

Workshops beim Tag der Talente 2019

WORKSHOP 1

Finde heraus, was KI antreibt.

Was macht Künstliche Intelligenz (KI) intelligent? Worauf basieren die Entscheidungen, die intelligente Systeme treffen? Wie lernen sie, auf Veränderungen zu reagieren? In diesem Workshop geht es um den Treibstoff von KI: Daten und Sensoren. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer beleuchten gemeinsam offene Hardware und Sensorik, um hinter die Fassade intelligenter Systeme zu schauen. Denn eine KI ist immer nur so gut wie die Daten, mit denen sie gefüttert wird.

WORKSHOP 2

Navigiere mit Unity NavMesh durch Game-Labyrinth.

Wie funktioniert Künstliche Intelligenz im Computerspiel? Können sich NPCs (Non Player Characters) während eines Spiels eigenständig weiterentwickeln und Entscheidungen treffen? In der Spieleprogrammierung wird maschinelles Lernen unter anderem unterstützend für die Orientierung dieser Bots eingesetzt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erstellen in diesem Workshop ein virtuelles Labyrinth (Navigation Mesh, kurz: NavMesh), durch welches die Bots selbstständig ihren Weg finden müssen. Werden sie unterschiedliche Strategien entwickeln oder sich alle gleich verhalten?

WORKSHOP 3

Experimentiere mit künstlicher Schwarmintelligenz.

In diesem Workshop experimentieren die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit selbstgebauten Swarm User Interfaces, die 2016 von amerikanischen und französischen Forschern entwickelt wurden: den Zoids. Ein Zoid ist ein Hardware- und Softwaresystem, ein kleiner radgetriebener Roboter mit Positions- und Berührungssensoren. Die Roboter können sowohl durch manuelle Positionierungen als auch durch Programmierung auf jeder waagerechten Oberfläche frei arrangiert und neu aufgestellt werden. Dabei verhalten sie sich wie Insektenschwärme und können gemeinsam Aufgaben lösen.

WORKSHOP 4

Wie verstehen künstliche neuronale Netze Bilder und Sprache? Probieren geht über Studieren.

Fast alle modernen KI-Anwendungen nutzen Googles Tensorflow, um künstliche neuronale Netze zu erstellen – ohne zu verstehen, wie deren Entscheidungen eigentlich zustande kommen. Ist es nicht seltsam, dass Menschen etwas programmieren, das sie dann doch nicht verstehen? Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Workshops gehen dieser Angelegenheit mit dem Tool Lucid auf den Grund und entschlüsseln mit seiner Hilfe selbst erstellte und trainierte Netze.



WORKSHOP 5

Lerne, wie KI die Welt verändert.

Wird die Künstliche Intelligenz (KI) die menschliche irgendwann ersetzen? Sind uns die Maschinen wirklich überlegen oder gibt es Tätigkeiten, für die der Mensch unentbehrlich ist? Der Workshop präsentiert Anwendungsbeispiele und verschiedene Szenarien unter anderem aus der Landwirtschaft, Medizin, Mobilität und Bildung. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer können dabei verschiedene Anwendungen von KI vor Ort erleben und ausprobieren. Den Abschluss bildet ein Streitgespräch.

WORKSHOP 6

Entwirf eine neue Zukunft.

Wie wollen wir in Zukunft leben? Was können wir tun, um unser Klima zu retten? Und welchen Einfluss wird der technologische Fortschritt haben? Im Workshop entwickeln die Teilnehmerinnen und Teilnehmer gemeinsam Ideen und Lösungsvorschläge zu verschiedenen drängenden Themen wie dem Klimaschutz oder dem gesellschaftlichen Zusammenleben. Angelehnt ist er an den Design-Thinking-Ansatz, ein Prozess zur Förderung kreativer und innovativer Ideen, die sich unmittelbar an den Bedürfnissen der Nutzerinnen und Nutzer orientieren.

WORKSHOP 7

Trainiere Künstliche Intelligenz.

„Wie kann ich Ihnen heute helfen?“ Chatbots sind aus dem Online-Service- und Supportbereich von Unternehmen nicht mehr wegzudenken. Kaum ein Online-Shop kommt ohne sie aus. Aber wie finden sie eigentlich immer die richtige Antwort? Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer lernen in diesem Workshop einen Frage-und-Antwort-Chatbot selbst zu trainieren, Daten zu analysieren und Kommunikationsvorschläge zu erarbeiten.

WORKSHOP 8

Teste und bewerte Gesundheits-Apps.

Kann eine App uns sagen, was uns fehlt und wann wir zum Arzt gehen müssen? Und wie sicher sind die Daten, die wir solchen Apps zur Verfügung stellen? In diesem Workshop erkunden, testen und bewerten Teilnehmerinnen und Teilnehmer digitale Gesundheitsangebote. Mittels kreativer Methoden, wie zum Beispiel dem Schreiben einer Pro-Kontra-Auseinandersetzung in Form eines Love Letters oder eines Break-up Letters, prüfen sie, welche sozialen Auswirkungen Künstliche Intelligenz im Bereich der Medizin hat und welche Chancen und Herausforderungen sie birgt.

WORKSHOP 9

Programmiere deine eigene Musik.

Wer immer schon sein musikalisches Talent ausleben und obendrein noch programmieren lernen wollte, ist hier genau richtig: Sonic Pi ist ein Open-Source-Musikprogramm, mit dem die Teilnehmerinnen und

Teilnehmer im Workshop musikalische Konzepte und eigene Musikstücke entwickeln können. Zum Abschluss haben sie die Möglichkeit, ihre Ergebnisse in einer Live-Coding Session zu präsentieren – ähnlich einem DJ-Set.

WORKSHOP 10

Schaffe eine neue Netzkultur.

Wie wir uns online verhalten, wirkt sich heutzutage immer stärker auf unser reales Leben aus. Bedeutet das, dass wir stärkere Regeln für die Umgangsformen im Internet brauchen? Wie geht man zum Beispiel mit Hass und Mobbing im Netz um? In diesem Workshop analysieren die Teilnehmerinnen und Teilnehmer Netzdebatten, setzen sich mit der eigenen Rolle in sozialen Netzwerken auseinander und entwickeln klare Standpunkte dazu, wie man sich anderen gegenüber im virtuellen Raum verhalten sollte.

WORKSHOP 11

Werde Twitter-Pirat.

Was macht ein gutes Social-Media-Posting aus? Was wollen wir kommunizieren? Und welche Formate nutzen wir? Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer dieses Workshops sind als Reporterinnen und Reporter unterwegs und berichten live vom Geschehen vor Ort – zum Beispiel von den Jugendlichen und ihren Begabungen, ihrem Engagement und ihren Talenten. Dabei nehmen sie die Dos und Dont's der Berichterstattung unter die Lupe, legen die wichtigsten Themen fest und üben sich in der gezielten Interviewführung.

WORKSHOP 12

Programmiere Roboter für den Krisenfall.

In Krisenfällen, wie zum Beispiel bei Naturkatastrophen, ist schnelle Hilfe unerlässlich. Doch müssen die Hilfskräfte auch ihre eigene Sicherheit im Blick haben. Schon heute kommen daher Roboter dort zum Einsatz, wo die Gefahr für Menschen zu groß wäre. In diesem Workshop erhalten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer Einblicke in die Arbeit des Zentrums für satellitengestützte Kriseninformation des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), welches mit Daten aus dem All seit 2013 weltweit Hilfskräfte bei deren Arbeit unterstützt. Sie lernen, wie man einen kleinen, mobilen Roboter so programmiert, dass dieser ein vorgegebenes Ziel selbstständig und möglichst präzise erreicht.

WORKSHOP 13

Erkunde den Weltraum.

Weltraum und Verkehr sind die Forschungsschwerpunkte des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Berlin-Adlershof. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer dieses Workshops haben die Chance, sich vor Ort ein Bild von den verschiedenen Projekten zu machen. Es wird Vorträge von Referentinnen und Referenten aus den Bereichen optische Systeme und Planetenforschung mit Schwerpunkt Mars geben, jeweils gefolgt von ausführlichen Praxisteilen im DLR_School_Lab Berlin. Dort können die Mitwirkenden dann selbst eine Reihe von Experimenten zu Erde und Mars durchführen.