

Hinweis zur 5. PK im Fach Informatik

Besonders geeignet für die fünfte Prüfungskomponente erscheinen auch in Anlehnung an die AV-Prüfungen:

- Modellierungsprozesse mit Modellbildungssystemen
- experimentelle Untersuchung und Dokumentation
- Erhebung und Auswertung von Daten
- Simulationen von Vorgängen
- Darstellung von Ansätzen wissenschaftlicher Arbeit (z.B. dokumentierte Mitarbeit im Hochschulbereich)
- dokumentierte Teilnahme an einem Wettbewerb (z.B. Jugend forscht, Bundeswettbewerb Informatik¹)
- Aufarbeitung und Darstellung besonderer Leistungen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern
- experimentelle Demonstration und Dokumentation naturwissenschaftlicher Sachverhalte

In besonderer Weise eignen sich hierfür die Vertiefungsgebiete aus dem Rahmenlehrplan Informatik für die Sekundarstufe 2 (vgl. Kap. 5, Abschnitt über das 3./4. Kurshalbjahr).

- Applikative Programmierung (funktional oder logisch)
- Kryptologie und Datensicherheit
- Computergrafik
- Computer-Netze
- Künstliche Intelligenz
- Technische Informatik
- Maschinennahe Programmierung
- Informatik und Gesellschaft
- Theoretische Informatik

Bei der Themenauswahl muss dringend der fachübergreifende Bezug berücksichtigt werden.

Aktuelle Beiträge zur Themenfindung findet man beispielsweise unter:

www.informatik-aktuell.de

www.heise.de

<https://t3n.de/>

¹ Erreichen der Runde 2 ist notwendige Voraussetzung

Beispiele aus vorangegangenen Jahren:

- Politische Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt durch die KI
- Potential und Gefahren der KI
- Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt
- Digitalisierung – Chance für Frauen?
- Überwachungsstaat – Videoüberwachung (China Sozialkredit)
- Social Bots (Tweets und Posts von Robotern) – Manipulation durch Soziale Netzwerke
- Kann man Informationen aus sozialen Netzwerken trauen?
- Wird die Wahl im Netz entschieden?
- Cloud Computing – Fluch oder Segen?
- Adblocker
- "NFC" – Hilfe oder Gefahr für den Verbraucher?
- Augmented Reality – eine gewinnbringende Technologie für die Zukunft?
- Inwiefern können App-Anbieter durch ihre Produkte auf unsere elektronischen Geräte zugreifen?
- Kriegsführung heute und früher
 - Cyberwar
 - Viren/Trojaner/Würmer...
 - Computersicherheit
- Autonomes Fahren – Lösung der Verkehrsprobleme?
- Neuronale Netze
(z.B: „Können Computer durch neuronale Netze trainiert werden Schüler bei den Hausaufgaben zu helfen?“ oder „Bedarfsgerechte Stundenpläne durch Computergenerierung – Lösungen eines schulalltäglichen Problems?“)
- Bionik
(z.B „Der Gecko als Vorbild für moderne Roboter-Fortbewegung?“)
- In- und Outdoor Navigation – lässt sich ein hilfreicher Wegweiser ohne GPS für Gebäude kreieren (am Beispiel der MBO)?
- Inwiefern kann eine Künstliche Intelligenz künstlerische Werke erschaffen, die mit menschlich erschaffenen Werke konkurriert?
- Inwiefern sind Kryptowährung das Zahlungsmittel der Zukunft oder wie könnten sie es werden?