

Nachbericht: Kann KI kreativ sein – Experimente mit Generative Networks

Ein Angebot im Rahmen des Schülerforschungszentrums
der TechnologieAllianzOberfranken (TAO)

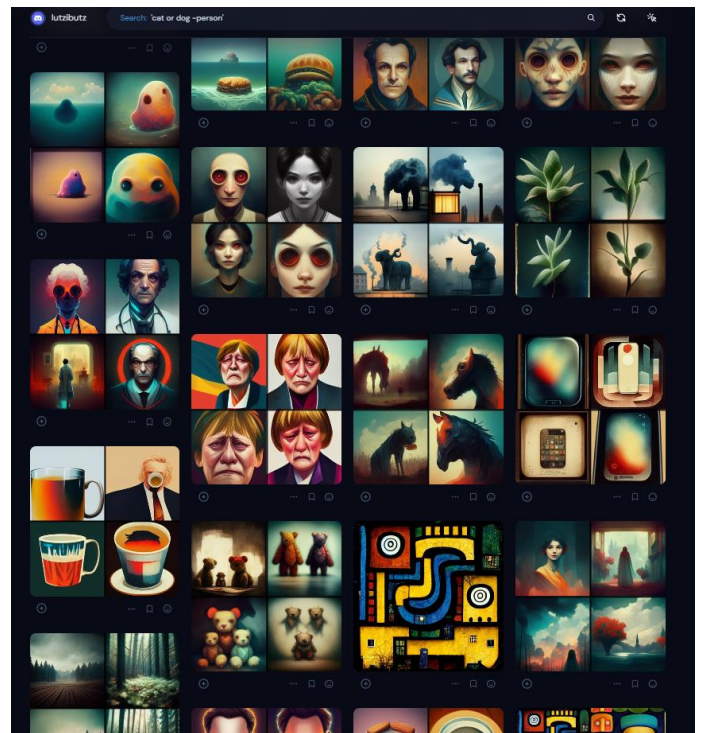
17 Schüler:innen setzen sich mit Systemen wie GPT-3, Dall-E und Midjourney auseinander. Der Workshop des Schülerforschungszentrums der TechnologieAllianzOberfranken wendet sich brandaktuellen Entwicklungen im Bereich der KI zu.

KI, die Bilder produziert, KI, die Text erstellt- solche Netze, die nicht nur Dinge erkennen oder vorhersagen, sondern Inhalte herstellen, dominieren momentan die KI-Berichterstattung in den Medien. Ist dieser Hype gerechtfertigt? Sind die so entstandenen Bilder und Texte kreativ? Wie funktionieren denn solche Netzwerke?

In einem Ganztagesworkshop am 26. September 2022 an der Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik (WIAI) der Universität Bamberg unter Leitung von Lutz Reuter haben sich 17 Teilnehmer:innen aus ganz Oberfranken einige der Systeme genauer angesehen und festgestellt, dass brillante Ergebnisse und katastrophale Fehlleistungen oft nur einen Mausklick voneinander entfernt sind. Die Systeme, die im Workshop ausprobiert werden konnten, sind allesamt erst seit Sommer dieses Jahres zugänglich, eines davon (nämlich Dall-E) nur für eine begrenzte Anzahl von Beta-Testern.

Am Vormittag standen die Netzwerke, die Bilder aus Textschnipseln erzeugen, im Vordergrund. Nach einer ausgiebigen Testphase (rechts die Bilder des Systems „Midjourney“, die in unserem Workshop entstanden,) wurde der technische Hintergrund dieser Spezialform der neuronalen Netze beleuchtet. Tatsächlich arbeiten in solchen Generative Adversarial Networks (kurz GANs) mehrere Netze „gegeneinander“, um die Qualität der entstehenden Bilder zu erhöhen. Schließlich wurde auch ein Python-Code analysiert, mit dessen Hilfe ein GAN, das auf einen Bildervorrat von Tausenden Remittenden des Online-Modehändlers zalando trainiert wurde, neue Kleidungsstücke entwirft.

Nachmittags warf der Workshop einen Blick auf texterzeugende Systeme wie GPT-3. Dieses System kann Textanfänge vervollständigen bzw. Text nach der Eingabe weniger Parameter selbst verfassen. Für





besonderes Aufsehen unter den Schüler:innen sorgte der Parameter „temperature“, mit dem der Grad an Zufälligkeit bei der Textgenerierung einstellbar ist. In einem theoretischen Teil beleuchtete der Workshop, wie bei solchen Modellen das so genannte word embedding vor sich geht und durch Entfernungsrelationen der Rechner zumindest stochastisch das Problem des Kontexts eines Wortes zu meistern versucht.

Abschließend stieß Johannes Rabold, wissenschaftlicher Mitarbeiter und ausgewiesener KI-Experte zum Workshop, um mit den Teilnehmer:innen die Ausgangsfrage des Workshops ausgiebig zu diskutieren.

Lutz Reuter

Workshop-Leiter und TAO SFZ Kontaktlehrer