

Seminarkurs Informatik



Rahmenthema:

**Digitalisierung der Arbeitswelt
und des Alltags**



Allgemeine Zielsetzung:

- Wissenschaftspropädeutischer Kurs
- dient in erster Linie der Befähigung zum Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten



Allgemeine Zielsetzung:

- Erhöhung der wissenschaftlichen Fach- und Methodenkompetenz durch Kooperation mit der THB und örtlichen Unternehmen
- realistischer Einblick in den späteren Berufs- oder Hochschulalltag durch die Realisierung einer Projektarbeit



Inhaltliche Zielsetzung:

- Einblicke in die allumfassende Digitalisierung, sowie deren Auswirkungen auf unsere Gesellschaft
- moderne Informationstechniken als Werkzeug begreifen, um nicht selbst Gegenstand der Manipulation zu werden

Themenvorschläge:

1. Welche Rolle spielen kryptographische Verfahren für die Sicherheit unseres Zahlungsverkehrs und damit auch der gesamten Wirtschaft?



Themenvorschläge:

2. Wie zuverlässig kann Software sein?
(z.B. Betrieb von Atomkraftwerken,...)



Themenvorschläge:

3. Wie steht es eigentlich um unsere informationelle Selbstbestimmung? (Stichwort: der gläserne Mensch)



Themenvorschläge:

4. Wie verändert sich unsere Wirtschaft, wenn immer mehr immaterielle Güter gehandelt werden?



Themenvorschläge:

5. Was bedeutet geistiges Eigentum im digitalen Zeitalter?



Themenvorschläge:

6. Die Kriege der Zukunft: Cyberwar, Fiktion oder Realität?



Themenvorschläge:

7. Roboter im Alltag, eher Chance oder Sicherheitsrisiko?



Themenvorschläge:

8. Exemplarische Problemlösung von Robotersystemen (Positionierung im Raum).



Themenvorschläge:

10. Speichermedien und ihre Lebensdauer – von der Tontafel bis in die nahe Zukunft.



Themenvorschläge:

11. Der Einfluss moderner Kommunikationstechniken auf die Jugendkultur.



Themenvorschläge:

12. Social Networks und deren gesellschaftliche Auswirkungen.





... und zum Schluss?

Voraussetzungen?

Für die Teilnahme ist lediglich Interesse an informatischen Themen notwendig.

Das Wahlpflichtfach Informatik muss dafür NICHT belegt worden sein.



Ablauf: 1.Kurshalbjahr Klasse 11

- einführender Unterricht mit fachlichen wie methodischen Inhalten (Erwerb von Kenntnissen zum Rahmenthema des Seminarkurses)
- Einbeziehung von Exkursionen und Institutionen(z.B: Besuch von Bibliotheken (Suchoptionen/Recherchetätigkeit))
- Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten:
 - Arbeit mit Fachliteratur und Methodentraining
 - Recherche im Internet und kennen lernen von optimalen Suchalgorithmen
- Vorstellung möglicher Seminararbeitsthemen Entscheidungsprozess bei den Schülerinnen und Schülern für ein Thema
- Aufstellung individueller Arbeitspläne für die Seminararbeiten, Portfolio, Gruppenarbeit



Ablauf: 2.Kurshalbjahr Klasse 11

- Formulierung der individuellen Themen der Seminararbeiten
- Weiterarbeit am Rahmenthema (Erörterung der Zwischenergebnisse, methodische Hinweise)
- Beratung und Begleitung bei der Erarbeitung ihrer Themen durch die Lehrkraft unter Einbeziehung erster Zwischenberichte
- Weiterarbeit am Rahmenthema und Zwischenpräsentationen
- Strukturierung der Arbeit, Auswahl der Quellen, Gesamtkonzeption vorstellen
- Kurzreferate, z. B. über die Recherche-Ergebnisse, die grundlegenden Fragestellungen der Arbeiten



Ablauf: 3.Kurshalbjahr Klasse 12

- Fortführung der Arbeit am Rahmenthema und der Methodenreflexion
- gemeinsame und/oder individuelle Klärung von Problemfällen (z. B. formale Gestaltung, Hinweise zu Formulierungen)
- Einzelkonsultationen
- Endfassung und Abgabe der Seminararbeit
- Beginn der Erarbeitung der Präsentation und Wahl der Präsentationsformen
- Übung zur Präsentation sowie eine Vorbesprechung mit jeder Schülerin und jedem Schüler



Ablauf: 4.Kurshalbjahr Klasse 12

- mündliche Abschlusspräsentationen mit Aussprache und Einordnen der Ergebnisse in das Rahmenthema