

School of Advanced Professional Studies

Jahresbericht 2021

S
A
P
S



THU
Technische
Hochschule
Ulm



universität
uulm

**"Bildung eröffnet
uns nicht nur neue
Möglichkeiten,
sie ist auch eine
Investition in die
Zukunft."**

Ed Markey

Inhaltsangabe

| | | | |
|--|-----------|--|-----------|
| 1. Editorial | 4 | 5. Berichtenswertes und Personalia | 24 |
| 2. Weiterbildende Studienangebote im Überblick | 5 | 5.1 Beirat Programm WEITER.mit.BILDUNG | 24 |
| 2.1 Berufsbegleitende Studiengänge..... | 7 | 5.2 HRK-Arbeitsgruppe "Wissenschaftliche Weiter- bildung" | 24 |
| 2.1.1 Masterstudiengang Sensorsystemtechnik..... | 10 | 5.3 Beirat der Fraunhofer Academy | 24 |
| 2.1.2 Masterstudiengang Innovations- und Wissenschaftsmanagement | 10 | 5.4 AG "Offene Hochschulen" der DGWF | 26 |
| 2.1.3 Masterstudiengang Aktuarwissenschaften | 11 | 6. Kooperationen und externe Gremien | 25 |
| 2.1.4 Masterstudiengang Business Analytics | 11 | 6.1 Akademie für Wissenschaft, Wirtschaft und Technik | 25 |
| 2.1.5 Masterstudiengang Biopharmazeutisch- Medizintechnische Wissenschaften..... | 12 | 6.2 DGWF | 25 |
| 2.1.6 Masterstudiengang Instruktionsdesign..... | 13 | 6.3 Bündnis Lebenslanges Lernen | 25 |
| 2.2 Studienabschlüsse | 13 | 7. Veröffentlichungen | 26 |
| 2.3 Kontaktstudium im Modulbaukasten | 14 | 7.1 Publikationen | 26 |
| 2.3.1 Certificate und Diploma of Advanced Studies | 14 | 7.2 Poster | 26 |
| 2.3.2 Zertifikatskurse..... | 15 | 7.3 Informationskarte | 26 |
| 2.3.3 Master-Nuggets | 15 | 8. Öffentlichkeitsarbeit und Marketing | 27 |
| 3. Organisatorisches | 16 | 8.1 Internet / Informationsportale / Social Media | 27 |
| 3.1 Zulassungsausschüsse | 16 | 8.2 Anzeigen / Werbemittel | 27 |
| 3.2 Fachprüfungsausschüsse | 16 | 9. Anhang | 28 |
| 3.3 Gemeinsame Kommission | 16 | 9.1 Presse und Medien | 28 |
| 3.4 Fakultäts- und studiengangübergreifende Studien- kommission..... | 16 | 9.2 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter..... | 29 |
| 3.5 Infrastruktur & Medienproduktion..... | 17 | 9.3 Dank | 29 |
| 3.5.1 BigBlueButton für synchrone Lehrformate | 17 | 9.4 Impressum | 30 |
| 3.5.2 Lehrvideoproduktion in Pandemiezeiten..... | 17 | | |
| 3.5.3 Ertüchtigung der Umfrage-Software LimeSurvey..... | 17 | | |
| 4. Projekte | 18 | | |
| 4.1 Projektübersicht | 18 | | |
| 4.2 Lernpfade und Lernprozesse individualisieren durch KI-Methoden - 2 LIKE | 18 | | |
| 4.3 Hochschulweiterbildung@BW | 19 | | |
| 4.4 Exzellenz Handwerk - Innovative Exzellenz- qualifikation Handwerk DQR 4-7 | 19 | | |
| 4.5 Data Literacy und Data Science für den Mittelstand: Weiterbildung und Qualifizierung..... | 20 | | |
| 4.6 Beteiligungen an weiteren Projekten und Aus- schreibungen | 23 | | |
| 4.6.1 DSDCare..... | 23 | | |
| 4.6.2 Assist-AT | 23 | | |

1. Editorial



Prof. Dr.-Ing. Hermann Schumacher

Wissenschaftliche Weiterbildung in kleineren Formaten, möglichst flexibel, aber doch anrechenbar, sodass bei genügender Ausdauer ein komplettes Masterstudium möglich wird! Dies ist das Prinzip, das die SAPS für Qualifizierungsformate auf Masterniveau im Baukastenschema anlegt und gemeinsam mit Lehrenden der Universität, der Technischen Hochschule Ulm und einzelnen Lehrbeauftragten umsetzt. Ergänzt wurde das Bildungskonzept „vom Kurszertifikat über die Bündelzertifikate (Certificate und Diploma of Advanced Studies) bis zum Master of Science“ in jüngster Zeit durch sehr attraktive Micro-Credentials, den sog. Master-Nuggets im Umfang von nur einem Leistungspunkt und somit einem sehr überschaubaren Arbeitsaufwand.

Im Sommersemester 2021 nahm der neue, weiterbildende Studiengang *Instruktionsdesign* unter der Leitung von Frau Kollegin Professorin Tina Seufert den Regelbetrieb

auf – und da Studierende vorab bereits Zertifikatskurse im Kontext des Studiengangs absolviert hatten, konnten wir zum Ende des Sommersemesters bereits der ersten Absolventin des Studiengangs, Frau Susanne Hummel, zum erfolgreichen Studienabschluss gratulieren! Sie nutzte ihren Studienabschluss auch direkt für einen Stellenwechsel und hat zum 01.10.2021 eine Projektstelle in der SAPS übernommen.

In berufsbegleitenden Studiengängen der Universität Ulm waren im Jahr 2021 gut 200 Studierende immatrikuliert oder als Kontaktstudierende registriert. Die Anzahl der erfolgreichen Studienabschlüsse stieg 2021 weiter. Diese Tatsache wollen wir nutzen, um mit unseren ehemaligen Studierenden ein Alumni-Netzwerk aufzubauen.

Die SAPS ist an zwei neuen Projekten beteiligt, die 2021 starteten: zunächst das vom MWK Baden-Württemberg im Rahmen der Weiterbildungsoffensive WEITER.mit. BILDUNG des Landes ins Leben gerufene Projekt *Hochschulweiterbildung@BW*, über das wir in Kapitel 4.3 berichten. Professorin Birte Glimm erhielt außerdem vom BMBF die Förderzusage für das Projekt *Lernpfade und Lernprozesse individualisieren durch KI-Methoden*. An diesem Vorhaben sind mehrere Universitätsinstitute und die SAPS beteiligt. Näheres dazu findet sich in Kapitel 4.2. Abgeschlossen wurde dagegen nach gut zweieinhalbjähriger Laufzeit das Projekt *Data Literacy und Data Science für den Mittelstand*, über das wir in Kapitel 4.5 informieren.

2021 war gleichzeitig das Jahr, in dem die School of Advanced Professional Studies im November ihr zehnjähriges Bestehen hätte feiern können, wenn die Corona-Pandemie es denn zugelassen hätte! Dennoch zeigte

das zweite, von der COVID-19-Pandemie geprägte Jahr, dass das flexible Konzept des Kursangebots der SAPS bei Interessenten, Studierenden und Lehrenden weiterhin sehr positiv wahrgenommen wird.

Ich hoffe daher, dass der hier vorliegende Bericht zur Entwicklung der SAPS im Jahr 2021 Ihr Interesse findet und Ihnen auch die eine oder andere interessante Anregung gibt. Wir freuen uns sehr, dass sich im zurückliegenden Jahr wieder viele Kolleginnen und Kollegen in den von der SAPS organisierten Angeboten zur wissenschaftlichen Weiterbildung engagiert haben und möchten allen für ihren Einsatz an dieser Stelle herzlich danken. Mein besonderer Dank gilt an dieser Stelle zudem meinem Stellvertreter, Hrtn. Prof. Reinhold von Schwerin, der die wissenschaftliche Weiterbildung an der TH Ulm durch sein hohes persönliches Engagement kontinuierlich weiter voranbringt.

Für mich ist dieser Jahresbericht der letzte, für den ich verantwortlich zeichne. Nach über zehn Jahren werde ich mich zum 1. April 2022 aus der Leitung der SAPS zurückziehen, meine Aufgaben als geschäftsführender Direktor gehen an Frau Kollegin Seufert über, die mit ihrer wissenschaftlichen Ausrichtung in der Lehr-Lern-Forschung der Arbeit neue Impulse vermitteln wird. Ich persönlich freue mich, dass es weitergeht, und dass die unermüdliche Arbeit, die die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Aufbau der Institution gesteckt haben, auch weiterhin Früchte tragen. Ihnen gilt mein ganz besonderer Dank.

Prof. Dr.-Ing. Hermann Schumacher
Geschäftsführender Direktor

2. Weiterbildende Studienangebote im Überblick

Tabelle 1 zeigt das Portfolio der im Jahr 2021 angebotenen Programme in der berufsbegleitenden wissenschaftlichen Weiterbildung an der Universität und der Technischen Hochschule Ulm.

Tabelle 1: Berufsbezogene, durch die SAPS organisierte wissenschaftliche Weiterbildungsangebote der Universität und der Technischen Hochschule Ulm

| Art des Studienangebots | Inhalte |
|---|---|
| 6 Masterstudiengänge | <ul style="list-style-type: none"> - Sensorsystemtechnik mit 19 Modulen - Aktuarwissenschaften mit 13 Modulen - Business Analytics mit 20 Modulen - Biopharmazeutisch-Medizintechnische Wissenschaften (in Kooperation mit der Hochschule Biberach) mit 19 Modulen, davon 9 angeboten von der Universität Ulm - Innovations- und Wissenschaftsmanagement (auslaufend) - Instruktionsdesign mit 11 Modulen |
| 13 Diplomas of Advanced Studies | <ul style="list-style-type: none"> - Sensorik Systems Engineering Embedded Systems - Lebensversicherung Schadenversicherung Risikomanagement - Business Analytics Digital Business - Wirkstoffforschung Projektsteuerung in der Wirkstoffforschung Cross-Over: Medizin und Technik - Lehren und Lernen in analogen und digitalen Lernwelten Mediendesign und -entwicklung in digitalen Lernwelten |
| 11 Certificates of Advanced Studies | <ul style="list-style-type: none"> - Lebensversicherungsmathematik Pensionsversicherungsmathematik Krankenversicherungsmathematik Actuarial Data Analytics Grundlagen des Risikomanagements - Medizinische Forschung: Stammzelltherapiekonzepte Fertigarzneimittel: Zulassung, Recht & Marketing Von GMP bis QS: Qualität in der pharmazeutischen Produktion Wirkstoffforschung: Vom Target zum Wirkstoff Bakterien in der Pharmaindustrie: Wirkstoffproduktion in Prokaryoten Von der Zelle zum Wirkstoff: Wirkstoffproduktion in Eukaryoten |
| 67 Zertifikatskurse | im Kontext der weiterbildenden Studiengänge |
| 7 Zertifikatskurse, geeignet als Brückenkurse | <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre Einführung in die Hochfrequenztechnik Introduction to Radio Frequency Engineering Communication Skills for Scientists and Engineers Mathematische Grundlagen für Masterstudiengänge Vertiefungskurs Mathematik - Differentialgleichungen, Taylorentwicklung und Integraltransformation Vertiefungskurs Mathematik - Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung |
| 8 Master-Nuggets | <ul style="list-style-type: none"> 4 Master-Nuggets für erfolgreiches Lehren 4 Master-Nuggets für erfolgreiches Lernen |
| Zertifizierte Fachkraft Hydraulik | Ölhydraulik Mobilhydraulik Druckflüssigkeiten und Dichtungen |
| Zertifizierter Fachingenieur Hydraulik | Ölhydraulik Mobilhydraulik Druckflüssigkeiten und Dichtungen Simulation hydraulischer Systeme Elektronik und spezielle Hydrauliksysteme |

Im Jahr 2021 nahmen über 200 immatrikulierte Studierende und Kontaktstudierende an Zertifikatsprogrammen bzw. Modulen teil, die von der SAPS organisiert wurden.

Die Entwicklung der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer in den einzelnen Angeboten der SAPS ist in Abbildung 1 dargestellt.

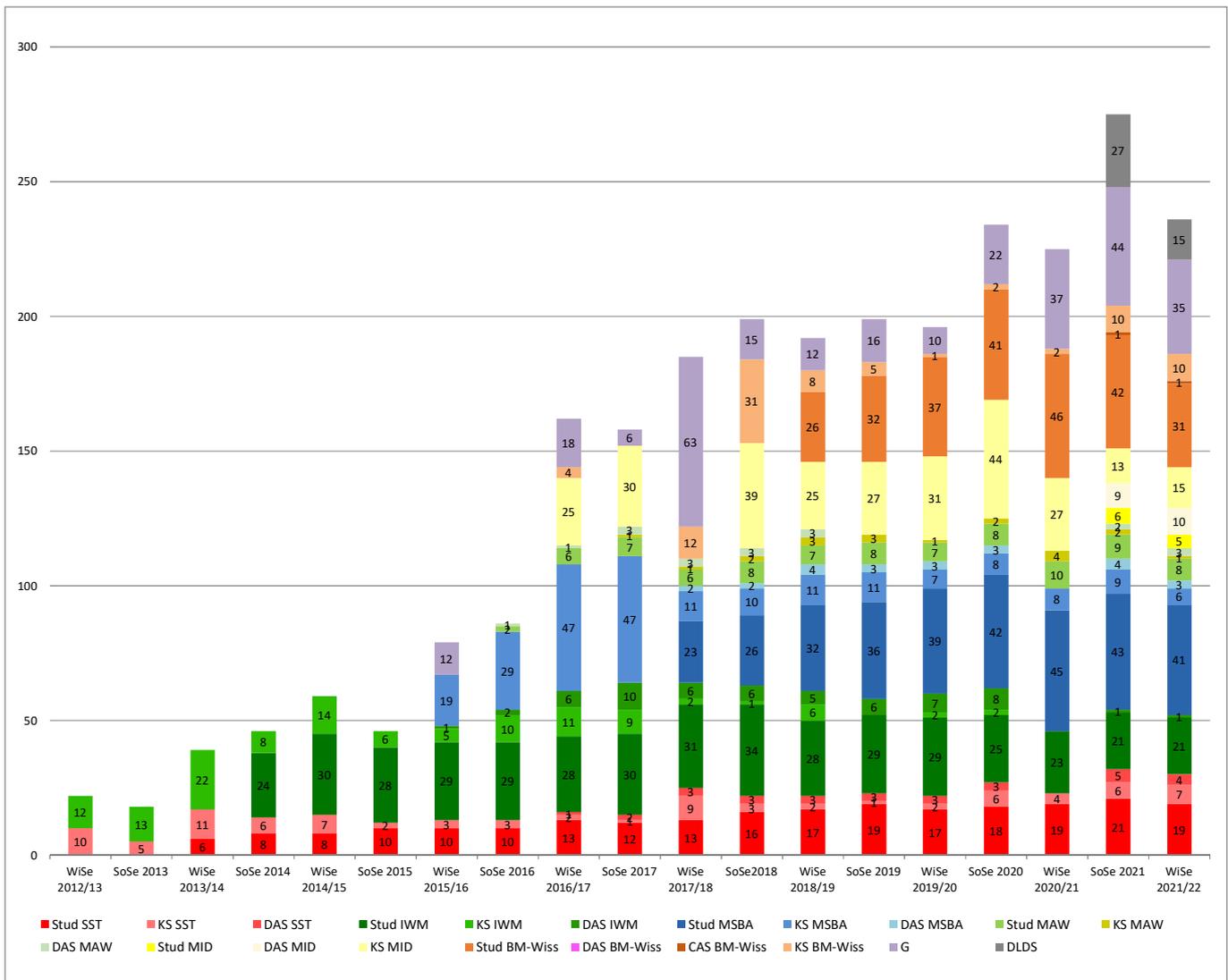


Abbildung 1: Studierende und Kontaktstudierende im Kontext der weiterbildenden Studiengänge seit Gründung der SAPS

(Legende: Stud = immatrikulierte Studierende, KS = Kontaktstudierende, DAS/CAS = Kontaktstudierende, die ein Diploma bzw. Certificate of Advanced Studies anstreben, TN = Teilnehmende, SST = Sensorsystemtechnik, IWM = Innovations- und Wissenschaftsmanagement, MSBA = Business Analytics, MAW = Aktuarwissenschaften, MID = Instruktionsdesign, BM-Wiss = Biopharmazeutisch-Medizintechnische Wissenschaften, G = Grundlagenkurse, DLDS = Projektteilnehmende)

Tabelle 2 zeigt, wie viele Studierende in den zurückliegenden Semestern in weiterbildenden Studiengängen, die von der SAPS organisiert werden, immatrikuliert waren und wie viele Teilnehmende als Kontaktstudierende Kurse im Kontext der Studiengänge belegten.

| Tabelle 2: Immatrikulierte Studierende und Kontaktstudierende im Semestervergleich | | |
|--|--------------------------|--------------------------------|
| Status | SoSe 2021 (SoSe 2020) | WiSe 2021/22 (WiSe 2020/21) |
| Immatrikulierte Studierende | 142 (134) | 125 (143) |
| Kontaktstudierende | 133 (100) | 111 (82) |
| Gesamt | 275 (234) | 236 (225) |

Sowohl die Zahl der immatrikulierten Studierenden als auch der Kontaktstudierenden stieg im Sommersemester 2021 im Vergleich zum Vorjahr an, während die Zahlen im Wintersemester dann rückläufig waren. Im Sommersemester 2021 wurden im Rahmen des Projekts Data Literacy und Data Science für den Mittelstand zwei kostenfreie Kurse durchgeführt, was sich auf die Zahl der Kontaktstudierenden sehr positiv auswirkte. Im Wintersemester 2021/2022 fand dagegen nur noch ein kostenfreier Kurs mit 14 Teilnehmenden statt. Tabelle 3 zeigt eine Gegenüberstellung der Kontaktstudierenden im Vergleich zu den entsprechenden Semestern des Vorjahres.

Tabelle 3: Teilnehmende in Studienangeboten im Semestervergleich

| Status | SoSe 2021 (SoSe 2020) | WiSe 2021/22 (WiSe 2020/21) |
|--|--------------------------|--------------------------------|
| Teilnehmer in Angeboten mit Kostendeckung | 248 (190) | 221 (225) |
| Teilnehmer in kostenfreien Kurserprobungen | 27 (44) | 15 (0) |
| Gesamt | 275 (234) | 236 (225) |

2.1 Berufsbegleitende Studiengänge

In Abbildung 2 ist die Entwicklung der Zahl der in weiterbildenden Studiengängen der Universität Ulm immatrikulierten Studierenden dargestellt. Im Unterschied zu Abbildung 1 sind hier Kontaktstudierende nicht berücksichtigt.

Die im Regelbetrieb durchgeführten Module der weiterbildenden Masterstudiengänge sind in den Tabellen 4 und 5 für das Sommersemester 2021 und für das Wintersemester 2021/2022 zusammengestellt. Genannt werden außerdem die Modulverantwortlichen und die Anzahl der Teilneh-

menden, untergliedert in immatrikulierte Studierende und Kontaktstudierende.

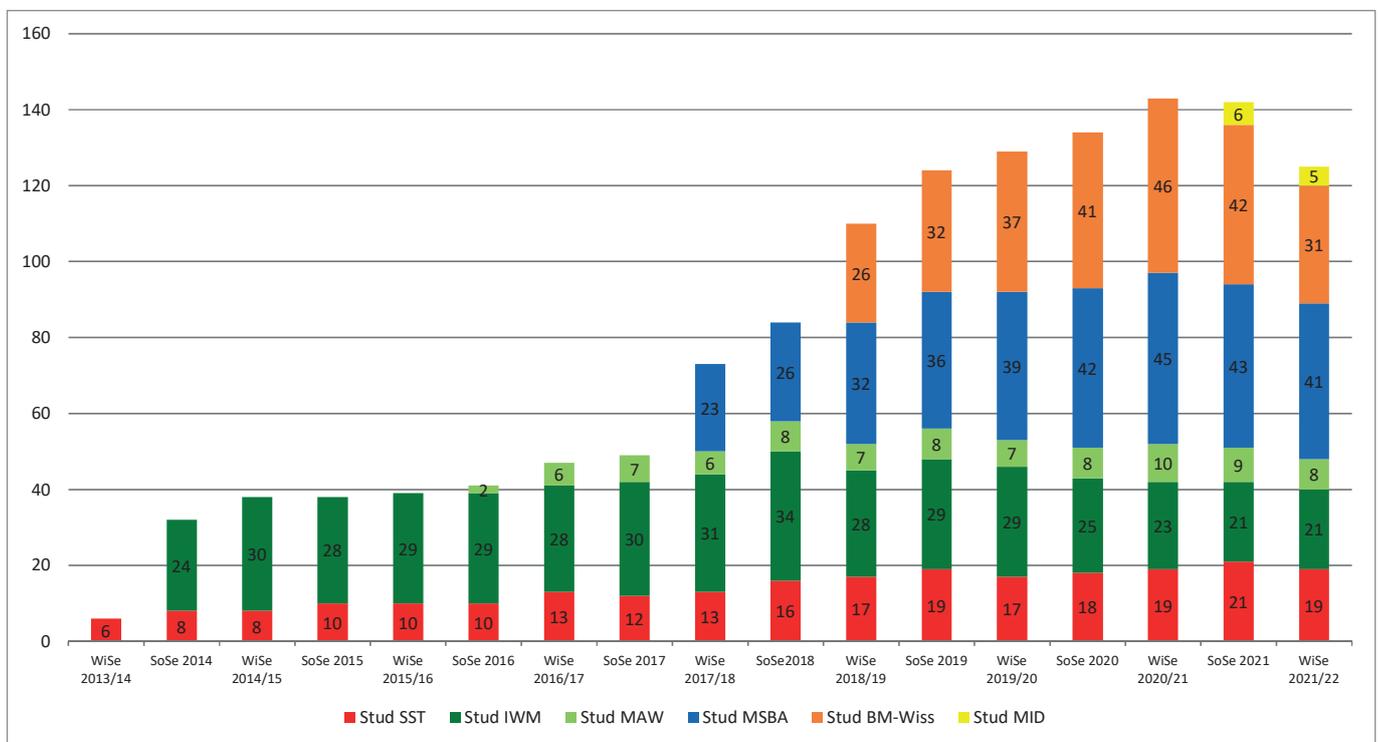


Abbildung 2: Immatrikulierte Studierende bezogen auf das Studienfach

(Legende: Stud = immatrikulierte Studierende, SST = Sensorsystemtechnik, IWM = Innovations- und Wissenschaftsmanagement, MSBA = Business Analytics, MAW = Aktuarwissenschaften, BM-Wiss = Biopharmazeutisch-Medizintechnische Wissenschaften, MID = Instruktionsdesign)

Tabelle 4: Module im Kontext weiterbildender Studiengänge im Sommersemester 2021

| Modul | Dozent/en | Teilnehmer Gesamt | davon Studierende (S) Kontaktstudierende (KS) |
|---|--|----------------------|--|
| Monolithic Microwave IC Design | Prof. Dr.-Ing. Hermann Schumacher | 7 | 3 S / 4 KS |
| Signals and Systems | Dr. Werner Teich | 3 | 3 S |
| Management Aspects of Systems Engineering I | Sascha Ackva und Michael Leute | 7 | 5 S / 2 KS |
| Radarsensoren | Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Menzel | 3 | 2 S / 1 KS |
| Modellbildung und Identifikation | Dr.-Ing. Soenke Rhein | 7 | 7 S |
| Mixed Signal CMOS Chip Design | Dr.-Ing. Joachim Becker | 1 | 1 S |
| Project Management - Processes, Activities and Practices | Dr. Volker Kraus | 3 | 2 S / 1 KS |
| Using the Advanced Design System (ADS) in Electronic Design | Dr.-Ing. Christoph Bromberger | 4 | 3 S / 1 KS |
| Finanzmathematik und Investmentmanagement | Prof. Dr. Alexander Lindner und Prof. Dr. Robert Stelzer | 2 | 1 S / 1 KS |
| Grundlagen der Personenversicherungsmathematik | Prof. Dr. An Chen, Prof. Dr. Mitja Stadje und Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler | 4 | 1 S / 3 KS |
| Prozessmanagement in der Versicherung | Prof. Dr. Leo Brecht | 1 | 1 KS |
| Rechnungswesen für Aktuare | Prof. Dr. An Chen und Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler | 2 | 1 S / 1 KS |
| Strategisches Management | Prof. Dr. Mischa Seiter | 13 | 10 S / 3 KS |
| Infrastruktur und Sicherheit | Prof. Dr.-Ing. Stefan Wesner und Prof. Dr. Frank Kargl | 5 | 4 S / 1 KS |
| Grundlagen von Datenbanksystemen | Prof. Dr.-Ing. Franz Hauck | 20 | 13 S / 7 KS |
| Management digitaler Plattformen | Prof. Dr. Mischa Seiter | 12 | 12 S |
| Mathematische Optimierung betrieblicher Prozesse | Prof. Dr. Henning Bruhn-Fujimoto, Prof. Dr. Dieter Rautenbach | 9 | 7 S / 2 KS |
| Data & Process Mining | Prof. Dr. Manfred Reichert | 9 | 7 S / 2 KS |
| Mikrobiologie und Biochemie des mikrobiellen Stoffwechsels | Prof. Dr. Bernhard Eikmanns, Prof. Dr. Peter Dürre und PD Dr. Christian Riedel | 8 | 6 S / 2 KS |
| Methoden der Molekularbiologie: Anwendungsbeispiele | Prof. Dr. Bernhard Eikmanns | 8 | 7 S / 1 KS |
| Nachhaltigkeit und Umweltaspekte | Dr. Frank Rosenau | 9 | 6 S / 3 KS |
| Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre | Prof. Dr. Rouven Trapp | 12 | 8 S / 4 KS |
| Bioanalytical Methods - Basic & Advanced | Prof. Dr. Boris Mizaikoff | 5 | 5 S |
| Nachhaltigkeitsmanagement | Prof. Dr. Martin Müller | 3 | 2 S / 1 KS |
| Grundlagen des Lehrens | Prof. Dr. Tina Seufert | 7 | 1 S / 6 KS |
| Kognitive und motivationale Grundlagen des Lernens | Prof. Dr. Tina Seufert | 14 | 3 S / 11 KS |
| Technische Grundlagen der Medienentwicklung | Prof. Dr. Enrico Rukzio und Prof. Dr. Timo Ropinski | 5 | 3 S / 2 KS |
| Grundlagen der Mathematik | Prof. Dr. Karsten Urban und Laura Burr | 21 | 21 KS |
| Grundlagen der Mikrobiologie u. Molekularbiologie | Prof. Dr. Bernhard Eikmanns | 5 | 5 KS |

Tabelle 5: Module im Kontext weiterbildender Studiengänge im Wintersemester 2021/2022

| Modul | Dozent/en | Teilnehmer Gesamt | davon Studierende (S) Kontaktstudierende (KS) |
|--|---|----------------------|--|
| Wireless Sensor Networks | Prof. Dr. Frank Kargl | 12 | 6 S / 6 KS |
| Biochemical Sensors | Dott. Alberto Pasquarelli | 8 | 8 S |
| Entwurfsmethodik Eingebetteter Systeme | Prof. Dr.-Ing. Frank Slomka | 4 | 1 S / 3 KS |
| Mixed Signals CMOS Chip Design | Dr.-Ing. Joachim Becker | 1 | 1 KS |
| Systemtheorie und Regelungstechnik | Dr.-Ing. Soenke Rhein | 3 | 2 S / 1 KS |
| Management-Aspects of Systems Engineering II | Sacha Ackva und Michael Leute | 6 | 4 S / 2 KS |
| Modellierung | Prof. Dr. An Chen, Prof. Dr. Mitja Stadje und Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler | 1 | 1 S |
| Stochastische Risikomodellierung und Statistische Methoden | Prof. Dr. Mitja Stadje und Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler | 4 | 2 S / 2 KS |
| Grundlagen der wert- und risikoorientierten Unternehmenssteuerung | Prof. Dr. An Chen und Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler | 1 | 1 S |
| Business Analytics | Prof. Dr. Mischa Seiter | 11 | 8 S / 3 KS |
| Business Process Management | Prof. Dr. Manfred Reichert | 8 | 7 S / 1 KS |
| Stochastische Modellierung und Simulation | Prof. Dr. Evgeny Spodarev | 13 | 10 S / 3 KS |
| Numerische Methoden für Data Science | Prof. Dr. Karsten Urban und Prof. Dr. Stefan Funken | 5 | 5 S |
| Einführung in die Programmierung mit Python für Data Science | Prof. Dr. Reinhold von Schwerin, THU | 12 | 10 S / 2 KS |
| Technologie- und Innovationsmanagement | Dr. Marc Osswald | 5 | 3 S / 2 KS |
| Therapeutische Proteine, Peptide und Small Drug Molecules | Dr. Frank Rosenau | 14 | 9 S / 5 KS |
| Stammzellen und regenerative Medizin | apl. Prof. Dr. Uwe Knippschild | 5 | 1 S / 4 KS |
| Digitalisiertes Lehren und Lernen | Prof. Dr. Tina Seufert | 10 | 1 S / 9 KS |
| Psychologische Grundlagen des Mediendesigns | Prof. Dr. Tina Seufert | 6 | 2 S / 4 KS |
| Einführung in die Forschungsmethoden und Evaluation | Prof. Dr. Morten Moshagen | 5 | 1 S / 4 KS |
| Empirisches Praktikum | Prof. Dr. Tina Seufert | 3 | 1 S / 2 KS |
| Grundlagen der Mathematik | Prof. Dr. Karsten Urban und Samuel Knaus | 15 | 15 KS |
| Vertiefungskurs Mathematik - Differentialgleichungen, Taylorentwicklung und Integraltransformation | Prof. Dr. Karsten Urban und Laura Burr | 6 | 6 KS |
| Vertiefungskurs Mathematik - Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung | Prof. Dr. Karsten Urban und Laura Burr | 6 | 6 KS |
| Grundlagen der Molekularbiologie | Prof. Dr. Bernhard Eikmanns | 2 | 2 KS |

2.1.1 Masterstudiengang Sensorsystemtechnik

Leiter des Studiengangs Sensorsystemtechnik ist Prof. Dr.-Ing. Hermann Schumacher, Studiengangkoordinator ist Steffen Moser. Die am Studiengang beteiligten Institute, Professoren und Lehrbeauftragten sind in Tabelle 6 zusammengestellt.

2021 wurde das Studienangebot im Studiengang Sensorsystemtechnik nochmals deutlich erweitert. Mit aufgenommen wurde der Kurs *Business Process Management* von Prof. Dr. Manfred Reichert, der bereits als Modul im Studiengang Business Analytics studiert werden kann. Damit wurde ein Ersatzangebot für das Modul *Strategisches Prozessmanagement* geschaffen, welches nicht mehr durchgeführt werden kann. Neu in englischer Sprache kamen 2021 erstmals die Kurse *Using the Advanced Design System (ADS) in Electronic Design* sowie *Project Management - Processes, Activities and Practices* hinzu.

Die SAPS bietet einige weitere Kurse im Kontext des Studiengangs Sensorsystemtechnik in englischer Sprache oder - je nach Teilnehmerfeld - zweisprachig an. Dazu gehören *Biochemical Sensors*, *Design Methodology of Embedded Systems*, *High Frequency Microsystems*, *Solid-State Sensors*, *Management Aspects of Systems Engineering I und II*, *Sensor Principles and Integrated Interface Circuits* sowie *Wireless Sensor Networks* und *Monolithic Microwave Integrated Circuits*. Damit wird es künftig möglich sein, den Studiengang in englischer Sprache anzubieten. Auch der als Brückenkurs angebotene Zertifikatskurs *Introduction to Radio Frequency Engineering* kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache belegt werden.

2.1.2 Masterstudiengang Innovations- und Wissenschaftsmanagement

Im Masterstudiengang Innovations- und Wissenschaftsmanagement, der seit 2020 formal aufgehoben wurde, wurden auch im Jahr 2021 nur noch Module angeboten, die immatrikulierte Studierende für einen erfolgreichen Studienabschluss benötigten. Der Studiengang wird von Prof. Dr. Martin Müller, Direktor des Instituts für Nachhaltige Unternehmensführung, geleitet. Studiengangkoordinator ist Ralf Boenke.

Tabelle 6: Lehrbeteiligte im Masterstudiengang Sensorsystemtechnik

| Modul | Dozent | Institut |
|---|---|---|
| High Frequency Microsystems Monolithic Microwave IC Design Biochemical Sensors Solid-State Sensors | Prof. Dr.-Ing. Hermann Schumacher, Dott. Alberto Pasquarelli | Institut für Elektronische Bauelemente und Schaltungen |
| Entwurfsmethodik Eingebetteter Systeme | Prof. Dr.-Ing. Frank Slomka | Institut für Eingebettete Systeme / Echtzeitsysteme |
| Wireless Sensor Networks | Prof. Dr. Frank Kargl | Institut für Verteilte Systeme |
| Systemtechnik | Prof. Dr.-Ing. Jian Xie | Institut für Energiewandlung und Energiespeicherung |
| Signals and Systems | Dr. Werner Teich | Institut für Nachrichtentechnik |
| Radarsensoren | Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Menzel | Institut für Mikrowellentechnik |
| Sensorprinciples and Integrated Interface Circuits | Prof. Dr. Jens Anders | Universität Stuttgart, Institut für Intelligente Sensorik und Theoretische Elektrotechnik, Lehrbeauftragter |
| Systemtheorie und Regelungstechnik Modellbildung und Identifikation | Dr.-Ing. Soenke Rhein | Lehrbeauftragter |
| Management Aspects of Systems Engineering I und II | Sascha Ackva, Michael Leute | Lehrbeauftragte |
| Business Process Management | Prof. Dr. Manfred Reichert | Institut für Datenbanken und Informationssysteme |
| Using the Advanced Design System (ADS) in Electronic Design | Dr.-Ing. Christoph Bromberger | Lehrbeauftragter |
| Project Management - Processes, Activities and Practices | Dr. Volker Kraus | Lehrbeauftragter |

2.1.3 Masterstudiengang Aktuarwissenschaften

Der Masterstudiengang Aktuarwissenschaften wird von den in der Liste in Tabelle 7 aufgeführten Professorinnen und Professoren der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften verantwortet. Federführend ist das Institut für Versicherungswissenschaften, des Weiteren ist das Institut für Finanzmathematik beteiligt. Leiter des Studiengangs ist Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler, Ralf Boenke koordiniert den Studiengang.

2.1.4 Masterstudiengang Business Analytics

Der interdisziplinäre Masterstudiengang Business Analytics wird von den in Tabelle 8 genannten Instituten der Fakultäten für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften sowie Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie gemeinsam durchgeführt. Leiter des Studiengangs ist Prof. Dr. Mischa Seiter, Institut für Business Analytics. Studiengangkoordinator ist Ralf Boenke.

Tabelle 7: Lehrbeteiligte im Masterstudiengang Aktuarwissenschaften

| Modul | Dozent | Institut |
|---|--|--|
| Modellierung, Schadenversicherungsmathematik, Stochastische Risikomodellierung und Statistische Methoden, Versicherungswirtschaftslehre, Rechnungswesen für Aktuarien, Grundlagen der Personenversicherungsmathematik | Prof. Dr. An Chen, Prof. Dr. Mitja Stadje, Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler | Institut für Versicherungswissenschaften |
| Finanzmathematik und Investmentmanagement | Prof. Dr. Alexander Lindner, Prof. Dr. Robert Stelzer | Institut für Finanzmathematik |
| Prozessmanagement in der Versicherung | Prof. Dr. Leo Brecht | Lehrbeauftragter |

Tabelle 8: Lehrbeteiligte im Masterstudiengang Business Analytics

| Modul | Dozent | Institut |
|--|---|---|
| Business Analytics Management digitaler Plattformen Strategisches Management | Prof. Dr. Mischa Seiter | Institut für Business Analytics |
| Controlling | Prof. Dr. Paul Wentges | Institut für Controlling |
| Finanzielles Management | Prof. Dr. Kai-Uwe Marten | Institut für Rechnungswesen und Wirtschaftsprüfung |
| Stochastische Modellierung und Simulation | Prof. Dr. Evgeny Spodarev, Prof. Dr. Volker Schmidt | Institut für Stochastik |
| Angewandte Statistik und prädiktive Methoden | Prof. Dr. Jan Beyersmann Dr. Hartmut Lanzinger | Institut für Statistik |
| Angewandte Operations Research | Prof. Dr. Henning Bruhn-Fujimoto, Prof. Dr. Dieter Rautenbach | Institut für Optimierung und Operations Research |
| Numerische Methoden für Data Science | Prof. Dr. Karsten Urban, Prof. Dr. Stefan Funken | Institut für Numerische Mathematik |
| Big (Social) Data Analytics - Methoden und Anwendungen | Prof. Dr. Mathias Klier | Institut für Business Analytics |
| Grundlagen von Datenbanksystemen | Prof. Dr.-Ing. Franz J. Hauck | Institut für Verteilte Systeme |
| Business Process Management Data & Process Mining | Prof. Dr. Manfred Reichert | Institut für Datenbanken und Informationssysteme |
| Infrastruktur und Sicherheit | Prof. Dr. Frank Kargl Prof. Dr. Stefan Wesner, Dr. Jörg Domaschka | Institut für Verteilte Systeme Institut für Organisation und Management von Informationssystemen |
| IT-Recht (Teilmodul) | RA Dr. Matthias Schaefer | Lehrbeauftragter |
| Technologie- und Innovationsmanagement | Dr. Marc Osswald | Lehrbeauftragter |

Seit dem Jahr 2021 ergänzen mehrere, im Projekt *Data Literacy and Data Science für den Mittelstand* entwickelte und erprobte Module als Wahlfächer das Profil des Masterstudiengangs Business Analytics (siehe Tabelle 9). Durch Module mit einem geringeren Arbeitsaufwand von 3 Leistungspunkten für die Studierenden wurde ein zusätzliches, attraktives Wahlangebot geschaffen. Die Module können fachübergreifend kombiniert werden und bieten den berufsbegleitend Studierenden einen echten Mehrwert, da hier wichtige, aktuelle, eigenständige Themen aufgegriffen werden können, die aber nicht den Umfang für ein Modul mit 6 Leistungspunkten liefern. Mit diesen Modulen kann somit sehr schnell mit einem wissenschaftlichen Weiterbildungsangebot auf aktuelle Entwicklungen in der Praxis reagiert werden.

2.1.5 Masterstudiengang Biopharmazeutisch-Medizintechnische Wissenschaften

Am weiterbildenden Masterstudiengang „Biopharmazeutisch-Medizintechnische Wissenschaften“, der gemeinsam mit der Hochschule Biberach angeboten wird, sind seitens der Universität Ulm die in Tabelle 10 genannten Institute und Dozenten beteiligt. Beide Hochschulen bringen dafür ihre jeweiligen fachlichen Stärken ein, das didaktische Konzept ist sehr gut auf die Bedürfnisse berufsbegleitend Studierender abgestimmt.

Die Leitung des Masterstudiengangs ging im Herbst 2021 von Prof. Dr. Chrystelle Mavoungou von der Hochschule Biberach auf Prof. Dr. Bernhard Eikmanns über. Studiengangskoordinatorin ist Susanne Niebecker von der Hochschule Biberach.

Tabelle 9: Im Jahr 2021 neu erprobte Kursangebote im Studiengang Business Analytics

| Modul | Dozent | Institut |
|--|---------------------------------|--|
| Einführung in die Programmierung mit Python für Data Science | Prof. Dr. Reinhold von Schwerin | Institut für Informatik, Technische Hochschule Ulm |
| Grundlagen des maschinellen Lernens mit Python | Prof. Dr. Reinhold von Schwerin | Institut für Informatik, Technische Hochschule Ulm |
| Technologieakzeptanz im Zeitalter der Digitalisierung | Prof. Dr. Mischa Seiter | Institut für Business Analytics |

Tabelle 10: Dozenten der Universität Ulm im Masterstudiengang Biopharmazeutisch-Medizintechnische Wissenschaften

| Modul | Dozent | Institut |
|---|---|--|
| Methoden der Molekularbiologie: Anwendungsbeispiele | Prof. Dr. Bernhard Eikmanns | Institut für Mikrobiologie und Biotechnologie |
| Mikrobiologie und Biochemie des mikrobiellen Stoffwechsels | Prof. Dr. Peter Dürre, Prof. Dr. Bernhard Eikmanns, PD Dr. Christian Riedel | Institut für Mikrobiologie und Biotechnologie |
| Stammzellen und regenerative Medizin | Prof. Dr. Uwe Knippschild | Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie |
| Nachhaltigkeit und Umweltaspekte; Therapeutische Proteine, Peptide und Small Drug Molecules | Dr. Frank Rosenau | Zentrum für Peptidpharmazeutika |
| Bioanalytical Methods – Basic & Advanced | Prof. Dr. Boris Mizaikoff | Institut für Analytische und Bioanalytische Chemie |
| Biochemical Sensors | Dott. Alberto Pasquarelli | Institut für Elektronische Bauelemente und Schaltungen |
| Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre | Prof. Dr. Rouven Trapp | Institut für Controlling |

2.1.6 Masterstudiengang Instruktionsdesign

Im neuen Masterstudiengang Instruktionsdesign mit dem Studienabschluss Master of Science (M.Sc.) wurden zum Sommersemester 2021 die ersten Studierenden immatrikuliert. Leiterin des Studiengangs ist Prof. Dr. Tina Seufert, Abteilung Lehr-Lernforschung im Institut für Psychologie und Pädagogik. Der Studiengang wurde bis Mitte September 2021 von Anita Radipentz koordiniert, anschließend übernahm Rebecca Schöninger diese Aufgabe. Tabelle 11 zeigt die Übersicht zu den Modulen des Studiengangs und den für die Lehre verantwortlichen Professorinnen und Professoren.

Die im Sommersemester 2021 immatrikulierten Studentinnen hatten bereits zuvor an der Erprobungsphase der Module des Studiengangs, die im Rahmen des Projekts *Effizient Interaktiv Studieren* durchgeführt wurde, teilgenommen. Daher konnte der neu eingerichtet Fachprüfungsausschuss zahlreiche erfolgreiche Modulabschlüsse für das Studium anerkennen, sodass mehrere Studierende direkt mit der Masterarbeit starten konnten. Die erste Absolventin des Studiengangs, Frau Susanne Hummel, konnte somit ihren Master bereits zum Ende des Sommersemesters 2021 abschließen.

Tabelle 11: Dozenten der Universität Ulm im Masterstudiengang Instruktionsdesign

| Modul | Dozent | Institut |
|---|---|---|
| Grundlagen des Lehrens Digitalisiertes Lehren und Lernen Kognitive und motivationale Grundlagen des Lernens Psychologische Grundlagen des Mediendesigns Bildungsplanung, Bildungsmanagement und Qualitätsmanagement Empirisches Praktikum Mediendesignpraktikum | Prof. Dr. Tina Seufert | Institut für Psychologie und Pädagogik, Abteilung Lehr-Lernforschung |
| Forschungsmethoden und Evaluation | Prof. Dr. Morten Moshagen | Institut für Psychologie und Pädagogik, Abteilung Psychologische Forschungsmethoden |
| Personal- und Organisationsentwicklung | Prof. Dr. Klaus Melchers | Institut für Psychologie und Pädagogik, Abteilung Arbeits- und Organisationspsychologie |
| Technische Grundlagen der Medienentwicklung | Prof. Dr. Timo Rupinski, Prof. Dr. Enrico Rukzio | Institut für Medieninformatik |

2.2 Studienabschlüsse

Die Abbildung 3 zeigt die Entwicklung der Zahl der Studienabschlüsse in den von der SAPS organisierten, weiterbildenden Masterstudiengängen der Universität Ulm.

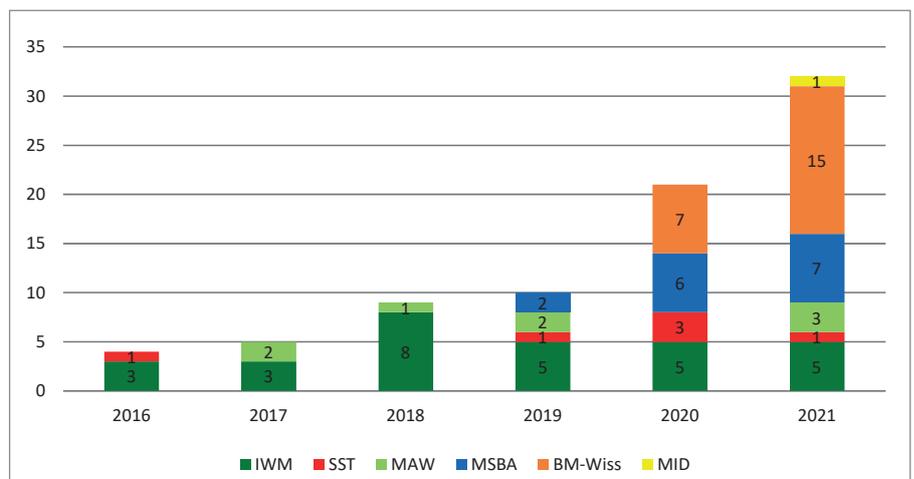


Abbildung 3: Absolventinnen und Absolventen in von der SAPS organisierten weiterbildenden Masterstudiengängen

(Legende: SST = Sensorsystemtechnik, IWM = Innovations- und Wissenschaftsmanagement, MSBA = Business Analytics, MAW = Aktuarwissenschaften, BM-Wiss = Biopharmazeutisch-Medizintechnische Wissenschaften, MID = Instruktionsdesign)

2.3 Kontaktstudium im Modulbaukasten

2.3.1 Certificate und Diploma of Advanced Studies

Die Universität Ulm bietet Interessierten vielfältige Möglichkeiten, einen Weiterbildungsabschluss auf Masterniveau zu erreichen, ohne den gesamten Workload eines kompletten Masterstudiums zu absolvieren. Nach dem Baukastenprinzip werden für bestimmte Kombinationen von Zertifikatskursen Certificates oder Diplomas of Advanced Studies (CAS bzw. DAS),

Abschlüsse mit einem Arbeitsaufwand von mindestens 10 bzw. 30 Leistungspunkten vergeben.

Das vollständige Angebot dieser vertieften Kontaktstudienmöglichkeiten ist in der Übersicht in Tabelle 12 zusammengestellt. DAS und CAS im Kontext des auslaufenden Studiengangs Innovations- und Wissensschaftsmanagement wurden 2021 zwar noch abgeschlossen, aber nicht mehr angeboten.

Zwei Kontaktstudierende schlossen im Jahr 2021 ein Diploma of Advanced Studies im Kontext des Masterstudiengangs Business Analytics ab, je ein weitereer DAS-Abschluss konnte zum Thema Risikomanagement sowie im Technologie- und Innovationsmanagement vergeben werden. Zum Thema Risikomanagement wurde außerdem ein CAS ausgestellt.

Tabelle 12: Studienangebote der Universität Ulm mit CAS- und DAS-Abschluss

| Fakultät | Masterstudiengang | Bezeichnung des DAS | Bezeichnung des CAS |
|--|---|---|--|
| Mathematik und Wirtschaftswissenschaften | Aktuarwissenschaften | Lebensversicherung Schadenversicherung Risikomanagement | Lebensversicherungsmathematik Pensionsversicherungsmathematik Krankenversicherungsmathematik Actuarial Data Analytics Grundlagen des Risikomanagements |
| | Business Analytics | Business Analytics Digital Business | |
| Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie | Sensorsystemtechnik | Sensorik Systems Engineering Embedded Systems | |
| | Instruktionsdesign | Lehren und Lernen in analogen und digitalen Lernwelten Mediendesign und -entwicklung in digitalen Lernwelten | |
| Naturwissenschaften | Biopharmazeutisch- Medizintechnische Wissenschaften | Wirkstoffforschung Projektsteuerung in der Wirkstoff- forschung Cross-Over: Medizin und Technik | Medizinische Forschung: Stamm- zelltherapiekonzepte Fertigarzneimittel: Zulassung, Recht & Marketing Von GMP bis QS: Qualität in der phar- mazeutischen Produktion Wirkstoffforschung: Vom Target zum Wirkstoff Bakterien in der Pharmaindustrie: Wirkstoffproduktion in Prokaryoten Von der Zelle zum Wirkstoff: Wirk- stoffproduktion in Eukaryoten |

2.3.2 Zertifikatskurse

Die Angebote der Zertifikatskurse bereiten auf ein Masterstudium vor oder werden von den Zulassungsausschüssen als Auflage für die Aufnahme des Studiums ausgesprochen. Zum Wintersemester 2021/2022 wurden die Zertifikatskurse in Mathematik

neu aufgestellt und in einen Grundlagenkurs mit 4 Leistungspunkten sowie zwei Vertiefungsrichtungen mit jeweils drei Leistungspunkten aufgeteilt. Tabelle 13 informiert über die im Jahr 2021 durchgeführten Zertifikatskurse.

Tabelle 13: Im Jahr 2021 durchgeführte Zertifikatskurse

| Zertifikatskurse | Dozent/en | Teilnehmende |
|--|--|--|
| Grundlagen der Mathematik | Prof. Dr. Karsten Urban und Laura Burr | Sommersemester 21 KS Wintersemester 15 KS |
| Vertiefungskurs Mathematik - Differentialgleichungen, Taylorentwicklung und Integraltransformation | Prof. Dr. Karsten Urban und Laura Burr | Wintersemester 6 KS |
| Vertiefungskurs Mathematik - Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung | Prof. Dr. Karsten Urban und Laura Burr | Wintersemester 6 KS |
| Communication Skills for Scientists and Engineers | Prof. Dr.-Ing. Hermann Schumacher | Sommersemester 1 KS |
| Grundlagen der Mikrobiologie und Molekularbiologie | Prof. Dr. Bernhard Eikmanns | Sommersemester 5 KS Wintersemester 2 KS |

2.3.3 Master-Nuggets

Die vier seit Herbst 2020 erstmals angebotenen Micro-Learnings in Form von Master-Nuggets für erfolgreiches Lehren (siehe Abbildung 4) im Umfang von je einem Leistungspunkt wurden von Frau Prof. Dr. Tina Seufert, Leiterin der Abteilung für Lehr-Lernforschung im Institut für Psychologie und Pädagogik, durchgeführt (vgl. Tabelle 14). In die Angebotsentwicklung fließen neueste Erkenntnisse der Lehr-Lernforschung ein. Die Lerneinheiten werden individuell und intensiv betreut und bieten die Möglichkeit Formen motivierenden Lehrens und Lernens für sich zu entdecken. Insgesamt konnten 19 Zertifikate an Teilnehmende vergeben werden.



Prof. Dr. Tina Seufert



Abbildung 4: Postkarte zu den neuen Master-Nuggets für erfolgreiches Lehren

Tabelle 14: Im Jahr 2021 durchgeführte Masternuggets

| Masternugget | Titel | Dozentin | Teilnehmende |
|--------------|---|------------------------|--------------|
| 1 | Was bedeutet Lehren? | Prof. Dr. Tina Seufert | 4 |
| 2 | Was macht einen erfolgreichen Lehrer aus? | Prof. Dr. Tina Seufert | 5 |
| 3 | Wie werde ich zum erfolgreichen Lehrer? | Prof. Dr. Tina Seufert | 3 |
| 4 | Lehre ich anders mit digitalen Medien? | Prof. Dr. Tina Seufert | 7 |

3. Organisatorisches

3.1 Zulassungsausschüsse

Tabelle 15 informiert über die Mitglieder der Zulassungsausschüsse für die weiterbildenden Masterstudiengänge im Jahr 2021

| Tabelle 15: Zulassungsausschüsse in den weiterbildenden Studiengängen | |
|---|--|
| Studiengang | Professoren |
| Sensorsystemtechnik | Prof. Dr.-Ing. Frank Slomka, Prof. Dr.-Ing. Jian Xie |
| Aktuarwissenschaften | Prof. Dr. An Chen, Prof. Dr. Mitja Stadj, Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler |
| Business Analytics | Prof. Dr. Mischa Seiter, Prof. Dr. Mathias Klier |
| Biopharmazeutisch-Medizintechnische Wissenschaften | Prof. Dr. Bernhard Eikmanns, Prof. Dr. Uwe Knippschild, Prof. Dr. Chrystelle Mavoungou (Hochschule Biberach), Dr. Anne Blank (Hochschule Biberach) |
| Instruktionsdesign | Prof. Dr. Tina Seufert, Prof. Dr. Morten Moshagen |

3.2 Fachprüfungsausschüsse

Die Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften hat für die weiterbildenden Masterstudiengänge der Fakultät einen studiengangübergreifenden Prüfungsausschuss eingerichtet. Mitglieder des Ausschusses waren im Jahr 2021 die Professoren Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler (Vorsitzender), Prof. Dr. Mischa Seiter (stv. Vorsitzender) und Prof. Dr. Martin Müller. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter war Niklas Bayrle und als Studierende Theresa Skibbe Mitglied des Ausschusses.

Für den Studiengang Sensorsystemtechnik übernimmt der Fachprüfungsausschuss Elektrotechnik der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie die anfallenden Aufgaben. Vorsitzender ist Prof. Dr.-Ing. Christian Damm.

Im Fachprüfungsausschuss für den Studiengang Biopharmazeutisch-Medizintechnische Wissenschaften gab es 2021 keine weiteren Veränderungen. Vorsitzende ist Prof. Dr. Chrystelle Mavoungou von der

Hochschule Biberach. Weitere Mitglieder sind Prof. Dr. Katharina Zimmermann, Hochschule Biberach sowie Dr. Gabriele Gröger (stv. Vorsitzende) und Dr. Frank Rosenau, beide Universität Ulm.

Der Fachprüfungsausschuss für den Masterstudiengang Instruktionsdesign wurde 2021 konstituiert. Vorsitzende des Ausschusses ist Prof. Dr. Tina Seufert. Weitere Mitglieder sind Prof. Dr. Klaus Melchers, Prof. Dr. Morten Moshagen, Dr. Melina Klepsch und als Vertreterin der Studierenden Anita Radi-Pentz.

3.3 Gemeinsame Kommission

In die Gemeinsame Kommission von Universität Ulm und Hochschule Biberach für den Masterstudiengang Biopharmazeutisch-Medizintechnische Wissenschaften waren 2021 folgende Mitglieder entsandt.

- Als Studiendekan bzw. stellvertretender Studiendekan: Prof. Dr. Bernhard Eikmanns

- Als weiterer Vertreter der Hochschullehrer: Prof. Dr. Uwe Knippschild
- Als weiteres Hochschulmitglied: Dr. Gabriele Gröger

Die Amtszeit dauert bis zum 16.07.2023.

3.4 Fakultäts- und studiengangübergreifende Studienkommission

In zwei Sitzungen am 29.01.2021 und am 01.07.2021 wurden in der fakultäts- und studiengangübergreifenden Studienkommission für weiterbildende Masterstudiengänge die strategischen Themen zur Weiterentwicklung der Studiengänge besprochen. Die Mitglieder der Studienkommission sind in Tabelle 16 zusammengestellt. Aus jeder Fakultät wird in beratender Funktion außerdem ein studentisches Mitglied in das Gremium entsandt. Gemäß § 3 Abs. 1 der Richtlinie bestimmte der Senat, dass Prof. Schumacher den Vorsitz der Studienkommission inne hat.

Tabelle 16: Mitglieder der fakultäts- und studiengangübergreifenden Studienkommission für weiterbildende Masterstudiengänge (Amtszeit bis 12.11.2023)

| Stimmberechtigtes Mitglied | Stellvertretendes Mitglied | Fakultät |
|-----------------------------------|---------------------------------|--|
| Prof. Dr. Stefan Funken | Dr. Alexander Rieber | Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften |
| Prof. Dr.-Ing. Hermann Schumacher | Prof. Dr.-Ing. Frank Slomka | Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie |
| Prof. Dr. Bernhard Eikmanns | Prof. Dr. Peter Dürre | Fakultät für Naturwissenschaften |
| Dr. Uta Schmidt-Straßburger | Prof. Dr. Dietrich Rothenbacher | Medizinische Fakultät |
| Prof. Dr. Dr. Olga Pollatos | | Vizepräsidentin für Lehre |

3.5 Infrastruktur & Medienproduktion

3.5.1 BigBlueButton für synchrone Lehrformate

Die SAPS nutzt in den weiterbildenden Studiengängen weiterhin das Videokonferenzsystem BigBlueButton (BBB) für synchrone Distanzlehrformate. Seit 2012 ist die Open-Source-Software fester Bestandteil der SAPS-Lernumgebung. Die Server wurden mit mehr Ressourcen ausgestattet und stehen weiterhin an der Universität Ulm, sodass Fragen der Auftragsdatenverarbeitung durch Unternehmen, die ggf. Infrastruktur auch außerhalb der EU betreiben, entfallen.

Die vom SAPS-Medienteam ab April 2021 bereitgestellte Version 2.3 von BBB weist gegenüber der Vorgängerversion verschiedene Merkmale auf, die sich vor allem im Bereich der Usability zeigen, etwa eine vereinfachte Handhabung mehrerer Präsentationen, ein komfortableres Wechseln der Audiogeräte sowie eine Unterdrückung ungewollter Handballeneingaben bei Nutzung des Tools auf einem Tablet-Computer oder einem interaktiven Whiteboard. Die Entwicklung des letztgenannten Merkmals übernahm eine studentische Hilfskraft der SAPS in enger Abstimmung mit dem BBB-Kernteam des kanadischen Unternehmens Blindside Networks. Die Tablet-Nutzung und das handschriftliche Beschreiben eines virtuellen Whiteboards in BBB haben sich in den zurückliegenden beiden Jahren sehr bewährt, vor allem in mathematikintensiven Modulen.

Auch sind serverseitige Aufzeichnungen mit automatischer Moodle-Kurs-Verknüp-

fung weiterhin möglich. Gut eine Stunde nach Ende der Sitzung, deutlich schneller als bisher, liegt nun die Aufzeichnung im zugeordneten Moodle-Kurs. Durch den engen Austausch mit den Kernentwicklern können wir außerdem Feature-Requests unserer Dozierenden dorthin propagieren und - wenn Dringlichkeit geboten ist - auch in Teilen selbst mit entwickeln.

Im Dezember 2021 ging die BBB-Version 2.4 in den internen Testbetrieb. Diese Version erlaubt nicht nur die aus anderen Videokonferenzsystemen bekannten virtuellen Hintergründe bei Kameras, sondern auch Mini-Umfragen mit unterdrücktem Nutzernamen. Die wichtigste Änderung betrifft den Medienserver, der größere Meetings mit Webcam-Einsatz erlaubt. Dazu werden die Raten der Webcam-Datenströme an die Datenrate des Internetanschlusses und die Leistungsfähigkeit der Endgeräte unserer Nutzerinnen und Nutzer dynamisch angepasst.

3.5.2 Lehrvideoproduktion in Pandemiezeiten

Lehrvideos sind seit Beginn der Aktivitäten der SAPS ein wichtiger Bestandteil der weiterbildenden Kursangebote. Im Mai 2021 hat die SAPS die Rolle der Lehrmedienproduzentin im Rahmen des Projekts *DSDCare – improving care for people with Differences of Sex Development* übernommen, an dem die Universitätskinderklinik Ulm beteiligt ist. Während die Aufzeichnung von Lehrvideos der SAPS traditionell im Studioraum des KIZ stattfindet, mussten 2021 auf Grund der Pandemie und den damit einherge-

henden Dienstreiseverboten alternative Produktionsmuster entwickelt werden. Die SAPS entwickelte zusammen mit den Partnereinrichtungen im Herbst 2021 sowohl strukturierte Möglichkeiten, Templates und Software-Empfehlungen zur Selbstproduktion an den Heimatstandorten der Referentinnen und Referenten als auch die Option, eine hinsichtlich Aufzeichnungsqualität optimierte Variante von BigBlueButton dazu zu nutzen, interaktive Lehrformate, etwa gemeinsame Fallanalysen oder Interviews über eine räumliche Trennung hinweg zu produzieren.

3.5.3 Ertüchtigung der Umfrage-Software LimeSurvey

Für das Projekt *InnoVET* wurde 2021 die automatische Generierung individueller Aufruf-Links in dem von uns bereitgestellten Open-Source-Umfrage-Tool LimeSurvey realisiert. Da die individuellen Links nun nach einem Zeitplanmuster erstellt und versandt werden können, ist es möglich, denselben Teilnehmenden mehrfach zu unterschiedlichen Zeitpunkten (z.B. im Laufe einer Weiterbildungsmaßnahme, etwa nach Ende einer synchronen Lerneinheit) dieselben Fragen zu stellen. Auf diese Weise können wir mit Hilfe von LimeSurvey bei Längsschnittstudien unterstützen und beispielsweise untersuchen, wie sich das Lernerverhalten über den Kursverlauf verändert.

4. Projekte

4.1 Projektübersicht

Im Jahr 2021 wurden durch die SAPS zwei Projekte weitergeführt und zwei Vorhaben neu gestartet. Alle Projekte werden im An-

schluss detailliert dargestellt. Die Übersicht in Tabelle 17 zeigt die Förderprojekte, die im Jahr 2021 durchgeführt wurden. Der

Horizont der Einwerbungen geht derzeit bis ins Jahr 2025.

Tabelle 17: Übersicht über die im Jahr 2021 durchgeführten Projekte der SAPS

| Titel | Kurzbezeichnung | Partner | Fördergeber | Projektlaufzeit | Fördervolumen |
|--|-----------------|---|-------------|-------------------------|---|
| Data Literacy und Data Science für den Mittelstand: Weiterbildung und Qualifizierung | DLDS | Kooperationsprojekt baden-württembergischer Hochschulen | MWK / ESF | 01.05.2019 – 31.12.2021 | 1,5 Mio Euro plus 0,5 Mio Eigenmittel / UUlm ca. 386 TEuro, THU ca. 237 TEuro |
| Exzellenz Handwerk | | Kooperationsprojekt | BMBF | 01.10.2020 – 30.09.2024 | 4,5 Mio Euro / UUlm ca. 754 TEuro / THU ca. 975 TEuro |
| Hochschulweiterbildung@BW | HSWB@BW | Kooperationsprojekt | MWK | 01.09.2021 – 31.12.2022 | 33.750 Euro für 2021 |
| Lernpfade und Lernprozesse individualisieren durch KI-Methoden | 2LIKE | Einzelvorhaben der Universität Ulm, Federführung Prof. Dr. Birte Glimm/Prof. Dr. Stephan Wesner | BMBF | 01.12.2021 – 31.05.2025 | 1,99 Mio Euro, davon 225 TEuro für die SAPS |

4.2 Lernpfade und Lernprozesse individualisieren durch KI-Methoden - 2LIKE

Das vom BMBF geförderte Vorhaben *Lernpfade und Lernprozesse individualisieren durch KI-Methoden (2LIKE)* startete zum 01.12.2021 und läuft bis zum 31.05.2025. Die grundlegende Idee des Projekts basiert auf den Erfahrungen, dass die Heterogenität der Studierenden eine deutlich stärker auf die einzelne Person angepasste Bereitstellung von Lerninhalten oder Lernunterstützung benötigt, als dies im Rahmen traditioneller Lehrformate möglich ist. Insbesondere Studienanfängerinnen und -anfänger im Master mit Fach- oder Hochschulwechsel benötigen individualisierte Angebote, um die heterogene Ausgangslage in Bezug auf ihre Vorkenntnisse und Erfahrungen auszugleichen. Dies gilt in noch stärkerem Maße für Weiterbildungsstudiengänge oder international ausgerichtete Studienangebote. Das BMBF fördert das Vorhaben im Programm „Künstliche Intelligenz (KI) in der Hochschulbildung“ mit knapp 2 Millionen



Euro. Im Projekt 2LIKE werden individualisierte digitale Lernangeboten auf zwei Ebenen entwickelt: Auf der Makroebene bieten individualisierte Lernpfade die Möglichkeit zum Ausgleich von Defiziten oder zur kompetenzorientierten Vertiefung von Lerninhalten. Auf der Mikroebene unterstützt personalisiertes Feedback einzelne Lernprozesse individuell. Beide Adaptivitätsansätze nutzen KI-unterstützte Methoden und Best-Practices automatisierter Lehr- und Lernsysteme. Konkrete individualisierte digitale Lernangebote werden zunächst für Veranstaltungen in grundständigen Masterstudiengängen umgesetzt, die gezielt die Heterogenität der Eingangsqualifikation adressieren. Die erarbeiteten KI-Lerninhalte und die erworbenen Erkenntnisse werden im Rahmen von Zertifikatsstudienangeboten (von kompakten Nuggets im Sinne von Micro-Learnings bis hin zu

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium für Bildung und Forschung

Diplomas of Advanced Studies) Akteuren in der Hochschullehre angeboten. Damit wird ein Beitrag zur nachhaltigen Finanzierung der entwickelten Angebote geleistet. Zur Realisierung des Vorhabens steht Expertise aus den Bereichen Informatik, Lehr-Lernforschung sowie der SAPS in Bezug auf berufsbegleitende Masterstudiengänge und dem produktiven Betrieb von Lehr-/Lerninfrastruktur zur Verfügung. Die Leitung des Projekts liegt bei Frau Professorin Dr. Birte Glimm, Institut für Künstliche Intelligenz, sowie bei Prof. Dr. Stefan Wesner, Kommunikations- und Informationszentrum / Institut für Organisation und Management von Informationssystemen.

4.3 Hochschulweiterbildung@BW

Die Universitäten und Hochschulen in Baden-Württemberg führen das vom MWK Baden-Württemberg finanzierte Projekt Hochschulweiterbildung@BW durch, um die Sichtbarkeit ihrer Angebote der wissenschaftlichen und künstlerischen Weiterbildung durch eine landesweite Plattform Hochschulweiterbildung@BW zu erhöhen. Die Partner streben an, eine möglichst einfache Buchung oder Reservierung direkt von der Plattform Hochschulweiterbildung@BW aus zu ermöglichen. Die Plattform wird als digitales Schaufenster von der federführenden Universität Freiburg auf der Grundlage der etablierten Plattform „südwissen“ entwickelt und aufgebaut. Ein landesweites regional und thematisch fokussiertes Netzwerk von Regional- und Fachnetzwerken an den Hochschulen, koordiniert von der Hochschule Furtwangen, unterstützt die Marketingplattform und fördert den fachlichen Austausch

4.4 Exzellenz Handwerk - Innovative Exzellenzqualifikation Handwerk DQR 4-7

Das Projekt „Exzellenz Handwerk“ wird im Innovationswettbewerb „Zukunft gestalten – Innovationen für eine exzellente berufliche Bildung“ (InnoVET) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Es wird von der Handwerkskammer Ulm koordiniert. Weitere Partner neben der SAPS sind die Technische Hochschule Ulm, die Hochschule Biberach und das Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik an der Leibniz Universität Hannover. Das Vorhaben startete am 01.10.2020 und läuft bis zum 30.09.2024. Für die Entwicklung und Erprobung der neuen Bildungsansätze und die gesamte Umsetzung des Projekts wurden insgesamt rund 4,5 Millionen Euro bereitgestellt. Das Projekt verfolgt das Ziel der Entwicklung und Etablierung eines flexiblen hybriden Bildungsmodells zur Verzahnung von beruflicher und akademischer Bildung in den Themen Energie, Elektronik, IT sowie den aktuellen Entwicklungen um Smart Living und Smart Home. Dazu werden drei neue Fortbildungslehrgänge auf den DQR-Stufen 5-7 im Bereich *Intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung* entwickelt.

zwischen den Bedarfen der Wirtschaft und den Möglichkeiten der Wissenschaft zur Entwicklung maßgeschneiderter Weiterbildungsangebote. Das Netzwerk dient dem Themenscouting über Regionen und Hochschularten hinweg. An der Universität Ulm nimmt Frau Susanne Hummel seit dem 01.10.2021 diese Aufgaben wahr. Des Weiteren soll ein Qualitätssiegel die spezifische Qualität der hochschulischen Angebote der wissenschaftlichen und künstlerischen Weiterbildung in Baden-Württemberg sichtbar und transparent machen. Eine organisatorische Einheit zur Qualitätsentwicklung soll innovative Bildungsformate, den didaktischen Austausch und die gegenseitige Anerkennung der Weiterbildungsangebote fördern. Das Vorhaben ist zunächst bis zum 31.12.2022 befristet, eine Verlängerung für weitere zwei Jahre ist geplant.

Gefördert vom



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT,
FORSCHUNG UND KUNST



Susanne Hummel

GEFÖRDERT VOM

INNOVET



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

bibb Bundesinstitut für
Berufsbildung

Im Zentrum der Arbeiten der SAPS steht die Entwicklung einer zielgruppenadaptierten Online-Lernumgebung mit einem Lernmanagementsystem nach den neusten Standards sowie eLearning-Angeboten für Teilnehmende und Lehrende. Im Jahr 2021 waren die SAPS-Mitarbeitenden mit der Etablierung der Lernumgebung und der Qualifizierung der Lehrenden für die E-Learning-Einheiten beschäftigt, ebenso mit der Entwicklung des didaktischen Konzepts und des Curriculums. Die Materialien zum Selbstlernen müssen für die Teilnehmenden sehr interaktiv und motivierend ausgestaltet werden. Der Moodle-Kurs „Wissen aufbereiten und weitergeben – Lehre im Projekt Exzellenz Handwerk“ für die Lehrenden ist strukturiert nach den Bereichen Planung, Entwicklung, Umsetzung und Evaluation der Lernangebote und stellt nach Fertigstellung Handreichungen und Lernangebote zu allen Bereichen als Unterstützung und zum Austausch für die Lehrenden bereit. Die virtuelle Kick-off-Veranstaltung für Dozierende und weitere Interessierte fand am 16.6.2021 statt. An

der online durchgeführten Veranstaltung nahmen 9 Personen mit sehr inhomogenem Vorwissen teil. Die Angebote werden daher modular und stufenweise aufgebaut von den „Grundlagen der Wissensvermittlung“ bis hin zu fortgeschrittenen Möglichkeiten der Medienentwicklung.

Die Fortbildung *Intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung* auf DQR 5 setzt sich zusammen aus den drei Modulen

- Grundlagen der Gebäudeautomation
- Mess-, Steuerungs-, Regelungstechnik in der Gebäudeautomation
- Energiedatenmanagement in der Gebäudeautomation

Als Einstieg in den Fortbildungskurs führte die SAPS am 01. und 02.10.2021 eine Veranstaltung für die sechs Teilnehmenden durch, die die Themen „E-Learning-Angebote im Virtuellen Schreibtisch planen, gestalten und durchführen“ sowie „Beruflich weiterkommen – einfache Lernstrategien“ im Fokus hatte.

4.5 Data Literacy und Data Science für den Mittelstand: Weiterbildung und Qualifizierung



DATA LITERACY DATA SCIENCE



Gefördert vom Ministerium für Soziales und Integration Baden-Württemberg aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds sowie vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg

Das letzte im vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg und aus dem Europäischen Sozialfonds geförderte Projektjahr stand ganz im Zeichen der Verstetigung der Projektergebnisse. Am von der SAPS für die Universität Ulm koordinierten Projekt waren acht weitere baden-württembergische Universitäten und Hochschulen in Baden-Württemberg beteiligt: die Technische Hochschule Ulm, die Universität Mannheim und das KIT, die Hochschulen Albstadt-Sigmaringen, Furtwangen und Biberach sowie die Hochschule der Medien Stuttgart. Das Vorhaben wurde unterstützt von der SICOS-BW GmbH.

Ziel des Vorhabens war die Stärkung der Kompetenz des Mittelstands bei der Erfassung und Auswertung großer Datenmengen. Im Projektverlauf entstanden somit für unterschiedliche Zielgruppen von „Awareness“ über „Literacy“ und „Practitioner“ bis zum „Scientist“ verschiedene Qualifizierungsformate. Tabelle 18 zeigt einen Vergleich der geplanten zu den tatsächlich durchgeführten Angeboten.

Die Veranstaltungen wurden über die Website des Projekts www.dataakademie.de, eigene Websites der Partnerhochschulen, XING-Gruppen sowie Eventbrite bekannt gemacht.

An den Vorträgen nahmen – einschließlich der XING-Expertengespräche – 823 Personen teil. Workshops wurden von 381 Interessierten besucht, die Data Labs von 54 Teilnehmenden und an den Kursmodulen nahmen 100 Personen teil. 227 Teilnehmende füllten die vom ESF bei Veranstaltungen, die über 8 Stunden dauerten, geforderten Teilnahmestammdatenblätter aus. Damit wurden die lediglich 169 im Projektplan vorgesehenen Datenblätter deutlich übertroffen. Die im Jahr 2021 durchgeführten Veranstaltungen sind in Tabelle 19 zusammengefasst.

Tabelle 18: Geplante und erreichte Zahl verschiedener Qualifizierungsmaßnahmen

| Qualifizierungsformat | Geplante Anzahl | Erreichte Anzahl |
|--|-----------------|------------------|
| Vorträge | 10 | 19 |
| Workshops (eintägig) | 11 | 10 |
| Workshops (zwei- bis dreitägig, auch andere Formate wie mehrtägige kurzzeitige Angebote) | 11 | 22 |
| Data Labs | 12 | 9 |
| Module mit 3 LP nach ECTS | 9 | 9 |
| Module mit 5 oder mehr LP nach ECTS | 5 | 4 |

Tabelle 19: Im Jahr 2021 im Projekt Data Literacy und Data Science für den Mittelstand durchgeführte Veranstaltungen

| Vorträge 2021 | Veranstalter | Zeitraum |
|--|-------------------------------|--------------------------------------|
| Robotic Process Automation (RPA) | UUlm | 19.01.2021 |
| 4. Data-Innovation-Stammtisch: Welche Werkzeuge eignen sich besonders für das Lifecycle Management von KI Modellen und Daten“ | Smart Data Solution Center BW | 28.01.2021 |
| Seminar: XING Expertendialog – Dashboard Visualisierung mittels MS Power BI | HdM | 11.03.2021 |
| Seminar: XING Expertendialog – Data Preparation mittels MS Power BI | HdM | 18.03.2021 |
| 5. Data-Innovation-Stammtisch: Fördermittel, so einfach wie möglich | Smart Data Solution Center BW | 25.03.2021 |
| Keynote „Data-Driven Business Models – Orientierung und inspirierende Case Studies“ | KIT | 21.04.2021 |
| Design Thinking – Potenziale und Erfolgsfaktoren eines human-zentrischen Innovationsansatzes | KIT | vorbereitet |
| Datenqualität -Die zentrale Herausforderung | THU | vorbereitet |
| Technologieakzeptanz im Zeitalter der Digitalisierung | UUlm | 10.06.2021 |
| Technologieakzeptanz im Zeitalter der Digitalisierung | UUlm | 24.06.2021 |
| 3. Smart Data & KITag | UUlm | 27.10.2021 |
| Numerische Methoden für Data Science | UUlm | 10.11.2021 |
| KIT-Webinar „Design Thinking – Potenziale und Erfolgsfaktoren eines human-zentrischen Innovationsansatzes“ | KIT | 17.11.2021 |
| Workshops 2021 | Veranstalter | Zeitraum |
| Workshop: Management digitaler Plattformen | UUlm | 04.02. - 05.02.2021 |
| Seminar: Self-Service Business Intelligence: Dashboard – Visualisierung und Design am Beispiel von Power BI | HdM | 12.02. und 07.05.2021 |
| Webinar „Design Thinking: Von Kundenwünschen zu innovativen Dienstleistungen“ | KIT | 07.04. - 21.04.2021 |
| Workshop Blockchain für KMU | HFU | 18.05., 08.06. und 22.06.2021 |
| Workshop "Hands-On Data Science und KI für das Internet of Things | THU | vorbereitet |
| Machine Learning für kleine und mittlere Unternehmen aus der Industrie | HFU | 02.10. - 04.12.2021 |
| Datenqualität | UUlm | 07.10. - 08.10.2021 |
| Online-Kurs: Natural Language Processing | UMA | 12.10. und 14.10.2021 |
| Workshop „Robotic Process Automation“ | UUlm | 15.10.2021 |
| Einführung in Python mit Fokus auf die Anwendung im Bereich Data Science | UMA | 18.10. - 21.10.2021 |
| Natural Language Processing | UMA | 3.11., 10.11., 17.11. und 24.11.2021 |
| Numerische Methoden für Data Science | UUlm | 10.11.2021 |
| Zeitreihenanalyse in Python mit Fokus auf die Anwendung im Unternehmen | UMA | 15.11. - 18.11.2021 |
| Deep Learning zur Bildanalyse für KMU | HFU | 30.11. und 07.12.2021 |
| Data Labs 2021 | Veranstalter | Zeitraum |
| Big Data and Databases | HSAS | 12.01. - 09.02.2021 |
| Data Preparation am Beispiel von Power BI | HdM | 16.04.2021 |
| Data Visualisation am Beispiel von Power BI | HdM | 02.07.2021 |
| Online-Lab Internet of Things | HSAS | 13.10 - 10.11.2021 |
| Medizinische Bildanalyse mit Deep Learning | THU | abgesagt |
| Explainable AI (XAI) – Nutzen und Grenzen von „Erklärbarer KI“ | THU | abgesagt |
| Maschinelles Lernen „von der Theorie in die Praxis“ – Eine Fallstudie aus der Orthopädiertechnik | THU | 24.11.2021 |

Fortsetzung Tabelle 19: Im Jahr 2021 im Projekt Data Literacy und Data Science für den Mittelstand durchgeführte Veranstaltungen

| Module 2021 | Veranstalter | Zeitraum |
|---|--------------|---|
| Grundlagen des maschinellen Lernens mit Python | THU | 16.03. - 20.07.2021 |
| Analyse und Visualisierung | HBC | 17.03. - 23.06.2021 |
| Online-Zertifikatskurs Machine Learning für KMU | HFU | 18.03. - 22.07.2021 |
| Technologieakzeptanz im Zeitalter der Digitalisierung | UUlm | Sommersemester 2021 |
| ML DevOps und Visualisierung | HSAS | 22.06. - 20.07.2021 |
| Digitale Geschäftsmodelle | UUlm | Wintersemester 2021/22 |
| Network Analysis | DHBW | Q4 |
| Grundlagen des Monitorings | HBC | 30.11., 07.12., 14.12., 21.12.2021 und 11.01., 18.01.2022 |
| Applied Machine Learning Fundamentals | DHBW | 2022 |

Im Projektjahr 2021 wurden zur Weiterführung sowie zur Verstetigung des Vorhabens drei Sitzungen des Konsortialrats durchgeführt. Im Ergebnis wurden für die Zukunft die in der Abbildung 5 dargestellten Aspekte diskutiert.

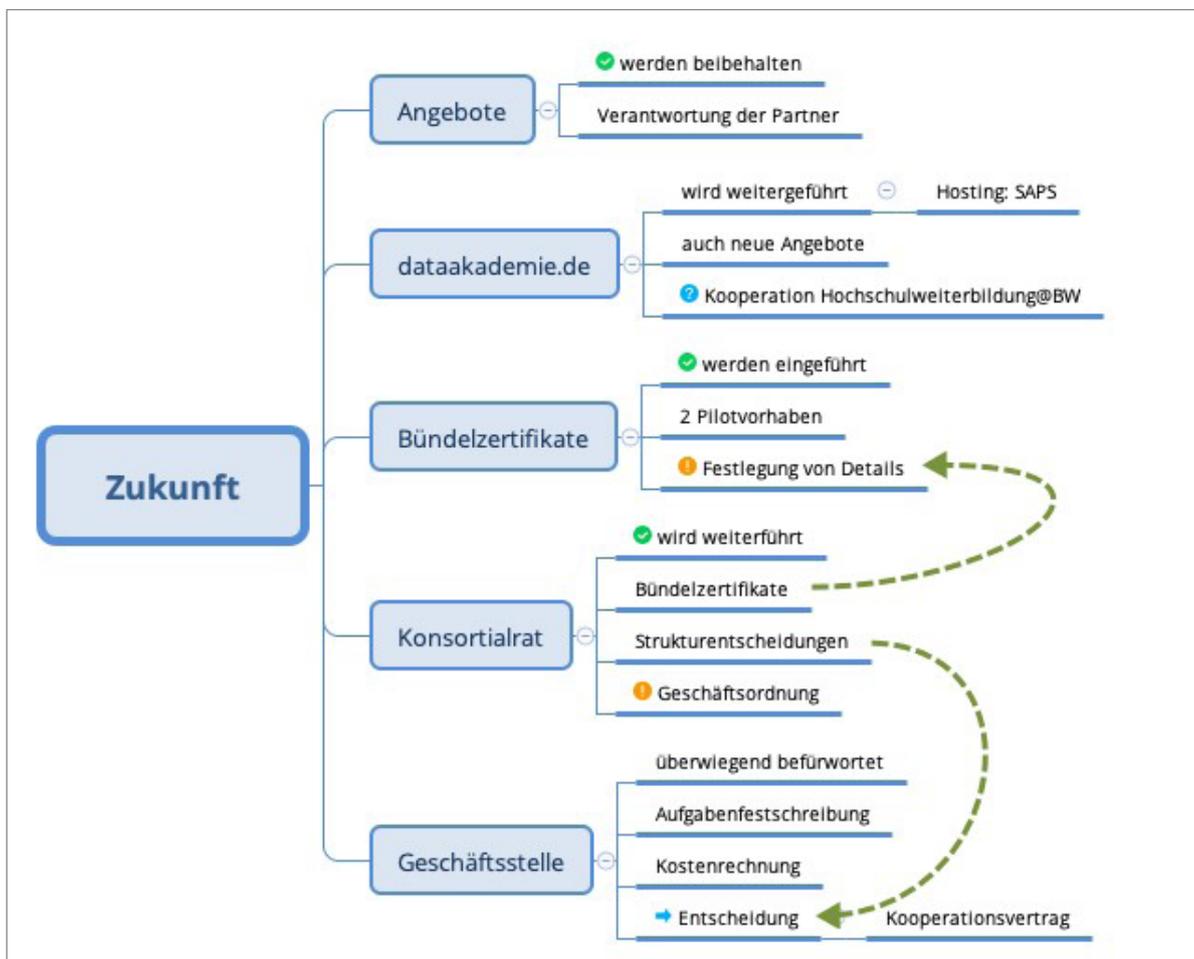


Abbildung 5: Themenfelder bzgl. der Verstetigung des Projekts Data Literacy und Data Science für den Mittelstand

4.6 Beteiligungen an weiteren Projekten und Ausschreibungen



4.6.1 DSDCare

Im Versorgungsforschungsprojekt DSDCare unter der Leitung von Prof. Dr. Martin Wabitsch, Leiter der Sektion Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin der Universität Ulm, wird die heterogene Gruppe von Varianten der Geschlechtsentwicklung untersucht. Diese Abweichungen können die geschlechtliche Determinierung und/oder die geschlechtliche Differenzierung betreffen. Mutationen in den relevanten Genen können die Entwicklungsvorgänge beeinträchtigen und zu seltenen, angeborenen Abweichungen von der typischen Geschlechtsentwicklung führen.



Bundesministerium
für Gesundheit

Im Projekt wird in Zusammenarbeit mit der SAPS von einem Verbund von am Vorhaben beteiligten Kliniken in ganz Deutschland ein E-Learning-Angebot zum Thema Varianten der Geschlechtsentwicklung entwickelt, das sich als Weiterbildung für Ärztinnen und Ärzte sowie weiteres medizinisches Personal richtet. Das Versorgungsforschungsprojekt DSDCare wird vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) gefördert.

4.6.2 Assist-AT

Der Projektantrag „Assistive Technologien verstehen und schulen im AlTer (Assist-AT)“ wurde unter der Federführung von Prof. Dr. Michael Denking, Institut für Geriatrie Forschung Universität Ulm, Geriatriisches Zentrum, AGAPLESION Bethesda Klinik Ulm, gemeinsam mit Prof. Dr. Tina Seufert für die SAPS, Dr. Markus Marquard, Leiter des Zentrums für Allgemeine Wissenschaftliche Weiterbildung (ZAWiW), sowie Prof. Dr. Johannes Schobel, Hochschule Neu-Ulm, Institut DigiHealth, Mitte Dezember 2021 beim BMBF zur Förderung eingereicht. Assist-AT will ein Weiterbildungsprogramm entwickeln, das eHealth-Kompetenzen mit einem Schwerpunkt auf digitale Alltagshelfer für gebrechliche Personen vermittelt, und zwar in Form eines zweistufigen Schulungskonzept für den Einsatz assistiver Technologien im Alltag. In Stufe 1 werden Technikbotschafterinnen und -botschafter geschult, in Stufe 2 Technikexpertinnen und -experten ausgebildet. Das zu entwickelnde Angebot soll in die bestehende Lehrumgebung an der School of Advanced Professional Studies der Uni Ulm implementiert werden.

5. Berichtenswertes und Personalia

5.1 Beirat Programm WEITER.mit.BILDUNG

Prof. Dr.-Ing. Hermann Schumacher, geschäftsführender Direktor der SAPS, wurde zum Vorsitzenden des Beirats des von der Universität Freiburg koordinierten MWK-Programms WEITER.mit.BILDUNG gewählt.

5.2 HRK-Arbeitsgruppe "Wissenschaftliche Weiterbildung"

Prof. Dr.-Ing. Hermann Schumacher ist weiterhin Mitglied in der im Jahr 2019 gegründeten Arbeitsgruppe „Wissenschaftliche Weiterbildung“ der Hochschulrektorenkonferenz. Im Jahr 2021 verfasste die Arbeitsgruppe eine Empfehlung „Neue Möglichkeiten schaffen und nutzen: Empfehlungen zur wissenschaftlichen Weiterbildung“, die von der HRK-Mitgliederversammlung am 16.11.2021 verabschiedet wurde.

5.3 Beirat der Fraunhofer Academy

Prof. Dr.-Ing. Hermann Schumacher war auch im Jahr 2022 Mitglied im Beirat der Fraunhofer Academy.

5.4 AG-Offene Hochschulen der DGWF

Dr. Gabriele Gröger, Geschäftsführerin der SAPS, war im Jahr 2021 stellvertretende Sprecherin der Arbeitsgemeinschaft Offene Hochschulen (AG-OH) der Deutschen Gesellschaft für Weiterbildung und Fernstudium (DGWF).

6. Kooperationen und externe Gremien



6.1 Akademie für Wissenschaft, Wirtschaft und Technik

Im Jahr 2021 arbeitete die SAPS auf folgenden Gebieten mit der Akademie für Wissenschaft, Wirtschaft und Technik eng zusammen:

a) Aktuarwissenschaften: Für den akkreditierten, weiterbildenden Masterstudiengang werden Kurse der Akademie nach einem durch die Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften definierten Verfahren anerkannt, ebenso für Diplome of Advanced Studies-Abschlüsse im Kontaktstudium.

b) SAPS-Lernumgebung: Die Akademie nutzte einen separaten Bereich der SAPS-Lernumgebung „Virtueller Schreibtisch in der Cloud“ für eigene Kursangebote. Diese Zusammenarbeit wurde aufgrund der Corona-Situation weiter intensiviert.

c) SAPS-Newsletter: Die Akademie informiert im SAPS-Newsletter kurz über ihre Programme.

d) wissenschaftliche-weiterbildung.org: Die Kursangebote der Akademie werden in die von der SAPS gepflegte Website aufgenommen und ergänzen somit das vorgestellte Gesamtportfolio zur berufsbezogenen wissenschaftlichen Weiterbildung in der Region Ulm.

6.2 DGWF

Auch die Jahrestagung 2021, organisiert von der Philips-Universität Marburg zum Thema „Kooperationen in der wissenschaftlichen Weiterbildung“ fand erneut nur online statt.

Als stellvertretende Sprecherin der AG-E der DGWF traf sich die Geschäftsführerin der SAPS, Dr. Gabriele Gröger im Jahresverlauf mehrmals in Online-Meetings mit den anderen Mitgliedern des Sprecherrats. Organisiert wurden – nach dem erfolgreichen Start des Formats im Oktober 2020 – drei weitere Online-Stammtische.

2021 fanden drei virtuelle Arbeitstreffen der baden-württembergischen Landesgruppe der DGWF statt, und zwar am 16.03.2021, ein zusätzliches Treffen zur Vorbereitung des Programms Hochschulweiterbildung@BW am 08.06.2021 sowie ein reguläres Online-Treffen am 27.07.2021.

Am 09.11.2021 konnte an der Hochschule Aalen nach langer Pause wieder ein hybrides Arbeitstreffen der DGWF-Landesgruppe durchgeführt werden.



6.3 Bündnis Lebenslanges Lernen

Seit 2016 ist die SAPS „anerkannte Bildungseinrichtung nach dem Bildungszeitgesetz Baden-Württemberg (BzG BW)“. Das Beratungsprofil der SAPS wird seither in der Liste des Weiterbildungsportals Fortbildung-BW vorgestellt.

7. Veröffentlichungen

7.1 Publikationen

Publikationen zu den Projekten der SAPS sowie Satzungen, Ordnungen, Studienverlaufspläne, Modulhandbücher, Tagungsbeiträge, Veröffentlichungen, etc. sind stets in der aktuellen Version auf der Internetseite unter www.uni-ulm.de/saps verfügbar.

Beiträge in Zeitschriften

Domaschka, J., Moser, S., Nau, T., Volpert, S. (2021). *Arbeitsfähigkeit von Lehre, Verwaltung und Forschung im Lockdown - Teil 1*, in: Red Stack Magazin 3, Juni 2021, S. 49 – 52. ISSN 2366-7915 | www.doag.org.

Domaschka, J., Moser, S., Nau, T., Volpert, S. (2021). *Arbeitsfähigkeit von Lehre, Verwaltung und Forschung im Lockdown - Teil 2*, in: Red Stack Magazin 4, September 2021, S. 64 – 69. ISSN 2366-7915 | www.doag.org.

Domaschka, J., Moser, S., Nau, T., Volpert, S. (2021). *Arbeitsfähigkeit von Lehre, Verwaltung und Forschung im Lockdown - Teil 3*, in: Red Stack Magazin 5, Oktober 2021, S. 49 – 54. ISSN 2366-7915 | www.doag.org.

Glaß, E., Bauhofer, C., Gröger, G., Mai, A., Klages, B. (akzeptiert). *Sonderweg oder Königsweg: Ein akteurs- und prozessorientiertes Modell für die Entwicklung weiterbildender Studiengänge*, in: DGWF | Zeitschrift Hochschule und Weiterbildung (akzeptiert).

7.2 Poster

Abbildung 6: Poster zur Bekanntmachung des kooperativen Studienangebots Biopharmazeutisch-Medizintechnische Wissenschaften

7.3 Informationskarte

Zum neuen Zertifikatskurs Project Management – Processes, Activities and Practices wurde eine Informationskarte erstellt, die in Abbildung 7 gezeigt ist.

Abbildung 7: Informationskarte zum Zertifikatskurs Projekt Management - Processes, Activities and Practices

8. Öffentlichkeitsarbeit und Marketing

8.1 Internet / Informationsportale / Social Media

Die Veröffentlichung von Beiträgen der SAPS über die Website sowie in Social-Media-Kanälen wird über einen zentralen Redaktionsplan koordiniert.

Websites:

- www.wissenschaftliche-weiterbildung.org
- www.saps.uni-ulm.de
- Projekt Data Literacy und Data Science für den Mittelstand: www.dataakademie.de

Im Jahr 2021 erschienen drei Newsletter der SAPS (siehe: <https://www.wissenschaftliche-weiterbildung.org/saps/newsletter/>).

Diese wurden elektronisch über einen Mail-Verteiler versandt.

Weitere Kommunikationskanäle waren:

- www.facebook.com/SAPS.Ulm
- https://twitter.com/BMWiss_Studium
- www.xing.to/SAPS-Ulm
- www.youtube.com/channel/UCKPA-PI978uufSsok3RN0h7g

Für den Studiengang Instruktionsdesign wurde eine Instagram-Präsenz angelegt. Außerdem wurde ein LinkedIn-Account vorbereitet.

Hinweise auf die von der SAPS organisierten weiterbildenden Studiengänge, DAS, CAS, Zertifikatskurse und Masternuggets wurden in folgenden Informationsportalen eingestellt:

- Hochschulkompass
- Studieren in Baden-Württemberg
- Fortbildung-BW
- Kursnet
- Weiterbildung der Innovationsregion Ulm
- DAAD-Portal
- Study Portals
- Portal zu den Master & More - Messen
- Bildungsportal Landkreis Günzburg
- Bildungsportal Bayern
- Semigator
- suedwissen.de

8.2 Anzeigen / Werbemittel

Im Programmheft zum Career Day 2021 wurde eine Anzeige geschaltet. Des Weiteren wurden beim Portal Jobvector Online-Anzeigen geschaltet, um auf die berufsbegleitenden Masterstudiengänge Business Analytics sowie Biopharmazeutisch-Medizintechnisch Wissenschaften hinzuweisen.

9. Anhang

9.1 Presse und Medien

Im Jahr 2021 wurde eine Pressemitteilung mit dem Titel „Durch Weiterbildung zur neuen Karriere - SAPS-Absolventin vernetzt Angebote der Hochschulweiterbildung“ zum Start des Projekts Hochschulweiterbildung@BW veröffentlicht. Tabelle 20 zeigt die zur SAPS online oder in Print-Fassung erschienenen Beiträge.

Tabelle 20: Medienübersicht 2021

| Datum | Medium | Titel | Print/Online |
|------------|--|--|--------------|
| 16.02.2021 | e-teaching.org | Masternuggets für erfolgreiches Lehren (Teil 3): „Wie werde ich zum erfolgreichen Lehrer?“ | Online |
| 20.04.2021 | e-teaching.org | Masternuggets für erfolgreiches Lehren (Teil 4): „Lehre ich anders mit digitalen Medien?“ | Online |
| 29.04.2021 | Alumni Newsletter | Weiterbildung neben dem Beruf an der Universität Ulm über die SAPS | Online |
| 11.05.2021 | nanuuu | Data Science für Mittelständler und „Hidden Champions“ | Online |
| 11.05.2021 | idw Informationsdienst Wissenschaft | Data Science für Mittelständler und „Hidden Champions“ - Universität und THU gründen virtuelles Transferzentrum | Online |
| 11.05.2021 | News der Uni Ulm | Data Science für Mittelständler und „Hidden Champions“ - Universität und THU gründen virtuelles Transferzentrum | Online |
| 19.05.2021 | U-topics | Berufsbegleitender Fitness-Kurs für Biopharmazeutik und Medizintechnik | Print/Online |
| 29.07.2021 | nanuuu | Richtfest für Dr. Barbara Mez-Starck-Haus am Oberberghof | Online |
| 29.07.2021 | News der Uni Ulm | Richtfest für Dr. Barbara Mez-Starck-Haus am Oberberghof - „Mit stolz gehob'nem Blick dem neuen Seminargebäude recht viel Glück“ | Online |
| 06.08.2021 | e-teaching.org | Instruktionsdesign | Online |
| 11.08.2021 | e-teaching.org | DAS-Abschlüsse im Bereich Instruktionsdesign, Universität Ulm | Online |
| 24.08.2021 | SICOS BW | Sommerinterview mit Daniela Posch zum Projekt „Data Literacy und Data Science: Weiterbildung und Qualifizierung für den Mittelstand“ | Online |
| 31.08.2021 | Alumni Newsletter | Weiterbildung neben dem Beruf an der Universität Ulm über die SAPS | Online |
| 06.10.2021 | Jahresbericht 2020 der Universität Ulm | Studium und Lehre fanden überwiegend online statt | Print |
| 25.11.2021 | U-topics | Verborgene Datenschätze in Unternehmen heben: Uni Ulm und THU gründen Forschungszentrum für Data Science | Online |
| 09.12.2021 | SICOS BW | Interview mit Prof. Hermann Schumacher zum Projekt "Data Literacy - Data Science (DLDS)" | Online |
| 10.12.2021 | idw Informationsdienst Wissenschaft | Durch Weiterbildung zur neuen Karriere - SAPS-Absolventin vernetzt Angebote der Hochschulweiterbildung | Online |
| 10.12.2021 | News der Uni Ulm | Durch Weiterbildung zur neuen Karriere - SAPS-Absolventin vernetzt Angebote der Hochschulweiterbildung | Online |
| 22.12.2021 | Alumni Newsletter | Richtfest für Dr. Barbara Mez-Starck-Haus am Oberberghof - „Mit stolz gehob'nem Blick dem neuen Seminargebäude recht viel Glück“ | Online |
| 22.12.2021 | Alumni Newsletter | Weiterbildung neben dem Beruf an der Universität Ulm über die SAPS | Online |

9.2 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Die SAPS wird von einem geschäftsführenden Direktorium geleitet. Geschäftsführender Direktor ist Prof. Dr.-Ing. Hermann Schumacher, sein Stellvertreter Prof. Dr. Reinhold von Schwerin.

Folgende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter waren im Jahr 2020 der SAPS zugeordnet: Dr. Gabriele Gröger, Geschäftsführerin; Renate Weiss, Sekretariat (Vertretung: Cordula Arndt-Möller); ab 16.10.2021 Dorothee Kanzinger.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Projekten der SAPS sowie in den Bereichen Studienangebotsentwicklung und -erprobung, Koordination, Infrastruktur und Medienproduktion, Öffentlichkeitsarbeit und Marketing: Ralf Boenke, Susanne Hummel (ab 01.10.2021), Michael Kögler, Steffen Moser, Rebecca Schöninger (ab 16.09.2021), Anita Radi-Pentz und Kathrin Wunderlich.

9.3 Dank

Die Entwicklung der School of Advanced Professional Studies wurde auch im Jahr 2021 durch Projektförderungen seitens des BMBF sowie des MWK Baden-Württemberg und aus dem Europäischen Sozialfonds unterstützt. Universitätsleitung und Rektorat der Technischen Hochschule, der geschäftsführende Direktor und sein Stellvertreter sowie die Geschäftsführung der SAPS bedanken sich sehr herzlich für die gewährten Zuwendungen.

9.4 Impressum

Herausgeber

Prof. Dr.-Ing. Hermann Schumacher
Direktor

Zentrum für berufsbegleitende wissenschaftliche Weiterbildung der Universität und der Technischen Hochschule Ulm

Redaktion

Dr. Gabriele Gröger
Geschäftsführerin

Zentrum für berufsbegleitende wissenschaftliche Weiterbildung der Universität und der Technischen Hochschule Ulm

Beiträge von

Steffen Moser, Ralf Boenke

Gestaltung / Lektorat / Produktion

Monika Schumacher / kiz Medien

Fotos

Archiv der Universität Ulm / Elvira Eberhardt, Titelbild: shutterstock.com, S. 26 unten: csm_pexels-fauxels_6059042627-vk S. 31 oben rechts: [Musketeer]/[DV:165667296]/Getty Images

Druck

kiz, Universität Ulm

Auflage

50 gedruckte Exemplare

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde teilweise nur die männliche Schreibweise verwendet. Wir weisen an dieser Stelle ausdrücklich darauf hin, dass in diesen Fällen sowohl die männliche als auch die weibliche Schreibweise für die entsprechenden Beiträge gemeint ist.

GEFÖRDERT VOM



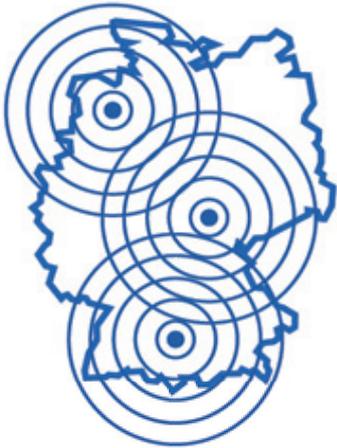
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



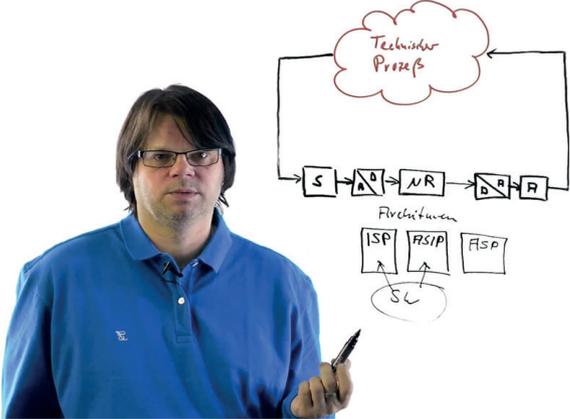
Gefördert vom Ministerium für Soziales und Integration Baden-Württemberg aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds sowie vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg



10 Jahre SAPS 2011 - 2021



**Online
studies
made
in Ulm.**



So erreichen Sie uns

School of Advanced
Professional Studies

Lise-Meitner-Straße 16
89081 Ulm

info@wissenschaftliche-
weiterbildung.org
T. +49. 731. 50 32 401

Internet

[www.wissenschaftliche-
weiterbildung.org](http://www.wissenschaftliche-
weiterbildung.org)

Social Media

Facebook: @SAPS.Ulm
XING
YouTube

