



Polytechnische
Gesellschaft
Frankfurt am Main

Zukunft
Mensch



Mensch – Maschine

September bis
Dezember 2019



Liebe Frankfurterinnen und Frankfurter,

seien wir ehrlich: Wer von uns versteht noch diese immer komplexer werdende Welt? Inzwischen sind unser Wissen und unsere Fähigkeiten so weit entwickelt, dass wir das Klima, unseren Planeten und auch den Menschen verändern können. Neue Techniken wie Climate Engineering, Genetic Enhancement, Social Media, Robotik, Bild- und Spracherkennung oder Künstliche Intelligenz eröffnen ständig neue Chancen, stellen uns aber auch immer wieder vor Herausforderungen. Sie führen uns in die Versuchung, das Machbare geschehen zu lassen, Verantwortung abzugeben und so in eine neue „selbstverschuldete Unmündigkeit“ abzugleiten. Welche gesellschaftlichen Veränderungen werden durch die neuen technischen Möglichkeiten angestoßen? Und welche ethischen und politischen Debatten sollten wir nun führen? Wie vermeiden wir diese neue „selbstverschuldete Unmündigkeit“, nicht zuletzt um eine funktionierende Demokratie zu erhalten? Dies sind hochaktuelle Fragen in der besten Tradition der Polytechnischen Gesellschaft, die wir in der kommenden dreiteiligen Reihe „Zukunft Mensch“ untersuchen wollen. Zunächst geht es in elf Vorträgen um das Verhältnis von „Mensch – Maschine“. Es folgen Diskurse zu „Mensch – Gesellschaft“ und „Mensch – Umwelt“. Kommen Sie mit und entdecken Sie mit uns ein Stück Zukunft, um hier aktiv gestalten zu können!

Mit besten Grüßen
Prof. Dr. Volker Mosbrugger
Präsident

Programm

September – Dezember 2019

10.09. Zukunft Mensch
Prof. Dr. Richard David Precht
Prof. Dr. Dr. h. c. Volker Mosbrugger
Auftakt
19.00 Uhr

24.09. Mensch oder Maschine:
Wer ist intelligenter?
Prof. Dr. Martin Butz
19.00 Uhr

08.10. Human Enhancement: Wenn Mensch
und Maschine zusammenwachsen
Enno Park
19.00 Uhr

15.10. Politische Strategien für
Künstliche Intelligenz
Prof. Dr. Kristina Sinemus
Chris Boos
Im Gespräch
19.00 Uhr

22.10. Verstehe sich, wer kann
Franca Parianen
19.00 Uhr

29.10. Erbgut nach Maß?
Die neue Genschere
Prof. Dr. med. Alena Buyx
19.00 Uhr

12.11. Desinformation und Krieg im
digitalen Zeitalter
Frank Rieger
19.00 Uhr

19.11. Robotik und Recht
Prof. Dr. Dr. Eric Hilgendorf
19.00 Uhr

26.11. Das Internet der Dinge geht auf
die Haut
Prof. Dr. Paul Lukowicz
19.00 Uhr

03.12. Kann Künstliche Intelligenz
kreativ sein?
Prof. Dr. Dr. Brigitte Falkenburg
Franziska Nori
Holger Volland
Themenabend
19.00 Uhr
Moderation: PD Dr. Stefan Trinks

10.12. Grenzen der Menschheit
Nobelpreisträgerin
Prof. Dr. Christiane Nüsslein-Volhard
19.00 Uhr

Der Eintritt zu allen Veranstaltungen ist frei. Wir öffnen unsere Türen um 18.20 Uhr für Sie. Die Vortragssäle fassen nur eine begrenzte Anzahl von Personen. Leider können wir keine Plätze reservieren.

10.09. 2019

Auftakt

Zukunft Mensch



Der Mensch hat sich in seiner neueren Geschichte immer als etwas Besonderes gesehen. Als Krone der Schöpfung, als Mensch und gerade nicht als Teil der Tierwelt. Trotzdem schränkt uns die Biologie ein. Es gibt Hormone, die uns steuern, und auch die Grenzen unseres Geistes werden uns mit jeder neuen technischen Entwicklung bewusster. Roboter, Künstliche Intelligenzen, Digitalisierung oder Augmented Reality werden Arbeit, Umwelt und Gesellschaft stark verändern. Kann uns Technik also helfen, unsere Einschränkungen zu überwinden? Oder ist sie Konkurrenz und Bedrohung für uns? Wie könnten wir technische Entwicklungen kontrollieren und wie wird sich letztendlich die Spezies Mensch weiterentwickeln? Darüber sprechen der Philosoph Richard David Precht und der Biologe Volker Mosbrugger.

19.00 Uhr, Campus Westend, Hörsaalzentrum HZ1 und HZ2, Theodor-W.-Adorno-Platz 1, 60323 Frankfurt am Main



Prof. Dr. Richard David Precht
Philosoph, Publizist und Autor

Prof. Dr. Richard David Precht ist einer der profiliertesten Intellektuellen im deutschsprachigen Raum. Er ist Honorarprofessor für Philosophie an der Leuphana Universität Lüneburg sowie Honorarprofessor für Philosophie und Ästhetik an der Hochschule für Musik Hanns Eisler in Berlin. Seit seinem sensationellen Erfolg mit „Wer bin ich – und wenn ja, wie viele?“ waren alle seine Bücher Bestseller und wurden in viele Sprachen übersetzt.

Prof. Dr. Dr. h. c. Volker Mosbrugger
Polytechnische Gesellschaft

Prof. Dr. Dr. h. c. Volker Mosbrugger studierte Biologie und Chemie an der Universität Freiburg sowie Meeresbiologie an der Universität Montpellier. Seit 2005 leitet er die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung und hat einen Lehrstuhl an der Goethe-Universität inne.

In Zusammenarbeit mit
der Goethe-Universität
Frankfurt am Main

24.09. 2019

Mensch oder Maschine: Wer ist intelligenter?

In den letzten Jahren konnten Künstliche Intelligenzen stark weiterentwickelt werden. Gründe dafür sind zunehmende Rechenleistung und Speicherkapazitäten sowie verbesserte Verfahren des Maschinellen Lernens. 2017 geschah das bis dahin für unmöglich Gehaltene: Eine Künstliche Intelligenz schlug den besten Go-Spieler der Welt. Prof. Dr. Martin Butz erklärt die Unterschiede zwischen Maschinellem Lernen und menschlichen Lern- und Denkfähigkeiten. Unser Gehirn setzt auf Antizipation, individuelle und kollektive Verantwortung und die Aufrechterhaltung eines Gleichgewichtszustandes. Das Maschinelle Lernen fokussiert sich dahingegen deutlich stärker auf vorgegebene Optimierungskriterien und Transferfunktionen. So erscheint die Entwicklung wirklich intelligenter Systeme mit (vielleicht sogar über-)menschlichen Denkfähigkeiten noch relativ weit, aber nicht unmöglich.

19.00 Uhr, Campus Bockenheim, Hörsaal H IV im Hörsaalgebäude, Mertonstraße 17 – 21, 60325 Frankfurt am Main



Prof. Dr. Martin Butz Lehrstuhl für Kognitive Modellierung Eberhard Karls Universität Tübingen

Prof. Dr. Martin Butz ist Kognitionswissenschaftler, Informatiker und Psychologe. Er befasst sich mit der Modellierung menschlicher Denkprozesse, inklusive Lernen und motorischer Kontrolle, und insbesondere mit der Frage, wie abstraktes Denken und Sprache aus sensomotorischen Erfahrungen entstehen. Butz ist Teil des Humboldt-Netzwerks sowie Autor und Herausgeber von drei Monografien, sieben Sammelbänden, drei Sonderausgaben renommierter wissenschaftlicher Zeitschriften und über 60 wissenschaftlicher Zeitschriftenartikel.

In Zusammenarbeit mit
der Goethe-Universität
Frankfurt am Main

8.10. 2019

Human Enhancement: Wenn Mensch und Maschine zusammenwachsen

Die Cyborgs sind unter uns. Sie kommen nicht als Terminator oder Darth Vader daher, sondern durchaus menschlich: Markus Rehm zum Beispiel, der mit seinen künstlichen Unterschenkeln mindestens genauso weit springt wie nicht behinderte Sportler, oder Enno Park, der mit einem Cochlea-Implantat in bestimmten Situationen besser hört als der durchschnittliche Homo sapiens. Bei beiden ist der Körper eine Symbiose aus lebendem und technischem Material. Wie wird diese Entwicklung weitergehen? Emanzipieren wir uns von unserer beschränkten Hülle? Werden wir bald sogar eine neue Sprache oder anderes Wissen direkt in unsere Gehirne hochladen können oder per Mind Upload ewig auf einem Computer weiterleben? Enno Park spricht über Mögliches und Unmögliches, über rechtliche und ethische Fragen.

19.00 Uhr, Vortragssaal der Frankfurter Sparkasse,
Neue Mainzer Straße 49, 60311 Frankfurt am Main



Enno Park
Publizist
Vorsitzender Cyborgs e. V.

Enno Park studierte zunächst Wirtschaftsinformatik und arbeitete als Anwendungsentwickler und Consultant im IT-Bereich. Seit 2011 schreibt und spricht er über die Digitalisierung, über Technikkultur, die Mensch-Maschine-Beziehung, Post- und Transhumanismus und Inklusion überwiegend via Publikumsmedien (Bewegtbild, Radio, Text). Park studiert seit 2016 Technikphilosophie in Berlin und ist Gründungsmitglied und Mit-Vorsitzender des Cyborgs e. V.

In Zusammenarbeit
mit der Frankfurter
Stiftung für Blinde und
Sehbehinderte

15.10. 2019

Im Gespräch

Politische Strategien für Künstliche Intelligenz

Trotz guter Forschung hinkt Deutschland in der Entwicklung Künstlicher Intelligenz hinterher. Wie könnten politische Maßnahmen aussehen, mit deren Hilfe Deutschland international wieder oben mitspielen kann? In Deutschland ist SAP der einzige Global Player, und auch an den Universitäten sind zum Beispiel Doktoranden auf dem Feld der Künstlichen Intelligenz längst nicht so präsent wie in anderen Ländern. Die USA und China haben die Nase vorn und investieren massiv in die Entwicklung von Künstlicher Intelligenz. Sie setzen Regeln und Standards. Warum aber ist deutsches bzw. europäisches Engagement in diesem Bereich wichtig? Welche Rahmenbedingungen brauchen Unternehmen und Start-ups? Über KI-Strategien diskutieren die hessische Ministerin Prof. Dr. Kristina Sinemus und der Unternehmer Chris Boos.

19.00 Uhr, Vortragssaal der Frankfurter Sparkasse,
Neue Mainzer Straße 49, 60311 Frankfurt am Main



Prof. Dr. Kristina Sinemus
Hessische Ministerin für Digitale
Strategie und Entwicklung

Seit Januar 2019 ist Prof. Dr. Kristina Sinemus Hessische Ministerin für Digitale Strategie und Entwicklung. Zuvor war sie Geschäftsführerin der von ihr gegründeten Genius GmbH. Zudem war sie bis zu ihrem Amtsantritt von 2014 bis 2019 Präsidentin der IHK Darmstadt Rhein Main Neckar und hatte einen Lehrstuhl für Public Affairs an der Quadriga Hochschule in Berlin inne.

Chris Boos
CEO arago GmbH

Hans-Christian (Chris) Boos studierte Computerwissenschaften. Er gründete 1995 das auf Künstliche Intelligenz spezialisierte Unternehmen arago und tritt regelmäßig als Redner zu Themen wie dezentrale Systeme, maschinelles Lernen und Beziehung Mensch-Maschine auf.

22.10. 2019

Verstehe sich, wer kann

Es geht um soziale Fähigkeiten und die Frage, wie es uns so oft gelingt, sie zu untergraben. Denn obwohl wir es gern ignorieren: Alleine kommt der Mensch nicht weit. Von Geburt an braucht er seine Fähigkeiten, um mit anderen Schritt zu halten. Er sucht ihren Rat und ihre Bestätigung und macht auch den blödesten Gesichtsausdruck nach, für den Fall, dass dies einmal wichtig wird. Aus dieser Perspektive versteht sich vieles besser: der Sinn und Unsinn von Belohnungen, die Weisheit der vielen oder die Schwarmdoofheit. Wie bilden wir uns eine Meinung, wenn alle um uns herum die gleiche haben? Wie filtert man einen ironischen Unterton aus einer SMS? Und warum sind im Internet alle so gemein? Am Ende des Vortrags verstehen wir etwas mehr davon – und vielleicht sogar uns selbst.

19.00 Uhr, Campus Bockenheim, Hörsaal H IV im Hörsaalgebäude, Mertonstraße 17 – 21, 60325 Frankfurt am Main



Franca Parianen Neurowissenschaftlerin und Autorin

Franca Parianen arbeitete am Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften in Leipzig. Zurzeit erforscht sie am Helmholtz-Institut der Universität Utrecht den Ursprung und Aufbau des menschlichen Zusammenlebens auf der Ebene der Neuronen und Hormone. Seit 2014 ist sie als Science-Slammerin aktiv und slammt unter anderem auf medizinischen Kongressen, in Theatern und auf Messen, darüber hinaus ist sie Autorin populärwissenschaftlicher Bücher. Ihr letztes Buch „Woher soll ich wissen, was ich denke, bevor ich höre, was ich sage?“ ist 2017 im Rowohlt Verlag erschienen.

In Zusammenarbeit mit
der Goethe-Universität
Frankfurt am Main

29.10. 2019

Erbgut nach Maß? Die neue Genschere

Seit vier Jahrzehnten ist es möglich, in die Erbsubstanz einzugreifen und sie zu verändern. Mit den Erkenntnissen von Emmanuelle Charpentier und Jennifer Doudna entstand 2012 das mächtigste Werkzeug der Gentechnik: die Genschere CRISPR/Cas9. Sie verspricht neue Möglichkeiten der Behandlung von Aids, Krebs und Erbkrankheiten und könnte auch bei der Züchtung von Pflanzen und Tieren eingesetzt werden. Vorgeburtliche Eingriffe in die Keimbahn sind jedoch nicht reversibel und werden von Generation zu Generation weitergegeben. In diesem Moment übernimmt der Mensch seine Evolution und hat die Macht, Arten zu verändern oder ganz auszulöschen. Welche Konsequenzen das langfristig haben wird, ist kaum vorherzusagen. Lässt sich die Genschere sinnvoll und sicher nutzen, und wenn ja, wie?

19.00 Uhr, Vortragssaal der Frankfurter Sparkasse,
Neue Mainzer Straße 49, 60311 Frankfurt am Main



Prof. Dr. med. Alena Buyx
Institut für Geschichte und Ethik
der Medizin
Technische Universität München

Prof. Dr. med. Alena Buyx studierte Medizin, Philosophie und Soziologie an den Universitäten in Münster, York und London. Seit September 2018 ist sie Direktorin des Instituts für Geschichte und Ethik der Medizin sowie Professorin für Ethik der Medizin und Gesundheitstechnologien an der Medizinischen Fakultät der Technischen Universität München. Sie ist Mitglied des Deutschen Ethikrats und des WHO-Expertenkomitees zur Entwicklung globaler Standards für die Kontrolle und Überwachung von Genome Editing beim Menschen sowie zahlreicher weiterer Gremien und berät regelmäßig internationale Forschungskonsortien.

12.11. 2019

Desinformation und Krieg im digitalen Zeitalter

Die Netze und unsere Digitalgeräte sind zu Konfliktzonen in den Auseinandersetzungen zwischen Staaten und Konzernen geworden. Für den Nutzer besteht so die Gefahr, Kollateralschäden zu erleiden. Denn legitimer zivilgesellschaftlicher Protest im Netz wird nicht nur von al-Assad und Trump als „gekauft“, „ferngesteuert“ und „instrumentalisiert“ bezeichnet und damit diskreditiert. Dieser „Kommunikationsstrategie“ bedienen sich inzwischen auch zunehmend deutsche Politiker und haben damit zum Beispiel in jüngster Zeit Proteste gegen die Klimapolitik oder den Artikel 13 der EU-Urheberrechtsrichtlinie relativiert. Diese Konflikte beeinträchtigen zunehmend den (politischen) Alltag. Der Vortrag beleuchtet den Status quo, absehbare Entwicklungen und versucht, Ideen für Gegenstrategien zu entwickeln.

19.00 Uhr, Vortragssaal der Frankfurter Sparkasse,
Neue Mainzer Straße 49, 60311 Frankfurt am Main



Frank Rieger Sprecher des Chaos Computer Clubs (CCC)

Frank Rieger ist Hacker, Autor, Internetaktivist und einer der Sprecher des Chaos Computer Clubs (CCC). Er war Sachverständiger zu technischen Fragen für den NSA-Untersuchungsausschuss und gehört zu den Initiatoren der Digitalcharta der Europäischen Union. Vor Kurzem ist das von Frank Rieger gemeinsam mit Constanze Kurz herausgegebene Buch „Cyberwar: Die Gefahr aus dem Netz. Wer uns bedroht und wie wir uns wehren können“ erschienen. Darin beschreiben die Autoren, was wir tun müssen, um unsere Daten, unser Geld und unsere Infrastruktur zu schützen.

19.11. 2019

Robotik und Recht



Maschinen mit einem eigenständigen Entscheidungsspielraum ziehen in unser Leben ein. Das Recht ist gefordert, diese Entwicklung zu begleiten, zu steuern und gegebenenfalls zu begrenzen. Der Vortrag diskutiert sowohl abstrakte Fragen als auch konkrete, praxisrelevante Fallbeispiele zur Robotik. Können dabei die bislang geltenden rechtlichen und moralischen Konzepte auf die Interaktion zwischen Mensch und Maschine angewandt werden oder sind vielmehr neue Ansätze gefragt? Auf welchen Grundlagen treffen Algorithmen heute ihre Entscheidungen? Wer haftet, wenn etwas falsch läuft? Außerdem sind mit Blick auf die Eigenständigkeit der maschinellen Entscheidungen einige philosophische und rechtliche Grundlagen – wie etwa die Konzeptionen „Person“, „Verantwortung“ oder „Schuld“ – neu zu diskutieren.

19.00 Uhr, Vortragssaal der Frankfurter Sparkasse,
Neue Mainzer Straße 49, 60311 Frankfurt am Main

Prof. Dr. Dr. Eric Hilgendorf
Juristische Fakultät der
Julius-Maximilians-Universität
Würzburg

Prof. Dr. Dr. Eric Hilgendorf ist seit 1997 Professor für Strafrecht und Nebengebiete an der Universität Konstanz und seit 2001 Inhaber des Lehrstuhls für Strafrecht, Strafprozessrecht, Rechtstheorie, Informationsrecht und Rechtsinformatik an der Universität Würzburg. 2010 gründete er die Würzburger Forschungsstelle „RobotRecht“. Seit 2015 beschäftigt er sich in verschiedenen Funktionen mit juristischen Fragen des automatisierten Fahrens und leitete unter anderem die Arbeitsgruppe „Recht und Ethik“ der „Plattform Selbstlernende Systeme“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.

26.11. 2019

Das Internet der Dinge geht auf die Haut

Künstliche Intelligenz ist heute allgegenwärtig, und wir merken es kaum. Der Sprachassistent im Telefon, die schlaue Trainingsuhr, Bilderkennung und passend zugeschnittene Kundenempfehlungen sind Teile unseres Alltags, und zumeist nehmen wir diese Services gerne an. Was kommt noch auf uns zu? Prof. Dr. Lukowicz zeigt, welche Technologien für zukünftige Produkte entwickelt werden: Wearables, die wir direkt am Körper tragen, um zum Beispiel den Blutdruck oder das Stresslevel zu messen, neue Anwendungen für vernetzte Produkte (eingebettete Systeme), die intelligente IT-Systeme allgegenwärtig werden lassen und Anwendung in Geräten von der Waschmaschine bis zur Blutdialyse finden. Oder Augmented Reality, die uns hilft, besser zu lernen oder das richtige Bild für das Wohnzimmer auszuwählen.

19.00 Uhr, Museum Angewandte Kunst,
Schaumainkai 17, 60594 Frankfurt am Main



Prof. Dr. Paul Lukowicz
Deutsches Forschungszentrum für
Künstliche Intelligenz (DFKI)
Technische Universität Kaiserslautern

Prof. Dr. Paul Lukowicz studierte Informatik und Physik an der Universität Karlsruhe. Nach Stationen in Zürich, Tirol und Passau nahm er 2011 den Ruf an die TU Kaiserslautern und das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) an. Dort leitet er als Wissenschaftlicher Direktor den Forschungsbereich „Eingebettete Intelligenz“ und das DFKI SmartCity Living Lab. Lukowicz forscht mit Schwerpunkten auf cyberphysischen Systemen, Pervasive Computing und sozialinteraktiven Systemen.

In Zusammenarbeit mit
dem Kunstgewerbeverein
in Frankfurt am Main

03.12. 2019

Themenabend

Kann Künstliche Intelligenz kreativ sein?

Künstliche Intelligenzen, die wie van Gogh malen oder Hits für die Charts komponieren, gibt es zweifelsohne. Könnte Künstliche Intelligenz eine neue Epoche menschlicher Kreativität einleiten, und welche Konsequenzen hätte dies für unser herkömmliches Verständnis von Kunst und Kreativität? Die Direktorin des Frankfurter Kunstvereins, Franziska Nori, zeigt, wie Daten, Algorithmen und Maschinen in der Kunst benutzt werden. Wie aber gehen wir als Betrachter damit um? Zu Kunst gehören auch immer die Künstlerpersönlichkeit und individuelle Erfahrungen. Da das den Maschinen fehlt, stellt sich die Frage, ob Kunstwerke Künstlicher Intelligenzen überhaupt unsere Aufmerksamkeit verdienen. Darf uns ein von einer Maschine erschaffenes Kunstwerk ebenso berühren wie eines von Bach oder Goethe? Und sollten wir uns überhaupt das Gebiet der Künste mit Maschinen teilen? Denn je größer und schneller Künstliche Intelligenzen werden, die Möglichkeit, dass sie uns übertreffen, ist da. Was aber ist der Sinn des Lebens, wenn Maschinen nicht nur unsere Arbeit übernehmen, sondern auch unsere Liebesbriefe schreiben, Musik



Holger Volland



Prof. Dr. Dr.
Brigitte Falkenburg



Franziska Nori



PD Dr. Stefan Trinks

komponieren und Bilder malen? Der Kultur- und Technikexperte Holger Volland mahnt, dass wir aufwachen und uns diesen Entwicklungen kritisch stellen müssen. Als Philosophin setzt sich Prof. Dr. Dr. Brigitte Falkenburg mit dem Verhältnis von Mensch, Welt und Technik auseinander. Sie kritisiert den Vergleich des menschlichen Gehirns mit einem Computer und betont die Chancen und Gefahren der Künstlichen Intelligenz.

Moderation: PD Dr. Stefan Trinks

19.00 Uhr, Kundenzentrum der Frankfurter Sparkasse,
Neue Mainzer Straße 49, 60311 Frankfurt am Main

Prof. Dr. Dr. Brigitte Falkenburg
Institut für Philosophie und Politik-
wissenschaft, Technische Universität
Dortmund

Prof. Dr. Dr. Brigitte Falkenburg studierte Physik und Philosophie in Erlangen, Berlin, Bielefeld und Heidelberg. Sie hatte von 1997 bis Februar 2019 den Lehrstuhl für Theoretische Philosophie an der TU Dortmund inne. Ihr Forschungsinteresse richtet sich auf Fragen der Naturphilosophie, Wissenschaftstheorie und Philosophie der Physik sowie der neuzeitlichen Metaphysik, Erkenntnistheorie und Philosophie der Technik. Sie wurde zudem 2012 in die Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste aufgenommen.

Franziska Nori
Direktorin des
Frankfurter Kunstvereins

Franziska Nori leitet seit November 2014 den Frankfurter Kunstverein, für den sie vor allem Ausstellungen mit einem Schwerpunkt auf Kunst und Wissenschaft konzipiert und realisiert, zum Beispiel über die veränderte menschliche Wahrnehmung in virtuellen Welten (Perception is Reality, 2017/2018) oder die Perspektive von lernenden Algorithmen und Künstlicher Intelligenz (I am here to Learn, 2018). Seit 2011 ist sie Gastprofessorin für Museologie und kuratoriale Praktiken zeitgenössischer Kunst am Marist College Lorenzo de Medici in Florenz.

Holger Volland
Vice President
Frankfurter Buchmesse

Holger Volland ist Vice President der Frankfurter Buchmesse und Mitgründer der Buchmessetochter THE ARTS+ – einem Think Tank Event für Technologie und Kultur. Der Informationswissenschaftler leitete die New Economy Business School von Scholz & Friends und war zuletzt in den Geschäftsleitungen des Börsenvereins des Deutschen Buchhandels und von MetaDesign Berlin tätig. Volland ist Autor, Sprecher und Moderator zu Themen rund um den digitalen Wandel. In seinem Buch „Die kreative Macht der Maschinen“ untersucht er die Auswirkungen von Künstlicher Intelligenz auf die Kultur.

PD Dr. Stefan Trinks
Redakteur und Moderator

Stefan Trinks studierte Kunstgeschichte, Klassische und Mittelalter-Archäologie sowie Geschichte in Bamberg und Berlin. Seit Oktober 2017 leitet er das Kunstressort im Feuilleton der Frankfurter Allgemeinen Zeitung. Trinks kann zudem auf zehn Jahre universitäre Lehr- erfahrung und zahlreiche Beiträge zur Kunst, von den Elfenbeinschnitzereien der „Beinzeit“ 42.000 v. Chr. bis zur Bildsprache aktueller Musikvideos, verweisen.

10.12. 2019

Grenzen der Menschheit

Mit der Genschere CRISPR/Cas9 steht ein Werkzeug zur Verfügung, mit dem relativ einfach Gene von Organismen verändert werden können. Bevor sich der Mensch nun aber selbst verändert, sollten Funktion und Zusammenspiel seiner Gene genau verstanden werden. Da für die genetische Forschung jedoch nur Tiermodelle oder Zellkulturen zur Verfügung stehen, geben solche Versuche längst nicht genügend Auskunft über die Auswirkungen von Mutationen im Genom des Menschen. Darüber hinaus wird die Ausprägung der Gene auch durch viele externe Faktoren bestimmt. Prof. Dr. Nüsslein-Volhard zeigt, was CRISPR/Cas9 kann und was nicht, sie stellt das Potenzial dieser Methode vor und räumt auf mit dem Mythos, man könne den Menschen durch Züchtung verbessern.

19.00 Uhr, Campus Bockenheim, Hörsaal H IV im Hörsaalgebäude, Mertonstraße 17 – 21, 60325 Frankfurt am Main



Prof. Dr. Christiane Nüsslein-Volhard Max-Planck-Institut für Entwicklungs- biologie Tübingen

Prof. Dr. Christiane Nüsslein-Volhard studierte Biologie, Physik und Chemie. Seit 1981 forscht sie bei der Max-Planck-Gesellschaft in Tübingen. Für ihre Entdeckungen von Genen, die die Entwicklung von Tier und Mensch steuern, sowie den Nachweis von gestaltbildenden Gradienten im Fliegenembryo hat Nüsslein-Volhard zahlreiche Auszeichnungen, Ehrendoktorate und Preise erhalten, unter anderem den Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft, den Albert Lasker Award for Basic Medical Research und den Nobelpreis für Medizin.

**In Zusammenarbeit mit
der Goethe-Universität
Frankfurt am Main**

Die Tugend besteht im Handeln

Über die Polytechnische Gesellschaft

Die Polytechnische Gesellschaft lebt für die Werte der Aufklärung. Sie setzt sich für Kultur, Wissenschaft, Soziales und eine lebendige Stadtgesellschaft ein. In diesem Sinne hat sie in ihrer 200-jährigen Geschichte immer wieder Vereine, Institutionen, Schulen etc. in Frankfurt gegründet, um Bildung zu fördern, Innovationen anzuregen und Not zu lindern. Einige arbeiteten temporär, andere existieren bis heute fort. So zum Beispiel die Frankfurter Sparkasse von 1822, die Frankfurter Stiftung für Blinde und Sehbehinderte und die Wöhlerschule.

Sieben Institute sind als Tochterinstitute der Polytechnischen Gesellschaft eng verbunden: die Frankfurter Stiftung für Blinde und Sehbehinderte, die Wöhler-Stiftung, der Kunstgewerbeverein in Frankfurt am Main e. V., das Institut für Bienenkunde, das Kuratorium Kulturelles Frankfurt e. V., der Verein zur Pflege der Kammermusik und zur Förderung junger Musiker e. V. und die Stiftung Polytechnische

Gesellschaft. Sie setzen sich für die Ziele der Muttergesellschaft ein und werden bis heute maßgeblich von der Polytechnischen Gesellschaft finanziell unterstützt. Die jüngste Gründung fand im Jahr 2005 mit der Stiftung Polytechnische Gesellschaft statt. Durch den Verkauf ihrer Anteile an der Frankfurter Sparkasse an die Hessische Landesbank konnte die Polytechnische Gesellschaft ihre Stiftung mit einem Stiftungskapital von circa 400 Millionen Euro ausstatten. Weiterhin veranstaltet die Polytechnische Gesellschaft eine seit mehr als 150 Jahren durchgängig laufende Vortragsreihe, die aktuelle Themen aufgreift. Die jährliche Vergabe des Kammermusikpreises der Polytechnischen Gesellschaft und die Förderung anderer Projekten runden das Spektrum des Engagements ab. Die rund 340 Mitglieder der Polytechnischen Gesellschaft engagieren sich persönlich und ehrenamtlich. Sie sind unabhängig, erfahren, vernetzt und offen für Neues.

Adressen und Anfahrt

Frankfurter Sparkasse

Neue Mainzer Straße 49

60311 Frankfurt am Main

U-Bahn: U6, U7, Alte Oper; U 1–5 oder U8, Willy-Brandt-Platz

S-Bahn: S1–S5, Taunusanlage

Parkgarage: Junghofstraße 16, 60311 Frankfurt am Main

Parkhaus: Goetheplatz 2A, 60311 Frankfurt am Main

Campus Bockenheim, Hörsaalgebäude

Mertonstraße 17–21

60325 Frankfurt am Main

U-Bahn: U4, U6, U7, Bockenheimer Warte

Bus 36, Bockenheimer Warte

Parkhaus: Ladengalerie Bockenheimer Warte,

Adalbertstraße 10, 60487 Frankfurt am Main

Campus Westend, Hörsaalzentrum HZ1 und HZ2

Theodor-W.-Adorno-Platz 1

60323 Frankfurt am Main

U-Bahn: U 1–3 oder U8, Holzhausenstraße oder Miquel-/Adickesallee

Bus 32, Miquel-/Hansaallee; Bus 36, 75, Uni-Campus Westend;

Bus 64, 75, Bremer Straße

Parkhaus: Palmengarten, Siesmayerstraße 61,

60323 Frankfurt am Main

Museum Angewandte Kunst

Schaumainkai 17

60594 Frankfurt am Main

U-Bahn: U 1–3 oder U8, Schweizer Platz

Straßenbahn 15, 16, Schweizer Straße/Gartenstraße

Kostenpflichtiger Parkplatz hinter dem Museum,

Zufahrt über Metzlerstraße

IMPRESSUM

Polytechnische Gesellschaft e. V.

Untermainanlage 5

60329 Frankfurt am Main

T 069 – 78 98 89 17

F 069 – 78 98 89 917

ptg@polytechnische.de

www.polytechnische.de

Verantwortlich für den Inhalt

Polytechnische Gesellschaft e. V.

Der Vorstand

Prof. Dr. Volker Mosbrugger, Präsident

Dr. Birgit Sander, Stellvertreterin
des Präsidenten

Dr. Dagmar Meidrodt

Johann-Peter Krommer

Prof. Dr. med. Ulrich Finke

Redaktion

Annika Glose

Lektorat

Michael Köhler

Gestaltung

Büro Schramm für Gestaltung GmbH

Bildnachweise

AWK NRW/Andreas Endermann (Falkenburg);

Amanda Dahms (Precht); DFKI/Deutsches

Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz

(Lukowicz); Wolfgang Eilmes (Trinks); Frankfurter

Kunstverein/Norbert Miguletz (Nori); Bernd

Hartung (Volland); Hessische Staatskanzlei/

Salome Rössler (Sinemus); Christoph Jäckle

(Butz); Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie

Tübingen/momentum-photo.com

(Nüsslein-Volhard); Nissen Parianen (Parianen);

privat (Boos, Hilgendorf); Klaus Ranger (Buyx);

Sebastian Schramm (Mosbrugger); Jakob Weber

(Park); Wikipedia/Tobias Klenze/CC-BY-SA 4.0.

(Rieger)

© 2019 Polytechnische Gesellschaft e. V.



Dank an die Frankfurter Sparkasse.
Sie stellt die Räumlichkeiten in der
Neuen Mainzer Straße zur Verfügung.



In Zusammenarbeit mit:

