

E-Book

Das E-Book soll die folgenden Teile umfassen:

- a) Beispiele, die zeigen, wie der Einsatz von ICT den Visualisierungsprozess weiterentwickeln kann,
- b) Beispiele für Simulationen von realen oder hypothetischen Prozessen, bei denen passende Modelle konstruiert und weiterentwickelt werden, um die Lernenden zu unterstützen,
- c) Anweisungen und Tipps, wie der Einsatz von ICT zu einer Verbesserung der Simulations- und Modellierungskompetenz sowie der Kreativität der Schülerinnen und Schüler führen kann.

Allgemeine Beschreibung des E-Book

Das Team, welches das E-Book entwickelt, ist nicht homogen, sondern aus Spezialisten in Mathematikdidaktik und aus Fachmathematikern zusammengesetzt. Dieser Punkt ist uns sehr wichtig, da die Integration verschiedener Gesichtspunkte einen positiven Einfluss auf das Endresultat der Arbeit haben kann (wir sind uns bewusst, dass dies auch negative Effekte haben kann!). Zu Beginn der Arbeit wurden keine besonderen Einschränkungen diesbezüglich getroffen.

Beginnend mit den wichtigsten Gesichtspunkten des DynaMAT-Projekts hat die Projektgruppe versucht, in einer positive und fruchtbaren Kooperation verschiedene Einheiten zu entwickeln, welche

- 1) Modelle und Situationen aus dem realen Leben als Ausgangspunkt haben,
- 2) einen sinnvollen mathematischen Inhalt haben, der für die Aus- und Weiterbildung von Mathematik-Lehrkräften nützlich ist,
- 3) verschiedene Ansätze vereinigen, die kreative und ansprechende Ideen zum Entwickeln und Lösen von mathematischen Aufgaben verwenden.

Das E-Book wurde dabei dynamisch weiterentwickelt, da wir den Inhalt aufgrund des Feedbacks, welches wir aus den vorbereitenden Kursen und den E-Learning-Kursen erhalten haben, immer wieder angepasst und verbessert haben.

Auf der einen Seite können Lehrkräfte und motivierte Schülerinnen und Schüler das E-Book verwenden, um ein passendes mathematisches Modell oder Beispiel für weitere Arbeiten auszuwählen. Dazu kann etwa der untenstehende Index dienen. Die zugeordneten Einheiten können dann als Ausgangspunkt für weitere mathematische Untersuchungen dienen. Wir haben dabei bewusst auf eine „sehr gut“ vorbereitete Einführung in die Themengebiete verzichtet, da der Einsatz der Einheiten sehr stark von den konkreten Kurrikula der Schule oder

des Landes abhängt. Die Materialien sind daher besonders darauf ausgerichtet, dass sie von den Lehrkräften an die Bedürfnisse der Klasse und des Lehrplans angepasst werden können. Die Themeneinführung und die grundsätzlichen Erklärungen sind daher der Lehrkraft überlassen. Mit Hilfe der hier vorgestellten Einheiten können dann weitere Aufgaben durchgeführt oder auch entwickelt werden, wie sie im E-Book vorgeschlagen werden.

Technische Benutzungshinweise

Da im E-Book verschiedenste Themenbereiche angesprochen werden, haben wir einen einfachen Such-Mechanismus erstellt. Damit haben die Leserinnen und Leser die Möglichkeit, verschiedene Materialien zu finden, welche dem gesuchten Inhaltsgebiet, der Altersgruppe und dem Niveau der Schülerinnen und Schüler am besten entsprechen. Nach Eingabe oder Auswahl des passenden Begriffs werden die zugehörigen Materialien angezeigt. Weitere Materialien (die sich nicht für die Publikation in einem E-Book geeignet haben, aber dennoch nützlich sein können), können auch im Abschnitt Ergebnisse gefunden werden.

Inhalt des E-books

Hier finden Sie das Inhaltsverzeichnis des E-Books. Die neben dem Titel stehenden Flaggen zeigen an, in welchen Sprachen der entsprechende Abschnitt verfügbar ist.