

# *LEITFADEN MÜNDLICHE REIFEPRÜFUNG WAHLPFLICHTGEGENSTAND INFORMATIK*

***Wichtige Informationen für SchulerInnen***

*DI Sebastian Kropatschek  
sebastian.kropatschek@scp.ac.at*

*Gymnasium Sacré Coeur Pressbaum | 3021 Pressbaum, Klostergasse 12*

*Version vom 10. November 2015*



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Informationen</b>	<b>2</b>
1.1	<i>Motivation</i>	2
1.2	<i>Als Maturafach</i>	2
1.3	<i>Themenpool</i>	2
1.4	<i>Ablauf der mündlichen Reifeprüfung</i>	2
<b>2</b>	<b>Kompetenzmodell für den Wahlpflichtgegenstand Informatik</b>	<b>3</b>
2.1	<i>Inhaltsdimension „Informatik, Mensch und Gesellschaft“</i>	4
2.2	<i>Inhaltsdimension „Informatiksysteme“</i>	5
2.3	<i>Inhaltsdimension „Angewandte Informatik“</i>	6
2.4	<i>Inhaltsdimension „Praktische Informatik“</i>	7
<b>3</b>	<b>Themen der mündlichen Reifeprüfung im WPF Informatik</b>	<b>8</b>
3.1	<i>Logik</i>	8
3.2	<i>Software und Hardware Interaktion</i>	9
3.3	<i>Reguläre Ausdrücke und Automaten</i>	9
3.4	<i>Internet und Textbeschreibungssprachen</i>	9
3.5	<i>Kryptographie</i>	10
3.6	<i>Sortier- und Suchalgorithmen</i>	10
3.7	<i>Visuelle Programmierung</i>	11
3.8	<i>Algorithmen und Programme</i>	11
3.9	<i>Betriebssysteme</i>	11
3.10	<i>Netzwerke</i>	12
3.11	<i>Datenbanken</i>	12
3.12	<i>Cyberkriminalität, Datensicherheit und Datenschutz</i>	13
<b>4</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>14</b>

# 1 Allgemeine Informationen

## 1.1 Motivation

Diese Übersicht über die Inhalte und Ziele des Wahlpflichtfachs Informatik dient der Vorstellung des Fachs, aber soll auch eine Hilfestellung für die Vorbereitung zur mündlichen Matura sein, da die Prüfungsfragen aus den in diesem Dokument angeführten Gebieten gewählt werden.

## 1.2 Als Maturafach

Das Wahlpflichtfach Informatik kann nur dann als Teil der Matura gewählt werden wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat das Fach für sechs Wochenstunden in der Oberstufe belegt hat. Die Wahl der Prüfungsgebiete muss bis Jänner der letzten Schulstufe erfolgen.

## 1.3 Themenpool

Die Themenbereiche für die mündliche Reifeprüfung stammen aus dem Lehrplan und werden jedes Jahr von der Fachgruppe Informatik gemeinsam festgelegt. Dieser Themenpool wird den SchülerInnen jeweils Ende November bekanntgegeben. Mit **nur 12 Themen** ist der Themenpool für das Wahlpflichtfach Informatik vergleichsweise **klein** und kann als zusätzliche Motivation für die Wahl von Informatik zur mündlichen Reifeprüfung gesehen werden.

## 1.4 Ablauf der mündlichen Reifeprüfung

Die Kandidatin bzw. der Kandidat zieht zwei Themenbereiche und wählt einen davon aus. Die Lehrerin bzw. der Lehrer stellt aus diesem Themenbereich eine Frage. Die Vorbereitungszeit beträgt mindestens 20 Minuten. Die Prüfungsdauer liegt bei 10-15 Minuten.

## 2 Kompetenzmodell für den Wahlpflichtgegenstand Informatik

Auf den nächsten Seiten findet sich eine Übersicht des Kompetenzmodells für das Wahlpflichtfach Informatik aus dem Leitfaden zur Neuen Reifeprüfung in Informatik vom Bundesministerium für Bildung und Frauen.

Das Kompetenzmodell für Informatik hat 2 Dimensionen. Erstens die Inhaltsdimension (siehe Zeilen auf den nächsten Seiten):

- Informatik, Mensch und Gesellschaft (...)
- **Informatiksysteme** (Technische Grundlagen und Funktionsweisen, Betriebssysteme und Software, Netzwerke, Mensch-Maschine-Schnittstelle)
- Angewandte Informatik (...)
- **Praktische Informatik** (Konzepte der Informationsverarbeitung Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung Datenbanken Intelligente Systeme)

und zweites die Handlungsdimension (siehe Spalten auf den nächsten Seiten):

- Wissen und Verstehen (Reproduktion)
- Anwenden und Gestalten (Transferleistung und Problemlösung)
- Reflektieren und Bewerten

Entsprechend dem Lehrplan für den Wahlpflichtgegenstand Informatik liegen die Schwerpunkte in den Bereichen **Informatiksysteme** (Kapitel 2.2) und **Praktische Informatik** (Kapitel 2.4).

## 2.1 Inhaltsdimension „Informatik, Mensch und Gesellschaft“

	<b>Wissen und Verstehen</b>	<b>Anwenden und Gestalten</b>	<b>Reflektieren und Bewerten.</b>
Bedeutung von Informatik in der Gesellschaft	Ich kann Beispiele für den Einsatz von Informatiksystemen und ihre gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen beschreiben.	Ich kann Wissen über Informatiksysteme im digitalen privaten und schulischen Umfeld zielgerichtet anwenden und nutzen.	Ich kann den Einfluss von Informatiksystemen auf meinen Alltag, auf die Gesellschaft und Wirtschaft einschätzen und an konkreten Beispielen Vor- und Nachteile abwägen.
Verantwortung, Datenschutz und Datensicherheit	Ich kann meine Rechte und Pflichten in der Nutzung von Informatiksystemen beschreiben und wesentliche Aspekte des Datenschutzes und der Datensicherheit erklären.	Ich kann beim Einsatz von Informatiksystemen mein Wissen um Pflichten und Rechte in Bezug auf meine Person und meine Arbeitsumgebung, auf persönliche und fremde Daten verantwortungsbewusst anwenden. Ich kann für den Schutz und die Sicherheit von Informatiksystemen, mit denen ich arbeite, sorgen.	Ich kann meine Verantwortung beim Einsatz von Informatiksystemen sowohl in der Quantität als auch in der Qualität reflektieren. Ich kann verschiedene Schutzmaßnahmen für Daten und IT-Systeme beurteilen und empfehlen. Ich kann die Rechtskonformität einer Website in Grundzügen bewerten.
Geschichte der Informatik	Ich kann Meilensteine in der Entwicklung der Computertechnik beschreiben und maßgebliche dahinterstehende Persönlichkeiten nennen.	Ich kann mein geschichtliches Wissen in Beziehung zur aktuellen Situation setzen und daraus gegebenenfalls mögliche Zukunftsszenarien ableiten.	Ich kann anhand der Entwicklung der IT zwischen kurzlebigen Hard- und Softwareprodukten und langlebigen Prinzipien unterscheiden.
Berufliche Perspektiven	Ich kann Berufsfelder benennen, in denen die Anwendung der IT eine bedeutende Rolle spielt, und die Vielfalt an IT-Berufen kategorisieren.	Ich kann mein Wissen und meine schulischen Erfahrungen im Zusammenhang mit IT für meine künftige Erwerbsbiographie nutzen.	Ich kann die wirtschaftliche Bedeutung der IT in den diversen Berufsfeldern einordnen und die Chancen von IT-Berufen abschätzen.

## 2.2 Inhaltsdimension „Informatiksysteme“

	<b>Wissen und Verstehen</b>	<b>Anwenden und Gestalten</b>	<b>Reflektieren und Bewerten</b>
<b>Technische Grundlagen und Funktionsweisen</b>	Ich kann Komponenten von Informatiksystemen beschreiben und ihre Funktionsweise und ihr Zusammenwirken erklären. Ich kann grundlegende technische Konzepte von Informatiksystemen erklären.	Ich kann ein Computersystem samt Peripheriegeräten sachgerecht nutzen. Ich kann ein Computersystem zusammenstellen und zusammenschließen.	Ich kann unterschiedliche digitale Endgeräte bzw. Informatiksysteme in Bezug auf ihre technischen Eigenschaften und ihre Leistungsfähigkeit bewerten. Ich kann einfache Fehler diagnostizieren und beheben.
<b>Betriebssysteme und Software</b>	Ich kann die Kernaufgaben und Arbeitsweisen von Betriebssystemen beschreiben und erklären. Ich kann Kategorien von Software nennen und deren Anwendung beschreiben.	Ich kann ein Betriebssystem installieren, Systemkonfigurationen vornehmen und seine wichtigsten Funktionen nutzen. Ich kann mich in die Bedienung für mich neuer Software selbstständig einarbeiten.	Ich kann Software (inklusive Betriebssysteme) zur Bewältigung von Aufgaben bewerten und die Wahl für meinen Lösungsweg begründen.
<b>Netzwerke</b>	Ich kann Netzwerke und Protokolle beschreiben und ihre Funktions- und Wirkungsweise erklären. Ich kann verschiedene Internetdienste nennen und ihre Einsatzmöglichkeiten und Funktionsweisen beschreiben und erklären.	Ich kann ein einfaches Computernetzwerk konzipieren, aufbauen, verwalten und nutzen. Ich kann Maßnahmen zur Netzwerksicherheit umsetzen. Ich kann verschiedene Internetdienste nutzen.	Ich kann technische Aspekte von Netzwerken hinsichtlich der Verfügbarkeit und Qualität einschätzen. Ich kann die Einsatzmöglichkeiten verschiedener Internetdienste bewerten.
<b>Mensch- Maschine Schnittstelle</b>	Ich kann verschiedene Arten der Mensch-Maschine Schnittstelle beschreiben und die Bedeutung der Barrierefreiheit für Menschen mit besonderen Bedürfnissen erklären.	Ich kann verschiedene Mensch-Maschine Schnittstellen sicher und zügig bedienen. Ich kann meine digitale Umgebung lokal und im Netz für mich passend gestalten.	Ich kann die Benutzerfreundlichkeit von Mensch- Maschine Schnittstellen einschätzen und die Bedeutung für die Anwender bewerten.

## 2.3 Inhaltsdimension „Angewandte Informatik“

	<b>Wissen und Verstehen</b>	<b>Anwenden und Gestalten</b>	<b>Reflektieren und Bewerten</b>
<b>Produktion digitaler Medien</b>	Ich kann gängige Medienformate und ihre Eigenschaften beschreiben. Ich kann grundlegende Richtlinien, die bei der Produktion digitaler Medien von Bedeutung sind, erläutern.	Ich kann digitale Medien in Form von Text, Ton, Bildern und Filmen sachgerecht bearbeiten, produzieren und publizieren.	Ich kann digitale Produkte (Artefakte) in Bezug auf inhaltliche Relevanz, Wirkung und Design einschätzen und bewerten.
<b>Kalkulationsmodelle und Visualisierung</b>	Ich kann Grundbegriffe strukturierter und tabellarisch erfasster Daten und Operationen benennen. Ich kann den (informatischen) Funktionsbegriff erklären. Ich kann digitale Visualisierungsmöglichkeiten beschreiben.	Ich kann Kalkulationsmodelle zur Lösung von Problemen gestalten und implementieren. Ich kann Datenbestände mit entsprechender Software auswerten. Ich kann den Anforderungen und Daten entsprechend visualisieren	Ich kann die Korrektheit von Kalkulationsmodellen und Berechnungsmethoden reflektieren und Alternativen prüfen. Ich kann Varianten von Visualisierungen bewerten.
<b>Suche, Auswahl und Organisation von Information</b>	Ich kann wichtige Informationsquellen im Internet anführen, die für meine schulischen und privaten Informationsbedürfnisse nützlich und notwendig sind. Ich kann lokal und in Netzwerken Methoden der Informationsgewinnung und -organisation benennen. Ich kann Möglichkeiten grundlegenden digitalen Wissensmanagements beschreiben.	Ich kann unter Verwendung passender Dienste und Angebote und Wahl geeigneter Suchmethoden Informationen und Medien gezielt suchen und auswählen Ich kann im Rahmen persönlichen Lernmanagements Informationen und Medien strukturiert speichern und verfügbar halten.	Ich kann Informationen hinsichtlich ihrer Relevanz und Qualität einschätzen und bewerten. Ich kann adäquate Werkzeuge und Methoden der Daten- und Informationsorganisation beurteilen.
<b>Kommunikation und Kooperation</b>	Ich kann wichtige Webanwendungen für den Informationsaustausch und die Zusammenarbeit benennen und ihre Grundlagen erklären.	Ich kann Netzwerke mit geeigneten Webanwendungen zum Informationsaustausch, zur Diskussion und zur Zusammenarbeit sinnvoll und verantwortungsbewusst nutzen.	Ich kann den situationsgerechten Einsatz von Kommunikations- und Kooperationsystemen bewerten. Ich kann ihre Bedeutung für mich und die Gesellschaft reflektieren.

## 2.4 Inhaltsdimension „Praktische Informatik“

	<b>Wissen und Verstehen</b>	<b>Anwenden und Gestalten</b>	<b>Reflektieren und Bewerten</b>
<b>Konzepte der Informationsverarbeitung</b>	Ich kann wesentliche informatische Konzepte und fundamentale Ideen der Informatik benennen und an Hand von Beispielen erklären.	Ich kann bei der Lösung konkreter Aufgaben Heuristiken, Grundprinzipien und Konzepte der Informatik anwenden und informatische Modelle gestalten.	Ich kann unterschiedliche Lösungsansätze in Bezug auf zugrundeliegende Konzepte reflektieren und in konkreten Handlungssituationen bewerten.
<b>Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung</b>	Ich kann den Algorithmusbegriff erklären. Ich kann Aufgaben und Problemstellungen algorithmisch und formalsprachlich in geeigneten Datenstrukturen beschreiben. Ich kann wesentliche Aspekte und Methoden der Softwareentwicklung und des Softwareprojektmanagements erklären. Ich kann wesentliche Aspekte der Prozeduralen, Funktionalen und Objektorientierten Programmierung nennen und an Beispielen erläutern.	Ich kann Aufgaben mit Mitteln der Informatik modellieren. Ich kann Algorithmen entwerfen, diese formal darstellen, implementieren und testen. Ich kann ein Softwareprojekt planen und durchführen.	Ich kann die Schritte der Softwareentwicklung reflektieren. Ich kann die Angemessenheit der Entwicklungswerkzeuge grob einschätzen. Ich kann die Effizienz von Algorithmen bewerten. Ich kann gezielt nach Programmfehlern suchen und diese korrigieren.
<b>Datenmodelle und Datenbanksysteme</b>	Ich kann den Begriff Datenbanken und wichtige Fachbegriffe beschreiben und an Beispielen erklären. Ich kann Datenbankmodelle, Tabellen und ihre Beziehungsmuster sowie weitere Datenbankobjekte erklären.	Ich kann Daten strukturiert (in Tabellen) erfassen, abfragen, auswerten sowie Datenbanken modellieren und einfache automatisierte Datenbanklösungen entwickeln.	Ich kann Datenmodelle hinsichtlich der Datentypen, Redundanz, Integrität und Relevanz bewerten.
<b>Intelligente Systeme</b>	Ich kann Bereiche beschreiben, in denen sich Informatiksysteme bzw. Computer intelligent verhalten. Ich kann den Unterschied zwischen menschlicher und maschineller Intelligenz erklären.	Ich kann intelligente Informatiksysteme anwenden.	Ich kann Merkmale menschlicher Intelligenz und künstlicher Intelligenz vergleichen und einschätzen.

## **3 Themen der mündlichen Reifeprüfung im WPF Informatik**

Einleitend möchte ich die 12 Themenbereiche aufzählen. Diese werden in den folgenden Unterkapiteln detailliert beschrieben und eingegrenzt.

1. Logik
2. Software und Hardware
3. Reguläre Ausdrücke und Automaten
4. Internet und Textbeschreibungssprachen
5. Kryptographie
6. Sortier- und Suchalgorithmen
7. Visuelle Programmierung
8. Algorithmen und Programme
9. Betriebssysteme
10. Netzwerke
11. Datenbanken
12. Cyberkriminalität, Datensicherheit und Datenschutz

### **3.1 Logik**

- Zahlensysteme (binär, dezimal, hexadezimal)  
(<http://www.mathelexikon.at/mengenlehre/zahlensysteme/dezimalzahlen/dezimalzahl-in-binaerzahl-umrechnen.html>)
- Wichtigste Elemente der boolesche Algebra (AND, OR, NOT)
- Schaltbilder und Termdarstellung von Schaltfunktionen
- De Morgan'sche Gesetze  
([http://www.wikiwand.com/de/De\\_Morgansche\\_Gesetze](http://www.wikiwand.com/de/De_Morgansche_Gesetze))
- Erstellen von „Wahrheitstafeln“ für beliebige Schaltfunktionen
- Normalformen von Schaltfunktionen
- Implementation von Logik in elektronischen Schaltungen und Software

## 3.2 Software und Hardware Interaktion

- Microcomputer (RaspberryPi, Arduino)
- Ansteuerung
- Elektronische Bauteile
- Bussysteme (SPI, I2C)
- Serielle Kommunikation (COM, USB)

## 3.3 Reguläre Ausdrücke und Automaten

- Anwendungsmöglichkeiten von regulären Ausdrücken (Zeichenketten(Strings) bearbeiten, prüfen oder in ihnen suchen)
- Wichtigste Elemente von regulären Ausdrücken und deren Bedeutung  
„ ( [ ] - . ? \* { } | ) “
- Anwendung von gegebenen regulären Ausdrücken zum Suchen in einer Menge von Strings (was wird gefunden/nicht gefunden?)
- Arbeitsweise von gegebenen endlichen Automaten verstehen
- Einfache endliche Automaten selbst erstellen (z.B. für einen gegebenen regulären Ausdruck)
- Unterscheidung von deterministisch und nichtdeterministisch

## 3.4 Internet und Textbeschreibungssprachen

- HTML (hyper text markup language) Grundlagen  
(<http://www.w3schools.com/html/default.asp>)
- Latex Grundlagen (<http://latex.tugraz.at/>)
- Weitere Begriffe erklären: CSS, Web 2.0, CMS, JavaScript, Browser, Cookie, PHP
- HTML-Code lesen und erklären können
- Aufbau einer typischen HTML-Seite
- Unterschied zwischen einer Textbeschreibungssprache und einer Programmiersprache

- Multimedia Dateiformate (Bilder, Musik, Video, Streaming)
- Trennung von Design und Inhalten (CSS), Model-View-Controller (MVC)
- Einsatzgebiete von CMS

### 3.5 Kryptographie

- Sinnvolle Anwendungsgebiete nennen können
- Cäsar, Vigenère, RSA erklären und Beispiele angeben
- Cäsar verschlüsseln/entschlüsseln
- Algorithmen zur Ver- und Entschlüsselung erstellen (mit einem Flussdiagramm, in Pseudocode, Java, VBA, C oder einer anderen Programmiersprache)
- Stärken/Schwächen von symmetrischen/asymmetrischen Verschlüsselungsverfahren
- Öffentliche/Private Schlüssel; Schlüsselverwaltung (Schlüsselerzeugung, Schlüsselverteilung, Schlüsselverteilung, Schlüsselinstallation); Woher bekommt man Schlüssel? (z.B. für die Bürgercard, für Website-Zertifikate, für digitale Signaturen)
- Grundlagen und Funktionsweise der Quantenkryptographie
- Über Verschlüsselung hinausgehende Verfahren: z.B. Steganografie

### 3.6 Sortier- und Suchalgorithmen

- Begriffe erklären: Algorithmus, Programm, Prozess, Ausführer
- Algorithmen zum Suchen (z. B. Minimum in einer Reihe von Zahlen) erstellen (mit einem Flussdiagramm, in Pseudocode, Java, C, Python oder einer anderen Programmiersprache)
- Erklären einfacher Sortierverfahren (Bubble-Sort, Selection-Sort, Insertion-Sort)
- Effizienz von Sortierverfahren abschätzen unter Berücksichtigung von Zeitaufwand (Anzahl der Element-Vertauschungen) und benötigter Speicherplatz
- Bedeutung von Sortier- und Suchverfahren in der Praxis

## 3.7 Visuelle Programmierung

## 3.8 Algorithmen und Programme

- Begriffe erklären: Algorithmus, Programm, Prozess, Ausführer
- Einfache Algorithmen nennen können (z.B. Sortieralgorithmus)
- Programme in unterschiedlichen Darstellungsformen lesen und nachvollziehbar erklären können (Flussdiagramme, Pseudocode, Python, C, JavaScript)
- Erstellen eines Flussdiagramms anhand eines umgangssprachlich beschriebenen Algorithmus (z. B. Suchen der größten Zahl in einer Liste von Zahlen)
- Erstellen eines Programms (in Pseudocode, Java, C oder einer anderen Programmiersprache) zu einem gegebenen Problem (z. B. Austauschen bestimmter Zeichen in einer Zeichenkette)

## 3.9 Betriebssysteme

- Historische Entwicklung (Lochkarten/Batchbetrieb → Kommandozeilenorientiert → grafische Benutzeroberfläche; Großrechner → Personal Computer → Laptop → Smartphones; Einzelplatzrechner → netzwerkfähige Mehrbenutzersysteme)
- Aufgaben eines Betriebssystems
- Vor-/Nachteile von aktuellen Betriebssystemen (Windows, UNIX, Linux, Mac OS) unter Berücksichtigung von Hardware, Software, Anpassungsmöglichkeiten, Lizenzierung, Kosten
- Betriebssysteme auf mobilen Geräten (aktueller Überblick – iOS, Android, Windows Mobile; herausstechende Merkmale, Vor-/Nachteile) Verwaltung (insbesondere beenden) von Prozessen durch den User unter Windows, Mac, UNIX, Linux (UNIX/Linux/Mac-Terminal: ps, pstree, top, kill, killall; Windows: Taskmanager; Mac über GUI: Aktivitätsanzeige)

- Was ist ein Deadlock, wie kann ein Deadlock aufgelöst oder ganz verhindert werden?
- Aufgaben und Arbeitsweise eines Prozess-Scheduler, Scheduling-Strategien (FirstIn-FirstOut, ShortestJobNext, RoundRobin)
- Unterschied zwischen einem Programm und einem Prozess
- Zustandsdiagramm für einen Prozess
- Bedeutung von Dateiendungen
- Vor-/Nachteile kommandozeilenbasierender Benutzerinteraktion gegenüber grafischer Benutzeroberflächen (Terminal-Befehle <--> Fenster, Menüs, Mausbedienung)

### **3.10 Netzwerke**

- Grundlegende Begriffe nennen und erklären können: TCP/IP, UDP, FTP, HTTP, WWW, IP-Adresse, MAC-Adresse, LAN, WLAN, DNS, DHCP, Domain, URL, Router, Switch, Hub, Server, Client
- Wichtige Netzwerkbefehle für die Kommandozeile/das Terminal (ping, ipconfig bzw. ifconfig, netstat, traceroute, nslookup)
- Aufbau von IP-Adressen und Adressräumen (detailliert für IPv4, grob für IPv6)
- Verwendung besonderer IP-Adressen bzw. Adressbereiche (127.0.0.1, 10.0.0.0/8, 192.168.0.0/16)
- Anforderungen beim Vernetzen von Geräten (insbesondere PCs mit unterschiedlichen Betriebssystemen)

### **3.11 Datenbanken**

- Anwendungsgebiete für Datenbanken, Unterschiede/Vorteile zu einer Einzeltabelle
- Begriffe: Daten, Datensatz, Tabelle, Relation, Primärschlüssel
- Einordnen der Elemente einer Datenbank in die verschiedenen Schichten (z.B. „Beziehungen zwischen Tabellen“ gehört zur konzeptionellen Sicht; „Formulare, Berichte, Eingabemasken“ gehören zur Anwendersicht; wie und wo die Daten gespeichert werden gehört zur Physischen Ebene)

- Normalisierung einer Datenbank
- Einfache Abfragen mit SQL (SELECT(...AS), FROM, WHERE, AND, OR, GROUP BY, INNER JOIN...ON, INSERT, DELETE,...)

### 3.12 Cyberkriminalität, Datensicherheit und Datenschutz

- Datensicherheit ohne Backups (was passiert im „Worst-Case“?)
- Konzepte von Datensicherheit (mit Beispielen, Vor-/Nachteile verschiedener Konzepte)
  - Sicherungsstrategie (was wird gesichert, wann wird gesichert)
  - Sicherungsmedien (auf was wird gesichert, Festplatte(RAID?), Tape, Replikationsserver, DVD, Cloud)
  - Lagerung der Medien (wo und wie lange wird die Sicherung verwahrt)
  - Verwaltung der Sicherungen (wer sichert; händisch oder automatisiert mit einer Software )
- Vorgehen im Ernstfall (Datenverlust, Rückspielen eines Backups)
- Versehentlich gelöschte Daten wiederherstellen
- Datensicherheit am eigenen Computer und Smartphone, Backup-Konzept der Schule
- Begriffe: Imagebackup, Filebackup, Vollsicherung, inkrementelle Sicherung, Archivierung, Hochverfügbarkeit
- Rechtliche Grundlagen zum Datenschutz
- Berührungspunkte Datensicherheit/Datenschutz
- Datenschutzgesetz, insbesondere bei personenbezogenen Daten
- Datenschutz-Prinzip:
  - Verwendung personenbezogener Daten nur für eindeutig festgelegte und rechtmäßige Zwecke
  - sachliche Richtigkeit
  - Aufbewahrung nur für die Dauer der Verwirklichung des Zwecks der Erhebung
  - Daraus folgt das Recht auf Auskunft, Einsichtnahme, Richtigstellung und Löschung

- [http://de.wikipedia.org/wiki/Datenschutzgesetz\\_2000](http://de.wikipedia.org/wiki/Datenschutzgesetz_2000)

## **4 Literaturverzeichnis**

**Im aktuellen Dokument sind keine Quellen vorhanden.**

# Themenbereiche der mündlichen Reifeprüfung im WPF Informatik 2015/16

1. Logik
2. Software und Hardware
3. Reguläre Ausdrücke und Automaten
4. Internet und Textbeschreibungssprachen
5. Kryptographie
6. Sortier- und Suchalgorithmen
7. Visuelle Programmierung
8. Algorithmen und Programme
9. Betriebssysteme
10. Netzwerke
11. Datenbanken
12. Cyberkriminalität, Datensicherheit und Datenschutz

---

DI Sebastian Kropatschek

---

Mag. Christine Raser

---

Mag. Johannes Schadenhofer

---

Mag. Manfred Schwingshandl