



Beraterkreissitzung Dozierendenbesprechung 2020

Studiengang Informatik

3. März 2020

bei unserem Dualen Partner

dmTECH

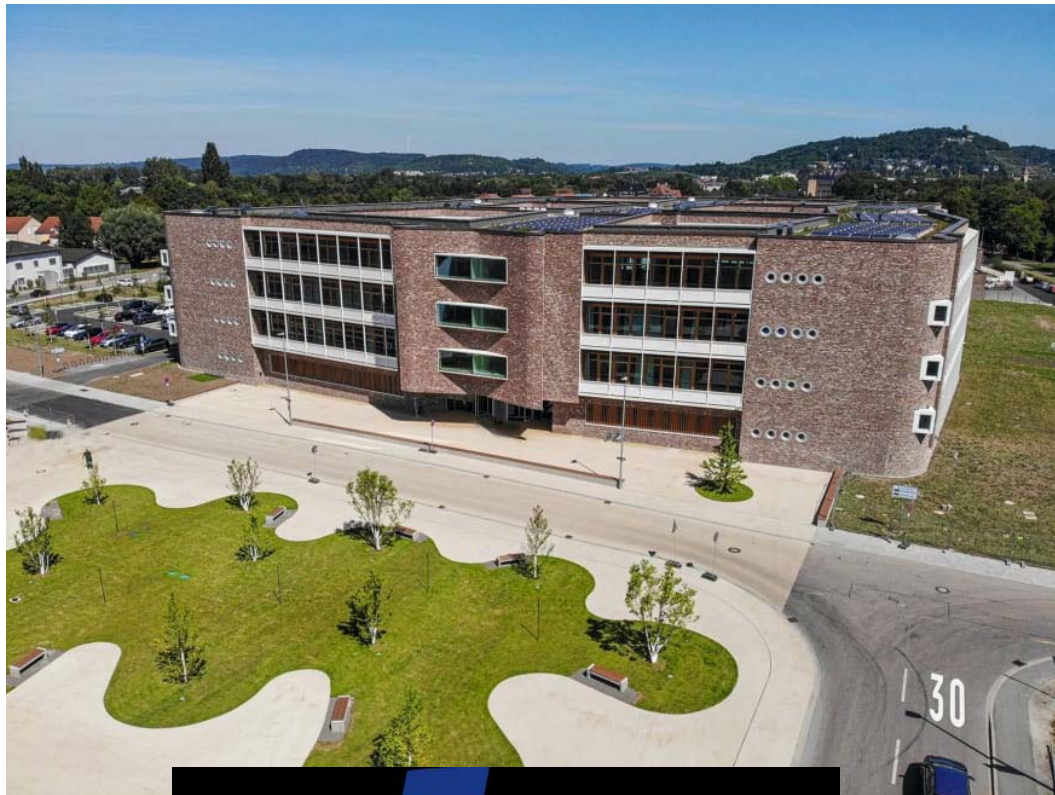


1. Begrüßung
2. Vorstellung dmTECH,
3. Chronik 2019, Statistiken
4. Weiterentwicklung des Studiengangs
5. Evaluation Studienjahr 2018-2019
6. Master Informatik an der DHBW
7. Forschung im Studiengang
8. Verschiedenes und Termine



2. Vorstellung

dmTECH





3. Chronik 2019

Statistiken



- GirlsDay
(Programmieren lernen, Was ist Informatik?)
- SIA: Schüler-Ingenieur-Akademie
- Kinder-College
- Feriencamps
- InformatiCup 3. Preis (bei >40 Teams).



11. BachelorJg (2016) verabschiedet,

111 (120, 91) Absolventen (79% hatten Erfolg)

- **Beste Bachelorarbeit** nur alle 2 Jahre vergeben
- **Kursbeste**
 - Herr Bernauer, 1&1 Internet
 - Herr Freitag, SAP
 - Frau Fuest, dmTECH
 - Frau Greissl, SAP
 - Herr Heumann, CAS
 - Herr Lehmann, LuK
- **Studiengangsbester** Herr Womser, SAP SE

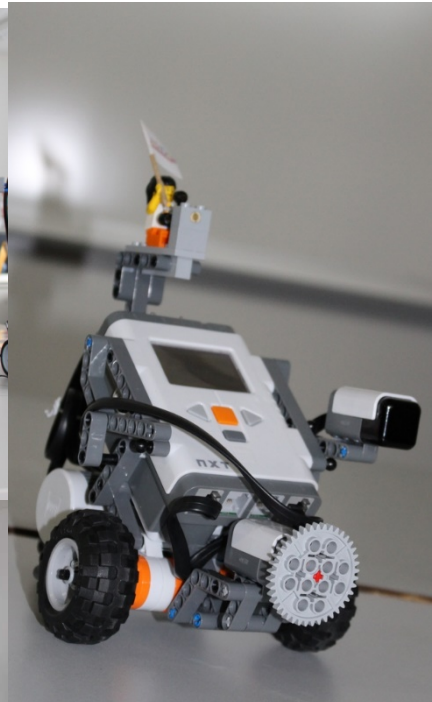
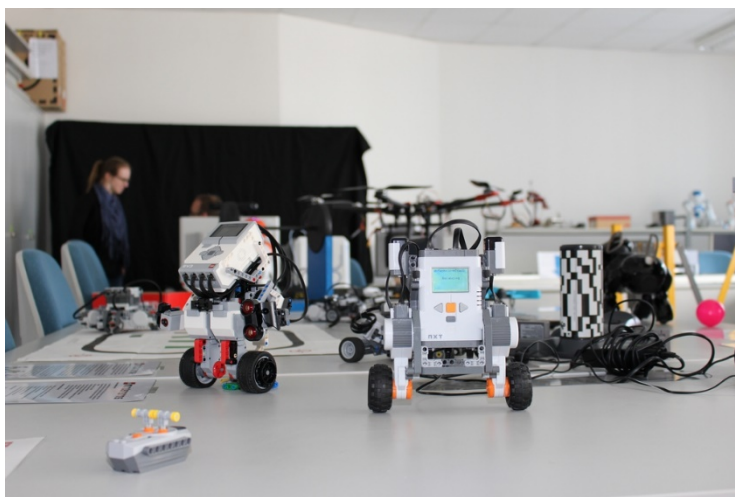
Impressionen 2018 19



**Absolventen
feier 2019**



Impressionen 2018 19 II

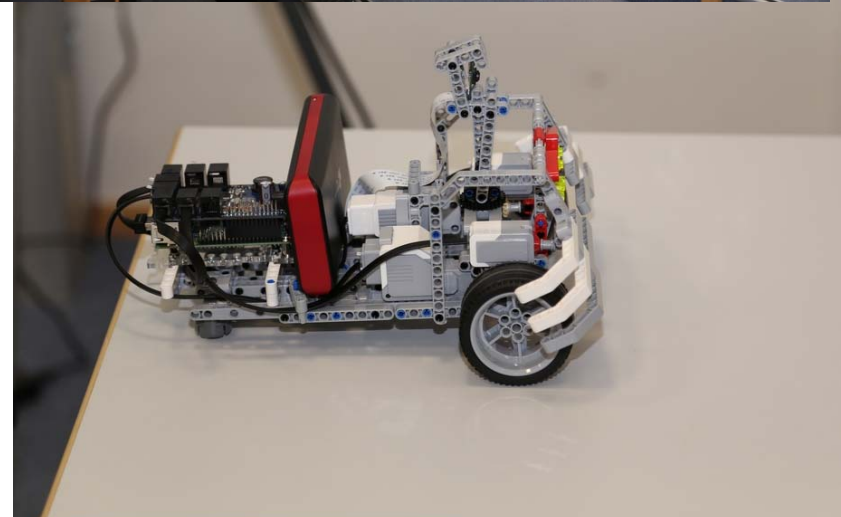


ToT & Girlsday

Impressionen 2018 19 III

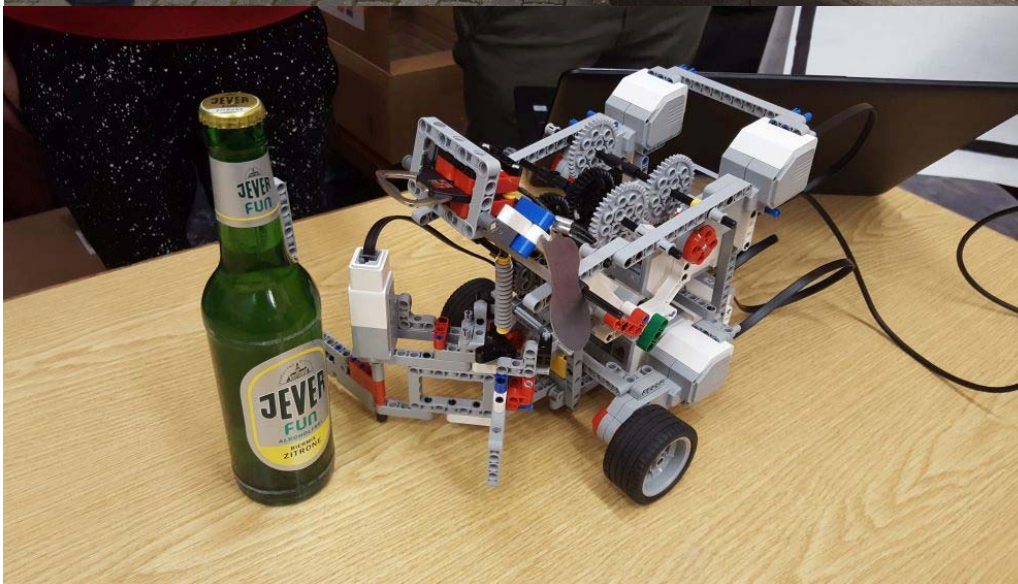


Studienarbeitstag



Impressionen 2020

Exkursion
Teamentwicklung
Heiligenbösch

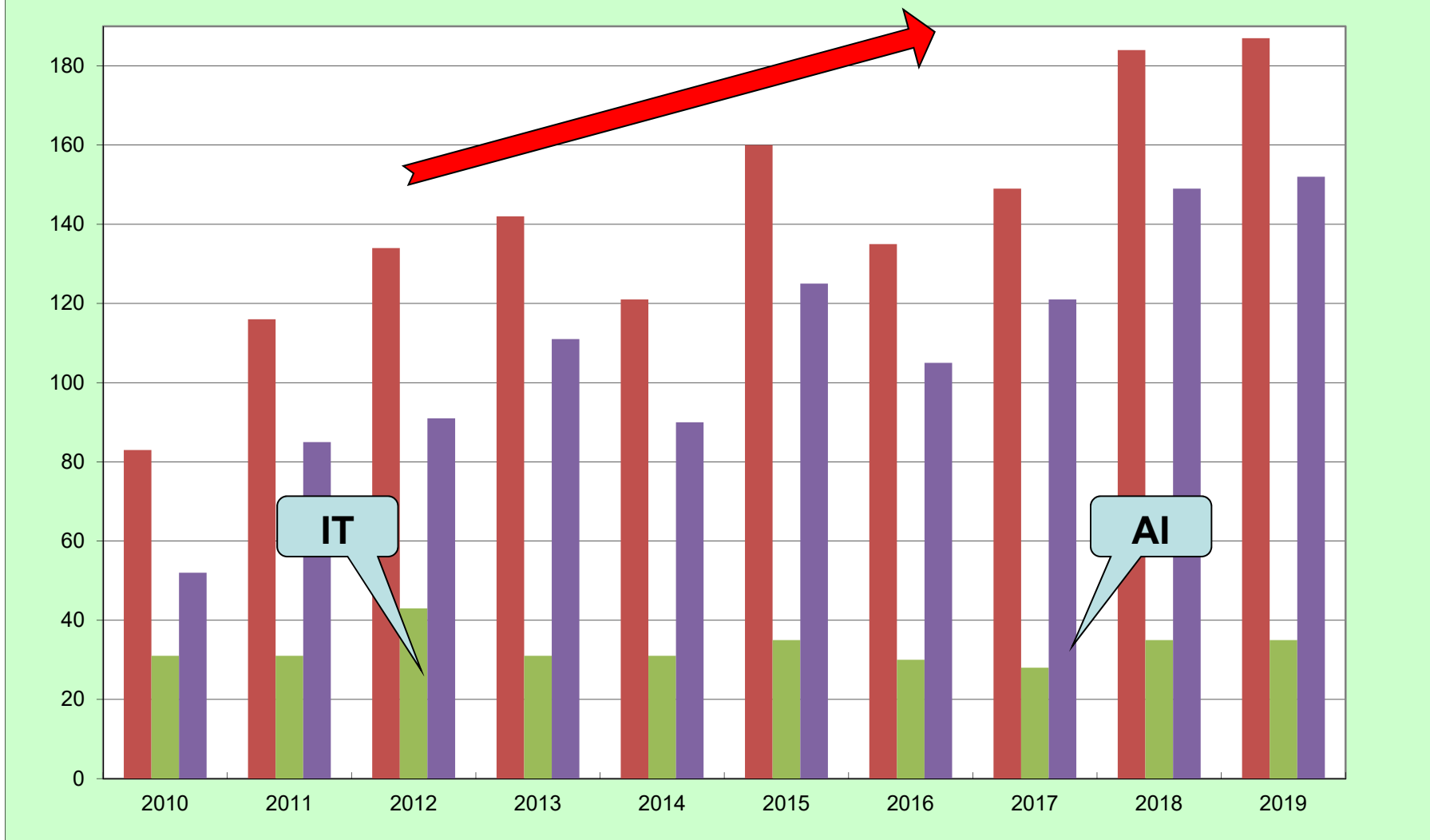


Zulassungszahlen 2019



Zulassungszahlen der Studienanfänger

Studiengang TI, IT, AI, INF Stand: Januar 2020

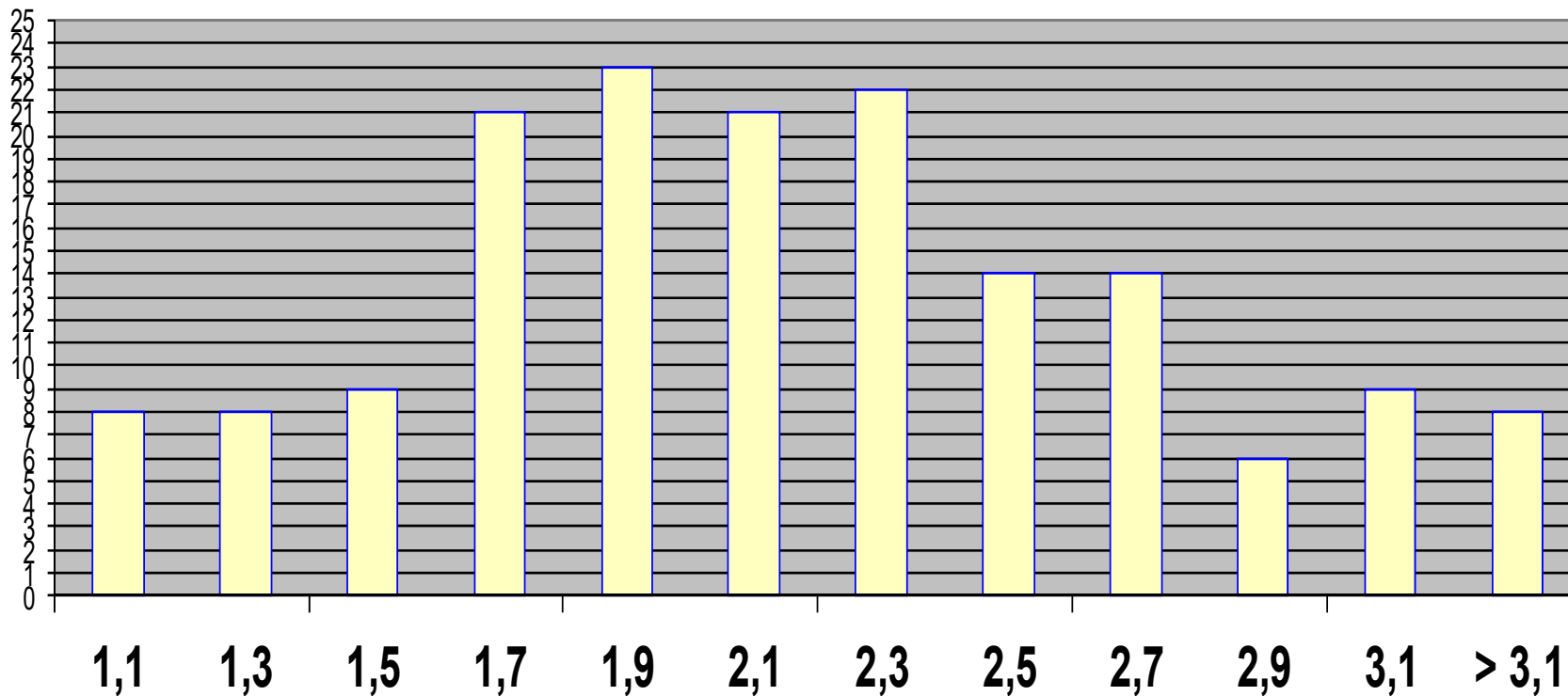


Abi (HZB) Noten Jg 19



Mittelwert

2007:	2,26	2010:	2,08	2013:	2,08	2016:	2,00	2019:	2,11
2008:	2,25	2011:	2,17	2014:	2,15	2017:	2,09		
2009:	2,24	2012:	2,24	2015:	2,08	2018:	2,11		

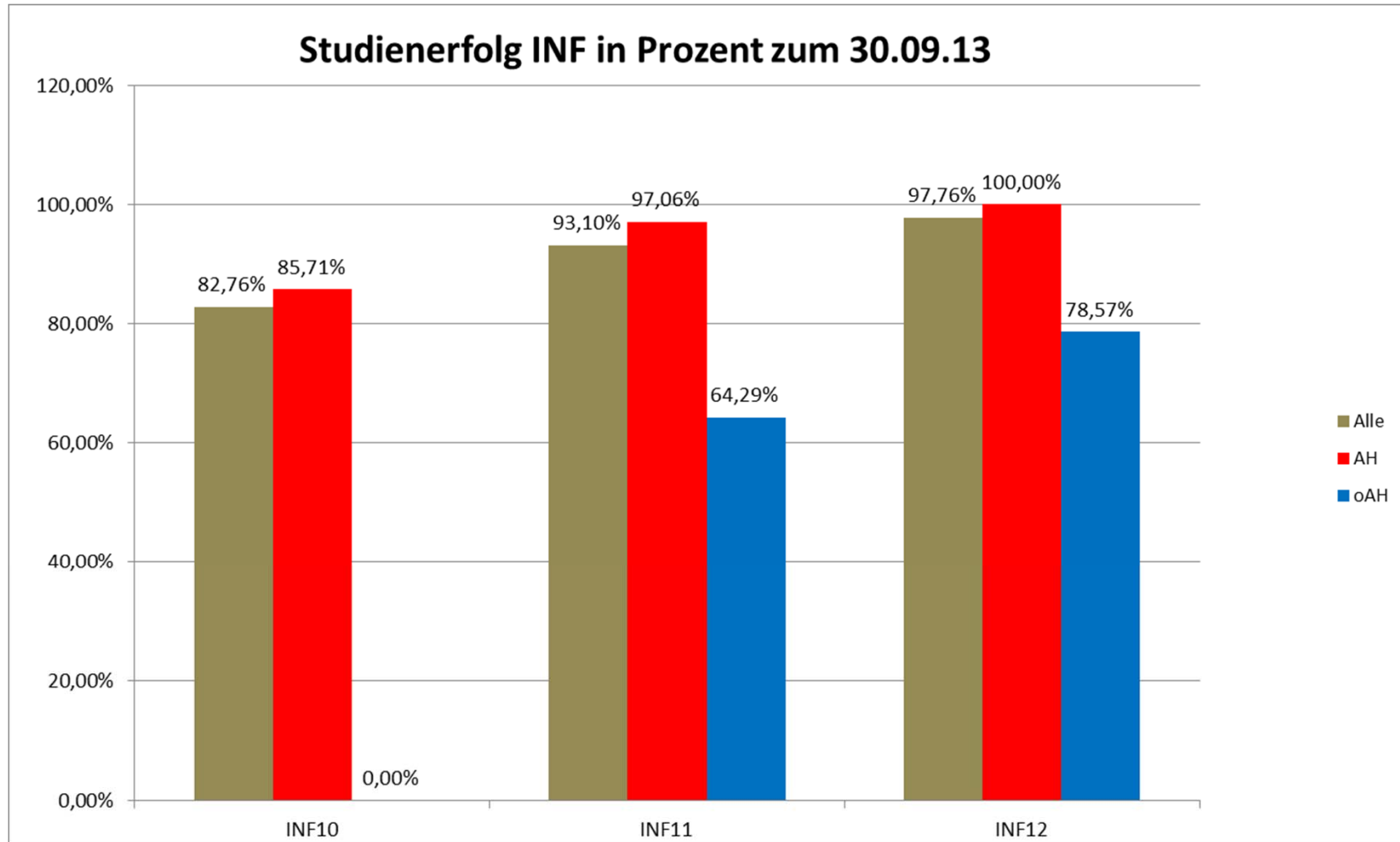


Hochschulzugangsberechtigung



- Seit 2009 möglich
 - Abi
 - FH-Reife + Eignungstest
 - Meister (Ausbildung + Fortbildung)
 - Qualif. Berufstät. (+ Praxisjahre + Prüfung)
- 2010: alle Abitur
- 2011: 12 FH, 2 Meister, 1 QB (13%)
- 2012: 13 FH, 2 Meister, 0 QB (11%)
- 2013: 10 FH, 2 Meister, 0 QB (10%)
- 2014: 14 FH, 0 Meister, 0 QB (12%)
- 2015: 23 FH, 0 Meister, 1 QB (18%)
- 2016: 11 FH, 1 Meister (9 %)
- 2017: 13 FH, 0 Meister, 1 QB (10%)
- 2018: 27 FH, 0 Meister, 0 QB (15%)
- 2019: 21 FH, 1 Meister, 1 QB (12%)

HZB Erfolg (bis Jg 2012)



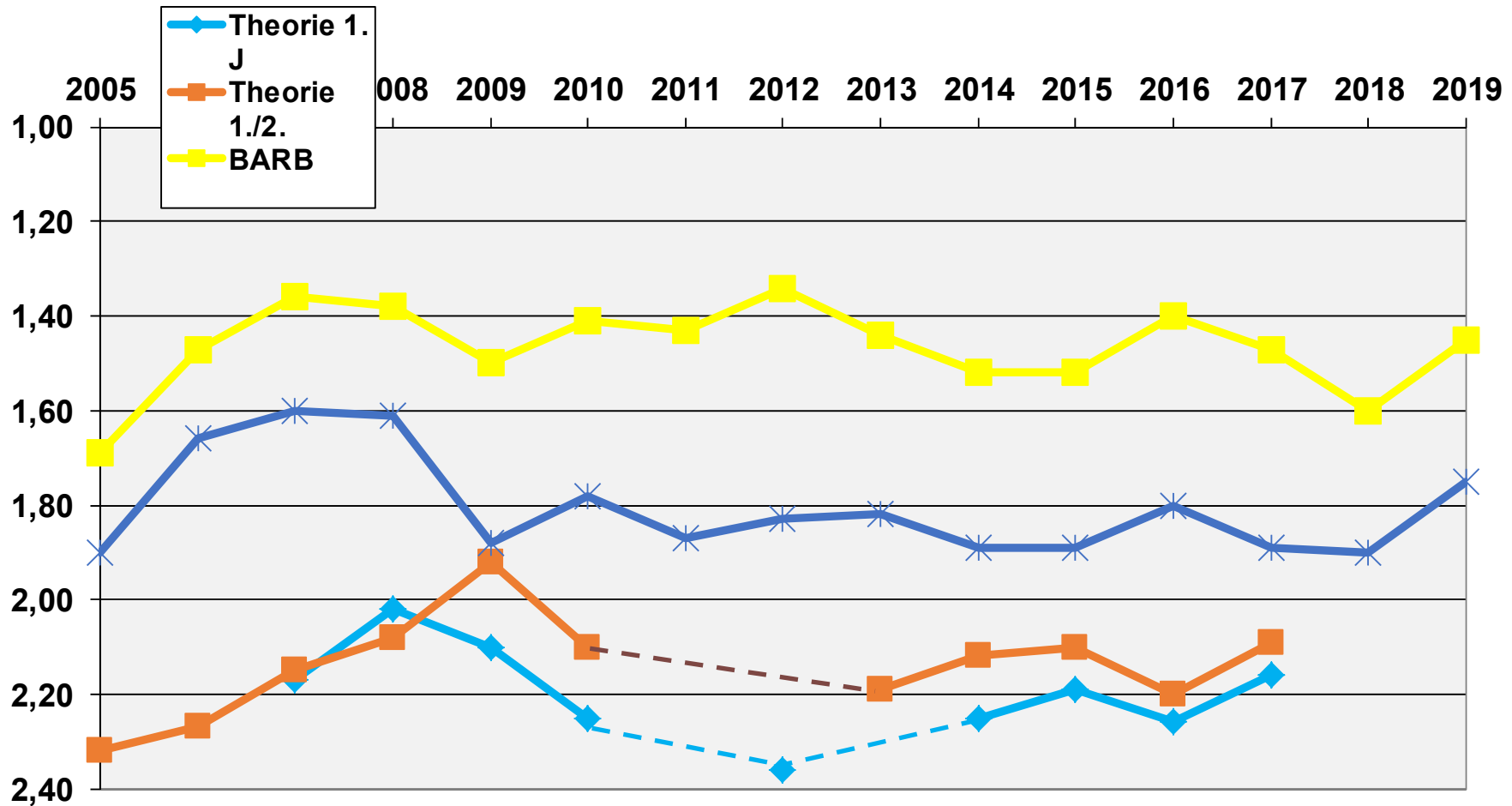
Studienjahr erfolgreich abgeschlossen. AH – mit Abitur, oAH – ohne Abitur.

Zugelassene Firmen



- 147 (146) aktive Firmen
(mindestens ein Student)
- 289 (254) sonstige Firmen
- Ca. 30 neue Zulassungen im letzten Jahr

Notenmittelwerte



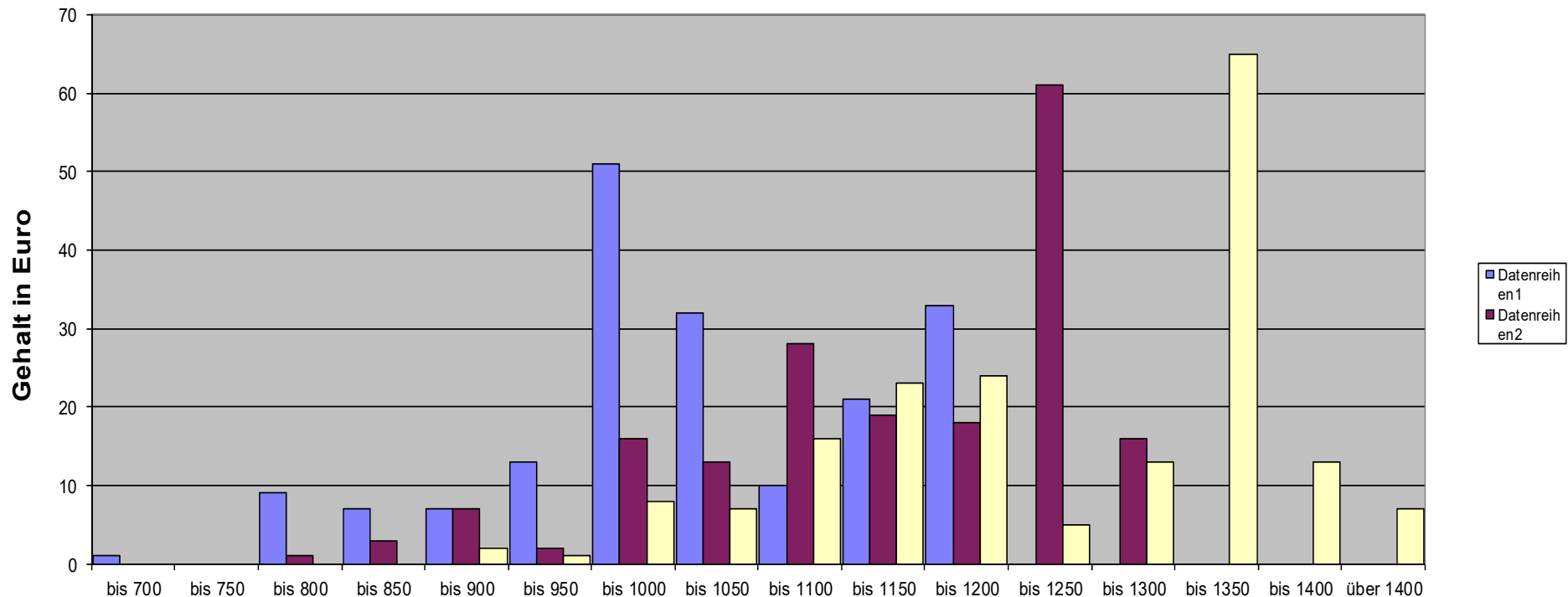


- Jahrgänge 2014-2016 berücksichtigt.
- A (10%): 1,0 – 1,2
- B (25%): 1,2 – 1,6
- C (30%): 1,7 – 2,0
- D (25%): 2,1 – 2,4
- E (10%): ab 2,5

Gehälter im Vergleich Jg 19



Mittel	Jg08	Jg12	Jg14	Jg15	Jg16	Jg17	Jg18	Jg19
1. Jahr	730	806	870	910	946	949	1023	1027
2. Jahr	814	890	953	1005	1041	1062	1129	1136
3. Jahr	920	990	1080	1107	1164	1162	1228	1239





4. Weiterentwicklung des Studiengangs

Begrenzung der Studienplätze

Studienrichtungen

Studienschwerpunkte

Veranstaltungen

Bewertung Bachelorarbeiten

Praxis 3. SJ, T3000

Begrenzung der Studienplätze



- Jahrgang 2019 mit 188 Studierenden übersteigt bereits unsere Möglichkeiten (38 Studis pro Kurs).
- Ca. 270 (220, 186) Anmeldungen für 2020.
- Ein weiterer Anstieg ist bei 5 Kursen nicht möglich. Die DHBW Karlsruhe kann keine weiteren Ressourcen bereitstellen.
- 45% Überlast (20% im Kurs, 25% durch 5. Kurs).
- **Studienverträge für 2020 nur bis 31.3.2020**
- Stand 1.3.2020 – >130 Verträge (100, 35)



- In Karlsruhe keine neuen Studienrichtungen
 - Mannheim – Cyber Security voll
 - Stuttgart – Computational Data Science



- Diverse Schwerpunkte an den Standorten
- Karlsruhe
 - Künstliche Intelligenz
 - IT-Sicherheit
 - Industrie 4.0 / Internet of Things



- Wissensbasierte und interaktive Systeme
- Wahlmodul KA-INF: 2 der 5 Vorlesungen
 - Robotik I, II
 - Evolutionäre Algorithmen,
 - High Performance Computation,
 - Games and Gaming
- Systemtheorie und System Engineering
- Methoden der Künstlichen Intelligenz für Planung und Entscheidung
 - Reinforcement Learning, Deep Learning
 - Optimierungsverfahren für die Planung

Studienschwerpunkt ITSec



- IT-Sicherheit
- Wahlmodul KA-INF: 2 der 5 Vorlesungen
 - Ausgewählte Themen der IT-Security
 - CCNA-Security
 - IT-Forensik
 - IT-Recht
- Data & Network & Web-Security
- IT-Sicherheit in Smart
Factory/Grid/Health/City



- Maschinenbau für Informatiker
- Regelungs- und Simulationstechnik
- Prozessautomatisierung 1
- Prozessautomatisierung 2
- IT-Sicherheit in Smart
Factory/Grid/Health/City

Veranstaltungen



Laufende Aktualisierung + Neues

Beispiele

Ethik – Ringvorlesung als Wahlfach

- Einführung in die Ethik, Digitale Ethik
- Recht und Ethik
- Verantwortung und Verantwortlichkeit des Programmierers
- Ethics by Design, Values by Design, Privacy by Design
- Fallbesprechungen und aktuelle Rechtsprechung

Innovation Management

Digitale Forensik

Praxis 3. SJ, T3000



- T3000 ebenfalls unbenotet (wie T1000)
- 8 ECTS
- Neue Leitlinien der FKT
- Hausarbeit (im Betrieb zu erstellen)

- Empfehlung weiterhin:
 - Arbeit im Umfeld der Bachelorarbeit
 - Vortrag und kommentierte Vortragsfolien
 - Gutachter Bachelorarbeit einladen.



- Durchschnitt Bachelorarbeiten der letzten Jahre: 1,4 bis 1,8.
- Mögliche Werte: 1,0 bis 4,0!
 - (Und 5.0 für nicht bestanden ...)
 - Das Spektrum besser nutzen!



- Excel-Vorlage ist Grundlage für die Bewertung!
- Bewertungsvorlage:
 - Erster Teil: Numerische Einschätzung
 - Zweiter Teil: Begründung
- Die im ersten Teil vergebenen Prozente müssen im zweiten Teil begründet werden!



- Qualitätssicherung:
 - Die Studiengangsleiter lassen sich auffällige Arbeiten vorlegen.
 - Durchsicht der Bewertung
 - Grobe Durchsicht der Arbeit
 - Im Zweifel Aufforderung zur Überarbeitung der Bewertung.



- Anspruch der Hochschule
 - Wissenschaftliche bzw. „Ingenieurmäßige“ Ausarbeitung.
 - Klare Darlegung der Problemstellung
 - Klare Ausarbeitung von Kriterien an eine Lösung
 - Umfangreiche Recherche nach existierenden Lösungsansätzen (Literaturrecherche!)
 - Bewertung der Lösungsansätze
 - Auswahl eines bestehenden Ansatzes oder Erarbeitung einer eigenen Lösung
 - Umsetzung der Lösung
 - Bewertung des Erreichten



- Anspruch der Hochschule
 - Es ist keine Spitzenforschung nötig!
 - Erwartet wird eine strukturierte Vorgehensweise!
 - Dies ist auch bei „reinen Implementierungsarbeiten“ möglich und einzufordern!
 - Wie viel Vertrauen würden Sie in die Lösung setzen?



5. Evaluation Studienjahr 2018-2019

Evaluation 18 19



- Nur wenige Statistiken
- Evaluation nur alle 2 Jahre

Akkreditierung



- Systemakkreditierung bis 30.9.2026

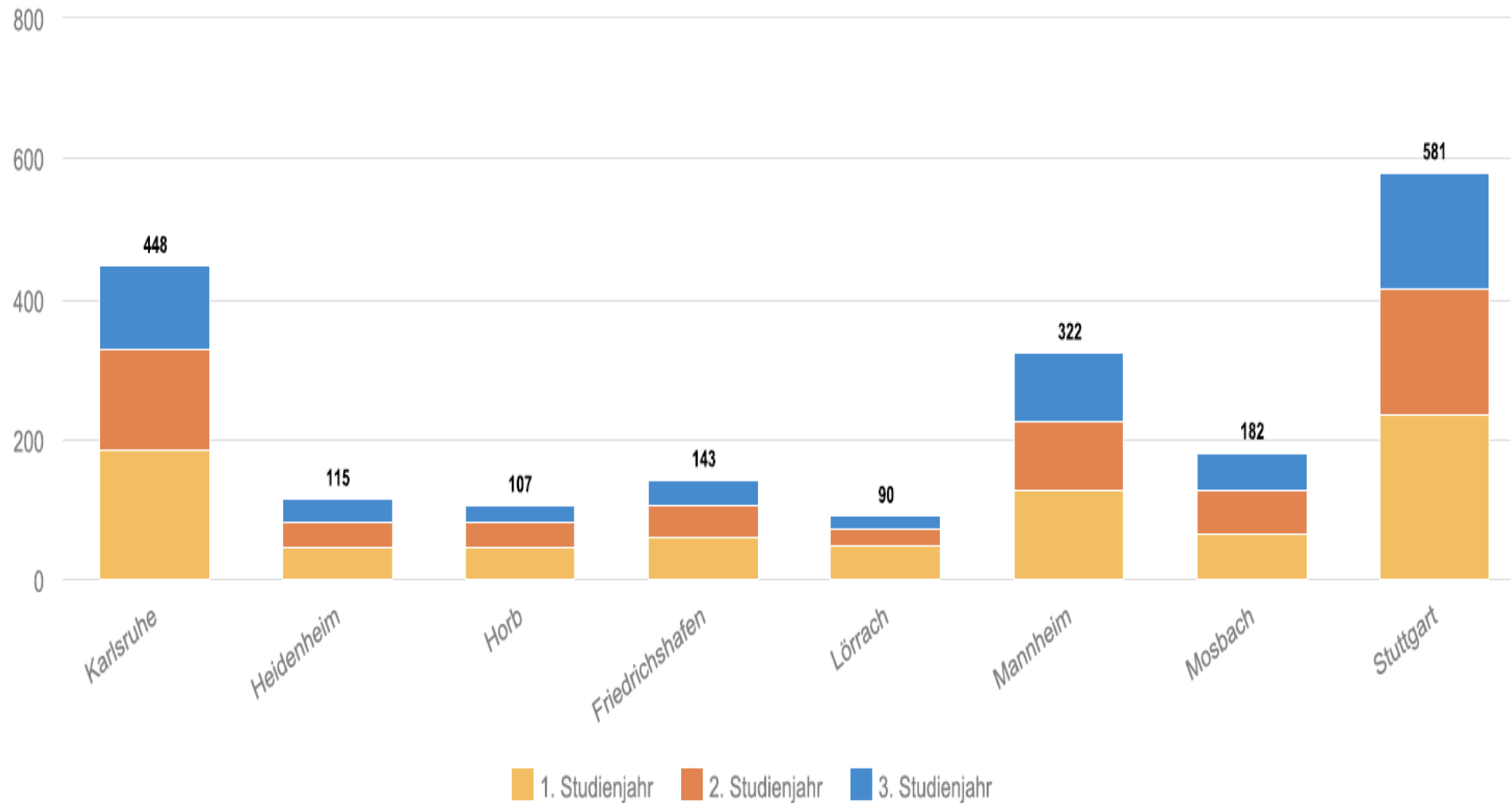
DHBW erhält erneut Siegel des Akkreditierungsrates

Die Duale Hochschule Baden-Württemberg hat das Verfahren der Systemreakkreditierung erfolgreich absolviert. Ihr Qualitätsmanagementsystem für Studium und Lehre wurde ohne Auflagen erneut akkreditiert.

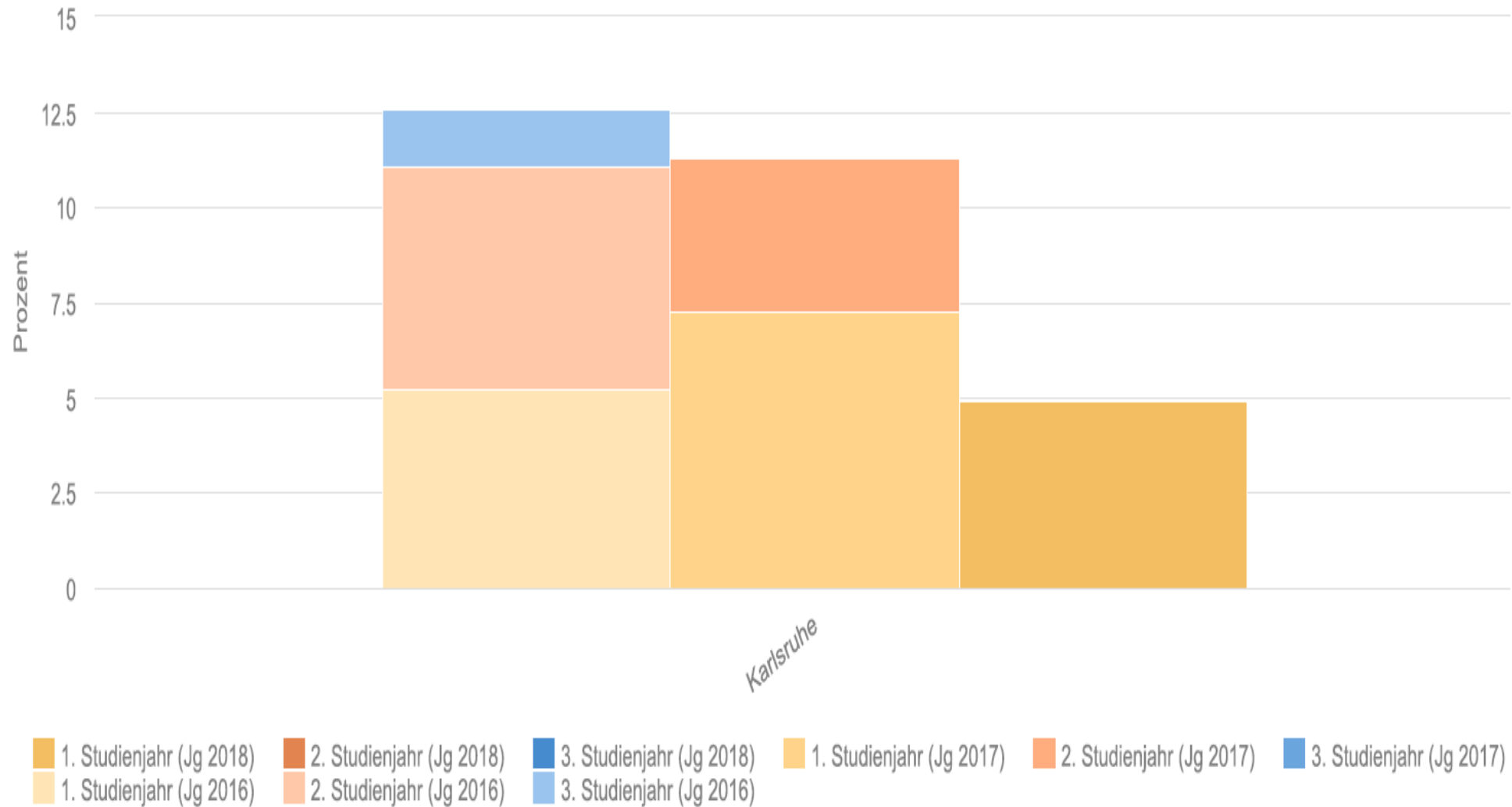


- Studiengang bis 30.09.2024.

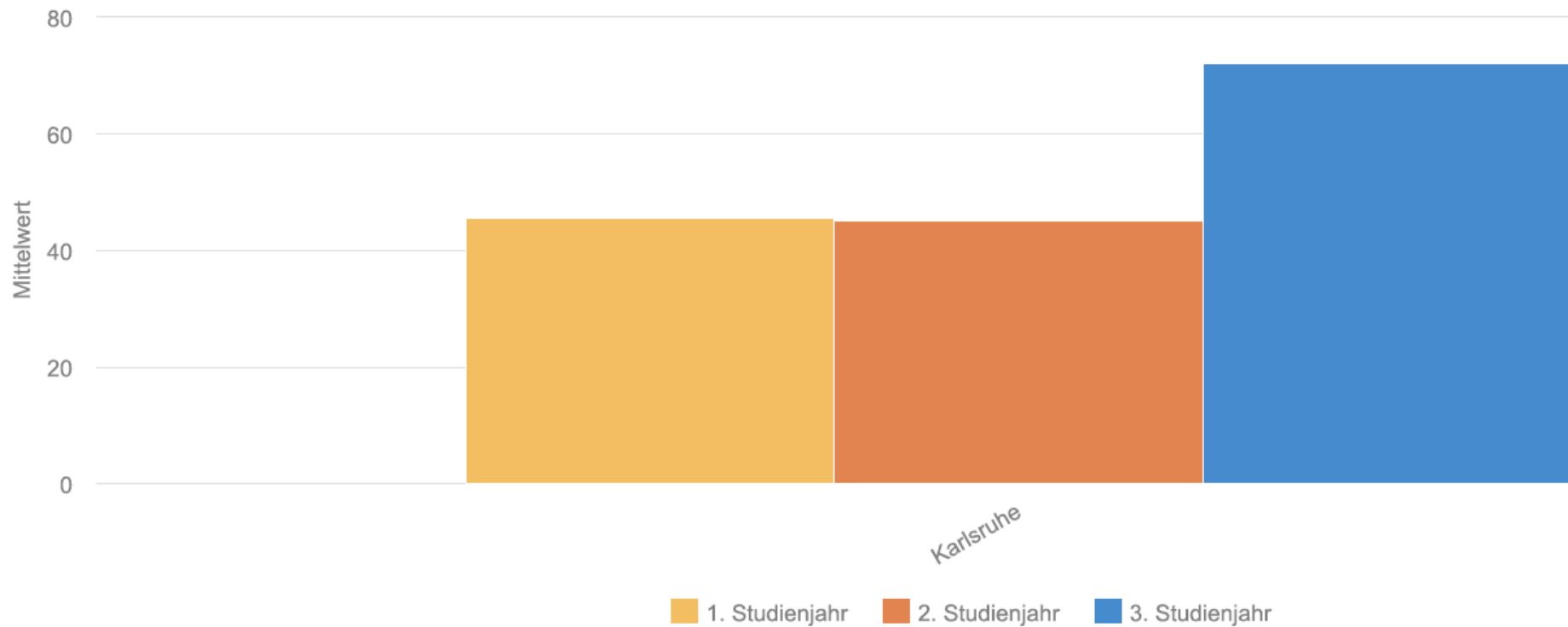
Studierendenzahl Informatik 18_19



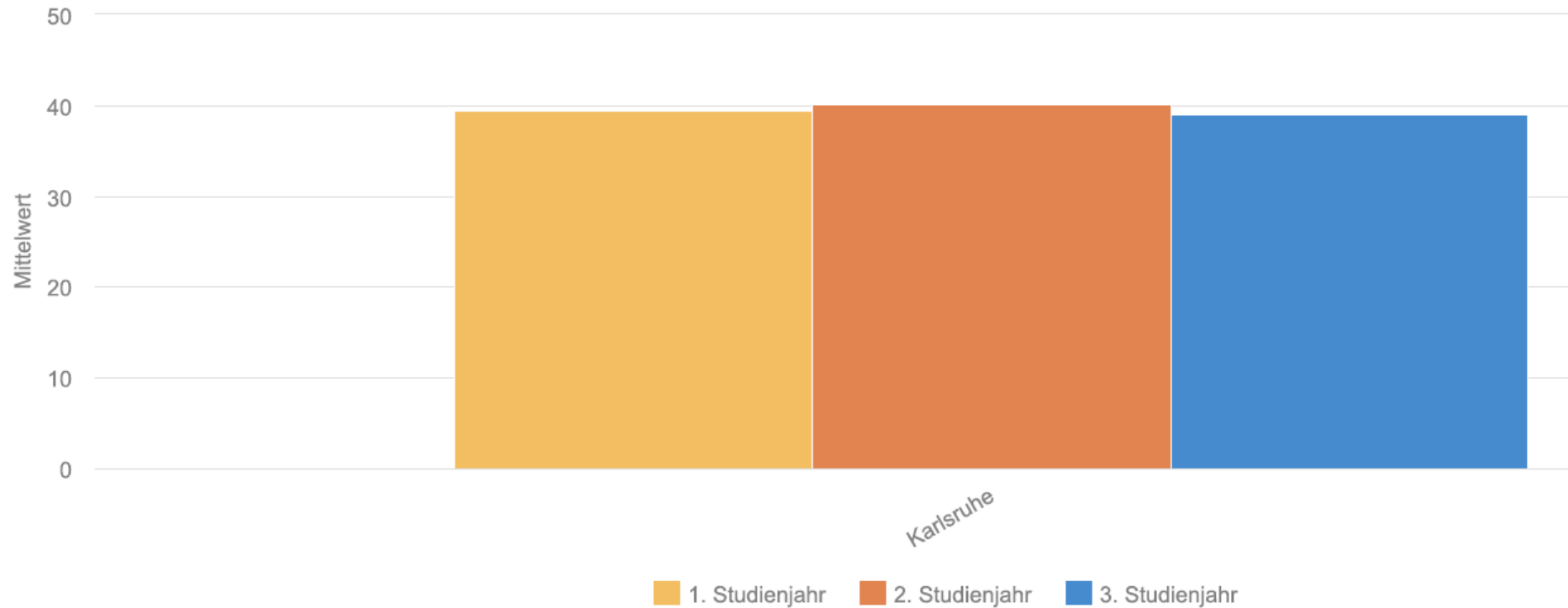
Abbrecherquote Informatik 18_19



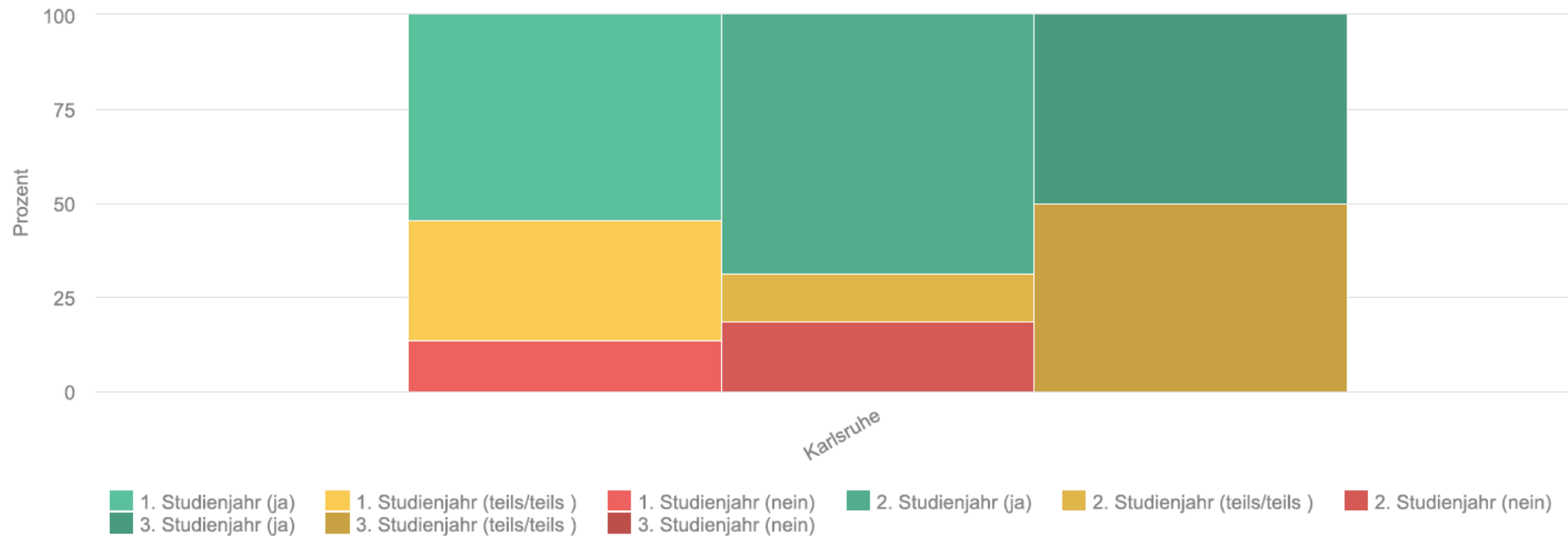
Workload Theorie18_19



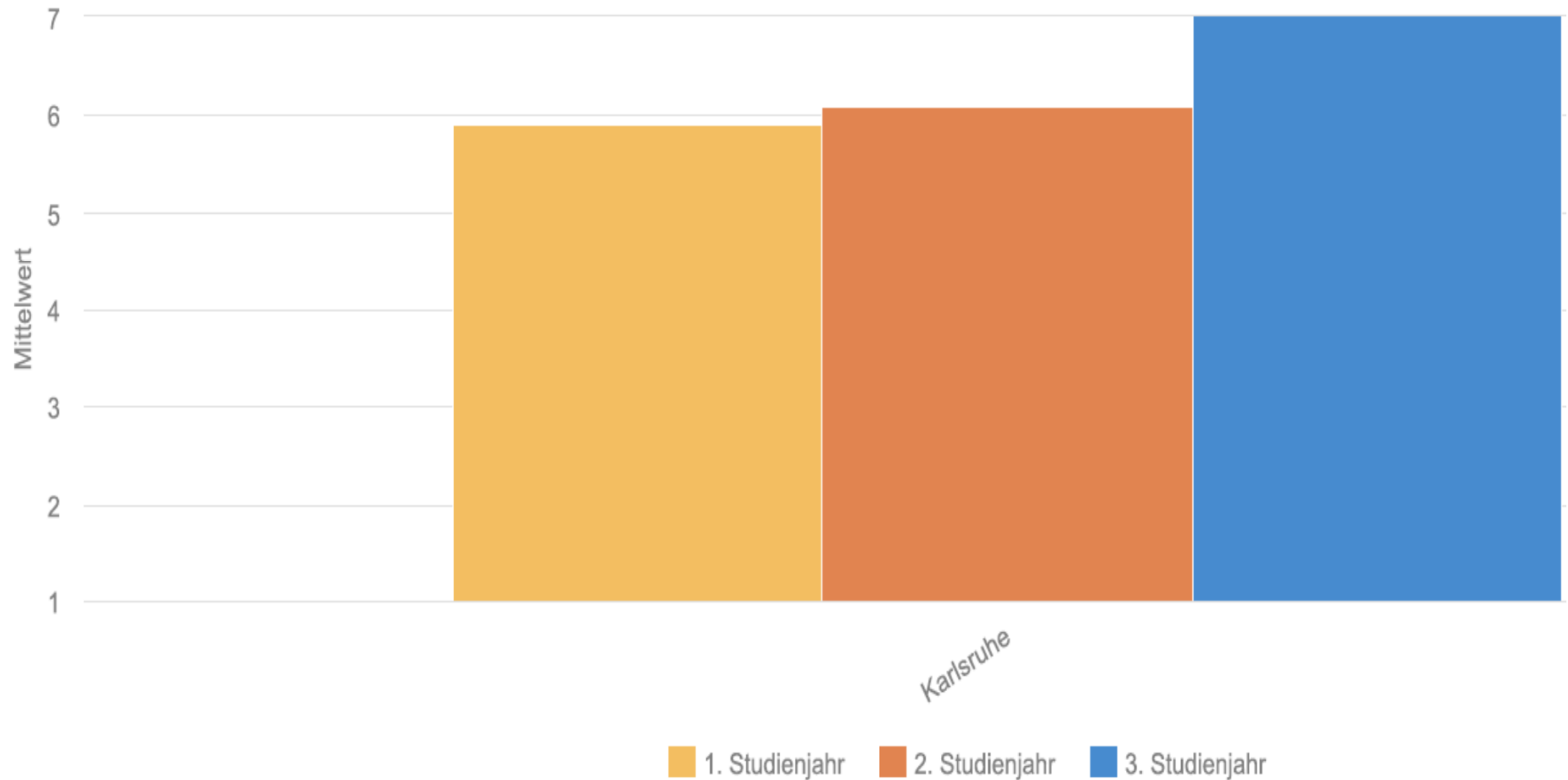
Workload Praxis18_19



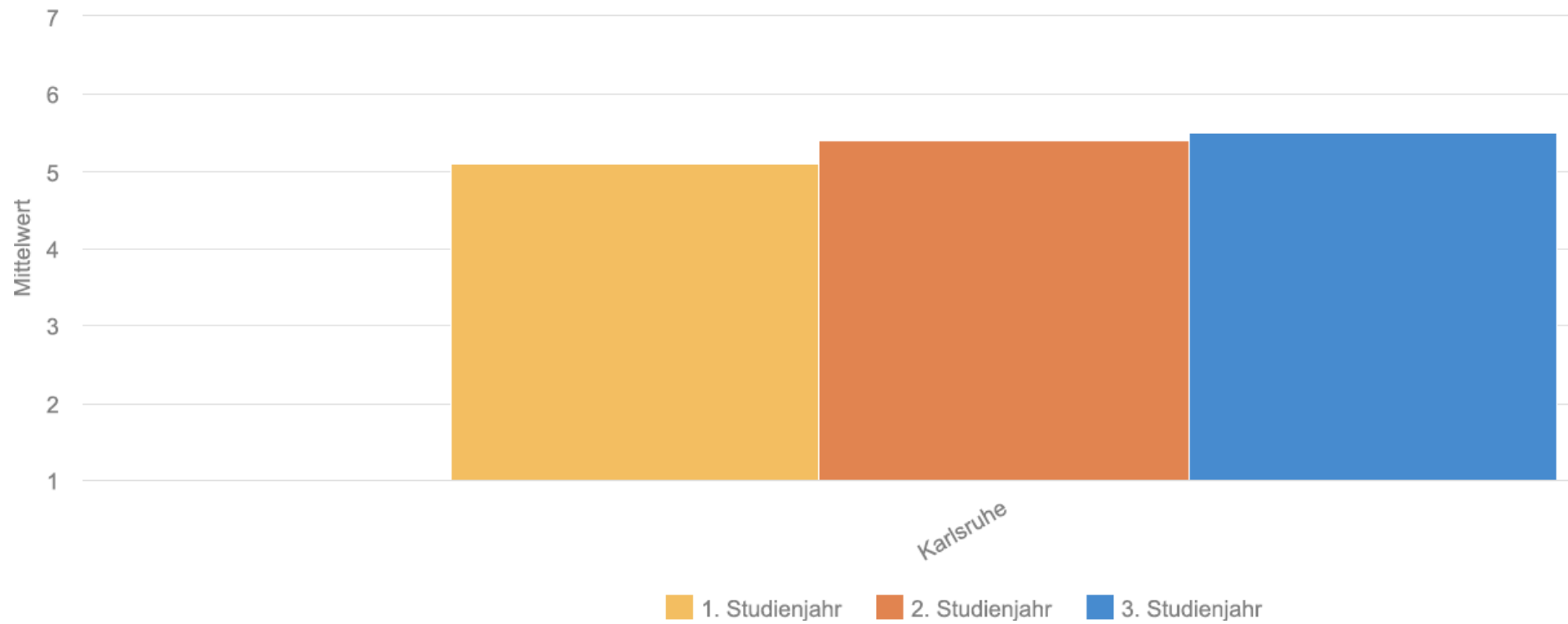
Über Ausbildungsplan informiert 18_19



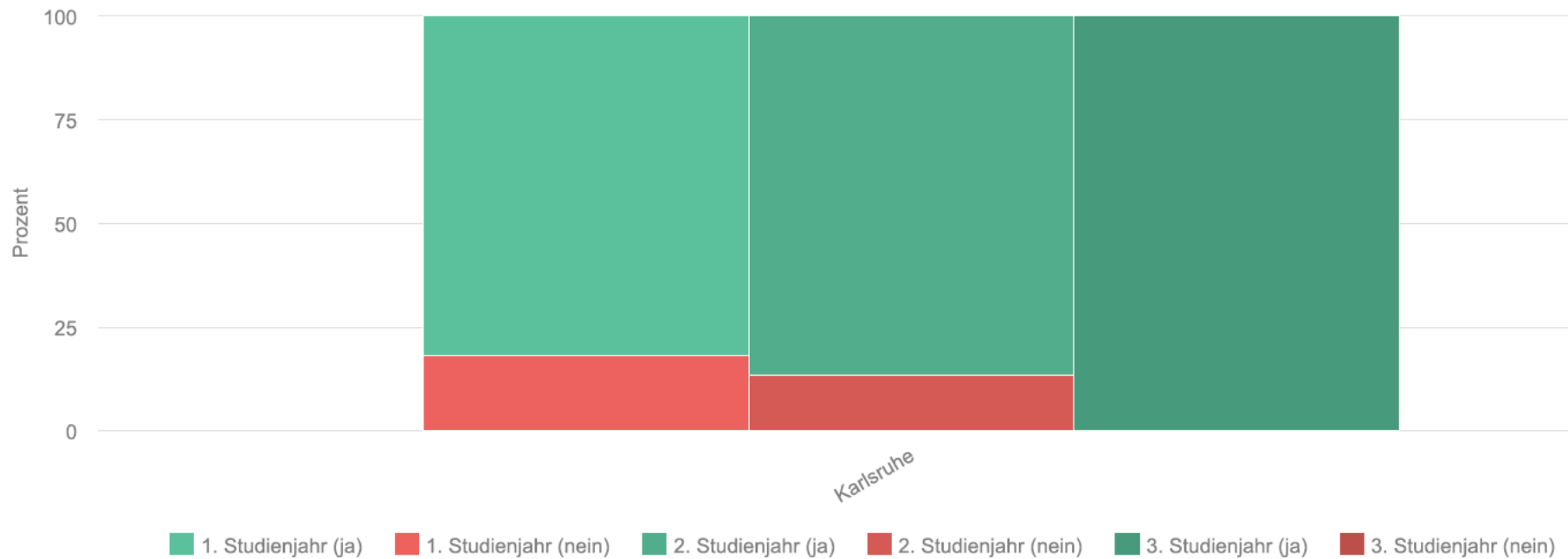
Praxis gut organisiert17_18



Zufriedenheit Studium 17_18



Wieder für Studium entscheiden18_19



Sonstiges18_19



- Keine Fragen zur Bibliothek,
- Keine Daten zur restlichen Infrastruktur
- Keine Daten zum Auslandsstudium

- Rücklaufquote mit 10% sehr niedrig.
Zusätzliche Umfrage, außerhalb Turnus
Evaluationsmüdigkeit.



6. Master Informatik an der DHBW

Daten und Statistiken

Master Informatik

www.cas.dhbw.de



Ansprechpartner*innen

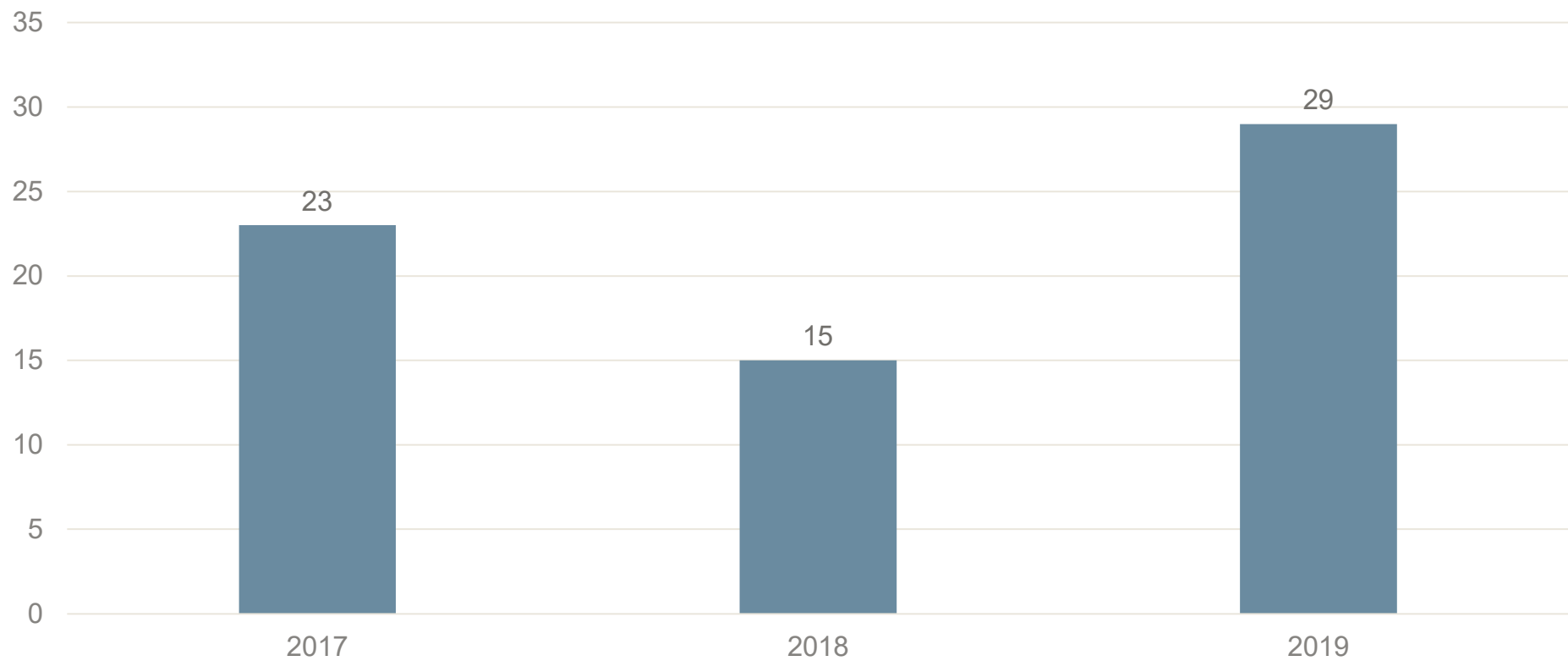
- Wissenschaftliche Leiter*innen:
 - Prof. Dr. Heinrich Braun
 - Prof. Dr. Dirk M. Reichardt

- Standortrepräsentanten*innen:
 - DHBW Karlsruhe: Prof. Dr. Heinrich Braun
 - DHBW Mannheim: Prof. Dr. Holger Hoffmann
 - DHBW Stuttgart, Campus Horb: Prof. Dr.-Ing. Florian Schleidgen
 - DHBW Ravensburg, Campus Friedrichshafen: Prof. Dr.-Ing. Andreas Judt
 - DHBW Mosbach: Prof. Dr.-Ing. Ralf Stiehler

Ansprechpartner*innen

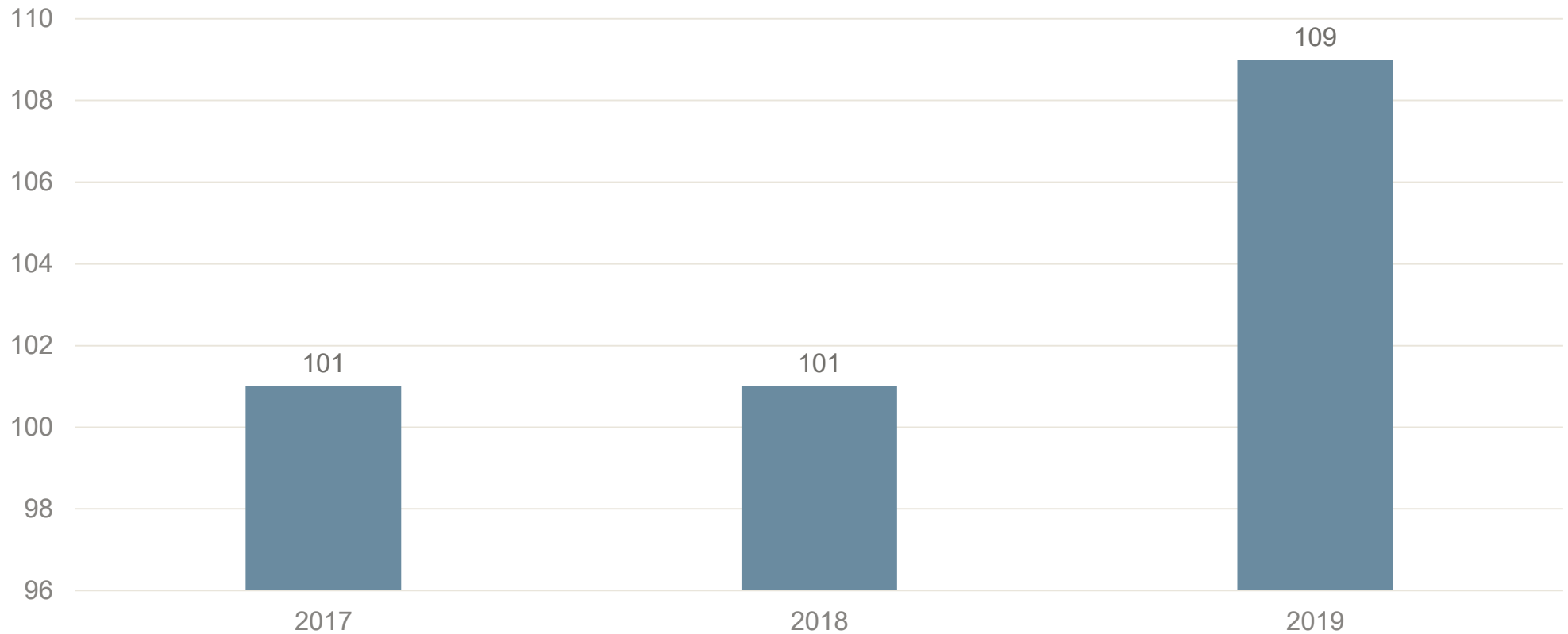
- Geschäftsstellen:
 - Studienberatung: Sebastian Schwarz

Studienanfänger in den Jahren 2017-2019

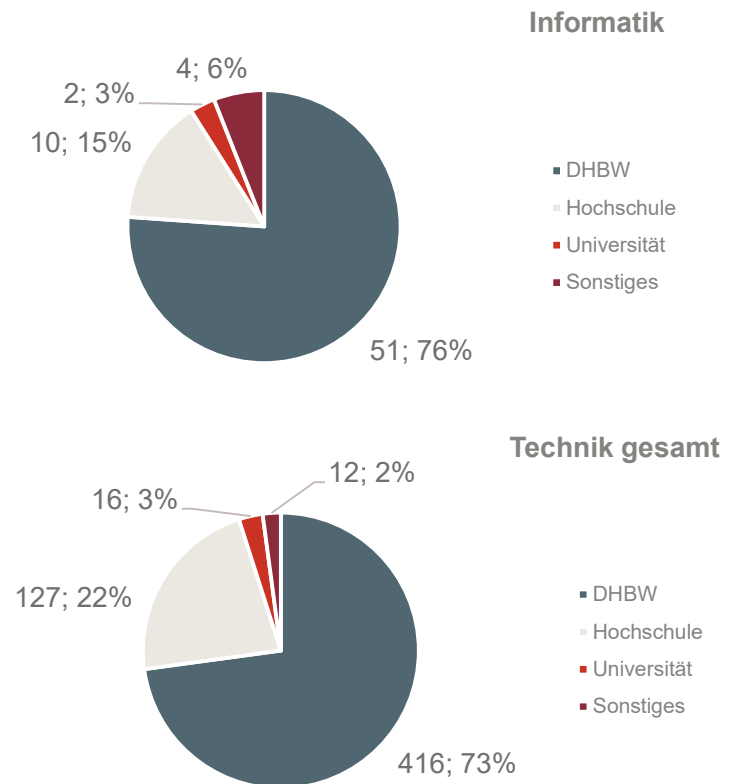
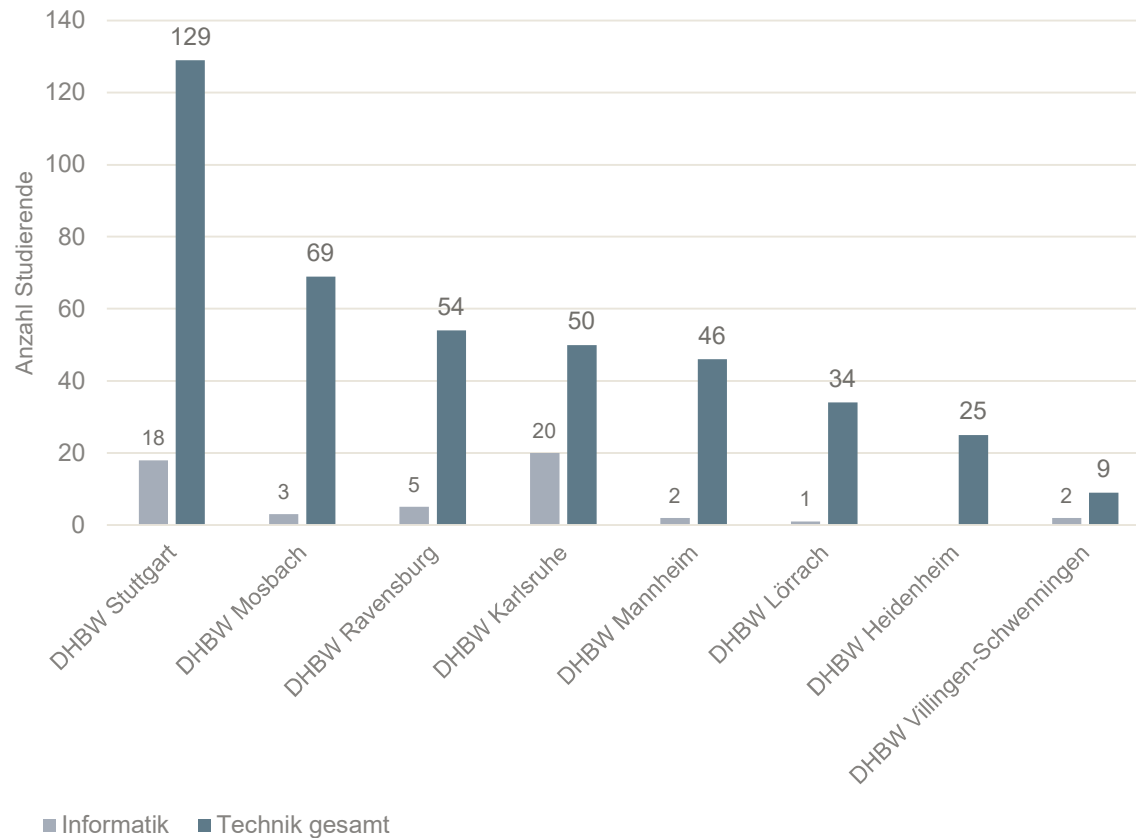


* Jeweils Sommer- und Wintersemester

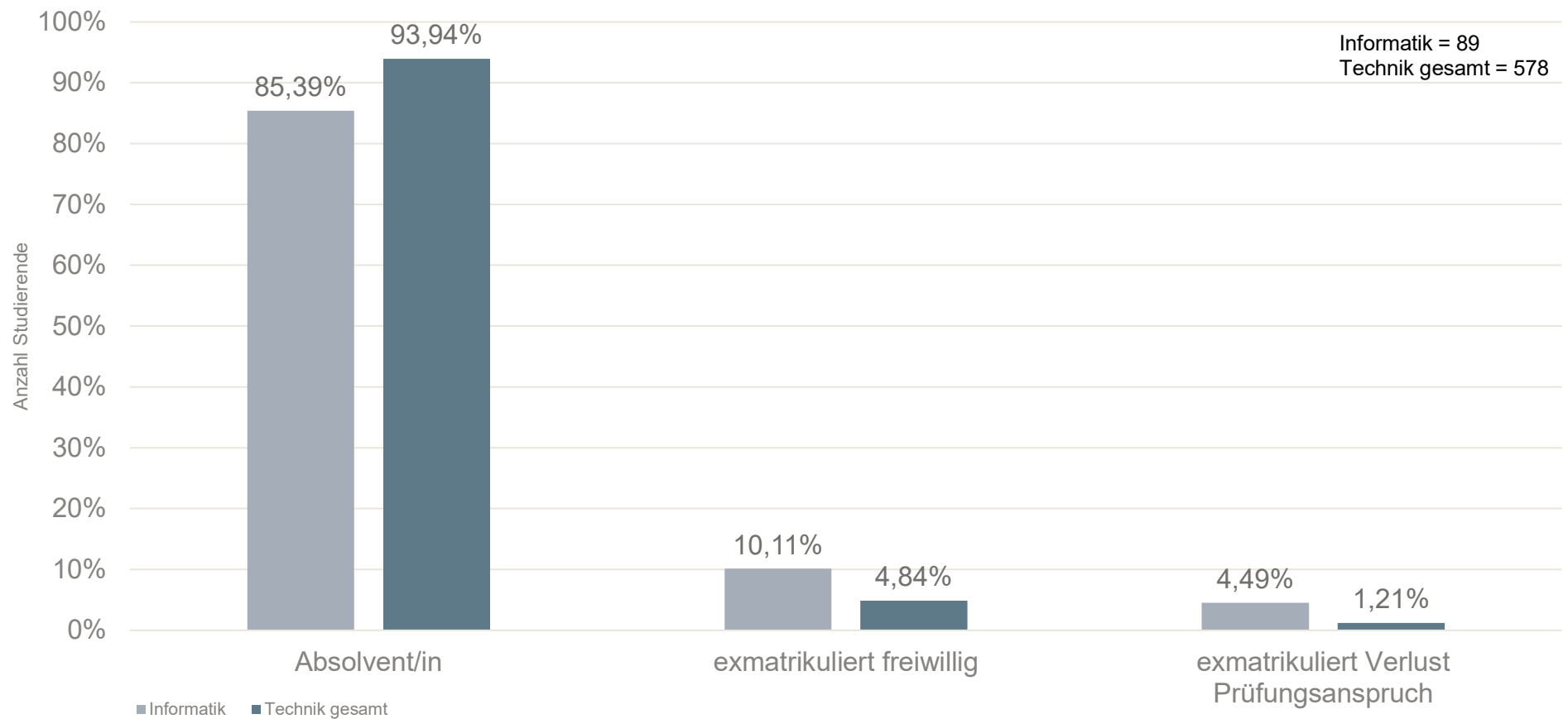
Immatrikulierte Studierenden in den Jahren 2017-2019



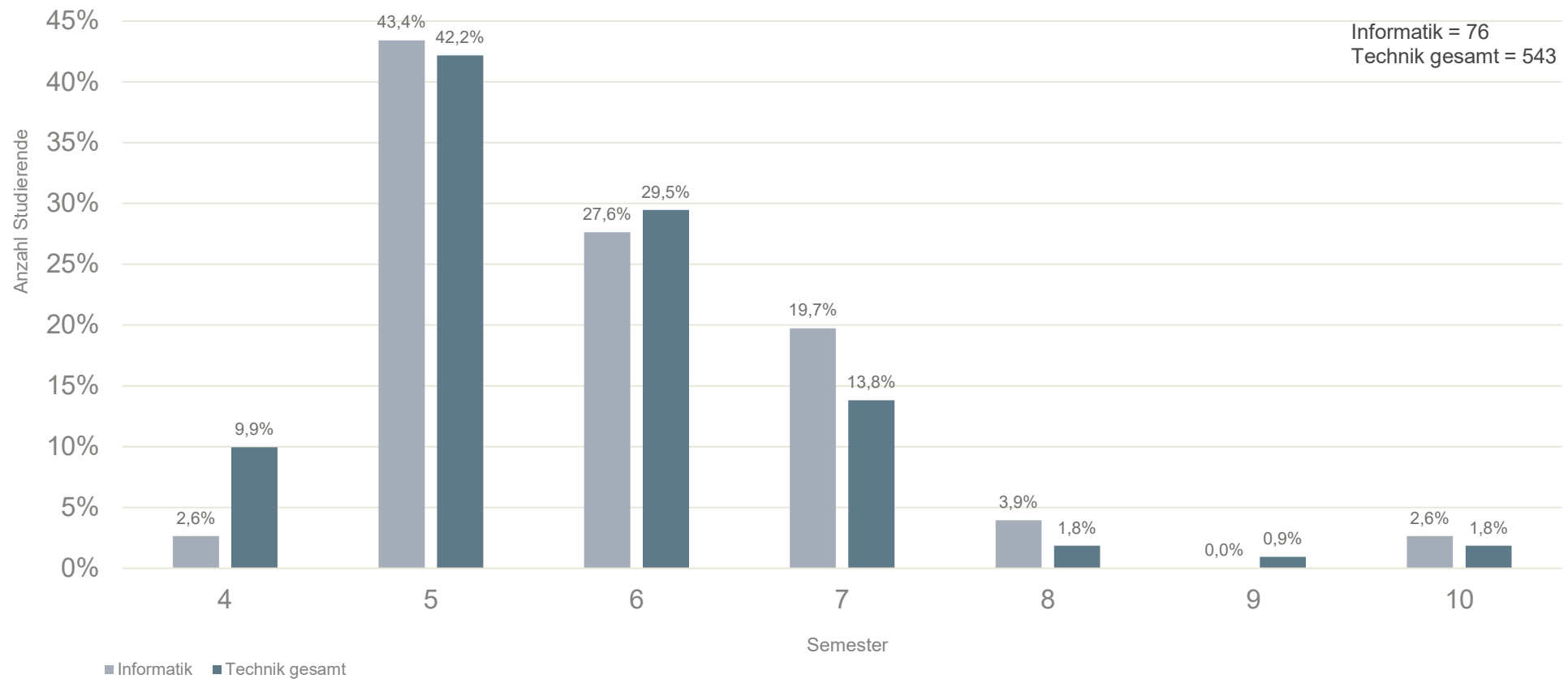
Hochschultyp des Vorstudiums der Studienanfänger 2017-2019



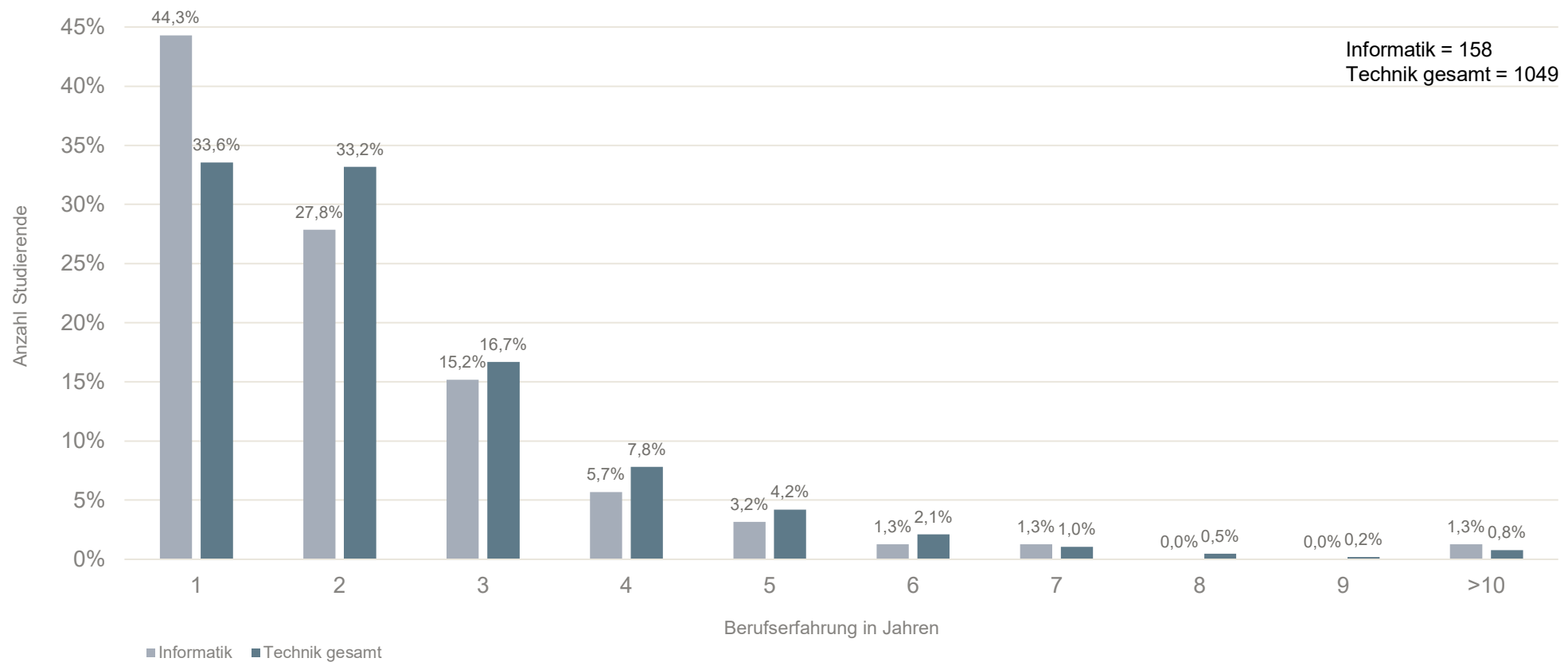
Erfolgsquote der Studierenden 2012-2019



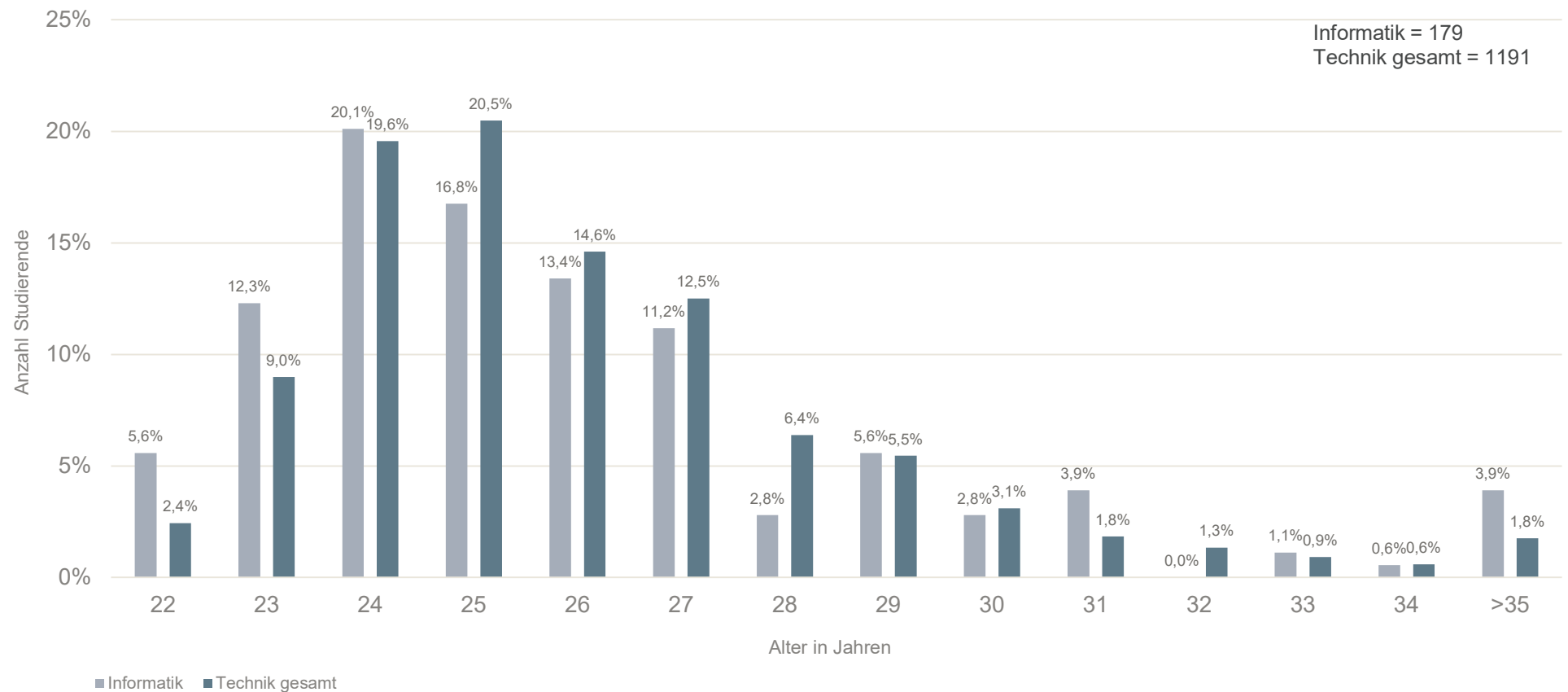
Anzahl der fürs Studium benötigten Fachsemester (Absolvent*innen 2012-2019)



Berufserfahrung der Studienanfänger 2012-2019



Alter zum Beginn des Studiums (Studienanfänger 2012-2019)





7. Forschung im Studiengang



DHBW

Karlsruhe

Forschung Informatik DHBW Karlsruhe – Beraterkreis 2020





Horizon 2020

Project-iRead.eu



- DHBW-KA Topic: Elementary Education
- Contact: berkling@dhbw-karlsruhe.de
- Goal: iRead is a 4-year (2017-2020) project that aims to develop **personalized learning technologies to support reading skills**.
- Method: Our pilot sites will comprise mainstream settings, inclusive classrooms, urban and rural schools, special education provision and foreign language schools, each of which respond to different educational problems, conditions and learners.
- Duration: 48 months
- Funding (if applicable): 300k at DH
- Funding Agency (if applicable): EU-Horizon 2020

iRead is a 4-year (2017-2020) project that aims to develop **personalised learning technologies to support reading skills**. This software combines a diverse set of personalised learning applications and teaching tools for formative assessment. We focus on **primary school children** across Europe, **learning to read** and **learning english as a foreign language** including **children with dyslexia** who are at risk of exclusion from their education.

The project is funded by the [EU H2020](#) and comprises 15 partners from across industry and education in 8 European countries. Our work is organised into three strands: innovation, design and evaluation, with different expected outcomes and stakeholders.

Evaluation goal: to implement large-scale evaluation pilots to investigate the effectiveness of the iRead technology and promote scalability

Robot and Human Motion Lab

RAHM-LAB

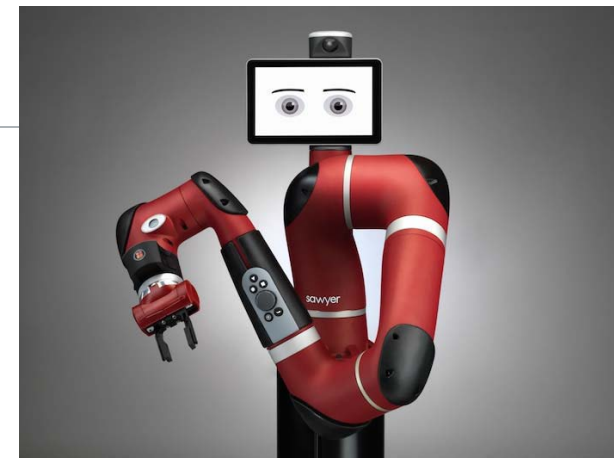
@ DHBW Karlsruhe

- Sukzessiver Ausbau
- Verknüpfung von Forschung und Lehre
- Interdisziplinär, fächerübergreifend



Visit us at www.karlsruhe.dhbw.de/rahmlab

Ausbau RaHM-Lab 2019





Ziel des Projekts Ergobot

Etablierte ergonomische Prinzipien in MRK-Szenarios anzuwenden:

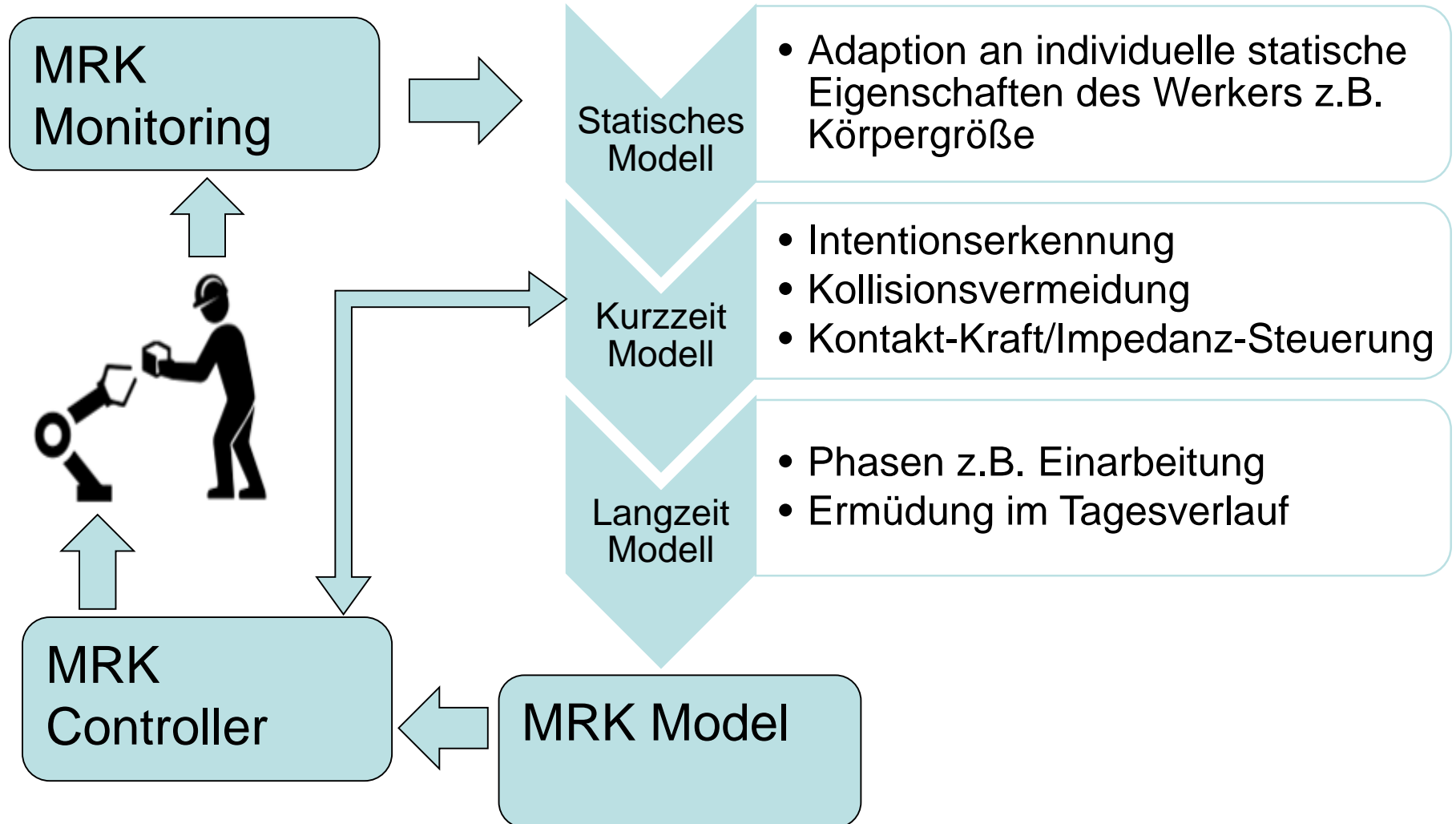
- Vermeidung ungünstiger Gelenkstellungen
- Vermeidung großer Kräfte
- Vermeidung von Bewegungswiederholungen
- Optimierung der Beanspruchung auf allen Ebenen (Ebene des Verhaltens)

Manifestation auf mehreren Ebenen:

- Ebene des Verhaltens (z.B. Performanz=Antwortzeit, % korrekter Antworten),
 - Ebene des Erlebens (z.B. Anstrengung (NASA-TLX))
 - Psychophysiologischer Reaktionen (z.B. Herzfrequenz)
-



Konzept einer ergonomischen Steuerung



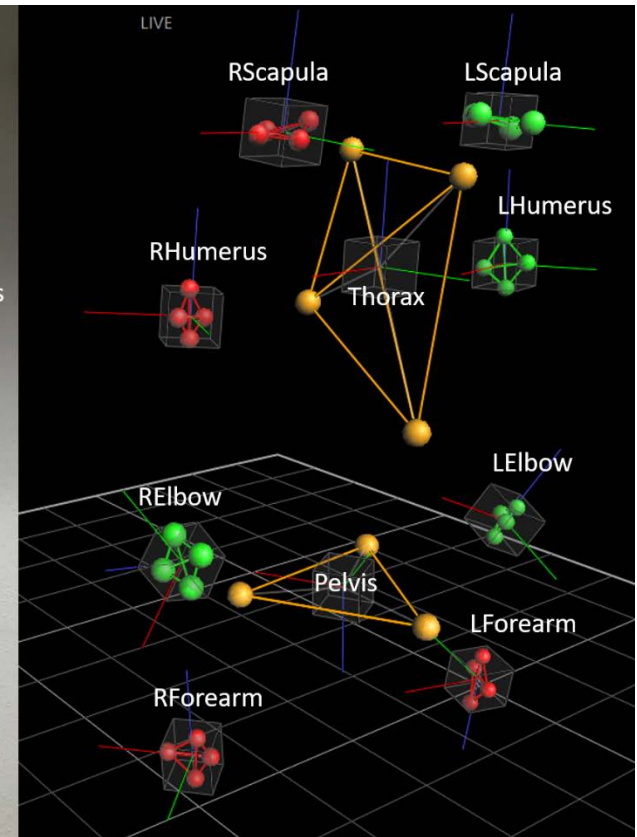
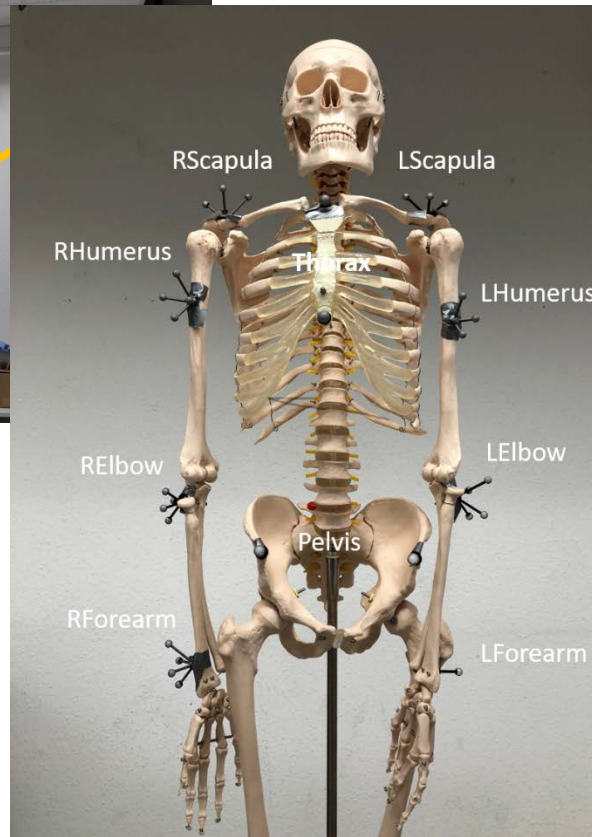
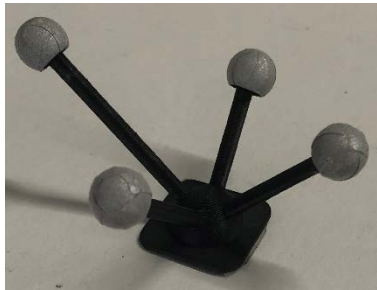
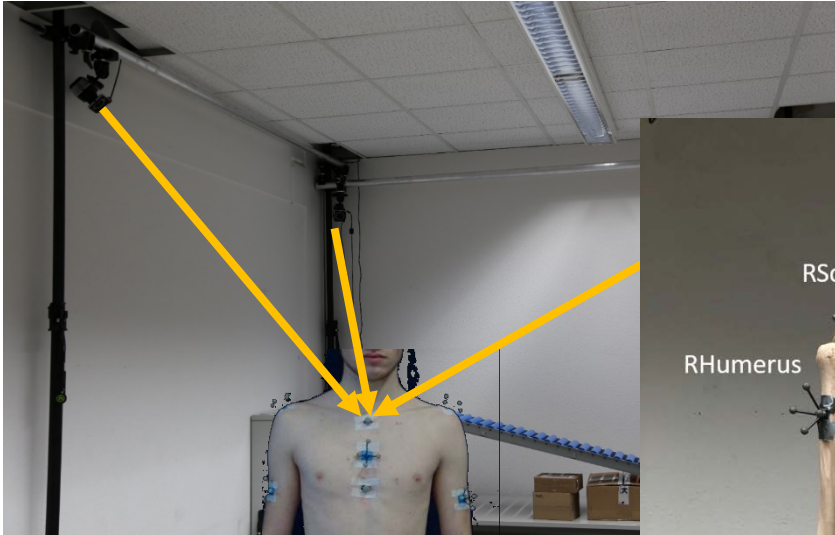
Übergabe Kisten vom Roboter zum Werker



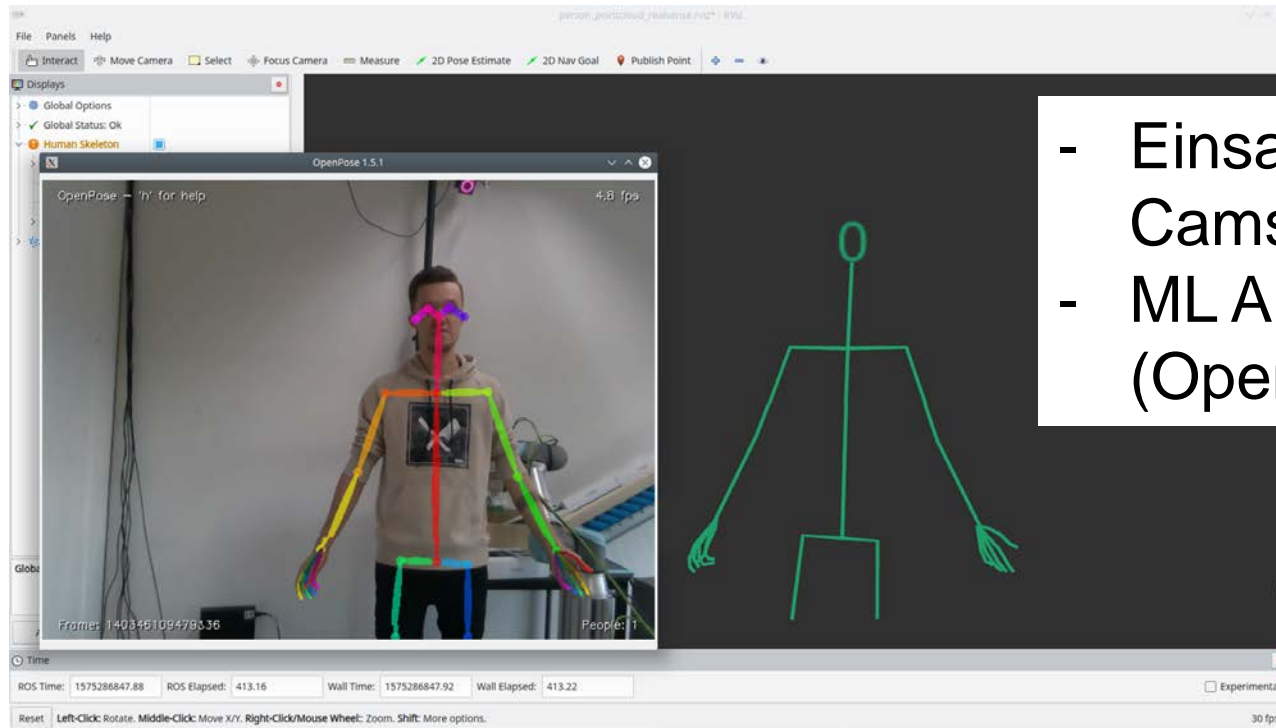
Experiment:

- Durchspielen verschiedener Anreichpositionen
 - Mit Kisten zweierlei Größen
 - 3D-Vermessung des Probanden
 - Analyse der Bewegung der Probanden
- Bestimmung einer optimalen Anreichposition, abhängig von Körpergröße, Armlängen etc.
-

Marker basiertes 3D Motion Capture im Labor



Markerless 3D Motion Capture in der industriellen Anwendung

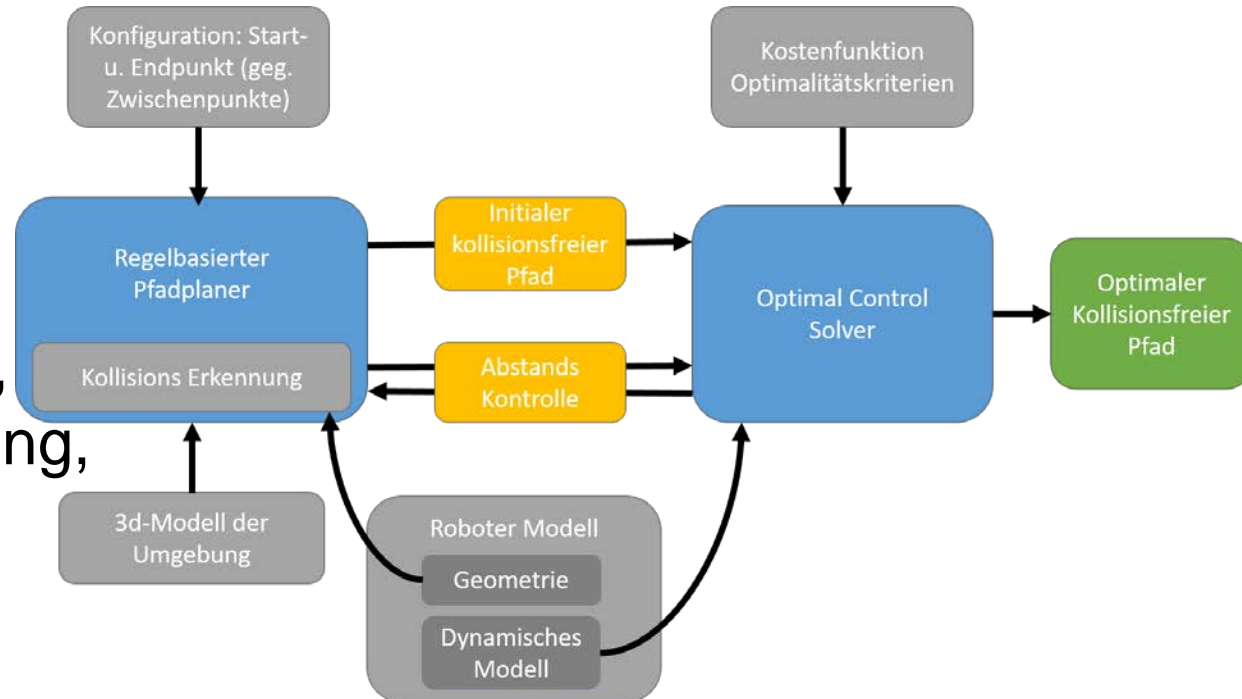


- Einsatz preiswerter 3D Cams (Realsense D435)
- ML Algorithmen (OpenPose)



Beantragt ZIM Programm: MaschTend: Pfadplanung mit Hilfe von Optimal- Steuerungs-Theorie

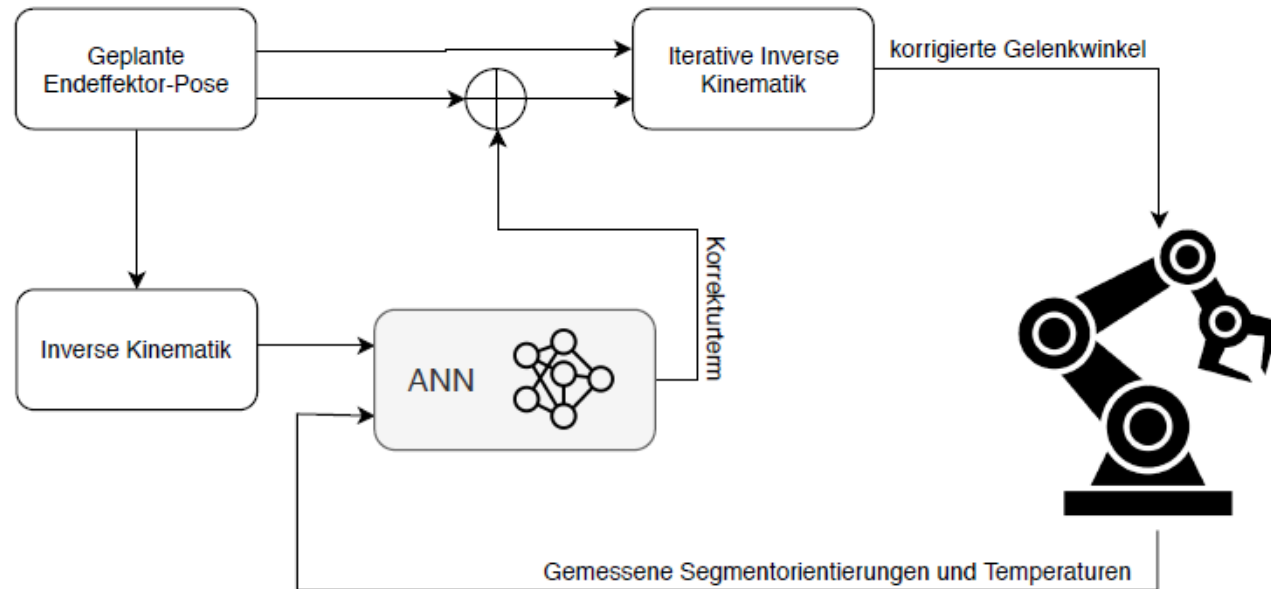
- Optimierung mit Kostenfunktionen und mehrerer Nebenbedingungen (Kollisionsvermeidung, Drehmomentbegrenzung, ...) gleichzeitig





BmBF – KI für KMU:

KIRK: Roboter-Kalibrierung auf Basis Maschinellen Lernens



- Korrektur nichtlinearer Effekte, z.B. Temperatur-Abhängigkeiten, Abnutzungen
- Automatisierte tägliche Rekalibrierung auf Basis zusätzlicher Sensorik (IMUs, Temp)

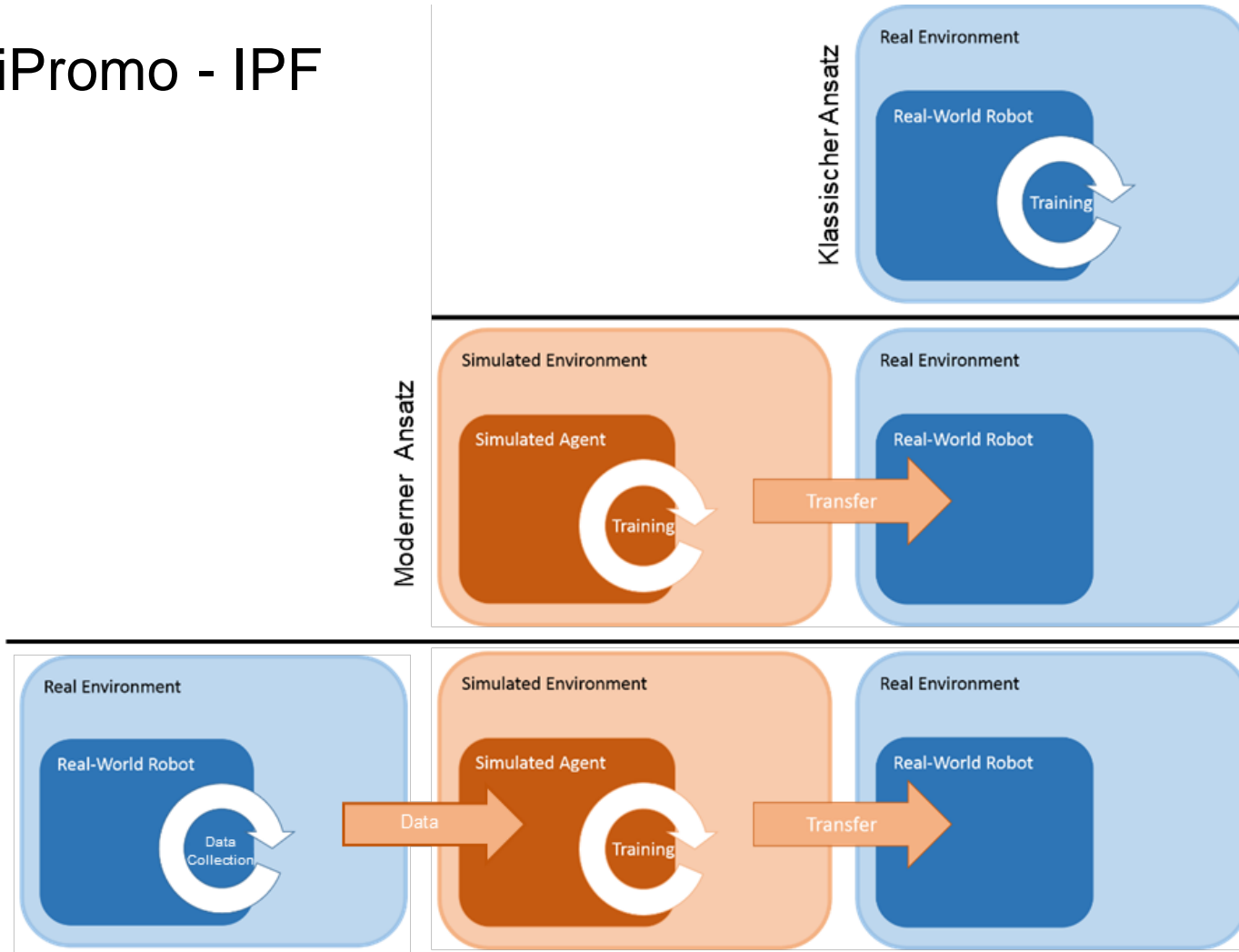


IPF: FlexiProMo - **F**lexible und sichere **P**roblembewältigung mit Hilfe künstlicher Intelligenz durch Anwendung realer Daten in der Simulation und **M**odelltransfer im Umfeld intelligenter Robotersysteme

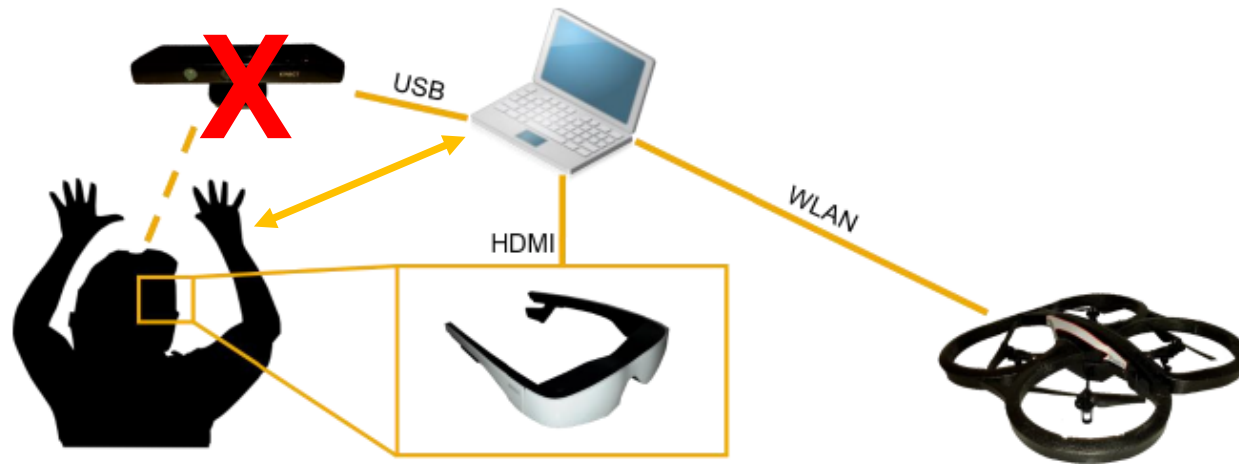
Real-World environments are...

- ... complex
 - ... constantly changing
 - ... partially or completely unknown to the agent
 - ...
-

FlexiPromo - IPF



I believe I can fly --- Studienarbeit
z.Zt. 18 SARBs im Rahmlab



Hannover Messe Industrie
April 2019

Robot and Human Motion Lab
RAHM-LAB
@ DHBW Karlsruhe

Vielen Dank !!!



Visit us at www.karlsruhe.dhbw.de/rahmlab



8. Verschiedenes und Termine

Termine 19 20



17.03.2020	Sitzung <i>Prüfungsausschuss</i> Informatik mit Genehmigung der Themen der Bachelorarbeiten
30.03.2020	Jg18/Praxis II: Abgabetermin der <i>Projektarbeit 2A</i> mit betrieblicher Note
18.05.2020	Abgabetermin für die <i>Große Studienarbeit</i> Jg17
01.06.2020	Abgabetermin für die Bewertung der <i>Großen Studienarbeit</i> Jg17
08.06.2020	Jg17/PraxisIII: Abgabetermin der <i>Projektarbeit 3</i> mit betrieblicher Note, Praxisbestätigung und Reflexionsbericht. Beginn der Bearbeitungsfrist der Bachelorarbeit Jg17
03.07.2020 Fr	Jg18/Praxis II: Mitteilungsschluss Thema der <i>Projektarbeit 2B</i>
31.08.2020	Abgabetermin für <i>Bachelorarbeit</i> Jg17
11.09.2020 Fr	Notenabgabe <i>Bachelorarbeit</i> Jg17
14.09.2020	Jg18/Praxis II: Abgabetermin der <i>Projektarbeit 2, 2B</i> mit betrieblicher Note, Praxisbestätigung und Reflexionsbericht
21.09.2020- 25.09.2020	Jg18/Praxis II: Kolloquium , Termine lt. Aushang
28.09.2020	Jg19/Praxis I: Abgabetermin der <i>Projektarbeit 1</i> mit betrieblicher Bewertung (Note besser als 4,1 ist bestanden), Praxisbestätigung und Reflexionsbericht
01.10.2020	Einführungsveranstaltung für <i>Erstsemester</i> Jg20
14.11.2020	Absolventenfeier Jg17 in der Schwarzwaldhalle



- Zentrale Plattform der DHBW
- Betrieb durch Anwendungszentrum der DHBW (AWZ)
- Alle Dozierenden erhalten automatisch einen Account (einmal anmelden)



- **MS Dreamspark – Nachfolger MSDNAA**
<https://www.microsoft.com/germany/techwiese/techstudent/default.aspx>
- **Cisco Networking Academy (CCNA/CCNP)**
<https://www.netacad.com/>
- **Online Vorlesungsplan** rapla.dhbw-karlsruhe.de
- **Online Studienpläne (für 2017 ganzes Modulhandbuch)**
<http://www.dhbw.de/studienangebote/bachelor/technik/modulbeschreibungen.html>
- **Evaluierung** <https://evasys.dhbw.de/>
- **Akademiefeyer/Konzert/Studientag**
- **DuVo/Vorkurse/Tutorien Mathe/**
- **Bewerberbörse** <https://bewerberboerse.karlsruhe.dhbw.de>
- **Noten im Netz – DUALIS**
- **Weitere Infos (WebServer)**
<https://www.karlsruhe.dhbw.de/inf/studieninhalte-profil.html>



- Chance für KMU
- <https://bewerberboerse.karlsruhe.dhbw.de>
- Start Mitte 2017
- Gut angenommen!
- Aktuell 341 (277, 219) Firmen,
348 (347, 447) Bewerber
- Ihre Erfahrungen?



- Quasi Aufsichtsrat der Hochschule
- Aufgaben:
 - Zulassung von Firmen, Studierenden
 - Standortspezifische Studieninhalte, Kapazität
 - Wahl Rektor, Prorektoren
- Wahlvorschläge von den Firmen oder IHK
- Amtszeit 4 Jahre, 2 Vertreter je Fakultät
- 2 Vertreter zur Parität (Hochschule-Firmen)
- Zwei Stimmen je Firma
- Letzte Wahl 2016 – wenig Kandidaten
- **Neue Online-Wahl 2020**



- **Vorsitz** Prof. Edgar Bohn BGV
- **Stellv.** Prof. Dr. Freudenmann DHBWKA
- **Ausbildungsstätten - Technik**
Marcus Blümle, Blanc und Fischer Markus Scheib, MiRO.
Frau Karsch, SEW Herr Dr. Biesalski, EnBW AG
- **Ausbildungsstätten - Wirtschaft**
Prof. Edgar Bohn, BGV Herr Niederer, L'Oreal
Herr Metzger, dm Herr Jung, Dr. W. Schwabe
- **Weitere Praxisvertreter**
Herr Dr. Bauer, Daimler AG N.N.
Frau Dr. phil. Diez, KIT N.N.
- **Studierende**
Herr Deger
Herr Lindinger



- Firmen unterstützen Dozenten
- Internationalisierung – **hoher Nachholbedarf**
- Weiterbildungsangebot
 - Master
- Kooperative Forschung
- Medizinische Informatik (gute Entwicklung)
 - Standort Heidenheim stellt ein
- Prozessorientierung

Verschiedenes/Termine



21.03.2020: Tag der offenen Tür

17.03.2020: Prüfungsausschuss Informatik

02.04.2020: Tag der Lehre in Mosbach

18.06.2020: Akademische Jahresfeier

Fokus: Duale Partner

15.07.2020: Akademietag

01.10.2020: Immatrikulations-Tag

14.11.2020: Absolventenfeier Jg 2017

21.11.2020: Tag der offenen Tür

01/02.2021: Beraterkreis 2021 bei ???



- Studiengang Informatik INF

Studienrichtungen: Informatik AI, Informationstechnik IT,
Medizinische Informatik MI

- Studiengangsleitung

- Prof. Dr. H. **Braun** (AI, -879)
- Prof. Dr. J. **Eisenbiegler** (AI, -855)
- Prof. Dr. J. **Freudenmann** (AI, MI, -880)
- Prof. Dr. M. **Strand** (AI, -928)
- Prof. Dr. J. **Vollmer** (IT, -814)

Professoren

- Prof. K. **Berkling**, PhD (-864)
- Prof. Dr. R. **Lausen** (-877)
- Prof. Dr. J. **Röthig** (-883)

- Sekretariat

- Frau **Böcker** (AI, -815)
- Frau **Cabrera** (AI, -806)
- Frau **Smith** (AI, -808)
- Frau **Wonneberger** (IT, -816)

Labor

- Herr **Hüneborg** (-893)
- Herr **Keppner** (-848)
- Herr **Schneider** (-849)

- Kontakt

- Tel.: +49 721 9735-5 (Zentrale) Fax: +49 721 9735-955
- Mail: <Vorname.Nachname_ohne_Umlaute>@dhbw-karlsruhe.de

- Webseiten

<https://www.karlsruhe.dhbw.de/inf/studieninhalte-profil.html>