



**UNIVERSITÄT DES
3. LEBENSALTERS**

an der Goethe-Universität
Frankfurt am Main

Die „Projektgruppe Enigma“ ist eine sich selbst organisierende Lern- und Arbeitsgruppe an der U3L. Weitere Informationen zur Internet-Arbeitsgruppe „Enigma“ finden Sie unter:

www.u3l.uni-frankfurt.de/enigma

Vortragsreihe der Internet-Arbeitsgruppe „Enigma“

**Digitalisierung im Alltag –
Aspekte eines tiefgreifenden Wandels
im Wintersemester 2018/19**

Zeit **Freitag 12:00 – 14:00**

Ort Goethe-Universität
Campus Bockenheim
Gräfstraße 50 – 54
Hörsaaltrakt H 6

Tel.: 069 / 798-28861

E-Mail: u3l@em.uni-frankfurt.de

26.10.2018 **Unconventional Computing – wie man mit Seifenblasen, Damenstrümpfen, Wasserspielen oder Elektronik rechnen kann**

Prof. Dr. Bernd Ulmann

Traditionell denkt man beim maschinellen Rechnen fast ausschließlich an „Computer“, genauer „speicherprogrammierte Digitalrechner“. Dies lässt dabei aber außer Acht, dass es früher eine Vielzahl unterschiedlicher Technologien gab, mit deren Hilfe hochkomplexe Probleme auf sehr kreative und oft sehr effiziente Weise gelöst werden konnten. Auch unterschätzt man das Potenzial, das solche, oft in Vergessenheit geratenen Verfahren für moderne Problemstellungen bieten können. Beispielsweise lassen sich Damenstrümpfe recht gut zur Simulation des Verhaltens von Flächentragwerken einsetzen, mit Seifenblasen lassen sich effizient Minimaloberflächen bestimmen, mit Wasser und Eimern kann man Differentialgleichungen lösen. Der Vortrag gibt einen Überblick über solche Technologien mit einer Vielzahl praktischer Beispiele.

09.11.2018 **Digitalisierung der Wettervorhersage**
Detlev Majewski (Deutscher Wetterdienst)

Die Geschichte der Wettervorhersage lässt sich interpretieren als eine stetige Zunahme der Digitalisierung des Vorhersageprozesses. Die Entwicklung der Wettermodelle seit 1950 war eng an die exponentielle Zunahme der Computerleistung gekoppelt. Der Deutsche Wetterdienst (DWD) verfeinerte mit jeder neuen Computergeneration das Rechengitter und die Detailgenauigkeit. Das derzeitige Vorhersagesystem des DWD erzeugt täglich mehr als 17 TByte an Daten, die kostenfrei unter <https://opendata.dwd.de/> erhältlich sind. Die Warnwetter-App ist ein gutes Beispiel für die durch die Digitalisierung mögliche Bereitstellung von Vorhersagen und Warnungen für jeden Menschen zu jeder Zeit und an jedem beliebigen Ort.

23.11.2018 **Zukunft des Personenverkehrs – wie die Digitalisierung die Nutzung der Verkehrsmittel verändert**
Norbert Köberich, Manfred Mühe, Renate Hartmann

Immer mehr Staus auf den Straßen, überfüllte Nahverkehrszüge, schlechte Luft in den Städten, zu lange Planungs- und Bauzeiten für neue Verkehrsinfrastruktur – das ist die heutige Realität. Kann die Digitalisierung helfen, die Situation zu verbessern? Im Vortrag wird ausgeführt, wie die Mobilität mit neuen technischen Möglichkeiten intelligenter gestaltet werden kann. Mit dem Smartphone und dem mobilen Internet haben wir ein Universalinstrument in der Hand, um den ÖPNV besser nutzen zu können, Reiseplanungen zu optimieren, den Autoverkehr durch Carsharing zu reduzieren oder Fahrräder bequem auszuleihen. Auch auf die Entwicklung des autonomen Autofahrens durch Anwendung der künstlichen Intelligenz wird eingegangen. Aber schaffen wir es, alte Gewohnheiten abzulegen, und unter welchen Bedingungen nehmen wir die neuen Angebote an?

07.12.2018 **Globale Satellitennavigations-Systeme**
Franz Adam

Das bekannteste globale Satellitennavigationssystem (GNSS) ist sicher das weitverbreitete GPS, das Ende der 1970er Jahre von den USA entwickelt wurde. Seit ca. 10 Jahren ist das russische GLONASS als weiteres Navigationssystem operationell verfügbar. Noch relativ jung sind das chinesische Beidou (BDS) und das japanische System, beide sind weitgehend auf den asiatischen Raum beschränkt. Nahezu komplett ist der Ausbau des europäischen GNSS Galileo mit 22 Satelliten. Heute werden in allen Bereichen der Logistik und des Verkehrs GNSS-Daten genutzt; die Genauigkeit der Positionsergebnisse in Real-Time liegt praktisch im mm-Bereich. Durch die sehr hohe Verfügbarkeit und die intensive Nutzung der GNSS in allen Lebenslagen fehlt uns jedoch das nötige Orientierungstraining und möglicherweise bilden sich wichtige Vernetzungen im Gehirn nicht mehr aus. Werden wir zu „Orientierungs-Analphabeten“?

25.01.2019 **Medienkompetenz: Schlüsselqualifikation des 21. Jahrhunderts?**
Heinz Fuchs, Norbert Streb, Guntram Bay

Die digitale Revolution wartet auf niemanden – sie schreitet einfach voran. Wir als Mediennutzer müssen uns anpassen. So gibt es inzwischen mehr Mobiltelefone auf der Welt als Menschen. Können wir mit dieser Entwicklung Schritt halten? Wo steht heute Deutschland? Wie offen und erfahren sind die unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen? Viele Anstrengungen zeichnen sich in der Bildung für junge Menschen ab und Unternehmen tun viel für ihre Beschäftigten. Hier wird Digitalkompetenz zu einer weiteren Kernkompetenz. Wie sieht es jedoch bei den über 60-Jährigen (Ü60) aus und was kann diese Gruppe tun, um weiterhin aktiv an den digitalen Entwicklungen mit ihren gesellschaftlichen Auswirkungen teilzuhaben?

08.02.2019 **Digitalisierung in der Musik**
Erik Reischl (Konzertpianist)

Auch die Musikwelt ist von der Digitalisierung betroffen. Schallplatten, Tonbänder sowie Musikkassetten werden kaum noch abgespielt, ja selbst die (digitale!) CD weicht zunehmend der MP3-Datei und dem Online-Streaming. Der Vortrag beleuchtet viele spannende Aspekte eines durch die IT vorangetriebenen Wandels, darunter Musikerkennungs-Programme (z.B. „Shazam“), digitale Schnittprogramme und Effekt-Algorithmen (digitaler Hall), aber auch Partiturerstellung per Computer, komponierende Computerprogramme und sogar der Einsatz von Computern in Konzerten. Zahlreiche Audio- und Videobeiträge ergänzen diesen Vortrag.

Die Vortragsreihe ist öffentlich und kostenfrei.