

Visualisieren

Kompetenzen bei Eintritt ins Studium^{1,2}

- "Geographische Darstellungsmethoden anwenden, thematische Karten, Profile, Diagramme, Statistiken, Modelle, Bilder und Texte interpretieren und z.T. selbst entwerfen; Ergebnisse geographischer Untersuchungen verständlich darstellen und weitergeben" (EDK 1994, RLP)
- "Theoretische Grundlagen der visuellen Wahrnehmung kennen" (EDK 1994, RLP)
- "*Graphiken, 3D-Darstellungen, Formeln und Statistiken adaptiv verwenden*: Liegt ein Inhalt aus einem der [...] basalen Themen in Gestalt einer dieser Darstellungen vor, muss ihr mathematischer Informationsgehalt erfasst werden, um daraus Schlüsse zu ziehen. [...] Darüber hinaus muss beurteilt werden können, welche Darstellung jeweils passt, also angemessen ist, um flexibel von einer Darstellung in eine andere zu wechseln." (EDK 2016, Anhang RLP)
- Die Studierenden/Schüler/-innen verfügen über ein audiovisuelles Verständnis und können "Bilder und audiovisuelle Darstellungen als Kommunikationsmedium wahrnehmen und inhaltlich und ästhetisch kritisch beurteilen. Sie haben ein Bewusstsein für die Verwendungen und Wirkungen von Bildern entwickelt." (HSGYM 2009)
- Sie können Diagramme und Statistiken kritisch auswerten und grafische Darstellungen selber erstellen. (HSGYM 2009)

Übergeordnete Lernziele - Kompetenzen am Ende des BSc-Studiums

- Die Studierenden wissen, dass Bilder mit ihren Komponenten (Perspektiven, Formen, Farben, Sujets etc.) nicht nur eine inhaltliche, sondern auch eine symbolische Dimension besitzen. (W)
- Die Studierenden wissen, welche Diagramme welche Zusammenhänge aufzeigen (Korrelation, Chronologie, Häufigkeitsverteilung etc.), und können den adäquaten Diagrammtyp für die Darstellung von Ergebnissen auswählen. Sie können passende Visualisierungen auswählen und aktiv in ihre Argumentation einbeziehen. (W/F)
- Die Studierenden sind in der Lage, den Abbildungen, Diagrammen und Tabellen die wesentliche Information zu entnehmen, die Darstellung kritisch zu hinterfragen und auf manipulative Aspekte zu prüfen. (W/E)
- Die Studierenden können Abbildungen, Diagramme und Tabellen den visuellen und formal-wissenschaftlichen Konventionen in den Fachbereichen des Studiengangs entsprechend zielgruppengerecht konzipieren und erstellen. Sie achten dabei auf Quellenverweise, Lesbarkeit, adäquates Verhältnis von Wort, Bild und Zahl sowie auf das Erscheinungsbild nach der Einbindung in Dokumente oder Präsentationen. (F)
- Die Studierenden können für die Aufgabenstellung geeignete Computerprogramme auswählen und sich deren Bedienung bei Bedarf selbstständig aneignen.

¹ Diese Kompetenzen werden entsprechend den Lehrplänen in Schweizer Gymnasien gefördert. Studierenden, die Defizite in diesen Bereichen feststellen, empfehlen wir, proaktiv und selbstständig an der Stärkung dieser Kompetenzen zu arbeiten.

² HSGYM: Hochschule und Gymnasium - <https://www.hsgym.ch>; EDK: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren - <http://www.edk.ch/dyn/11910.php>

- Die Studierenden kennen die Anforderungen an die Gestaltung eines wissenschaftlichen Posters und können ein solches unter adäquater Auswahl von Grafiken, Bildern und Text erstellen. (W/F)
- Die Studierenden können Informationen konzise und verständlich in Skizzen oder Schemata zusammenfassen, so dass diese Visualisierungen den betreffenden Text ergänzen oder ersetzen. (F)
- Die Studierenden sind in der Lage, mit Medien (Videos, Websites, Social Media etc.) im wissenschaftlichen und praxisorientierten Kontext verantwortungsbewusst und zweckmässig umzugehen. (F)

Visualisieren: Operationalisierte Lernziele (LZ3)³

Die Studierenden sind in der Lage bzw. bereit, ...

| Studien-jahr | Diagramme, Tabellen [1] | Bilder [2] | Argumentieren [3] | Präsentieren ⁴ [4] | Medien/Tools [5] | Feedback [6] |
|--------------|---|---|---|--|--|---|
| 1. Jahr | <p>a) Diagrammen/Tabellen die wesentlichen Informationen zu entnehmen. (2)</p> <p>b) Stärken und Schwächen unterschiedlicher Diagrammtypen zu benennen. (2)</p> <p>c) Tabellen/Diagramme mit Quellenverweisen korrekt in einen Text/eine Präsentation einzufügen. (3)</p> | <p>a) Bilder inkl. Quellenangaben korrekt in einen Text/eine Präsentation einzufügen. (3)</p> <p>b) die rechtliche Situation im Umgang mit Bildern zu erklären. (2)</p> | <p>a) Abbildungen in einem Text als Teil einer Argumentation zu interpretieren. (2)</p> <p>b) Darstellungen auf manipulative Aspekte zu analysieren. (4)</p> | <p>a) die wesentlichen Visualisierungselemente für Präsentationen zu benennen sowie korrekt und lesbar anzuwenden. (3)</p> <p>b) die Rolle von Visualisierungen im Vergleich zu Sprache und Performance zu erklären. (2)</p> | <p>a) für ein Poster adäquate Grafiken und Bilder unter Anleitung auszuwählen und darzustellen. (3)</p> <p>b) Visualisierungstechniken als Werkzeuge des Lernens, Ideenfindens und Konzeptionalisierens zu identifizieren und unterschiedliche Formen zu benennen. (3)</p> | <p>a) ihre Visualisierungen aufgrund von Feedbacks zu überarbeiten/korrigieren. (4)</p> |
| 2. Jahr | <p>d) Tabellen/Diagramme entsprechend visuellen und formal-wissenschaftlichen Konventionen sowie zielgruppenrecht zu erstellen. (3)</p> | <p>c) die inhaltliche von der symbolischen Dimension bei Bildern zu unterscheiden. (4)</p> <p>d) die wichtigsten funktionalen Kombinationen von Wort und Bild für einen Text zu benennen. (1)</p> | <p>c) Informationen in Skizzen und Schemata kurz und verständlich zusammenzufassen. (3)</p> <p>d) eine Aussage mit einer Tabelle/einem Diagramm darzustellen und hervorzuheben. (3)</p> | <p>c) die unterschiedlichen Effekte von Visualisierungen einzuschätzen. (3)</p> <p>d) geeignete Visualisierungen für ihre Präsentation selbständig auszuwählen und zu erstellen. (4)</p> | <p>c) die geeigneten Computerprogramme für Aufgabenstellungen selbständig auszuwählen und sich (gegebenenfalls autodidaktisch) anzueignen. (3)</p> | <p>b) bei Peer-Feedbacks die korrekte Darstellung und Lesbarkeit von Visualisierungselementen kritisch zu beurteilen. (5)</p> |
| 3. Jahr | <p>e) Tabellen/Diagramme für die Darstellung von Ergebnissen selbständig zu konzipieren und zu erstellen. (3)</p> | <p>e) aktiv mit unterschiedlichen Wort-Bild-Verhältnissen zu arbeiten. (3)</p> | <p>e) Visualisierungen im politisch-planerischen wie wissenschaftlichen Kontext als Argumentationselemente selbständig zu nutzen. (3)</p> | | | <p>c) bei Peer-Feedbacks die Bedeutung der Visualisierungen innerhalb der Argumentationsstruktur zu diskutieren. (5)</p> |

³ Die Zahlen in Klammern bezeichnen in der Tabelle die kognitiven Stufen nach Anderson/Krathwohl: Erinnern (1), Verstehen (2), Anwenden (3), Analysieren (4), Evaluieren (5), Erschaffen (6)

⁴ vgl. op. LZ Präsentieren