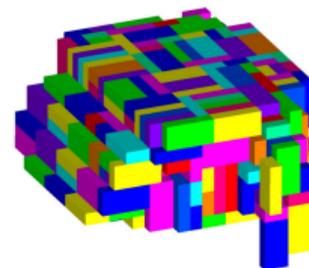
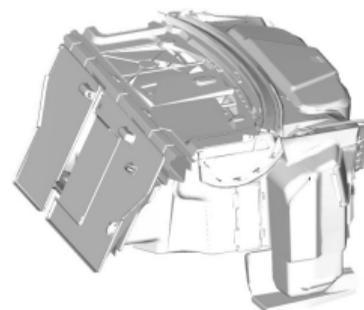
- Kofferraumform und -volumen wichtig während der Fahrzeugentwicklung



Institut für Formale Methoden der Informatik

Informatik in der Industrie: Kofferraum packen

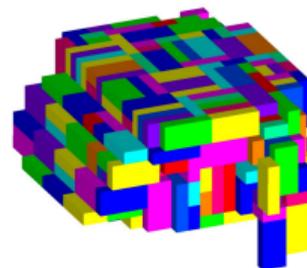
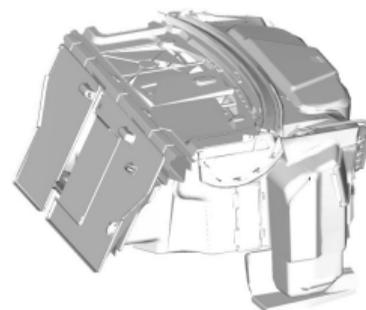
- Kofferraumform und -volumen wichtig während der Fahrzeugentwicklung
- Kofferraumvolumen = Anzahl 1-Liter-Quader 20cm x 10 cm x 5cm (DIN 70020)



Institut für Formale Methoden der Informatik

Informatik in der Industrie: Kofferraum packen

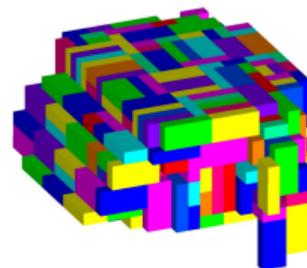
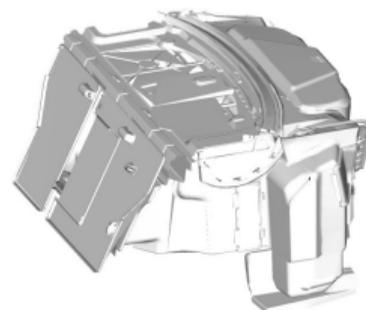
- Kofferraumform und -volumen wichtig während der Fahrzeugentwicklung
- Kofferraumvolumen = Anzahl 1-Liter-Quader 20cm x 10 cm x 5cm (DIN 70020)
- Früher: Ingenieur passt am CAD-System manuell Tetrapacks ein



Institut für Formale Methoden der Informatik

Informatik in der Industrie: Kofferraum packen

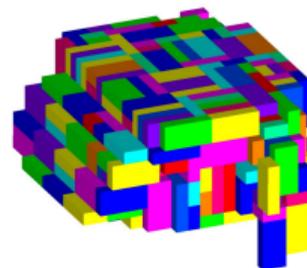
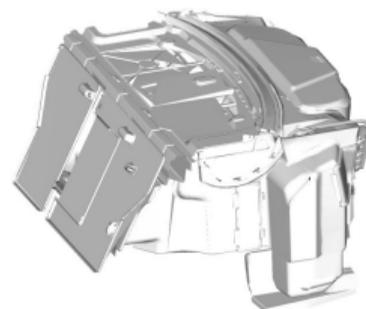
- Kofferraumform und -volumen wichtig während der Fahrzeugentwicklung
- Kofferraumvolumen = Anzahl 1-Liter-Quader 20cm x 10 cm x 5cm (DIN 70020)
- Früher: Ingenieur passt am CAD-System manuell Tetrapacks ein
- Inzwischen: Vollautomatisiertes System



Institut für Formale Methoden der Informatik

Informatik in der Industrie: Kofferraum packen

- Kofferraumform und -volumen wichtig während der Fahrzeugentwicklung
- Kofferraumvolumen = Anzahl 1-Liter-Quader 20cm x 10 cm x 5cm (DIN 70020)
- Früher: Ingenieur passt am CAD-System manuell Tetrapacks ein
- Inzwischen: Vollautomatisiertes System
- Anwendung von Techniken aus der **Algorithmischen Geometrie** und der **Diskreten Optimierung**



Institut für Formale Methoden der Informatik

Informatik im Alltag: Erlernen von Bewegungsabläufen

- Anwendungsgebiete: z.B. Tanzen, Physiotherapie, Handwerken



ISMAR 2020



VIS 2020

Institut für Visualisierung und Interaktive Systeme

Informatik im Alltag: Erlernen von Bewegungsabläufen

- Anwendungsgebiete: z.B. Tanzen, Physiotherapie, Handwerken
- Traditionell: unter Anleitung eines Instructors oder per Video



ISMAR 2020

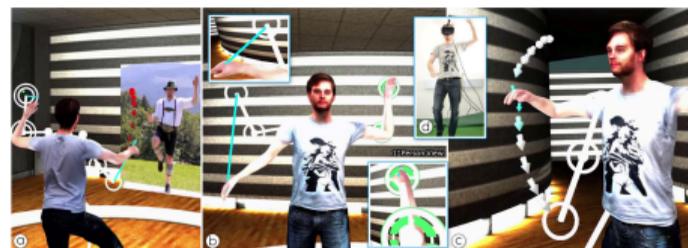


VIS 2020

Institut für Visualisierung und Interaktive Systeme

Informatik im Alltag: Erlernen von Bewegungsabläufen

- Anwendungsgebiete: z.B. Tanzen, Physiotherapie, Handwerken
- Traditionell: unter Anleitung eines Instructors oder per Video
- Mit **Augmented Reality**
 - Anzeigen von 3D-Trajektorien
 - Visualisierung von Abweichungen



ISMAR 2020



VIS 2020

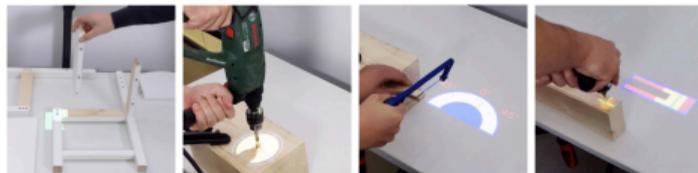
Institut für Visualisierung und Interaktive Systeme

Informatik im Alltag: Erlernen von Bewegungsabläufen

- Anwendungsgebiete: z.B. Tanzen, Physiotherapie, Handwerken
- Traditionell: unter Anleitung eines Instructors oder per Video
- Mit **Augmented Reality**
 - Anzeigen von 3D-Trajektorien
 - Visualisierung von Abweichungen
- Nutzerstudien zeigen:
Höhere Genauigkeit als per Video



ISMAR 2020



VIS 2020

Institut für Visualisierung und Interaktive Systeme

INFORMATIK DAS STUDIUM

**Voraussetzungen
und Überblick**

3

Voraussetzungen für ein erfolgreiches Studium

Vorteilhaft	Weniger wichtig
<p>Mathematik / Physik fällt mir leicht</p> <p>Vertiefungskurs Mathematik in Oberstufe</p> <p>Dinge verstehen wollen, nicht nur anwenden</p>	<p>gut auswendig lernen können</p> <p>den allerschnellsten PC haben</p> <p>bereits programmieren können</p> <p>Word- & Excel-Profi sein</p> <p>Top WoW Spieler sein</p>

Was erwartet Sie im Studium?

- **Unterrichtsformen**
 - Vorlesungen
 - Übungen
 - Seminare
 - Studienprojekte
 - Forschungsarbeiten

Was erwartet Sie im Studium?

- **Unterrichtsformen**
 - Vorlesungen
 - Übungen
 - Seminare
 - Studienprojekte
 - Forschungsarbeiten
- **Unterrichtsräume**
 - Hörsaal
 - Seminar-/Übungsräume
 - Labore

Was erwartet Sie im Studium?

- **Unterrichtsformen**
 - Vorlesungen
 - Übungen
 - Seminare
 - Studienprojekte
 - Forschungsarbeiten
- **Unterrichtsräume**
 - Hörsaal
 - Seminar-/Übungsräume
 - Labore
- **Prüfungen**
 - pro Vorlesung,
jeweils am Ende des Semesters

Was erwartet Sie im Studium?

- **Unterrichtsformen**
 - Vorlesungen
 - Übungen
 - Seminare
 - Studienprojekte
 - Forschungsarbeiten
- **Unterrichtsräume**
 - Hörsaal
 - Seminar-/Übungsräume
 - Labore
- **Prüfungen**
 - pro Vorlesung,
jeweils am Ende des Semesters
- **Zeitaufwand**
 - Bachelor: 6 Semester
 - ca. 20h/Woche Präsenz
 - **mindestens (!)**
15h Nachbearbeitung

3 Jahre, Abschluss **B.Sc. Informatik**

Studienverlaufsplan B.Sc. Informatik (PO 2022)

Semester	Theoretische Informatik	Mathematik	Technische Informatik	Praktische Informatik	Kernbereich Informatik	Schlüsselqualifikationen	Wahlbereich Informatik / Anwendungsfach	Summe ECTS
1	Theoretische Informatik I 6	Mathematik für Informatik-studiengänge I + II 9	Technische GL der Informatik 6	Programmierung und Software-Entwicklung 9		Bachelor-Ringvorlesung Informatik 3		33
2	Theoretische Informatik II 6		Rechnerorganisation 1 6	Datenstrukturen und Algorithmen 9				30
3	Theoretische Informatik III 6	Statistische und Stochastische GL 6		Wahlpflichtmodul praktische Informatik 6 Programmierprojekt 6	wissenschaftliche Methoden in der Informatik 3			27
4		Numerische Grundlagen 6		Wahlpflichtmodul praktische Informatik 6	Wahlpflichtmodul allgemein 6 Wahlpflichtmodul allgemein 6 Seminar 3	fachübergreifende Schlüsselqualifikation 3		30
5					Wahlpflichtmodul allgemein 6 Wahlpflichtmodul allgemein 6 Bachelor-Forschungsprojekt Informatik 6		Wahlmodul 6 Wahlmodul / Anwendungsfach Teil 1 6	30
6					BSc Arbeit 12		Wahlmodul / Anwendungsfach Teil 2 6 Wahlmodul 6 Wahlmodul 6	30

180

- **Vier Säulen:** TheoINF, Mathematik, TechINF, PraktINF
- **Kernmodule:** z.B. Computergrafik, Imaging Science, Informationssicherheit, ...
- **Wahlmodule:** z.B. Künstliche Intelligenz, Machine Learning, Info Retrieval, Anwendungsfächer aus anderen Fachbereichen und Fakultäten, ...

Uni – ein kleiner Kulturschock

Schule	Uni
wenig Wahlmöglichkeiten	teils eigenverantwortliche Zusammenstellung des Curriculums
im Unterricht zuhören reicht	ohne Nachbereitung keine Chance
kann man locker alleine schaffen	Austausch mit Kommilitonen unabdingbar
sehr viel „an die Hand nehmen“	Selbstständigkeit wird vorausgesetzt
kaum intellektuelle Grenzerfahrungen	eigene Grenzen – und Fähigkeiten – kennenlernen

Nach dem Bachelor ist vor dem Master und der Promotion

- Nach dem 3-jährigen Bachelor besteht die Möglichkeit, einen aufbauenden Master zu absolvieren:
 - 2 Jahre
 - stärkere Spezialisierung
 - noch mehr Wahlmöglichkeiten
 - „richtige“ Forschung unter Anleitung
 - Voraussetzung: guter Bachelorabschluss

Nach dem Bachelor ist vor dem Master und der Promotion

- Nach dem 3-jährigen Bachelor besteht die Möglichkeit, einen aufbauenden Master zu absolvieren:
 - 2 Jahre
 - stärkere Spezialisierung
 - noch mehr Wahlmöglichkeiten
 - „richtige“ Forschung unter Anleitung
 - Voraussetzung: guter Bachelorabschluss
- ...danach evtl. auch noch Promotion
 - bei sehr gutem Masterabschluss
 - 3-6 Jahre
 - eigenständige Forschung
 - wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn
 - Grundvoraussetzung für eine Wissenschaftskarriere

Warum gerade einen
INFORMATIKSTUDIENGANG
an der
UNIVERSITÄT STUTTGART
studieren?

4

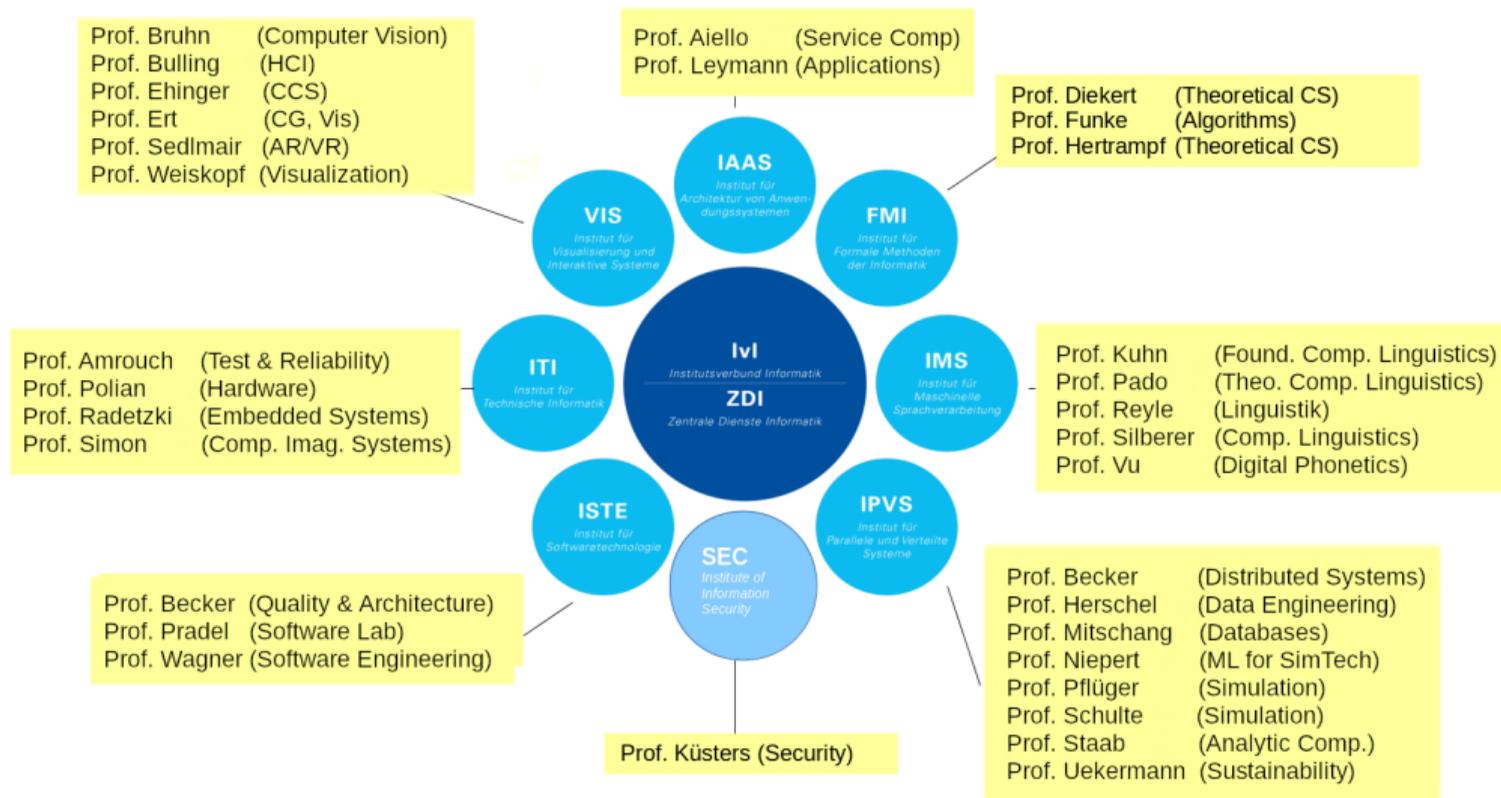
Warum gerade an der UNIVERSITÄT STUTTGART?

- Universität vs. Fachhochschule / Berufsakademie / Duale Hochschule
 - Schwerpunkt auf dem **Verstehen**
(nicht nur das Anwenden mathematischer und informatischer Techniken)
 - **nachhaltiges** Grundlagenwissen, das es erlaubt, Konzepte zu entwickeln, um die Probleme von morgen zu lösen (nicht nur Anwendungswissen)

Warum gerade an der UNIVERSITÄT STUTTGART?

- Universität vs. Fachhochschule / Berufsakademie / Duale Hochschule
 - Schwerpunkt auf dem **Verstehen**
(nicht nur das Anwenden mathematischer und informatischer Techniken)
 - **nachhaltiges** Grundlagenwissen, das es erlaubt, Konzepte zu entwickeln, um die Probleme von morgen zu lösen (nicht nur Anwendungswissen)
- Uni Stuttgart vs. andere Universitäten
 - großer Fachbereich, Abdeckung aller Teilgebiete der Informatik
 - mehr als 50 Forschungsprojekte von Land/BUND/EU
 - treibende Kraft in Projekten der Exzellenzinitiative an der Uni Stuttgart
 - Industriekooperationen
 - Wir wachsen in den nächsten Jahren noch weiter (neue Professuren!)

Unser Fachbereich: Breit aufgestellt!



Warum gerade einen INFORMATIKSTUDIENGANG?

- im Vergleich zu BWL/VWL, Anglistik, Soziologie, Medizin ...
 - Fokus auf analytischem Denken
 - stark mathematisch
 - eher wenig auswendig lernen

Warum gerade einen INFORMATIKSTUDIENGANG?

- im Vergleich zu BWL/VWL, Anglistik, Soziologie, Medizin ...
 - Fokus auf analytischem Denken
 - stark mathematisch
 - eher wenig auswendig lernen
- im Vergleich zu Mathematik, Physik, Chemie, ...
 - moderner, eine eher junge Disziplin
 - es verändert sich noch viel
 - leichter, grundlegende Resultate zu erzielen

Warum gerade einen INFORMATIKSTUDIENGANG?

- im Vergleich zu BWL/VWL, Anglistik, Soziologie, Medizin ...
 - Fokus auf analytischem Denken
 - stark mathematisch
 - eher wenig auswendig lernen
- im Vergleich zu Mathematik, Physik, Chemie, ...
 - moderner, eine eher junge Disziplin
 - es verändert sich noch viel
 - leichter, grundlegende Resultate zu erzielen
- Generell:
 - Bedarf in **allen** Branchen
 - ausgezeichnete Jobaussichten
 - sehr gutes Einstiegsgehalt
 - optimales Entwicklungspotential

INFORMATIK STUDIENGÄNGE

Informatik?

Software Engineering?

Data Science?

Medieninformatik?

Computerlinguistik?

Welchen Informatik-Studiengang studiere ich?

- Unser Fachbereich bietet **fünf** informatische Bachelor-Studiengänge an
 - Informatik (150 Plätze)
 - Software Engineering (100 Plätze)

Welchen Informatik-Studiengang studiere ich?

- Unser Fachbereich bietet **fünf** informatische Bachelor-Studiengänge an
 - Informatik (150 Plätze)
 - Software Engineering (100 Plätze)
 - Data Science (30 Plätze)
 - Medieninformatik (30 Plätze)
 - Computerlinguistik / Maschinelle Sprachverarbeitung (30 Plätze)

Welchen Informatik-Studiengang studiere ich?

- Unser Fachbereich bietet **fünf** informatische Bachelor-Studiengänge an
 - Informatik (150 Plätze)
 - Software Engineering (100 Plätze)
 - Data Science (30 Plätze)
 - Medieninformatik (30 Plätze)
 - Computerlinguistik / Maschinelle Sprachverarbeitung (30 Plätze)
- Generell sehr viele Gemeinsamkeiten:
 - 6 Semester, B.Sc. Abschluss
 - viele Grundlagenvorlesungen identisch (Mathe, Theorie, Programmieren, ...)
- Unterschiede in der Ausrichtung:
 - B.Sc. Informatik breiter angelegt
 - B.Sc. SWT, DS, MI setzen früh Schwerpunkte
 - B.Sc. Maschinelle Sprachverarbeitung als interdisziplinäres Angebot (Informatik + Sprachwissenschaft)

Welchen Informatik-Studiengang studiere ich?

- **Informatik**

- vier grundlegende Säulen: PraktINF, TheoINF, TechINF, Mathematik
- breit angelegt, zahlreiche Wahlmöglichkeiten
- Projekte: [Programmierprojekt](#), [Forschungsprojekt](#)

Bewusstes Offenhalten der Ausrichtung oder Ausrichtung
Hardwareentwickler

- **Software Engineering**

- etwas weniger TechINF und Mathematik
- stattdessen: mehr PraktINF, insbesondere Softwareentwicklung im Team
- Module: u.a. [Einführung in SWT](#), Programmentwicklung I+II, Programmierparadigmen, Software Engineering
- Projekte: [SoftwarePraktikum](#), [StudienProjekt](#), [Forschungsprojekt](#)

Ausrichtung auf das Berufsbild des Software Engineers

Welchen Informatik-Studiengang studiere ich?

- **Data Science**

- keine TechINF
- Schwerpunkt: Datenanalyse, -modellierung, -verarbeitung, -visualisierung
- Module: u.a. [Einführung in DS](#), Data Mining, Information Retrieval, Machine Learning, Informationssicherheit, Informationsvisualisierung
- Projekt: [Projekt Data Science](#)

Mögliche Berufsbilder: z.B. Data Analyst, Data Engineer, Data Scientist

- **Medieninformatik**

- keine TechINF, weniger TheoINF und Mathematik
- Schwerpunkt: Digitale Medien, Bild- und Sprachverarbeitung, Interaktive und intuitive Benutzeroberflächen
- Module: u.a. [Medieninformatik](#), Mensch-Computer-Interaktion, Imaging Science, Computergrafik
- Projekte: [StudienProjekt MI](#), [Forschungsprojekt](#)

Mögliche Berufsbilder: z.B. UI Designer, App-Entwickler

Welchen Informatik-Studiengang studiere ich?

Eine weitere Option:

Informatik auf Lehramt

- zusammen mit **mindestens einem weiteren Fach**
- passt gut zu Mathematik/Physik/Chemie
- 3 Jahre \Rightarrow Bachelor of Arts
- weitere 2 Jahre \Rightarrow Master of Education
- **reduziertes Curriculum** im Vergleich zu den B.Sc. Studiengängen

Welchen Informatik-Studiengang studiere ich?

Computerlinguistik / Maschinelle Sprachverarbeitung

- ...bringt Computern ein Verständnis menschlicher Sprache bei
- Zunehmend zentral in unserer Wissensgesellschaft



MS Word



Startpage

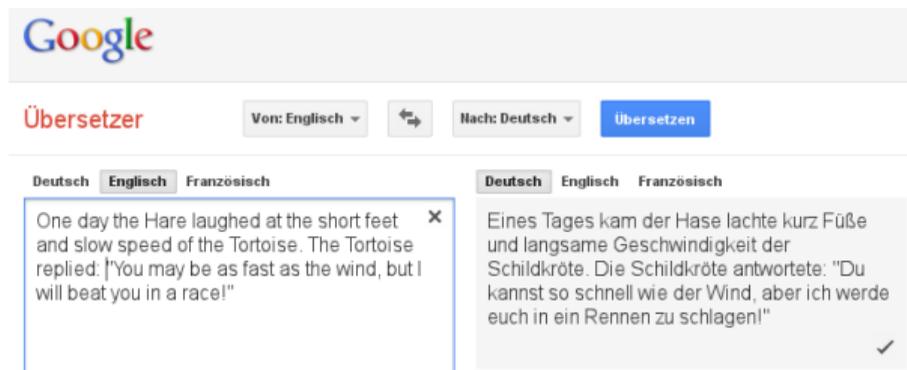


Bilder: WWW, sofern nicht anders angegeben

Welchen Informatik-Studiengang studiere ich?

Computerlinguistik / Maschinelle Sprachverarbeitung

- Sprache ist unser wichtigstes Medium für die Übermittlung von Wissen: Wir können in wenigen Sekunden komplexe Gedanken sprachlich ausdrücken!
- Menschen verfügen über Weltwissen, das Computer nicht besitzen
Aber: Sprache ist für Computer sehr schwer zu verstehen

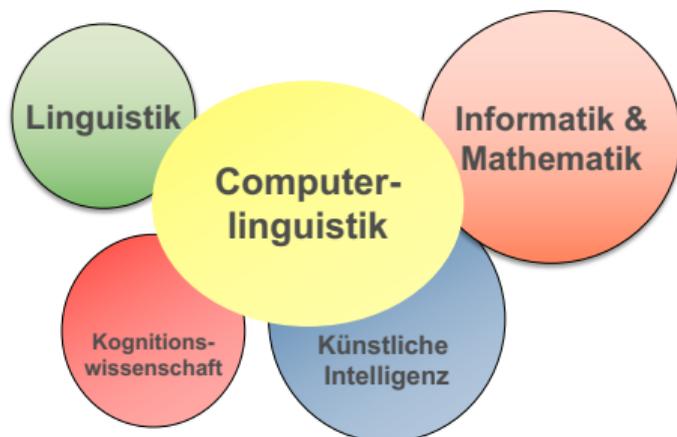


The screenshot shows the Google Translate interface. At the top is the Google logo. Below it, the word "Übersetzer" (Translator) is displayed. There are two dropdown menus: "Von: Englisch" (From: English) and "Nach: Deutsch" (To: German), with a bidirectional arrow between them. A blue "Übersetzen" (Translate) button is to the right. Below the input fields, there are tabs for "Deutsch", "Englisch", and "Französisch". The "Englisch" tab is selected. The input text is: "One day the Hare laughed at the short feet and slow speed of the Tortoise. The Tortoise replied: 'You may be as fast as the wind, but I will beat you in a race!'". The output text is: "Eines Tages kam der Hase lachte kurz Füße und langsame Geschwindigkeit der Schildkröte. Die Schildkröte antwortete: 'Du kannst so schnell wie der Wind, aber ich werde euch in ein Rennen zu schlagen!'".

Welchen Informatik-Studiengang studiere ich?

Computerlinguistik / Maschinelle Sprachverarbeitung

- Warum eigener Studiengang?
- **Interdisziplinäres Feld:**
Informatik, Sprachwissenschaft, Kognitionswissenschaft
- Ideal: Interesse an Sprache **und** formalem Arbeiten



**Weitere
Informationen**

6

Weitere Informationen

- Webseite des Fachbereichs Informatik:

<https://www.f05.uni-stuttgart.de/informatik/>



- Insbesondere unsere Fachstudienberatung:

<https://www.f05.uni-stuttgart.de/informatik/interessierte/beratung/>

Studienberatung



Dr.
Katrin Schneider



Dr.
Stefan Zimmer



Dr.
Stefanie Anstein

Weitere Informationen

- Studienwahl-Kompass der Universität Stuttgart

<https://www.uni-stuttgart.de/studium/bachelor/>

- Studienverlaufspläne der Informatik-Bachelorstudiengänge

<https://www.f05.uni-stuttgart.de/informatik/studierende/bachelor/>

Studienverlaufsplan B.Sc. Data Science (PO 2022)

Semester	Theoretische Informatik	Mathematik	Praktische Informatik	Data Science	Kombinierte Informatik / Data Science	Schlüsselqualifikationen	Wahlfach Informatik / Data Science	Semester ECTS
1	Theoretische Informatik I	Mathematik für Informatiker	Programmierung und Software-Entwicklung	Einführung in Data Science	Programmierung und Software-Entwicklung	Bachelor-Eingangslehre Informatik		11
2	Theoretische Informatik II	Informatik-Studiengänge I + II	Datenstrukturen und Algorithmen	Modellierung	Modellierung			10
3	Theoretische Informatik III	Statistische und Stochastische GL	Wahl-/Wahlfach	Data Warehouse, Data Mining, OLAP	wissenschaftliche Methoden in der Informatik			27
4		Numerische Grundlagen		Informationsretrieval und Text Mining	Seminar	Fachübergreifende Schlüsselqualifikation	Wahlfach	30
5				Grundlagen der Informationsarbeit	Projekt Data Science		Wahlfach	30
6				Machine Learning	BS-Arbeit		Wahlfach Wahlfach	30 30

108

**Herzlichen Dank
für Ihr Interesse!**

Fragen?

Feedback:





Universität Stuttgart



Prof. Dr. Sebastian Padó
Institut für maschinelle Sprachverarbeitung (IMS)

E-Mail pado@ims.uni-stuttgart.de
Tel +49-711-685 81 400
Fax +49-711-685 81 359

Studienverlaufspläne

8

Studienverlaufsplan B.Sc. Informatik

Studienverlaufsplan B.Sc. Informatik (PO 2022)

Semester	Theoretische Informatik		Mathematik		Technische Informatik		Praktische Informatik		Kernbereich Informatik		Schlüsselqualifikationen		Wahlbereich Informatik / Anwendungsfach		Summe ECTS
1	Theoretische Informatik I	6	Mathematik für Informatik-studiengänge I + II	9	Technische GL der Informatik	6	Programmierung und Software-Entwicklung	9			Bachelor-Ringvorlesung Informatik	3			33
2	Theoretische Informatik II	6		9	Rechnerorganisation 1	6	Datenstrukturen und Algorithmen	9							
3	Theoretische Informatik III	6	Statistische und Stochastische GL	6			Wahlpflichtmodul praktische Informatik	6	wissenschaftliche Methoden in der Informatik	3					27
							Programmierprojekt	6							
4			Numerische Grundlagen	6			Wahlpflichtmodul praktische Informatik	6	Wahlpflichtmodul allgemein	6	fachübergreifende Schlüsselqualifikation	3			30
									Wahlpflichtmodul allgemein	6					
									Seminar	3					
5									Wahlpflichtmodul allgemein	6			Wahlmodul	6	30
									Wahlpflichtmodul allgemein	6			Wahlmodul / Anwendungsfach Teil 1	6	
									Bachelor-Forschungsprojekt Informatik	6					
6									BSc Arbeit	12			Wahlmodul / Anwendungsfach Teil 2	6	30
													Wahlmodul	6	
													Wahlmodul	6	

180

Studienverlaufsplan B.Sc. Software Engineering

Studienverlaufsplan B.Sc. Software Engineering (PO 2022)

Semester	Theoretische Informatik	Mathematik	Technische Informatik	Praktische Informatik	Software Engineering	Kernbereich Informatik / Software Engineering	Schlüsselqualifikationen	Wahlbereich Informatik / Software Engineering / Anwendungsfach	Summe ECTS
1	Theoretische Informatik I 6	Mathematik für Informatik-studiengänge I + II 9		Programmierung und Software-Entwicklung 9	Programmentwicklung I 3		Bachelor-Ringvorlesung Informatik 3		30
2	Theoretische Informatik II 6			Datenstrukturen und Algorithmen 9	Einführung in das Software Engineering 6				30
3	Theoretische Informatik III 6	Statistische und Stochastische GL 6	Einführung in die Technische Informatik 6	Software-Praktikum 6	Programmentwicklung II 3	wissenschaftliche Methoden in der Informatik 3			30
4				Wahlpflichtmodul praktische Informatik 6 Studienprojekt Software Engineering 18	Programmierparadigmen 6	Seminar 3			33
5					Advanced Software Engineering 6	Wahlpflichtmodul 6 Bachelor-Forschungsprojekt Informatik 6		Wahlmodul / Anwendungsfach Teil 1 6 Wahlmodul 6	30
6						Wahlpflichtmodul 6 BSc Arbeit 12	fachübergreifende Schlüsselqualifikation 3	Wahlmodul / Anwendungsfach Teil 2 6	27

Studienverlaufsplan B.Sc. Data Science

Studienverlaufsplan B.Sc. Data Science (PO 2022)

Semester	Theoretische Informatik	Mathematik	Praktische Informatik	Data Science	Kernbereich Informatik / Data Science	Schlüsselqualifikationen	Wahlbereich Informatik / Data Science	Summe ECTS
1	Theoretische Informatik I	Mathematik für Informatik-studiengänge I + II	Programmierung und Software-Entwicklung	Einführung in Data Science		Bachelor-Ringvorlesung Informatik		33
2	Theoretische Informatik II		Datenstrukturen und Algorithmen	Modellierung				30
3	Theoretische Informatik III	Statistische und Stochastische GL	Wahlpflichtmodul	Data Warehouse, Data Mining, OLAP	wissenschaftliche Methoden in der Informatik			27
4		Numerische Grundlagen		Informationsvisualisierung & visuelle Analytik für Data Science	Seminar	Fachübergreifende Schlüsselqualifikation	Wahlmodul	30
							Wahlmodul	
5				Information Retrieval and Text Mining	Projekt Data Science		Wahlmodul	30
				Grundlagen der Informationssicherheit				
6				Machine Learning	BSc Arbeit		Wahlmodul	30
							Wahlmodul	

180

Studienverlaufsplan B.Sc. Medieninformatik

Studienverlaufsplan B.Sc. Medieninformatik (PO 2022)

Semester	Theoretische Informatik	Mathematik	Praktische Informatik	Medieninformatik	Kernbereich Informatik / Medieninformatik	Schlüsselqualifikationen	Wahlbereich Informatik / Medieninformatik / Anwendungsfach	Summe ECTS	
1	Theoretische Informatik I 6	Mathematik für Informatik-studiengänge I + II 9	Programmierung und Software-Entwicklung 9	Medieninformatik 6		Bachelor-Ringvorlesung Informatik 3		33	
2	Theoretische Informatik II 6		Datenstrukturen und Algorithmen 9	Mensch-Computer-Interaktion 6				30	
3		Statistische und Stochastische GL 6	Wahlpflichtmodul praktische Informatik 6	Programmierung für Medieninformatik 6	wissenschaftliche Methoden in der Informatik 3			27	
					Wahlpflichtmodul allgemein 6				
4				Imaging Science 6	Studienprojekt MI (inkl. Seminar) 18			30	
					Wahlpflichtmodul allgemein 6				
5				Computergraphik 6	Bachelor-Forschungsprojekt Informatik 6		Wahlmodul 6	30	
									Wahlmodul 6
									Wahlmodul / Anwendungsfach Teil 1 6
6					Seminar 3	fachübergreifende Schlüsselqualifikation 3	Wahlmodul 6	30	
					BSc Arbeit 12		Wahlmodul / Anwendungsfach Teil 2 6		

180

Studienverlaufsplan B.Sc. Maschinelle Sprachverarbeitung

Studienstruktur des BSc Maschinelle Sprachverarbeitung PO 2017, Uni Stuttgart

Farb- legende:	Informatik-Import	Mathematik-Import	IMS-eigen	Uni-übergreifend	
Sem.	Basis- / Kern- / Pflichtmodule		Wahlpflichtmodule	Projekte etc.	ECTS LP
1 (WiSe)	OP: Einführung MSV [4SWS 6LP]	Mathematik I MSV [6SWS 9LP]			30
	Formale Sprachen und Automatentheorie für MSV [4SWS 6LP]	Programmierung & Softwareentwicklung [6SWS 9LP]			
2 (SoSe)	Empirische Methoden MSV [4SWS 6LP]	Mathematik II MSV [4SWS 6LP]			27
	OP: Logik und diskrete Strukturen für MSV [4SWS 6LP]	Datenstrukturen & Algorithmen [6SWS 9LP]			
3 (WiSe)	Syntax [4SWS 6LP]	Phonetik & Phonologie [4SWS 6LP]	Wahlbereich LING (MSV, INF) [6LP]		33
	Semantik [4SWS 6LP]	Statistische Sprachverarbeitung [4SWS 6LP]			
	Programmierung für MSV [2SWS 3LP]				
4 (SoSe)	Parsing [4SWS 6LP]	Sprachsynthese & -erkennung [6SWS 9LP]	Wahlbereich LING, MSV, INF [6LP]	Schlüsselqualifikation [3LP]	30
	Algorithmisches Sprachverstehen [4SWS 6LP]				
5 (WiSe)	Information Retrieval und Text Mining [4SWS 6LP]		Wahlbereich LING, MSV, INF [12LP]	Projektseminar MSV [6SWS 9LP]	30
				Schlüsselqualifikation [3LP]	
6 (SoSe)			Wahlbereich LING, MSV, INF [18LP]	Bachelor-Arbeit [12LP]*	30