

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Bewertung und Funktionsweise von Suchmaschinen für Erwachsene und Kinder

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



Bewertung und Funktionsweise von Suchmaschinen für Erwachsene und Kinder

Ein Beitrag von Günter Gerstbrein

Ergänzt und modifiziert durch Redaktion Informatik & Medienbildung



© Be-Art/Stock/Getty Images Plus

Das Internet ist groß und unübersichtlich. Mithilfe von Suchmaschinen ist es möglich, jede gewünschte Information schnell zu finden. In dieser Unterrichtseinheit erarbeitet sich Ihre Klasse den Aufbau und die Funktionsweise von Suchmaschinen als spezielles Datenbanksystem und übt sich selbst in der zielgerichteten und kritischen Suchmaschinenrecherche. Sie lernen dabei wichtige Begriffe wie Indexer, Geodaten, Metadaten kennen und hinterfragen die Macht von Suchmaschinen.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	5–10
Dauer:	6–8 Unterrichtsstunden
Lernziele:	Die Lernenden ... 1. beschreiben Aufbau und Funktionsweise einer Suchmaschine als spezielles Datenbanksystem, 2. nennen verschiedene Suchmaschinen, 3. führen eine gezielte Suchmaschinenrecherche, 4. beschreiben und bewerten den Einfluss von Faktoren auf das Ergebnis einer Suchanfrage, 5. bewerten die Suchergebnisse kritisch, 6. schätzen die Macht einer Suchmaschine ein und leiten persönliche Schlussfolgerungen ab.
Thematische Bereiche:	Informatiksysteme, Informatik, Mensch und Gesellschaft
Kompetenzbereiche:	Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren, Produzieren und Präsentieren, Schützen und sicher Agieren



Symbolerklärungen

	Diese Symbole markieren eine Einzel-, Partner- bzw. Gruppenarbeit.
	Diese Symbole markieren alternative Durchführungsmöglichkeiten bzw. alternative Durchführungsmöglichkeiten nach Niveaustufen.
	Tauchen diese Symbole auf, handelt es sich um binnendifferenzierte Materialien.
	Dieses Symbol markiert Materialien auf einfacherem G-Niveau bzw. Materialien eher für niedrigere Klassenstufen.
	Dieses Symbol markiert Materialien auf Normalniveau (M-Niveau).
	Dieses Symbol markiert Materialien auf höherem E-Niveau bzw. Materialien eher für höhere Klassenstufen oder Exkursmaterialien.
	Dieses Symbol markiert Hilfestellungen bzw. Tipps.
	Dieses Symbol markiert Zusatzaufgaben für schnelle Lernende.
	Dieses Symbol markiert Merkkästen und wichtige Inhalte.
	Dieses Symbol markiert am Laptop/PC zu bearbeitende Aufgaben.
	Dieses Symbol taucht auf, wenn ein Dateidownload notwendig ist.
	Dieses Symbol markiert interaktive Aufgaben zur Bearbeitung mit einem digitalen Endgerät.
	Dieses Symbol markiert das Einbinden eines Videos/Films.
	Dieses Symbol markiert eine Internetrecherche.
	Dieses Symbol taucht auf, wenn näher recherchiert werden soll oder tiefgreifende Informationen hinterlegt sind.
	Diese Symbole markieren Pro- und Kontraargumente bzw. eine Diskussion.
	Dieses Symbol markiert Aufgaben zum Ankreuzen.
	Dieses Symbol markiert Aufgaben, bei denen gerechnet werden muss.

Welches Vorwissen sollten die Schülerinnen und Schüler mitbringen?

Die Schülerinnen und Schüler sollten in der Lage sein, selbstständig einen Computer wie auch einen Webbrowser zu bedienen. Der Gebrauch einer Suchmaschine sollte ebenfalls bereits bekannt sein. Fachliches Vorwissen ist darüber hinaus nicht notwendig.

Wie kann die Erarbeitung des Themas im Unterricht erfolgen?

Einstieg

Der Vergleich des Internets mit einer gewaltigen Bibliothek bietet den Einstieg in die Welt der Suchmaschinen. **M 1** soll vermitteln, wie schwierig – wenn nicht gar unmöglich – das Auffinden von Informationen ist, wenn bei großen Mengen von Wissen keine Hilfsmittel zur Verfügung stehen. Teilen Sie das Arbeitsblatt aus und geben Sie den Schülerinnen und Schülern die folgende Frage mit: „Warum ist eine Suchmaschine dazu in der Lage, auf eine Suchanfrage hin sekundenschnell passende Informationen anzuzeigen?“. Die Lernenden sollen den Text in Stillarbeit jede und jeder für sich durchlesen. Anschließend diskutieren sie in einer kurzen Murmelrunde mit ihrem Mitsitzer oder ihrer Mitsitzerin über diese Frage. Die Ergebnisse werden im Anschluss im Plenum gesammelt und als Hypothesen notiert. So können Sie das Vorwissen Ihrer Klasse aktivieren und die notwendige Neugierde auf die folgenden Inhalte zur Funktionsweise einer Suchmaschine schaffen.

Erarbeitung und Übung

M 2–4 stellt einige Suchmaschinen vor – natürlich *Google* als meistgenutztes Werkzeug, aber auch einige weitere. Dabei behandelt **M 2** neben Suchmaschinen für Erwachsene auch explizite Kindersuchmaschinen für i. d. R. 6- bis maximal 14-Jährige, weshalb dieses Material eher für niedrigere Klassenstufen (**Klasse 5/6 bis 8** möglich) empfohlen wird. **M 3** verfügt über eine etwas komplexere Sprache und weniger stark angeleitete Aufgaben, weshalb es für mittlere Klassenstufen (**Klasse 7/8**) geeignet ist. **M 4** schließlich stellt das höchste Niveau mit viel eigener Transferleistung dar und sollte daher bestenfalls für höhere Klassenstufen (**Klasse 9/10**) eingesetzt werden. Ebenso können die Materialien natürlich auch zur Binnendifferenzierung innerhalb derselben Klasse herangezogen werden. In den vorgestellten Materialien lernen die Schülerinnen und Schüler verschiedene wichtige Suchmaschinen kennen. Sie recherchieren zu einem vorgegebenen oder frei wählbaren Thema in Gruppenarbeit innerhalb ausgewählter Suchmaschinen. Ziel ist eine Bewertung der verschiedenen Suchmaschinen und eine anschließende Diskussion über deren Eignung für verschiedene Zielgruppen. Gerade bei jüngeren Kindern sollte hier der Fokus auf der Eignung von Kindersuchmaschinen liegen.

Tipp: Ausführliche Informationen zu den gängigsten Kindersuchmaschinen und deren Bewertung finden Sie unter diesem Link:

<https://raabe.click/Information-Kindersuchmaschinen>



Im Anschluss erfolgt die Erarbeitung der Funktionsweise von Suchmaschinen.

Hier bieten sich, je nach Klassenstufe bzw. Leistungsniveau der Schülerinnen und Schüler, zwei unterschiedliche Vorgehensweisen an.





Klasse 5/6

Ihre Klasse hat **M 2** bearbeitet? Dann lassen Sie die Schülerinnen und Schüler im Anschluss das Video „Wie funktioniert eine Suchmaschine? – Frag Fred“ vom SRF Kids anschauen, indem die Lernenden den folgenden Link oder QR-Code aufrufen oder Sie das Video im Plenum abspielen:

<https://raabe.click/Video-Suchmaschinen>



Teilen Sie das Arbeitsblatt **M 5** aus, welches Aufgaben zum Video bereithält, und lassen Sie diese von den Lernenden in Einzel- oder Partnerarbeit bearbeiten.



Aufgabe 1 kann alternativ auch als interaktive *LearningApp* von den Schülerinnen und Schülern bearbeitet werden. Sollten Sie Änderungen in der digitalen Übung vornehmen wollen, rufen Sie den Link <https://learningapps.org/view20315006> auf, klicken auf „Ähnliche App erstellen“ und speichern diese in Ihrem eigenen Account ab. Bitte bedenken Sie, dass sich dadurch der Teilen-Link ändert.



Klasse 7–10

Ihre Klasse hat **M 3** oder **M 4** bearbeitet? Dann teilen Sie die Klasse im Anschluss in fünf Gruppen ein. Sollte die Klassenstärke zu groß sein, kann eine Aufgabe auch mit zwei Gruppen besetzt werden. Teilen Sie je eines der Materialien **M 6–M 10** den Gruppen aus. Die Bearbeitung erfolgt als klassisches Gruppenpuzzle. Zunächst wird in der Expertengruppe in Stillarbeit der Text des Materials gelesen. Gemeinsam innerhalb der Gruppe werden die Aufgaben bearbeitet. Im Anschluss findet sich jeweils ein Experte bzw. eine Expertin aus jeder Gruppe in fünf Stammgruppen zusammen. Die Experten innerhalb der Stammgruppen tauschen sich über ihre erarbeiteten Inhalte aus. Gemeinsam wird ein Plakat erstellt, das die Funktionsweise von Suchmaschinen zusammenfasst. Stellen Sie dafür pro Gruppe je ein DIN-A3-Blatt sowie dicke Filzstifte in verschiedenen Farben zur Verfügung. Am Ende werden die Plakate in einem *Gallery Walk* ausgestellt und von ausgewählten Gruppensprechern kurz vorgestellt.

M 6 stellt verschiedene Möglichkeiten vor, wie Suchabfragen eingegeben werden können, gleichzeitig wird auf das Wirken der künstlichen Intelligenz hinter den Suchmaschinen eingegangen und inwieweit sie bereits bei der Eingabe aktiv werden. Weiterhin werden die Lernenden animiert, die verschiedenen Arten auszuprobieren, in denen sie ihre Suchabfragen eingeben können. In **M 7** und **M 8** wird das Konzept des Index vorgestellt, auf dem die Suchergebnisse basieren und der *Crawler*, der diesen Index automatisch aufbaut. **M 9** hat das *Ranking* von Suchergebnissen zum Thema. Die Lernenden werden dazu animiert, zu hinterfragen, welche Folgen eine von außen vorgegebene Reihung von Suchergebnissen – und damit von Information – haben kann. Eine kurze Erläuterung zum Thema Suchmaschinenoptimierung bietet **M 10**.



Vertiefende Übung

Im Rahmen von **M 11** schließlich werden die Lernenden dazu animiert, selbst eine kleine Internetrecherche durchzuführen und ihre neu gewonnenen Erkenntnisse in der Praxis umzusetzen. Ein kurzer Text gibt eine Übersicht über die Geschichte des Internets. Die Rechercheaufgabe der Lernenden ist es, weitere Informationen zu diesem Thema zu finden. Dieses kleine Projekt bietet sich aufgrund der Komplexität des Themas ebenfalls eher für höhere Klassenstufen an.

Auf einen Blick

Einstieg

Thema: Wichtigkeit von Suchmaschinen bei großen Informationsmengen

M 1 Was wäre das Internet ohne Suchmaschine?

Erarbeitung und Übung

Thema: Vorstellung verschiedener Suchmaschinen

M 2 Gibt es nur Google? – Suchmaschinenvergleich

M 2a Überblick und Einschätzung wichtiger Erwachsenensuchmaschinen

M 2b Überblick und Einschätzung wichtiger Kindersuchmaschinen

M 3 Gibt es nur Google? – Suchmaschinenvergleich

M 3a Überblick und Einschätzung wichtiger Suchmaschinen

M 4 Gibt es nur Google? – Suchmaschinenvergleich

Thema: Funktionsweise von Suchmaschinen

M 5 Funktionsweise von Suchmaschinen – Wichtige Begriffe

M 6 Funktionsweise von Suchmaschinen – Eingabe und KI

M 7 Funktionsweise von Suchmaschinen – Der Index

M 8 Funktionsweise von Suchmaschinen – Der Crawler

M 9 Funktionsweise von Suchmaschinen – Das Ranking

M 10 Suchmaschinenoptimierung (SEO)

Benötigt: PC/Laptop mit Internetzugang in ausreichender Anzahl
 Pro Gruppe: DIN-A3-Blätter, dicke Filzstifte in verschiedenen Farben
(M 6–M 10)



Vertiefende Übung

Thema: Selbstständige, kritisch reflektierte Internetrecherche

M 11 Recherche-Übung: Die Geschichte des Internets

Benötigt: PC/Laptop mit Internetzugang in ausreichender Anzahl



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Bewertung und Funktionsweise von Suchmaschinen für Erwachsene und Kinder

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)

