

SENIOREN AKADEMIE

Programmheft

Frühjahrssemester 2020



th

TECHNISCHE UNIVERSITÄT
ILMENAU

Allgemeine Informationen

Die Seniorenakademie der Technischen Universität Ilmenau wurde im September 2006 ins Leben gerufen. Sie beginnt also im Februar 2020 ihr 27. Semester.

Das Vortragsangebot umfasst u. a. Themen aus den Bereichen Naturwissenschaft, Technik, Medizin, Kultur, Ökonomie und Geschichte. Die Vorträge werden für alle interessierten Senioren und selbstverständlich auch für Angehörige anderer Altersgruppen angeboten.

Die Vorträge des Frühjahrssemesters 2020 finden immer freitags um 15:00 Uhr im Faraday-Hörsaal der Technischen Universität Ilmenau, Weimarer Str. 32 (Zugang von der Prof.-Schmidt-Straße aus) statt.

Alle Teilnehmer können die TU-Parkplätze am Faradaybau mit Zufahrt von der Prof.-Schmidt-Straße und am Curiebau mit Zufahrt von der Friesenstraße sowie der Straße „Am Technikum“ in der Zeit von 14:00 Uhr bis 18:00 Uhr kostenfrei nutzen.

Einen Lageplan der Gebäude der Technischen Universität Ilmenau finden Sie auf Seite 29.

Hinweise zur Teilnahme an Einzelveranstaltungen und zur Anmeldung für einen Semesterausweis finden Sie auf Seite 4.

Aktuelle Informationen zum Programm der Seniorenakademie werden in der örtlichen und regionalen Presse und im Internet veröffentlicht unter: www.tu-ilmenau.de/seniorenakademie.

Unter dieser Internetadresse finden Sie auch das Programm des Frühjahrssemesters 2020, eine Vorschau auf die Termine des Herbstsemesters 2020 und eine Rückschau auf alle Vorträge der Seniorenakademie seit 2006.

Hinweise zur Teilnahme an den Veranstaltungen

Die Veranstaltungen der Seniorenakademie der Technischen Universität Ilmenau sind öffentlich und für jedermann zugänglich.

Die Teilnahme an einem Einzelvortrag kostet pro Person 5 €. Karten sind am Veranstaltungstag an der Tageskasse im Faraday-Hörsaal erhältlich.

Semesterausweis

Ein Semesterausweis für alle Vorträge des Frühjahrssemesters 2020 kostet für

- Einzelhörer:	50 €
- Mitglieder der Universitätsgesellschaft Ilmenau e. V.:	40 €
- Ehepaare und Lebensgemeinschaften:	75 €

Die Semesterausweise sind übertragbar. Mit diesen können auch die Veranstaltungen des Erfurter Kollegs der Universität Erfurt besucht werden.

Für einen Semesterausweis nutzen Sie bitte das Anmeldeformular auf Seite 23/24 und überweisen bis zum 12. Februar 2020 die entsprechenden Gebühren auf das Konto der Universitätsgesellschaft Ilmenau e. V. bei der Sparkasse Arnstadt-Ilmenau:

IBAN DE86 8405 1010 1113 0118 62

BIC HELADEF1ILK

Zweck Seniorenakademie FS 2020

Name(n), Vorname(n), Wohnort

Der Semesterausweis wird Ihnen danach zugeschickt bzw. Sie erhalten ihn zur ersten Veranstaltung, an der Sie teilnehmen. Bitte bringen Sie den Ausweis zu jeder Veranstaltung mit.

IT-Coaching für Senioren Angebote:



1. Ingenieure ohne Grenzen e. V./ Regionalgruppe Ilmenau

bietet auch Senioren die Möglichkeit der Teilnahme am Repariertreff.

Termine und Veranstaltungsort sind zu finden auf der Webseite:

<https://ingenieure-ohne-grenzen.org/de/ilmenau?v=events>

Bitte beachten Sie hierzu die aktuellen Informationen in der Presse.

Kontakt ilmenau@ingenieure-ohne-grenzen.org

Ingenieure ohne Grenzen e. V. ist eine gemeinnützige Hilfsorganisation, die weltweit ingenieurwissenschaftliche Arbeit leistet. Mit Ihrer Spende können Sie das Projekt aus Ilmenau „Wasser für Nyamache“ unterstützen.

Weitere Informationen unter:

www.ingenieure-ohne-grenzen.org/de/ilmenau

2. Möglichkeit der Teilnahme an der Smartphone- und Laptop-Sprechstunde der TU

Termin der Veranstaltung:

Bitte informieren Sie sich unter:

<https://www.tu-ilmenau.de/unirz/it-service-desk/smartphone-notebook-sprechstunde/>

Ort der Veranstaltungen:

Rechenzentrum der TU Ilmenau (RTK), Campus der TU Ilmenau,
Am Helmholtzring 9

Alle Veranstaltungen werden von Studierenden der TU Ilmenau durchgeführt.

Rückfragen bitte unter: 1111@tu-ilmenau.de

Programmübersicht für das Frühjahrssemester 2020

21.02.	Ist das noch Journalismus oder sind das schon Fake News? – Wie Medien Panik schüren Prof. Dr. Claus-Erich Boetzkes ARD/TU Ilmenau
28.02.	Diagnostische und therapeutische Anwendungen magnetischer Nanopartikel Prof. Dr. Silvio Dutz TU Ilmenau
06.03.	Wenn der Einkaufswagen voller ist als geplant. Wie werden wir zum Kaufen verführt? PD Dr. Friedrich Meier Uhlstädt-Kirchhasel
13.03.	Bekenntnisse zu Wandlungen und zum Scheitern. Franz Fühmann (1922-1984) Prof. Dr. Ilse Nagelschmidt Universität Leipzig
20.03.	Der BIEN – ein Superorganismus in Nöten Dr. Bernd Prüger Landesverband Thüringer Imker e. V.
27.03.	Vom Scharfrichter zum Arzt – vier Generationen Henker, Heiler, Menschen Dr. Kai Lehmann Museum Schloss Wilhelmsburg Schmalkalden
03.04.	Die Digitalisierungswelle in der medizinischen Versorgung: Anspruch und Realität Dr. André Kaeding GMC Systems mbH Ilmenau
17.04.	Die EU-Agrarpolitik – Fluch und Segen? Prof. Dr. Thomas Grebel TU Ilmenau

Programmübersicht für das Frühjahrssemester 2020

Exkursion nach Weimar: Bauhaus-Museum und Neues Museum	22.04.
Künstliche Intelligenz – öffentliche Wahrnehmung und Risikokommunikation Dr. Andreas Schwarz TU Ilmenau	24.04.
Das Leben wird immer gefährlicher! – Risiken im Alltag Prof. Dr. Andreas Keller TU Ilmenau	08.05.
Der Bau der Thüringer Waldautobahn – Ein Verkehrsprojekt mit hoher ökologischer Verantwortung Dipl.-Ing. Dieter Engel Suhl	15.05.
Substrate für die Zellkultur: Was verbirgt sich hinter dem Begriff „Biolithomorphie®“ Prof. Dr. Andreas Schober TU Ilmenau	29.05.
Mit Sicherheit gut schlafen – anästhesiologische Konzepte Dr. Heike Schlegel-Höfner Ilm-Kreis-Kliniken Arnstadt-Ilmenau	05.06.
Herstellung und Eigenschaften poröser Metalle, insbesondere Aluminiumschäume PD Dr. Günther Lange TU Ilmenau	12.06.

Ist das noch Journalismus oder sind das schon Fake News? – Wie Medien Panik schüren

Prof. Dr. Claus-Erich Boetzkes
ARD/ TU Ilmenau



Wer die tägliche Berichterstattung verfolgt, kann den Eindruck gewinnen, der Weltuntergang stehe unmittelbar bevor. Insbesondere beim Thema Klimawandel ziehen die Medien alle Register. Die Überschriften sind vielfach alarmistisch und reißerisch formuliert. Wichtige Zusatzinformationen, die nötig wären, um sich ein ausgewogenes Urteil bilden zu können, fallen unter den Tisch.

Der Vortrag von Claus-Erich Boetzkes analysiert, wie es dazu kommen kann. Geschieht das absichtlich, um Politik zu machen? Oder übernehmen die Journalisten lediglich das, was die Wissenschaft ihnen anbieten? Oder liegen die Gründe ganz woanders? Immer häufiger grenzt die Berichterstattung in diesem Bereich an Fake News. An ausgewählten Beispielen soll gezeigt werden, wie gerade im Zusammenhang mit dem Klimawandel Panikstimmung erzeugt wird. Erste Auswertungen einer aktuell laufenden Umfrage der TU Ilmenau deutet daraufhin, dass inzwischen breite Kreise der Bevölkerung überzogen dramatische Vorstellungen davon haben, wie sich die Erderwärmung auf ihr Leben und das ihrer Nachfahren auswirken wird.

Im Vortrag wird die Faktenlage dargestellt und mit dem verglichen, was die Medien daraus machen.

Diagnostische und therapeutische Anwendungen magnetischer Nanopartikel

Prof. Dr. Silvio Dutz
TU Ilmenau

Magnetische Nanopartikel (MNP) finden aufgrund ihrer einzigartigen Eigenschaften verstärkten Einsatz in der Medizin und Medizintechnikforschung. In wässrigen Flüssigkeiten suspendierte MNPs können in den Körper eines Patienten eingebracht werden. Dies ermöglicht die Nutzung spezieller magnetischer Effekte für diagnostische



und therapeutische Anwendungen. So kann man zum Beispiel die von den MNP ausgehenden magnetischen Felder lokalisieren und dies zu bildgebenden Zwecken nutzen. Über magnetische Kräfte können die MNP angezogen und festgehalten werden, wodurch man deren Bewegung berührungslos manipulieren kann. Des Weiteren bewirken Ummagnetisierungsverluste in MNP bei Einwirkung eines magnetischen Wechselfeldes ein Erwärmen der Partikel, welches für verschiedene therapeutische Anwendungen eingesetzt wird. Beispielsweise kann man für die Hyperthermie MNP in Tumorgewebe einbringen und dieses lokal über ein magnetisches Wechselfeld erwärmen, wodurch es zu einer Schädigung des Tumorgewebes kommt. Der Vortrag gibt einen Überblick über die wesentlichen Anwendungen magnetischer Nanopartikel in der Diagnostik und der Therapie und stellt das theranostische Konzept sowie aktuelle Forschungsarbeiten zu dieser Thematik im Fachgebiet vor.

Wenn der Einkaufswagen voller ist als geplant. Wie werden wir zum Kaufen verführt?

PD Dr. Friedrich Meier
Uhlstädt-Kirchhasel



Zu den wichtigsten kognitiven Leistungen, die unser tägliches Leben in bedeutendem Maße bestimmen, gehört das Fällen von Urteilen und das Treffen von Entscheidungen, oft auch mit attraktiveren Alternativen. Warum aber verhalten wir uns manchmal vollkommen irrational bzw. warum gelingt es geschickten Verkäufern

immer wieder unsere Entscheidungen zu unserem Nachteil zu beeinflussen? Was bringt uns dazu, ein Produkt zu kaufen und ein anderes nicht? Welche Art von Reizen macht uns empfindlich und lässt uns einfach zugreifen. Wie reagieren wir auf eine spezielle Werbung? Für viele der rein emotionalen Kaufentscheidungen kommen Faktoren ins Spiel, die nicht auf den ersten Blick wahrgenommen werden. Der Vortrag bietet einige Erklärungen.

Bekenntnisse zu Wandlungen und zum Scheitern. Franz Fühmann (1922- 1984)

Prof. Dr. Ilse Nagelschmidt
Universität Leipzig

Franz Fühmann, im böhmischen Rochlitz geboren, von 1932 bis 1936 Zögling der Jesuitenschule in Kalksburg bei Wien, 1938 nach der Annexion des Sudetenlandes Eintritt in den Reitersturm der SA, Nachrichtensoldat im Zweiten Weltkrieg in Pottawa und Athen, russischer Kriegsgefangener von 1945 bis 1949, wo er 1947 eine



Antifa-Schule erst als Kursteilnehmer, dann als Assistent in Opre (Lettland) absolvierte, gilt wie Johannes Bobrowski, Heinrich Böll, Günter Grass, Siegfried Lenz und Christa Wolf zu den Suchenden und Bekennenden der deutschen Literatur in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts.

Ziel des Vortrages ist es, ihn zum einen innerhalb dieser Literatur zu sehen und zum anderen die Wandlungsprozesse des Autors – von den intensiven Auseinandersetzungen mit seiner Heimat und seinem Lebensweg über die Beschäftigung mit Märchen, Sagen und Mythen bis zu seinen letzten Vorhaben – an ausgewählten Texten zu zeigen. Das Scheitern wird bei Fühmann zu einer ästhetischen Kategorie, die bei der Interpretation des Werkes zunehmend an Bedeutung gewinnt, da sie Wege aus Krisen aufzeigt.

Der BIEN – ein Superorganismus in Nöten

Dr. Bernd Prüger

Landesverband Thüringer Imker e.V./Imker e. V.



Seit mehr als 50 Millionen Jahren leben Honigbienen *apis mellifera* auf unserer Erde. Die drei Bienenwesen Arbeiterin, Königin und Drohne mitsamt ihrem Wabenbau bilden einen Organismus, der im Zuge der Evolution faszinierende Verhaltensweisen und eine bemerkenswerte kollektive Intelligenz entwickelt hat und dessen

Geheimnisse wir noch längst nicht alle entschlüsselt haben. Von den meisten Menschen unbemerkt wurde der Superorganismus BIEN, der 80% aller Blütenpflanzen bestäubt, zu unserem drittwichtigsten Nutztier. Real besteht jedoch die Gefahr, dass sich das Erfolgsmodell der Evolution durch unsere Schuld mittelfristig von der Erde verabschiedet, mit katastrophalen Konsequenzen für die biologische Vielfalt auf unserem Planeten. Aktuell wird deshalb der Insektenschutz ganz allgemein und damit die Bienenhaltung zum notwendigen Bestandteil der regionalen Lösung eines globalen Problems!

Um aufzuklären, hat der Referent unter der Überschrift „Geschäftig wie die Bienen“ ein einzigartiges Personaltraining mit Bienen für Führungskräfte entwickelt. Dabei vergleicht er auf seinem Musterbienenstand Verhaltensweisen des Superorganismus BIEN und moderne Sozialstrategien mit überraschenden Ergebnissen und prägenden Einsichten für alle Teilnehmer

Vom Scharfrichter zum Arzt – vier Generationen Henker, Heiler, Menschen

Dr. Kai Lehmann

Museum Schloss Wilhelmsburg Schmalkalden

In der Schmalkalder Totenhofkirche befindet sich ein großes und kunstvoll gestaltetes Grabdenkmal für Hieronymus Wahl.

Solche Epitaphe kosteten die hinterbliebenen Familien sehr viel Geld und bezeugen den Wohlstand und das Ansehen des Verstorbenen.

Hieronymus Wahl aber war von 1657 bis 1681



Scharfrichter in Schmalkalden. Wie geht das zusammen? Hieronymus war der Sohn von Otto Heinrich Wahl, „dem“ Scharfrichter in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts schlechthin. Der Mann folterte und brachte z. B. hunderte von Hexen auf den Scheiterhaufen. Er war so gefragt, dass man ihn aus Weimar, Jena, Bamberg oder Würzburg anforderte. Eine der Töchter von Hieronymus Wahl heiratete Johann Jeremias Glaser, Scharfrichter in Meiningen und Wasungen. Glaser hielt in einem Rechnungsbuch sein Erwachsenenleben in Zahlen fest. Auf 350 Seiten findet sich jede Einnahme und Ausgabe die Glaser tätigte. Dieses Buch erlaubt einen Blick hinter die Maske des Scharfrichters auf den Menschen dahinter. Glasers jüngster Sohn wiederum studierte und wurde Stadtarzt in Suhl. Diese vier Generationen sollen im Vortrag beleuchtet werden, wobei der Schwerpunkt aber auf dem Meininger/Wasunger Scharfrichter Johann Jeremias Glaser liegt.

Die Digitalisierungswelle in der medizinischen Versorgung: Anspruch und Realität

Dr. André Kaeding
GMC Systems mbH Ilmenau



War noch vor wenigen Jahren das Papier der geduldigste und am weitesten verbreitete Datenträger bei der Dokumentation medizinischer Daten, rollt derzeit eine wahre Digitalisierungswelle in der medizinischen Versorgung über unser Land. Noch nie wurden so viele Gesetze aus dem BMG zum Thema „Digitalisierung“

durch die Instanzen gepeitscht wie zurzeit von Bundesgesundheitsminister Spahn. Sogar das Unwort von der „Datenspende für die Volksgesundheit“ machte die Runde, dieses wird gerade überholt von der im Entwurf des „Digitale(n)-Versorgung(s)-Gesetz(es)“ ursprünglich vereinbarten ungeschützten Weitergabe von Patientendaten an den GKV-Spitzenverband.

Beleuchtet werden soll, welche Fragen sich für die gesetzlich Versicherten aus dieser Welle ergeben können, was hinter den Apps „auf Rezept“ steckt und was von der für 2021 angekündigten und für alle Patienten per Gesetz verfügbaren Patientenakte tatsächlich erwartet werden kann.

Im Vortrag soll insbesondere auch auf die Auswirkungen der aktuellen Digitalisierungswelle auf die medizinische Versorgung, auf die Aspekte des Datenschutzes sowie die Verfügbarkeit und Nutzung der medizinischen Daten im digitalen Umfeld eingegangen werden.

Die EU-Agrarpolitik – Fluch und Segen?

Prof. Dr. Thomas Grebel
TU Ilmenau

Der Ursprung der gemeinsamen europäischen Agrarpolitik ist bereits in den Römischen Verträgen von 1957 zu finden. Mithilfe staatlicher Gelder sollte die Landwirtschaft unterstützt werden, um Versorgungssicherheit im Nachkriegseuropa sicherzustellen. Seitdem hat sich vieles verändert.



Der technische Fortschritt hat die landwirtschaftliche Produktivität nachhaltig erhöht und die Sorge vor Nahrungsmangel ist in den Hintergrund getreten. Die Schattenseite – die Agrarsubventionen haben sich auf einem hohen Niveau eingependelt: 40% des EU-Haushalts werden für diesen Wirtschaftsbereich ausgegeben. Rechtfertigungsgründe hierfür gibt es viele. Neben der Ökologie, sozialen und kulturellen Aspekten sind es allen voran ökonomische Gründe, die staatliche Eingriffe rechtfertigen.

Im Fokus des Vortrags wird die Diskussion der ökonomischen Gründe für Agrarsubventionen stehen, unter anderem soll das Spannungsfeld zwischen strukturhaltenden und innovationsfördernden Maßnahmen in der Agrarpolitik beleuchtet und insbesondere ein Blick auf die Auswirkungen der Agrarpolitik auf Landwirte und Verbraucher geworfen werden.

Mittwoch, 22. April 2020

Exkursion nach Weimar: Bauhaus-Museum und Neues Museum



Wir wollen zuerst das Neue Museum besuchen, welches im April 2019 mit einer ständigen Präsentation der Kunst der frühen Moderne von der Weimarer Malerschule bis zu Henry van de Velde eröffnet wurde. Danach geht es zum neuen Bauhaus-Museum Weimar, welches ebenfalls im Jahre 2019 anlässlich des 100-jährigen Jubiläums des 1919 in Weimar gegründeten Staatlichen Bauhauses eröffnete.

Weitere Einzelheiten und den genauen Ablauf entnehmen Sie bitte einem Flyer, den Sie ab dem 21. Februar 2020 als PDF unter der E-Mail-Adresse: seniorenakademie@tu-ilmenau.de anfordern oder bei den Veranstaltungen des Frühjahrssemesters erhalten können. Dieser Flyer enthält auch die Anmeldeinformationen und das Anmeldeformular.

Fragen zur Exkursion können Sie entweder per E-Mail an o. g. E-Mail-Adresse oder telefonisch unter 03677 694675 stellen.

Bitte beachten Sie, dass es noch Änderungen im Programmablauf geben kann!

(Bild: <https://www.klassik-stiftung.de/>)

Künstliche Intelligenz – öffentliche Wahrnehmung und Risikokommunikation

Dr. Andreas Schwarz
TU Ilmenau

Künstliche Intelligenz (KI) mit ihren verschiedenen Anwendungen in Produktion, Gesundheitswesen, Marketing, Militär und anderen Feldern verändert die Gesellschaft jetzt und in Zukunft. Vor allem die Entwicklungen in der Robotik, der Automatisierung oder bei autonomen Transporttechnologien (u. a. Drohnen) haben dabei zu



kritischen öffentlichen Debatten geführt, die sich zwischen ernster Besorgnis und apokalyptischer Bedrohung bewegen. Verschiedene gesellschaftliche Anspruchsgruppen erleben derzeit ein hohes Maß an Unsicherheit oder sogar Angst im Hinblick auf die Auswirkungen von KI-Technologien und die Frage, wie KI zum Wohle der Gesellschaft reguliert werden sollte. Insbesondere in demokratischen Gesellschaften spielen öffentliche Wahrnehmungen von neuen Technologien und Risikobewertungen eine zentrale Rolle im Innovations- und Regulierungsprozess, da Politiker und Regierungen sich nicht nur auf Expertenwissen verlassen, sondern vor allem auch die öffentliche Meinung ins Kalkül ziehen. Daher ist es von großer Bedeutung zu verstehen, wie KI-Technologien und damit verbundene Risiken von Medien (re)konstruiert werden. Im Vortrag werden daher aktuelle Erkenntnisse der Kommunikationswissenschaft und Sozialpsychologie, sowie die Ergebnisse einer eigens durchgeführten Studie vorgestellt.

Das Leben wird immer gefährlicher! - Risiken im Alltag

Prof. Dr. Andreas Keller
TU Ilmenau



Die mediale Darstellung einzelner, aktuell angesagter und öfter wechselnder Risiken und Risikofolgen suggerieren ein immer gefährlicheres Leben. Das wirksame Lebensrisiko wird aber nicht von einzelnen, sondern von der Summe aller Risiken geprägt. Nur die Risikosumme und deren zeitliche Entwicklung können aussagen,

ob unser Leben sicherer oder gefährlicher wird. Das wird im mediengeprägten, gesellschaftlichen Bewusstsein gar nicht wahrgenommen. Einzelrisiken werden isoliert präsentiert. Grob geschätzte, sogar unbekannte Risikofolgen werden als wirksam dargestellt. Anstelle eines konstruktiv-kritischen Risikobewusstseins tritt Angst! Statt des Risikos prägt die Angst vor ihm seine gesellschaftliche Bewertung. Daraus folgt dann eine generelle Ablehnung risikobehafteter Ziele.

Im Vortrag wird zuerst der Risikobegriff vorgestellt. Was ist die Ursache jeglichen Risikos? Wie können Risiken gemessen werden? Wie werden quantitative Risikoparameter subjektiv reflektiert? Wie hat sich unser Lebensrisiko entwickelt? Welche Probleme für eine gesellschaftliche Risikotoleranz ergeben sich aus unserer höchst subjektiven, individuellen Risikowahrnehmung?

Der Bau der Thüringer Waldautobahn – Ein Verkehrsprojekt mit hoher ökologischer Verantwortung

Dipl.-Ing. Dieter Engel
Suhl

Nicht nur ein Bericht über Bagger, Stahl und Beton, sondern auch über Schönes, Aufregendes, Herausragendes und Überraschendes!

Mit dem Bau der Thüringer Waldautobahn wurde eines der aufwändigsten und kompliziertesten Verkehrsprojekte der Bundesrepublik realisiert. Für die Kammque-



rung des Thüringer Waldes musste zum Beispiel mit dem Rennsteigtunnel der größte Straßentunnel Deutschlands gebaut werden. Zugleich stellte der Bau großer Talbrücken, der unter anderem im Raum Ilmenau erfolgte, den Beginn einer neuen Ära im Brückenbau dar. Große Herausforderungen entstanden durch den großvolumigen Erdbau, die Gestaltung von Entwässerungssystemen und die umfassende Berücksichtigung von Umweltschutzbelangen, unter anderem durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Höchstmögliche Tunnelsicherheit soll durch eine Tunnelleitzentrale und ein Gefahrenabwehrzentrum gesichert werden. Die Globalisierung hielt durch Pilotprojekte und die Anwendung innovativer Technologien Einzug im Bauwesen.

Im Vortrag soll der Weg dieses Projektes von der Linienplanung, über das Herstellen des Baurechtes bis zur Baudurchführung nachgezeichnet werden. Einen wesentlichen Schwerpunkt bilden die Landschaftsgestaltung und der Umweltschutz.

Substrate für die Zellkultur: Was verbirgt sich hinter dem Begriff „Biolithomorphie®“

Prof. Dr. Andreas Schober
TU Ilmenau



Im Rahmen der modernen Biotechnologie wird der Ansatz verfolgt, die wesentlichen Eigenschaften natürlicher biologischer Systeme im Labor nachzuahmen, entsprechend des Richard Feynman zugesprochenen Mottos "What I cannot create, I do not understand". Das geschieht nicht nur auf molekularbiologischem

Niveau, sondern auch physisch in technischen Systemen. In der Medizin, Pharmakologie und der modernen Biologie werden z. B. heutzutage in-vitro Zellkulturen als dreidimensionale Kultur ausgeführt, was bis vor kurzem nicht möglich war bzw. nur zweidimensional realisiert wurde. Hierzu wird mit Fertigungsprinzipien der Mikro- und Nanotechnologie die mikro- und makroskopische Architektur eines Zellverbandes nachgebildet. Biologische Systeme, etwa die menschlichen Organe Gehirn oder Leber, sind funktional und hierarchisch überaus komplex aufgebaut. Voraussetzung für eine erfolgreiche In-Vitro-Zellkultur ist es, die Transportmechanismen im menschlichen Körper, Blutkreislauf und Nährstoffzufuhr in einem technischen System möglichst naturnah nachzuahmen.

Der Vortrag wird darstellen, wie dabei vorgegangen wird und welche Fortschritte für die Behandlung von Krebserkrankungen sich daraus ergeben können.

Mit Sicherheit gut schlafen – anästhesiologische Konzepte

Dr. Heike Schlegel-Höfner
Ilm-Kreis-Kliniken Arnstadt-Ilmenau

Die Möglichkeit der Vollnarkose, das heißt die vorübergehende Ausschaltung des Bewusstseins bei fehlendem Schmerzempfinden, hat viele chirurgische Eingriffe überhaupt erst möglich gemacht.

Das Risiko, an einer Narkose zu sterben, liegt heute bei 0,004 bis 0,009 % und ist damit kaum größer als im wachen

Zustand. Die häufigsten unangenehmen Nachwirkungen einer Vollnarkose sind vorübergehende Übelkeit und Erbrechen, die bei etwa 10 % der Patienten auftreten. Aber manche Menschen fürchten den Kontrollverlust durch die Narkose oder haben Angst, nicht mehr wach zu werden. Dank gut ausgebildeten Fachpersonals und modernster Technik sind Narkosen heute so sicher wie nie zuvor. Als Alternative zur Vollnarkose ist die Durchführung von Regionalanästhesien möglich. Die Lokalisation von Nerven mit Ultraschall hat sich in den letzten Jahren rasant etabliert. Ehemals risikobehaftete Verfahren haben Einzug in der täglichen Praxis gehalten. Die sonografische Lokalisation der Nerven ist eine Voraussetzung für eine sichere und erfolgreiche Punktion und hilft, Schäden zu vermeiden.

Der Vortrag wird Ihnen nicht nur anästhesiologische Verfahren erläutern, sondern auch moderne schmerztherapeutische Konzepte für operative Eingriffe näherbringen.



Herstellung und Eigenschaften poröser Metalle, insbesondere Aluminiumschäume

PD Dr. Günther Lange
TU Ilmenau



Die Natur zeigt uns in zahlreichen Konzepten wie das Thema Leichtbau mit einem zellularen Aufbau funktionieren kann. Die entsprechenden Strukturen von Pflanzen und Lebewesen weisen eine hohe Steifigkeit und Festigkeit bei minimalem Gewicht auf, z. B. der Knochen (Spongiosa). Zusätzlich kann mit Hilfe einer zel-

lularen Struktur eine gute Energieabsorption realisiert werden (Schale der Pomelofrucht). Die Natur zeigt uns in zahlreichen Konzepten wie Leichtbau funktionieren kann. Zellulare offen- und geschlossporige Metalle bieten sich an diese positiven Eigenschaften in technischen Anwendungen zu übertragen. Neben der Substitution von Stahlwerkstoffen durch Aluminium- und Magnesiumlegierungen können Aluminiumschäume eine innovative Alternative für den Leichtbau sein. Metallschäume zeigen gegenüber den Monomaterialien ein besseres Energie- und Dämpfungsvermögen sowie eine höhere spezifische Steifigkeit. Allerdings besitzen sie im Vergleich zum Vollmaterial geringere absolute Festigkeiten. Der Vortrag gibt einen Überblick über die Herstellungsverfahren, die wichtigsten Eigenschaften und Anwendungen von metallischen Schäumen.

Universitätsgesellschaft Ilmenau –
Freunde, Förderer, Alumni e. V.
PF 10 05 65
98684 Ilmenau

Termine für das Herbstsemester 2020

- 04. September 2020
- 11. September 2020
- 18. September 2020
- 25. September 2020
- 02. Oktober 2020
- 09. Oktober 2020
- 16. Oktober 2020
- 23. Oktober 2020
- 30. Oktober 2020
- 06. November 2020
- 13. November 2020
- 20. November 2020
- 27. November 2020
- 04. Dezember 2020
- 11. Dezember 2020

Die Vorträge finden immer Freitags um 15:00 Uhr im Faraday-Hörsaal, Weimarer Straße 32 (Zugang von der Prof.-Schmidt-Straße aus) statt.

Änderungen und Ergänzungen sind möglich.

Herausgeber:

Rektor der Technischen Universität Ilmenau
in Zusammenarbeit mit der
Universitätsgesellschaft Ilmenau – Freunde, Förderer, Alumni e. V.

Leiter der Seniorenakademie
Dr. Uwe Geishendorf
Tel.: 03677/69 4675
E-Mail: seniorenakademie@tu-ilmenau.de

Kontakt Universitätsgesellschaft Ilmenau –
Freunde, Förderer, Alumni e. V.
Barbara Geishendorf
Tel.: 03677/69 4794
E-Mail: universitaetsgesellschaft@tu-ilmenau.de

Programmrück- bzw. -vorschau unter:
www.tu-ilmenau.de/seniorenakademie

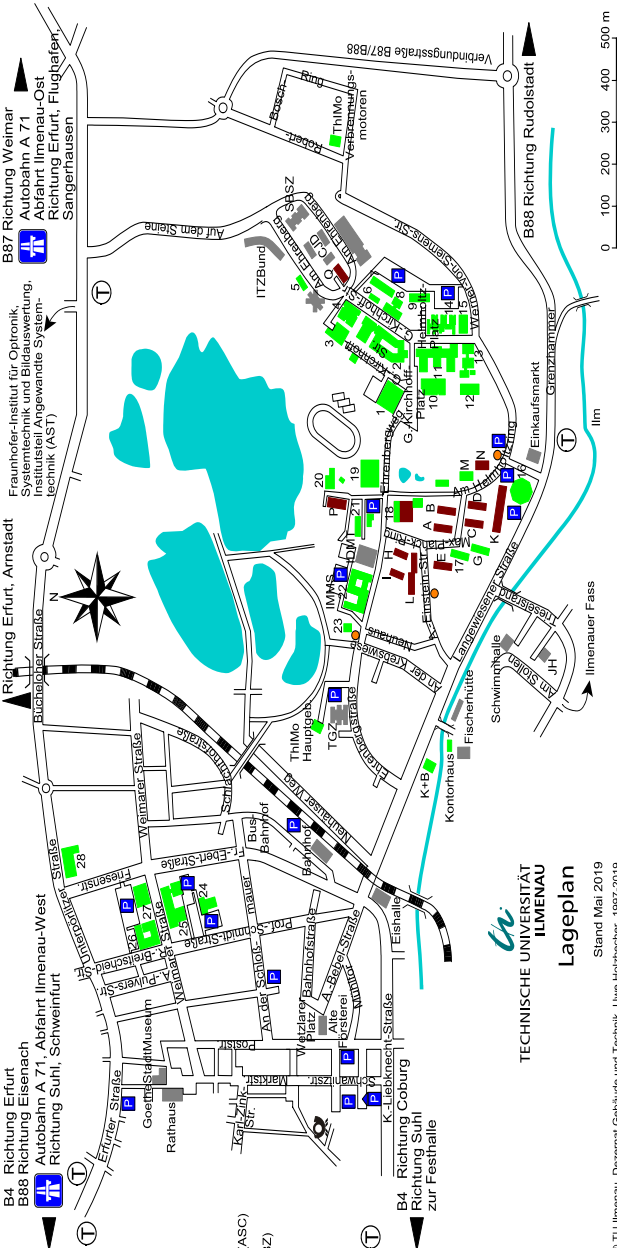
Rahmenlayout:
Formplusraum, Thorsten Weilepp

Gestaltung:
Sarah König
Alice Schiebener

Druck:
UniCopy Ilmenau

Legende:

- 1 Humboldtgebäude
- 2 Kirchhoffbau
- 3 Feynmanbau
- 4 Meißnerbau
- 5 Leonardo da Vinci-Bau
- 6 Staudingerbau
- 7 Arrheniusbau
- 8 Bionikgebäude
- 9 Oeconomium
- 10 Newtonbau
- 11 Helmholtzgebäude
- 12 Projekthalle
- 13 Rechenzentrum u. Medienlabor
- 14 Zusebau
- 15 IT-Center (im Bau)
- 16 Leibnizbau, Universitätsbibliothek
- 17 Werner-Bischoff-Bau (Haus F)
- 18 Mensa, Akademisches Service Center (ASC)
- 19 Campus-Sporthalle, Sportplatz
- 20 Internationales Begegnungszentrum (IBZ)
- 21 Hörsaal 2
- 22 Ernst-Abbe-Zentrum, Rektorat
- 23 Schützenhaus
- 24 Heliosbau
- 25 Faradaybau
- 26 Curiebau
- 27 Röntgenbau
- 28 Heisenbergbau (Gebäude V)
- G Haus G, Verwaltung
- M Verfügungsgebäude Haus M
- A-E, H-L, N, P, O Wohnheime
- C-JD Christliches Jugenddorf
- ITZBund Informationstechnikzentrum Bund
- IDTMD Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie
- IMMS Institut für Mikroelektronik- und Mechatroniksysteme
- JH Jugendherberge
- K+B Gebäude Langewiesener Str. 22
- SBSZ Staatliches Berufsschulzentrum
- ThiMo Thüringer Innovationszentrum
- Mobilität
- TGZ Technologie- und Gründerzentrum
- Orientierungstafeln



**TECHNISCHE UNIVERSITÄT
ILMENAU**
Lageplan

Stand Mai 2019
© TU Ilmenau, Dezernat Gebäude und Technik, Uwe Holzbecher, 1997-2019



Aktuelle Informationen zur Seniorenakademie
finden Sie auf unserer Webseite:
www.tu-ilmenau.de/seniorenakademie



UNIVERSITÄTSGESELLSCHAFT ILMENAU -
FREUNDE, FÖRDERER, ALUMNI e.V.