



„PROGRAMMIEREN ODER LERNEN – WIE WIR DIE SYSTEME DER ZUKUNFT ENTWICKELN“

Prof. Dr. Stefan Leue

Lehrstuhl für Software und Systems Engineering

Fachbereich Informatik und Informationswissenschaft, Universität Konstanz

Wann?	Di, den 5.4.2022 um 18.00 Uhr
Wo?	R 346 (nur für SchülerInnen) & online (für alle Interessierten)
Eintritt	frei

Mit der Entwicklung von leistungsfähiger Hardware für numerische Operationen erwachte die Künstliche Intelligenz (KI) in den 2010er Jahren aus dem „ersten KI-Winter“. Besondere Bedeutung hat dabei das Maschinelle Lernen (ML) basierend auf Tiefen Neuronalen Netzen (Deep Neural Networks, DNNs).

Entscheidungsfindung basierend auf DNNs findet heutzutage Einzug in viele Systeme des täglichen Lebens. So spielen Sie eine zentrale Rolle z.B. im Bereich der Autonomen Mobilität, in Empfehlungssystemen im Internet-Handel oder bei der automatischen Sprachübersetzung.

Die Qualität der Entscheidung von DNNs wird aus einer ethischen Perspektive essenziell, wenn man sie in sicherheitskritische Systeme integriert, in denen Menschenleben von der Richtigkeit der von ihnen getroffenen Entscheidungen abhängen, wie z.B. bei der Objekterkennung in autonom fahrenden Fahrzeugen.

Ich werde in meinem Vortrag kurz den klassischen Entwurf von kritischen Softwaresystemen ("Software Engineering") darstellen und dann auf die Besonderheiten im Entwurf von ML-basierten Systemen eingehen. Dabei werde ich eine kurze Einführung in Maschinelles Lernen geben und die Stärken und Schwächen von DNNs erläutern. Ich werde einige Ansätze erläutern, um mit den Schwächen von DNN-basierten Systemen umzugehen. Ich werde abschließend Ideen aufzeigen, wie die Gesellschaft mit den Herausforderungen durch den Einsatz von ML-Technologien in kritischen Systemen umzugehen versucht.

Prof. Dr. Stefan Leue:

- seit 2004 Lehrstuhl für Software and Systems Engineering, Fachbereich Informatik und Informationswissenschaft, Universität Konstanz
- 2000-2004 Professur für Rechnernetze und Telematik, Institut für Informatik, Universität Freiburg
- 1998 Bell Laboratories, Lucent Technologies, Murray Hill, USA
- 1995-2000 Assistant / Associate Professor, Department of Electrical and Computer Engineering, University of Waterloo, Kanada
- 1995 Promotion in Informatik, Universität Bern, Schweiz
- 1991-1995 Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Universität Bern, Schweiz
- 1990 Diplom in Informatik und Wirtschaftswissenschaften, Universität Hamburg
- 1981 Abitur, Gymnasium Buckhorn, Hamburg

Hinweis zur Veranstaltung:

Corona bedingt kann die **Präsenzveranstaltung ausschließlich für Schülerinnen und Schüler** angeboten werden. Alle Interessierten sind aber herzlich dazu eingeladen, dem Vortrag online zu folgen.

Zum **Vortrag online** direkt geht es über den nebenstehenden QR Code oder über den folgenden Weblink: <https://nbg-stockach.de/iserv/public/videoconference/SMrgNSdm4dm739NMNQYGyc>



Mit freundlicher Unterstützung von:



LANDKREIS
KONSTANZ

KONSTANZ
Die Stadt zum See

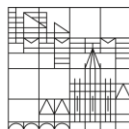


ZSL



Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG

Universität
Konstanz



H T
W G

Hochschule Konstanz
Technik, Wirtschaft und Gestaltung

Familie
Bottling
Stiftung

