**Algorithmen im Alltag**

Algorithmen beeinflussen schon jetzt zahlreiche Bereiche unseres Lebens und bilden die Schrauben bzw. Rädchen des modernen Maschinenzeitalters. Sie ermöglichen zahlreiche Dinge wie Social-Media-Feeds, Suchmaschinen, Navigationssysteme oder automatische Musikempfehlungen. Krankenhäuser, Gerichtssäle und Autos nutzen sie ebenso wie Polizei, Supermärkte und Filmstudios…Sie haben unsere Abneigungen und Vorlieben erforscht, sagen uns was wir anschauen sollen1…

Zum Start des Lernbereichs „Algorithmen und Programmierung“ in Klassenstufe 10 wollen wir uns zunächst mit der **Vielfalt von Algorithmen** auseinandersetzen. Dabei interessieren uns Fragestellungen wie:

* Welche **Lebensbereiche** werden durch Algorithmen beeinflusst?
* Welche **gesellschaftlichen Auswirkungen** haben einzelne Algorithmen?
* Welche **Anwendungsgebiete** gibt es für Algorithmen?

**Partnerarbeit zum Thema „Algorithmen im Alltag“**

Bearbeiten sie zu zweit ein Thema aus der unten angegebenen Liste und geben Sie anschließend Ihren Mitschülern in einem **kleinen Vortrag** einen Überblick über das Thema. Es geht nicht um die Algorithmen im Detail, sondern die **prinzipielle Funktionsweise** reicht aus. Gehen Sie auch auf mögliche **Konsequenzen der Anwendungen des Algorithmus** (Vorteile, Probleme, ethische Fragen, etc.) ein…

***Ablauf:***

|  |  |
| --- | --- |
| 03.09.2019 | Einführung, Themenfindung, Arbeit an den Themen |
| 10.09.2019 | Arbeit an den Themen + Vorbereitung Präsentation |
| 17.09.2019 | Präsentation der Themen |

***Bewertungskriterien:***

|  |  |
| --- | --- |
| Stoppuhr | max. 5 Minuten |
| Projektorleinwand | Art der Präsentation: frei wählbar. Gerne auch kreativ in Form eines Videoclips oder ähnliche Dinge 😉 |
| Aufwärtstrend | **Bewertung** 1. Inhalt und Struktur  *sachliche Richtigkeit, Gewichtung inhaltlicher Punkte, Struktur der Präsentation,* ***Kreativität*** *😉…*  2. Visualisierung  *Abbildungen/Diagramme/Modelle, Medieneinsatz, Übersichtlichkeit*,…  3. Sprache/Gestik  *Wortwahl, Fachsprache, Verständlichkeit, Blickkontakt zum Publikum,…* |

|  |
| --- |
| Themen |
| Algorithmen in Navigationssystemen – Der Routenplaner Von A nach B auf dem kürzesten Weg – Wer sich vor Ort nicht auskennt, greift schnell zum „Navi“. Alle Navigationsgeräte planen Routen anhand eines Algorithmus, der verschiedene Optionen durchspielt…  konkreter Algorithmus: Dijkstra-Algorithmus Empfehlung für erste Recherchen (Überblick): <https://www.deutschlandfunk.de/algorithmen-im-alltag-2-12-der-routenplaner.676.de.html?dram:article_id=445568> |
| Algorithmen in Suchmaschinen – Die Internetlotsen Viele von uns nutzen die Internet-Suchmaschine Google – schon alleine, um der knappen Milliarde an Webseiten Herr zu werden. Deren Pagerank-Algorithmus wurde wurde Mitte der 1990er-Jahre programmiert…  Konkreter Algorithmus: Pagerank-Algorithmus Empfehlung für erste Recherchen (Überblick): <https://www.deutschlandfunk.de/algorithmen-im-alltag-1-12-der-internetlotse.676.de.html?dram:article_id=445540> |
| Algorithmen bei der Polizei – Der Gesichtserkenner Smartphones entsperren, Fotosammlungen nach Personen sortieren: Die automatische Gesichtserkennung hat viele nützliche Seiten, wirft allerdings auch brisante ethische Fragen aus…  Algorithmen: Gesichtserkennungsalgorithmen  Empfehlung für erste Recherchen (Überblick): <https://www.deutschlandfunk.de/algorithmen-im-alltag-3-12-der-gesichtserkenner.676.de.html?dram:article_id=445761> |
| Algorithmen beim Einkaufen – Kaufratgeber Wer kennt es nicht? In diversen Internetshops etwas gekauft und schon bekommt man Vorschläge, was man denn als nächsten Artikel kaufen sollte. Oder bei einem Streaming-Dienst Filme geschaut, bewertet und prompt eine Liste von Empfehlungen bekommen…  Empfehlung für erste Recherchen (Überblick): <https://www.deutschlandfunk.de/algorithmen-im-alltag-7-12-der-kaufratgeber.676.de.html?dram:article_id=446190> |
| Algorithmen bei der Wettervorhersage Flugverkehr, Schifffahrt, Landwirtschaft: Wettervorhersagen haben für viele Bereiche eine große Bedeutung. Bei Wettervorhersagen spielen Algorithmen eine große Rolle, um Prognosen zu verbessern und bspw. Unwetter genauer vorhersagen zu können.  Empfehlung für erste Recherchen (Überblick): <https://www.deutschlandfunk.de/algorithmen-im-alltag-8-12-der-vorhersager.676.de.html?dram:article_id=446367> |
| Algorithmen bei der Datensicherheit – Geheimniskrämer verschlüsseln… Internetbanking, Onlinehandel & Co. – sichere Verbindungen und ein „geheimer“ Datenaustausch sind heutzutage sehr wichtig…  Algorithmen: Verschlüsselungsalgorithmen  Empfehlungen für erste Recherchen (Überblick): <https://www.deutschlandfunk.de/algorithmen-im-alltag-12-12-der-geheimniskraemer.676.de.html?dram:article_id=446973> |
| Künstliche Intelligenz – Ein Begriff in aller Munde… Autonom fahrende Autos, intelligente Roboter: An die künstliche Intelligenz werden hohe Erwartungen gestellt. Auch hier spielen Algorithmen eine zentrale Rolle…  Algorithmen: Lernalgorithmen Empfehlungen für erste Recherchen (Überblick): <https://www.deutschlandfunk.de/algorithmen-im-alltag-9-12-der-lernbereite.676.de.html?dram:article_id=446492> |
| Ihr habt ein weiteres Themengebiet, welches Euch interessiert? Dann teilt es mir einfach mit 😊… |