



ONLINE-QUELLEN NUTZEN: RECHERCHE IM INTERNET

Katharina Gilarski, Verena Müller, Martin Nissen (Stand: 08/2020)

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Recherche mit Universalsuchmaschinen..... | 2 |
| 1.1 | Clever googlen..... | 2 |
| 1.2 | Suchoperatoren für die einfache Suche | 2 |
| 1.3 | Die erweiterte Suche mit Google..... | 3 |
| 1.4 | Die umgekehrte Bildersuche mit Google | 4 |
| 1.5 | Das Geheimnis der Treffersortierung in Google | 5 |
| 1.6 | Alternative universelle Suchmaschinen | 6 |
| 1.7 | Surface vs. Deep Web | 9 |
| 1.8 | Vor- und Nachteile von universellen Suchmaschinen..... | 10 |
| 1.9 | Bewertung von Internetquellen..... | 10 |
| 2 | Recherche mit wissenschaftlichen Suchmaschinen..... | 11 |
| 2.1 | Google Scholar: Googles Suchmaschine für Wissenschaftler | 11 |
| 2.2 | Suchmöglichkeiten von Google Scholar | 13 |
| 2.3 | Literaturverwaltungsprogramme und Google Scholar..... | 14 |
| 2.4 | Bestandsabfrage in der Universitätsbibliothek..... | 14 |
| 2.5 | Die wissenschaftliche Suchmaschine BASE | 15 |
| 2.6 | Einfache und erweiterte Suche bei BASE | 16 |
| 2.7 | Titelanzeige in BASE | 17 |
| 2.8 | Fazit: Vor- und Nachteile von wissenschaftlichen Suchmaschinen..... | 19 |
| 3 | Open Educational Resources (OER) | 19 |
| 3.1 | Was sind Open Educational Resources? | 19 |
| 3.2 | Open Educational Resources und das Prinzip der offenen Lizenzierung..... | 21 |
| 3.3 | Lizenzierung mit Creative Commons Lizenzen..... | 21 |
| 3.4 | Plattformen und Suchmaschinen für Open Educational Resources..... | 23 |
| 4 | Fazit: Internetrecherche und wissenschaftliches Arbeiten..... | 27 |
| 5 | Literatur | 28 |

Abstract

Wer sich zu einem Thema informieren möchte, muss sich zunächst einen Überblick verschaffen. Im Alltag wird hierfür meist die Suchmaschine Google genutzt. Aber auch bei der wissenschaftlichen Recherche wird häufig der Einstieg über Google gewählt. Für wissenschaftliche Fragestellungen sind die meisten Treffer jedoch irrelevant. Die Einfachheit, mit der Materialien im Internet gefunden werden können, verführt außerdem dazu, diese unter

Missachtung urheberrechtlicher Vorgaben zu verwenden. Eine sinnvolle Ergänzung sind wissenschaftliche Suchmaschinen wie bspw. Google Scholar oder BASE, mit denen im Internet nach Publikationen gesucht werden kann, die als wissenschaftlich relevant eingestuft wurden. Ein weiteres interessantes Angebot stellen sogenannte Open Educational Resources dar, die gemeinfrei sind oder unter einer offenen Lizenz veröffentlicht wurden. Lehrende und Lernende können diese freien Bildungsmaterialien kostenlos nutzen, ohne dabei die Rechte des Urhebers zu verletzen.

1. Recherche mit Universalsuchmaschinen

1.1 Clever googeln

Google ist die Suchmaschine Nummer 1. Weltweit finden knapp 70 Prozent aller Suchanfragen über Google statt (Statista Juni 2020). In Deutschland liegt der Marktanteil der Suchmaschine bei 87 Prozent, bei der mobilen Suche sogar bei 98 Prozent (ebd.). Nicht nur im Privatleben, sondern auch im Studienalltag wird Google genutzt, um sich zu einem Thema zu informieren. Gerade Studienanfänger, die mit wissenschaftlichen Suchmaschinen noch nicht vertraut sind, beschränken ihre Recherche häufig auf die einfache Google-Suche. Auch wenn dies für fundiertes wissenschaftliches Arbeiten nicht ausreichend ist, liefert die Suche mit universellen Suchmaschinen (Google, Bing, DuckDuckGo, Yahoo usw.) Treffer, die die Recherche in Katalogen und Datenbanken sinnvoll ergänzen können. Das Problem besteht allerdings darin, dass mit universellen Suchmaschinen meist sehr hohe Trefferzahlen erzielt werden und wichtige Informationen schnell übersehen oder überhaupt nicht angezeigt werden. Durch clevere Suchanfragen lässt sich die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass relevante Webseiten gefunden und hoch gerankt werden. Aber wie sieht eine clevere Google-Suche aus?

1.2 Suchoperatoren für die einfache Suche

Viele Rechercheinstrumente, die von Katalogen und Datenbanken angeboten werden, können auch bei der Suche in Google eingesetzt werden. Mit den Operatoren bietet Google den NutzerInnen eine praktische Hilfe, um bessere bzw. präzisere Suchergebnisse zu erzielen. So können beispielsweise die Booleschen Operatoren genutzt werden, um die Treffermenge einzuschränken oder zu erweitern. Während hintereinander eingegebene Begriffe automatisch mit UND (bzw. AND) verknüpft werden, lässt sich durch die ODER (bzw. OR)-Suche die Treffermenge erweitern („exploratives Lernen“ OR „forschendes Lernen“) und durch die NICHT (bzw. NOT)-Suche verkleinern (jaguar geschwindigkeit NOT auto). Nachfolgend erhalten Sie eine Liste mit weiteren Suchoperatoren:

- Sollen die Suchbegriffe in genau der eingegebenen Reihung gesucht werden, werden diese in Anführungszeichen gesetzt („soziale Arbeit“). Dies bezeichnet man als Phrasensuche.
- Wenn die Suche auf eine bestimmte Webseite oder Domain eingeschränkt werden soll, wird der Befehl *site:* genutzt (*site:zeit.de*).
- Mit dem Operator *define:* vor dem Suchwort kann man nach Definitionen eines Wortes suchen (*define:informationskompetenz*).
- Der Suchoperator *filetype* schränkt die Treffer auf einen bestimmten Dateityp ein (*Inklusion filetype:pdf*).
- Mit dem Sternchen-Symbol (*) können Begriffe ersetzt werden, die nicht bekannt sind („wer den * nicht ehrt ist des * nicht wert“).

1.3 Die erweiterte Suche mit Google

Insbesondere die erweiterten Rechercheinstrumente ermöglichen eine gezielte Suche bei komplexen Suchanfragen. Mit Hilfe der erweiterten Suche können Sie bspw. nach Webseiten suchen, die innerhalb des letzten Monats aktualisiert wurden oder deren Inhalte lizenzfrei sind. Zur erweiterten Suchmaske gelangen Sie entweder über den Link *Einstellungen* auf der Startseite oder oberhalb der Trefferliste ebenfalls über *Einstellungen*.

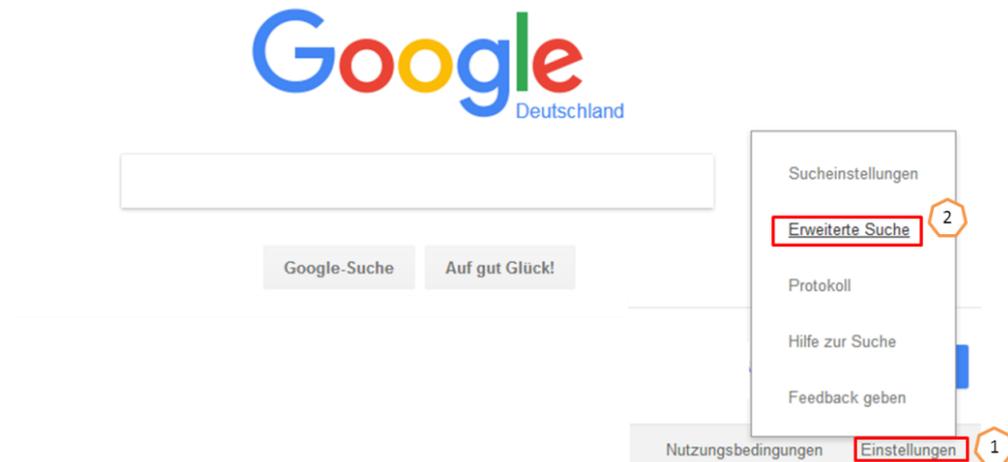


Abbildung 1: Öffnen der Suchmaske für die erweiterte Suche

Die erweiterte Suche ist untergliedert in zwei Abschnitte:

(1) Suchmaske mit Freitextfeldern (Schwerpunkt: Boolesche Operatoren)

Seiten suchen, die...

| | | |
|--|---------------------------------------|---------------------|
| alle diese Wörter enthalten: | medienkompetenz informationskompetenz | = UND-Verknüpfung |
| genau dieses Wort oder diese Wortgruppe enthalten: | social media | = Phrasensuche |
| eines dieser Wörter enthalten: | hochschule universität weiterbildung | = ODER-Verknüpfung |
| keines der folgenden Wörter enthalten: | marketing | = NICHT-Verknüpfung |

Zahlen enthalten im Bereich von: bis

Abbildung 2: Suchkategorien der erweiterten Suche bei Google

(2) Suchfilter als Drop-Down-Menü

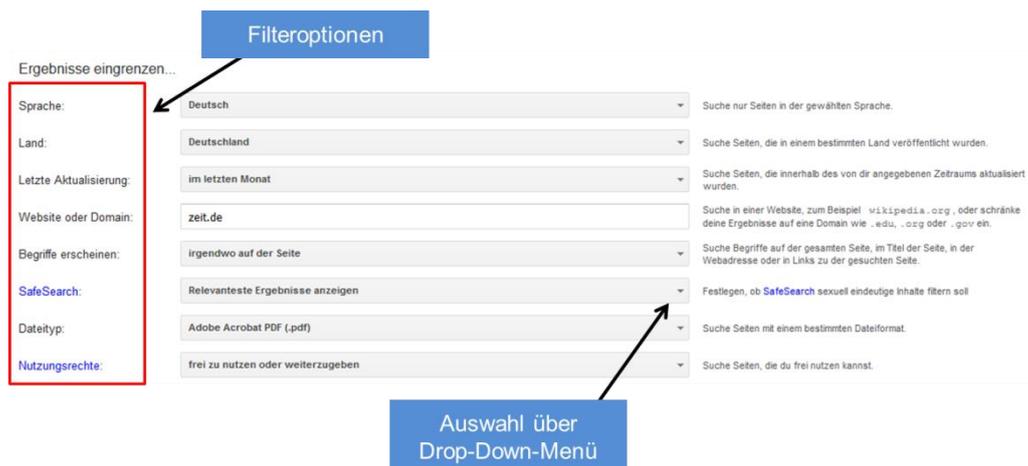


Abbildung 3: Suchfilter der erweiterten Suche bei Google

Die erweiterte Suche lässt sich nicht nur bei der Suche nach Webseiten, sondern auch bei der Bildersuche einsetzen. Gehen Sie hierfür einfach zum Reiter Bilder und öffnen Sie das Drop-Down-Menü Einstellungen.

Bei der Bildersuche stehen folgende Filteroptionen zur Auswahl: Bildgröße, Format, Farben, Bildtyp, Website/Domain, Dateityp, SafeSearch und Nutzungsrechte (Bilder, zu deren Nutzung Sie berechtigt sind).

Tipp: Die Werkzeuge der erweiterten Suche können auch bei der einfachen Google-Suche mit Hilfe der Suchoperatoren (siehe oben) verwendet werden.

1.4 Die umgekehrte Bildersuche mit Google

Ein weiteres hilfreiches Suchwerkzeug von Google ist die umgekehrte Bildersuche, mit der Sie anhand eines digitalen Fotos nach ähnlichen Bildern, Webseiten, auf denen das Bild enthalten ist, oder anderen Bildgrößen suchen können. Dies funktioniert umso besser, je häufiger das Bild im Web vorkommt. Daher erhalten Sie für bekannte Sehenswürdigkeiten mehr Treffer als für persönliche Bilder.



Abbildung 4: Startseite Google Bilder

Um die Bildersuche zu starten, öffnen Sie die Webseite von Google Bilder (<https://images.google.de/>). Nun können Sie im Suchfeld rechts auf das Kamera-Symbol klicken und anschließend zwischen „Bild-URL einfügen“ oder „Bild (aus einer Datei) hochladen“ wählen.

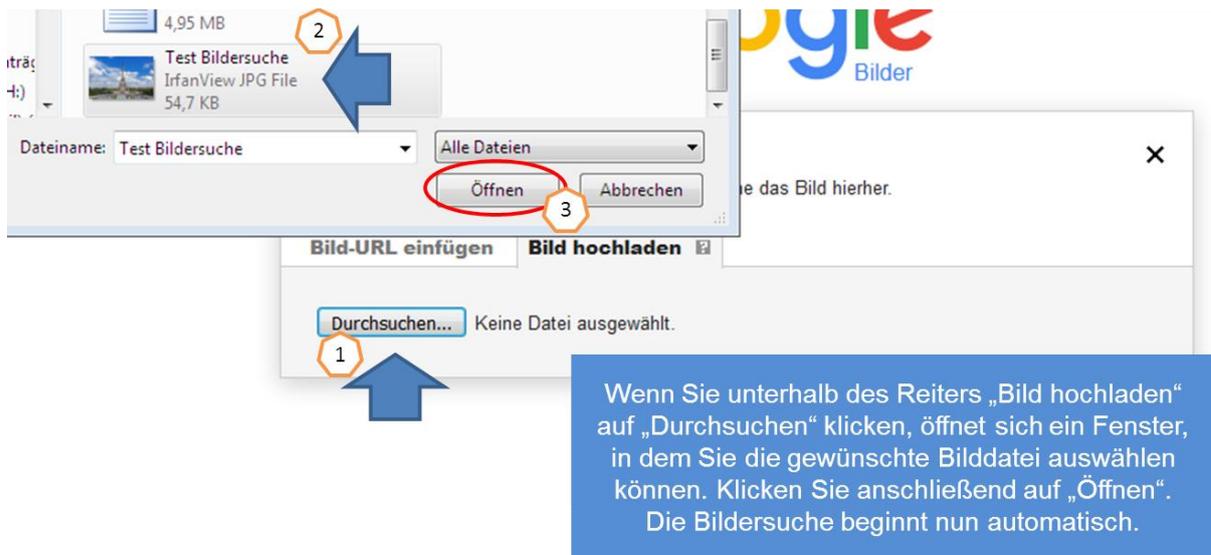


Abbildung 5: Bilddatei bei Google Bilder hochladen

Noch einfacher ist die Suche per Drag-and-Drop. Wenn Sie das Bild in die Suchzeile ziehen, öffnet sich ein Fenster mit dem Befehl „Bild hier ablegen“. Nachdem Sie das Bild dort hineingezogen haben, gelangen Sie umgehend zur Trefferanzeige, in der Ihnen ähnliche Bilder und Informationen zum Bildinhalt angezeigt werden.

Eine weitere Option bietet die App Google-Lens, mit deren Hilfe Sie Rechercheergebnisse erhalten können, indem Sie ein Objekt mit Ihrer Handykamera aufnehmen. Die App ist direkt in die Google-App bzw. den Google Assistant integriert.

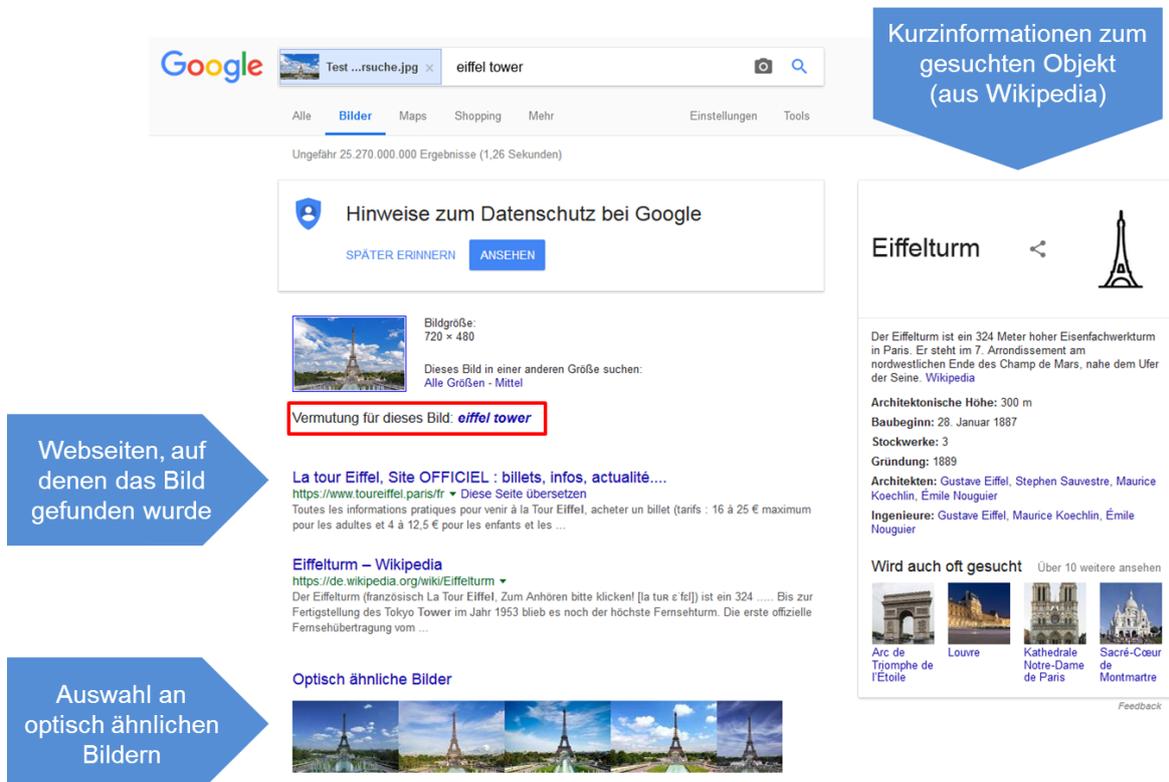


Abbildung 6: Trefferliste in Google Bilder

1.5 Das Geheimnis der Treffersortierung in Google

Damit eine Webseite über Google gefunden werden kann, muss diese zunächst in den Google-Index aufgenommen worden sein. Um möglichst viele der verfügbaren Webseiten zu finden, werden täglich Milliarden von Webseiten von Software-Robots, auch Webcrawler oder Spider genannt, durchsucht. Die neuen und aktualisierten Inhalte werden dann im Google-Index gespeichert. Dieser Index umfasst Milliarden von Seiten auf Tausenden von Servern. Wenn Sie eine Suchanfrage bei Google eingeben, dann wird nicht das gesamte Web, sondern der Web-Index von Google durchsucht. Anhand einer einfachen Sucheingabe muss Google aus einer unüberschaubaren Menge an Webseiten diejenigen herausfiltern, die eine passende Antwort auf die Suchanfrage darstellen – und das in einem Bruchteil von Sekunden.

Hierfür entwickelte Lawrence Page – der zusammen mit Sergei Brin die Suchmaschine Google ins Leben rief – den sogenannten PageRank-Algorithmus, ein Verfahren, das Webseiten anhand ihrer Verlinkungsstruktur bewertet bzw. gewichtet. Dieser Algorithmus dient der Suchmaschine Google als Grundlage für die Bewertung von Seiten. Der Grundgedanke war folgender: Je mehr Links auf eine Seite zeigen, desto „wichtiger“ ist diese. Sie wird somit hochgerankt. Zusätzlich werden die Links gewichtet. Links von Seiten, die selbst wichtig sind, zählen stärker. Verlinkt eine Seite auf viele andere, zählt der einzelne Link weniger stark. Ziel des Verfahrens ist es, die Links ihrem Gewicht entsprechend zu sortieren.

Der PageRank ist allerdings nur eine von vielen Komponenten, die bei der Treffersortierung eine Rolle spielen. Insgesamt bezieht der Google-Algorithmus eine Vielzahl an Kriterien bei der Auswahl und Anordnung der Treffer mit ein. So wird bspw. analysiert, wie oft die Suchbegriffe auf der Webseite vorkommen, ob sie in der URL oder im Titel der Seite auftauchen oder ob die Reihenfolge der Suchbegriffe im Dokument die gleiche ist wie in der Suchanfrage. Darüber hinaus werden der Standort und die Surfgewohnheiten des Nutzers berücksichtigt. Die Ergebnisse werden entsprechend dieser Informationen nach Relevanz sortiert und auf der Seite angezeigt. Experten gehen von etwa 200 Rankingfaktoren aus, die für die Platzierung einer Seite verantwortlich sein sollen. Wie viele Kriterien es tatsächlich sind und wie diese gewichtet werden, macht Google jedoch nicht transparent.

1.6 Alternative universelle Suchmaschinen

An den Marktanteil von Google kommt keine andere Suchmaschine heran. Alternative Suchmaschinen haben es daher schwer, sich neben dem „Suchmaschinen-Giganten“ zu behaupten. Der Abstand zum nächstgrößeren Wettbewerber Bing beträgt in Deutschland fast 52 Prozent (Statista Juni 2020). Globale Nummer 3 ist die Suchmaschine Baidu, die auf dem Heimatmarkt China im März 2020 einen Marktanteil von nahezu 50 Prozent erzielte. In Deutschland steht auf dem dritten Platz Yahoo!, mit einem Marktanteil von allerdings unter 1 Prozent. (Statista Juni 2020).

Schaut man sich auf dem Suchmaschinenmarkt um, wird schnell klar, dass es eine breite Auswahl an alternativen Suchmaschinen gibt. Aus Platzgründen beschränken wir uns im Folgenden auf fünf alternative Suchmaschinen, die für den deutschen Suchmaschinenmarkt relevant sind und den NutzerInnen entsprechend ihrer individuellen Ausrichtung einen Mehrwert bieten können:

(1) DuckDuckGo: Die Suchmaschine mit Privatsphäre

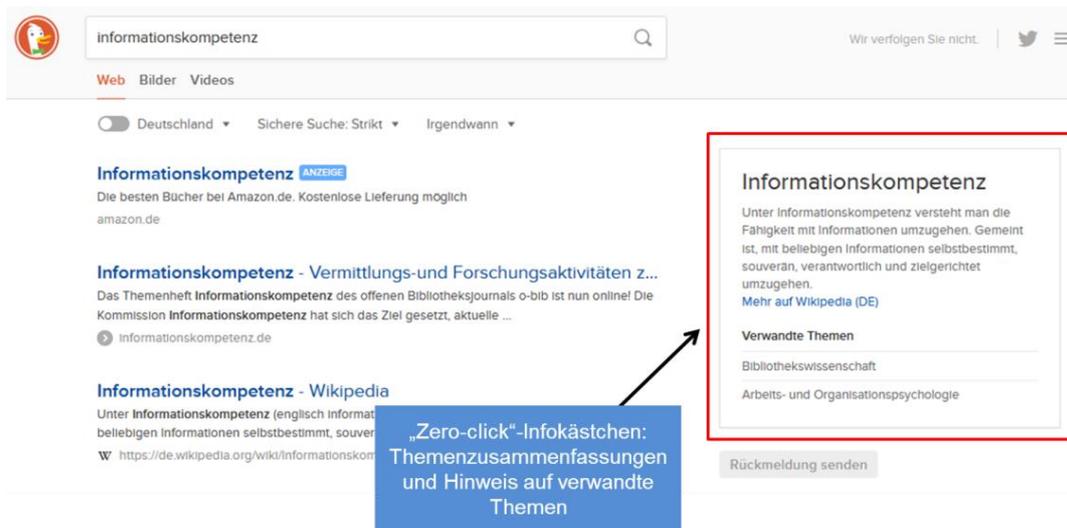


Abbildung 7: Trefferliste von DuckDuckGo

DuckDuckGo wirbt mit dem Slogan „Die Suchmaschine, die Sie nicht verfolgt“. Im Gegensatz zu Google oder Bing speichert DuckDuckGo nicht die Daten seiner NutzerInnen, weder IP-Adressen noch Suchanfragen, und gibt dementsprechend auch keine Daten an Dritte weiter. Die Suchergebnisse sind eine Zusammenstellung der Ergebnisse aus verschiedenen Suchmaschinen sowie des eigenen Webcrawlers DuckDuckBot. Oberhalb der Suchergebnisse platziert DuckDuckGo die Zero-click-Infokästchen, die Zusammenfassungen und verwandte Themen beinhalten. Die Daten bezieht die Suchmaschine von vielbesuchten Webseiten, speziell von Wikipedia.

(2) MetaGer: Die Metasuchmaschine

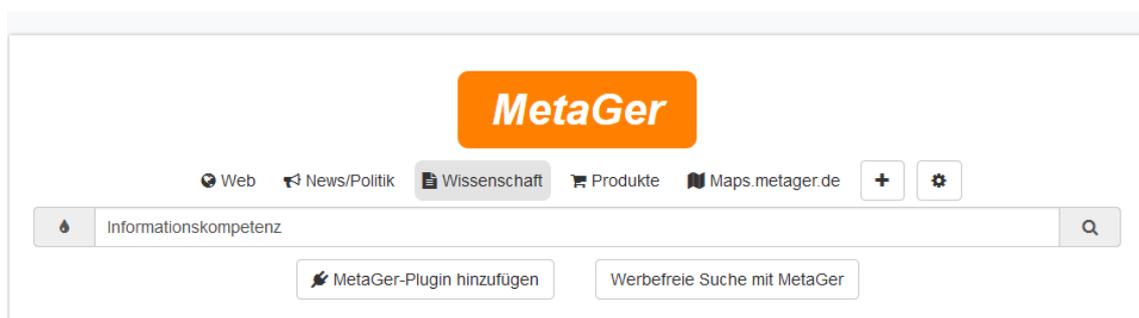


Abbildung 8: Suchfenster von MetaGer (Kategorie: Wissenschaft)

MetaGer ist eine deutsche Metasuchmaschine, die an der Universität Hannover entwickelt wurde. Bis zu 50 Suchmaschinen können über MetaGer gleichzeitig durchsucht werden. Die Ergebnisse der Suchmaschinen werden zusammengefasst und aufbereitet präsentiert. Das Ranking der Treffer orientiert sich nicht an Klickzahlen. Auf diese Weise erhalten Sie vielfältige Treffer, die Ihnen bei anderen Suchmaschinen möglicherweise nicht angezeigt werden. Außerdem können Sie Ihre Suche auf verschiedene Kategorien einschränken (z.B. Web allgemein, Politik, Wissenschaft). Ebenso wie DuckDuckGo speichert MetaGer keine Nutzerdaten. Dies ermöglicht Ihnen eine anonyme Suche und einen anonymen Zugang zu den Suchergebnissen.

(3) Wolfram Alpha: Die Antwortmaschine

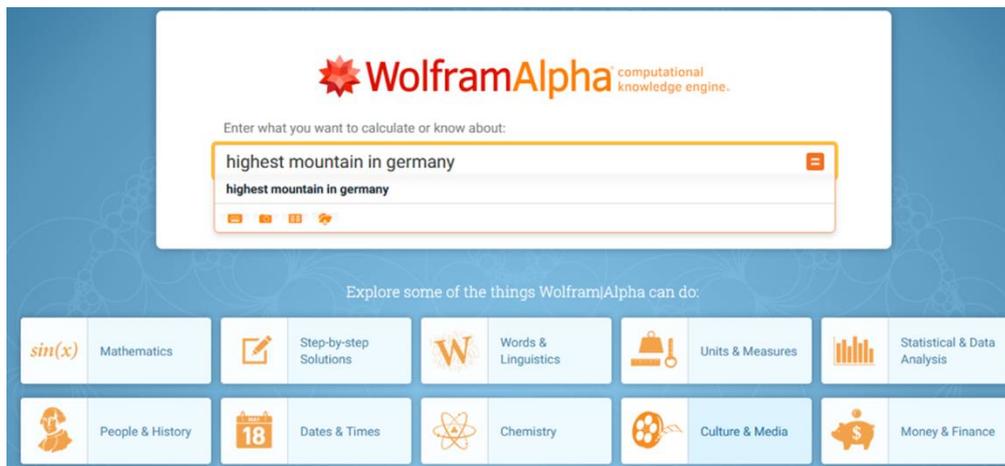


Abbildung 9: Startseite von Wolfram Alpha

Wolfram Alpha ist eine semantische Suchmaschine, die sich gegenüber ihren Konkurrenten durch ein gänzlich anderes Suchmaschinenkonzept auszeichnet. Im Gegensatz zu üblichen Suchmaschinen, deren Aufgabenfeld das Finden von zur Suchanfrage passenden Webseiten ist, versucht Wolfram Alpha eine inhaltliche Antwort auf die Suchanfrage zu finden. Der Nutzer erhält für seine Suchanfrage somit keine Liste von themenrelevanten Webseiten, sondern eine konkrete Antwort. Demgemäß liegt der Schwerpunkt der Suchmaschine auf den exakten Wissenschaften – und dabei vorrangig auf Daten, Zahlen und Quantitäten. Andere Anfragen werden nur unzureichend verarbeitet. Bisher existiert die Suchmaschine nur in Englisch.

(4) Ecosia: Die ökologische Suchmaschine

Ecosia ist eine ökologisch inspirierte Suchmaschine mit Sitz in Berlin. Das Unternehmen spendet 80 Prozent seines Einnahmeüberschusses für gemeinnützige Naturschutzorganisationen. Seit Oktober 2014 unterstützt Ecosia das „Greening the desert“-Projekt von We-Forest, durch das in Burkina Faso Bäume gepflanzt werden. Mit Hilfe der Einnahmen wurden bereits 70 Millionen Bäume gepflanzt (Oktober 2019). Sowohl die Suchergebnisse als auch die Suchanzeigen bei Ecosia werden von Bing geliefert.

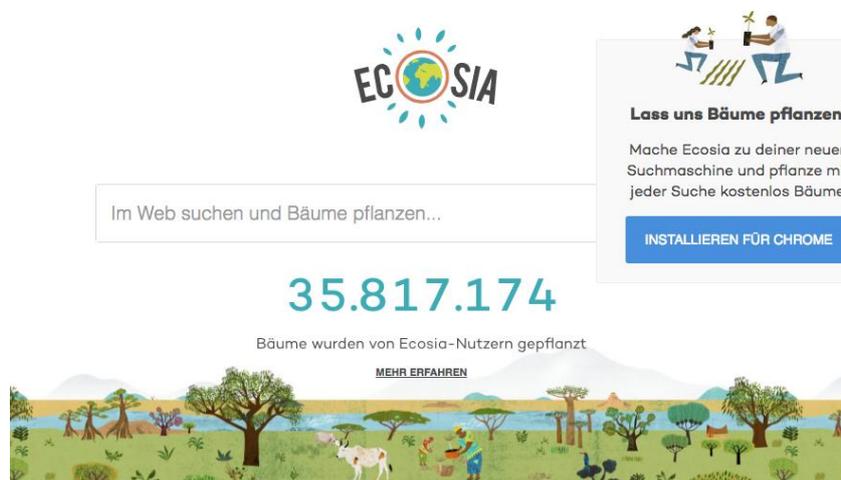


Abbildung 10: Startseite von Ecosia

1.7 Surface vs. Deep Web

Die Recherche im Internet bringt oftmals eine sehr große Treffermenge. Das heißt allerdings nicht, dass die Trefferliste vollständig ist. Suchmaschinen machen nur einen geringen Teil aller elektronisch verfügbaren Informationen zugänglich. Wie Sie bereits erfahren haben, hangeln sich Webcrawler an der Linkstruktur von Webseiten entlang und sammeln auf diese Weise Informationen.

Zahlreiche Webseiten haben jedoch keine festen Adressen, auf die verwiesen werden könnte. Sie sind in Datenbanken abgelegt und werden erst nach einer Abfrage an ein Web-Formular dynamisch zur Verfügung gestellt. Für die wissenschaftliche Recherche ist dieser Umstand besonders relevant, denn es bedeutet, dass Daten aus Katalogen und Datenbanken für allgemeine Suchmaschinen unsichtbar sind. Wenn Sie bspw. nach einem wissenschaftlichen Artikel zum Thema „Lerntheorien“ suchen, wird Ihnen zwar eine Vielzahl an Webseiten angezeigt, Sie erhalten jedoch keine Informationen darüber, welche Veröffentlichungen sich hierzu in der Datenbank FIS Bildung befinden. Auf diese Daten können universelle Suchmaschinen nicht zugreifen. Der Grund dafür ist, dass viele relevante wissenschaftliche Datenbanken nicht frei, sondern erst nach Bezahlung einer Lizenzgebühr zugänglich sind. Für Sie als StudentIn wird die Lizenz von Ihrer Bibliothek erworben. Durch die Eingabe von Uni-ID und Passwort weisen Sie sich als Angehörige/r der Universität aus und erhalten dadurch Zugang zu den Informationen.

Datensätze aus Katalogen und Datenbanken gehören zum sogenannten Invisible bzw. Deep Web. Damit sind alle Inhalte gemeint, die von universellen Suchmaschinen entweder technisch nicht erschlossen werden können oder aus kommerziellen Gründen ausgegrenzt sind. Hierzu gehören außerdem passwortgeschützte Inhalte, Materialien, die sich noch nicht lange im Netz befinden sowie Inhalte mit Zulassungsbeschränkung auf Seiten der Anbieter. Nur ein Bruchteil aller im Internet verfügbaren Webseiten können mit Hilfe von allgemeinen Suchmaschinen durchsucht werden. Unter dem Surface Web, auch Visible Web genannt, sind dagegen alle Inhalte zu verstehen, die frei im Internet stehen und von allgemeinen Suchmaschinen indexiert werden können. Dazu gehören bspw. öffentliche Webseiten von Universitäten, Forschungseinrichtungen und frei zugängliche wissenschaftliche Texte. Die so verfügbaren Informationen können Sie mit geeigneten Suchoperatoren und den Einschränkungsmöglichkeiten der erweiterten Suche gezielt recherchieren.

1.8 Vor- und Nachteile von universellen Suchmaschinen

Universelle Suchmaschinen können die wissenschaftliche Recherche sinnvoll ergänzen. Allerdings gibt es einige Dinge, die Sie sich bei der Recherche mit kommerziellen Suchmaschinen bewusst machen sollten:

- Der exakte Algorithmus der am weitesten verbreiteten Suchmaschine Google, der für die Auswahl und Anordnung der Trefferliste verantwortlich ist, ist unbekannt. Das heißt, Sie müssen sich auf ein nicht genau nachvollziehbares Bewertungssystem verlassen.
- Im Internet werden Informationen formal nicht einheitlich erschlossen. In Datenbanken wird ein Gegenstand dagegen immer mit einem bewusst gewählten einheitlichen Begriff bezeichnet.
- Der Datenpool ist sehr heterogen. Die Ergebnisse sind inhaltlich, strukturell und qualitativ sehr unterschiedlich.
- Es findet bei privaten oder kommerziellen Internetseiten keine systematische Qualitätskontrolle statt.
- Inhalte wissenschaftlicher Datenbanken und Kataloge werden nur unzureichend erfasst.

Trotz der vielen Probleme, denen Sie bei der wissenschaftlichen Recherche mit universellen Suchmaschinen gegenüberstehen, kann die Suche gewinnbringend sein. Gerade in der Anfangsphase einer wissenschaftlichen Arbeit können Sie universelle Suchmaschinen nutzen, um sich einen Überblick über das Thema zu verschaffen (z.B. Faktenrecherche, Suche nach Institutionen, Verwendungsweise eines Begriffs). Bei einer Recherche sollten Sie mehrere Suchmaschinen (z.B. Google, Bing, DuckDuckGo usw.) nutzen und die Ergebnisse vergleichen. Die Indizes der Suchmaschinen unterscheiden sich und liefern verschiedene Treffer. Durch das Einbeziehen mehrerer Suchmaschinen erhalten Sie einen umfassenderen Überblick über die im Surface Web verfügbaren Informationen.

Da Sie bei der Suche mit kommerziellen Suchmaschinen eine große Menge an irrelevanten und unwissenschaftlichen Inhalten angezeigt bekommen, müssen Sie in der Lage sein, die Qualität von Internetdokumenten zu beurteilen. Bei der Recherche in einem Bibliothekskatalog, einer Fachdatenbank und einigen wissenschaftlichen Suchmaschinen wird die Wissenschaftlichkeit einer Publikation durch Fachkräfte (Redaktionen, Bibliotheken, Verlage, Lektorate oder Herausgeber) geprüft.

1.9 Bewertung von Internetquellen

Die Qualität von Quellen im Internet zu beurteilen, wird vor allem dadurch erschwert, dass die Veröffentlichung von Informationen im Internet prinzipiell jedem offen steht. Universelle Suchmaschinen zeigen alle Treffer an, die zu Ihrer Suchanfrage passen könnten. Letztendlich müssen Sie entscheiden, ob Sie sich auf den Webinhalt verlassen können oder nicht. Leider haben sich bei der Gestaltung von Webseiten keine Standards analog zur Titelblattgestaltung bei Büchern durchgesetzt, die eine schnelle Erfassung und Einordnung erlauben würden. Sie müssen sich daher selbst einen Überblick über die Homepages verschaffen und alle relevanten Informationen eines Internetdokuments (Angaben zu Autor, Titel, Untertitel, Verlag, Auflage, Erscheinungsort und -datum) zusammentragen. Darüber hinaus fehlen umfassende Strukturen, die durch Bewertung und Qualitätskontrolle (z.B. Peer-Review) verlässliche, dauerhafte und durch intellektuelle Auswahl thematisch geordnete Informationsmöglichkeiten schaffen. Anhand welcher Kriterien Sie die Qualität von Internetdokumenten beurteilen können, verdeutlicht die folgende Abbildung:



Abbildung 11: Kriterien für die Bewertung von Internetquellen

Auf Grundlage der sechs abgebildeten Kriterien lassen sich Fragen ableiten, deren Beantwortung die Beurteilung eines Internet-Dokuments vereinfachen. Nicht immer können alle Fragen zufriedenstellend beantwortet werden. Der Nutzer muss daher anhand der ihm zur

Verfügung stehenden Informationen über die Verwertbarkeit eines Internet-Dokuments im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit entscheiden. Die folgenden Fragen dienen als Leitfaden, mit dem Sie die Seriosität und Zuverlässigkeit einer Webseite beurteilen können.

| | |
|--|---|
| <p>Aktualität:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wann wurde die Seite erstellt? - Wann war das letzte Update? - Werden die Informationen regelmäßig aktualisiert? - Sind die Links noch aktuell? | <p>Sorgfalt / Struktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wie sorgfältig wurde die Seite erstellt? - Gibt es Rechtschreib- und Tippfehler? - Ist der Text logisch gegliedert und in sinnvolle Abschnitte unterteilt? |
| <p>Anbieter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wer betreibt den Server? Ist es eine Universität oder eine Privatperson? | <p>Quellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gibt der Autor seine Quellen vollständig an? |
| <p>Anspruch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - An welches Publikum richtet sich die Seite? - Sind Ziel und Zweck erkennbar? - Ist die Ausrichtung der Seite wissenschaftlich oder kommerziell? - Wird die Webseite durch Werbung finanziert? | <p>Autor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ist der Autor/ die Autorin der Seite bekannt? - Kann der Autor/ die Autorin Referenzen anführen, die ihn als Experten ausweisen? |

2. Recherche mit wissenschaftlichen Suchmaschinen

Wenn Sie nur einen bestimmten Bereich des Internets durchsuchen wollen, bietet sich die Recherche mit Spezialsuchmaschinen an. Auch wissenschaftliche Suchmaschinen sind Spezialsuchmaschinen. Sie beschränken sich auf die Indexierung wissenschaftlicher Quellen aus dem Internet. Spezialsuchmaschinen bieten häufig mehr Suchmöglichkeiten an, die für den jeweiligen Bereich optimiert sind (bspw. Filterfunktionen wie Dokumenttyp, Verfügbarkeitsabfrage, Exportmöglichkeiten). Im Folgenden stellen wir Ihnen zwei große Spezialsuchmaschinen vor: Google Scholar und BASE.

In Google Scholar finden Sie alle Arten von wissenschaftlichen Texten. Verzeichnet sind ca. 389 Mio. Titel (Stand: Januar 2018); etwa 50 Prozent davon sind frei zugänglich (Open Access). Wenn Sie in Google Scholar einen Titel finden, der nicht frei zugänglich ist, den Ihre Universitätsbibliothek allerdings lizenziert hat, können Sie über den Linkresolver den Bestand in Ihrer Bibliothek überprüfen. Die Suchmaschine BASE ermöglicht speziell die Suche in qualitätsgeprüften Quellen, die wissenschaftliche Dokumente in der Regel frei verfügbar anbieten. Hierüber finden Sie knapp 150 Mio. Titel aus ca. 7.200 Quellen (Stand: Juli 2020).

2.1 Google Scholar: Googles Suchmaschine für Wissenschaftler

Google Scholar ist eine wissenschaftliche Suchmaschine, die die fachübergreifende Suche nach wissenschaftlichen Publikationen ermöglicht. In Google Scholar finden Sie alle Arten von wissenschaftlichen Texten. Hierbei handelt es sich sowohl um im Internet frei zugängliche Dokumente als auch um kostenpflichtige Angebote von Verlagen und Fachgesellschaften. Als Grundlage dafür dient eine gemeinsame Vereinbarung zwischen Google und

den beteiligten Verlagen. Google Scholar geht dabei auch Kooperationen mit kommerziellen Fachverlagen ein. Auf diese Weise erschließt Google Scholar einen Teil des Deep Web, nämlich die nur durch Registrierung und Anmeldung zugänglichen kostenpflichtigen Publikationen der Verlage und Fachgesellschaften. Neben Fachartikeln, die nach einem Peer-Review-Verfahren in Zeitschriften publiziert wurden, sind auch Konferenzbeiträge, Vortragsfolien, studentische Seminar- und Abschlussarbeiten sowie Dokumente, die Privatpersonen auf ihre Homepage stellen, nachgewiesen.

Diese kurze Beschreibung der Suchmaschine legt bereits einige Stärken und Schwächen von Google Scholar offen. Es wird deutlich, dass Google ein sehr weites Verständnis von Wissenschaftlichkeit hat. Die formale und fachliche Qualität der Treffer ist daher überaus heterogen. Weitere Vor- und Nachteile von Google Scholar verdeutlicht die folgende Tabelle:

| Vorteile | Nachteile |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Rechercheoberfläche bereits von Google Web bekannt • Einfache Bedienbarkeit • Große Datenbasis • Suche im Volltext des Artikels möglich • Zitieranalyse (vergleichbar mit Impact Factor von Web of Science) | <ul style="list-style-type: none"> • Weniger Suchinstrumente als in Katalogen und Fachdatenbanken • Keine einheitliche formale und inhaltliche Erschließung • Keine intellektuelle Qualitätsprüfung • Keine Einschränkung auf akademisches Fachgebiet möglich • Keine Offenlegung der indexierten Quellen |

2.2 Suchmöglichkeiten von Google Scholar

- (1) **Einfache Suche:** Bei der einfachen Suche können einzelne Suchbegriffe nacheinander in das Suchfeld eingegeben werden. Diese Begriffe werden automatisch mit UND verknüpft. Eine Phrasensuche ist durch die Eingabe der Suchbegriffe in Anführungszeichen möglich. Auch der Name der Autoren kann in das Suchfenster eingegeben werden (Demokratie „manfred schmidt“).
- (2) **Erweiterte Suche:** Die erweiterte Suche ermöglicht es Ihnen, Suchbegriffe mit Hilfe der Booleschen Operatoren zu verknüpfen, nach der genauen Wortgruppe oder nach Autor(en), Verlag bzw. Zeitschrift und Zeitraum zu suchen. Darüber hinaus kann die Suche auf den Titel beschränkt oder auf das gesamte Dokument ausgeweitet werden.



Abbildung 12: Suchkategorien und -filter der erweiterten Suche in Google Scholar

(3) Kommandobasierte Suche: Die eben beschriebenen Suchfilter können auch über die Benutzung der entsprechenden Operatoren im Eingabefeld der einfachen Suche eingesetzt werden. Während aneinandergereihte Suchbegriffe standardmäßig mit AND verknüpft werden, kann die Suche durch die Eingabe von OR erweitert werden. Mit dem Minuszeichen oder dem Begriff NOT wird der anschließende Begriff aus der Suche ausgeschlossen. Dieses Vorgehen kennen Sie bereits von der einfachen Google-Suche. Darüber hinaus können Sie nach dem Autor (author:„m schmidt“ oder author:„manfred schmidt“), dem Titel („Demokratiethorien: Eine Einführung“ oder allintitle: Demokratie Theorie) oder Informationen auf einer bestimmten Webseite suchen (Demokratie site:books.google.com). Die Suche mit dem Operator „filetype“ wird von Google Scholar allerdings nicht unterstützt.

Neben Links auf Webdokumente liefert die Recherche mit Google Scholar auch zahlreiche Treffer, die keine direkte Verlinkung bieten (Zitation). Der Nutzer kann bei einer Zitation zwischen folgenden Möglichkeiten wählen:

- „Zitiert von“: Zeigt Artikel an, die den Treffer zitieren.
- „Ähnliche Artikel“: Startet eine neue Suche mit Autor und Titel des Treffers. So lassen sich thematisch verwandte Artikel recherchieren.
- „Bibliothekssuche“: verzweigt zu WorldCat, wobei über die Eingabe der Postleitzahl die nächste Bibliothek mit diesem Bestand angezeigt wird.

2.3 Literaturverwaltungsprogramme und Google Scholar

Wenn man in den Einstellungen von Google Scholar im Abschnitt „Bibliographie-Manager“ bspw. EndNote auswählt und anschließend auf „Speichern“ klickt, wird bei weiteren Suchanfragen der Link „In EndNote importieren“ unterhalb des Treffers angezeigt.

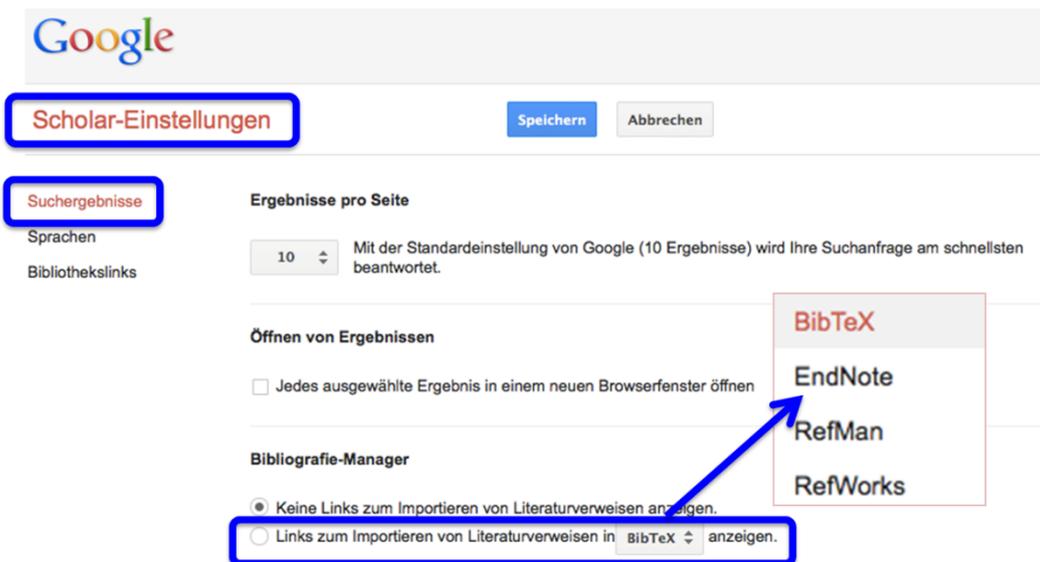


Abbildung 13: Link zum EndNote-Import aktivieren

Wenn Sie eine Liste mit mehreren Publikationen in Ihr Literaturverwaltungsprogramm importieren möchten, müssen Sie zunächst unter dem entsprechenden Treffer auf „Speichern“ klicken. Die gespeicherten Titel finden Sie unter „Meine Bibliothek“. Hier können Sie die gewünschten Publikationen auswählen und per Klick auf den Download-Button an das Literaturverwaltungsprogramm senden. Wenn Sie mit Citavi arbeiten, wählen Sie an dieser Stelle das EndNote-Format aus und öffnen Sie die Datei anschließend mit Citavi.

Im Abschnitt „Meine Bibliothek“ haben Sie außerdem die Möglichkeit, Schlagwörter für Ihre gesammelten Publikationen zu vergeben. Markieren Sie hierfür den Artikel und klicken Sie auf den Reiter „Label“ (rechts neben dem Download-Button). Über das Drop-Down-Menü können Sie entweder ein neues Schlagwort bzw. Label erstellen oder ein bereits angelegtes Schlagwort markieren. Die von Ihnen vergebenen Schlagwörter erscheinen anschließend links in der Menüleiste.

2.4 Bestandsabfrage in der Universitätsbibliothek

Wie Sie bereits wissen, werden Crawler eingesetzt, um die wissenschaftlichen Inhalte zu indexieren. Diese erhalten jedoch keinen Zugang zu den von Bibliotheken lizenzierten Datenbeständen. Der Zugriff auf die Daten kooperierender Bibliotheken kann nur über den Linkresolver erfolgen, ein im Bereich digitaler Bibliotheken genutztes System zur Verfügbarkeitsanzeige wissenschaftlicher Publikationen. Um den Link für die Bestandsabfrage in Ihrer Bibliothek einzurichten, müssen Sie in den Einstellungen den Reiter „Bibliothekslinks“ öffnen. Geben Sie nun den Namen Ihrer Universität in die Suchmaske ein und klicken Sie auf das Lupensymbol. Geeignete Vorschläge können Sie durch das Setzen eines Häkchens bestätigen. Speichern Sie Ihre Änderungen und kehren Sie zurück zur Suche.



Abbildung 14: Auswahl der Bibliothek zur Bestandsabfrage in Google Scholar

Wenn Sie nun eine Recherche in Google Scholar durchführen, wird Ihnen rechts neben dem Titel direkt angezeigt, ob Sie über Ihre Bibliothek auf den Volltext des Treffers zugreifen können. Handelt es sich um eine gedruckte Veröffentlichung, können Sie unterhalb des Treffers auf „Mehr“ klicken. Nun wird Ihnen der Link zur Bestandsabfrage in Ihrer Bibliothek angezeigt.

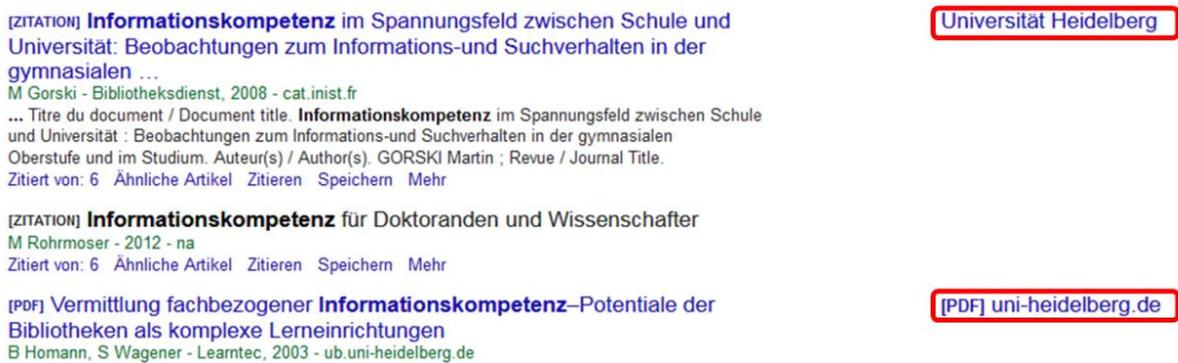


Abbildung 15: Zugriff auf den Volltext über UB-Link oder Bestandsabfrage über den Link „Mehr“

2.5 Die wissenschaftliche Suchmaschine BASE

Die wissenschaftliche Suchmaschine BASE (Bielefeld Academic Search Engine) ist eine der weltweit größten Suchmaschinen speziell für frei zugängliche wissenschaftliche Web-Dokumente. Betreiber der Suchmaschine ist die Universitätsbibliothek Bielefeld. Zu den Inhalten zählen Open-Access-Dokumente, Webquellen und lokale Quellen der Universitätsbibliothek Bielefeld. Diese liegen in Form von Büchern, Artikeln, Zeitschriften, Vorträgen, Dissertationen, Rezensionen, Audio-Dateien, Videos, Bildern etc. vor. Etwa 60 Prozent der in BASE indexierten Dokumente sind als Volltext frei zugänglich.

Mit BASE lassen sich Internetquellen des Deep Web erschließen, die in kommerziellen Suchmaschinen nicht indexiert werden oder in deren großen Treffermengen untergehen. Dies wird vor allem durch die exklusive Berücksichtigung fachlich qualifizierter Dokumentenserver gewährleistet. Die durchsuchten Datenquellen können vom User über das Quellenverzeichnis eingesehen werden. Darüber hinaus soll die intellektuelle Auswahl der Quellen durch Fachkräfte die Bereitstellung von fachlich qualifizierten Informationen in Verbindung mit umfangreichen und hochwertigen Metadaten sicherstellen.

2.6 Einfache und erweiterte Suche bei BASE

- (1) **Einfache Suche:** Wenn Sie die Startseite von BASE öffnen, präsentiert BASE dem Benutzer für den Sucheinstieg die Standardsuche mit einem einfachen Suchfeld. Ebenso wie bei Google können Sie mit Hilfe von Suchoperatoren (Syntax wird unter dem Reiter „Hilfe“ erläutert) die Suche auf einzelne Metadatenfelder beschränken. Bei der Eingabe der Suchbegriffe kann das *-Symbol für eine Rechtstrunkierung verwendet werden.

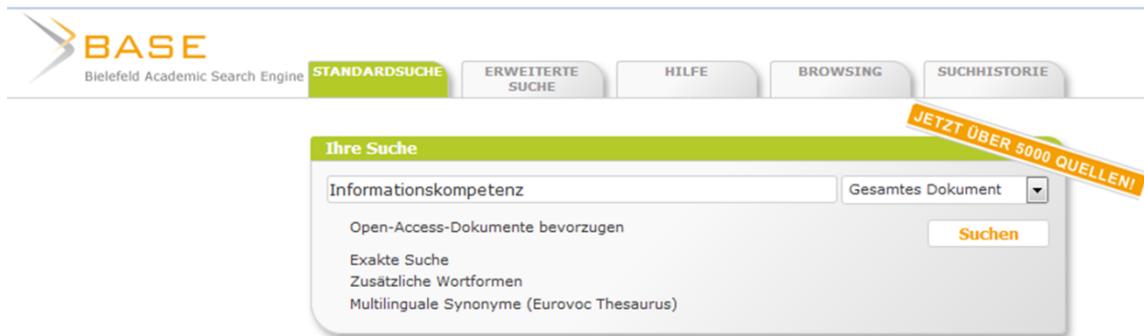


Abbildung 16: Einfache Suche von BASE

Zusätzlich bietet die Standardsuche drei verschiedene Recherchefunktionen:

1. **Exakte Suche:** Standardmäßig werden bei der einfachen Suche automatisch weitere Wortformen für den eingegebenen Suchbegriff gefunden (Genitiv, Plural u.a.). Wenn Sie diese Funktion deaktivieren möchten, wählen Sie in der Standardsuche die Option „Exakte Suche“ oder entfernen Sie das Häkchen bei „Zusätzliche Wortformen finden“ in der erweiterten Suche.
 2. **Zusätzliche Wortformen:** Die Option „Zusätzliche Wortformen“ entspricht der Eingabe des *-Symbols zur Rechtstrunkierung. Durch die Aktivierung dieser Option wird der Suchbegriff durch beliebig viele Zeichen erweitert.
 3. **Multilinguale Synonyme:** Mit dieser Option können Sie gleichzeitig nach Synonymen und Übersetzungen suchen. Voraussetzung hierfür ist, dass der Suchbegriff im „EuroVoc Thesaurus“ vorhanden ist. EuroVoc ist ein mehrsprachiger Thesaurus der Europäischen Union, der eine systematisch geordnete Sammlung von Begriffen in 23 Sprachen bereitstellt.
- (2) **Erweiterte Suche:** Die erweiterte Suche in BASE bietet Ihnen viele Recherchefunktionen und Filteroptionen. Neben der differenzierten Suche über die erweiterte Suchmaske haben Sie verschiedene Einschränkungsmöglichkeiten: Herkunft der Quellen, Erscheinungsjahr bzw. -zeitraum, Dokumentart (z.B. Bücher, Artikel, Dissertationen, Videos) oder Creative Commons Lizenz.

The image shows a search interface with several sections:

- Erweiterte Suche:** Includes filters for 'Gesamtes Dokument', 'Titel', 'Schlagwörter' (with 'Inklusion' and 'Schule' as examples), '(Teil der) URL', and '10 Treffer pro Seite'. It also has checkboxes for 'Open-Access-Dokumente bevorzugen' and 'Zusätzliche Wortformen finden', and a 'Suchen' button.
- Quellen:** A dropdown menu set to 'Weltweit'.
- Erscheinungsjahr:** A date range selector from 'Von: 2000' to 'Bis: 2017'.
- Dokumentart:** A grid of document types categorized under 'Alle Dokumentarten':
 - Text:** Buch, Teil eines Buches, Zeitschrift/Zeitung, Artikel in einer Zeitschrift/Zeitung, Anderer Beitrag in einer Zeitschrift/Zeitung, Konferenzveröffentlichung, Bericht, Review, Lehrmaterial, Vortrag, Manuskript, Patent.
 - Noten (Musik):** Karte, Audio.
 - Bild/Video:** Einzelbild, Animation/Video.
 - Software:** Forschungsdaten, Unbekannt.
 - Other:** Abschlussarbeit, Bachelorarbeit, Masterarbeit, Dissertation und postgraduale Arbeiten.
- Nachnutzung/Lizenzen:** A grid of license types:
 - Alle:** CC-BY, CC-BY-SA, CC-BY-ND, CC-BY-NC, CC-BY-NC-SA, CC-BY-NC-ND.
 - Public Domain:** PDM, Public Domain Mark (PDM).
- Zugang:** A grid of access options: Open Access, Kein Open Access, Unbekannt.

Abbildung 17: Erweiterte Suchmaske von BASE

2.7 Titelanzeige in BASE

Standardmäßig werden die Treffer nach Relevanz sortiert. Hierzu zählt u.a. das Vorkommen des Suchbegriffs im Titel oder in den Metadaten. Alternativ können Sie die Ergebnisse nach Verfasser, Titel oder Erscheinungsjahr sortieren. Der Titel des Treffers wird als Link angezeigt. Ein Klick auf den Titel führt Sie entweder direkt zum Volltext (PDF) oder zur Detailansicht des jeweiligen Anbieters, über die Sie weitere Informationen zum Titel erhalten und ggf. das Dokument selbst abrufen können. Unterhalb des Titels finden Sie die bibliographischen Angaben zum Treffer (Titel, Autor, Inhaltsbeschreibung, Erscheinungsdatum). Darunter finden Sie die URL des Dokuments und den Datenlieferanten, das heißt, die Quelle, aus der das Dokument stammt.

Dokumente, bei denen entsprechende Zugangsinformationen vorliegen, werden mit dem geöffneten Schloss-Icon als „frei zugänglich“ bzw. mit dem geschlossenen Schloss-Icon als „nicht frei zugänglich“ gekennzeichnet. Da einige Datenlieferanten keine oder unzureichende Informationen über den Zugang bereitstellen, kann die Verfügbarkeit eines Dokuments nicht immer angezeigt werden. Publikationen, die als Open-Access-Dokument verfügbar sind, werden in der Trefferliste weiter vorne angezeigt.

Um einzelne Treffer oder Suchanfragen zu speichern, können Sie sich kostenlos ein persönliches Profil einrichten. Über Ihr persönliches Login stehen Ihnen Favoriten und Suchhistorie dauerhaft zur Verfügung. Ein Konto richten Sie über „Anmelden“ ein.

Titel des Treffers als Link

5. Medienkompetenz im Rahmen schulischer Ausbildung : welche Möglichkeiten zur Herausbildung eines kritischen Medienverständnisses gibt es im Rahmen des Schulunterrichtes?

Open Access

Titel: Medienkompetenz im Rahmen schulischer Ausbildung : welche Möglichkeiten zur Herausbildung eines kritischen Medienverständnisses gibt es im Rahmen des Schulunterrichtes?

Autor: Wallmann, Martin [claim]

Inhalt: nicht vorhanden

Erscheinungsjahr: 2010-10-11

Dokumentart: bachelorthesis ; doc-type:bachelorThesis

Sprache: deu

Schlagwörter: Schulbildung ; Medienkompetenz ; ddc:370

DDC: 370 Bildung und Erziehung

Rechte: http://www.gesetze-im-internet.de/urhg/ ; info:eu-repo/semantics/openAccess

URL: http://hsmw.bsz-bw.de/frontdoor/index/index/docId/759
http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:mit1-opus-7720 **Alle URLs anzeigen**

Datenlieferant: MOnAMi - Hochschulschriftenserver der Hochschule Mittweida

Dokumente, bei denen entsprechende Zugangsinformationen vorliegen, werden mit dem -Icon als frei zugänglich ("Open Access") gekennzeichnet.

[Detailsansicht](#)
[Als E-Mail versenden](#)
[Exportieren](#)
[Zu den Favoriten](#)
[In Google Scholar suchen](#)

Weitere Funktionen: Detailansicht öffnen, Titel per E-Mail versenden, Export (z.B. in ein Literaturverwaltungsprogramm), Hinzufügen zu den Favoriten (nur mit Benutzerkonto möglich), Anzeige des Titels in Google Scholar

Abbildung 18: Titelanzeige und Nachnutzungsoptionen

Neben der einfachen und erweiterten Suche bietet BASE auch ein Browsing nach Dewey-Dezimalklassifikation (DDC) und nach Dokumentart an. Über das Browsing finden Sie Dokumente ganz ohne Suchmaske.



Mobil | A A A | Deutsch | Anmelden

STANDARDSUCHE ERWEITERTE SUCHE HILFE **BROWSING** SUCHHISTORIE

Wählen Sie eine Spalte:

- Dewey-Dezimalklassifikation (DDC)
- Dokumentart
- Nachnutzung/Lizenzen
- Zugang

Sobald Sie innerhalb einer Spalte eine Auswahl getroffen haben, werden die Inhalte der thematisch untergeordneten Spalte angezeigt.

Sie haben die Möglichkeit, nach DDC, Dokumentart, Lizenzen oder Zugänglichkeit zu browsen.

Abbildung 19: Browsing nach Dewey Dezimalklassifikation (DDC)

Nachdem Sie eine Auswahl getroffen haben, erscheint die Trefferliste mit Titeln, die entsprechend klassifiziert wurden. Um die Treffermenge zu verringern, können Sie über die Filteroptionen nachträgliche Einschränkungen vornehmen.

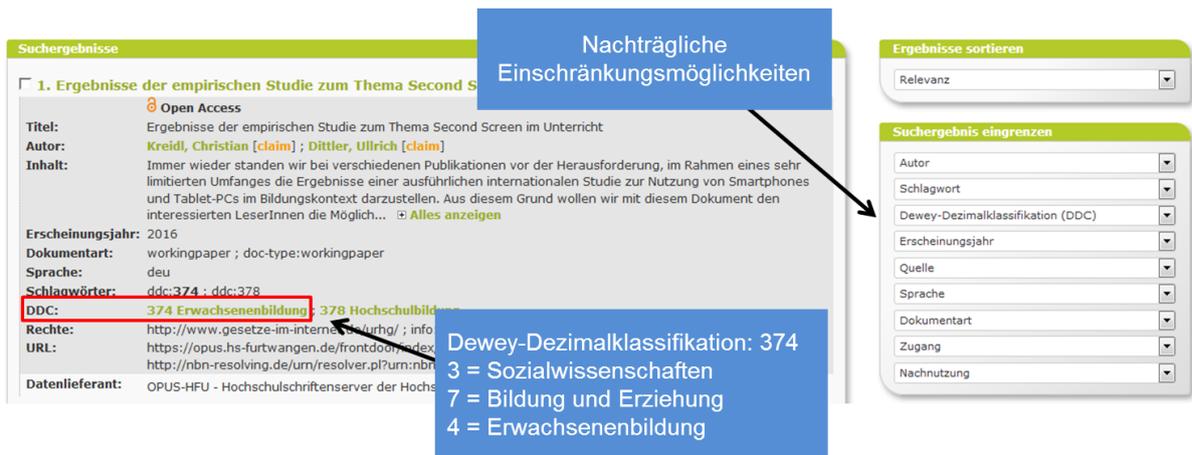


Abbildung 20: Suchergebnis mit DDC und Filteroptionen für nachträgliche Treffereinschränkung

2.8 Fazit: Vor- und Nachteile von wissenschaftlichen Suchmaschinen

In Bezug auf die Inhaltsqualität ist bei einigen wissenschaftlichen Suchmaschinen die Erfassung unterschiedlicher Texttypen kritisch zu sehen. So werden bei Google Scholar neben Zeitschriftenaufsätzen, die einen Peer-Review-Prozess durchlaufen haben, auch Seminararbeiten mit zweifelhafter wissenschaftlicher Qualität nachgewiesen. Aufgrund der Heterogenität der Daten stoßen wissenschaftliche Suchmaschinen bei der Verarbeitung von Metadaten schnell an ihre Grenzen und weisen daher teilweise Mängel auf: z.B. falscher Autorenname oder Publikationsort. Dies wiederum verursacht Fehler beim Export der Daten in Literaturverwaltungsprogramme. Dadurch, dass Google Scholar Schlagwörter, Notationen oder Abstracts lizenzpflichtiger Artikel nicht indexiert, sind die Suchmöglichkeiten erheblich eingeschränkt.

| Vorteile | Nachteile |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Treffer wurden als wissenschaftlich relevant eingestuft. • Teile des Deep Web werden ausgewertet. • Beim Ranking werden wissenschaftlich relevante Daten berücksichtigt (z.B. Anzahl der Zitierungen). • Oftmals schneller und kostengünstiger Zugriff auf Volltexte. | <ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftlichkeit einer Quelle wird sehr verschieden eingeschätzt. • Suchmaschinen erwecken den Anschein von Vollständigkeit, dem sie aber nicht gerecht werden. • Indexierte Quellen werden nicht immer offengelegt (z.B. Google Scholar). |

Abb. 21: Vor- und Nachteile wissenschaftlicher Suchmaschinen

3. Open Educational Resources (OER)

3.1 Was sind Open Educational Resources?

Wörtlich übersetzt bedeutet der Begriff Open Educational Resources „freie Bildungsressourcen“. Im Allgemeinen werden darunter digitalisierte Lehr- und Lernmaterialien verstanden, die Lehrenden und Lernenden frei zur Verfügung stehen, ohne dass diese für die Verwendung Nutzungs- oder Lizenzgebühren zahlen müssen.

Verwendet wurde der Begriff erstmals im Jahr 2002 auf einem UNESCO-Forum zur Bedeutung von OpenCourseWare für Hochschulbildung in Entwicklungsländern. Zehn Jahre später fand in Paris der erste UNESCO-Weltkongress zum Thema Open Educational Resources statt, auf dem rund 400 Experten über die Chancen und Herausforderungen von Open Educational Resources diskutierten. In der Abschlusserklärung dieser Expertenkonferenz (*Pariser Erklärung zu Open Educational Resources*) wurde der Begriff wie folgt definiert: Open Educational Resources sind

Lehr-, Lern- und Forschungsressourcen in Form jeden Mediums, digital oder anderweitig, die gemeinfrei sind oder unter einer offenen Lizenz veröffentlicht wurden, welche den kostenlosen Zugang, sowie die kostenlose Nutzung, Bearbeitung und Weiterverbreitung durch Andere ohne oder mit geringfügigen Einschränkungen erlaubt. Das Prinzip der offenen Lizenzierung bewegt sich innerhalb des bestehenden Rahmens des Urheberrechts, wie er durch einschlägige internationale Abkommen festgelegt ist, und respektiert die Urheberschaft an einem Werk. (Pariser Erklärung 2012)

Einfach ausgedrückt umfasst der Begriff Open Educational Resources alle Formen von Lernressourcen (Lehrpläne, Kursmaterialien, Lehrbücher, Video- und Audioaufnahmen), die unter einer Lizenz veröffentlicht wurden, „die ihre Weiterverwendung – und regelmäßig auch ihre Bearbeitung – ermöglicht, ohne dass dazu vorher die Erlaubnis durch den Urheberrechtsinhaber einzuholen ist“ (UNESCO 2013, S. 7).

Das Bestreben, Bildungsmaterialien in dieser Weise zur Verfügung zu stellen, hat seine Wurzeln in der Entwicklungszusammenarbeit. Die *Pariser Erklärung* bezieht sich explizit auf den Artikel 26.1. der *Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte*: „Jeder hat das Recht auf Bildung.“ Die Bewegung entstand also vor allem aus dem Wunsch heraus, alle Menschen an qualitativ hochwertiger Bildung teilhaben zu lassen.

Im offenen Zugang zu Bildungsmaterialien liegt eine große Chance zur Förderung von Bildung und Wissen für alle Menschen. Es geht darum, gravierende Einschränkungen vieler Menschen beim Zugang zu Bildung weltweit abzubauen. Zudem kann auch die Qualität der Bildung profitieren, wenn offene Lizenzen die gemeinsame Weiterentwicklung von Bildungsressourcen ermöglichen. (UNESCO 2013, S. 5)

Die meisten freien Bildungsmaterialien liegen in digitalisierter Form vor und können daher leicht über das Internet verbreitet werden. Auch darin wird eine große Chance gesehen, „um den Wandel im Bildungsbereich zu befördern“ (UNESCO 2013, S. 7).

In der Praxis wird der Open Educational Resources-Begriff dagegen noch nicht einheitlich verwendet. Dies hängt u.a. mit der Offenheit der einzelnen Begriffselemente zusammen. So wird unter „offen“ nicht bloß die freie Zugänglichkeit der Ressourcen, sondern auch die Anpassungsfähigkeit der Materialien sowie die Verfügbarkeit außerhalb akademischer Kreise verstanden. Bei der Frage, was unter dem Begriff Bildungsressourcen verstanden wird, gehen die Meinungen ebenfalls auseinander. So werden teilweise „Big Open Educational Resources“ – fertige Unterrichtseinheiten oder Kurse, die in institutionellem Rahmen erstellt wurden oder auf einer eigenen Plattform zur Verfügung gestellt werden – und „Little Open Educational Resources“ – Lernmaterialien, die von Individuen (nicht unbedingt Lehrpersonen) oft ohne explizite Bildungsabsicht erstellt und über vielfältige Kanäle geteilt werden – unterschieden. Auf diese Weise sind engere und weitere Definitionen des Begriffs entstanden. Eines ist jedoch sicher: Sind die Aspekte der enger gefassten Definition erfüllt (kostenfrei zugänglich, mit freier Lizenz versehen, Erstellung unter Verwendung offener

Standards und Formate, explizite Erstellung zu Bildungszwecken), handelt es sich eindeutig um Open Educational Resources.

3.2 Open Educational Resources und das Prinzip der offenen Lizenzierung

Im Zuge der Digitalisierung und der Tatsache, dass Inhalte leicht unerlaubt vervielfältigt und weitergegeben werden können, ist es nahezu unmöglich geworden, die Rechte von Urhebern umfassend zu schützen. Offene Lizenzen sind u.a. aus dem Bestreben heraus entstanden, diese Vervielfältigungen „innerhalb eines strukturierten rechtlichen Rahmens stattfinden zu lassen, der flexibler ist als der automatische Status ‚alle Rechte vorbehalten‘ des Urheberrechts“ (UNESCO 2015, S. 6). Wer Bildungsmaterialien nutzt, die unter einer offenen Lizenz veröffentlicht wurden, bewegt sich im Rahmen des bestehenden Urheberrechts.

Offen bzw. frei bedeutet allerdings nicht, dass das Werk gemeinfrei ist und der Urheber seine Rechte an diesem Werk aufgegeben hat. Ein Verzicht auf die Urheberschaft am eigenen Werk oder eine Übertragung des Urheberrechts auf jemand anderen ist nach deutschem Recht überhaupt nicht möglich. Übertragbar sind lediglich Nutzungsrechte. Gemeinfrei sind zum Beispiel amtliche Dokumente (bspw. Gerichtsurteile) oder Werke, deren Schutzfrist abgelaufen ist (70 Jahre nach dem Tod des Urhebers erlöscht dessen Urheberrecht).

Open Educational Resources sind in der Regel digitale Werke, bei denen der Urheber der Allgemeinheit bewusst besondere Nutzungsrechte einräumt und seine Werke entsprechend gekennzeichnet ins Netz stellt. Nach Maßgabe der Urheber dürfen diese freien Bildungsmaterialien durch Dritte verändert und weiterverbreitet werden.

Wenn Bildungsmaterialien unter einer offenen Lizenz veröffentlicht werden, gewähren sie mehr Flexibilität in der Nutzung, Wiederverwendung und Anpassung an lokale Kontexte und Lernumfelder. Gleichzeitig ermöglichen offene Lizenzen den Urhebern, als solche anerkannt zu werden, was insbesondere im Bereich von Wissenschaft und Forschung von großer Bedeutung ist. (UNESCO 2015, S. 6)

Welche Rechte die Urheber gewähren und welche sie sich vorbehalten wollen, entscheiden die Rechteinhaber. Es wird jedoch kritisch gesehen, ob es sich bei einem Werk, dessen Bearbeitung vom Urheber untersagt wird, noch um Open Educational Resources handelt. Schließlich wird dadurch die Nutzbarkeit der Bildungsmaterialien stark eingeschränkt, was der Grundidee der freien Bildungsressourcen entgegensteht.

3.3 Lizenzierung mit Creative Commons Lizenzen

Bei der Regelung urheberrechtlicher Vorgaben für die Nutzung der freien Bildungsmaterialien wird häufig auf die Lizenzverträge der Non-Profit-Organisation *Creative Commons* zurückgegriffen. Die 2001 in den USA gegründete gemeinnützige Organisation entwickelte verschiedene Standard-Lizenzverträge, die es Urhebern erleichtern sollen, die Nutzungsrechte an ihrem Werk zu regeln. Auf diese Weise kann der Schöpfer sein Werk Anderen zur Verfügung stellen, ohne dass diese ausdrücklich um Erlaubnis fragen müssen. Gleichzeitig sind den Urhebern mehr Optionen an die Hand gegeben worden. Insgesamt gibt es vier verschiedene Bedingungen, die unterschiedlich miteinander kombiniert werden können. Der Name des jeweiligen Lizenztyps verrät bereits, was die wichtigsten Bedingungen bei der Nutzung des Inhalts sind.

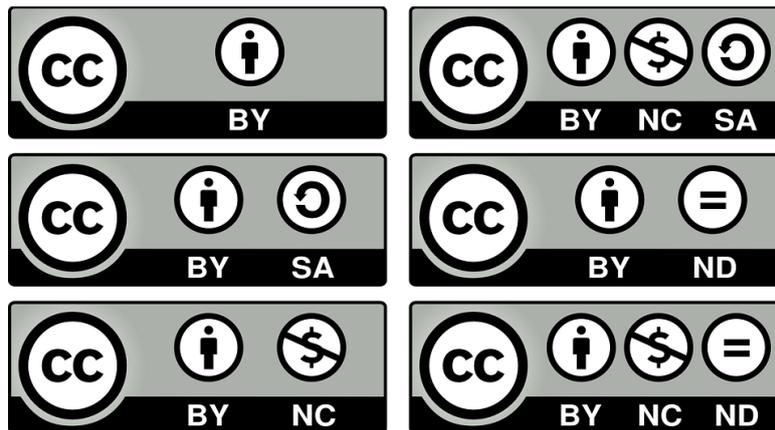


Abbildung 22: Die sechs Kernlizenzen von Creative Commons

Alle sechs Lizenzen enthalten die Grundbedingung CC BY (Attribution), die bei jeder Nutzung des Werkes die Namensnennung des Urhebers fordert. Darüber hinaus können weitere Einschränkungen vorgenommen werden. Wenn der Urheber die kommerzielle Nutzung seines Werkes verbieten möchte, kann er sich durch Wahl des Rechtemoduls NC (Non-Commercial) die kommerzielle Nutzung seines Werks vorbehalten. Unter Hinzunahme der Bedingung ND (No Derivatives) kann der Urheber Änderungen an seinem Werk verbieten. Für den Fall, dass Änderungen am Werk erlaubt sind, kann der Urheber durch das Rechtemodul SA (Share Alike) die Weitergabe unter gleichen Bedingungen einfordern.

| Icon | Kürzel | Name des Moduls |
|------|--------|---|
| | by | Namensnennung (englisch: Attribution) |
| | nc | Nicht kommerziell (Non-Commercial) |
| | nd | Keine Bearbeitung (No Derivatives) |
| | sa | Weitergabe unter gleichen Bedingungen (Share Alike) |

Abbildung 23: Aufschlüsselung der Icons und Kürzel

Da die Namensnennung vorausgesetzt wird und sich die Kombination von No Derivatives und Share Alike logisch ausschließen, ergeben sich aus den genannten vier Bedingungen sechs konkrete Lizenzen, die sogenannten „Kernlizenzen“. Darüber hinaus existiert die Lizenz CC0 (CC Zero). Urheber, die ihr Werk mit dieser Lizenz versehen haben, verzichten auf alle urheberrechtlichen und verwandten Schutzrechte und gewähren somit maximale Freiheit bei der Nutzung ihres Werkes. Das bedeutet, dass Sie das Werk kopieren, verändern und verbreiten können, sogar zu kommerziellen Zwecken, ohne um weitere Erlaubnis bitten zu müssen und ohne den Urheber anzugeben.

Je nachdem, für welche Rechtemodule sich der Urheber entscheidet, ergeben sich unterschiedliche Freiheitsgrade für die Nutzung seines Werkes. Die Endpunkte der Skala bilden auf der einen Seite die Gemeinfreiheit (CC0), auf der anderen Seite das Copyright („alle Rechte vorbehalten“). Dazwischen sind die sechs genannten Kernlizenzen angesiedelt.

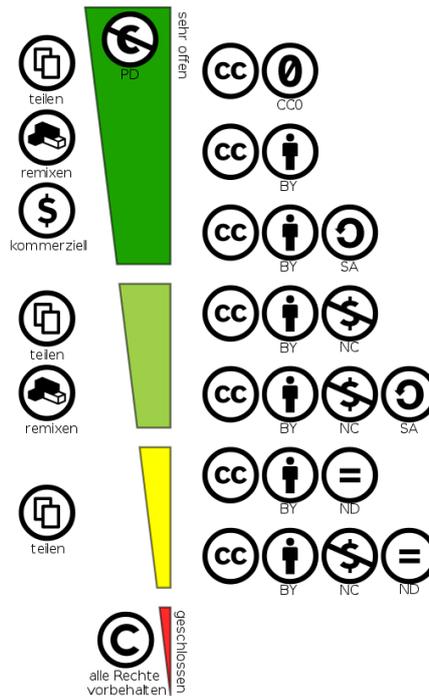


Abbildung 24: Creative Commons Lizenzspektrum

Die Lizenzen werden also von unten nach oben betrachtet immer weniger restriktiv, die Nutzungsrechte werden umfangreicher. Im Umkehrschluss bedeutet dies, wenn Sie im universitären nicht-kommerziellen Kontext arbeiten und das zu verwendende Werk nicht verändern wollen, wählen Sie die restriktive Lizenz „frei zu nutzen“, um den größten Suchraum zu eröffnen.

3.4 Plattformen und Suchmaschinen für Open Educational Resources

Bei der Online-Suche nach Open Educational Resources können Sie zum einen auf die erweiterten Suchmöglichkeiten von universellen Suchmaschinen zurückgreifen oder Sie nutzen spezielle Open Educational Resources-Suchmaschinen. Im Folgenden lernen Sie sieben geeignete Suchmaschinen aus beiden Kategorien kennen, die Bildungsmaterialien aus dem internationalen und deutschsprachigen Raum bereitstellen.

(1) **Google:** Über die Suchmaschine Google haben Sie bereits in den vorherigen Kapiteln einiges erfahren. Auch bei der Suche nach Open Educational Resources kann Ihnen Google behilflich sein. Durch die erweiterte Suche können Sie die Ergebnisliste nach verschiedenen Lizenztypen einschränken. Gehen Sie hierfür zur erweiterten Suchmaske und wählen Sie unter „Nutzungsrechte“ den gewünschten Lizenztyp aus.

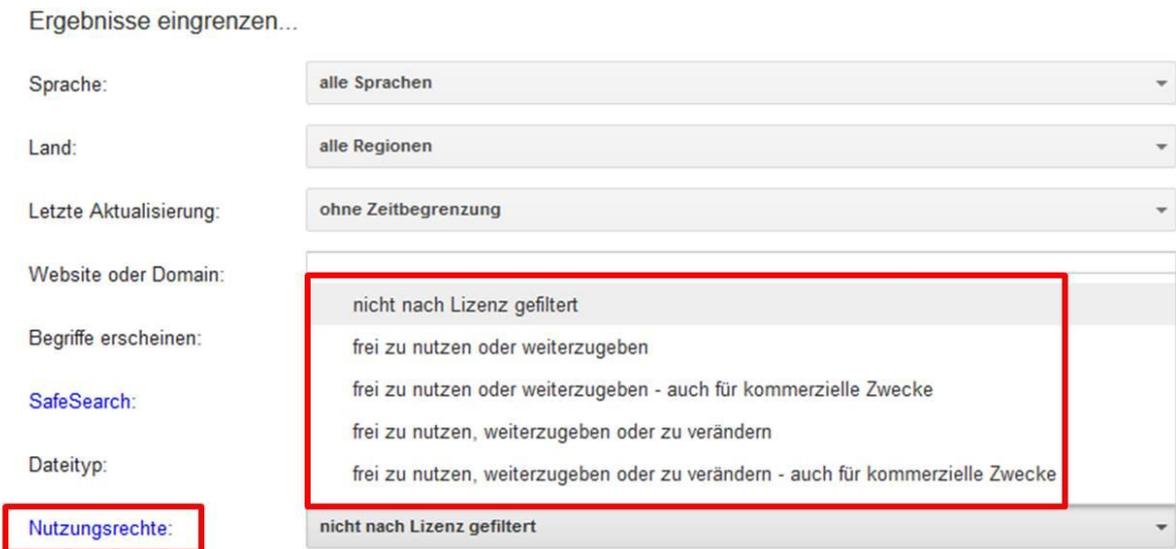


Abbildung 25: Filteroption „Nutzungsrechte“ bei der erweiterten Suche in Google

Die erweiterte Google-Suche bietet die Möglichkeit, zwischen fünf Lizenztypen zu wählen. Diese ähneln den Creative Commons Lizenzen. So entspricht die Formulierung „frei zu nutzen, weiterzugeben oder zu verändern“ der Creative Commons Lizenz CC BY NC (Namensnennung – Nicht kommerziell) und der Lizenztyp „frei zu nutzen, weiterzugeben oder zu verändern – auch für kommerzielle Zwecke“ entspricht der Lizenz CC BY. Die Bedingung CC BY SA (Weitergabe unter gleichen Bedingungen) ist in Googles erweiterter Suche nicht abgebildet. Allerdings liefert z.B. die Einschränkung auf „frei zu nutzen, weiterzugeben oder zu verändern“ auch Treffer mit der Lizenz CC BY SA. Ebenso wie die Creative Commons Lizenzen zeichnen sich auch Googles Lizenztypen durch verschiedene Freiheitsgrade aus. Je offener das gewählte Nutzungsrecht ist, umso kleiner werden der Suchraum und dementsprechend auch die Treffermenge.

Noch einfacher funktioniert die Einschränkung nach Lizenztyp bei der Bildersuche in Google. Wenn Sie oberhalb der Ergebnisse auf den Button „Tools“ klicken, öffnet sich der Reiter „Nutzungsrechte“, mit dem Sie die Ergebnisse mit einem Klick auf einen bestimmten Lizenztyp einschränken können.

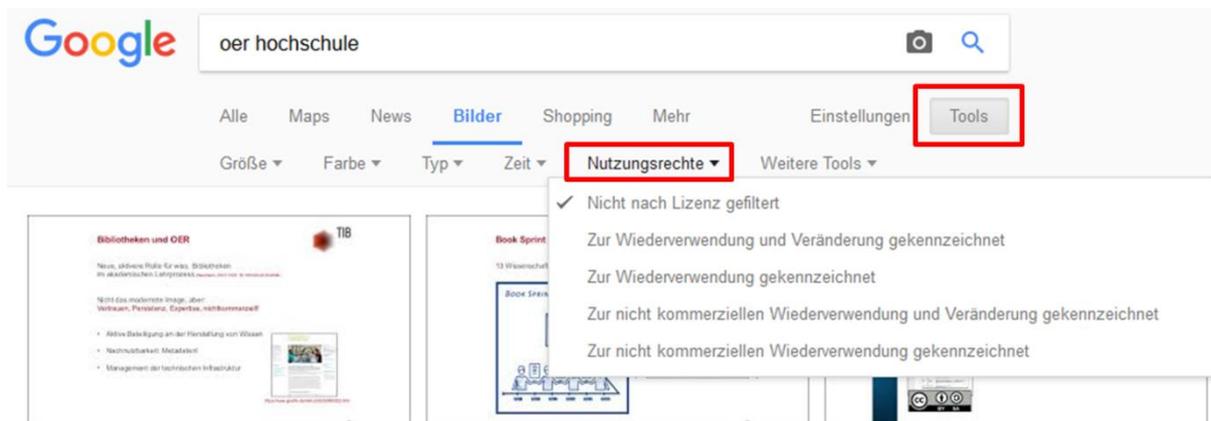


Abbildung 26: Filteroption „Nutzungsrechte“ bei der Bildersuche in Google

(2) **ELIXIER**: Eine deutschsprachige Suchmaschine für Open Educational Resources ist ELIXIER, ein gemeinschaftliches Angebot öffentlicher Informationsdienste in Form eines

gemeinsamen Ressourcenpools für Bildungsmaterialien. Am Kooperationsprojekt beteiligt sind der Deutsche Bildungsserver, das Medieninstitut der Länder, die Landesbildungsserver, die Contake-Datenbank aus Österreich und das europäische MELT-Projekt. Das Angebot umfasst etwa 50.000 redaktionell ausgewählte und auf Qualität geprüfte Bildungsmedien. Recherchierbare Inhalte reichen von Texten wie Arbeitsblättern oder Unterrichtseinheiten über Bilder, Audio- und Videomaterial, bis hin zu Selbstlernmaterialien zum Download. Diese Inhalte können nachträglich durch die Auswahl eines bestimmten Lizenztyps gefiltert werden.

The screenshot shows a search result for 'Inklusion im Land Brandenburg'. The main content area includes a title, a description of the page from the Ministry of Education, and a 'Details' link. To the right, there is a sidebar with a 'Lizenz' (License) filter section, which is highlighted with a red box. This section lists five license types with their respective counts: CC-BY-SA (9), CC-BY-NC-ND (8), CC-BY-NC-SA (7), CC-BY-NC (5), and CC-BY-ND (1). Below the license filter, there are sections for 'Edutags Tags' and '3 Edutags-Ressourcen' (Inklusion 2, Arbeitsblatt 1, Ethik 1).

Abbildung 27: Lizenz-Filter bei ELIXIER

(3) **Landesbildungsserver:** Auch bei den online bereitgestellten Inhalten und Werken der Landesbildungsserver handelt es sich um Open Educational Resources. Die Bildungsmaterialien unterliegen der CC BY SA Lizenz, d.h., die Inhalte dürfen vervielfältigt, weiterverbreitet und bearbeitet werden, solange auf den Urheber verwiesen wird und die Materialien im Falle einer Bearbeitung unter gleichen Bedingungen zur Verfügung gestellt werden. Das Angebot der meisten Landesbildungsserver wird ebenfalls von der Meta-Suchmaschine ELIXIER erfasst.

(4) **CC Search:** Die Suchmaschine findet Materialien (Bilder, Webseiten, Videos, Audios), die unter einer Creative Commons Lizenz veröffentlicht wurden. Dabei ist CC Search keine eigenständige Suchmaschine, sondern verwendet das Angebot anderer unabhängiger Anbieter (z.B. Flickr, Google Images, YouTube, Europeana, Wikimedia Commons, Jamendo). Pro Suchanfrage kann immer nur ein Anbieter ausgewählt werden. Auch die Suchinstrumente sind sehr beschränkt: Der Nutzer kann ausschließlich einfache Suchen durchführen und die Ergebnisse dahingehend einschränken, ob diese auch für kommerzielle Zwecke genutzt und/oder verändert, angepasst oder überarbeitet werden dürfen.

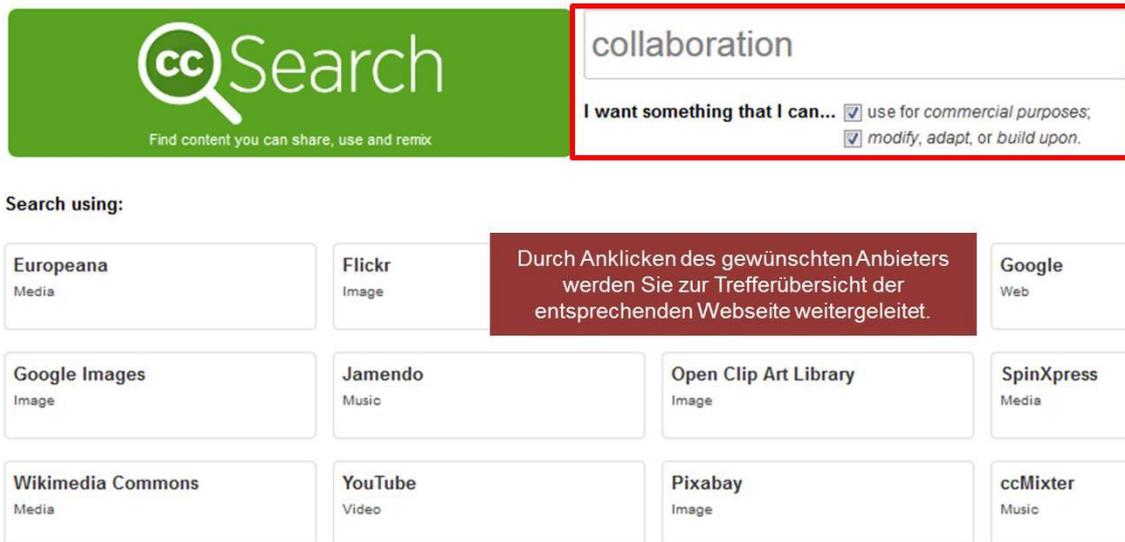


Abbildung 28: Startseite der Suchmaschine CC Search

(5) **ZUM-Wiki:** Ziel der Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet (ZUM) ist das Erstellen und Verbreiten von Arbeitsmaterialien für den Unterricht an Schulen und in der Erwachsenenbildung sowie für außerschulische Bildungsarbeit im Internet. Von Beginn an ging es darum, diese Lehr- und Lernmaterialien unter offener Lizenz und für andere kostenlos zur Verfügung zu stellen. Viele Angebote können direkt im Unterricht genutzt werden. Die Wiki-Beiträge sind lizenziert unter CC BY SA.

(6) **MIT Open Course Ware:** Unter Open Course Ware (OCW) versteht man frei zugängliche und offen lizenzierte Bildungsmaterialien auf Hochschulniveau. Diese sind meist als Kurse angelegt und stellen vor allem Materialien zur Kursplanung und veranstaltungsbezogene Inhalte bereit. Das Massachusetts Institute of Technology (MIT) gilt in der OCW-Bewegung als Vorreiter. Seit 2002 stellen Dozenten unterschiedlicher Disziplinen auf der eigens hierfür eingerichteten Webseite ihre Kursunterlagen digital und frei zugänglich allen Interessierten zur Verfügung.

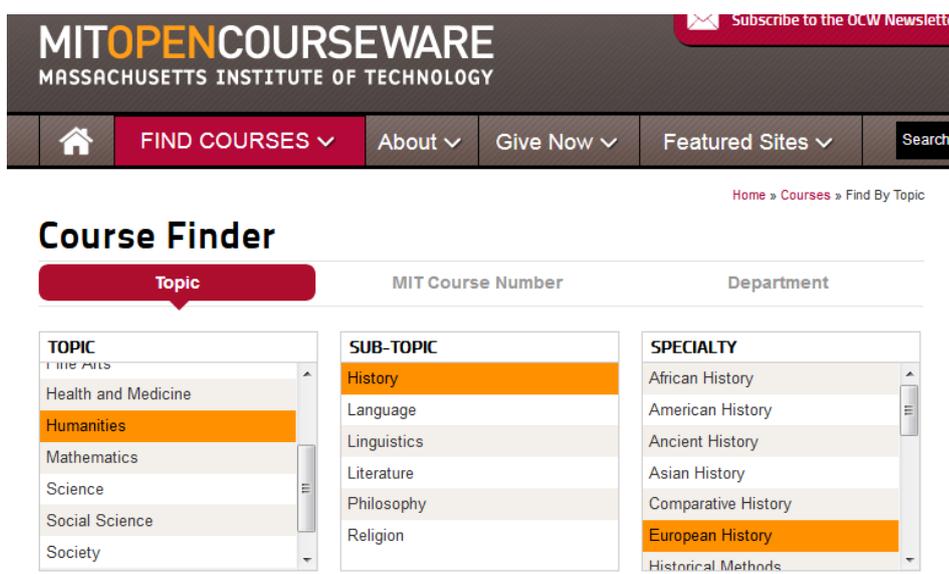


Abbildung 29: Suche nach Kursen über den Course Finder des MIT

(7) **KhanAcademy:** Die KhanAcademy ist eine nicht-kommerzielle Bildungsplattform und gilt mit Millionen von Nutzern als die erfolgreichste der Welt. Das Angebot besteht aus kurzen Videos von ca. zehn Minuten Länge und umfasst die Fachgebiete Mathematik, Natur-, Computer- und Wirtschaftswissenschaften sowie einen kleinen Bereich zu den Geisteswissenschaften. Neben den Tutorials finden sich interaktive Tests zur Überprüfung des eigenen Wissens. KhanAcademy bietet praktische Übungen, Videoanleitungen und ein personalisiertes Lerndashboard, welches es den Lernenden ermöglicht, in ihrer eigenen Geschwindigkeit inner- und außerhalb des Klassenzimmers zu lernen.

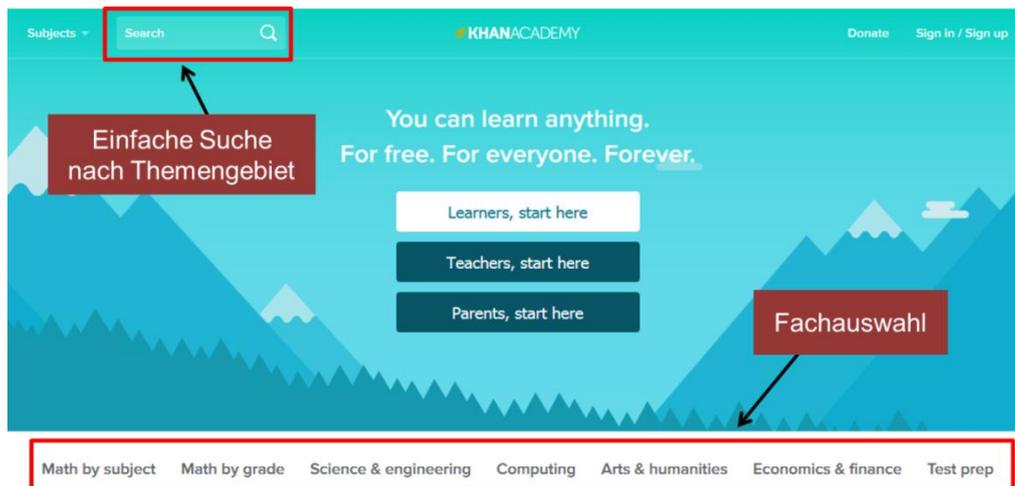


Abbildung 30: Startseite der KhanAcademy

4. Fazit: Internetrecherche und wissenschaftliches Arbeiten

Wer im Internet recherchiert, kommt an Suchmaschinen nicht vorbei. Sie stellen einen wichtigen Zugang zur digitalen Welt dar. Ohne sie wären viele Informationen im Internet nicht auffindbar und somit unbrauchbar. Gleichzeitig zeigen Suchmaschinen dem Nutzer nur einen kleinen Ausschnitt aller verfügbaren Informationen. Wer möglichst effizient an relevante Informationen gelangen möchte, muss die passende Suchmaschine auswählen und geeignete Suchstrategien anwenden.

Um im Internet nach wissenschaftlichen Aufsätzen suchen zu können, muss man das Grundprinzip von Suchmaschinen verstehen. Mit Hilfe von Universalsuchmaschinen finden Sie zwar viel, allerdings nur das, was sich im Index des Anbieters befindet. Um an lizenzierte wissenschaftliche Aufsätze zu gelangen, ist die Kenntnis wissenschaftlicher Suchmaschinen hilfreich, die im Gegensatz zu Universalsuchmaschinen auch Teile des Deep Webs auswerten. Aber auch Webseiten des Surface Web bieten relevante Informationen und Materialien. Ob der Webinhalt seriös ist und den Kriterien einer wissenschaftlichen Arbeit entspricht, müssen letztendlich Sie entscheiden. Hierfür haben Sie in diesem Text geeignete Beurteilungskriterien kennengelernt.

Jede Suchmaschine hat Stärken und Schwächen und ist für eine bestimmte Fragestellung mehr oder weniger gut geeignet. Daher ist es vorteilhaft, verschiedene Suchmaschinen zu kennen und diese dem Informationsbedarf entsprechend auszuwählen. In den ersten beiden Kapiteln haben Sie erfahren, wie Sie wissenschaftliche Texte mit Hilfe von Universalsuchmaschinen (Google, Bing, Yahoo!, DuckDuckGo usw.) und Spezialsuchmaschinen

(Google Scholar, BASE) recherchieren können. Ebenso wie bei der Recherche in Katalogen und Datenbanken können Sie durch die Nutzung geeigneter Suchoperatoren und Filterfunktionen bessere Treffer bei der Internetrecherche erzielen.

Wer auf der Suche nach lizenzfreien und kostenlosen Bildungsmaterialien ist, für den stellen Open Educational Resources eine gute Möglichkeit dar. Ein großer Vorteil von Open Educational Resources ist, dass Quellen ohne rechtliche Restriktionen frei genutzt und meist auch modifiziert werden können, wodurch neue Chancen für die Zusammenarbeit und Weiterentwicklung entstehen.

5. Literatur

Butcher, Neil (2013): *Was sind Open Educational Resources? Und andere häufig gestellte Fragen zu OPEN EDUCATIONAL RESOURCES*. Deutsche Fassung bearbeitet von Barbara Malina und Jan Neumann. Hrsg. von der Deutschen UNESCO-Kommission, Bonn: UNESCO

Deutsche UNESCO-Kommission (2015): Leitfaden zu Open Educational Resources in der Hochschulbildung. Bonn: UNESCO

Marktanteile der Suchmaschinen weltweit nach mobiler und stationärer Nutzung im Juni 2020
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/222849/umfrage/marktanteile-der-suchmaschinen-weltweit/> (Aufruf: 20.08.2020)

Marktanteile von ausgewählten Suchmaschinen bei der Desktop-Suche und bei der mobilen Suche in Deutschland im Juni 2020
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/301012/umfrage/marktanteile-der-suchmaschinen-und-marktanteile-mobile-suche/> (Aufruf: 20.08.2020)

UNESCO (2012): Pariser Erklärung zu OER. Weltkongress zu Open Educational Resources (OER), Paris 20. bis 22. Juni 2012
http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/oer_declaration_german_rev.pdf (Aufruf: 20.08.2020)