



Eine solche Seite haben wir wohl alle schon einmal beim Suchen gesehen. Aber was ist das eigentlich genau?

<Diskussion mit der Klasse. Wer ist auch mit dem in der Mitte einverstanden? Und wer mit dem Mädchen links?>

Warum ist die linke Antwort falsch?

- Auch wenn die Suchmaschine häufig der Einstieg und die erste Seite im Webbrowser ist, ist das nicht das Internet. Es ist wichtig, zwischen Internet und Suchmaschine (Dienst im Internet) zu unterscheiden.

Weitere Erklärungen:

- Die Suchmaschine ist nicht das ganze Internet, nicht das Zentrum des Internets, nicht der Anfang vom Internet usw.
- Suchmaschinen sind Werkzeuge, um nach Websites im Internet zu suchen oder Fragen zu beantworten.
- Es gibt mehr als eine Suchmaschine.
- Suchmaschinen durchsuchen nur den öffentlichen Teil des Internets. Alle Webseiten, die ein Login erfordern, können die Suchmaschinen nicht durchsuchen. Man geht davon aus, dass Google nur auf rund 5% aller Webseiten der Welt zugreifen und sie durchsuchen kann.



Mindestens eines dieser Symbole haben wir sicher alle schon einmal gesehen und damit etwas im Internet gesucht. Aber für was stehen diese Symbole eigentlich genau?

<Diskussion mit der Klasse. Wer ist auch mit dem in der Mitte einverstanden? Und wer mit dem Jungen rechts?>

Warum ist die mittlere Antwort falsch?

- Die mit den Icons gezeigten Programme sind keine Suchmaschinen, es sind Web-Browser (Google Chrome, Microsoft Edge, Firefox, Safari, Opera).

Weitere Erklärungen:

- Obwohl man das mit dem Icon verbundene Programm oder App startet, um Dinge im Internet zu suchen, ist das Programm selbst nur ein Werkzeug, um Webseiten darzustellen.
- Es gibt mehr als einen Webbrowser und man kann mehrere auf einem Computer installieren.
- Häufig ist eine Suchmaschine als erste Seite voreingestellt, wenn man einen Browser startet. Suchmaschinen sind Werkzeuge (Dienste) im Internet, auf die wir mit Hilfe eines Programms (Web-Browser) zugreifen.
- Die meisten Browser sind so eingestellt, dass man einen Begriff in die Adresszeile schreiben kann und automatisch zu einer voreingestellten Suchmaschine wie Google umgeleitet wird.
- In Europa ist die Suchmaschine von Google mit 93% die am häufigsten verwendete. In den USA sind es hingegen nur 80%. Dort ist mit 12% Bing von Microsoft die zweithäufigste Suchmaschine.



Suchmaschinen hat jeder schon einmal verwendet und etwas damit gesucht.
Aber wie funktioniert sie eigentlich?

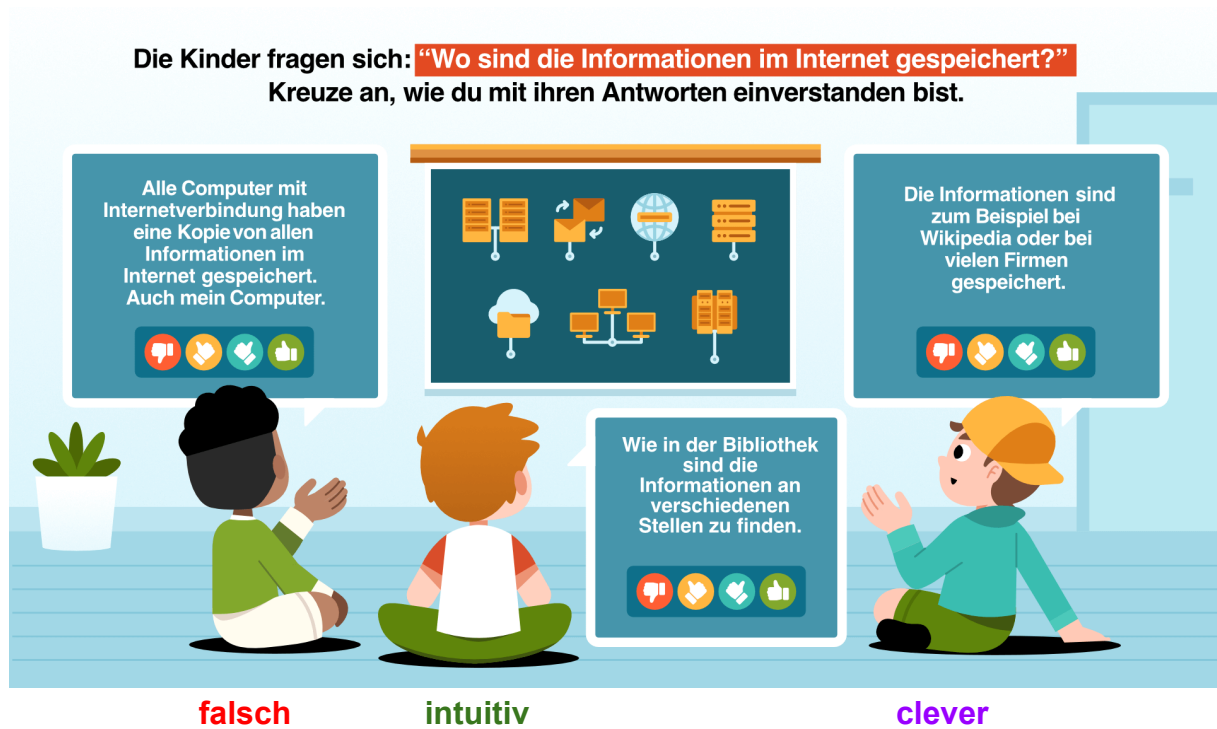
<Diskussion mit der Klasse. Wer ist auch mit dem in der Mitte einverstanden? Und wer mit dem Jungen rechts?>

Warum ist die rechte Antwort falsch?

- Suchmaschinen sind Computerprogramme und arbeiten automatisiert. Das Heraussuchen der Suchtreffer wird nicht von Menschen erledigt - wie etwa in einer Bibliothek.

Weitere Erklärungen:

- Die Suchmaschine präsentiert eine Liste von Treffern (Links auf Websites) zu eingegebenen Suchbegriffen.
- Das Internet wird nicht live in dem Moment durchsucht, wo man etwas eingibt. Die Suchanfrage wird mit einer zuvor aufgebauten Datenbank (Index) verglichen.
- Die Datenbank (Index) ist wie ein grosses Stichwortverzeichnis, in dem zu allen Begriffen passende Webseiten aufgelistet sind.
- Die Suchmaschine durchsucht in regelmässigen Abständen alle Webseiten, die sie kennt (Crawling) und folgt automatisch allen Links, um neue Webseiten zu finden.
- Die Crawler von Google durchsuchen jeden Tag Milliarden von Webseiten. Es wird aber lange nicht jede Webseite jeden Tag nach Änderungen abgesucht. Weniger prominente Seiten (z.B eure Schulwebsite) werden vielleicht nur ein Mal pro Woche oder noch seltener durchsucht.



Im Internet gibt es unglaublich viele Informationen - viel mehr als in einer ganzen Bibliothek zu finden sind. Aber wo werden all diese Informationen gespeichert?

<Diskussion mit der Klasse. Wer ist auch mit dem Jungen links einverstanden? Und wer mit dem Jungen rechts?>

Warum ist die linke Antwort falsch?

- Das Internet steckt nicht im Gerät. Somit ist auch keine Kopie des Internets auf dem Gerät vorhanden.
- Man kann nur einzelne Daten, z.B. Dokumente, Videos, Bilder oder Spiele herunterladen oder synchronisieren.

Weitere Erklärungen:

- Im Internet gibt es unglaublich viele Informationen (Daten), viel mehr als auf einem Computer Platz hätte.
- Nur schon ein einzelner Dienst wie YouTube hatte 2022 geschätzt 300 Millionen Gigabyte an Videodaten gespeichert und täglich 720.000 Stunden neue Videos hochgeladen.
- Informationen im Internet werden auf vielen Computern (Servern) verteilt gespeichert. Es gibt keinen zentralen Computer, auf dem alle Informationen sind.
- Die Anbieter von Internetdiensten speichern die Informationen auf Servern in Rechenzentren ab. Grosse Unternehmen wie YouTube oder Facebook haben tausende Server und täglich kommen neue dazu.



Suchmaschinen sind unglaublich schnell. Man gibt etwas ein und schon werden tausende Ergebnisse aufgelistet. Aber wie funktioniert das?

<Diskussion mit der Klasse. Wer ist auch mit dem in der Mitte einverstanden? Und wer mit dem Mädchen links?>

Warum ist die mittlere Antwort falsch?

- Die Suchmaschinen durchsuchen das Internet und arbeiten auf den Computern des Suchmaschinen-Anbieters (z.B. Google oder Microsoft), wir sehen anschliessend nur eine Liste von Suchergebnissen im Browser.

Weitere Erklärungen:

- Die Internet-Suchmaschine ist kein lokales Programm, welches auf dem eigenen Computer installiert ist und dort suchen kann. Eine Suchmaschine wie Google kann nicht verwendet werden, um Dokumente auf dem eigenen Computer wiederzufinden.
- Das Internet wird nicht live in dem Moment durchsucht, wo man etwas eingibt. Die Suchanfrage wird mit einer zuvor aufgebauten Datenbank (Index) verglichen. Nur deshalb funktioniert sie so schnell.
- Die Suchmaschine hat einen grossen Index (Stichwortverzeichnis), in welchem zu allen Begriffen passende Webseiten aufgelistet sind. Der Google-Suchindex umfasste 2022 Hunderte Milliarden von Webseiten und war über 100.000.000 Gigabyte gross. Er funktioniert wie das Stichwortverzeichnis am Ende eines Buches: Jedes Wort, das auf einer indexierten Webseite gefunden wurde, erhält einen Eintrag.
- Die Suchmaschine durchsucht in regelmässigen Abständen alle Webseiten, die sie kennt, um diesen Index aufzubauen. Sie folgt dabei automatisch allen Links in Webseiten, um auch diese zu durchsuchen (Crawling).



Wenn man etwas sucht, sind meistens die ersten Treffer bereits brauchbar.
Jede Firma will mit ihrer Website natürlich als erstes in den Suchtreffern stehen.
Aber wie wird die Reihenfolge der Treffer bestimmt?

<Diskussion mit der Klasse. Wer ist auch mit dem Mädchen links einverstanden?
Und wer mit dem Jungen rechts?>

Warum ist die linke Antwort falsch?

- Die Reihenfolge der Suchergebnisse wird vom Algorithmus der Suchmaschine bestimmt. Suchergebnisse können auch Werbung enthalten.
- Firmen können für Geld Werbeanzeigen für bestimmte Suchbegriffe kaufen (die als “Anzeige” markiert werden), aber nicht die Reihenfolge der Suchergebnisse zu ihren Gunsten beeinflussen.

Weitere Erklärungen:

- Aus dem Index der Suchmaschine werden alle Seiten herausgesucht, die zu den eingegebenen Suchbegriffen passen. Der Algorithmus entscheidet nach verschiedenen Kriterien, welche Treffer weiter oben aufgelistet werden sollen.
- Ein Kriterium könnte zum Beispiel sein, wie häufig der Suchbegriff auf der Webseite vorkommt (häufiger = wichtiger).
- Google verwendet über 200 verschiedene Kriterien. Auch der aktuelle Ort oder die Tageszeit führt bei einer Suchanfrage wie “Pizza” zu unterschiedlichen Ergebnissen. Ebenfalls merkt sich die Suchmaschine unser Suchverhalten und lernt daraus, ob wir mit “Golf” typischerweise eher den Sport, das Auto oder das Meer meinen. Die Kriterien werden immer wieder angepasst.
- Aus der Forschung wissen wir, dass die meisten Nutzenden nur die obersten 2-3 Suchtreffer anschauen. Ist man da nicht dabei, wird man schnell nie angeklickt. Deshalb ist die Reihenfolge für viele Anbieter sehr wichtig.