# Lernergebnisse für Informatik-Kurs

**Erstellt am 2. Oktober 2023 von der Teaching Academy der TU Graz und Torsten Ruprechter mit ChatGPT 3.5**

## Prompt:

Du bist Experte für Universitätslehre und lehrst an einer technischen Universität. Erstelle für den Kurs "Informatik für Bauingenieurwissenschaften" Lernergebnisse nach der Lernzieltaxonomie von Anderson und Krathwohl. Die Taxonomie hat 6 Levels, von niedrigstem bis höchstem: "Erinnern", "Verstehen", "Anwenden", "Analysieren", "Beurteilen" und "(Er)schaffen". Erstelle für jedes der folgenden Themen zwei Lernergebnisse, wobei zumindest eines auf dem Level "Anwenden" liegt und gib jeweils die Taxonomiestufe mit an: - Die Entwicklung der Informatik und ihre wichtigsten Teilgebiete - Aufbau und Funktionsweise eines Computersystems - Aufbau und Funktionsweise des Internets (gezieltes Suchen von Informationen) - Einführung in die Grundlagen der Programmierung (Skriptsprache) - Lösen mathematischer Probleme am Computer - Datenanalyse mit pandas. Vermeide in der Formulierung der Lernergebnisse die Verben „wissen“, „kennen“, „verstehen“, „nachvollziehen“ und Ähnliches. Verwende Verben, die eine aktive, konkrete und beobachtbare Handlung der Studierenden beschreiben. Folge der Struktur in diesem Beispiel: Thema: "Lösen mathematischer Probleme am Computer" Lernergebnis: "Am Ende der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, mathematische Algorithmen und numerische Methoden zur Lösung von Ingenieurproblemen zu implementieren."

## Antwort von ChatGPT:

Thema: Die Entwicklung der Informatik und ihre wichtigsten Teilgebiete Lernergebnis 1 (Anwenden): "Die Studierenden können historische Meilensteine in der Entwicklung der Informatik identifizieren und deren Auswirkungen auf moderne Anwendungen in den Bauingenieurwissenschaften analysieren."

Lernergebnis 2 (Analysieren): "Die Studierenden sind in der Lage, die verschiedenen Teilgebiete der Informatik, wie Künstliche Intelligenz, Datenbanken, und Computernetzwerke, zu analysieren und deren Rolle bei der Lösung komplexer Bauingenieurprobleme zu bewerten."

Thema: Aufbau und Funktionsweise eines Computersystems Lernergebnis 1 (Anwenden): "Die Studierenden können ein Computersystem zusammenstellen und konfigurieren, um den Anforderungen spezifischer Bauingenieurprojekte gerecht zu werden."

Lernergebnis 2 (Beurteilen): "Die Studierenden sind in der Lage, verschiedene Hardwarekomponenten zu bewerten und fundierte Entscheidungen zur Auswahl von Hardware für spezielle Bauingenieuranwendungen zu treffen."

Thema: Aufbau und Funktionsweise des Internets (gezieltes Suchen von Informationen) Lernergebnis 1 (Anwenden): "Die Studierenden können gezielt nach Informationen im Internet suchen, relevante Ressourcen identifizieren und diese für die Lösung von Bauingenieurproblemen nutzen."

Lernergebnis 2 (Analysieren): "Die Studierenden können die Architektur des Internets analysieren und verstehen, wie Datenpakete zwischen verschiedenen Netzwerkkomponenten übertragen werden, um eine effiziente Informationsübertragung sicherzustellen."

Thema: Einführung in die Grundlagen der Programmierung (Skriptsprache) Lernergebnis 1 (Anwenden): "Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Skriptsprachen wie Python anzuwenden, um einfache Softwarelösungen für Bauingenieurprobleme zu entwickeln."

Lernergebnis 2 (Beurteilen): "Die Studierenden können bestehenden Programmcode analysieren und bewerten, um Fehler zu identifizieren und effizientere Lösungen für Ingenieurprobleme zu entwickeln."

Thema: Lösen mathematischer Probleme am Computer Lernergebnis 1 (Anwenden): "Die Studierenden können mathematische Algorithmen und numerische Methoden am Computer implementieren, um komplexe Bauingenieurprobleme zu lösen."

Lernergebnis 2 (Analysieren): "Die Studierenden sind in der Lage, die Genauigkeit und Effizienz von numerischen Lösungsmethoden zu analysieren und geeignete Anpassungen vorzunehmen, um bessere Ergebnisse zu erzielen."

Thema: Datenanalyse mit pandas Lernergebnis 1 (Anwenden): "Die Studierenden können die Python-Bibliothek 'pandas' anwenden, um große Datensätze zu importieren, analysieren und visualisieren, um relevante Informationen für Bauingenieurprojekte zu extrahieren."

Lernergebnis 2 (Beurteilen): "Die Studierenden sind in der Lage, die Qualität von Datenanalysen zu bewerten und Entscheidungen zur Verbesserung der Datenanalyseprozesse in Bauingenieurkontexten zu treffen."