Schulinterner Lehrplan
Sekundarstufe 1
Informatik Jahrgangsstufe 6

Inhaltsverzeichnis

Unterrichtsvorhaben....2
1 Übersicht über die Unterrichtsvorhaben....3
1.1 Unterrichtsvorhaben 6.1 - Wir präsentieren uns als Avatar....3
1.2 Unterrichtsvorhaben 6.2 - Von der Anweisung zum Algorithmus....5
1.3 Unterrichtsvorhaben 6.3 - Datenbewusstsein....7
1.4 Unterrichtsvorhaben 6.4 - Automaten in unserer Lebenswelt....9
1.5 Unterrichtsvorhaben 6.5 - Codierungen zum Austausch und zur Verarbeitung von Nachrichten....10
1.6 Unterrichtsvorhaben 6.6 - Detektivarbeit....11
1.7 Unterrichtsvorhaben 6.7 - Algorithmen II....12
1.8 Unterrichtsvorhaben 6.8 - Künstliche Intelligenz....14
1.9 Unterrichtsvorhaben 6.9 - Datenbewusstsein II....15

Unterrichtsvorhaben

In der nachfolgenden Übersicht über die *Unterrichtsvorhaben* wird die für alle Lehrerinnen und Lehrer gemäß Fachkonferenzbeschluss verbindliche Verteilung der Unterrichtsvorhaben dargestellt. Die Übersicht dient dazu, für die einzelnen Jahrgangsstufen allen am Bildungsprozess Beteiligten einen schnellen Überblick über Themen bzw. Fragestellungen der Unterrichtsvorhaben unter Angabe besonderer Schwerpunkte in den Inhalten und in der Kompetenzentwicklung zu verschaffen. Dadurch soll verdeutlicht werden, welches Wissen und welche Fähigkeiten in den jeweiligen Unterrichtsvorhaben besonders gut zu erlernen sind und welche Aspekte deshalb im Unterricht hervorgehoben thematisiert werden sollten. Unter den Hinweisen des Übersichtsrasters werden u.a. Möglichkeiten im Hinblick auf inhaltliche Fokussierungen und interne Verknüpfungen ausgewiesen.
Der ausgewiesene Zeitbedarf versteht sich als grobe Orientierungsgröße, die nach Bedarf über- oder unterschritten werden kann. Der Schulinterne Lehrplan ist so gestaltet, dass er zusätzlichen Spielraum für Vertiefungen, besondere Interessen von Schülerinnen und Schülern, aktuelle Themen bzw. die Erfordernisse anderer besonderer Ereignisse (z.B. Praktika, Klassenfahrten o.Ä.) belässt. Abweichungen über die notwendigen Absprachen hinaus sind im Rahmen des pädagogischen Gestaltungsspielraumes der Lehrkräfte möglich. Sicherzustellen bleibt allerdings auch hier, dass im Rahmen der Umsetzung der Unterrichtsvorhaben insgesamt alle Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans Berücksichtigung finden.

1 Übersicht über die Unterrichtsvorhaben

1.1 Unterrichtsvorhaben 6.1 - Wir präsentieren uns als Avatar

Was ist ein Informatiksystem und wie kann ich es für ein projektartiges Vorhaben nutzen?

ca. 6 Ustd.

Information und Daten: Informationsgehalt von Daten

Informatiksysteme
- Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen
- Anwendung von Informatiksystemen

Informatik, Mensch und Gesellschaft
- Informatiksysteme in der Lebens- und Arbeitswelt
- Datenbewusstsein

Übergeordnete Kompetenzerwartungen *Schülerinnen und Schüler:*	**Konkretisierte Kompetenzerwartungen** *Schülerinnen und Schüler:*
Argumentieren (A) • formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten • äußern Vermutungen zu informatischen Sachverhalten auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen • begründen die Auswahl eines Informatiksystems **Modellieren und Implementieren (MI)** • erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten **Darstellen und Interpretieren (DI)** • beschreiben einfache Darstellungen von informatischen Sachverhalten **Kommunizieren und Kooperieren (KK)** • beschreiben einfache informatische Sachverhalte unter Verwendung von Fachbegriffen sachgerecht • anstelle der vorherigen KE: erläutern informatische Sachverhalte unter Verwendung von Fachbegriffen sachgerecht • setzen bei der Bearbeitung einer informatischen Problemstellung geeignete digitale Werkzeuge zum kollaborativen Arbeiten ein (MKR 1.2, 3.1)	• stellen eine ausgewählte Information in geeigneter Form als Daten formalsprachlich oder graphisch dar (DI) • interpretieren ausgewählte Daten als Information im gegebenen Kontext (DI) • benennen Beispiele für (vernetzte) Informatiksysteme aus ihrer Erfahrungswelt (DI) • benennen Grundkomponenten von (vernetzten) Informatiksystemen und beschreiben ihre Funktionen (DI) • beschreiben das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe (EVA-Prinzip) als grundlegendes Prinzip der Datenverarbeitung (DI) (MKR 6.1) • vergleichen Möglichkeiten der Datenverwaltung hinsichtlich ihrer spezifischen Charakteristika (u. a. Speicherort, Kapazität, Aspekte der Datensicherheit) (A) • setzen zielgerichtet Informatiksysteme zur Verarbeitung von Daten ein (MI) • erläutern Prinzipien der strukturierten Dateiverwaltung (A) (MKR 1.3) • setzen Informatiksysteme zur Kommunikation und Kooperation ein (KK) (MKR 3.1) • beschreiben an Beispielen die Bedeutung von Informatiksystemen in der Lebens- und Arbeitswelt (KK) (MKR 6.4) • benennen an ausgewählten Beispielen

	Auswirkungen des Einsatzes von Informatiksystemen auf ihre Lebens- und Erfahrungswelt (A/KK) (MKR 6.4) / (VB C Z5) • *anstelle der vorherigen KE: erläutern an ausgewählten Beispielen Auswirkungen des Einsatzes von Informatiksystemen (A/KK)* • erläutern anhand von Beispielen aus ihrer Lebenswelt Nutzen und Risiken beim Umgang mit eigenen und fremden Daten auch im Hinblick auf Speicherorte (A) (VB C Z3)
Weitere Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen: … zur Vernetzung: • Informatiksysteme werden im weiteren Unterrichtsverlauf in Informatik immer wieder eine Rolle spielen, z. B. im Bereich Algorithmen oder Automaten (UV 5.2, UV 5.4, UV 6.2) … zu Synergien: • Kunst – ein Portrait wird durch die Reduzierung auf wenige Merkmale abstrahiert. • Eigenverantwortliches Lernen – der erste Zugang zu der schuleigenen Lernplattform und der Umgang mit dieser kommt der Arbeit in allen weiteren Unterrichtsfächern zugute.	

So könnten z.B. folgende Fragestellungen im Unterricht diskutiert werden:

- *Wie können wir einen Avatar erstellen und uns damit präsentieren?*
- *Welche Werkzeuge nutzen wir bei der Erstellung und Präsentation von Avataren?*
- *Warum nutzen wir einen Avatar und keine Fotos, um uns damit zu präsentieren?*
- *Wo müssen unsere Avatare gespeichert werden, damit wir sie auf einer gemeinsamen Plattform präsentieren können?*
- *Nach welchem Prinzip haben wir das Informatiksystem genutzt?*
- *Wo sind euch schon weitere Informatiksysteme in eurem Alltag begegnet?*

[Avatar: NICHT IM BUCH]
[Kapitel 1: Informatiksysteme, ab S. 13]

1.2 Unterrichtsvorhaben 6.2 - Von der Anweisung zum Algorithmus

ca. 6 Ustd.

Information und Daten:
- Daten und ihre Codierung
- Informationsgehalt von Daten

Algorithmen:
- Algorithmen und algorithmische Grundkonzepte
- Implementation von Algorithmen

Übergeordnete Kompetenzerwartungen *Schülerinnen und Schüler:*	**Konkretisierte Kompetenzerwartungen** *Schülerinnen und Schüler:*
Argumentieren (A) • formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten • äußern Vermutungen zu informatischen Sachverhalten auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen **Modellieren und Implementieren (MI)** • erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten **Darstellen und Interpretieren (DI)** • beschreiben einfache Darstellungen von informatischen Sachverhalten **Kommunizieren und Kooperieren (KK)** • beschreiben einfache informatische Sachverhalte unter Verwendung von Fachbegriffen sachgerecht • anstelle der vorherigen KE: erläutern informatische Sachverhalte unter Verwendung von Fachbegriffen sachgerecht • setzen bei der Bearbeitung einer informatischen Problemstellung geeignete digitale Werkzeuge zum kollaborativen Arbeiten ein (MKR 1.2, 3.1)	• stellen eine ausgewählte Information in geeigneter Form als Daten formalsprachlich oder graphisch dar (DI) • formulieren zu Abläufen aus dem Alltag eindeutige Handlungsvorschriften (DI) • *überführen Handlungsvorschriften in einen Programmablaufplan (PAP) oder ein Struktogramm (MI)* • führen Handlungsvorschriften schrittweise aus (MI) • identifizieren in Handlungsvorschriften Anweisungen und die algorithmischen Grundstrukturen Sequenz, Verzweigung und Schleife (MI) (MKR 6.2) • implementieren Algorithmen in einer visuellen Programmiersprache (MI) (MKR 6.1, 6.3) • *implementieren Algorithmen unter Berücksichtigung des Prinzips der Modularisierung (MI), (MKR 6.1, 6.3)* • überprüfen die Wirkungsweise eines Algorithmus durch zielgerichtetes Testen (MI) (MKR 6.2)

Weitere Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen:
weitere Vereinbarungen
… zur Vernetzung: Algorithmen werden im weiteren Unterrichtsverlauf in Informatik immer wieder eine Rolle spielen, z. B. im Bereich Informatiksysteme oder Automatisierung
… zu Synergien:
Mathematik – Systematisierung von Rechenoperationen; Umgang mit Tabellenkalkulationsprogrammen

So könnten z.B. folgende Fragestellungen im Unterricht diskutiert werden:

- Warum ist die Eindeutigkeit von Anweisungen wichtig?
- Was ist ein Algorithmus?
- Kann ich Anweisungen blind vertrauen?
- Kann ich einen Algorithmus mit Hilfe von Symbolen darstellen?
- Wie kann ich einen Algorithmus mit Hilfe von Symbolen darstellen?
- Wie kann ich alternative Handlungsanweisungen darstellen?
- Kann ich die Darstellung eines Algorithmus verkürzen?
- Einführung in die visuelle Programmierung mit Befehlsfolgen?
- Wiederholungen mit einer visuellen Programmierung implementieren

[Kapitel 4: Algorithmen, ab S. 65]

1.3 Unterrichtsvorhaben 6.3 - Datenbewusstsein

<table>
<tr><td colspan="2">Welche Informationen kann man aus meinen Daten oder großen Datenmengen über mich ableiten? Was bedeutet dies für mein Datenbewusstsein?

ca. 2-4 Ustd.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Informatik, Mensch und Gesellschaft
• Informatiksysteme in der Lebens- und Arbeitswelt
• Datenbewusstsein</td></tr>
<tr><td>Übergeordnete Kompetenzerwartungen
Schülerinnen und Schüler:

Argumentieren (A) / Kommunizieren und Kooperieren (KK)
• benennen an ausgewählten Beispielen Auswirkungen des Einsatzes von Informatiksystemen auf ihre Lebens und Erfahrungswelt (A/KK)
• anstelle der vorherigen KE: erläutern an ausgewählten Beispielen Auswirkungen des Einsatzes von Informatiksystemen (A/KK)

Darstellen und Interpretieren (DI)
• beschreiben anhand von ausgewählten Beispielen die Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten (DI)

Argumentieren (A)
• erläutern anhand von Beispielen aus ihrer Lebenswelt Nutzen und Risiken beim Umgang mit eigenen und fremden Daten auch im Hinblick auf Speicherorte (A)
• beschreiben Maßnahmen zum Schutz von Daten mithilfe von Informatiksystemen (A)</td><td>Konkretisierte Kompetenzerwartungen
Schülerinnen und Schüler:

• benennen an ausgewählten Beispielen Auswirkungen des Einsatzes von Informatiksystemen auf ihre Lebens- und Erfahrungswelt (A/KK) (MKR 6.4) /(VB C Z5)
• anstelle der vorherigen KE: erläutern an ausgewählten Beispielen Auswirkungen des Einsatzes von Informatiksystemen (A/KK), (MKR 6.4) / (VB C Z5)
• beschreiben anhand von ausgewählten Beispielen die Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten (DI) (VB C Z5)
• erläutern anhand von Beispielen aus ihrer Lebenswelt Nutzen und Risiken beim Umgang mit eigenen und fremden Daten auch im Hinblick auf Speicherorte (A) (VB C Z3)
• beschreiben Maßnahmen zum Schutz von Daten mithilfe von Informatiksystemen (A), (MKR 1.4) / (VB C Z2)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Weitere Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen:
weitere Vereinbarungen
… zur Vernetzung: UV 6.5 Informationen und Daten und UV 6.6 Detektivarbeit – Auseinandersetzung mit verschiedenen Verfahren zur Codierung und Verschlüsselung sowie deren Anwendung
… zu Synergien:
Anknüpfungspunkte mit Blick auf Wirtschaft/Politik</td></tr>
</table>

So könnten z.B. folgende Fragestellungen im Unterricht diskutiert werden:

- Meine Grenzen, deine Grenzen – Wie weit kann ich gehen?
- Sharing für Einsteiger – Teilen oder nicht teilen?

- „Freundschaft im Netzgeflecht“ – Welche Verhaltensregeln sollten in sozialen Netzwerken gelten?
- Positive Pinnwand – Wie schreibe ich es richtig?

[Kapitel 7: Informatik Mensch und Gesellschaft, ab S. 127]

1.4 Unterrichtsvorhaben 6.4 - Automaten in unserer Lebenswelt

ca. 12 Ustd.

Algorithmen

- Beschreibung von Abläufen
- Algorithmen im Alltag
- Genaue Anweisungen und Abläufe
- Bedingte Anweisung und Verzweigung

Automaten und künstliche Intelligenz

- Automaten im Alltag
- Zustandsdiagramme
- Automaten mit Calliope

Informatiksysteme

- Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen
- Anwendung von Informatiksystemen

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklungen: Die Schülerinnen und Schüler ...

Algorithmen

- identifizieren Objekte mit ihren Attributen und Methoden (DI)

Automaten und künstliche Intelligenz

- erläutern die Funktionsweise eines Automaten aus ihrer Lebenswelt (A)
- stellen Abläufe in Automaten graphisch dar (DI)

Informatiksysteme

- beschreiben das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe (EVAPrinzip) als grundlegendes Prinzip der Datenverarbeitung (DI)
- benennen Grundkomponenten von Informatiksystemen und beschreiben ihre Funktionen
- vergleichen Möglichkeiten der Datenverwaltung hinsichtlich ihrer spezifischen Charakteristika (u. a. Speicherort, Kapazität, Aspekte der Datensicherheit) (A)

Weitere Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen:

Anknüpfungspunkte: Von der Anweisung zum Algorithmus

Absprachen zur Umsetzung: Calliope Lernkarten von Digital Literacy Lab (siehe Anhang)

Möglichkeiten zur Differenzierung: Daten digital auswerten und darstellen, recherchieren, Zusatzaufgaben

Hinweis zur Weiterführung: Algorithmen II, Künstliche Intelligenz, Programmieren mit einer visuellen Programmierumgebung, Automaten mit Scratch

[Kapitel 6: Automatisierung und künstliche Intelligenz, ab S. 107]

1.5 Unterrichtsvorhaben 6.5 - Codierungen zum Austausch und zur Verarbeitung von Nachrichten

ca. 6 Ustd.

Information und Daten:
- Arten der Codierung

Informatiksysteme:
- Bits und Bytes
- Binärzahlen

Informatik, Mensch und Gesellschaft:
- Kommunikation im Alltag und in der Informatik

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklungen: Die Schülerinnen und Schüler ...

Information und Daten
- erläutern den Datenbegriff anhand von Beispielen aus ihrer Erfahrungswelt (A),
- erläutern den Zusammenhang und die Bedeutung von Information und Daten (A),
- stellen eine ausgewählte Information in geeigneter Form als Daten formalsprachlich oder graphisch dar (DI)
- nennen Beispiele für die Codierung von Daten aus ihrer Erfahrungswelt (DI) o codieren und decodieren Daten unter Verwendung des Binärsystems (MI), o interpretieren ausgewählte Daten als Information im gegebenen Kontext (DI), o erläutern Einheiten von Datenmengen (A / KK),
- vergleichen Datenmengen hinsichtlich ihrer Größe mithilfe anschaulicher Beispiele aus ihrer Lebenswelt (DI)

Informatiksysteme
- benennen Beispiele für (vernetzte) Informatiksysteme aus ihrer Erfahrungswelt (DI)
- setzen zielgerichtet Informatiksysteme zur Verarbeitung von Daten ein (MI)

Informatik, Mensch und Gesellschaft
- beschreiben Maßnahmen zum Schutz von Daten mithilfe von Informatiksystemen (A)

Weitere Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen:

Anknüpfungspunkte: Wir präsentieren uns als Avatar

Absprachen zur Umsetzung: Kommunikation im Alltag und in der Informatik, Arten der Codierung, Bits und Bytes, Binärzahlen, Textcodierung (siehe Fachbuch)

Hinweis zur Weiterführung: Detektivarbeit – Auseinandersetzung mit verschiedenen Verfahren zur Codierung und Verschlüsselung sowie deren Anwendung

[Kapitel 2: Information und Daten..., ab S. 35]

1.6 Unterrichtsvorhaben 6.6 - Detektivarbeit

Auseinandersetzung mit verschiedenen Verfahren zur Codierung und Verschlüsselung sowie deren Anwendung ca. 8 Ustd.
Information und Daten: • Geheimnisse bewahren mit Verschlüsselungen **Algorithmen:** • Monoalphabetische Verschlüsselung • Transposition • Steganographie
Schwerpunkte der Kompetenzentwicklungen: Die Schülerinnen und Schüler ... **Information und Daten** • erläutern ein einfaches Transpositionsverfahren als Möglichkeit der Verschlüsselung (DI), • vergleichen verschiedene Verschlüsselungsverfahren unter Berücksichtigung von ausgewählten Sicherheitsaspekten (DI) **Algorithmen** • überführen Handlungsvorschriften in ein Flussdiagramm (PAP) oder Strukogramm (MI) führen Handlungsvorschriften schrittweise aus (MI) • identifizieren Objekte mit ihren Attributen und Methoden (DI) • bewerten das Ergebnis einer Implementation (A)
Weitere Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen: **Anknüpfungspunkte:** Codieren zum Austausch und zur Verarbeitung von Nachrichten **Absprachen zur Umsetzung:** Spioncamp – Bergische Universtät Wuppertal (siehe Anhang) **Hinweis zur Weiterführung:** Algorithmen, Informatik, Mensch und Gesellschaft, Daten und Gefahren im Internet, Schutz von Daten mit Hilfe von Informatiksystemen

[Kapitel 3: Information und Daten - Verschlüsselungsverfahren, ab S. 51]

1.7 Unterrichtsvorhaben 6.7 - Algorithmen II

ca. 8 Ustd.

IF: Information und Daten
- Informationsgehalt von Daten

IF: Algorithmen
- Algorithmen und algorithmische Grundkonzepte
- Implementation von Algorithmen

IF: Informatiksysteme:
- Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen

Übergeordnete Kompetenzerwartungen *Schülerinnen und Schüler:*	**Konkretisierte Kompetenzerwartungen** *Schülerinnen und Schüler:*
Argumentieren (A) • *bewerten ein Ergebnis einer informatischen Modellierung (MKR 6.4)* **Modellieren und Implementieren (MI)** • erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten • implementieren informatische Modelle unter Verwendung algorithmischer Grundstrukturen (MKR 6.1, 6.2) • überprüfen Modelle und Implementierungen **Darstellen und Interpretieren (DI)** • beschreiben einfache Darstellungen von informatischen Sachverhalten • stellen informatische Sachverhalte in geeigneter Form dar **Kommunizieren und Kooperieren (KK)** • beschreiben einfache informatische Sachverhalte unter Verwendung von Fachbegriffen sachgerecht • *anstelle der vorherigen KE: erläutern informatische Sachverhalte unter Verwendung von Fachbegriffen sachgerecht* • kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme • strukturieren gemeinsam eine Lösung für ein informatisches Problem	• stellen eine ausgewählte Information in geeigneter Form als Daten formalsprachlich oder graphisch dar (DI) • interpretieren ausgewählte Daten als Information im gegebenen Kontext (DI) • *ermitteln durch die Analyse eines Algorithmus dessen Ergebnis (DI) (MKR 6.2)* • *bewerten einen als Quelltext, Programmablaufplan (PAP) oder Struktogramm dargestellten Algorithmus hinsichtlich seiner Funktionalität (A) (MKR 6.3)* • benennen Grundkomponenten von Informatiksystem und beschreiben ihre Funktionen (DI) • beschreiben das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe (EVA-Prinzip) als grundlegendes Prinzip der Datenverarbeitung (DI)

Weitere Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen:

… zur Vernetzung:
- Bezug zu den Grundkomponenten eines Informatiksystems (UV 6.1)

- Weiterführung der Kompetenzen aus *Von der Anweisung zum Algorithmus* (UV 6.3)

... zu Synergien:

- Mögliche Kooperation mit dem Fach Physik über die Funktion von Sensoren
- Weiterführende Projekte können im Bereich Technik die Gestaltung von Robotern, Ampeln, Messstationen usw. anregen, welche mit dem Mikrocontrollern gesteuert werden.

... zur Umsetzung im Unterricht:
Einstieg über ein fertiges Programm (was macht das?, wie kann man das schöner darstellen?
Ein Problem stellen, darüber eine Notation für Algorithmen einführen.
EVA-Prinzip vorstellen und in eigenen Programmen "finden" lassen

[Kapitel 4: Algorithmen, ab S. 65 UND Kapitel 5: Programmieren..., ab S. 83]

1.8 Unterrichtsvorhaben 6.8 - Künstliche Intelligenz

ca. 9 Ustd.

IF: Automaten und künstliche Intelligenz
- Maschinelles Lernen mit Entscheidungsbäumen
- *Maschinelles Lernen mit neuronalen Netzen*

IF: Information, Mensch und Gesellschaft
- Informatiksysteme in der Lebens- und Arbeitswelt
- Datenbewusstsein

Übergeordnete Kompetenzerwartungen Schülerinnen und Schüler:	Konkretisierte Kompetenzerwartungen Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren (A) • formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten • äußern Vermutungen zu informatischen Sachverhalten auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen • erläutern mögliche Auswirkungen des Einsatzes von Informatiksystemen **Modellieren und Implementieren (MI)** • erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten **Darstellen und Interpretieren (DI)** • beschreiben einfache Darstellungen von informatischen Sachverhalten • stellen informatische Sachverhalte in geeigneter Form dar • interpretieren informatische Darstellungen **Kommunizieren und Kooperieren (KK)** • beschreiben einfache informatische Sachverhalte unter Verwendung von Fachbegriffen sachgerecht • *anstelle der vorherigen KE: erläutern informatische Sachverhalte unter Verwendung von Fachbegriffen sachgerecht*	• benennen Anwendungsbeispiele künstlicher Intelligenz aus ihrer Lebenswelt (A) • stellen das Grundprinzip eines Entscheidungsbaumes enaktiv als ein Prinzip des maschinellen Lernens dar (DI) • beschreiben die grundlegende Funktionsweise künstlicher neuronaler Netze in verschiedenen Anwendungsbeispielen (KK) • benennen an ausgewählten Beispielen Auswirkungen des Einsatzes von Informatiksystemen auf ihre Lebens- und Erfahrungswelt (A/KK), • anstelle der vorherigen KE: erläutern an ausgewählten Beispielen Auswirkungen des Einsatzes von Informatiksystemen (A/KK)

Weitere Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen:

... zur Umsetzung im Unterricht:
Was ist künstliche Intelligenz -> intuitiv?
Was ist mit künstlicher Intelligenz derzeit tatsächlich gemeint?
-> Textquellen...
Vorstellung: Entscheidungsbaum
einen Entscheidungsbaum für eine bestimme Anwendung erstellen
Vorstellung: Neuronales Netz

[Kapitel 6: Automatidsierung und künstliche intelligenz, ab S. 107]

1.9 Unterrichtsvorhaben 6.9 - Datenbewusstsein II

<table>
<tr><td colspan="2">ca. 6 Ustd.</td></tr>
<tr><td colspan="2">IF: Informatik, Mensch und Gesellschaft
• Datenbewusstsein
• Datensicherheit und Sicherheitsregeln</td></tr>
<tr><td>Übergeordnete Kompetenzerwartungen
Schülerinnen und Schüler:

Argumentieren (A)
• formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten
• äußern Vermutungen zu informatischen Sachverhalten auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen
• erläutern mögliche Auswirkungen des Einsatzes von Informatiksystemen

Modellieren und Implementieren (MI)
• erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten

Darstellen und Interpretieren (DI)
• beschreiben einfache Darstellungen von informatischen Sachverhalten
• stellen informatische Sachverhalte in geeigneter Form dar
• interpretieren informatische Darstellungen

• Kommunizieren und Kooperieren (KK)
• beschreiben einfache informatische Sachverhalte unter Verwendung von Fachbegriffen sachgerecht
• anstelle der vorherigen KE: erläutern informatische Sachverhalte unter Verwendung von Fachbegriffen sachgerecht
• kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme</td><td>Konkretisierte Kompetenzerwartungen
Schülerinnen und Schüler:

• benennen an ausgewählten Beispielen Auswirkungen des Einsatzes von Informatiksystemen auf ihre Lebens- und Erfahrungswelt (A/KK) (MKR 6.4) /(VB C Z5)
• anstelle der vorherigen KE: erläutern an ausgewählten Beispielen Auswirkungen des Einsatzes von Informatiksystemen (A/KK), (MKR 6.4) / (VB C Z5)
• beschreiben anhand von ausgewählten Beispielen die Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten (DI) (VB C Z5)
• erläutern anhand von Beispielen aus ihrer Lebenswelt Nutzen und Risiken beim Umgang mit eigenen und fremden Daten auch im Hinblick auf Speicherorte (A) (VB C Z3)
• beschreiben Maßnahmen zum Schutz von Daten mithilfe von Informatiksystemen (A), (MKR 1.4) / (VB C Z2)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Weitere Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen:

… zur Vernetzung:
• Der Umgang mit Daten und die damit verbundenen Regeln spielen im Unterrichtsverlauf in Informatik immer wieder eine Rolle (siehe auch UV
UV 6.1)

... zur Umsetzung im Unterricht:
"Datenrally": Detektivspiel mit Daten:</td></tr>
</table>

4 Schüler der 8c und 3 Schüler der 8b (gleicher Lehrer) haben bei der Mathematikarbeit die volle Punktzahl.
Im Abfalleimer des Raums in dem Französisch unterrichtet wird, wird die komplette Musterlösung gefunden.
Wer hat geschummelt?
Daten:
Stundenpläne der Klassen 8a, 8b, 8c
Klassenlisten mit den Kurszuordnungen für die 8. Klassen
Zuordnung, wer in der Übermittagbetreuung ist
Zuordnung, wer vom Sport befreit ist
Vertretungsplan
Zuordnung, wer zu Fridays for Future geht
Zuordnung, wer in der Schülerbibliothek arbeitet

Warum ist etwas nicht kostenlos, wenn man sich dafür mit seinen Daten (Name, Adresse, eMail/Mobilnummer, Geburtsdatum) registrieren muss?

Was kann man alles mit einem Fake-Profil anstellen?
Wie kommt man an ein Fake-Profil?

Warum ist es schlecht, wenn man Fotos von sich hochlädt?
-> Fotos bearbeiten

[Kapitel 7: Informatik, Mensch und Gesellschaft, ab S. 127]