

Press release

Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin in der Helmholtz-Gemeinschaft

Jana Schlütter

09/16/2019

<http://idw-online.de/en/news723565>

Scientific conferences
Biology, Information technology, Medicine
transregional, national



Countdown zum Berlin Summer Meeting

Um Big Data und maschinelles Lernen in der Biomedizin geht es beim diesjährigen „Berlin Summer Meeting“ am Berliner Institut für Medizinische Systembiologie (BIMSB). Internationale Expertinnen und Experten sprechen darüber, wo Chancen und Grenzen der Künstlichen Intelligenz liegen.

Künstliche Intelligenz ist in unserem Alltag bereits allgegenwärtig. Selbstlernende Programme wie „Alexa“ oder „Siri“ verstehen Sprache oder erkennen auf unseren Urlaubsfotos automatisch die Gesichter von Freunden und Familie. „Auch für die biomedizinische Forschung ist maschinelles Lernen mittlerweile unverzichtbar“, sagt Uwe Ohler, Bioinformatiker am Berliner Institut für Medizinische Systembiologie des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin (MDC). „Wir nutzen Computer, um aus großen Datenmengen neue Erkenntnisse zu gewinnen.“ Selbstlernende Programme erkennen darin selbstständig Muster und Gesetzmäßigkeiten, ziehen Rückschlüsse und treffen Vorhersagen, liefern Ergebnisse, die Diagnose, Behandlung und Prävention von Krankheiten verbessern. Schon vor 20 Jahren halfen sie beim Humangenomprojekt, die Gesamtheit des menschlichen Erbguts zu entziffern.

Maschinelles Lernen ist auch das Thema des diesjährigen „Berlin Summer Meeting“, das vom 19. bis 21. September am Berliner Institut für Medizinische Systembiologie (BIMSB) stattfindet. Bereits seit elf Jahren treffen sich zu diesem Symposium alljährlich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterschiedlicher Fachdisziplinen, um sich über die Grenzen ihrer eigenen Forschungsfelder hinaus auszutauschen. Unter dem Titel „Methods, Models and Myths – From Machine Learning to Biomedical Understanding“ kommen auch in diesem Jahr wieder sowohl Mathematiker, Informatiker oder Physiker als auch Biologen, Mediziner, Pharmakologen oder Biotechnologen zusammen, um Vorträge zu hören und über aktuelle Entwicklungen zu diskutieren.

Dem Rechner genau definieren, was seine Aufgabe ist

Die geladenen Redner von Universitäten aus unterschiedlichen Ländern zeigen die große Bandbreite an Möglichkeiten, wie maschinelles Lernen in Biologie und Medizin eingesetzt werden kann. So sprechen sie zum Beispiel über die Computeranalyse von Texten oder Bildmaterial, die als wissenschaftliche Artikel oder Krankenfunde oder in Form von Röntgenbildern oder MRT-Aufnahmen in wachsender Zahl zur Verfügung stehen. Sie berichten darüber, wie sich Krankheitsverläufe über die Daten von Krankenversicherten analysieren lassen, die seit zehn Jahren über Chipkarten gesammelt wurden. Und natürlich geht es auch darum, welche Rolle maschinelles Lernen in der Genetik spielt, die versucht, Verbindungen zwischen Varianten des Erbguts und Anfälligkeiten für Krankheiten zu finden. Auch das Thema „Personal Genome“ wird in diesem Zusammenhang diskutiert werden.

„Künstliche Intelligenz kann aber immer nur so gut sein, wie die Daten, die zur Verfügung stehen“, sagt Uwe Ohler. Die Menschen dahinter müssten das zu lösende Problem zudem selbst sehr gut verstehen, um dem Rechner genau zu definieren, was seine Aufgabe ist. „Es soll deswegen bei diesem Treffen nicht nur um die aktuellen Möglichkeiten, sondern auch um die Grenzen dessen gehen, was sich mit maschinellern Lernen bereits erreichen lässt“, sagt Uwe Ohler.

Zum ersten Mal wird das Berlin Summer Meeting im neuen Gebäude des BIMS in Berlin-Mitte stattfinden - in direkter Nähe zur Humboldt-Universität und zur Charité. „Wir hoffen, dass dadurch auch noch mehr Besucher der benachbarten Berliner Institutionen den Weg zu uns finden werden“, sagt Uwe Ohler. (aa)

Das Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC)

Das Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin in der Helmholtz-Gemeinschaft (MDC) wurde 1992 in Berlin gegründet. Es ist nach dem deutsch-amerikanischen Physiker Max Delbrück benannt, dem 1969 der Nobelpreis für Physiologie und Medizin verliehen wurde. Aufgabe des MDC ist die Erforschung molekularer Mechanismen, um die Ursachen von Krankheiten zu verstehen und sie besser zu diagnostizieren, verhüten und wirksam bekämpfen zu können. Dabei kooperiert das MDC mit der Charité – Universitätsmedizin Berlin und dem Berlin Institute of Health (BIH) sowie mit nationalen Partnern, z.B. dem Deutschen Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK), und zahlreichen internationalen Forschungseinrichtungen. Am MDC arbeiten mehr als 1.600 Beschäftigte und Gäste aus nahezu 60 Ländern; davon sind fast 1.300 in der Wissenschaft tätig. Es wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu 10 Prozent vom Land Berlin finanziert und ist Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren. www.mdc-berlin.de

URL for press release: <https://berlin-summer-meeting.org> - Sprecher und Programm

URL for press release: <https://www.mdc-berlin.de/de> - Webseite des MDC