

**Diplomarbeit
zum Thema**

**Fachdidaktische Diskussion des Beitrags von Protokollen
zum Verstehen von Internetanwendungen**

In dieser Arbeit soll diskutiert werden, welche Protokolle sich für den Einsatz im Informatikunterricht der Sekundarstufe II (allgemein bildend) eignen. Dazu sollen allgemeine Kriterien für Qualität von Unterricht genutzt werden. Der zeitliche Rahmen ist ein Schulhalbjahr zum Thema „Internetworking“. Die Diskussion soll durch die Entwicklung von geeigneten Lehr-Lernmaterialien unterstützt werden.

Das Verstehen der Funktionsweise des Internets ist zum verantwortungsvollen Umgang mit Internetanwendungen notwendig. Protokolle implementieren die Dienste und damit die Funktionalität des Internets. Für den Anwender sind diese in der Regel verborgen. Wissen über die Protokolle, ihre Funktionsweise und die von ihnen versendeten Daten ermöglichen es, den Datenaustausch hinsichtlich beispielsweise der Vertraulichkeit oder dem Schutz der Privatsphäre zu bewerten. In Sonderfällen, z. B. Auftreten von Fehlern, werden jedoch auch für den Anwender die Protokolle sichtbar. Dann kann das Verstehen der Protokolle dazu beitragen, dass sinnvolle Maßnahmen ergriffen werden.

Im Informatikunterricht werden Informatiksysteme nicht nur als Werkzeuge genutzt, sondern auch als Lerngegenstand untersucht. Das Thema Internetworking bietet eine Reihe von Anknüpfungspunkten zu fundamentalen Ideen der Informatik. Protokolle liefern Inhalte zu den drei Masterideen „Algorithmisierung“, „strukturierte Zerlegung“ und „Sprachen“. Damit kann dieses Thema einen wichtigen Beitrag zum Informatikunterricht leisten.

Zu den Aufgaben der Diplomarbeit gehören:

1. Anwendung von Qualitätskriterien für allgemein bildenden Unterricht,
2. Analyse und Bewertung aller Protokollklassen unter Einbezug der Entwürfe für Lehr-Lernmaterialien,
3. Auswahl typischer Internetanwendungen und konkreter Ereignisse aus der Lebenswelt zur Veranschaulichung der zugrundeliegenden Konzepte,
4. Entwicklung rechnerbasierter Lehr-Lernmaterialien für die ausgewählten Protokollklassen.

Erforderliche Vorkenntnisse

- gute Kenntnisse in Rechnernetzen

Weitere Auskünfte

Stefan Freischlad, Raum H-A 7105, freischlad@die.informatik.uni-siegen.de