

Übungsblatt 3

A1: Sortieren

Eine der Formen des *kooperativen Lernens* ist das Gruppenpuzzle.

Sie entscheiden sich, in der Jahrgangsstufe 11 das Thema SORTIEREN mit einem Gruppenpuzzle zu unterrichten.

In den vorhergehenden Wochen haben die Schülerinnen und Schüler die grundlegenden Kontrollstrukturen wie *Bedingte Anweisung* und *Wiederholungsanweisung* an einfachen Beispielen kennengelernt. Ebenso kennen sie als einfache Datentypen Integer- und Real-Zahlen sowie Strings. Entwerfen Sie für drei Gruppen die entsprechenden Aufgaben!

Berücksichtigen Sie dabei, dass Sie in der am Anschluss der Einheit folgenden Klausur das Thema SORTIEREN überprüfen wollen.

A2: Informatik SI

a) Stellen Sie einen Themenkomplex, der dem Umfeld der *Informationstechnischen Grundbildung* entnommen ist, so dar, dass er in Form eines Gruppenpuzzles in der Sekundarstufe I im Fach(!) *Informatik* verwendet werden kann.

Beachten Sie dabei, dass das *didaktische Dreieck der Informatik* [ISC⁺09] berücksichtigt wird.

b) Welche fachlichen Inhalte werden vermittelt?

Verorten Sie diese in den *Bildungsstandards Informatik* [BFF⁺08].

c) Welche Fachliteratur würden Sie als Lehrperson zur Erstellung der Selbststudienmaterialien heranziehen?

A3: Pfadprobleme

In der Vorlesung wurde als Beispiel für ein *Gruppenpuzzle* die PFADPROBLEME¹ von Röthlisberger und Wittmann vorgestellt (Vorlesungsfolien: 2-48 bis 2-51).

a) In welchen curricularen Zusammenhang der Richtlinien [Wei99] kann dieses Gruppenpuzzle eingesetzt werden?

Beachten Sie dabei auch die Vorgaben für das Abitur 2012².

b) Wann und wie soll bei diesem Thema das *didaktische Dreieck der Informatik* [ISC⁺09] erfüllt werden?

bzw.: Wenn davon abgewichen werden soll, bitte eine Begründung angeben!

c) Es wird in der Vorlage behauptet, dass die Vorstellung der Algorithmen seitens der Schüler in der abschliessenden *Unterrichtsrunde* jeweils ca. 10 Minuten dauert: „Sie unterrichten in der neuen Gruppe die Mitschülerinnen und Mitschüler und bringen Ihnen Ihren Routing-Algorithmus bei. (Zeit: je 6' Unterricht + 4' Zeit für Fragen der Mitschüler)“ (S.3).

¹http://www.swisseduc.ch/informatik/diskrete_mathematik/routing_gruppenarbeit/index.html,
Zugriff:6.5.2010

²<http://www.standardsicherung.nrw.de/abitur-gost/getfile.php?file=2033>
Zugriff:6.5.2010

Ob die Zeiten sinnvoll gesetzt sind? Bereiten Sie jeweils in der Arbeitsgruppe aufgeteilt diese Vorträge vor.

In der Übungsstunde lassen wir davon eine Auswahl vortragen und überprüfen an diesen die Behauptung.

Literatur

- [BFF⁺08] BRINDA, Thorsten ; FOTHE, Michael ; FRIEDRICH, Steffen ; KOERBER, Bernhard ; PUHLMANN, Hermann ; RÖHNER, Gerhard ; SCHULTE, Carsten: *Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule*. Arbeitskreis „Bildungsstandards“ der GI. Berlin : LOGIN-Verlag, 2008. – Beilage zur LOGIN Nr. 150/151
Im Internet [Stand: 2008-05-04]:
[http://www.sn.schule.de/informatikstandards/download/...
...bildungungsstandards_2008.pdf](http://www.sn.schule.de/informatikstandards/download/...bildungungsstandards_2008.pdf)
- [ISC⁺09] ISBELL, Charles L. ; STEIN, Lynn A. ; CUTLER, Robb ; FORBES, Jeffrey ; FRASER, Linda ; IMPAGLIAZZO, John ; PROULX, Viera ; RUSS, Steve ; THOMAS, Richard ; XU, Yan: (Re)defining computing curricula by (re)defining computing. In: *SIGCSE Bull.* 41 (2009), Nr. 4, S. 195–207. – ISSN 0097–8418
- [Wei99] MINISTERIUM FÜR SCHULE UND WEITERBILDUNG, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen: *Sekundarstufe II Gymnasium/Gesamtschule Richtlinien und Lehrpläne Informatik*. Frechen : Ritterbach Verlag, 1999 (Schriftenreihe: „Schule in NRW“, Nr. 4725)
-

Abgabe bis: 12. Mai 2010, 13:00 Uhr

(Wir hatten vereinbart:

je zwei Teilnehmer können sich zu einer Arbeitsgruppe zusammenschließen.)