

# Wie Künstliche Intelligenz unser Leben verändert

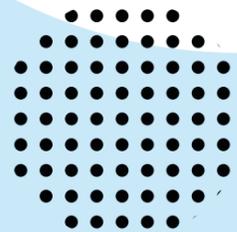
Dieses Halbjahr möchten wir gemeinsam mit Ihnen erkunden, welche Auswirkungen Künstliche Intelligenz auf unser Leben hat und haben kann. Um zu erläutern, um was es bei dem Einsatz von KI geht, haben wir einen Selbstversuch gestartet und Chat GPT, die revolutionäre KI-Anwendung, die seit Monaten in aller Munde ist, beauftragt, das Themenfeld für uns zu umreißen. Es hat zwar einige Versuche und die richtigen Fragen gebraucht, aber lesen Sie selbst:

**„Künstliche Intelligenz (KI) hat das Potenzial, das Beste oder Schlimmste zu sein, was der Menschheit passieren kann“ – so brachte es der berühmte Physiker Stephen Hawkins bereits 2015 auf den Punkt.**

**KI bezieht sich auf Computer und Maschinen, die darauf ausgelegt sind, menschenähnliche Fähigkeiten wie Wahrnehmung, Sprache und Entscheidungsfindung zu simulieren. Sie können riesige Mengen an Daten verarbeiten, analysieren und Muster erkennen. Daraus ergibt sich das enorme Potenzial von KI, komplexe Probleme zu lösen und Fortschritte in vielen Bereichen wie Medizin, Umweltschutz und Technik zu ermöglichen.**

**Allerdings gibt es auch ethische und gesellschaftliche Herausforderungen im Zusammenhang mit der KI, wie beispielsweise den Schutz unserer Privatsphäre, die Datensicherheit, die potenzielle Verdrängung von menschlichen Arbeitsplätzen durch automatisierte Prozesse oder Diskriminierung aufgrund voreingenommener Daten.**

Danke, Chat GPT, gut gemacht! Denn genau für dieses Spannungsfeld von Chancen und Risiken der KI möchten wir aus allen Bereichen der VHS spannende Veranstaltungen anbieten. Lernen Sie eine Programmiersprache, diskutieren Sie mit Expert/-innen und anderen Interessierten oder verschaffen Sie sich in einem Crashkurs oder bei einem Vortrag über KI einen ersten Überblick.



Alle Kurse und Veranstaltungen im Internet unter [vhs.frankfurt.de/ki](https://vhs.frankfurt.de/ki)

Besuchen Sie uns auch auf Facebook @vhs.frankfurt und/oder Instagram @vhsfrankfurt.



## Wie Künstliche Intelligenz unser Leben verändert

KI-Angebote zum Mitmachen, Ausprobieren und Diskutieren



Volkshochschule Frankfurt am Main  
Auf einen Kaffee mit FrankI  
Aktionstag KI am 28. Oktober 2023  
14 – 18 Uhr  
Sonnemannstr. 13, 60314 Frankfurt

Programm Herbst/Winter 2023/24

## AUF EINEN KAFFEE MIT FRANKI

Kommen Sie vorbei und machen Sie am Samstag, 28. Oktober bei unseren kostenlosen Angeboten rund um künstliche Intelligenz (KI) mit! Für die Teilnahme an den Angeboten sind keine Vorkenntnisse erforderlich. Alle Interessierten sind herzlich willkommen zum Mitmachen, Zuhören, Fragen stellen, Diskutieren und natürlich auch zum Ausprobieren.



**28. Oktober 2023, 14 bis 18 Uhr, Volkshochschule Frankfurt am Main**

Bildungszentrum Ost (BZO), Sonnemannstr. 13, 60314 Frankfurt am Main

### ERÖFFNUNG

**14.00 – 15.00 Uhr | Raum 4001**

Open.VHS. Der Nachmittag wird mit einer Bestandsaufnahme zu den Themen Chancen, Potenziale und Herausforderungen der KI für unsere Gesellschaft eröffnet.

Im Gespräch u.a.: Sylvia Weber, Bildungsdezernentin der Stadt Frankfurt a.M., Danijel Dejanovic, Frankfurter VHS-Direktor, FrankI, humanoider Roboter der VHS und Roland Michelmann, VHS-Kursleiter.

### WAS IST SO INTELLIGENT AN DER KI?

**15.00 – 16.00 Uhr | Raum 4001**

Über Chancen und Risiken von Künstlicher Intelligenz diskutieren Prof. Anne Riechert, Expertin für Datenschutzrecht, Murat Durmus, KI Experte u. Geschäftsführer AISOMA AG, Sebastian Heinz, KI Entrepreneur u. Geschäftsführer Statworx und Dana Kube, Leibniz Institute for Research and Information in Education.

Moderation: Stefan Jäger, Vorstand AI Frankfurt Rhein-Main e.V.

### SMART CITY FRANKFURT

**17.00 – 18.00 Uhr | Raum 4001**

Zum Thema Anwendungsgebiete und den Nutzen einer smarten Stadt spricht u.a. Eileen O'Sullivan, Dezernentin für Digitalisierung, Bürger:innenservice



### AUF EINEN KAFFEE MIT FRANKI

**14.00 – 18.00 | Raum 4002**

An der VHS arbeitet neben ca. 150 Menschen auch ein humanoider Roboter des Modells NAO 6. Er ist ein ca. 60 cm groß und hat den Namen FrankI. In unserem Café sind Sie bei FrankI auf einen Kaffee willkommen und haben die Möglichkeit FrankI und seine Fähigkeiten kennenzulernen.

Zwischen 15.00 und 18.00 erklärt der VHS-Kursleiter Roland Michelmann den Roboter und Sie können direkt mit FrankI interagieren und ihm Fragen stellen.

### AI ART IN POPULAR CULTURE (B2+) in englischer Sprache

**15.00 – 16.00 Uhr | Raum 4004**

Get ready for an electrifying course, where artistic brilliance merges with AI algorithms to create masterpieces through captivating collaborations. With our teacher Gary Briones.

### AI AND LITERATURE (B2+) in englischer Sprache

**16.00 – 17.00 Uhr | Raum 4004**

Embark on a thrilling investigation into the profound impact of AI on the realm of literature. With our teacher Gary Briones.

### KREATIVANGEBOT FÜR KINDER AB 6 JAHREN

**14.00 – 17.00 Uhr | Raum 4005**

Unsere Junge VHS bastelt und malt mit Kindern. Spielerisch wird die Welt der Roboter und insbesondere der Lernroboter Robo-Wunderkind erkundet.

### ÜBERSETZUNGS-APPS

**17.00 – 18.00 Uhr | Raum 4005**

Wie man sich mit Übersetzungs-Apps beruflich oder privat ins Ausland wagen kann, auch wenn man die Sprache nicht spricht, erklärt Hans-Peter Matthias, Pädagoge an der VHS Frankfurt.

### SOCIAL MEDIA MANAGEMENT 2.0: KI ALS GAMECHANGER?

**15.00 – 16.00 Uhr | Raum 4037**

Erkunden Sie gemeinsam mit der VHS-Kursleiter Tom Noeding die Möglichkeiten von KI im Social Media Management und gewinnen Sie Einblicke, was KI in Zukunft für Sie erledigen kann.

### WAS KANN CHAT GPT?

**16.00 – 17.00 Uhr | Raum 4037**

Überall wird über Chatbot Chat GPT gesprochen. Erkunden Sie gemeinsam mit dem VHS-Kursleiter Helmut Hahn, was hinter Chat GPT steckt und wie man den Chatbot selbst nutzen kann.

### KI IM FILM

**14.00 – 18.00 Uhr | Raum 4044**

Das VHS-Kino, das Filmforum Höchst, präsentiert Kurzfilme rund um das Thema Künstliche Intelligenz. Tauchen Sie in die Filme ein und lassen Sie sich zu einem Dialog über unser Leben und unsere Zukunft mit KI inspirieren.

Die nachfolgenden Kurse und Veranstaltungen sind Teil des aktuellen Herbst/Winter 2023/24-Programms der Volkshochschule Frankfurt am Main unter dem Motto „Künstliche Intelligenz verstehen“. Informieren Sie sich anhand der Kursnummer zu den Kursorten, Preisen und der ausführlichen Beschreibung der Kursinhalte auf der Internetseite [vhs.frankfurt.de](https://vhs.frankfurt.de), wo Sie sich auch direkt anmelden können.

## KI verstehen – Zum Einstieg

### KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) – LERNEN SIE FRANKI KENNEN! 1802-49, SA, 10.00 – 12.15 UHR, 02. SEP.

In der Veranstaltung lernen Sie den humanoiden Roboter Franki kennen. Er ist ein hochentwickeltes Maschinenwesen, dessen Konstruktion der menschlichen Gestalt nachempfunden wurde. Seine Gelenkpositionen und Bewegungsabläufe wurden vom Menschen inspiriert.



### Darf ich mich vorstellen? Mein Name ist Franki.

Ich bin ein Nao, fast 60 cm groß und ein humanoider Roboter. Ich verfüge über einen großen Funktionsumfang und lasse mich individuell programmieren. Dann kann ich mich frei bewegen, Ihnen den Weg weisen und Antworten auf jede Menge Fragen finden.

### KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) UND IHRE ANWENDUNGSFELDER. KI ANSCHAULICH ERKLÄRT 1802-48, SA, 10.00 - 13.00 UHR, 09. SEP.

Sie lernen in verständlicher Weise, was sich hinter dem Begriff KI verbirgt. Außerdem wird kritisch die Frage untersucht, welche Auswirkungen KI für Sie als Arbeitnehmer/-in und im privaten Bereich z. B. beim Beschäftigtendatenschutz und beim Gesundheitsschutz hat.

### KI ALS BASISTECHNOLOGIE DES 21. JAHRHUNDERTS 0010-90, DI, 19.00 - 21.00 UHR, 14. NOV.

Anwendungen, Geschäftsmodelle und Science Fiction: KI verändert Gesellschaft und Wirtschaft grundlegend. Aufgezeigt werden Auswirkungen, Anwendungsbeispiele und empirische Ergebnisse. Auch Entwicklungen, wie Chat GPT, werden vorgestellt und die Singularity-Debatte wird erläutert.

### WAS MACHEN DATEN MIT UNSEREM ZUSAMMENLEBEN? 0108-70, SA, 14.00 - 16.00 UHR, 25. NOV.

Wie gehen wir mit einer Masse von Daten um? Der Kurs erläutert verständlich die Stärken und Schwächen der Technik und wie unsere Auffassung von gesellschaftlicher Ethik davon berührt wird. Kann man KI trainieren? Wird das für die Frankfurter Kommunalpolitik relevant?

### HUMANOIDE ROBOTER - DER WEG ZUM KÜNSTLICHEN MENSCHEN 0010-93, DI, 19.00 - 21.00 UHR, 05. DEZ.

Wie kann sich ein Roboter menschenähnlich bewegen? Warum fällt er beim Gehen nicht um? Wie kann er mit seiner Umgebung kommunizieren? Kann er lernen oder muss man ihm alles im Voraus beibringen? Bei den Antworten hilft Franki, der humanoide Roboter der VHS.

### KI-DEMONSTRATOREN. EINE ERLEBNISBASIERTE EINFÜHRUNG IN DIE KI 1802-50, SA, 11.00 - 13.15 UHR, 13. JAN.

Im Seminar werden eine Reihe von einfachen und vorgefertigten KI-Demonstrationen entwickelt und implementiert. Sie erleben die Konzepte der KI auf spielerische und interaktive Weise und lernen, wie KI-Systeme funktionieren und wo sie im Alltag eingesetzt werden.

## Die KI ChatGPT verstehen

### EINFÜHRUNG IN DIE NATÜRLICHE SPRACHVERARBEITUNG MIT CHAT GPT 4205-00, DO, 18.30 - 20.00 UHR, 21. SEP.

In der Veranstaltung lernen Sie die Grundlagen der natürlichen Sprachverarbeitung, Textgenerierung, Übersetzung, Zusammenfassung und Sprachanalyse. Für Teilnehmende ohne Vorkenntnisse.

### AKTIV IM ALTER: CHAT GTP. GRENZEN UND MÖGLICHKEITEN VON KÜNSTLICHER INTELLIGENZ 7164-52, SA, 10.00 - 12.30 UHR, 27. JAN.

Entdecken Sie die Grenzen und Möglichkeiten von Künstlicher Intelligenz am Beispiel von ChatGPT. In unserem Kurs erhalten Sie eine Einführung in ChatGPT und können das Werkzeug selber ausprobieren.

### CHATGPT MACHT SCHREIBEN LEICHT! 1802-52, SA, 10.00 - 13.00 UHR, 07. OKT.

Die Fähigkeit dieses Chatbots werden kontrovers diskutiert. Sie erhalten einen Überblick darüber, an welchen Stellen schon Software etabliert ist, die eigenständig Texte verfassen kann. Sie setzen sich mit der Frage auseinander, wer diese Texte verantwortet und kontrolliert.

## KI und Gesellschaft

### SMART CITY – DIE INTELLIGENTE STADT VON MORGEN 1802-51, FR, 15.00 - 18.00 UHR, 15. SEP.

Die Stadt der Zukunft soll nachhaltig und smart sein, was eine Erfassung und Verarbeitung von Daten aus der gesamten städtischen Infrastruktur notwendig macht. Sie erhalten einen Einblick in Technologien, Anwendungsgebiete und Nutzen sowie die geschaffenen Mehrwerte für Sie.

### BEST SCIENCE-FICTION NOVELS ABOUT ARTIFICIAL INTELLIGENCE 4280-28, SO, 11.00 - 13.15 UHR, 24. SEP., 15. OKT., 19. NOV., 10. DEZ., 28. JAN.

Delve into the genre & examine AI depictions in literature. We read and discuss the books by M. Wells, I. Asimov and other great writers.

### DISKRIMINIERUNG DURCH KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI). WER DISKRIMINIERT BESSER: DER MENSCH ODER DIE MASCHINE? 1802-53, SA, 10.00 - 13.00 UHR; 04. NOV.

„Big brother is watching you“ ist ein bekanntes Zitat aus „1984“. Heute stellt sich die Frage, ob es durch den Einsatz von KI zu neuen Formen der Diskriminierung kommt, oder ob es möglich ist, den Einfluss menschlicher Vorurteile auf faktenbasierte Entscheidungen zu reduzieren.

### KÜNSTLICHE INTELLIGENZ KI: IST DER MENSCH EIN AUSLAUFMODELL? DAS DIGITALE LEBEN: RISIKEN, NEBENWIRKUNGEN UND CHANCEN 1802-55, SA, 10.00 - 17.00 UHR, 04. NOV.

Künstliche Intelligenz nimmt Arbeit ab, ermöglicht Kontakte, erspart Wege und Zeit, hilft in medizinischer Diagnostik und anderen Bereichen. Dennoch, trotz Zoom-Konferenzen, ausgefeilten Schreibprogrammen, Alexa, Siri und Facebook haben Erschöpfungssyndrome zugenommen.

### WAS IST KÜNSTLICHE INTELLIGENZ? EIN KURS IN EINFACHER SPRACHE 1802-56, SA, 10.00 - 12.15 UHR, 25. NOV.

Wir beschäftigen uns mit folgenden Fragen: Was ist Künstliche Intelligenz? Wie kann mir Künstliche Intelligenz helfen? Was sind die Gefahren von Künstlicher Intelligenz? Wir lernen den Roboter Franki kennen, der eine KI nutzt. Dadurch kann Franki Fragen beantworten.

### KANN KÜNSTLICHE INTELLIGENZ KUNST SCHAFFEN? 2003-55, SA, 16.15 - 18.15 UHR, 25. NOV.

Sie erhalten einen Überblick zum Thema Kunst und KI. Seit 2018 gibt es Kunst, die mit KI hergestellt wird. Wer ist der Künstler? Die Debatte tobt und ist durch neueste KI-Textprogramme aktueller denn je. Wem gehört der Text? Wem gehören die Daten, die die KI-Kunst ermöglichen?

### KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) IN DER ARBEITSWELT. WER WIRD DURCH DIE KI ERSETZT? 1802-54, SA, 10.00 - 13.00 UHR, 09. DEZ.

Wir diskutieren einerseits die Frage, ob KI nur eine weitere Facette der Digitalisierung ist, durch die Arbeitsbereiche optimiert werden können. Andererseits entsteht dadurch auch das Problem, wer im Arbeitsprozess die Verantwortung für KI-basierte Entscheidungen (Folgen) übernimmt.

### KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) AUSWIRKUNGEN AUF DIE GESELLSCHAFT UND DIE WELT 1802-57, MI, 18.30 - 20.45 UHR, 17. JAN.

Mögliche Folgen dieser Technologie für die Gesellschaft werden häufig emotional diskutiert. Für sachliche Argumente erhalten Sie in dieser Veranstaltung das nötige Rüstzeug. Sie bekommen eine kurze, aber nachvollziehbare Einführung in die Geschichte, Methoden und Probleme der KI.

### DISKRIMINIERUNG UND SEXISMUS DURCH KÜNSTLICHE INTELLIGENZ KI 1802-58, SA, 10.00 - 13.00 UHR, 20. JAN.

Nach einer kurzen Einführung in die Grundlagen der KI und dem Maschinellen Lernen betrachten wir, inwiefern KI-Systeme Sexismus und Diskriminierung reproduzieren. Wir blicken auf den aktuellen Forschungsstand und Ansätze gegen diese Problematik, und diskutieren Lösungsansätze.



## KI in der Praxis

### AKTIV IM ALTER: DAS SMARTPHONE ALS TOR ZUR DIGITALISIERUNG IM ALLTAG 7165-50, MO, 10.00 - 12.30 UHR, 09. OKT.

Erlangen Sie Einblicke und Perspektiven, um die Vorteile der Digitalisierung bei alltäglichen Herausforderungen zu nutzen: beim Versand von Briefen/Paketen, beim Parken oder bei der Nutzung neuer Haushaltsgeräte.

### EINSATZ VON KÜNSTLICHER INTELLIGENZ IN DER GRAFIK 5323-21, SA, 10.00 - 17.00 UHR, 04. NOV.

Erhalten Sie im Kurs einen Einblick in den derzeitigen Einsatz von künstlicher Intelligenz von virtueller Fotografie, automatisierter Bildgeneration, Bilderkennung und Freistellung. Mit praxisorientierten Übungen in Photoshop und den entsprechenden Online-Diensten.

### AKTIV IM ALTER: DIGITALISIERUNG UND GESUNDHEIT 7165-52, FR, 10.00 - 12.30 UHR, 17. NOV.

Elektronische Patientenakte, Assistenz-Roboter, Fitness-Tracker – was hat es damit auf sich und was ist mein Nutzen davon? In diesem Kurs unterstützen wir Sie, Kompetenzen im Umgang mit digitalen und neuen Technologien zu erwerben oder zu vertiefen.

### CONTENT FÜR SOCIAL MEDIA AUTOMATISIERT MIT KI-TOOLS ERSTELLEN 5441-21, SA + SO, 10.00 - 17.00 UHR, 02. + 03. DEZ.

Verbessern Sie Ihre Marketing-Strategie durch KI-basierte Content-Erstellung! Im Workshop lernen Sie verschiedene KI-Tools für Texte, Grafiken und Videos kennen und erfolgreich einzusetzen. In praktischen Übungen wenden Sie das Gelernte an und erhalten ein fundiertes Feedback.

### EFFEKTIVES SOCIAL MEDIA MANAGEMENT MIT CHATGPT EINE EINFÜHRUNG MIT HOHEM PRAKTISCHEM ANTEIL 5425-21, SA, 10.00 – 17.00 UHR, 18. NOV. 5425-23, SA, 10.00 – 17.00 UHR, 20. JAN.

Für alle, die bereits mit Social Media arbeiten und ihr Business voranbringen möchten. Lernen Sie mit ChatGPT nicht nur überzeugende Inhalte zu erstellen, sondern das Tool effektiv für die Entwicklung einer kompletten Strategie zu nutzen. Möglichkeiten und Grenzen werden aufgezeigt.

## Bildungsurlaube: KI und Roboter programmieren

### PYTHON INTENSIV. NUMERISCHES PYTHON, MASCHINELLES LERNEN (KI) MIT DEM PC UND DEM RASPI 5518-21, MO - FR, 09.00 - 16.00 UHR, 04. - 08. SEP.

Nach der Installation der nötigen Module und einer Wiederholung der nötigen Python Basics anhand von Beispielen steigen wir in das Arbeiten mit numerischem Python ein. Als Abschlussprojekt schreiben wir einen kleinen Klassifikator (maschinelles Lernen / KI), trainieren und testen ihn. Voraussetzungen: Fundierte Grundkenntnisse in Python, Erfahrung mit Windows bzw. Raspberry Pi OS

### CRASHKURS KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI): SIND SIE BEREIT? 1803-51, MO - FR, 09.00 - 16.00 UHR, 04. - 08. SEP.

Sie erhalten einen Einblick in die Technologien, Anwendungsgebiete und den Nutzen, wobei es nicht nur um die Erfassung und Übertragung der Daten, sondern auch um die dadurch geschaffenen Mehrwerte für Sie geht.

### ROBOTERPROGRAMMIERUNG LEICHT GEMACHT 5514-21, MO - MI, 09.00 - 16.00 UHR, 11. - 13. SEP.

Der NAO 6 ist ein ca. 60 cm großer humanoider Roboter und lässt sich auch ohne Kenntnisse einer Programmiersprache programmieren. Wir lernen den Roboter systematisch kennen und programmieren ihn mit dem grafischen Werkzeug Choregraphe. Voraussetzung: Grundkenntnisse in Windows bzw. Linux

### KÜNSTLICHE INTELLIGENZ UND MASCHINELLES LERNEN. EINE SYSTEMATISCHE EINFÜHRUNG 5517-21 MI - FR, 09.00 - 16.00 UHR, 04. - 06. OKT.

Es erwartet Sie eine systematische Einführung in die Begriffe: Maschinelles Lernen, Deep Learning und KI. Dazu erkunden wir Mustererkennungs-KI, die direkt im Browser läuft. Natürlich werfen wir auch einen genauen Blick auf GPT, Dall-E, DeepL und Co. Voraussetzung: Grundkenntnisse in Windows und / oder Linux

### ROBOTERPROGRAMMIERUNG MIT PYTHON 5515-21, MO - FR, 09.00 - 16.00 UHR, 06. - 10. NOV.

Der NAO 6 ist ein ca. 60 cm großer humanoider Roboter. Er läuft unter Linux und lässt sich u.a. mit Python frei programmieren. Wir arbeiten dabei mit der Programmierung über die Python-Boxen in Choregraphe. Eine Einführung in die Programmiersprache Python gehört ebenfalls zum Kurs. Voraussetzung: Grundkenntnisse in Windows und / oder Linux

### ROBOTERPROGRAMMIERUNG MIT PYTHON - INTENSIV 5516-21, MO - FR, 09.00 - 16.00 UHR, 27. NOV. - 01. DEZ.

Der Kurs richtet sich an alle, die schon erste Erfahrungen mit der Programmierung eines NAO mit Python haben und nun intensiver an Anwendungsprojekten arbeiten wollen. Und an alle, die fundierte Python Kenntnisse haben und eine ungewöhnliches Anwendungsfeld suchen. Voraussetzung: Fundierte Grundkenntnisse in Python

### KI INTENSIV MIT PYTHON - VOM PERCEPTRON ZUM CNN 5519-21, MO - FR, 09.00 - 16.00 UHR, 15. - 19. JAN.

Aktuelle KIs basieren auf (tiefen) künstlichen neuronalen Netzen. Wir lernen die Grundlagen des maschinellen Lernens und der KI mit einem selbst programmierten Perceptron kennen. Danach erstellen wir eigene CNNs (Convolutional Neural Networks) und arbeiten mit diesen. Voraussetzungen: Python (fundierte Grundkenntnisse), Mathematik (Skalare und Vektoren und Matrizen, Funktionen und Abbildungen), Erfahrung mit Windows

## KI für junge Menschen

### PYTHON PROGRAMMIEREN VON ANFANG AN. FÜR JUGENDLICHE VON 14 - 18 6756-51, SA + SO, 10.00 - 13.15 UHR, 09./10. + 16./17. SEP.

Im Online-Kurs macht Ihr die ersten Schritte mit Python: Variablen, If-Abfragen, Schleifen und Listen. Am ersten Tag ist schon ein kleines Spiel fertig und am zweiten geht es weiter mit Mustern. Vorkenntnisse sind nicht nötig, aber die Tastatur sollte sicher beherrscht werden.

### PYTHON FÜR EXCEL. AB 14 JAHRE. 6756-53, SA + SO, 10.00 - 13.15 UHR, 07./08. + 14./15. OKT.

Excel-Benutzer:innen, die mit komplexen Arbeitsmappen arbeiten, lernen zeitsparende Alternativen kennen. Python kann Excel ergänzen oder VBA, Power Query und Power Pivot ersetzen. Excel-Kenntnisse werden vorausgesetzt, Python-Kenntnisse sind hilfreich, aber nicht zwingend.

### HOCHBEGABTENZENTRUM: WIR PROGRAMMIEREN BLAST UND TRICKY 7011-50, SA, 10.00 - 14.00 UHR, 09. - 23. SEP.

Blast und Tricky sind zwei Roboter aus dem Lego-Mindstorms-Set und verfügen über u.a. über ein Drei-Achsen Gyroskop. Über eine 5x5 LED-Matrix und Lautsprecher können sie mit ihrer Umwelt kommunizieren. Habt Ihr Lust herauszufinden, was wir ihnen mit Scratch und vor allem mit Python beibringen können?

### PROGRAMMIERE DEIN EIGENES SPIEL MIT SCRATCH. FÜR KINDER VON 8 - 12 6756-31, SA + SO, 10.00 - 14.00 UHR, 14. + 15. OKT.

Ihr lernt die Grundlagen der Programmiersprache Scratch und setzt gemeinsam kleine Projekte um. Wenn die Basics einmal sitzen, könnt ihr selbst kreativ werden und Euch Euer eigenes Spiel ausdenken oder Animationen programmieren. Vorkenntnisse sind nicht nötig. Bitte einen USB-Stick mitbringen.

### PROGRAMMIEREN LERNEN MIT PYTHON. FÜR JUGENDLICHE VON 11 - 15 6756-33, SA + SO, 10.00 - 14.00 UHR, 02. + 03. DEZ.

Wir starten mit den Grundlagen und dem Aufbau von einfachen Programmen. Anschließend programmieren wir gemeinsam ein kleines Quiz und ein Spiel, bei dem Ihr Eure Kreativität und Ideen einbringen könnt. Grundlegende PC-Kenntnisse erforderlich. Bitte einen USB-Stick mitbringen.

### HOCHBEGABTENZENTRUM: WER FÄNGT DEN NIKOLAUS? 7009-59, SA + SO, 10.00 - 15.00 UHR, 02. + 03. DEZ.

Um den Nikolaus zu fangen, bauen und programmieren wir einen Bewegungsmelder, eine Stolperfalle und eine Alarmanlage. Mit Hilfe von Programmierblöcken programmieren wir den Mikrocomputer Calliope Mini, wagen uns vielleicht auch an eine echte Computersprache.

### PROBLEMLÖSUNGEN MIT PYTHON. AB 15 JAHRE. 6756-56, SA + SO, 10.00 - 13.15 UHR, 04./05. + 11./12. NOV.

Fortgeschrittene User:innen lernen anhand kleinerer Problemstellungen gängige Algorithmen kennen und setzen sie in Python um. Features wie Dekoratoren und Iteratoren werden eingesetzt und das algorithmische Denken wird geschult.

