



BSG KI - das Gehirn im Computer. Woher kommt die Mächtigkeit neuronaler Netzwerke und wie können wir biologische und künstliche Netzwerke richtig nutzen?



Freitag, 28. Juni 2024 in der Aula der Beruflichen Schulen Groß-Gerau



Derzeit schlägt der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) hohe Wellen in vielen Lebensbereichen. Hinter KI steckt letztendlich unser Gehirn als Vorbild für die Netzwerkarchitektur von Systemen wie ChatGPT. Dennoch bleibt unser Gehirn effizienter. Wie können wir unsere Effizienz zusammen mit KI-Systemen in der heutigen Zeit nutzen, in der Wissen schnell überholt ist? Im Unterricht sollten Schülerinnen und Schüler ermutigt werden, eigene Ideen zu verfolgen und Lösungen auch mit KI-Systemen zu entwickeln. Durch KI-Systeme wachsen derzeit beispielsweise Fächer wie Gesundheitslehre und Informatik untrennbar zusammen. Kompetenzen in beiden Fächern werden daher Teil zukünftiger Ausbildung sein müssen. Cyber-physische Systeme, die mit KI verbunden sind – klassischerweise in der Informatik behandelt, sprengen schon jetzt die Fachgrenzen. So werden mit Sensoren Daten aus den unterschiedlichsten Bereichen (Krankenhaus, Industrie, Landwirtschaft, Handwerk, ...) ermittelt und in der virtuellen Welt zusammengefügt.

Im Vortrag sollen folgende Fragen behandelt werden:

- Kennen Sie ihr Gehirn?
- Kennen Sie sich besser mit dem Training ihrer Muskeln aus als mit dem Training Ihres Gehirns?
- Kennen Sie die Stärken und Schwächen Künstlicher Neuronale Netze?
- Wo geht die Reise Künstlicher Neuronaler Netze hin?

Referenz: Bahmer et al. (2023) *Modern Artificial Neural Networks: Is Evolution Cleverer?* *Neural Computation* 35:763-806



Referent: **Prof. Dr. Dr. Andreas Bahmer**

Andreas Bahmer ist Professor an der Hochschule RheinMain, Fachbereich Ingenieurwissenschaften, speziell Medizintechnik und Angewandte Physik. Als Neurophysiologe und Hirnforscher ist er Associate Researcher der Forschungsgruppe von Professor Wolf Singer, Deutschland bekanntester Hirnforscher am Ernst-Strüngmann Institut für Neurowissenschaften, Frankfurt. Herr Bahmer hat Physik und Medizin studiert und kooperiert mit nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen. Derzeit ist er Lehrer an den BSGG für Mathematik, Elektrotechnik und Informatik. Seine Forschungsschwerpunkte sind die Zeitliche Verarbeitung im auditorischen System und im Gehirn, Rolle neuronaler Oszillationen, Synergetik (H. Haken) in der Psychiatrie, Neuroprothesen und Gehirn-Computer-Schnittstellen, maschinelles Lernen mit dem Fokus auf rekurrente neuronale Netzwerke.

und im Gehirn, Rolle neuronaler Oszillationen, Synergetik (H. Haken) in der Psychiatrie, Neuroprothesen und Gehirn-Computer-Schnittstellen, maschinelles Lernen mit dem Fokus auf rekurrente neuronale Netzwerke.

Inoffizieller Lebenslauf: Eigentlich wusste ich gar nicht genau, was ich beruflich machen sollte. Meinen Weg habe ich durch zahllose Rückschläge und Irrungen gefunden, der mich viele Nerven gekostet hat. Die Schule bot mir die Möglichkeit, eine langfristige Perspektive zu entwickeln, was in der Wissenschaft nicht möglich war.