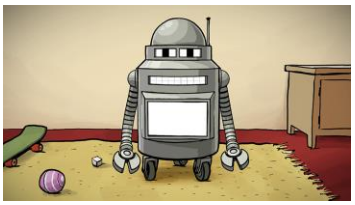

Medien und Informatik für PS

Frag Fred

Wie funktioniert eine Suchmaschine?

5:15 Minuten

Autorinnen Deborah Troxler und Isabelle Rohrer

Zusammenfassung

Ohne Google und andere Suchmaschinen würden wir uns im World Wide Web nicht zurechtfinden. Doch wie funktioniert eine Suchmaschine genau? Warum dauert es nur Sekunden, bis man eine Trefferliste erhält, obwohl das Internet aus Milliarden von Websites, Bildern und Videos besteht? Und welche Suchmaschinen gibt es neben Google sonst noch? Roboter Fred erklärt Celine und Sandro am Beispiel von Google die Funktionsweise einer Suchmaschine und gibt Tipps und Tricks, wie man am schnellsten brauchbare Treffer erhält.

Didaktik

Der Beitrag und die dazugehörigen Arbeitsblätter eignen sich für den Einsatz auf der Mittelstufe, insbesondere ab der 5. Klasse.

Folgende Themen/Fragestellungen gliedern das Unterrichtsmaterial:

- Wie funktioniert eine Suchmaschine?
- Welche Suchmaschinen gibt es?
- Wie suche ich? Tipps & Tricks!
- Mein Vortrag: So setze ich das Gelernte um.

Der Inhalt dieser Unterrichtsreihe ist Teil des Lehrplans 21 und mit den Tiervorträgen fächerübergreifend (NMG) einsetzbar.

Lernziele

Die Lernenden...

1. verstehen, wie eine Suchmaschine funktioniert.
2. kennen verschiedene Suchmaschinen (insbesondere Kindersuchmaschinen).
3. wissen, wie man im Internet gezielt nach Informationen sucht.
4. können mit dem angeeigneten Wissen nach Informationen suchen und sich für einen Vortrag vorbereiten.

Bezug zu Lehrplan 21

Medien und Informatik (MI 2.3.i)
Die Schülerinnen und Schüler verstehen die grundsätzliche Funktionsweise von Suchmaschinen.

Anwendungskompetenzen: Recherche und Lernunterstützung 2-3
Die Schülerinnen und Schüler können Medien und Daten auswählen, auswerten und als Informationsquelle für ihr Lernen nutzen (z.B. Lexikon, Suchmaschine, Schulfernsehen, Wetterkarte, geografische Daten, technische Anleitungen).

Methodisches Vorgehen

Das hier beschriebene methodische Vorgehen und die darauf verweisenden Arbeitsblätter ergeben zusammen eine komplette Unterrichtseinheit zum Thema «Wie funktioniert eine Suchmaschine?». Die Aufgaben und Aufträge lassen sich aber auch einzeln einsetzen.

In dieser Unterrichtseinheit werden QR-Codes verwendet. Dank der QR-Codes müssen die SuS die Weblinks für die Sichtung der Videos nicht manuell eingegeben. QR-Codes lassen sich mit einem Tablet oder einem Smartphone scannen. iPhones und iPads verfügen über

einen bereits integrierten Scanner. Für andere Geräte muss zuerst eine App installiert werden. Kostenlose (jedoch nicht werbefreie) Apps finden sich in den jeweiligen App-Stores.

Einstieg

«Warum kann eine Suchmaschine so schnell Informationen sammeln und anzeigen?» Diese Frage ist für den Einstieg mit der Klasse gedacht. Die SuS machen sich Gedanken und stellen Vermutungen an (z.B. Murmelrunde oder im Plenum). Das Vorwissen wird aktiviert und die SuS stimmen sich auf die Unterrichtseinheit ein.

Anschliessend zeigt die LP den Film «Frag Fred: Wie funktioniert eine Suchmaschine?».

Wie funktioniert eine Suchmaschine?

Aufgabe 1: Wie funktioniert eine Suchmaschine?
Die LP erstellt mit dem Arbeitsblatt so viele Kartenstapel wie Zweierteams vorhanden sind. Die SuS ordnen in Partnerarbeit die Begriffe den Bildern und Erklärungen zu. Es passen immer drei Kärtchen zusammen (Begriff + Bild + Erklärung). Im Plenum werden die Lösungen und somit auch die Funktion der Suchmaschine besprochen.

Suchmaschinen

Aufgabe 2: Suchmaschinen
Die SuS lernen, dass es nebst Google noch andere Suchmaschinen gibt, insbesondere Kindersuchmaschinen. Folgende Suchmaschinen werden genauer unter die Lupe genommen:

- www.blinde-kuh.ch
- www.fragfinn.de
- www.helles-koepfchen.de
- www.duckduckgo.com
- www.google.com

Die SuS lösen die Aufgabe 2 Im Anschluss werden im Plenum die Resultate verglichen. Dazu kann das Thema «Ranking» kurz wiederholt werden (Unterthema 1: «Suchmaschinen»). Weiterführende Gedanken werden ebenfalls ausgetauscht, zum Beispiel: Zeigt die Suchmaschine «Blinde Kuh» die gleichen ersten drei Treffer an, wie die Suchmaschine «DuckDuckGo»? Gleichzeitig überlegen sich die SuS, welche Suchmaschine sie wählen würden, wenn sie für einen Schäferhund-Vortrag recherchieren müssten.

Aufgabe 3: Suchmaschinen bewerten
Methode: Gruppenpuzzle
Die LP teilt die Klasse in 5 Gruppen ein. Jeder Gruppe wird eine Suchmaschine und einen Farbstreifen (Aufgabe 3a) zugeteilt. Beispiel:

Gruppe «Blinde-Kuh»	1	2	3	4	5
Gruppe «FragFinn»	1	2	3	4	5
Gruppe «Helles Köpfchen»	1	2	3	4	5
Gruppe «DuckDuckGo»	1	2	3	4	5
Gruppe «Google»	1	2	3	4	5

Der Farbstreifen wird von der Gruppe auseinandergeschnitten und so bekommt jedes Kind eine andere Zahl. Die Zahl wird zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufgegriffen.

Nun untersucht und bewertet jedes Kind seine zugeteilte Suchmaschine mit Hilfe einer Checkliste (Aufgabe 3b). Sobald alle SuS derselben Gruppe recherchiert haben, tauschen sie ihre Ergebnisse (Checkliste) aus und halten Gemeinsamkeiten fest.

Haben alle Gruppen ihre Suchmaschine beurteilt, werden die bestehenden Gruppen neu zusammengesetzt. Nun bilden alle SuS mit der gleichen Zahl eine Gruppe.

Gruppe 1	1	1	1	1	1
Gruppe 2	2	2	2	2	2
Gruppe 3	3	3	3	3	3
Gruppe 4	4	4	4	4	4
Gruppe 5	5	5	5	5	5

Jedes Kind stellt seine Suchmaschine den anderen Gruppenmitgliedern vor. Ziel ist es, dass alle SuS alle Suchmaschinen kennen.

Im Plenum erklärt die LP, dass «Blinde-Kuh», «FragFinn» und «Helles Köpfchen» Kindersuchmaschinen sind. Die Aufgabe 3c wird aufgelegt und gemeinsam wird über Vor- und Nachteile von Kindersuchmaschinen diskutiert. Die Ergebnisse werden festgehalten. Der LP steht ein Lösungsblatt zur Verfügung.

Hinweis zu Kindersuchmaschinen
Kindersuchmaschinen zeigen nur Webseiten mit unbedenklichem Inhalt. Die Kinder suchen also in einer bereits vorselektionierten Auswahl. Es ist ratsam, die SuS langsam an das Thema Internetrecherche heranzuführen und deshalb mit Kindersuchmaschinen einzusteigen. Eine Suchmaschine wie «Google» kann Kinder anfangs überfordern.

Google

Aufgabe 4: Google

Die SuS schauen den Filmausschnitt 02:52-04:20. Danach erhalten sie die Aufgaben 4a und 4b und versuchen sowohl den Lückentext als auch die Bildbeschreibung selbstständig zu lösen. Zum Schluss wird der Filmausschnitt nochmals geschaut und die SuS ergänzen ihre fehlenden Lücken.

Die Aufgabe 4c liefert zusätzliche Informationen über «Google». Die LP entscheidet, ob und wie dieses Zusatzblatt in der Klasse aufgegriffen werden soll.

Richtig suchen

Aufgabe 5: Suchtipps

Die SuS lesen in Partnerarbeit die Suchtipps unter Aufgabe 5a. Danach versucht die Zweiergruppe eigene Beispiele zu finden und schreibt diese unter Aufgabe 5b in die entsprechende Sprechblase (farblich abgestimmt). Das erfundene Beispiel kann gleich mit einer Suchmaschine nach Wahl ausprobiert werden. Die leeren Sprechblasen aus Aufgabe 5a (pink und petrol) können mit persönlichen Tipps und Tricks der SuS ergänzt werden.

Aufgabe 6: Suchen und Finden

Die SuS fassen Fragen in Stichworten zusammen. Was sind relevante Suchbegriffe, um auf ein gutes Suchergebnis zu kommen? Es ist den SuS überlassen, mit welcher Suchmaschine sie die Informationen über den Schäferhund herausfinden möchten. Wichtig ist, dass sie mit nur maximal mit zwei Stichworten suchen.

Vortrag

Aufgabe 7: Erarbeitung

Die SuS erarbeiten einen Vortrag zu einem ausgewählten Tier. Ziel ist es, dass die SuS mit Hilfe der W-Fragenuhr im Internet gezielt recherchieren können. Der Ablauf und das Vorgehen sind unter Aufgabe 7 genau beschrieben. Die Vorbereitung findet eigenverantwortlich statt.

Aufgabe 8: Auswertung
Nachdem die SuS ihren Vortrag vorbereitet und gehalten haben, sollen sie darüber reflektieren. Der Fokus der Reflexion liegt auf der Internet-recherche. Die SuS füllen das Arbeitsblatt 8 aus. Die LP kann diese Reflexion als Grundlage für ein individuelles Bewertungsgespräch (nach LP21) nehmen. Die SuS können die Aufgabe 8 auch während der Erarbeitung des Vortrages fortlaufend beantworten.

Ergänzende Lehrmittel

- inform@21: Kapitel «Sich zu helfen wissen»
- connected 1: Kapitel «Suchen und Finden im Internet»