
Einladung zum 7. Fakultätstag ETIT am 28.06.2023

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Kolleginnen und Kollegen!

Das Dekanat freut sich, Sie zum 7. Fakultätstag der Elektrotechnik und
Informationstechnik

am **Mittwoch, 28.06.2023** um **13:30 Uhr**,
im Hörsaal i1 (HSEG058J) und im Foyer der Inffeldgasse 18/EG,

herzlichst einzuladen.

Ich freue mich auf Ihr Kommen
und verbleibe mit den besten Grüßen



Wolfgang Bösch
Dekan

7. Fakultätstag ETIT am 28.06.2023

Programm

ab 13:30 Uhr:

COME TOGETHER IM FOYER

Franz PERNKOPF, Schirmherr des 7. Fakultätstags ETIT

14:00 Uhr:

ERÖFFNUNG und BEGRÜSSUNGSWORTE im Hörsaal i1

Wolfgang BÖSCH, Dekan

Uwe SCHICHLER, Studiendekan

Evelyn KRALL, Vorsitzende des Betriebsrats für das wissenschaftliche Personal

Herbert PENKER, Vorsitzender des Betriebsrats für das allgemeine Personal

Öffentlichkeitsgruppe ETIT

~Musik ~

14:30 Uhr:

FESTVORTRAG

„Theorieinspiriertes maschinelles Lernen -- eine Symbiose aus Wissen und Daten“

Priv.-Doz. DI Dr. Bernhard GEIGER,

Institut für Signalverarbeitung und Sprachkommunikation

~ Musik ~

15:15 Uhr:

AUSZEICHNUNGEN von Bachelorstudierenden und Institutsangehörigen

~ Musik ~

16:00 Uhr:

FESTVORTRAG

„Exakte und quasi-exakte numerische Differentiation von verrauschten Zeitsignalen“

Priv.-Doz. DI Dr. Richard SEEBER, BSc,

Institut für Regelungs- und Automatisierungstechnik

~ Musik ~

16:30 Uhr

FEIERLICHE VERABSCHIEDUNG aufgrund von Ruhestandsversetzungen von
Institutsangehörigen

~ Musik ~

*Daran anschließend lädt der Dekan im Namen der Fakultät bis 20:00 Uhr zu
einem gemütlichen Beisammensein mit Buffet der Zeichensäle (DZS, HSZS) ein.*

Zum Programmpunkt FESTVORTRAG

**„Theorieinspiriertes maschinelles Lernen - eine Symbiose
aus Wissen und Daten“**

Priv.-Doz. DI Dr. Bernhard GEIGER

Institut für Signalverarbeitung und Sprachkommunikation

Kurzfassung:

Strukturiert vorliegendes Domänenwissen hat sich seit jeher in den Ingenieursdisziplinen als Grundlage für Modellbildung, Simulation und Optimierung bewährt. Dieses Domänenwissen wird seit einiger Zeit durch die großen Datenmengen ergänzt, die durch die Digitalisierung verfügbar wurden. Theorieinspiriertes maschinelles Lernen versucht, Domänenwissen und Daten zu mathematischen Modellen zu vereinen, die rein daten- oder rein theoriegetriebenen Modellen hinsichtlich Genauigkeit und Effizienz überlegen sind. In diesem Vortrag diskutieren wir mögliche Ansätze für theorieinspiriertes maschinelles Lernen und zeigen Beispiele für deren erfolgreiche Anwendung in Ingenieursdisziplinen.

Zum Programmpunkt FESTVORTRAG

„Exakte und quasi-exakte numerische Differentiation von verrauschten Zeitsignalen“

Priv.-Doz. DI Dr. Richard SEEBER, BSc

Institut für Regelungs- und Automatisierungstechnik

Kurzfassung:

Die möglichst genaue Rekonstruktion der Ableitung eines Zeitsignals stellt eine anspruchsvolle Aufgabe dar, die in vielen technischen Anwendungen von Bedeutung ist, man denke etwa an die Ermittlung der Geschwindigkeit aus einer Positionsmessung. Weitere Anwendungen umfassen zum Beispiel die Ermittlung nicht messbarer, interner Zustandsgrößen physikalischer Systeme mittels sogenannter "virtueller Sensoren" oder die Detektion bzw. Prävention von unzulässigen oder gefährlichen Systemzuständen. In diesem Vortrag werden Ansätze zur Differentiation von Zeitsignalen diskutiert, die einerseits robust gegenüber Messrauschen sind und andererseits außerdem in der Lage sind, im Fall eines rauschfreien Signals die Ableitung exakt zu ermitteln. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die praktische Anwendung der gezeigten Ansätze gelegt, bei welcher die Zeitsignale in Form von abgetasteten Messwerten vorliegen.