

Themenliste Bachelorarbeiten für das Sommersemester 2022

Professor	Thema
Prof. Dr. Arlt	Themen nach persönlicher Absprache
Prof. Badura	Vorschläge für Abschlussarbeiten (BA und MA) sind unter https://www.andreabadura.de/abschlussarbeiten/ zu finden
Prof. Dr. Bröcker	Themen nach persönlicher Absprache
Prof. Dr. Denk	<p>Aktuelle Themen finden Sie auf der Seite des Instituts für Systemische Energieberatung, https://www.haw-landshut.de/die-hochschule/kompetenzzentren/institut-fuer-systemische-energieberatung/lehre/abschlussarbeiten.html</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenzialanalyse zur kommunalen Nutzung von Wasserstoff • Potenzialanalyse zur industriellen Nutzung von Wasserstoff • Technische und ökonomische Konzeptionierung von Niedertemperatur-Wärmenetzen <p>Themen nach persönlicher Absprache</p>
Prof. Dr. Faber	<ul style="list-style-type: none"> • Konzeption, Implementierung und Inbetriebnahme von Einricht- und Messplätzen zur Komponenten-Qualifizierung für kamerabasierte optische 3D-Messsysteme • Entwicklung eines Laborversuchs zum Vergleich unterschiedlicher optischer 3D-Messverfahren (LiDAR, Musterprojektion, Lichtschnitt) • Entwicklung einer graphischen Benutzeroberfläche für Simulationsalgorithmen strahlenbasierter 3D-Messtechniken • weitere Themen nach Absprache!
Prof. Dr. Faldum	Themen nach persönlicher Absprache
Prof. Dr. Ivanov	<ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung und Optimierung gedruckter Elektrolumineszenz-Displays. • EMV gerechtes Design von Elektrolumineszenz-Displaymodulen. • Gedruckte Schaltungen auf Silikonfolien-Substraten: Evaluierung und Umsetzung in Demonstratoren. • Gedruckte Solarzellen: Evaluierung und Umsetzung in Demonstratoren.

Themenliste Bachelorarbeiten für das Sommersemester 2022

	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrator zu Integration von flexiblen (back-thinned) Silizium-Halbleiterchips auf gedruckten Substraten. • Thermografiemessplatz für leistungselektronische Module. • Sortierung von Stoffen anhand Infrarotspektren: Weiterführung der Systementwicklung. • Entwicklung einer Stereokamera für das halbautomatische Bestückungsgerät unter Einsatz von 3D-Monitor bzw. VR-Brille. • Erstellung einer Panelisierungssoftware für Leiterplattenproduktion: Erzeugung von Nutzen-Daten anhand Gerber-Daten einzelner Leiterplatten. <p>Einzelheiten und weitere Themen nach persönlicher Absprache.</p>
Prof. Dr. Kohler	Themen nach persönlicher Absprache
Prof. Dr. Kreis	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines mobilen Büros • Entwicklung einer 3D-druckbaren Orthese • Entwicklung eines 3D-druckbaren Badmintonschlägers • Untersuchung 3D-gedruckter Schnappverbindungen • Einsatz leitfähiger Filamente beim 3D-Druck als <ul style="list-style-type: none"> ○ Sensor ○ Verbindungstechnik ○ Heizelement <p>Weitere konstruktive Arbeiten im Zusammenhang mit CAD, FEM und 3D-Druck nach Absprache.</p>
Prof. Dr. Remmele	https://www.haw-landshut.de/hochschule/fakultaeten/elektrotechnik-und-wirtschaftsingenieurwesen/prof-dr-ing-stefanie-remmele/themen-fuer-bachelor-masterarbeiten.html
Prof. Dr. Schiegl	<p>Risikomanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantitative Risikoanalyse und Risikobewertung. • Technischer oder/und finanzieller Schwerpunkt möglich. • z.B. Umweltrisiken / Sensorik Luftschadstoffe

Themenliste Bachelorarbeiten für das Sommersemester 2022

	<p>Netzwerke</p> <ul style="list-style-type: none"> • Theorie und Datenanalyse • Stochastische Aspekte <p>Sozio – Ökono Physik</p> <ul style="list-style-type: none"> • z.B. agentenbasierte Modelle, Verkehrsdynamik. • Einführung / Überblick in Philip Ball „Why Society is a Complex Matter“, Springer. <p>Sehr gerne auch externe Arbeit in Zusammenarbeit mit Unternehmen / Organisationen.</p> <p>Das genaue Thema wird zusammen mit den Studierenden abgestimmt.</p>
Prof. Dr. Schmitt	Das jeweils aktuelle Themenangebot und weitere Hinweise finden Sie unter https://moodle.haw-landshut.de/course/view.php?id=1419 .
Prof. Dr. Spindler	<ul style="list-style-type: none"> • Roboter-Auto: z.B. TI-RSLK (https://www.ti.com/tool/TIRSLK-EVM) oder makeblock-mBot (https://www.makeblock.com/mbot) • Neue Programmiersprachen für Mikrocontroller evaluieren, z.B. Rust (https://docs.rust-embedded.org/book/) oder MicroPython (https://micropython.org/) • Node-RED: Entwicklungswerkzeug für das Internet der Dinge (https://nodered.org/) • CUBE.AI: Künstliche Intelligenz mit ST-Mikrocontroller und CubeMX (https://www.st.com/content/st_com/en/stm32-ann.html) • OpenMV: Machine Vision mit Python und Mikrocontroller: (https://openmv.io/) • Funkkommunikation zwischen Mikrocontroller (zigbee, Thread, LoRaWan), z.B. https://www.ti.com/de-de/wireless-connectivity/overview.html oder https://www.st.com/en/evaluation-tools/nucleo-wl55jc.html • STM32MPU: Kombination von Mikrocontroller und Applikation-Prozessor (Linux) der Firma STMicroelectronics (https://www.st.com/en/microcontrollers-microprocessors/stm32mp1-series.html)

Themenliste Bachelorarbeiten für das Sommersemester 2022

	<ul style="list-style-type: none">• RISC-V Mikrocontroller: Alternative Mikrocontroller-Plattform, z.B. HiFive-Platine (https://www.sifive.com/boards/hifive1-rev-b)• Micro:Bit: Mikrocontroller-Lernplattform (https://microbit.org/)
Prof. Dr. Studt	<ul style="list-style-type: none">• Integriertes Prozessmodell für IT-Sicherheit• Vergleich von Werkzeugen zur Simulation von Geschäftsprozessen• Prozesssimulation für kleine und mittelständische Unternehmen• Process Mining – ab wann lohnt es sich?• Unternehmerische Kompetenzen in der Region Landshut• Methoden der künstlichen Intelligenz für den Einsatz bei Wirtschaftsingenieur-typischen Tätigkeiten an Beispielen (Alternativ auch: Methoden des Deep Learning, Machine Learning oder neuronalen Netzen)• Make or Buy Projektmanagement-Werkzeug• Marktstudie Geschäftsprozessmanagement-Software (möglich auch Alternativen wie Projektmanagement-Software, Datenbanksysteme, ERP-Systeme)• Datengetriebene Verifikation und Validierung in der Medizintechnik• Mobile Bewertungs- und Feedback-App für das Mensaessen inklusive Server-Realisierung• Datengetriebenes Management von Prozessen im IT-Vertrieb• IT-Trends im Kundendienst• Möglichkeiten eines IT-gestützten Wissensnetzwerks• Software as a Service am Beispiel von Call-Centern für kleine und mittlere Unternehmen• Framework für das Key-Account-Management im SAP-Umfeld• Konzept und Businessplan für mobile Applikationen• Datenformate im Krankenhausumfeld• Fallbeispiel Geschäftsmodell und prototypische Umsetzung einer mobilen Unternehmensapplikation (für Prozesse in der Produktion, im Service, im Vertrieb oder anderen Prozessen)

Themenliste Bachelorarbeiten für das Sommersemester 2022

	<p>möglich)</p> <ul style="list-style-type: none">• Best Practices und IT-Lösungen für Prozesse bei Banken• Best Practices und IT-Lösungen in Versicherungen• Best Practices und IT-Lösungen bei Energieversorgern• Konzeption und prototypische Umsetzung eines Werkzeugs zur automatischen Erstellung von Web-Applikationen• App-Entwicklung in der Medizintechnik an einem Beispiel• Entwurf und prototypische Umsetzung eines Systems für das Case-based Reasoning für das Projektmanagement• Vergleichsstudie von plattformunabhängigen Frameworks für mobile Applikationen
Prof. Dr. Timinger	<ul style="list-style-type: none">• Aktuelle Ausschreibungen finden sich auf der Seite des Institute for Data and Process Science idp.institute
Prof. Dr. Tippmann-Krayer	<p>Aktuelle Ausschreibungen finden Sie auf www.tippmann-krayer.de, kontaktieren</p> <p>Sie mich gerne bei Themen zur direkten Absprache im Bereich Softwareentwicklung und Netzwerkkommunikation</p> <p>Zusätzlich diese Arbeit:</p> <p>Didaktische Konzepte zum Erlernen der Programmiersprache Python im Zusammenhang mit der Vektorisierung numerischer Algorithmen für Studierende mit Vorkenntnissen in C/C++ Python hat sich als Programmiersprache im Kontext von Data Science und maschinellem Lernen durchgesetzt und bietet Anwendern einen benutzerfreundlichen Zugang zu zahlreichen Frameworks für Datenanalysen, Datenvisualisierungen und zu effizient implementierten Algorithmen für numerische Berechnungen.</p> <p>Um diese effizient implementierten Algorithmen in Python nutzen zu können, müssen häufig iterative Algorithmen für mehrdimensionale Array-Operationen umgeschrieben werden. Das erfordert ein gewisses Umdenken im Umgang mit der Programmiersprache und den zugrundeliegenden Algorithmen, vor allem wenn man bisher ausschließlich mit C/C++ gearbeitet hat und in diesem Zusammenhang nicht bereits die Bibliotheken BLAS und LAPACK verwendet hat.</p>

Themenliste Bachelorarbeiten für das Sommersemester 2022

	<p>Studierende mit Vorkenntnissen in C/C++, die sich gerne im Bereich des maschinellen Lernens weiterbilden möchten, erwarten also gleichzeitig mehrere Probleme. Zum einen müssen diese eine neue Programmiersprache, mit der damit verbundenen neuen Syntax, lernen und sich zum anderen gleichzeitig mit dem Konzept der Vektorisierung numerischer Algorithmen vertraut machen. Ziel dieser Abschlussarbeit soll es sein, didaktische Konzepte und Lernmaterialien zu entwickeln, die Studierenden mit den beschriebenen Vorkenntnissen den Einstieg in das Thema "Maschinelles Lernen mit Python" erleichtern. Dabei stehen folgende Themenschwerpunkte im Vordergrund:</p> <ul style="list-style-type: none">• Umgang mit dem Python-Ökosystem, Paketmanagern und virtuellen Umgebungen• Vektorisierung numerischer Algorithmen mit NumPy• objektorientierte Programmierung mit Python (optional: bei Vorkenntnissen in C++ können gerne die Unterschiede zu objektorientierter Programmierung mit C++ betrachtet werden)• Hauptunterschiede zwischen Python und C/C++• Auf welche Sprachkonstrukte der Programmiersprache Python sollte man sich im Hinblick auf einen schnellen und effizienten Einstieg in den Bereich des maschinellen Lernens vorrangig konzentrieren?• Umgang mit Frameworks wie scikit-learn, TensorFlow und PyTorch <p>Dabei können auch gerne externe digitale Lernplattformen (wie z.B. codecademy.com oder codewars.com) analysiert und die didaktische Qualität dieser Plattformen im Hinblick auf die beschriebene Fragestellung verglichen werden. Programmieren lernt man am besten durch Übung. Bieten solche Plattformen Übungsmaterial an, welches für unsere Fragestellung geeignet ist?</p>
Prof. Dr. Tuczek	Themen nach persönlicher Absprache

Themenliste Bachelorarbeiten für das Sommersemester 2022