

# INFORMATIONEN ZUM QUALIFIZIERENDEN ABSCHLUSS DER MITTELSCHULE 2024

## BESONDERE LEISTUNGSFESTSTELLUNG

### INFORMATIK

#### THEMENBEREICHE

15.05.2024

8:30 Uhr – 11:00 Uhr

Die Prüfungen im Fach Informatik enthält verpflichtend jeweils einen praktischen und einen schriftlichen Prüfungsteil. Die vorgegebene **Prüfungszeit beträgt 150 Minuten**. Eine verbindliche Aufteilung der Prüfungszeit auf die Prüfungsteile gibt es nicht.

Die Prüfung im Fach Informatik bezieht sich auf die Lehrplaninhalte der **Jahrgangsstufen 8 und 9**, da das Fach im Gegensatz zu allen anderen möglichen Prüfungsfächern nur einstündig unterrichtet wird.

Themenbereiche:

#### Lernbereich 1: Digitaler Informationsaustausch

1. Netzwerkkomponenten kennen und Netzwerke darstellen  
Stelle lokale Netzwerke unter Berücksichtigung gängiger Netzwerkkomponenten <https://www.youtube.com/watch?v=Z7isAafDU2Q> mithilfe des Onlineprogramms <https://app.diagrams.net/> bildlich dar.
2. Kommunikation in Rechnernetzen - Simulation mit Filius  
<https://www.inf-schule.de/rechnernetze/filius/vernetzungsrechner>  
Lade dir das Programm Filius ( <https://www.lernsoftware-filius.de/Herunterladen> ) auf deinen Rechner und versuche das Netzwerk in diesem Video nachzubauen:  
<https://www.youtube.com/watch?v=qAGrbcy2zuw>
3. LAN / WAN: Intranet des Computerraums in Filius nachbilden, konfigurieren und Funktion simulieren [https://www.inf-schule.de/rechnernetze/filius/clientserver/erkundung\\_austauschdateien](https://www.inf-schule.de/rechnernetze/filius/clientserver/erkundung_austauschdateien)  
[https://www.inf-schule.de/rechnernetze/filius/clientserver/erkundung\\_clientserver](https://www.inf-schule.de/rechnernetze/filius/clientserver/erkundung_clientserver)
  - Vernetzung der Komponenten im LAN am Beispiel Computerraum
  - automatischer Bezug der IP-Adresse vom DHCP-Server
  - Kommunikation im lokalen Netzwerk (z. B. ping)
  - Fehlersuche und Fehlerbehebung

Sieh dir dieses Video an: <https://www.youtube.com/watch?v=yy4VdtPyzo0>  
und baue das Netzwerk in Filius nach.

4. Vernetzung von zwei Rechnernetzen  
Konfiguration des Routers und der Gateways + DHCP-Server + DNS-Server + Einschränken des Datenverkehrs zwischen Rechnernetzen mit der Firewall  
[https://www.inf-schule.de/rechnernetze/filius/vernetzungrechnernetze/erkundung\\_zweinetze](https://www.inf-schule.de/rechnernetze/filius/vernetzungrechnernetze/erkundung_zweinetze)

## **Lernbereich 2: Datenverarbeitung mit Excel**

Übungsmaterial unter:

<https://nextcloud.wasserburg-ms.logoip.de/index.php/s/QoZddg6XqogYXPP>

1. Arbeitsoberfläche von Excel  
Benutzeroberfläche, was ist eine Tabellenkalkulation, Tabelle erstellen  
Mit Grundfunktionen Inhalte gestalten und mit Zellen, Zeilen und Spalten arbeiten
2. Formatierung von Zellen  
Formatierung Datum und Uhrzeit und Formatierung Zahl
3. Sortieren und Filtern  
Unterscheidung „sortieren“ und „filtern“  
Sortierung auf- und absteigend durchführen  
Benutzerdefinierte Sortierung durchführen  
Filterfunktionen bewusst nutzen
4. Tabellenkalkulation – Rechnen mit Zellen  
Mathematische Funktionen und Formeln in der Tabellenkalkulation anwenden und automatisierte Berechnung durchführen, Formeln manuell eingeben
5. Relative Zellbezüge  
Eine Formel mit Zellbezügen erstellen, den Inhalt (Formel und Zellbezüge) vertikal/horizontal kopieren und die automatische Anpassung der Zellbezüge vollziehen
6. Absolute Zellbezüge  
Formeln erstellen, eine Bezugzelle definieren und die Formel mit absoluten Zellbezügen anpassen
7. Diagramme erstellen  
Daten in Schaubildern darstellen. Passend zu den darzustellenden Daten einen geeigneten Diagrammtyp auswählen.

8. Funktionen verwenden  
Zum Beispiel: Summe, Produkt, Quotient, Runden, Wurzel, Wenn, Zählenwenn und mathematische Verknüpfungen von Zellen
9. Bedingte Formatierung  
Zelleninhalte oder die Zelle selbst in Abhängigkeit von Zelleninhalten automatisch formatieren.
10. Tabellenübergreifende Bezüge  
Daten, die auf mehreren Arbeitsblättern dargestellt sind miteinander verknüpfen und übersichtlich aufbereiten.

### **Lernbereich 3: Programmieren**

<https://inf-schule.de/imperative-programmierung/scratch>

1. Die Scratch Welt
2. Fallunterscheidungen
3. Wiederholungen
4. Algorithmen
5. Teile und herrsche
6. Variablen
7. Zuweisungen

Lerne zu diesen 7 Teilgebieten jeweils die Fachkonzepte und Exkurse und programmiere die Einstiegs- und Übungsaufgaben in Scratch

<https://scratch.mit.edu/> .