

# Grundwissen IT 9. Klasse

## WPFG I

E3: Normgerechtes Konstruieren (14)

E4: Durchdringungskörper und 3D-Baugruppen (14)

F1: Aufbau und Funktionsweise von Datennetzen (14)

I4: Multimedia-Integration (14)

E3: Normgerechtes Konstruieren (14)

In Verbindung mit Skizzen und 3D-Modellen setzen die Schüler grundlegende Verfahren des geometrischen Konstruierens ein und beachten notwendige Normen des technischen Zeichnens.

-  Konstruktionsverfahren exemplarisch einsetzen
-  Wahre Größen ermitteln und einfache ,Abwicklungen erstellen
-  Normgerechte Darstellungen und Bemaßungsregeln beachten
-  Projektions- und Werkzeichnungen unterscheiden

E4: Durchdringungskörper und 3D-Baugruppen (14)

Beim Erzeugen komplexer Werkstücke und zusammengesetzter Körper lernen die Schüler weitere Bearbeitungsformen kennen. Sie setzen sich mit verschiedenen Arten der Durchdringung auseinander und montieren Einzelteile zu einfachen 3D-Baugruppen.

-  Werkstücke aus Handwerk und Technik analysieren
-  Durchdringungen erzeugen und dabei Zustände und Abläufe beschreiben
-  Baugruppen mit einem CAD-Programm erzeugen
-  Explosionsdarstellung einsetzen und Rendering-Verfahren erproben

F1: Aufbau und Funktionsweise von Datennetzen (14)

Die Schüler erarbeiten anschauliche Modelle für Kommunikationsvorgänge zwischen Computern und anderen Komponenten in Datennetzen. Dabei greifen sie auf die

Kenntnis der binären Datendarstellung zurück. Sie erkennen, dass der Datendurchsatz in lokalen und globalen Netzen von den verwendeten Komponenten abhängig ist.

- 📌 Netzwerkkomponenten erkennen und deren Aufgaben verstehen
- 📌 Dienste und Protokolle in Netzen kennen lernen
- 📌 Auf Basis verschiedener praxisorientierter Szenarien den Datenweg zwischen Sender und Empfänger in Netzen darstellen
- 📌 Einfluss der verwendeten Netzwerkkomponenten auf den Datendurchsatz kennen

#### I4: Multimedia-Integration (14)

Die Schüler lernen das Arbeiten in einem Projekt als typische Vorgehensweise bei der Entwicklung größerer Systeme kennen. Anhand eines praxisbezogenen Beispiels festigen und erweitern sie ihre bisher erworbenen informationstechnischen Kenntnisse und Fertigkeiten und wenden sie kreativ an. Die gegebenenfalls fächerübergreifende Themenwahl erfolgt durch die Klasse und die am Projekts beteiligten Lehrer.

Die Planung und Durchführung des Projekts orientiert sich an den Phasen:

- 📌 Projektinitiative
- 📌 Analyse und Erstellen eines Grobkonzepts
- 📌 Entwurf, Entscheidung und Realisierung
- 📌 Zusammenfassen der Ergebnisse und Reflexion
- 📌 Präsentation der Ergebnisse
- 📌 Nutzung, Dokumentation und Pflege

## Grundwissen IT 9. Klasse

### WPFG II

- B1: Textverarbeitung – Layout und Dokumentstrukturen (14)
- C1: Tabellenkalkulation – Daten und Relationen (14)
- D1: Relationale Datenstrukturen (14)
- I5: Projektorientiertes Arbeiten (14)

## B1: Textverarbeitung – Layout und Dokumentstrukturen (14)

Die Schüler erreichen eine zunehmend größere Sicherheit beim Erfassen, Bearbeiten und Gestalten von Texten. Sie vertiefen ihre Einsicht in die objektorientierte Struktur von Textdokumenten und des Textverarbeitungssystems. Dabei entwickeln sie ein umfassendes und detailliertes Modell, das sie beim Übertragen der Erkenntnisse auf verschiedene Textverarbeitungssysteme und unterschiedliche Anwendungsprogramme unterstützt.

- ✚ Texte unter Einbeziehung der Sonder- und Funktionstasten erfassen
- ✚ 10-Minuten-Abschriften als Fließtexteingabe mit Korrektur- und Rechtschreibhilfen (mindestens 120 Anschläge/Minute am Ende des Aufbauunterrichts)
- ✚ Absatzlayouts erstellen
- ✚ Private und geschäftliche Dokumente erstellen und dabei Regeln und Normen beachten
- ✚ Die Dokumentstruktur im Objektdiagramm darstellen

## C1: Tabellenkalkulation – Daten und Relationen (14)

Die Schüler lernen komplexe Aufgaben zu strukturieren und dafür passende Lösungsansätze auch unter Verwendung von Auswahlstrukturen zu finden. Bei der praktischen Umsetzung vertiefen sie ihre Kenntnisse anhand weiterer Funktionen. Der Austausch von Daten mit anderen Programmen ermöglicht den Zugang zu integrativen Lösungen.

- ✚ Aufgabenstellung analysieren
- ✚ Lösungswege entwickeln, vergleichen und bewerten
- ✚ Lösungen in einem Tabellenkalkulationsprogramm umsetzen
- ✚ Ergebnisse unter Einbeziehung der bisher bekannten Werkzeuge sinnvoll visualisieren

## D1: Relationale Datenstrukturen (14)

Die Schüler entwickeln ein Verständnis dafür, dass zum Verwalten größerer Datenmengen die bisherigen Werkzeuge nicht ausreichen. Dabei erlernen sie die Grundbegriffe eines Datenbanksystems. Sie erkennen, dass für den Aufbau einer Datenbank Normalisierungsregeln benötigt werden, um Redundanz zu vermeiden und Konsistenz herzustellen.

- ✚ Ausgehend von einer Tabelle schrittweise die Struktur einer relationalen Datenbank mit mehreren Tabellen als Modell entwickeln
- ✚ Das entwickelte Modell mit Hilfe eines Datenbanksystems implementieren

#### I5: Projektorientiertes Arbeiten (14)

Die Schüler lernen das Arbeiten in einem Projekt als Typische Vorgehensweise bei der Entwicklung größerer Systeme kennen. Anhand eines praxisbezogenen Beispiels festigen und erweitern sie ihre bisher erworbenen informationstechnischen Kenntnisse und Fertigkeiten und wenden sie kreativ an. Die gegebenenfalls fächerübergreifende Themenwahl erfolgt durch die Klasse und die am Projekt beteiligten Lehrer.

Die Planung und Durchführung des Projekts orientieren sich an den Phasen:

- ✚ Projektinitiative
- ✚ Analyse und Erstellen eines Grobkonzepts
- ✚ Entwurf, Entscheidung und Realisierung
- ✚ Zusammenfassen der Ergebnisse und Reflexion
- ✚ Präsentation der Ergebnisse
- ✚ Nutzung, Dokumentation und Pflege

## Grundwissen IT 9. Klasse

### WPFG III a

B1: Textverarbeitung – Layout und Dokumentstrukturen (14)

C1: Tabellenkalkulation – Daten und Relationen (14)

I4: Multimedia-Integration (14)

I5: Projektorientiertes Arbeiten (14)

B1: Textverarbeitung – Layout und Dokumentstrukturen (14)

Die Schüler erreichen eine zunehmend größere Sicherheit beim Erfassen, Bearbeiten und Gestalten von Texten. Sie vertiefen ihre Einsicht in die objektorientierte Struktur von Textdokumenten und des Textverarbeitungssystems. Dabei entwickeln sie ein umfassendes und detailliertes Modell, das sie beim Übertragen der Erkenntnisse auf verschiedene Textverarbeitungssysteme und unterschiedliche Anwendungsprogramme unterstützt.

- ✚ Texte unter Einbeziehung der Sonder- und Funktionstasten erfassen
- ✚ 10-Minuten-Abschriften als Fließtexteingabe mit Korrektur- und Rechtschreibhilfen (mindestens 120 Anschläge/Minute am Ende des Aufbauunterrichts)
- ✚ Absatzlayouts erstellen
- ✚ Private und geschäftliche Dokumente erstellen und dabei Regeln und Normen beachten
- ✚ Die Dokumentstruktur im Objektdiagramm darstellen

#### C1: Tabellenkalkulation – Daten und Relationen (14)

Die Schüler lernen komplexe Aufgaben zu strukturieren und dafür passende Lösungsansätze auch unter Verwendung von Auswahlstrukturen zu finden. Bei der praktischen Umsetzung vertiefen sie ihre Kenntnisse anhand weiterer Funktionen. Der Austausch von Daten mit anderen Programmen ermöglicht den Zugang zu integrativen Lösungen.

- ✚ Aufgabenstellung analysieren
- ✚ Lösungswege entwickeln, vergleichen und bewerten
- ✚ Lösungen in einem Tabellenkalkulationsprogramm umsetzen
- ✚ Ergebnisse unter Einbeziehung der bisher bekannten Werkzeuge sinnvoll visualisieren

#### I4: Multimedia-Integration (14)

Die Schüler verstehen, dass bei der Integration digitaler Medien Text, Grafik, Fotografie, Video und Audio ineinandergreifen. Die Schüler lernen dazu Beispiele aus dem Offline- und aus dem Onlinebereich kennen und erstellen eine eigene Multimediaproduktion.

- ✚ Multimediaproduktionen analysieren und bewerten
- ✚ Ein Präsentations- oder Autorensystem verwenden

#### I5: Projektorientiertes Arbeiten (14)

Die Schüler lernen das Arbeiten in einem Projekt als typische Vorgehensweise bei der Entwicklung größerer Systeme kennen. Anhand eines praxisbezogenen Beispiels

festigen und erweitern sie ihre bisher informationstechnischen Kenntnisse und Fertigkeiten und wenden sie kreativ an. Die gegebenenfalls fächerübergreifende Themenwahl erfolgt durch die Klasse und die am Projekt beteiligten Lehrer.

Die Planung und Durchführung des Projekts orientiert sich an den Phasen:

- ✚ Projektinitiative
- ✚ Analyse und Erstellen eines Grobkonzepts
- ✚ Entwurf, Entscheidung, und Realisierung
- ✚ Zusammenfassen der Ergebnisse und Reflexion
- ✚ Präsentation der Ergebnisse
- ✚ Nutzung, Dokumentation und Pflege

## Grundwissen IT 9. Klasse

WPFG III b

B1: Textverarbeitung – Layout und Dokumentstrukturen (14)

C1: Tabellenkalkulation – Daten und Relationen (14)

I1: Computergrafik (14)

I3: Audio und Video (14)

B1: Textverarbeitung – Layout und Dokumentstrukturen (14)

Die Schüler erreichen eine zunehmend größere Sicherheit beim Erfassen, Bearbeiten und Gestalten von Texten. Sie vertiefen ihre Einsicht in die objektorientierte Struktur von Textdokumenten und des Textverarbeitungssystems. Dabei entwickeln sie ein umfassendes und detailliertes Modell, das sie beim Übertragen der Erkenntnisse auf verschiedene Textverarbeitungssysteme und unterschiedliche Anwendungsprogramme unterstützt.

- ✚ Texte unter Einbeziehung der Sonder- und Funktionstasten erfassen
- ✚ 10-Minuten-Abschriften als Fließtexteingabe mit Korrektur- und Rechtschreibhilfen (mindestens 120 Anschläge/Minute am Ende des Aufbauunterrichts)
- ✚ Absatzlayouts erstellen
- ✚ Private und geschäftliche Dokumente erstellen und dabei Regeln und Normen beachten

- 📌 Die Dokumentstruktur im Objektdiagramm darstellen

### C1: Tabellenkalkulation – Daten und Relationen (14)

Die Schüler lernen komplexe Aufgaben zu strukturieren und dafür passende Lösungsansätze auch unter Verwendung von Auswahlstrukturen zu finden. Bei der praktischen Umsetzung vertiefen sie ihre Kenntnisse anhand weiterer Funktionen. Der Austausch von Daten mit anderen Programmen ermöglicht den Zugang zu integrativen Lösungen.

- 📌 Aufgabenstellung analysieren
- 📌 Lösungswege entwickeln, vergleichen und bewerten
- 📌 Lösungen in einem Tabellenkalkulationsprogramm umsetzen
- 📌 Ergebnisse unter Einbeziehung der bisher bekannten Werkzeuge sinnvoll visualisieren

### I1: Computergrafik (14)

Die Schüler beschäftigen sich mit dem Erzeugen und Verändern von Bildern mithilfe von Computerprogrammen. Sie erweitern ihr Wissen zur Bearbeitung von Vektor- bzw. Rastergrafiken.

- 📌 Pixelbilder erzeugen und bearbeiten
- 📌 Vektorgrafiken erzeugen und bearbeiten
- 📌 Verschiedene Grafik- und Bildformate unterscheiden und einsetzen
- 📌 Kompressionsverfahren kennen

### I3: Audio und Video (14)

Im Zusammenhang mit der Bearbeitung digitaler Audio- und Videodaten lernen die Schüler verschiedene Verfahren und Formate kennen. Sie entwickeln ein grundlegendes Verständnis für die dabei eingesetzten Techniken.

- 📌 Objektorientierte Analyse und Modellierung für die Erstellung und Bearbeitung von Audio- und Videosequenzen verwenden
- 📌 Hard- und Software zur Aufzeichnung und Wiedergabe von Audio und Video einsetzen

 Audio- und Videosequenzen erstellen und bearbeiten