

Datenbanken

Ein Beitrag von Gert Braune

Mit Illustrationen von Wolfgang Slawski



© enot-poloskun/E+

Die Bedeutung von Datenbanken auf Servern im Internet ist unmittelbar einsichtig: Keine Suchmaschine, keine Bahnanskunft, kein Internetshop und keine E-Mail-Adresse würde ohne sie funktionieren. Außerdem wirkt die Möglichkeit, die eigene Homepage mit geringem Aufwand dynamisch gestalten zu können, auf die Schülerinnen und Schüler motivierend. Aus diesen Gründen werden in dieser Unterrichtseinheit mithilfe von PHP und MySQL Datenbanktabellen auf einem Server beim Provider eingerichtet und verwaltet. Ziel ist es dabei aber nicht, selbst PHP-Skripte schreiben zu können, vielmehr werden sie durch die Lernenden implementiert und selbstständig erweitert. Die Bearbeitung aller Inhalte ist mit Freeware möglich. Abgerundet wird das Angebot durch Lehrerhinweise und methodische Tipps.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 10

Dauer: 3–4 Unterrichtsstunden

Lernziele: Die Lernenden ... 1. benennen grundlegende Eigenschaften von relationalen Datenbanken, 2. beschreiben die prinzipiellen Abläufe der Kommunikation mit einer Datenbank im Internet, 3. richten beispielhaft unter Verwendung der Programmiersprache PHP eine Datenbank ein, 4. verwalten eine Datenbank, 5. erteilen und beschränken Zugriffsrechte für andere Nutzer.

Thematische Bereiche: Internet, Datenschutz, Datenbanken, Steuerungen

Kompetenzbereiche: Modellieren, Implementieren, Produzieren und Präsentieren, Schützen und sicheres Agieren

Liebe Kollegin, lieber Kollege,

dieses Arbeitsheft wurde – wie auch das Vorgängerheft *Informatik konkret: Der Computer als Einzelrechner* (Bestellnr. 10228) – in der Annahme geschrieben, dass folgende Aussagen richtig sind:

- ▶ *Lernfortschritt ist immer vom Konkreten zum Abstrakten gerichtet.*
Sie werden deshalb in diesem Heft abstrakten Begriffen immer erst dann begegnen, wenn die Summe der konkreten Erfahrungen dies als sinnvoll erscheinen lässt.
- ▶ *Informatikunterricht wendet sich nicht nur an Experten, sondern an alle Schüler.*
Sie werden daher in diesem Heft Aufgaben unterschiedlichen Niveaus vorfinden, mit denen Sie möglichst vielen ansprechen können – natürlich auch die leistungsstarken Schüler!
- ▶ *Nachhaltige Lernergebnisse entstehen nur durch eigenes Tun.*
Dieses Heft enthält daher keine fachsystematisch fortschreitende Darstellung, die zu „lernen“ wäre, sondern vielfältige Anregungen für die Schüler, selbst etwas auszuprobieren und dadurch nachhaltige Kenntnisse aufzubauen.
- ▶ *Informatiksoftware darf nichts kosten und keine aufwendigen Installationen erfordern.*
Ihnen werden deshalb in diesem Heft keine teuren Programme begegnen und Sie werden nicht Abende und Wochenenden mit komplizierten Installationen und Aktivierungen verbringen.

Stimmen Sie diesen Aussagen zu? Dann werden die praxiserprobten *Arbeitsbögen*, *Info-Seiten* und *Handreichungen* in diesem Heft Sie dabei unterstützen können, dass Ihre Schüler die Informatik aktiv erlernen, selbstständig anwenden und nachhaltig verstehen!

Das Heft berücksichtigt zentrale Inhalte der Mittelstufen-Lehrpläne aller Bundesländer und lässt sich sowohl im Pflichtunterricht als auch in Wahlpflichtkursen an Gymnasien und Realschulen einsetzen. Dabei decken die Arbeitsbögen ein breites Spektrum an Einsatzmöglichkeiten ab: Von der kleinen Übungsaufgabe bis zum Projektvorschlag ist alles dabei!

Das Vorgängerheft betrachtet den Computer als *Einzelrechner* und behandelt ausgehend von einem Grundlagenkapitel die Themen *Tabellen*, *Bilder*, *Klänge* und *Animationen*. Die beiden Hefen setzen sich weitgehend unabhängig voneinander einsetzten, es wird im vorliegenden Heft lediglich auf Kenntnisse aus den Kapiteln *Grundlagen* und *Animationen* zurückgegriffen.

Ich hoffe, dass Sie beide Hefte gewinnbringend einsetzen können und wünsche Ihnen einen erfolgreichen Informatikunterricht!

G. Braune

Hinweise zur Arbeit mit diesem Heft

Aufbau des Heftes

Das Heft besteht aus folgenden Elementen:

- L** Handreichungen für die Lehrkraft (zwei Seiten zu Beginn jeden Kapitels) mit Anregungen für den Unterricht und Lösungshinweisen zu den Aufgaben
- A** Arbeitsbögen für die Schüler
- I** Info-Seiten, die einigen Arbeitsbögen vorgeschaltet sind und fachliches Grundwissen bereithalten; diese Seiten können von der Lehrkraft zur Unterrichtsvorbereitung genutzt oder den Schülern als fachlicher Input zur Verfügung gestellt werden.

Benötigte Hard- und Software

Welche Hard- und Software für ein bestimmtes Thema verwendet werden soll und wie man sie sich beschafft, wird jeweils in den Handreichungen zu Beginn des betreffenden Kapitels erklärt. Es kommen ausschließlich Programme zum Einsatz, die kostenfrei aus dem Internet heruntergeladen werden können.

Als Grundausstattung sollte aber jeder Schüler in der Schule und auch zu Hause Zugriff auf ein Office-Paket haben, damit Texte geschrieben, Präsentationen vorbereitet und Tabellen bearbeitet werden können. Da man nicht verlangen kann, dass die Eltern teure Programme kaufen, empfiehlt es sich, das Open-Source-Paket *LibreOffice* einzusetzen. Man erhält es z. B. unter www.libreoffice.org. Es spricht aber nichts dagegen, z. B. *Microsoft Office* zu verwenden, falls es allen Schülern zur Verfügung steht. Die Unterschiede fallen kaum ins Gewicht und bereiten den Kursteilnehmern erfahrungsgemäß keine Probleme.

Inhalt des Zusatzmaterial

Das beigelegte Zusatzmaterial enthält alle in elektronischer Form benötigten Materialien sowie alle Lösungsdateien. Soweit es sich um Office-Dokumente handelt, liegen diese sowohl im Open-Office- als auch in zwei Microsoft-Formaten vor. Damit die Dateien des Zusatzmaterial automatisch in der Reihenfolge des Heftes sortiert sind, ist ihnen im Namen die Seitenzahl vorangestellt. Im Heft werden die Dateien allerdings stets ohne die Seitenzahl genannt.

Tipps zum Unterricht

Folgende Vorgehensweisen haben sich in der Praxis bewährt:

- ▶ *Beginne den Unterricht nie im Klassenzimmer ohne Computer! Erst wenn alles geklärt ist, was geklärt werden muss, geht es in den Computerraum. Dort wird die Arbeit der Schüler nicht mehr unterbrochen.*
- ▶ *Formuliere Aufgaben immer so, dass sie Pflicht-Anteile (für alle) und Kür-Anteile (zum Ausschuchen nach Neigung und/oder Fähigkeiten) erfordern und dass klar ist, bis wann sie vorliegen müssen (z. B.: „Dienstag, 18 Uhr in der Dropbox“).*
- ▶ *Lasse die Schüler sorgfältige „tmodische“ Mitschriften im Heft führen, sodass ein für alle nachvollziehbarer Wissenskanon entsteht, auf den bei Arbeiten und Tests zurückgegriffen werden kann.*

Sie wollen mehr für Ihr Fach?

Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



✓ **Über 5.000 Unterrichtseinheiten**
sofort zum Download verfügbar

✓ **Webinare und Videos**
für Ihre fachliche und
persönliche Weiterbildung

✓ **Attraktive Vergünstigungen**
für Referendar:innen
mit bis zu 15% Rabatt

✓ **Käuferschutz**
mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de