



# Weiterbildung für Fachlehrkräfte an Realschulen für das Fach Informationstechnologie

Stand: 17. Februar 2022

## Inhalt:

Grundinformationen .....	1
Ablauf der Weiterbildung/Zertifizierung.....	4
Prüfungsinhalte und Aufgaben .....	5
Anmeldung .....	8
Amtliche Dokumente .....	9
Kontakt .....	9

## Grundinformationen

Die Zertifizierung von Fachlehrkräften an Realschulen im Fach Informationstechnologie wurde mit der [kultusministeriellen Bekanntmachung Az. V.1-5 S 6154-PRA.83 834 vom 19. September 2012](#) neu geregelt. Wesentliche Aussagen werden hier zusammengefasst. Verbindlich ist jedoch ausschließlich die KMBek.

## Voraussetzungen für die Zertifizierung

Die Zertifizierung im Fach Informationstechnologie richtet sich ausschließlich an Fachlehrerinnen und Fachlehrer für Kommunikationstechnik, die an Realschulen in Bayern tätig sind und die Lehrbefähigung für das Fach Informationstechnologie besitzen. Dabei gelten folgende **Zulassungsvoraussetzungen**:

- Es dürfen nur Fachlehrkräfte teilnehmen, die bereits **unbefristet an Realschulen beschäftigt** sind oder die **seit mindestens drei Jahren überhäufig** an staatliche Realschulen **abgeordnet** sind.
- Die Fachlehrkräfte müssen die **Fachlehrerausbildung für Kommunikationstechnik** abgelegt haben. Dies ist in der Regel bei folgenden Fachlehrergruppen mit fachlicher Abschlussprüfung (entsprechend § 28 Studienordnung für das Staatsinstitut für die Ausbildung von Fachlehrern) für die Fächerverbindung der Fall:
  - Werken, Technisches Zeichnen, Kommunikationstechnik (und Kunst oder Sport) oder
  - Musik und Kommunikationstechnologie oder
  - Sport und Kommunikationstechnologie oder
  - Haushalt und Ernährung, Textiles Gestalten mit Erweiterungsfach Kommunikationstechnik (KtB)

**Nicht teilnahmeberechtigt sind** insbesondere:

- Staatlich geprüfte Lehrkräfte der Textverarbeitung,
- Fachlehrer/innen für die Fächerverbindung Haushalt und Ernährung, Textiles Gestalten (Ausbildungsrichtung Ernährung und Gestalten) ohne Erweiterungsfach Kommunikationstechnik,
- Lehrkräfte ohne Fachlehrerausbildung (z. B. Studienräte im Realschuldienst/Kirchendienst).

**Die Teilnahme muss vom Dienstvorgesetzten genehmigt werden.**

Dieser bestätigt im Rahmen der Anmeldung zur Weiterbildungsmaßnahme gegenüber der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung (ALP) in Dillingen und der Prüfungskommission auch, dass die genannten Zulassungsvoraussetzungen vorliegen.

Die genauen Zulassungsbedingungen sind durch KMS geregelt. Hier finden Sie das Schreiben [für die staatlichen Lehrkräfte](#) und das [für die nichtstaatlichen Lehrkräfte](#).

### **Zweck der Zertifizierung**

Nach erfolgreicher Zertifizierung wird der Unterricht einer Fachlehrkraft im Fach Informationstechnologie als wissenschaftlicher Unterricht gewertet, sofern sie mindestens zwei der drei Bereiche Textverarbeitung, Informatik oder Technisches Zeichnen mit CAD unterrichtet.

Der Unterricht von Fachlehrkräften für TZ/CAD, die CAD unterrichten, gilt als wissenschaftlich. Dies trifft auch für das Unterrichten der CAD-Inhalte innerhalb des Fachs Informationstechnologie zu. Erteilt eine Fachlehrkraft für TZ/CAD jedoch Unterricht im Fach Informationstechnologie ohne CAD-Inhalte, gilt dieser Unterricht als nicht wissenschaftlich, solange die Zertifizierung nicht nachgewiesen wird.

### **Durchführung**

Die Weiterbildung ist in einen vorbereitenden Lehrgang in Dillingen und eine abschließende Zertifizierung gegliedert.

Die Plätze im Vorbereitungslehrgang sind begrenzt. Daher kann daran nur teilnehmen, wer sich im gleichen Schuljahr zur Zertifizierung angemeldet hat. **Lehrkräfte, die schon einmal einen Vorbereitungslehrgang besucht haben, werden nicht mehr zugelassen.**

Die Anmeldung zum Vorbereitungslehrgang erfolgt über FIBS – Fortbildung in bayerischen Schulen, das zentrale Informations- und Anmeldesystem für die Lehrerfortbildung in Bayern. **Die Zertifizierung kann auch ohne Besuch des Vorbereitungslehrganges abgelegt werden.**

Die Zulassung zur Zertifizierung erfolgt entsprechend den zur Verfügung stehenden Kapazitäten jeweils für den nächstfolgenden Termin. Sie gilt für beide Prüfungsteile. Zur praktischen Prüfung wird zugelassen, wer die schriftliche Prüfung bestanden hat.

## **Prüfung**

### **Prüfungsteile**

Die Prüfung besteht aus einem schriftlichen und einem praktischen Teil.

Im schriftlichen Teil, der an der eigenen Schule stattfindet, sind Fragen aus dem fachwissenschaftlichen Bereich zu beantworten. Die beim schriftlichen Teil gestellten Fragen sind ein Auszug aus einem Kontingent von Fragen, das den zur Prüfung angemeldeten Lehrkräften im Rahmen des Vorbereitungskurses bzw. bei Nichtteilnahme separat zur Verfügung gestellt wird sowie unbekannter Fragen zu den jeweiligen Themenbereichen. Dabei können die Fragen aus dem zur Verfügung stehenden Kontingent auch leicht modifiziert gestellt werden.

Im praktischen Teil, der an einer der über ganz Bayern verteilten Stützpunktschulen stattfindet, ist je eine Aufgabe aus den Aufgabengebieten Programmierung, Tabellenkalkulation und Datenbank am Rechner zu bearbeiten. Im nachfolgenden Gespräch sind Fragen der Prüfer zu den Aufgaben zu beantworten.

Die Fahrkosten zur Stützpunktschule müssen selbst getragen werden.

### **Termine**

Schriftlicher und praktischer Teil werden an zwei separaten Terminen abgehalten. Zum praktischen Teil wird zugelassen, wer den schriftlichen Teil bestanden hat. Die Anmeldung zur Qualifikation erfolgt nach Anmeldung zum Vorbereitungskurs vor der Zulassung zu diesem Kurs mittels eines von der Akademie für Lehrerfortbildung, Dillingen übersandten Anmeldeformulars unter Vorlage des Zeugnisses der für die Zertifizierung erforderlichen Fachlehrerprüfung.

## **Ablauf der Weiterbildung/Zertifizierung**

Die Termine im laufenden Schuljahr („Vorbereitungskurs für die Prüfung im Fach Informationstechnologie“ sowie die Prüfungslehrgänge „Weiterbildung Informationstechnologie für Fachlehrkräfte – Qualifikation“) finden Sie ab Oktober im Lehrgangsangebot der Akademie für Lehrerfortbildung in FIBS (<https://fibs.alp.dillingen.de> )

### **Grundsätzlicher Ablauf:**

1. Vorbereitungslehrgang an der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung Dillingen: Februar oder März
2. Schriftliche, fachwissenschaftliche Prüfung an der eigenen Schule: April oder Mai
3. Bekanntgabe des Teil-Prüfungsergebnisses: ca. eine Woche danach  
An der praktischen Prüfung kann nur teilnehmen, wer die schriftliche bestanden hat.
4. Praktische Prüfung: ca. 2 Wochen nach der schriftlichen Prüfung an einer Stützpunktschule in Bayern.  
Das Ergebnis der praktischen Prüfung wird unmittelbar nach dem Prüfungsgespräch bekanntgegeben.  
Wir bemühen uns, die nächstgelegene bzw. am besten erreichbare Stützpunktschule auszuwählen. Die Fahrtkosten zur Prüfung müssen selbst getragen werden.
5. Bekanntgabe des Gesamt-Prüfungsergebnisses und Zusendung des Zertifikats: ca. zwei bis drei Wochen danach.

Die Prüfung kann auch angetreten werden, ohne den Vorbereitungslehrgang zu besuchen. Wer diesen Lehrgang besuchen möchte, muss sich zur Prüfung im gleichen Jahr angemeldet haben.

### **Zulassung/Verhinderung**

Die Zulassung zur Qualifikation erfolgt entsprechend den zur Verfügung stehenden Kapazitäten jeweils für den nächstfolgenden Termin. Sie gilt für beide Prüfungsteile. Ein Rücktritt von der Prüfung oder Teilnahmeverhinderung sind unverzüglich bei der Akademie für Lehrerfortbildung anzuzeigen.

### **Prüfungsteile/Bewertung**

Die Qualifikation besteht aus einem schriftlichen und einem praktischen Teil.

1. Der schriftliche Teil dauert 60 Minuten. Es werden ca. 25 bis 30 Fragen gestellt. Ca. 50 % der Fragen sind Multiple Choice-Fragen. Der Bewertungsmaßstab wird vorab mitgeteilt. Die Fragen werden aus einem den Prüflingen bekannten Bestand von – ggf. leicht modifizierten – Fragen und weiteren ihnen unbekanntem Fragen ausgewählt. Die Fragen und zugehörige Antworten des Bestands an bekannten Fragen erhalten die Teilnehmenden im Rahmen des Vorbereitungskurses bzw. bei Nicht-Teilnahme direkt von der Akademie für Lehrerfortbildung. Als Hilfsmittel ist ausschließlich ein Taschenrechner zugelassen. Dieser muss den gleichen Bedingungen wie

bei regulären (Schüler-)Abschlussprüfungen genügen.

Teilnehmende, die die schriftliche Prüfung nicht bestanden haben, werden ca. 1 Woche nach der Prüfung schriftlich benachrichtigt. Sie können an der praktischen Prüfung desselben Termins nicht mehr teilnehmen.

2. Im praktischen Teil sind drei Aufgaben zu den Schwerpunkten Programmierung, Tabellenkalkulation und Datenbank am Rechner zu bearbeiten. Jeder Teilnehmer erhält ein Aufgabenblatt mit den drei Aufgaben. Für die Bearbeitung stehen 150 Minuten zur Verfügung. Im nachfolgenden Gespräch sind Fragen der Prüfer zu den Aufgaben zu beantworten. Das Prüfungsgespräch dauert in der Regel 15 Minuten. Das Bestehen des praktischen Teils wird vom Prüfungsausschuss festgestellt. Es setzt voraus, dass alle Teilaufgaben zufriedenstellend gelöst werden. Vom Prüfungsgespräch wird eine Niederschrift angefertigt. Die Arbeitsergebnisse aller Teilnehmer werden gespeichert.

Die Qualifikation ist bestanden, wenn beide Teile bestanden sind. Im Fall des Nichtbestehens kann die Qualifikation einmal wiederholt werden. Das ist frühestens zum nächsten regulären Prüfungstermin möglich. Teilnehmer, die die praktische Prüfung nicht bestanden haben, brauchen bei einer späteren Wiederholung nur diesen Prüfungsteil zu wiederholen.

## **Überprüfung von Prüfungsentscheidungen**

Eine Prüfungsteilnehmerin oder ein Prüfungsteilnehmer kann beim Staatsministerium schriftlich Einwendungen gegen die Bewertung ihrer oder seiner Prüfungsleistungen erheben. Diese Einwendungen sind spätestens drei Monate nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses oder der Mitteilung des Nichtbestehens konkret und nachvollziehbar schriftlich zu begründen.

## **Zertifizierung**

Nach Bestehen der Prüfung erhalten Sie ein Zertifikat der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung, in dem Ihnen der erfolgreiche Besuch dieser Weiterbildungsmaßnahme bestätigt wird. Dieses ist umgehend der Schulleitung vorzulegen. Ferner ist eine Kopie des Zertifikats auf dem Dienstweg an die Abteilung Realschule, Referat V.3, im Staatsministerium für Unterricht und Kultus zu senden.

## **Prüfungsinhalte und Aufgaben**

### **Inhalte der Weiterbildung**

#### **Überblick:**

- Grundlagen der Informationstechnologie: Daten, Informationen, Systeme
- Daten erfassen, ordnen, verarbeiten und austauschen - Schwerpunkt Tabellenkalkulation
- Daten erfassen, ordnen, verarbeiten und austauschen - Schwerpunkt Datenbank
- Informationen gewinnen, bereitstellen, beurteilen - Schwerpunkt Präsentation
- Logische und technische Grundlagen von Rechnernetzen
- Grundlagen der Daten- und Ablaufmodellierung

Eine detaillierte Liste der Inhalte erhalten Sie während des Vorbereitungskurses bzw. – bei Nicht-Teilnahme – direkt von der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung Dillingen.

## **Aufgaben**

### **Fachwissenschaftliche Prüfung**

Den angemeldeten Teilnehmerinnen und Teilnehmern wird im Rahmen des Vorbereitungskurses ein Kontingent an bekannten Fragen mit zugehörigen Antworten ausgehändigt. Fragen aus diesem Kontingent können so oder auch modifiziert bzw. durch weitere Aufgaben ergänzt in der Prüfung gestellt werden. Bei Nicht-Teilnahme am Vorbereitungskurs erhalten Teilnehmerinnen und Teilnehmer das Kontingent an bekannten Fragen mit zugehörigen Antworten zeitgleich von der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung Dillingen. Änderungen und Ergänzungen im Rahmen der Fehlerkorrektur bleiben vorbehalten.

### **Fachdidaktische (praktische) Prüfung - Beispielaufgabe**

Den angemeldeten Teilnehmerinnen und Teilnehmern wird im Rahmen des Vorbereitungskurses eine Beispielaufgabe ausgehändigt. Bei Nicht-Teilnahme am Vorbereitungskurs erhalten Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Beispielaufgabe zeitgleich von der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung Dillingen.

### **Mindestanforderungen und Regeln für die praktische Prüfung**

- Jeder Teilnehmer erhält ein Aufgabenblatt mit drei Aufgabengruppen aus den Schwerpunkten Programmierung, Tabellenkalkulation und Datenbank.
- Das Internet ist als Informationsquelle zugelassen. Für die Verwendung der Informationen gilt das Urheberrecht.
- Für die aus dem Internet entnommenen Informationen müssen die Quellen gemäß den wissenschaftlichen Zitationsregeln genannt werden. Gewertet wird der Eigenanteil der Arbeit.
- Zur Prüfung mitgebrachte Hilfsmittel sind nicht erlaubt.
- Als Programmiersprache wird „Python“ gefordert.
- Als Modell zur Darstellung der Strukturen einer Datenbank wird ein ER-Modell gefordert.
- Tabellenkalkulation: Modelle (Struktogramm, Datenflussdiagramm, Aktivitätsdiagramm) zur Analyse und Lösung von Aufgabenstellungen mit diversen Funktionen müssen wie folgt bekannt sein:
  - o Interpretation aller o. g. Modelle
  - o Modellierung unter Zuhilfenahme eines der o. g. Modelle
- Eine ausführliche Auflistung der Anforderungen ist in der detaillierten Liste der Prüfungsinhalte gegeben. Wie oben schon erwähnt erhalten Sie diese Liste während des Vorbereitungskurses bzw. – bei Nicht-Teilnahme – direkt von der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung Dillingen.

### Grundausstattung der Stützpunktschulen

- LibreOffice **und** MS-Office (Version inklusiv Access) auf ca. 6 PCs  
Informationen und kostenloser Programmdownload von Libre Office unter: <https://www.libre-office.org/>. Bitte auf aktuelle Versionen achten.
- IDLE (Entwicklungsumgebung für die Programmiersprache Python); Version 3.6 oder neuer. Informationen und kostenloser Programmdownload unter <https://www.python.org/downloads/>
- Orinoco (Tool zum Erstellen von Datenflussdiagrammen). Das Programm benötigt keine Installation, Orinoco ist eine ausführbare \*.exe-Anwendung, die den Prüflingen zur Verfügung gestellt werden soll. Informationen und kostenloser Programmdownload unter <https://klassenkarte.de/index.php/orinoco/download/>
- PAP-Designer (Tool zum Erstellen von Programmablaufplänen). Informationen und Programmdownload unter <http://friedrich-folkmann.de/papdesigner/Hauptseite.html>
- Tool zum Erstellen von Struktogrammen, z. B. STRUCTORIZER. Informationen und Programmdownload unter <https://structorizer.fisch.lu/>

## Anmeldung

### Wichtige Termine:

- **Anmeldung zum Vorbereitungskurs für die Prüfung in Informationstechnologie**  
Anmeldung über [FIBS](#)  
Voraussetzung: Gleichzeitige oder zeitnahe Anmeldung zur Prüfung im selben Schuljahr
- **Fachwissenschaftliche (schriftliche) Prüfung**  
**Fachdidaktische (praktische) Prüfung**  
Anmeldung über Anmeldeformular der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung Dillingen, das nach Anmeldung zum Vorbereitungskurs oder auf Anfrage übersandt  
Anmeldeschluss: wird nach Anmeldeschluss des Vorbereitungskurses mit Übersendung des Anmeldeformulars mitgeteilt!

## Anmeldeverfahren

### Vorbereitungskurs

Da die Plätze im Vorbereitungskurs begrenzt sind, können nur Fachlehrkräfte teilnehmen, die sich im gleichen Schuljahr zur Prüfung angemeldet haben. Lehrkräfte, die schon einmal einen Vorbereitungskurs besucht haben, werden nicht zugelassen.

Wir empfehlen eine möglichst frühzeitige und zeitnahe Anmeldung zu Prüfung und Vorbereitungskurs.

Die Anmeldung zum Vorbereitungskurs erfolgt über [FIBS - Fortbildung in bayerischen Schulen](#), dem zentralen Informations- und Anmeldesystem für die Lehrerfortbildung in Bayern. Nähere Hinweise zu dessen Bedienung finden Sie unter der Rubrik "Hilfe" auf allen FIBS-Seiten.

### Prüfung

Nach Anmeldeschluss für den Vorbereitungskurs über FIBS erhalten Sie von der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung Dillingen ein Anmeldeformular, das neben Ihnen auch von der Schulleitung unterschrieben und zusammen mit einer Kopie Ihrer Zeugnisse der Fachlehrerprüfung bei der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung Dillingen innerhalb einer bei der Übersendung angegebenen Frist eingereicht werden muss. Bitte übersenden Sie diese Unterlagen entweder per Post an die Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung, Referat 5.7, Andrea Döring, Postfach 1302, 89401 Dillingen/Donau oder per E-Mail an [a.doering@alp.dillingen.de](mailto:a.doering@alp.dillingen.de).

### Nachweis der Ausbildung in Kommunikationstechnik:

Der Dienstvorgesetzte bestätigt im Rahmen der Anmeldung zur Weiterbildungsmaßnahme gegenüber der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung (ALP) in Dillingen und der Prüfungskommission, dass die genannten Zulassungsvoraussetzungen vorliegen.

Zur Zulassung zum Vorbereitungskurs und zur Prüfung ist zudem die **Zusendung des Nachweises der Ausbildung in Kommunikationstechnik** (z. B. Prüfungszeugnis) an Frau Andrea Döring bzw. Sekretariat des Referats 5.7 zwingend erforderlich.



## **Amtliche Dokumente**

[KMBek Az.: V.1-5 S 6154-PRA.83 834 vom 19. September 2012:](#)

Zertifizierung von Fachlehrkräften an Realschulen im Fach Informationstechnologie

[KMS Nr. V.1 – 5 S 6402.2 – 5a.65 936 vom 06.06.2013 an staatliche Realschulen:](#)

Nachqualifizierung von Fachlehrkräften in Informationstechnologie an Realschulen zur Anerkennung als wissenschaftlicher Unterricht

[KMS Nr. V.1 – 5 S 6402.2 – 5a.65 936I vom 06.06.2013 an nichtstaatliche Realschulen:](#)

Nachqualifizierung von Fachlehrkräften in Informationstechnologie an Realschulen zur Anerkennung als wissenschaftlicher Unterricht

## **Kontakt**

So können Sie das Referat 5.7 Medienpädagogik, mBdBs, IT-Realschulen erreichen:

### **Per Post:**

Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung  
Referat 5.7 Medienpädagogik, mBdBs, IT-Realschulen  
Postfach 13 02, 89401 Dillingen

### **Persönlich:**

Kardinal-von-Waldburg-Str. 6 - 7  
89407 Dillingen  
Zimmer B 171, Haus B  
Telefon-Durchwahl, wenn Sie in der Akademie sind: 248

### **Per Telekommunikation:**

Telefon: +49 (0)9071 53-248  
Mail: [c.gmeiner@alp.dillingen.de](mailto:c.gmeiner@alp.dillingen.de)

### **Lehrgangssekretariat und Verwaltung, IT-Prüfungen für Fachlehrer an Realschulen:**

Andrea Döring  
Telefon: +49 (0)9071 53-122  
Mail: [a.doering@alp.dillingen.de](mailto:a.doering@alp.dillingen.de)