

# WINF und IKT

## Handelsakademie

Bildungsstandards in der Berufsbildung  
für Handelsakademien

(aus Wirtschaftsinformatik und Informations- und Officemanagement)

Kompetenzmodell, Deskriptoren und Unterrichtsbeispiel  
Kurzfassung

September 2009

## Transparente Darstellung von Lernergebnissen

Die **Bildungsstandards der österreichischen Berufsbildung** verstehen sich als Beitrag zur transparenten Darstellung von Lernergebnissen; sie unterstützen die entsprechenden Initiativen auf europäischer Ebene, indem sie eine bessere Vergleichbarkeit und Bewertung von erworbenen Qualifikationen ermöglichen.

Bildungsstandards sind zugleich ein **integraler Bestandteil der Qualitätsinitiative QIBB**; sie setzen am Kernprozess „Unterricht“ an und beschreiben zentrale fachliche und fachübergreifende Ziele auf der Grundlage von Kompetenzmodellen. Besondere Bedeutung kommt dabei der **Outcomeorientierung** und **nachhaltigen Sicherung von Lernergebnissen** zu. Bildungsstandards tragen ferner zur Weiterentwicklung des Bildungssystems bei. Durch Formulierung von gemeinsamen Zielvorstellungen wird die österreichweite Umsetzung von Ausbildungsprofilen unterstützt. Systemrückmeldungen in standardisierter Form geben die Möglichkeit, Auskunft über die Erreichung der vorgegebenen Lernergebnisse zu erhalten und in der Folge steuernd auf das System einzuwirken.

Die **Bildungsstandards „Wirtschaftsinformatik und Informations- und Kommunikationstechnologie“** sind auf die Handelsakademie und deren Sonderformen ausgerichtet. Sie schreiben jene Kenntnisse und Fertigkeiten fest, über welche die Schüler/innen nach den ersten drei Jahrgängen der Ausbildung in den Unterrichtsgegenständen **„Wirtschaftsinformatik“** und **„Informations- und Officemanagement“** verfügen sollen und die sie in allen anderen Unterrichtsgegenständen als Werkzeuge einsetzen sollen.

### Das Kompetenzmodell

Bei der Entwicklung der Bildungsstandards wurde vom Kompetenzbegriff nach Weinert (Weinert 2001, S 27) ausgegangen. Demnach sind Kompetenzen „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen“. Der im Allgemeinen ziemlich komplexe Kompetenzbegriff wurde über ein Kompetenzmodell auf Grunddimensionen (**Inhaltsdimension** und **Handlungsdimension**) zurückgeführt. Die Inhaltsdimension weist die für eine/n Unterrichtsgegenstand (eine Unterrichtsgegenstandsgruppe) oder ein Berufsfeld relevanten Themenbereiche aus. Mit der Handlungsdimension wird die im jeweiligen Unterrichtsgegenstand (Unterrichtsgegenstandsgruppe) oder im jeweiligen Berufsfeld zu erbringende Leistung zum Ausdruck gebracht.

Ergänzend zur **kognitiven** Leistungsdimension finden auch **persönliche** und **soziale Kompetenzen** aus dem jeweiligen Berufsfeld Berücksichtigung. Man gelangt so zu einem Kompetenzverständnis, das dem im Europäischen Qualifikationsrahmen verwendeten Ansatz entspricht.

Die informations- und kommunikationstechnologischen Unterrichtsgegenstände haben im kaufmännischen Schulwesen einen sehr hohen Stellenwert, weil sie neben der fachlichen Spezialisierung auch jene langfristigen IKT-Kompetenzen vermitteln, die in allen anderen Unterrichtsgegenständen benötigt werden.

Die integrative Sichtweise der beiden Unterrichtsgegenstände **„Wirtschaftsinformatik“** und **„Informations- und Officemanagement“** spiegelt sich im Kompetenzmodell wider. Die Bildungsstandards **„Wirtschaftsinformatik und IKT“** bestehen aus einem **Kompetenzmodell, Deskriptoren** sowie **Unterrichtsbeispielen**.

Die Anforderungen an die Schüler/innen werden durch **Deskriptoren** zum Ausdruck gebracht, d.h. durch Umschreibungen der Anforderungen in Form von Ziel- oder Themenvorgaben. Zusätzliche Erläuterungen und Klarstellungen vermittelt das exemplarisch beigefügte **prototypische Unterrichtsbeispiel**.

Die Reihenfolge der Deskriptoren ist nicht hierarchisch zu verstehen.

Die Unterrichtsbeispiele sind als möglicher Bestandteil des kompetenzorientierten Unterrichts in den beiden Unterrichtsgegenständen und als Orientierungshilfe in Bezug auf die Erreichung der Ziele gedacht, welche in Form von Deskriptoren formuliert worden sind.

Die fächerübergreifenden Bildungsstandards „**Wirtschaftsinformatik und IKT**“ definieren die **nachhaltigen Qualifikationen** aus den Unterrichtsgegenständen „Wirtschaftsinformatik“ und „Informations- und Officemanagement“, über welche die Schüler/innen nach der dreijährigen Grundausbildung (11. Schulstufe) und durch den permanenten Einsatz dieser Fähigkeiten in allen anderen Unterrichtsgegenständen auch **alle** Absolvent/innen der Handelsakademien am Ende ihrer Ausbildung, also auf der **13. Schulstufe** verfügen. Die erworbenen Fähigkeiten unterstützen die Arbeit in allen anderen Unterrichtsgegenständen und helfen beim Lösen berufsspezifischer Aufgaben.

Die Ergebnisse der Arbeitsgruppen zur Entwicklung der Bildungsstandards sind in **Einzelbroschüren** dokumentiert ([www.bildungsstandards.berufsbildendeschulen.at](http://www.bildungsstandards.berufsbildendeschulen.at)). Die Dokumentation enthält eine ausführliche Beschreibung der jeweiligen Standards, das Kompetenzmodell, die Deskriptoren und die prototypischen Unterrichtsbeispiele. Diese Unterrichtsbeispiele stehen unter dem oben angeführten Link ab Herbst 2009 allen interessierten Lehrer/innen für den Einsatz im kompetenzorientierten Unterricht zur Verfügung.

## Die Funktion von Bildungsstandards

### Bildungsstandards sind:

- Erwartete Lernergebnisse aus den Kernbereichen eines oder mehrerer Unterrichtsgegenstände zu einem bestimmten Zeitpunkt (11. bzw. 13. Schulstufe).
- Bildungsstandards erläutern, über welche **nachhaltigen Kompetenzen** eine Schülerin/ein Schüler verfügen muss, wenn das Bildungsziel einer bestimmten Schulform als erreicht gelten soll.
- Bildungsstandards definieren Kompetenzen (**kognitive, soziale und personale Fähigkeiten und Fertigkeiten**), die dazu dienen, Aufgaben unter Anleitung und selbstständig zu lösen.
- Bildungsstandards in Österreich sind **Regelstandards** (mittleres Anforderungsniveau).
- Bildungsstandards sind ergebnisorientiert (**Outcome-Orientierung**).
- Bildungsstandards betonen die **Nachhaltigkeit** (was nehmen die Absolvent/innen in ihr Berufsleben mit).
- Bildungsstandards beruhen auf **Fachlichkeit** (Bezug zum Kernstoff der verschiedenen Unterrichtsgegenstände).
- Bildungsstandards definieren verfügbare Soll-Kompetenzen an **Schnittstellen** (Eintritt in das Berufsleben, Beginn eines Studiums).
- Bildungsstandards dienen der **Orientierung und Transparenz** (Vergleichbarkeit trotz Schulautonomie).
- Bildungsstandards dienen der **externen Systemevaluierung** (Rückmeldung über die Qualität des Bildungssystems).
- Bildungsstandards sind ein Teilbereich der Qualitätsinitiative der Sektion Berufsbildung - QIBB (**externe Qualitätssicherung** und -verbesserung des Unterrichts).
- Bildungsstandards definieren grundlegende **Handlungsanforderungen (Kernkompetenzen)**, denen Schüler/innen im Lernbereich oder in den Fächern („Domäne“) ausgesetzt sind.
- Bildungsstandards sind Zielmarken und benennen klar erwartete Kompetenzen von Schüler/innen.
- Bildungsstandards haben einen **kumulativen Aufbau**, sie fokussieren, was am Ende sicher beherrscht werden soll, thematisieren nicht aber die Prozesskomponente des Lernens.
- Bildungsstandards sind Leitlinien, die Wissen und Kompetenzen ausdrücken.

- Bildungsstandards dienen der Feststellung und der Bewertung von Lernergebnissen.
- Bildungsstandards zielen darauf ab, die Wirkungen des pädagogischen Handelns messbar zu machen.

### **Spezielle Funktionen der Bildungsstandards Wirtschaftsinformatik und Informations- und Officemanagement:**

#### **(1) Werkzeuge:**

Die Auswahl und der Einsatz der richtigen Tools für das Lösen von betriebswirtschaftlichen Problemen stehen im Vordergrund und sollen fächerübergreifend eingesetzt werden.

#### **(2) Visualisierungselemente:**

Der Einsatz neuer Medien und die Aufbereitung mit modernen Präsentationsmöglichkeiten stellen heute einen unverzichtbaren Standard dar.

#### **(3) Kommunikationsmittel:**

Wirtschaftsinformatik und Informations- und Officemanagement bieten weit reichende Möglichkeiten neuartiger Kommunikationsmethoden wie Chat oder E-Mail, die zielgerecht eingesetzt, wesentliche Verbesserungen der Kommunikation bieten können.

#### **(4) Informationsträger:**

Die Beschaffung, Recherche aber auch die Veröffentlichung von Informationen über lokale und globale Netze sind heute wichtige Lehrinhalte in den Unterrichtsgegenständen Wirtschaftsinformatik und Informations- und Officemanagement.

#### **(5) Schlüsselqualifikation für den Beruf:**

Wirtschaftsinformatik und Informations- und Officemanagement vermitteln eine praxisgerechte Ausbildung. Um am modernen Arbeitsmarkt bestehen zu können, ist in diesen Bereichen eine fundierte informationstechnologische Ausbildung unerlässlich.

### **Bildungsstandards sind nicht:**

- Bildungsstandards sind keine Auflistung von Bildungs- und Lehraufgaben bzw. von Lehrinhalten oder Lernzielen (= Input, Lehrplan).
- Bildungsstandards haben **keinen Einfluss auf die Leistungsbeurteilung.**
- Bildungsstandards **legen nicht fest, was guter Unterricht ist.**
- Bildungsstandards **reglementieren nicht das Lernen und Lehren.**
- Bildungsstandards sind **kein Eingriff in die Methodenfreiheit** der Lehrer/innen.
- Bildungsstandards sind NICHT prozessorientiert u. bedeuten **keine Standardisierung des pädagogischen Handelns.**

## Kompetenzmodell „Bildungsstandards Wirtschaftsinformatik und Informations- und Kommunikationstechnologie“ - Graphik

		Handlung				
		A Wiedergeben	B Verstehen	C Anwenden	D Analysieren	E Entwickeln
Inhalt	1 Informatiksysteme					
	2 Publikation und Kommunikation					
	3 Tabellenkalkulation					
	4 Datenbanken					
	5 Informations- technologie, Mensch u. Gesellschaft					

Erklärung:

4-C bedeutet: dieses Beispiel ist der Inhaltsebene 4 „Datenbanken“ und der Handlungskompetenz C „Anwenden“ zugeordnet.

## Deskriptoren

### 1. Informatiksysteme (Hardware, Betriebssystem, Netzwerk)

Nr.	Deskriptoren
1	Ich kann Hardware-Komponenten unterscheiden und deren Funktionen erklären
2	Ich kann eine PC Konfiguration bewerten und die Wirtschaftlichkeit einer Hardwareanschaffung beurteilen
3	Ich kann einfache Fehler beheben
4	Ich kann ein Betriebssystem konfigurieren und die Arbeitsumgebung einrichten
5	Ich kann Daten verwalten
6	Ich kann Software installieren und deinstallieren
7	Ich kann unterschiedliche Hilfequellen nützen
8	Ich kann Netzwerkkomponenten charakterisieren und einsetzen
9	Ich kann Netzwerkkressourcen nutzen
10	Ich kann im Netzwerk auftretende Probleme identifizieren

### 2. Publikation und Kommunikation (Textverarbeitung, Webpublishing, Präsentation, Internet)

Nr.	Deskriptoren
1	Ich kann Daten eingeben und bearbeiten
2	Ich kann formatieren
3	Ich kann drucken
4	Ich kann umfangreiche Dokumente erstellen und bearbeiten
5	Ich kann Serierendokumente erstellen
6	Ich kann Präsentationen erstellen
7	Ich kann das Internet sinnvoll nutzen
8	Ich kann im Web publizieren
9	Ich kann mittels E-Mail kommunizieren
10	Ich kann Termine und Aufgaben verwalten
11	Ich kann mit dem 10-Finger-System blind schreiben
12	Ich kann Formulare erstellen
13	Ich kann kaufmännische Schriftstücke professionell erstellen
14	Ich kann mit einem Desktop-Publishing-Programm arbeiten
15	Ich kann Schriftstücke nach Tonträgern gestalten

### 3. Tabellenkalkulation

Nr.	Deskriptoren
1	Ich kann Daten eingeben und bearbeiten
2	Ich kann formatieren
3	Ich kann drucken
4	Ich kann Berechnungen durchführen
5	Ich kann Entscheidungsfunktionen einsetzen
6	Ich kann Diagramme erstellen
7	Ich kann Daten austauschen
8	Ich kann umfangreiche Datenstände auswerten

9	Ich kann Tabellen entwerfen und gestalten
10	Ich kann redundante Arbeitsschritte automatisieren

#### 4. Datenbanken

Nr.	Deskriptoren
1	Ich kann Tabellen erstellen, ändern, löschen
2	Ich kann Abfragen erstellen, ändern, löschen
3	Ich kann Formulare erstellen, ändern, löschen
4	Ich kann Berichte erstellen, ändern, löschen
5	Ich kann einfache Aufgabenstellungen analysieren und diese für eine Standard-Datenbanksoftware aufbereiten

#### 5. Informationstechnologie, Mensch und Gesellschaft

Nr.	Deskriptoren
1	Ich kann Daten sichern
2	Ich kann Daten schützen
3	Ich kann mich über gesetzliche Rahmenbedingungen informieren und diese berücksichtigen
4	Ich kann zu aktuellen IT-Themen kritisch Stellung nehmen
5	Ich kann E-Business-Anwendungen nutzen

### Unterrichtsbeispiel (exemplarisch)

#### Beispiel 5: Autovermietung

Nr.	E-3.9; C-3.5
Deskriptoren	<b>Ich kann Tabellen entwerfen und gestalten</b> <b>Ich kann Entscheidungsfunktionen einsetzen</b>
Titel der Aufgabe	Autovermietung
Themenbereich(e) und Fertigkeit(en)	Tabellenkalkulation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende Funktionen effizient einsetzen (Summe, Runden)</li> <li>• Einfache Entscheidungen durchführen (Wenn-Funktion)</li> <li>• Mehrfachentscheidungen durchführen (SVerweis)</li> <li>• Kombination und Verschachtelung der genannten Berechnungen und Funktionen</li> <li>• Analyse des Problems</li> <li>• Planen eines Abrechnungsmodells</li> </ul>
Zeitbedarf	50 Minuten
Methodisch/Didaktische Hinweise	Einzelarbeit Lösungsvorschlag
Material- und Medienbedarf	Rechner mit aktuellem Betriebssystem und einer Tabellenkalkulation
Quelle	ÖBB Denzel Werbeprospekt

**Aufgabenstellung:**

Sie arbeiten bei der Autovermietung MotorDrive und erhalten den Auftrag, dass in Zukunft alle Verleihabrechnungen für verborgte Fahrzeuge mittels Excel durchgeführt werden. Der Mitarbeiter bei der Ausleihe soll nur die wichtigsten Verleiheckdaten eingeben und die gesamte Abrechnung soll dann automatisch berechnet werden.

Um eine unabsichtliche Veränderung der Abrechnungskalkulation zu verhindern, sollen nur die für den Abrechnungsvorgang benötigten Zellen beschreibbar sein.

Die notwendigen Informationen über die Produkte und Tarife entnehmen Sie folgender Verleihpreisliste Ihres Unternehmens:

Type	Ausleihetarif pro Tag	bis 100 km pro km	101 bis 500 km pro km	ab 501 km pro km
Hyundai Getz	41,85	0,45	0,30	0,18
Opel Astra	41,95	0,47	0,32	0,19
Opel Astra Caravan	42,10	0,50	0,35	0,20
BMW 118d	42,25	0,54	0,39	0,23
Hyundai Tucson AT	42,65	0,61	0,44	0,25
BMW 320d	43,25	0,69	0,51	0,29
Mercedes Vito	44,95	0,66	0,50	0,28

Erstellen Sie für die folgenden beiden Verleihvorgänge Abrechnungen und drucken Sie diese aus:

Hinweis: Je mehr km gefahren wurden desto weniger beträgt der Preis/km. Dieser gilt aber für alle gefahrenen km.

Herr Schwarzl hat sich am 04.02 einen Opel Astra Caravan bei einem Kilometerstand von 22.500 ausgeborgt. Er hat den Wagen am 06.02 zurückgebracht, der Kilometerstand bei der Rückgabe betrug 23.250.

Frau Rechberger hat sich am 06.02 einen BMW 118d ausgeborgt und hat den Wagen am nächsten Tag wieder zurückgegeben. Der Kilometerstand betrug beim Ausleihen 34.525, bei der Rückgabe 34.567.

Alle Preise in Euro; inkl. Treibstoff, Vignette, Haftungsbeschränkung; inkl. 20 % MwSt.; Das Nutzungsentgelt setzt sich aus dem Tages- und dem Kilometerarif zusammen.



## Lösungsvorschlag:

WIN 4-E-9 Autovermietung\_2\_Loesung.xls [Kompatibilitätsmodus] - Microsoft Excel

Start Einfügen Seitenlayout Formeln Daten Überprüfen Ansicht Entwicklertools Add-Ins

Normal Seitenlayout Umbruchvorschau Benutzerdef. Ansichten Arbeitsmappenansichten Einblenden/Ausblenden Zoom 100% Zoommodus: Auswahl Fenster Neues Fenster Alle anordnen Fenster fixieren Aufgabenbereich speichern Fenster wechseln Makros

B21

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Autovermietung MotorDrive</b>					
2						
3						
4	<b>Verleihabrechnung für Herrn Schwarzl</b>					
5						
6	Fahrzeugtype:	Opel Astra Caravan				
7	Verleihdatum:	04.02.2008				
8	Rückgabedatum:	06.02.2008				
9	km-Stand Anfang:	22.500				
10	km-Stand Ende:	23.250				
11						
12						
13	Gefahrene Kilometer:	750				
14	Verleihdauer in Tagen	2				
15	Preis für die Verleihdauer	84,20				
16	Kilometerpreis	150,00				
17						
18	Summe netto	125,00				
19	+ 20% USt	25,00				
20	Gesamtpreis:	<b>150,00</b>				
21						
22						
23						
24						
25						

Tarifangabe Verleihabrechnung Schwarzl Verleihabrechnung Rechberger

Bereit 120%

WIN 4-E-9 Autovermietung\_2\_Loesung.xls [Kompatibilitätsmodus] - Microsoft Excel

Start Einfügen Seitenlayout Formeln Daten Überprüfen Ansicht Entwicklertools Add-Ins

Normal Seitenlayout Umbruchvorschau Benutzerdef. Ansichten Arbeitsmappenansichten Einblenden/Ausblenden Zoom 100% Zoommodus: Auswahl Fenster Neues Fenster Alle anordnen Fenster fixieren Aufgabenbereich speichern Fenster wechseln Makros

B20 =SUMME(B16:B16)

	A	B	C	D	E	F
4	<b>Verleihabrechnung für Frau Rechberger</b>					
5						
6	Fahrzeugtype:	BMW 118d				
7	Verleihdatum:	06.02.2008				
8	Rückgabedatum:	07.02.2008				
9	km-Stand Anfang:	34.525				
10	km-Stand Ende:	34.567				
11						
12						
13	Gefahrene Kilometer:	42				
14	Verleihdauer in Tagen	1				
15	Preis für die Verleihdauer	42,25				
16	Kilometerpreis	22,68				
17						
18	Summe netto	18,90				
19	+ 20% USt	3,78				
20	Gesamtpreis:	<b>22,68</b>				
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

Tarifangabe Verleihabrechnung Schwarzl Verleihabrechnung Rechberger

Bereit 120%

## **Mitglieder der Arbeitsgruppe Bildungsstandards Wirtschaftsinformatik und Informations- und Kommunikationstechnologie:**

Rainer Baier, Irene Gruber-Zötsch, Gernot Hainzl, Brigitte Jirsa, Hannelore Kempel, Horst Knabel, Stefanie Ledolter, Günter Sternig, Christian Tassatti, Walter Unterweger, Ulrike Wiedersich, Engelbert Zwitkovits

## **Impressum**

Herausgeber:  
Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur  
Sektion II: Berufsbildendes Schulwesen

Redaktion:  
MR MMag. Hannelore Kempel  
Abt. II/3a, Kaufmännische Schulen

Druck: Eigendruck, Wien, September 2009