

# Computergestützte Prognosen

Für Wetter- und Klimavorhersagen, Prognosen bzgl. der Entwicklung und Ausbreitung von Krankheiten (auch von möglichen Therapie-Erfolgen), zur Verhinderung von Verbrechen, zur Vorhersage der Entwicklung von Börsenkursen und in vielen anderen Bereichen werden computergestützte Verfahren verwendet. Diese können zum Beispiel auf möglichst genauer Modellierung und Simulation, auf (mithilfe logischer Programmierung erstellten) Wissensbasierten Systemen oder auch auf maschinellem Lernen beruhen.

**Welche Verfahren - mit welchen technischen Voraussetzungen - werden dafür genutzt? (Überblick über Methoden und ausgewählte Einsatzgebiete mit punktueller Beurteilung von Chancen und Risiken)**

**Wie funktioniert ein ausgewähltes Verfahren? Wo liegen dessen Stärken und Schwächen?**

**Wie werden computergestützte Prognosen in einem ausgewählten Anwendungsgebiet eingesetzt? Welche Chancen und Risiken ergeben sich daraus?**

# Nachhaltige und zukunftsfähige Nutzung von IT

Die grundlegenden Veränderungen, die der breite Einsatz von Informationstechnik in unserer Gesellschaft bewirkt, stehen denen der industriellen Revolution offenbar in nichts nach; deshalb wird auch von einer "digitalen Revolution" gesprochen, die derzeit im Gange sei. Solche Umwälzungsprozesse bergen Risiken, bieten aber auch Chancen.

Auf der einen Seite ist zum Beispiel an hohen Energie- und Ressourcenverbrauch und die damit verbundene Umweltbelastung, an teils neue Formen der Ausbeutung von Arbeitskräften, an neue Möglichkeiten einer ungekannten Überwachung, gar an die Kontrolle von Menschen durch Maschinen oder auch an automatisierte Kriegsführung zu denken.

Auf der anderen Seite stehen die Vorteile neuer Möglichkeiten der Bereitstellung und Übermittlung von Information, etwa eine neuartige Teilhabe vieler an gesellschaftlichem Leben, an Wissen, an Entscheidungsprozessen, auch darüber hinaus eine Vielzahl von Erleichterungen im Arbeitsleben - nicht zuletzt in der Forschung - aber auch in der Alltagsbewältigung, gute Aussichten, unsere Gesundheitsversorgung weiter zu verbessern, oder auch neue Ansätze, Energie zu sparen. Wie lässt sich also Informationstechnik so nutzen, dass das Ausmaß der Nachteile auf Dauer vertretbar bleibt und die Vorteile die Nachteile deutlich überwiegen?

**Welche Auswirkungen hat die gegenwärtige IT-Nutzung auf unsere Umwelt? Wie können in Zukunft negative Auswirkungen verringert oder auch positive Auswirkungen verstärkt werden?**

**Wie können wir IT im Sinne unserer modernen Vorstellungen von Freiheit und Selbstbestimmung nutzen? Welchen Gefahren müssen wir dabei begegnen? (Betrachtung ausgewählter Aspekte bei eigener Schwerpunktsetzung)**

**Welche Herausforderungen warten auf Berufstätige im IT-Bereich? Wie können sie diesen Herausforderungen begegnen?**

...