



KI

Programm

Algorithmus, Block- chain... Zukunft!?

Aktionstag Künstliche Intelligenz
und Digitalisierung

Samstag,
29.6.2019
11-17 Uhr

Eintritt
frei

Herzlich willkommen!

Haben sie heute schon Künstliche Intelligenz beansprucht? Die Wahrscheinlichkeit ist hoch. Denn schon jetzt nutzen wir täglich selbst lernende Systeme – mit dem Sprachassistenten im Smartphone, mit Internet-Suchmaschinen, Übersetzungsprogrammen oder der Fahrerunterstützung im Auto.

Die Technologien, die man unter dem Begriff »Künstliche Intelligenz« zusammenfasst, werden viele weitere Veränderungen in Alltag und Arbeitswelt und damit weitreichende gesellschaftliche Konsequenzen mit sich bringen.

Doch was ist Künstliche Intelligenz eigentlich? Welche Technologien machen sie bzw. macht sie möglich? Wie wird KI in unterschiedlichen Branchen eingesetzt? In der industriellen Fertigung, in Wirtschaft, Rechtswesen, Gestaltung? Welche ethischen Fragen wirft ihr Einsatz auf?

Wie wird KI schon heute in Konstanzer Unternehmen eingesetzt? Und wie können Konstanzer Unternehmen vom Forschungs- und Wissenstransfer der HTWG profitieren? Zu diesen Fragen möchten wir mit Ihnen beim Aktionstag Künstliche Intelligenz und Digitalisierung ins Gespräch kommen.

Wir alle, ganz besonders auch die Absolventinnen und Absolventen der HTWG werden den Einsatz und die Weiterentwicklung von KI und Digitalisierung begleiten. Als Hochschule stehen wir in der Verantwortung, unsere Studierenden darauf vorzubereiten und technologisches Know-How wie intellektuelle Fähigkeiten für den kritischen Umgang mit den technologischen Entwicklungen zu vermitteln. Wie – auch das möchten wir Ihnen zeigen.

Seien Sie herzlich eingeladen, ganz analog in der realen Welt mit den Professorinnen und Professoren, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und mit Studentinnen und Studenten der HTWG über Themen der virtuellen Realität ins Gespräch zu kommen!

Ich wünsche Ihnen viele Aha-Erlebnisse und neue Erkenntnisse!



Prof. Dr. Carsten Manz

Präsident der HTWG

Begrüßung

11:00 Uhr »Foyer Gebäude P

Eröffnung des Aktionstags »Künstliche Intelligenz und Digitalisierung«

Prof. Dr. Carsten Manz, Präsident der HTWG

Vorträge

Räume P103 + P104/105

11:30 Uhr »Raum P103

KI – Was kann sie, was kann sie nicht?

Prof. Dr. Oliver Dürr, Fakultät Informatik

KI werden momentan fast magische Kräfte zugeschrieben. Deep Learning ist die treibende Technologie der KI. In diesem Vortrag betrachten wir die grundlegende Funktionsweise von Deep Learning und werden anhand von Anwendungen sehen, dass Deep Learning zwar nützlich ist, aber nicht intelligent im menschlichen Sinne.

12:15 Uhr »Raum P104/P105

Anwendungen der Blockchain in der Industrie

Prof. Dr. Frank Best, Fakultät Wirtschafts-, Kultur- und Rechtswissenschaften

Die Blockchain ist durch Kryptowährungen wie Bitcoin und Ethereum bekannt geworden. Kryptowährungen sind allerdings nicht die einzigen Anwendungsgebiete. Der Vortrag erläutert das Konzept einer Blockchain am Beispiel der Bitcoin-Blockchain, um darauf aufbauend verschiedene industrielle Anwendungen vorzustellen.

13:00 Uhr »Raum P103

KI als Designmaschine

Prof. Jo Wickert, Fakultät Architektur und Gestaltung

Künstliche Kreativität wird auch im Bereich Gestaltung eine Rolle spielen. An aktuellen Software-Entwicklungen lässt sich bereits ablesen, dass sich hier die Berufsbilder verändern. Welche Rolle wird KI in kreativen Prozessen übernehmen können?

13:45 Uhr »Raum P104/P105

KI in der Praxis

Ralf Walther, Geschäftsführer mindUp GmbH, Konstanz

KI in der Praxis oder warum es besser Maschinelles Lernen heißen sollte. Anhand von Beispielprojekten, u.a. die Aussteuerung von Texten und die Bildanalyse mittels Deep-Learning, zeigt ein Konstanzer Unternehmen die praxisnahe Verwendung von KI.

14:30 Uhr »Raum P103

KI und Ethik

Prof. Dr. Annette Kleinfeld, Fakultät Wirtschafts-, Kultur- und Rechtswissenschaften

KI wirft viele ethische Fragen auf. Wie steht es um nachhaltige Entwicklung? Wer ist im Verhältnis Mensch und Maschine frei bzw. abhängig? Und ist eine technische Zivilisation ohne Menschen denkbar? Diskutieren Sie mit!

15:15 Uhr »Raum P104/P105

Die Zukunft ganz nah: Arbeitswelt 4.0

Nicolai Heinzelmann, Institut für Strategische Innovation und Technologietransfer

Unser beruflicher wie auch privater Alltag verändert sich. Welche tiefgreifenden Veränderungen rufen digitale Technologien in unserer Gesellschaft hervor und wie reagieren Unternehmen darauf?

16:00 Uhr »Raum P103

Einsatz von KI bei der Bewertung von Rechtsstreitigkeiten

Manuel Treiterer, Fakultät Wirtschafts-, Kultur- und Rechtswissenschaften

Ist es möglich, mit Hilfe von KI bzw. bekannten Machine Learning-Verfahren, die Risiken von Rechtsstreitigkeiten zu bewerten? Was könnte KI in diesem Zusammenhang leisten und was nicht?



Vorführungen, Mitmachaktionen, Ausstellungen

Raum P001, 11–17 Uhr:

Künstliche Neuronale Netzwerke trainieren

Prof. Dr. Gunnar Schubert,
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

Beobachten Sie eine Maschine beim Lernen und trainieren Sie sie!
Stellen Sie die Fähigkeiten eines neuronalen Netzwerks auf die Probe.

Objekterkennung mit Deep Learning

Institut für optische Systeme

Ein tiefes neuronales Netz detektiert automatisch Personen und Gegenstände im Live-Kamerabild. Sehen Sie, wie auf dem Bildschirm alle erkannten Objekte mit einem Rechteck und ihrer Klassenzugehörigkeit markiert werden.

Stiltransfer mit neuronalen Netzen

Institut für optische Systeme

Kamerabilder werden mithilfe eines neuronalen Netzes in Echtzeit im Stile berühmter Gemälde wiedergegeben. Wie würde Ihr Portrait im Stil von van Gogh oder Munch aussehen?

Pixel to pixel: fotorealistische Farbbilder aus Strichzeichnungen und Schwarz-Weiß-Fotos

Institut für optische Systeme

Ein neuronales Netz hat gelernt, wie Schwarz-Weiß-Aufnahmen und Strichzeichnungen mit der ursprünglichen farbigen Szene zusammenhängen. Wird dem Netzwerk eine neue Strichzeichnung oder ein Schwarz-Weiß-Foto präsentiert, kann es daraus ein realistisches Farbbild erzeugen.



Raum P001, 11–17 Uhr:

Massenbewegung in der virtuellen Realität

Institut für optische Systeme

Partielle Differentialgleichungen basierend auf der Annahme physikalischer Prozesse beschreiben, wie sich Menschenmassen bewegen. Die Simulation der Situation wird in einer virtuellen Realität (VR) abgebildet. Sie sind eingeladen, sie mit einer entsprechenden Brille zu besuchen!

Intelligenter Münzsortierer

Fakultät Informatik

Der Münzsortierer erkennt und klassifiziert mit seiner Kamera Münzen auf einer rotierenden Scheibe und schiebt sie mit seinem Roboterarm in ein entsprechendes Kästchen. Dazu plant der Roboter einen möglichst kurzen und kollisionsfreien Weg.

Gegenstände einsammeln mit dem Kuka YouBot

Fakultät Informatik

Der Kuka YouBot ist mit seinem Mecanum-Antrieb in allen Richtungen beweglich und kann mit seinem Greifarm Objekte aufnehmen. Eine 3D-Kamera erlaubt die Klassifizierung und Lokalisierung von Objekten. Die Vorführung zeigt, wie der Roboter mit einer Vielzahl von Sensoren seine Umgebung wahrnimmt, in seiner Umgebung navigiert und Objekte erkennt und aufnimmt.

Kartierungsverfahren: Wie findet sich ein Roboter in einer größerer Umgebung zurecht?

Fakultät Informatik

Aktuelle graphbasierte Kartierungsverfahren sind in der Lage, größere In- und Outdoor-Umgebungen so zu kartieren, dass sich später ein mobiler Roboter autonom lokalisieren kann. Die Umgebung muss dazu nicht präpariert werden. Laserabstands- und Bewegungssensoren reichen aus.

Krabbelroboter RoboCrawler

Fakultät Informatik

Beobachten Sie einen kleinen Krabbelroboter, der eigenständig das Krabbeln lernt. Der Roboter lernt seine Bewegungsstrategie durch bestärkendes Lernen (Reinforcement Learning). Dabei werden dem Roboter nicht die Schritte vorgeführt, sondern er erlernt sie, indem er Belohnungen maximiert, die er von seiner Umgebung als Feedback erhält.

Raum P004, 11–17 Uhr:

Ergänzte Realität (AR): Hilfe im Gebäudemanagement

Fakultät Informatik

Wo verlaufen bloß welche Leitungen? Eine App macht verborgene Leitungen sichtbar. Informatik-Studierende präsentieren, wie dies mittels BIM (Building Information Modeling) möglich ist.

Keine Berührungsängste: Teamwork von Mensch und Maschine

INGUN Prüfmittelbau GmbH

Wie können Mensch und Roboter Hand in Hand arbeiten? Sehen Sie ein kollaborierendes System aus dem realen Arbeitsalltag.

KI – die Herausforderung gigantischer Datenmengen

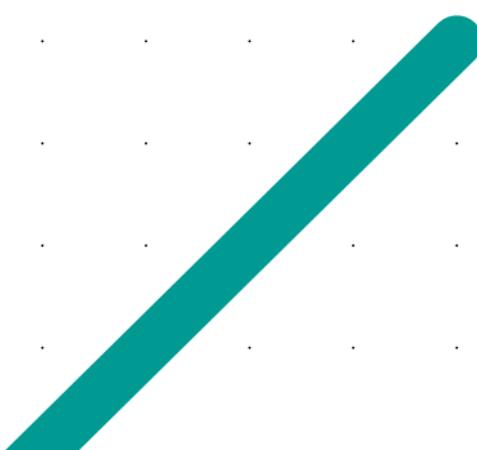
INGUN Prüfmittelbau GmbH

Selbstlernende, datengetriebene Systeme sind heute schon im Alltag und in der Industrie im Einsatz. Sehen Sie, wie es gelingt, die Herausforderungen im Umgang mit inflationären Datenmengen zu meistern.

Maschinelles Lernen im Einsatz

Mauritius Geiger (Alumnus der HTWG), Geschäftsführer fLUMINA GmbH

Sehen Sie, wie mit Schwingungssignalen von Beschleunigungssensoren dank Algorithmen die Oberflächengüte von Werkstücken rekonstruiert werden kann. Mit diesem Verfahren werden 80 Prozent der Qualitätskontrollen bei sogenannten abtragenden Verfahren wie Drehen und Fräsen überflüssig.



Gebäude P, Foyer, 11–17 Uhr:

Digital China

Asien-Studiengänge und China-Zentrum

China strebt eine Führungsrolle in Forschung und Anwendung von Künstlicher Intelligenz an. Schon heute prägt die Digitalisierung den Alltag in China weit mehr als in Europa. Wie, das zeigen Studierende der Asien-Studiengänge der HTWG, die ein Jahr im Reich der Mitte gelebt haben.

Pausenspaß mit »Hungry Chicks«

Studierendenteam aus verschiedenen Fakultäten

Wie wäre es mit etwas Erholung? Ein Studierendenteam lädt Sie zum Computerspiel »Hungry Chicks« ein. Das Spiel wurde vom HTWG-Team entwickelt und programmiert. Die Studierenden erklären Ihnen gerne, wie sie vorgegangen sind. Viel Erfolg!

Raum P101, 11–17 Uhr:

Digital Chillout Cinema

Bodenseezentrum Innovation 4.0

Entspannt zurücklehnen und zusehen:

Wissensnuggets klären auf zu Quantum Computing, Smart Stadium, 4D-Druck, Car-to-Car-Kommunikation u.v.m.

Die ersten 10 Prozent: Digitalisierungspioniere aus der Vierländerregion Bodensee stellen vor, wie sie die Digitalisierung in ihrem Unternehmen umsetzen.

Digitalisierungsstrategien aus dem IBH-Lab KMUdigital: Was wurde mit und für KMU in Zusammenarbeit mit Hochschulen entwickelt?

Raum A032b, 11–17 Uhr:

Bildung im digitalen Zeitalter – die Methode Kreativität im Open Innovation Lab

Team des Open Innovation Lab

Ausgestattet mit 3D-Druckern, Lasercuttern, CNC-Fräsen und weiteren digital angesteuerten Geräten lädt das Labor zum kreativen Schaffen ein. Erhalten Sie Einblick in aktuelle technologische Möglichkeiten und den kreativen Umgang damit.

Kunstverein Konstanz, Wessenbergstr. 39/41, SA/SO 10–17 Uhr, DI–FR 10–18 Uhr:

Mega Cities im virtuellen Raum (bis 30. Juni)

Prof. Katrin Günther, Fakultät Architektur und Gestaltung

In ihrem Forschungssemester beschäftigte sich die Gestaltungs-Professorin Katrin Günther mit dem Entwurfsprozess in der Unbegrenztheit des virtuellen Raums. Die Ausstellung stellt analoge Tusche-Zeichnungen von »Mega Cities« und eine digitale Raumzeichnung, die sich per VR-Brille durchwandern und durchfliegen lässt, gegenüber.

Eintritt: 3 EUR

Führung durch die Ausstellung: 30. Juni, 10 Uhr

Bei Appetit und Durst

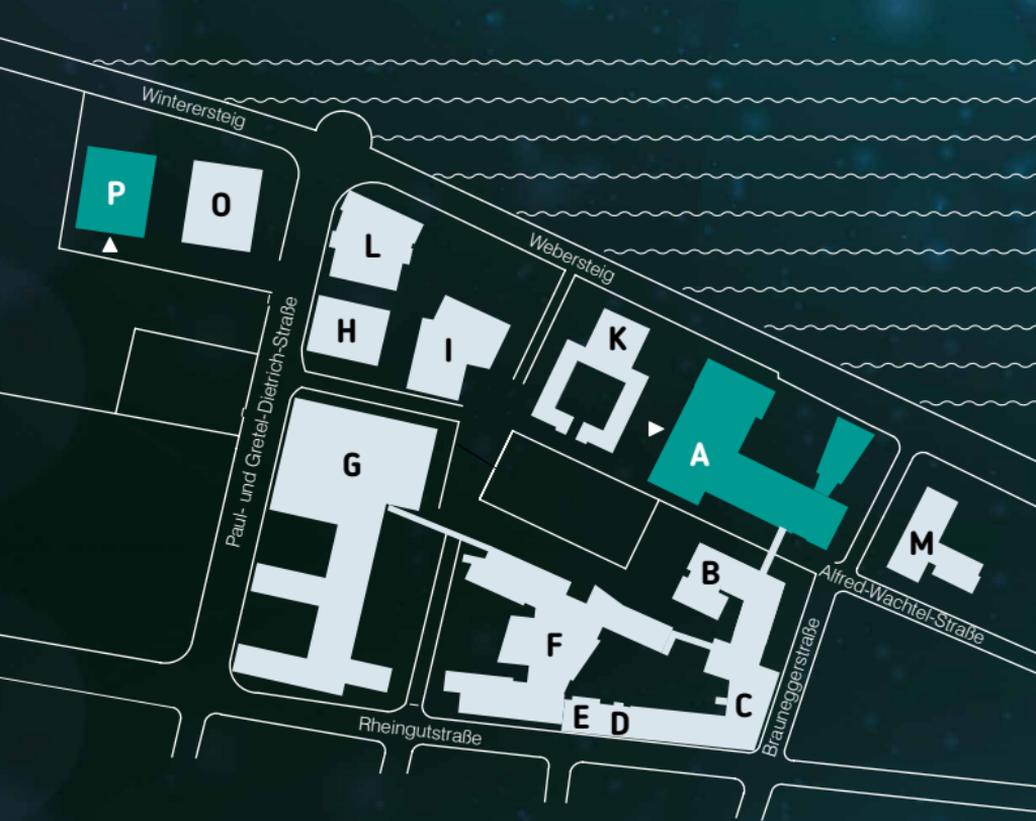
Für Snacks und Getränke ist durchgehend gesorgt. Unter anderem bieten Studierende der Asien-Studiengänge Fruchtspieße, Sushi und selbst gemachte Limonade an. Das Team eLaketric kann nicht nur ein Rennmotorrad mit Elektroantrieb bauen, sondern auch Waffeln backen. Von 13 bis 15 Uhr ist der Eiswagen von »froobie« vor Ort. Kaffee gibt es im Open Innovation Lab (Gebäude A).

Ab 3. Juli:

Ausstellung »LINK – zur künstlichen Intelligenz«

Sie möchten sich weiter mit dem Thema Künstliche Intelligenz auseinandersetzen? Studierende von HTWG, Universität Konstanz und der Musikhochschule Trossingen haben zum Thema gemeinsam eine Ausstellung konzipiert. Sie ist vom 3. Juli bis 8. September im »Turm zur Katz« in Konstanz zu sehen.

www.link-ki.de



Veranstaltungsorte:

P-Gebäude

1. Stock: Vorträge im Wechsel in den Räumen P103 und P104/105;
Digital Chillout Cinema im Raum P101

Erdgeschoss: Vorführungen, Mitmachaktionen und Ausstellungen
im Foyer und den Räumen P001 und P004

Toiletten im Untergeschoss

A-Gebäude

Open Innovation Lab im Raum A032b
(Zugang über Grünstreifen zwischen Bibliothek und A-Gebäude)

Kunstverein

Wessenbergstraße 39/41
Ausstellung »Mega Cities«
(mit Eintritt 3 Euro; Ausstellung bis 30. Juni)

Hochschule Konstanz

Technik, Wirtschaft und Gestaltung

Alfred-Wachtel-Straße 8
D-78462 Konstanz
Telefon +49 7531 206-635
presse@htwg-konstanz.de
www.htwg-konstanz.de