



Staatlicher EDV-Führerschein NRW

1. Ziel

Entwicklung eines Zusatzangebot zum Erwerb eines "Staatlich geprüften EDV-Führerscheins" im Rahmen der Fachschulbildungsgänge. Teile des EDV-Führerscheins können in anderen Bildungsgängen oder in der Fort- und Weiterbildung erworben werden. Durch den „Staatlich geprüften EDV-Führerschein“ ist die Zertifizierung und Vermittlung von breit gefächerten informationstechnischen Grundkenntnissen vorgesehen, unabhängig von einer bestimmten Schulform bzw. einem bestimmten Bildungsgang. Dadurch sollen einheitliche Ausbildungsstandards in der IT-Grundbildung geschaffen werden. Dies geschieht durch Selbstlernmaterialien für 8 Module, die jeweils mit einer Online- und einer Offlineprüfung abgeschlossen werden. Im Bereich der Fachschulen können die Module als anrechenbare Vorleistung oder für die Selbstlernphase genutzt werden.

2. Rechtgrundlage

Mit den Erlassen des Schulministeriums NRW vom 19. Juni 2001 und 23.12.2002 (Az 631) wurde das Rheinisch-Westfälische Berufskolleg Essen (rwb-essen) mit der Projektleitung (StD Hans Peters, peters@rwb-essen.de) beauftragt. Die Schulaufsicht der Bezirksregierung Düsseldorf berät bei der Entwicklung des Staatlichen EDV-Führerscheins.

Das rwb-essen führt dieses Projekt im Rahmen seines Schulversuches und Modellvorhabens „Virtuelle Fachschule für Hörgeschädigte“ durch. Die Entwicklung von Lernmaterialien wird vom Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung unterstützt.

3. Pilotschulen

An der Entwicklung und Evaluierung sind z. Z. folgende Pilotschulen beteiligt:

1. Rheinisch-Westfälisches Berufskolleg für Hörgeschädigte, Essen
2. Berufskolleg am Wasserturm des Kreises Borken, Bocholt
3. Berufskolleg Borken, Borken
4. Georg-Simon-Ohm-Schule, Köln
5. Berufskolleg Hattingen
6. Kaufmannsschule der Stadt Krefeld
7. Hans-Böckler-Schule Berufskolleg der Stadt Münster
8. Reckenberg-Berufskolleg Rheda-Wiedenbrück
9. Staatliches Berufskolleg Glas Keramik Gestaltung, Rheinbach
10. Berufskolleg für Technik und Gestaltung Gelsenkirchen
11. Berufskolleg Witten des Ennepe-Ruhr-Kreises
12. Cuno-Berufskolleg II Berufsschule für Technik der Stadt Hagen
13. Karl-Schiller-Berufskolleg, Dortmund
14. Landwirtschaftskammer NRW, Essen
15. AJC Berufskolleg Ratingen
16. Cuno-Berufskolleg I Hagen
17. Berufskolleg Dinslaken
18. Friedrich-Albert-Lange Berufskolleg Duisburg
19. Berufskolleg Wirtschaft und Verwaltung, Aachen
20. Berufskolleg Herzogenrath, Herzogenrath
21. Berufskolleg Deutzer Freiheit, Köln
22. Berufskolleg Südstadt, Köln
23. Berufskolleg Leverkusen
24. Berufskolleg Kall
25. Berufskolleg Lindenstraß3, Köln
26. Berufskolleg Overberg, Gummersbach
27. Otto-Lilienthal-Schule, Köln (Realschule)

4. Ende der Pilotphase

Die Pilotphase des Staatlichen EDV-Führerscheins wird voraussichtlich zum Schuljahr 2005/2006 abgeschlossen sein.

Die oben genannten Schulen werden nach dem Ende der Pilotschule den Staatlichen EDV-Führerschein weiter evaluieren, ergänzen und aktualisieren.

5. Die Module des Computerführerscheins und Stundenumfang

Das Gesamtkonzept ist modular aufgebaut und umfasst im Kern acht Bausteine, die mit jeweils einem **Stundenumfang von 80** angesetzt werden. Somit ergibt sich ein Umfang von **insgesamt 480 Unterrichtseinheiten**. Die Stunden müssen aber keineswegs als Präsenzstunden abgeleistet werden, sondern beinhalten optionale Selbstlernphasen. Lerngruppen- und schülerspezifisch, z. B. durch entsprechendes Vorwissen, kann sich daher der Stundenumfang an Präsenzstunden z. T. reduzieren. Somit ist keine genaue Empfehlung für den tatsächlichen Zeitbedarf für jedes Modul möglich.

Die Module in der Übersicht (vgl. 9. Inhalte im Detail):

1. **Hardware**
2. **Betriebssysteme, Software**
3. **Textverarbeitung**
4. **Tabellenkalkulation**
5. **Datenbanken**
6. **Präsentation**
7. **Information- und Kommunikationsnetze**
8. **Datenschutz und Datensicherheit**

Weitere **Zusatzmodule**, die konzeptionell wie die des EDV-Führerscheins aufgebaut sind, bieten zusätzliche inhaltliche Differenzierungen. Sie wurden zwar speziell für die Fachschulen entwickelt, stehen vom Grundsatz her natürlich auch anderen Bildungsgängen offen.

- Zeitmanagement
- Projektmanagement (in Planung)
- Qualitätsmanagement
- Aufbaukurs Textverarbeitung
- Gestaltungsregeln nach DIN 5008
- Aufbaukurs Tabellenkalkulation (in Planung)
- VBA Programmierung (in Planung)
- Aufbaukurs Datenbankmanagement
- Mathematik:
 - Lehrgang Wirtschaft zur FH-Reife
 - Lehrgang Technik zur FH-Reife (Bautechnik, in Planung)
 - Repetitorium Mathematik

6. Die Zertifizierung der Schüler

Die Zertifizierung erfolgt direkt im Berufskolleg für alle Bildungsgänge und Lerngruppen. Der Schüler muss in jedem Modul jeweils eine **Online- und eine Offline-Prüfung** ablegen. Das Berufskolleg stellt für ein erfolgreich abgeschlossenes Modul ein Teil-Zertifikat aus. Hat ein Schüler alle acht Module absolviert, gilt der Staatliche EDV-Führerschein als komplett erworben. Dies wird auf einem separaten Gesamt-Zertifikat bescheinigt. Die Reihenfolge, in der die Module abgearbeitet werden, ist dabei unerheblich.

Die **Online-Prüfung** wird mit standardisierten Multiple-Choice-Aufgaben auf dem Prüfungsserver des RWB abgelegt. Innerhalb von 30 Minuten sind 30 Fragen zu beantworten, die nach dem Zufallsprinzip aus einem Aufgabenbestand ausgewählt werden. Unmittelbar nach Prüfungsende erhält der Schüler sein Ergebnis, das auf dem Server dauerhaft gespeichert bleibt. Eine Prüfung ist jederzeit möglich. Zur Zeit müssen 50% der Fragen richtig beantwortet werden. Die Aufgabebank wird von den beteiligten Pilotschulen evaluiert und ergänzt.

Das prüfende Berufskolleg übernimmt die Verwaltung der Zertifizierung, d. h. die Datenverwaltung der Schüler, das Einrichten von Prüfungsgruppen, das Anmelden der Prüfung, die Ausstellung der Zertifikate etc. Dazu sind Lehrkräfte mit Administratorenrechten berechtigt, die wiederum an ihrer Schule weitere Prüfer benennen können.

Die **Offline-Prüfung** ist **obligatorischer Bestandteil** des Konzepts. Diese gestaltet jeder Prüfer individuell aus seinem Unterricht heraus mit seinen gewählten unterrichtsspezifischen Schwerpunkten. Die Pilotschulen entwickeln hierzu Musteraufgaben, die beispielhaft Art und Schwierigkeitsgrad aufzeigen.

7. Lernhilfen / Kosten

Im Rahmen des Projektes wurden Selbstlernmaterialien (PDF-Format) entwickelt, die jedem teilnehmenden Berufskolleg und den Schülern offen zur Verfügung stehen. In aller Regel bestehen die Materialien aus Info-Material, integrierten Übungen und zusätzlichen Aufgaben. Zusätzlich unterstützen Online- und Offline-Testaufgaben und methodisch-didaktische Hilfen die praktische Umsetzung vor Ort.

Alle Lernhilfen sowie die Nutzung des Prüfungsservers sind für die Berufskollegs und die Schüler kostenfrei. Jedes Berufskolleg der Pilotphase verpflichtet sich aber, an der Evaluierung des Konzepts z. B. durch neue, aktualisierte Prüfungsaufgaben mitzuwirken.

8. Bisherige praktische Erfahrungen (Auszug aus dem Erfahrungsbericht des Karl-Schiller-Berufskolleg der Stadt Dortmund)

„Mittlerweile (6/2005) wurden am KSBK etwa 500 Online-Teilprüfungen in allen Bildungsgängen abgelegt. Es gab keinerlei bzw. nur unwesentliche technische Probleme (Abbruchquote < 1%). Es zeigt sich auch, dass der gedankliche Ansatz des Konzeptes in die richtige Richtung geht. Alle bisher an der Umsetzung beteiligten Kollegen äußern sich bisher positiv. Als natürliches Hauptproblem ergibt sich der Zwang zur kontinuierlichen Pflege der Konzepte und Prüfungsaufgaben.

Die Schüler sind in aller Regel überdurchschnittlich motiviert, da sie die Chancen für das Berufsleben durch die zusätzlichen, unabhängigen Zertifizierungen sehen. Zudem bieten sich bei der Vermittlung der Inhalte Lehr- und Lernformen an, die die Eigeninitiative fördern und eine individuelle Lerngeschwindigkeit ermöglichen. Außerdem bietet die für den Schüler ungewöhnliche Prüfung im Internet neue Anreize.

Der Hauptnutzen für den Lehrer liegt in der Unterstützung durch die Übernahme der Konzepte und Aufgaben, eine flexiblere Unterrichtsgestaltung durch den Einsatz von schülerorientierten Lernmethoden, ausgeprägte Möglichkeiten der Binnendifferenzierung und die Ausrichtung des Unterrichts auf anerkannte Standards.

Die Schule kann ohne zusätzliche Kosten durch den Computerführerschein Standards im IT-Bereich in allen Bildungsgängen schaffen und eine bessere Gesamtdarstellung in der Öffentlichkeit erreichen.“

9. Die Inhalte der acht Grundmodule im Detail

8.1 *Modul 1 Hardware*

- 1 Einleitung
- 2 Geschichte des Computers
- 3 Was ist ein Computer?
 - 3.1 Die Black Box
 - 3.2 Eingabe – Verarbeitung - Ausgabe
 - 3.3 Hardware – Software
- 4 Hardware: Peripheriegeräte
 - 4.1 Tastatur
 - 4.2 Maus
 - 4.3 Scanner
 - 4.4 Bildschirm (Monitor)
 - 4.5 Drucker
 - 4.6 Modem und ISDN
- 5 Hardware: Zentraleinheit
 - 5.1 Gehäuse mit Netzteil
 - 5.2 Motherboard (Mainboard)
 - 5.3 Prozessor und Kühler
 - 5.4 Speicherbausteine (RAM)
 - 5.5 Von Bit und Byte
 - 5.6 Grafikkarte
 - 5.7 Festplatte
 - 5.8 CD – ROM – Laufwerk
 - 5.9 Disketten - Laufwerk
 - 5.10 Netzwerkkarte
- 6 Inbetriebnahme eines neuen Computers
 - 6.1 Einführung
 - 6.2 Die Rückseite eines Computers
 - 6.3 Geräte anschließen
- 7 Glossar (Erklärungswörterbuch)

8.2 Modul 2 Betriebssystem

1 Einleitung

2 Die verschiedenen Arten von Betriebssystemen

2.1 User-Einteilung

2.2 Task-Einteilung

2.3 Beispiele für Betriebssysteme

2.4 Unterschiede und Probleme bei Multi-Tasking-Betriebssystemen

2.5 Single-/Multi-Prozessor-Betriebssysteme

3 Der Explorer

3.1 Wo finden Sie den Explorer?

4 Diskettenoperationen

4.1 Disketten formatieren

4.2 Diskette kopieren

5 Dateioperationen mit dem Explorer

5.1 Ordner (= Verzeichnisse) erstellen

5.2 Dateien kopieren

5.3 Dateien löschen

5.4 Dateien verschieben

5.5 Gelöschte Dateien wieder herstellen

6 Verknüpfungen erstellen

7 Dateien und Ordner sortieren und suchen

7.1 Sortieren

7.2 Suchen

8 Codes: Wie Daten gespeichert und ausgetauscht werden

8.1 Bit und Byte

8.2 ASCII-Code

8.3 Ein Zeichensatz für die ganze Welt: Unicode

8.3.1 Ein wenig Geschichte

8.4 Der Unicode

8.5 Aufgaben

8 Strukturen

8.1 Strukturen

8.2 PAP

8.3 Struktogramme

9 Programmierlogik (BOOLESCHE ALGEBRA)

9.1 Ein wenig Geschichte

9.2 Die logischen Grundverknüpfungen

10 Algorithmen

10.1 Algorithmus

10.2 Vertiefende Ergänzung

8.3 Modul 3 Textverarbeitung

1 Aufgaben und Möglichkeiten der Textverarbeitung

2 Erste Schritte im Textverarbeitungsprogramm

2.1 Word starten und beenden

2.2 Die Arbeitsoberfläche von Word

2.3 Ihr erster Text in Word

2.4 Bewegen im Dokument

2.5 Markieren im Dokument

3 Textänderungen

3.1 Vom Buchstaben zum Dokument

3.2 Korrekturzeichen nach DIN 16 511

3.3 Wörter bzw. Satzteile entfernen und einfügen

3.4 Absätze entfernen und einfügen

3.5 Text ausschneiden, verschieben und kopieren

3.6 Suchen und Ersetzen

4 Textgestaltung

4.1 Textformatierungen

4.2 Format übertragen

4.3 Ausrichtungsschaltflächen

4.4 Seite einrichten

4.5 Einzüge

4.6 Rahmen, Muster und Schattierungen

4.7 Nummerierungen und Aufzählungen

4.8 Sonderzeichen und Grafiken

4.9 Arbeiten mit Tabulatoren und Tabellen

4.10 Spaltensatz

5 Texte automatisch berichtigen, prüfen und trennen

5.1 Autokorrektur

5.2 Rechtschreib- und Grammatikprüfung

5.3 Silbentrennung

8.4 Modul 4 Tabellenkalkulation

- 1 Einleitung
- 2 Excel starten – Symbolleisten - Bildschirmaufbau
- 3 Arbeitsblatt/Arbeitsmappe
- 4 Navigation
- 5 Markieren
- 6 Datentypen
- 7 Eingeben von Daten
- 8 Löschen und Rückgängigmachen
- 9 Kopieren und Einfügen von Zellinhalten
- 10 Verschieben von Zellinhalten
- 11 Einfügen von Zeilen, Spalten und Blättern
- 12 Drucken
- 13 Allgemeine Regeln zum Aufbau von Arbeitsblättern
- 14 Zellbezüge/Adressierung
- 15 Formeln und Funktionen
- 16 Geschäftsgrafik (Diagramme)
- 17 Excel als Datenbank

8.5 Modul 5 Datenbank

1 Einleitung

2 ACCESS starten

2.1 Bildschirm

2.2 Menüleiste

2.3 Symbolleisten

2.4 Aufgaben

4 Erstellen einer Datenbank

4.1 Neue Datei

4.2 Datenbankfenster

4.3 Tabellenentwurf

4.4 Aufgaben

5 Arbeiten mit der Datenbank

5.1 Formulare

5.2 Berichte

5.3 Abfragen

6 Wie geht es weiter? Ein Ausblick

6.1 Erweiterung der Datenbank 5

6.2 Anlegen weiterer Tabellen

6.3 Verknüpfen von Tabellen

6.4 Abfragen und Berichte

6.5 Aufgaben

8.6 Modul 6 Präsentation

1 Grundlagen

2 Erste Schritte

2.1 Eine Präsentation öffnen

2.2 *PowerPoint*- Ansichten

2.3 EXKURS: Windows-Fenster anpassen

3 Bearbeitungsfunktionen

3.1 Folienobjekte einer Präsentation

3.2 Folienobjekte bearbeiten

3.2.1 Textfelder

3.2.2 Grafikobjekte

3.2.3 AutoFormen

3.2.4 WordArt

3.2.5 Filme

3.2.6 Gif-Animationen

3.2.7 Sound und Erzählung

4 Präsentationen speichern

5 Neue Präsentation erstellen – mit Assistenten

5.1 AutoInhalt-Assistent

5.2 Entwurfsvorlagen verwenden

5.3 Präsentationsvorlagen verwenden

5.4 AutoLayout

6 Neue Präsentation erstellen – ohne Assistenten

6.1 Planung der Präsentation

6.2 Folien einfügen und löschen

6.3 Folien aus anderen Präsentationen einfügen

6.4 Zwischenablage

6.5 Präsentation gestalten

6.6 Ablaufplanung einer Präsentation

7 Pack & Go

8 Drucken .

9 Anhang: Neue PowerPoint Programmversionen

8.7 Modul 7 Information und Kommunikation

- Teil A**
- 1 Einleitung
 - 2 Information – Grundlagen
 - 2.1 Das Internet
 - 3 Information - Erste Schritte
 - 3.1 Internet Explorer starten
 - 3.2 Die erste Tour – Die Bahnauskunft
 - 3.3 Informationen weiterverwenden
 - 3.4 Online-Hilfe
 - 4 Information – Im Web suchen
 - 4.1 Informationsmenge
 - 4.2 Suchmaschinen
 - 4.3 Metasuchmaschinen
 - 5 Information - Fähigkeiten des Browsers
 - 5.1 Sicherheit
 - 5.2 Favoriten
 - 5.3 Website speichern und offline lesen
 - 6 Nachbemerkung
 - 7 Kommunikation
- Teil B**
- 1 E-Mails – Grundlagen
 - 1.1 E-Mail und andere Kommunikation
 - 1.2 Wie sieht eine E-Mail aus?
 - 1.3 Briefe und E-Mails – Ein Vergleich
 - 1.4 Begriffe
 - 2 E-Mails – Erste Schritte
 - 2.1 Installation
 - 2.2 Voraussetzungen
 - 2.3 Erstmalige Einrichtung eines E-Mail-Kontos
 - 2.4 Die Benutzeroberfläche
 - 2.5 Die Elemente der Oberfläche
 - 3 E-Mails – Ausgehende Post
 - 3.1 Ein erster Test – E-Mail an sich selbst
 - 3.2 E-Mails erstellen und versenden
 - 4 E-Mails – Eingehende Post
 - 4.1.1 Sortieren
 - 4.1.2 Die Symbole der Ansicht
 - 4.1.3 Lesebestätigung
 - 4.1.4 Anhänge verwalten
 - 4.1.5 Drucken
 - 4.1.6 Löschen und Verschieben
 - 5 E-Mails – Erweiterte Möglichkeiten
 - 5.1 E-Mails senden
 - 5.2 E-Mails empfangen
 - 6 E-Mails – Das Adressbuch
 - 6.1 Grundlagen
 - 6.2 Kontakte hinzufügen
 - 6.3 Kontakte verwenden
 - 7 IMAP E-Mail-Konten
 - 7.1 Neues Konto anlegen
 - 7.2 IMAP-Konto in der Ordneransicht

8.8 Modul 8 Datenschutz und Datensicherheit

1 Einführung

- 1.1 Ereignisse, die Daten gefährden können
- 1.2 Schutz der Daten vor Verlust sowie Verbreitung

2 BSI - eine neutrale staatliche Stelle für Datensicherheit

3 Schlüssel zur Datensicherheit

- 3.1 Datenschutz
- 3.2 Datensicherheit
- 3.4 Datenarchivierung
- 3.5 Erhöhung der Datensicherheit durch den Einsatz spezieller Hardware

4 Risikoanalyse

- 4.1 Hardware
- 4.2 Zugangskontrolle
- 4.3 Datenfernübertragung (DFÜ)

5 Viren, Würmer und Trojaner

- 5.1 Viren
- 5.2 Würmer
- 5.3 Trojanische Pferde (Trojaner)
- 5.4 Hoaxes (Falschmeldung)
- 5.5 Abzocker und Spione
- 5.6 Infiziert- was nun?