
Personalisierung von Suchvorschlägen

Bachelorarbeit zur Erlangung des Bachelor-Grades
Bachelor of Arts im Studiengang Bibliothekswissenschaft
an der Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
der Technischen Hochschule Köln

vorgelegt von: Sebastian Jung

eingereicht bei: Prof. Dr. Philipp Schaer
Zweitgutachter: M.Sc. Malte Bonart

Köln, 15.09.2020

Erklärung

Ich versichere, die von mir vorgelegte Arbeit selbstständig verfasst zu haben. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Arbeiten anderer oder der Verfasserin/des Verfassers selbst entnommen sind, habe ich als entnommen kenntlich gemacht. Sämtliche Quellen und Hilfsmittel, die ich für die Arbeit benutzt habe, sind angegeben. Die Arbeit hat mit gleichem Inhalt bzw. in wesentlichen Teilen noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen.

Ort, Datum

Rechtsverbindliche Unterschrift

Abstract

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, ob sich Personalisierung auf die Suchvorschläge bei Google auswirkt.

Zunächst wird beschrieben, inwiefern dies im Kontext gesellschaftlichen Diskurses relevant ist und was zur Entstehung von Filterblasen im Allgemeinen führen kann. Auch Google als Unternehmen und dessen Geschäftsmodell wird in dieser Arbeit betrachtet.

Zur Sammlung der Daten wurde eigenständig ein Programm entwickelt, welches sich automatisch in Google Accounts einloggt, Suchanfragen absendet und anschließend die Suchvorschläge speichert.

Mithilfe der Berechnung des Jaccard-Index und einer intellektuellen Auswertung der Daten konnte so festgestellt werden, ob es einen Einfluss der Personalisierung auf die Suchvorschläge gibt.

Es konnten zwar geringe Abweichungen zwischen einzelnen Tagen festgestellt werden, generell schlägt sich der Einfluss der Personalisierung allerdings nicht in den Ergebnissen dieser Arbeit nieder.

Schlagerwörter: Personalisierung, Suchvorschlag, Google

This thesis addresses to what extent personalization has an effect on Google search suggestions.

Google as a company and its business model are both considered in this work to formulate a basic understanding for the general topic and its relevance for social discourse. Further, factors that may induce emergence of filter bubbles in general are being investigated.

As part of this thesis a program has been developed for data collection. The purpose of this program was to automatically log into Google accounts, submit search queries and to save these query suggestions for further analysis.

The calculation of the Jaccard-Index and an intellectual evaluation were then used to assess the data collected. This approach sought to elaborate on the influence of personalization of search suggestions.

Results suggest that the influence of personalization is barely noticeable, however slight deviations between individual days were recognized.

Keywords: Personalization, Query Suggestion, Google

Inhaltsverzeichnis

Erklärung	I
Abstract	II
Tabellenverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
Glossar	VII
Einleitung	8
1 Verwandte Arbeiten und verwendete Literatur	10
2 Theoretische Grundlagen	11
2.1 Google – Von der Suchmaschine zum Großkonzern.....	11
2.2 Personalisierung im Web	14
2.3 Personalisierung bei Google	15
2.4 Filterblasen	16
3 Methodik	18
3.1 Versuchsaufbau	18
3.2 Zur Suche definiertes Thema	19
3.3 Mögliche Störfaktoren	21
3.4 Google Accounts.....	22
3.4.1 Personalisierung des Accounts A.....	22
3.5 Chrome WebDriver	24
3.6 Programmdesign.....	25
4 Methoden zur Auswertung der Daten	28
4.1 Auswertung nach dem Jaccard-Index	28
4.2 Intellektuelle Auswertung der Daten.....	29
5 Ergebnisse der Auswertung	30
5.1 Berechnung des Jaccard-Index.....	30
5.2 Intellektuelle Auswertung der Daten.....	33
6 Fazit	35
Material	37
Literaturverzeichnis	38
Anhang	40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Daten zum Vergleich zwischen Testaccount A und B	30
Tabelle 2: Ergebnisse des Vergleichs der Suchvorschläge zwischen Testaccount A und Testaccount B	31
Tabelle 3: Anzahl der Suchvorschläge von Testaccount A und ohne Login.....	32
Tabelle 4: Ergebnisse des Vergleichs der Suchvorschläge zwischen Testaccount A und ohne Login	32

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Marktanteile weltweiter Suchmaschinen im Juni 2020 nach Poleshova (2020)	S.13
Abbildung 2: Beispiel einer Google Suchanfrage mit Suchvorschlägen	S.19
Abbildung 3: Google Trends 2019: Jahresrückblick 2019	S.23
Abbildung 4: Selenium WebDriver, Grafik nach Software Freedom Conservancy (2020): Understanding the components	S.24
Abbildung 5: Verwendung der <i>fake-useragent</i> Library	S.25
Abbildung 6: Google Login mit automatischer Eingabe der Daten	S.26
Abbildung 7: Google Suche nach definierten Begriffen.....	S.26
Abbildung 8: Google Autocompletion API	S.27

Abkürzungsverzeichnis

API	Application Programming Interface
CSS	Cascading Style Sheets
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
ID	Identifikationsnummer
JSON	JavaScript Object Notation
PC	Personal Computer
SSL	Secure Socket Layer
URL	Uniform Resource Locator
W3C	World Wide Web Consortium
XML	Extensible Markup Language

Glossar

Cookie	Datei, die beim Aufrufen einer Website beim Nutzer gespeichert wird und Daten zu dessen Wiedererkennung erhält. ¹
Python Library	Sammlung von Funktionen und Methoden in Python, die es ermöglicht Aktionen durchzuführen, ohne ihren Code zu schreiben. ²
Metasuchmaschine	Suchmaschine, die Suchanfragen parallel an die Datenbestände mehrerer herkömmlicher Suchmaschinen weiterleitet. ³
User Agent	Software, die dazu gedacht ist, Webinhalte für den Nutzer abzurufen, zu präsentieren oder mit Hilfe von Webtechnologien zu implementieren. ⁴
XPath	XML-Path Language, dient dem Adressieren von Knoten in XML-Dokumenten und benutzt hierzu Pfade ähnliche Ausdrücke. ⁵

¹ Brockhaus, Cookie (Informatik)

² Li, 2018

³ Brockhaus, Suchmaschine

⁴ UAWG, 2011

⁵ Vgl. SELFHTML e.V.: XML/XSL/XPath – SELFHTML-WIKI

Einleitung

“If you’re not paying for something, you’re not the customer; you’re the product being sold.”⁶

So schrieb es Andrew Lewis alias *blue_beetle* im August 2010 in einem Kommentar über die Veränderungen des Social-Bookmark Dienstleisters *Digg*. Dieser hatte zuvor angekündigt, die Funktionsweise seiner Web-Verweise komplett zugunsten von Mainstream-Medien zu verändern und unpopuläre Inhalte auszublenzen.

Auch in dieser Arbeit geht es um eine kostenlose Dienstleistung. Eine die mit einem Marktanteil von knapp 70% weltweit weit an der Spitze steht⁷ – die Google Suche.

Das Geschäftsmodell ist dabei klar: Google verdient Geld durch auf den Nutzer zugeschnittene Werbung und Suchergebnisse.⁸

Bisherige Arbeiten konzentrierten sich vor allem auf die Auswirkung von Personalisierung auf die Suchergebnisse, in dieser Arbeit liegt der Fokus auf den Suchvorschlägen.

Die Kernfrage dieser Bachelorarbeit ist, ob sich die Personalisierung eines Accounts auf die Suchvorschläge bei Google auswirkt. Um diese Frage beantworten zu können wird zunächst ein Überblick über Google als Unternehmen gegeben, wie Personalisierung im Web funktioniert und wie dadurch potenziell Filterblasen entstehen können.

Der Fokus der Arbeit liegt auf der Erstellung eines Programms, welches automatisch Daten für die spätere Analyse sammelt. Dieses umfasst einen automatischen Google-Login, Suchen zu vorher definierten Begriffen und die anschließende Speicherung der entsprechenden Suchvorschlägen.

Es werden zwei neue Accounts erstellt, einer dieser wird durch ein breites Spektrum an Suchanfragen beeinflusst, der andere wird in seinem Erstellungszustand

⁶ M., Jordan 2010

⁷ Poleshova, 2020

⁸ Lewandowski et al., 2017 S.2

gelassen. So kann später analysiert werden, ob diese vorherig durchgeführten Suchen sich tatsächlich auf die Suchvorschläge bei Google auswirken.

Als beispielhaftes Thema zur Feststellung der Personalisierung auf Suchvorschläge werden Suchanfragen zu Begriffen rund um das Thema Klimaschutz gesucht. Dieses eignet sich aufgrund aktueller Debatten und Kontroversen in der medialen Berichterstattung besonders zur weiteren Betrachtung.

Die Analyse der Daten erfolgt anschließend auf Grundlage des Jaccard-Index, mithilfe dessen berechnet werden kann, wie groß die Abweichung zwischen zwei Ergebnismengen ist. Anschließend erfolgt auch eine intellektuelle Betrachtung der Ergebnisse.

1 Verwandte Arbeiten und verwendete Literatur

Es gibt bereits zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten und Studien zur Auswirkung von Personalisierung im Internet.

So untersuchten Hannak et al. bereits 2012 die Auswirkungen von Personalisierung auf die Suchergebnisse in einer groß angelegten Studie. Dabei wurden die Teilnehmer für die Studie aktiv rekrutiert und es konnte mit Echtzeitdaten verschiedener Nutzer gearbeitet werden.⁹

Auch in der Studie von *AlgorithmWatch* aus dem Jahr 2018 untersucht, ob sich Personalisierung bei der Google Suchen zur Bundestagswahl auf die Ergebnisse auswirkt.¹⁰ Die Daten wurde über ein Plugin im Browser der Nutzer gesammelt und so konnten über 6 Millionen Suchergebnisse übermittelt werden.

Es gibt auch bereits einige Arbeiten zum Thema Personalisierung bei Google, keine dieser hat aber nach derzeitigem Stand die Auswirkung auf Suchvorschläge untersucht.

Eli Pariser setzte sich bereits 2011 mit dem Thema von Personalisierung und dem Begriff der Filterblase auseinander. Sein Buch zu diesem Thema mit dem Titel „The filter bubble“ war ein wichtiges Werk, welches zur Vorbereitung auf diese Arbeit gelesen, und relevante Teile davon verwendet wurden.

⁹ Hannak et al., 2013

¹⁰ Krafft et al., 2018

2 Theoretische Grundlagen

In diesem Kapitel wird ein Überblick über die für diese Bachelorarbeit relevanten theoretischen Grundlagen gegeben. Zum einen wird beschrieben, was Google als Suchmaschine auszeichnet und welches Geschäftsmodell hinter dem Großkonzern steckt.

Außerdem wird ein kurzer Überblick über die Marktanteile im weltweiten, aktuellen Suchmaschinenmarkt gegeben.

Anschließend wird die Funktionsweise von Personalisierung im Web erklärt, nach welchen Kriterien Personalisierung erfolgt und wie sich dies beim Marktführer Google definieren lässt.

Im Anschluss daran wird betrachtet, wie sich Filterblasen definieren lassen und welche Probleme im Kontext von Meinungsverschiedenheiten dadurch potenziell entstehen können.

2.1 Google – Von der Suchmaschine zum Großkonzern

Die Basis des Geschäftsmodells von Google war und ist deren Suchmaschine.¹¹

Die Innovation bestand vor allem darin, linktopologische Verfahrensweisen auf das Internet anzuwenden.¹² Wenn in Verweisen von anderen Websites der Artikel besonders oft auftaucht, erhält dieser eine stärkere Gewichtung. Die Bewertung ist außerdem besonders hoch, wenn der Suchbegriff selbst im Verweistext auftaucht.¹³

Diese einzigartige Methode des Google Gründers Larry Page wird von Google selbst als *PageRank* bezeichnet.¹⁴

¹¹ Kaumanns; Siegenheim, 2008 S.25

¹² Ebd.

¹³ Brockhaus, Google

¹⁴ Vgl. ebd.

Auch hat die Geschwindigkeit der Google Suche maßgeblich zu einem Erfolg der Suchmaschine beigetragen, einen Großteil der Suchresultate erhält man innerhalb von unter 0,2 Sekunden.¹⁵

Dies kommt vor allem dadurch zustande, dass Google über sehr große Serverkapazitäten über die ganze Welt verstreut, verfügt. Heute betreibt Google offiziell 15 Rechenzentren¹⁶, die für vor allem für Dienste wie YouTube, GoogleCloud, GoogleFotos, GoogleDrive und Gmail genutzt werden.

Der Google Index, das Archiv, welches jede einzelne Internetseite verzeichnet, die auf Google zu finden ist, wurde 2016 auf eine Größe von ca. 100 Petabytes geschätzt.¹⁷

Genaue Zahlen der Datenmengen aller Google Dienstleistungen gibt es keine, aber auch für Youtube werden laut eines Whitepapers aus dem Jahr 2016 rund 1 Petabyte pro Tag an zusätzlichem Speicherplatz benötigt.¹⁸

Das Geschäftsmodell von Suchmaschinen wie Google ist dabei folgendes: Sie erzielen Einnahmen durch personalisierte Werbung bei der Anzeige von Suchergebnissen. Die Inserenten bezahlen dann, wenn ihre Website angeklickt wird. Aus diesem Grund liegt es im Interesse der Suchmaschine, bezahlte Anzeigen mit organischen Suchergebnissen zu vermischen.¹⁹

Dieses Geschäftsmodell war in der Vergangenheit besonders bei Google sehr erfolgreich, so beschlossen der Gründer Larry Page und der Co-Gründer Sergey Brin im Jahr 2015 eine Reorganisation ihres Unternehmens und die Zusammenführung in einem Mutterkonzern mit den Namen Alphabet Inc.²⁰

Heute ist Alphabet eines der größten börsennotierten Unternehmen weltweit und verzeichnete allein durch Google im Jahr 2019 einen Umsatz von rund 160 Milliarden US-Dollar.²¹

¹⁵ Kaumanns; Siegenheim, 2008 S.25

¹⁶ Minor, 2019

¹⁷ Marr, 2016 S.38

¹⁸ Brewer, 2016 S.3

¹⁹ Lewandowski et al., 2017 S.2

²⁰ Page, 2015

²¹ Statista: Annual revenue of Google from 2002 to 2019

Aktueller Suchmaschinen-Markt weltweit

Google ist die weltweit meistgenutzte Suchmaschine. Wie in Abbildung 1 zu sehen, ist Google im Desktop Suchmaschinen-Markt im Juni 2020 mit einem Anteil von ca. 69 Prozent an der Spitze, gefolgt von Bing mit 14 Prozent und Baidu mit 12 Prozent. Kleinere Anbieter wie Yahoo oder die russische Suchmaschine Yandex gehören mit Werten unter 2 Prozent Marktanteil zu den eher gering benutzten Suchmaschinen weltweit.

Im mobilen Suchmaschinen-Markt liegt Google mit einem Anteil von 94,7 Prozent deutlich vor dem Konkurrenten Baidu mit 2,7 Prozent.

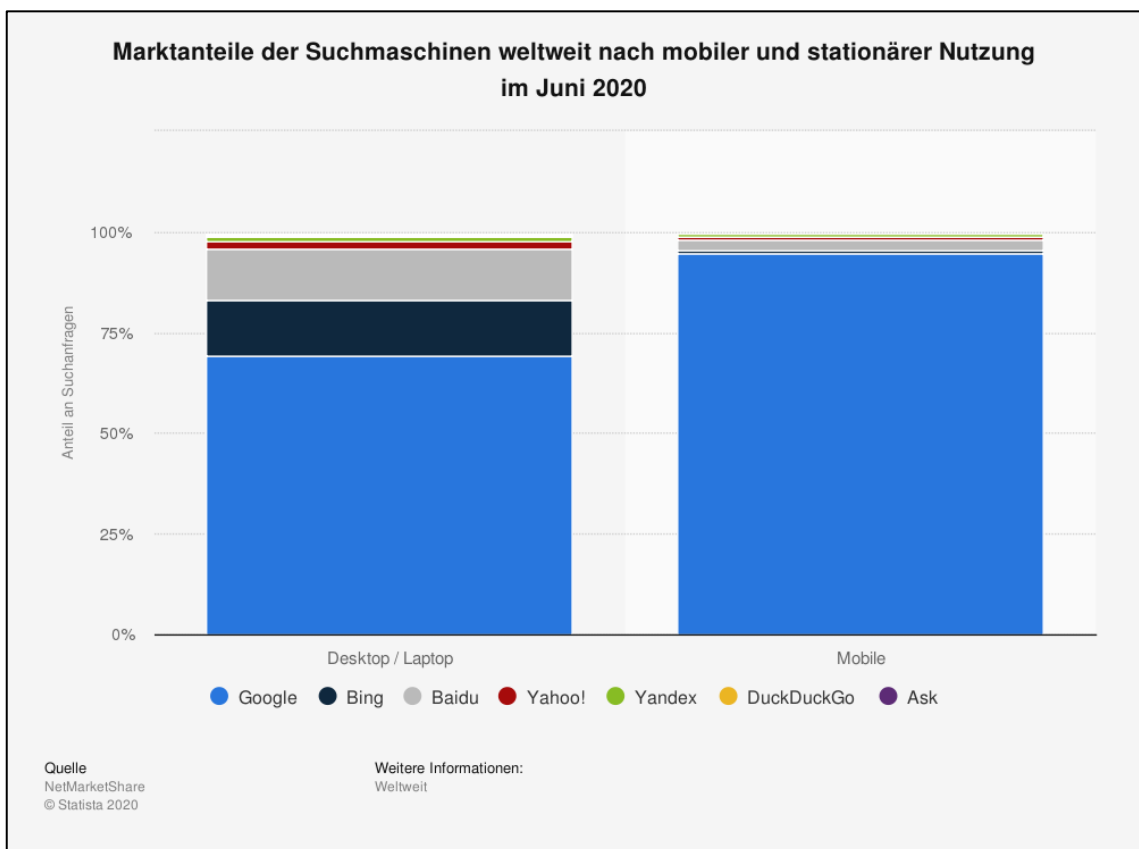


Abbildung 1: Marktanteile weltweiter Suchmaschinen im Juni 2020

Neben den etablierten Suchmaschinen lohnt sich aber auch ein Blick auf einen neueren Anbieter auf dem Markt: DuckDuckGo.

Die Suchmaschine, die sich selbst wie folgt definiert:

“The search engine that doesn't track you. A superior search experience with smarter answers, less clutter and real privacy.”^{22 23}

Sie ist eine der wenigen Metasuchmaschinen, die keine persönlichen Daten sammelt und somit die Privatsphäre der Nutzer schützt.²⁴ Der Marktanteil von nur 0,41 Prozent spricht allerdings für eine sehr geringe derzeitige Nutzung.

2.2 Personalisierung im Web

Personalisierung im Internetkontext kann im Allgemeinen als die Zusammenfassung aller Verfahren, die zum Ziel haben, sich auf die persönlichen Bedürfnisse des einzelnen Nutzers einzustellen, in dem nur für ihn ausgewählte Inhalte präsentiert werden, definiert werden.²⁵

Grundlage dieser Personalisierung ist die Erhebung von Nutzerdaten, hierzu zählen Login-Prozeduren, Cookies und die Weiterleitung der IP-Adresse.²⁶

Ziel der Personalisierung von Suchmaschinen ist es, jedem Nutzer die für ihn relevanten Informationen so aufzubereiten, dass sie in der für ihn geeigneten Form vorliegen.²⁷

Weiterhin gelten Nutzerprofile generell als Basis für Personalisierung. Die Nutzerdaten werden in Profilen gespeichert und somit können zukünftige Anfragen in der Suchmaschine, auf für den Nutzer personalisierte Themengebiete reduziert werden.²⁸

²² „Die Suchmaschine, die Sie nicht zurückverfolgt. Eine ausgezeichnete Sucherfahrung mit intelligenteren Antworten, weniger Durcheinander und echter Privatsphäre.“

²³ DuckDuckGo - Privacy, simplified, 2020

²⁴ Brockhaus, Suchmaschine

²⁵ Brockhaus, Personalisierung (Internet)

²⁶ Vgl. ebd.

²⁷ Blom, 2000 S.313f.

²⁸ Vgl. Riemer; Brüggemann, 2007 S.154

Es gibt verschiedene Techniken, die bei einer Personalisierung in Suchmaschinen angewendet werden können. So wird zwischen der expliziten und impliziten Gewinnung von Nutzerdaten unterschieden.

Die explizite Datengewinnung beschreibt die Möglichkeit des Nutzers, selbst seine eigenen Präferenzen durch beispielsweise Bookmarks anzugeben und somit über die volle Kontrolle der Personalisierung seines eigenen Accounts zu verfügen.²⁹

Bei der impliziten Gewinnung von Nutzerdaten wird das Verhalten des Nutzers automatisiert beobachtet. So wird hier beispielsweise die Suchhistorie des Nutzers untersucht, die Dauer des Besuchs einer Website oder die Häufigkeit des Aufrufs einer bestimmten Website. Generell betrachtet können die Rückschlüsse aus diesen Informationen aber auch irreführend sein, da nicht alle dieser Aktionen notwendigerweise Ausdruck persönlicher Präferenz ist.³⁰

2.3 Personalisierung bei Google

Seit Dezember 2009, in dem Google neue Richtlinien zur personalisierten Suche beschlossen hat, werden jedem eingeloggten Nutzer unterschiedliche Ergebnisse, basieren auf persönlichen Präferenzen, vorheriger Suche oder anderen Eigenschaften angezeigt. Google nutzt für diese Personalisierung 57 verschiedene *signals*, um eine Personalisierung festzulegen.³¹

Laut eigenen Angaben von Google werden die angezeigten Suchergebnisse auf Grundlage der Suchaktivität in den letzten 180 Tagen verwendet.³² Hierfür wird ein Cookie verwendet, der unabhängig vom eingeloggten Account oder der Browserhistorie funktioniert. Dadurch sollen für den Benutzer möglichst „relevante“ Ergebnisse bei den Suchen dargestellt werden.³³

²⁹ Vgl. Riemer; Brüggemann, 2007 S.154

³⁰ Vgl. ebd.

³¹ Pariser, 2011 S.2

³² Horling/Kulick, 2009

³³ Vgl. Horling/Kulick, 2009

Jonathan McPhie, einer der Produktentwickler und verantwortlich für die Personalisierungsfunktionen von Google, hält es fast für unmöglich, den genauen Einfluss des Google-Suchalgorithmus auf den individuellen Benutzer festzustellen. „Es gibt einfach zu viele Variablen, die berücksichtigt werden müssen“.³⁴

Personalisierung wird vor allem eingesetzt, um für den Nutzer „relevante“ Inhalte herauszufiltern. Aus Sicht der sehr großen Masse an Informationen scheint dies zunächst sinnvoll, kann aber auch wie im folgenden Kapitel beschrieben, Konsequenzen haben, die sich auf jeden einzelnen Nutzer unterschiedlich auswirken.

2.4 Filterblasen

Eli Pariser führte 2011 in seinem Buch „The filter bubble“ erstmalig den Begriff der Filterblase ein.³⁵

„Die Suchmaschinen und Filter des Internets versuchen ständig herauszufinden und zu definieren, wer der Benutzer ist, und was er als nächstes tun wird. So entsteht für jeden einzelnen Benutzer ein einzigartiges Universum aus Informationen.“³⁶

Das einzigartige an der Filterblase ist nicht, dass es sich nur nach den Interessen des Nutzers richtet. Dies konnte der Nutzer auch bereits vorher durch den gezielten Konsum seiner Lieblingsmedien erreichen.

Nach Pariser gibt es drei wesentliche Merkmale, die eine Filterblase definieren.³⁷

Zum einen befindet man sich darin allein. Ein Fernsehsender, auf dem ein spezifisches Interesse, beispielsweise Golf läuft, hat andere Zuschauer, die eben genau dieses Interesse teilen. Bei der Filterblase ist man aber die einzige Person in ebendieser.³⁸

³⁴ Pariser, 2011 S.13

³⁵ Pariser, 2011 S.9

³⁶ Ebd.

³⁷ Ebd.

³⁸ Pariser, 2011 S.9f.

Ein weiterer Aspekt ist, dass die Filterblase unsichtbar ist. Google verrät einem nicht, was es glaubt von einem Nutzer zu denken, oder warum es gerade diese spezifischen Ergebnisse bei der Suche anzeigt. Weil man als Nutzer selbst nicht die Kriterien definiert, nach welcher Suchergebnisse angezeigt werden, ist es nach Pariser einfach zu glauben, dass die Information objektiv, unverfälscht und wahr ist.³⁹

Als dritten Punkt wird genannt, dass sich der Nutzer nicht aktiv dazu entscheidet, in die Filterblase einzutreten. Anders als bei Zeitungen, bei denen man sich aussucht, welche Informationsquelle man benutzen möchte und sich auf die Sicht des Autors einlässt. Die personalisierten Filter hingegen kommen selbst zum Nutzer und es wird immer schwerer, diesen auszuweichen.⁴⁰

Empirische Beweise für die Existenz einer Filterblase gibt es nur wenige.⁴¹

Dennoch gibt es die Gefahr, dass Individuen unwissentlich Informationen fehlen, ohne den Grund dafür selbst beeinflussen zu können. Dies kann dazu führen [...], dass im öffentlichen Raum durch eine geringere Quellenvielfalt auch eine verminderte Vielfalt politischer Standpunkte einhergeht.⁴²

Es lässt sich festhalten, dass die Gefahr besteht, durch eine Filterblase von anderen Meinungen und Diskussionen ausgeschlossen zu werden. Dies kann zu einer Polarisierung von Meinungen in der Gesellschaft führen.

Wenn der Nutzer lediglich Informationen zu den eigenen Interessen erhält und von anderen Meinungen künstlich ausgeschlossen wird, kann es schwierig sein aus diesem Umfeld herauszubrechen und sich eine eigene Meinung zu bilden.

³⁹ Pariser, 2011 S.10

⁴⁰ Vgl. ebd.

⁴¹ Haim, 2018 S.6

⁴² Haim, 2018 S.5

3 Methodik

In diesem Kapitel wird die Vorgehensweise für das Experiment beschrieben. Zunächst wird erläutert, welches Themengebiet zur Suche herangezogen wird, und weshalb sich dieses zur Betrachtung im Versuch eignet.

Außerdem wird ein Überblick über mögliche Störfaktoren gegeben, die die Ergebnisse im Laufe des Experimentes potenziell beeinflussen können.

Die für den Versuch verwendeten Accounts sowie die Personalisierung dieser werden im Anschluss daran beschrieben.

Der Vorgang des Logins sowie die Suchanfragen werden automatisiert mit einem Programm durchgeführt, welches im Zuge dieser Arbeit selbst erstellt wurde.

Das Programm sowie deren einzelne Bestandteile sind Bestandteile der nachfolgenden Abschnitte. Es wird beschrieben, welche Libraries für den Python Code verwendet werden und welche Funktionen diese haben.

3.1 Versuchsaufbau

Die Daten, die dieser Bachelorarbeit zugrunde liegen, werden auf Grundlagen von automatischen Suchanfragen an die Suchmaschine Google, und die Speicherung der entsprechenden Suchvorschläge gesammelt.

Da im Rahmen dieser Bachelorarbeit aufgrund begrenzter Ressourcen keine breit angelegte Studie wie beispielsweise bei Hannak et al. möglich war, werden die Suchanfragen von zwei verschiedenen Accounts verglichen. Außerdem werden die Suchanfragen auch einmal ohne Login durchgeführt und mit den Daten der Accounts abgeglichen.

Die Suchanfragen werden direkt von der Google Startseite aus gestartet.

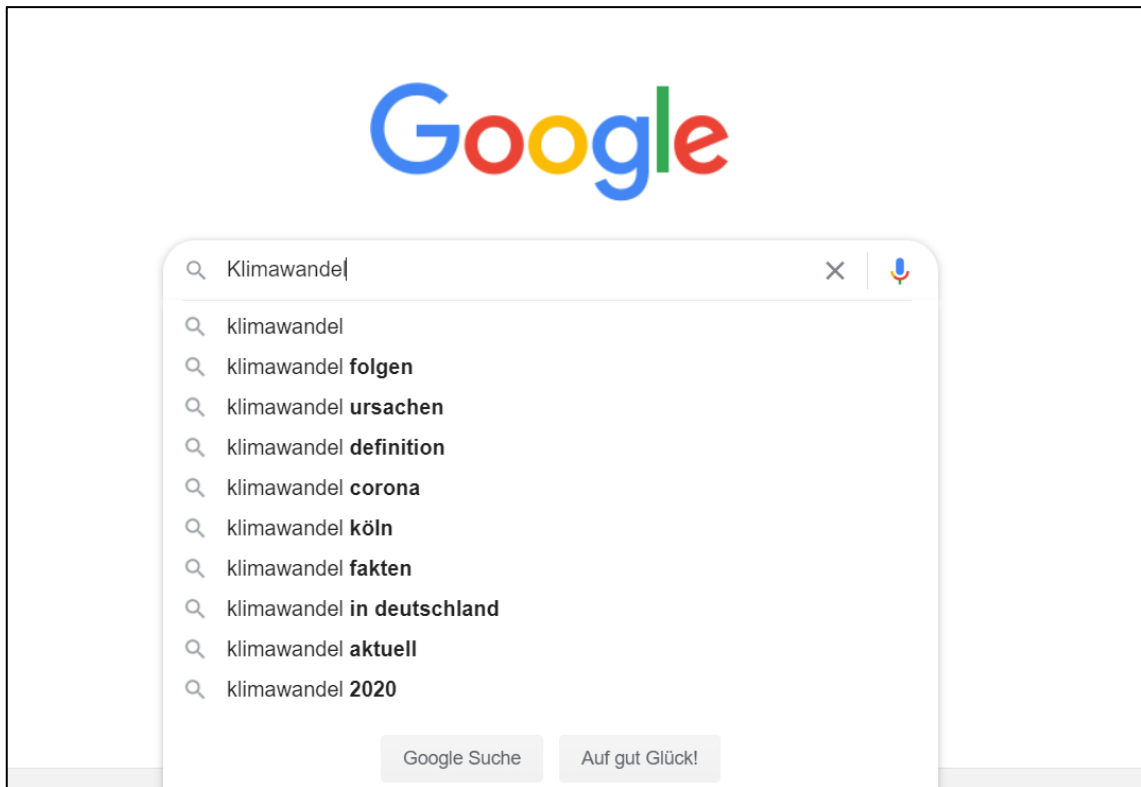


Abbildung 2: Beispiel einer Google Suchanfrage mit Suchvorschlägen

Wie in Abbildung 2 zu sehen, werden von Google zu einem Suchbegriff immer neun andere Begriffe, die sogenannten Suchvorschläge, angezeigt.

3.2 Zur Suche definiertes Thema

Die gewählten Suchanfragen drehen sich rund um das Thema Klimaschutz. Dieses Thema wurde ausgewählt, da es in der Gesellschaft und der medialen Berichterstattung Kontroversen gibt, ob es den Klimawandel tatsächlich gibt, oder ob es sich nur um eine wissenschaftliche Fiktion handelt.⁴³

Aus diesem Grund ist eine Betrachtung interessant, da sich die Personalisierung gerade auf solche kontrovers diskutierten Themen besonders auswirken kann und man wie in Kapitel 2 beschrieben, durch Filterblasen sehr viele Treffer zu seiner eigenen Meinung erhält.

⁴³ Schulze, 2010 S.125

Insgesamt werden neun passende Suchbegriffe zu diesem Thema definiert, nach denen im durchgeführten Experiment gesucht wird.

Die Liste der Begriffe, die rund um das Thema Klimaschutz erstellt wurde, basiert auf Grundlage von Synonymen und Assoziationen der Homepage *www.openthesaurus.de* erstellt.⁴⁴

Im Folgenden sind die ausgewählten Begriffe aufgelistet. Die Reihenfolge der Begriffe ist dabei rein willkürlich gewählt.

- Klimaschutz
- Klimaerwärmung
- Klimawandel
- Klimaschutzpolitik
- CO2
- Klimaveränderung
- Treibhauseffekt
- Erderwärmung
- Klimakonferenz

Diese Suchbegriffe wurden über einen Zeitraum vom 13.08.2020 – 20.08.2020 jeden Tag mit den zwei Test-Accounts gesucht und die Suchvorschläge entsprechend abgespeichert.

Die Daten wurden eigenständig mit einem PC derselben IP-Adresse und dem Standort Köln, zehn Tage in Folge gesammelt.

Die Ausführung des Programms dauert pro Account ca. 120 Sekunden.

Hierbei ist zu beachten, dass die Suchen immer nacheinander durchgeführt wurden, der Zeitraum der Suchen zwischen den einzelnen Accounts beträgt somit nur wenige Minuten.

⁴⁴ OpenThesaurus: Klimawandel, 2020

3.3 Mögliche Störfaktoren

Es gibt Faktoren, die das Experiment während der Laufzeit beeinflussen können. Dazu zählt beispielsweise ein Update der Suchvorschläge. Suchmaschinen wie Google arbeiten regelmäßig daran, ihre Ergebnisse möglichst aktuell zu halten.⁴⁵ Das kann dazu führen, dass die Ergebnisse im Laufe des durchgeführten Experiments voneinander abweichen.

Außerdem wird bei der Suche der Standort in beiden Accounts aktiviert. Während des gesamten Experimentes wurden die Suchanfragen von einem Standort aus durchgeführt. Dies kann ebenfalls einen Einfluss auf die vorgeschlagenen Begriffe haben.

Ein weiterer möglicher Einflussfaktor ist der sogenannte *Carry-Over Effekt*. Dieser wird von Hannak et al. damit definiert, dass durch vorherig gesuchte Begriffe während einer Browsersession zu einer Beeinflussung der anschließend gesuchten Begriffe kommen kann.⁴⁶

Auch muss berücksichtigt werden, dass jeden Tag dieselben Suchanfragen gestellt werden. Dies kann sich aufgrund der Browserhistorie des Accounts ebenfalls auf die Suchvorschläge auswirken.

Ein weiterer Faktor, den es zu berücksichtigen gilt, ist der Unterschied zwischen Ergebnissen von SSL und keiner Verwendung von SSL.

SSL steht für Secure Socket Layer und bietet einen sicheren Kanal zwischen zwei verschiedenen Geräten oder Maschinen.⁴⁷ Es wird vor allem im Kontext von Webbrowsern eingesetzt und wandelt die Adresse einer Website von *http* in *https* um.

Laut eines Disclaimers von Google werden manche Personalisierungsfunktionen bei der Anfrage durch *http* nicht aktiviert.⁴⁸

⁴⁵ Hannak et al., 2013 S.6

⁴⁶ Vgl. ebd.

⁴⁷ GlobalSign – Was ist SSL?, 2020

⁴⁸ Hannak et al., 2013 S.9

Wie in der Studie von Hannak et al. beschrieben, gibt es bei der Durchführung von Google Suchen mit SSL und ohne SSL konsistente, aber eher kleine Abweichungen zwischen den Suchergebnissen.⁴⁹

Um den Einfluss dieses Faktors dennoch auszuschließen, werden im Verlauf des Experimentes nur URLs mit *https* verwendet.

3.4 Google Accounts

Die in der Arbeit verwendeten Google Accounts wurden für diese Arbeit selbstständig erstellt. Sie unterscheiden sich nicht in ihren Merkmalen, bei beiden wurde dasselbe Alter sowie Geschlecht angegeben, 27 Jahre alt und männlich.

Ein wesentlicher Faktor soll die Accounts dennoch voneinander unterscheiden, die Personalisierung. Im weiteren Verlauf dieser Arbeit werden die Accounts aufgrund dessen in Account A und Account B unterteilt.

Account A wurde wie im folgenden Kapitel erläutert, einer Personalisierung durch die Beeinflussung der Suchhistorie unterzogen, Account B blieb davon unberührt.

3.4.1 Personalisierung des Accounts A

Die Beeinflussung des Accounts geschieht durch vorher gestellte Suchanfragen. Hierfür werden beliebte Anfragen aus dem Jahr 2019 von *Google Trends* verwendet.

Die Suchanfragen aus dem Google Trends Jahresrückblick 2019 deckt verschiedene Kategorien ab. Zum einen gibt es wie in Abbildung 3 zu sehen, die „Suchbegriffe des Jahres“, diese waren beispielsweise im Jahr 2019 „Rebecca Reusch“ auf dem ersten Platz und „Notre Dame“ auf dem zweiten Platz.

Weitere Themengebiete, die von Google in Kategorien zusammengefasst wurden, sind „Persönlichkeiten“, „Politische Schlagzeilen“, „Abschiede“, „Sportler“ und „Filme“.

⁴⁹ Hannak et al., 2013 S.10

Jede dieser Kategorien umfasst zehn Suchbegriffe, die aufsteigend nach Häufigkeit der Suche aufgelistet sind. Für jeden dieser Begriffe wurde im Account A eine Google Suchanfrage durchgeführt und sie bilden somit die Grundlage für die Beeinflussung der Suchhistorie.



🇩🇪 Das war 2019 angesagt – Deutschland ↕

Suchbegriffe des Jahres	Persönlichkeiten	Politische Schlagzeilen
1 Rebecca Reusch	1 Greta Thunberg	1 Europawahl
2 Notre Dame	2 Evelyn Burdecki	2 Artikel 13
3 Handball WM	3 Alice Merton	3 Sri Lanka
4 Karl Lagerfeld	4 Peter Orloff	4 Halle
5 Julen	5 Bastian Yotta	5 Grundrente

Abschiede	Sportler	Filme
1 Karl Lagerfeld	1 Leroy Sane	1 Joker
2 Lisa Martinek	2 Neymar	2 Avengers Endgame
3 Ingo Kantorek	3 Coutinho	3 Das perfekte Geheimnis
4 Niki Lauda	4 Andrej Mangold	4 The Irishman
5 Cameron Boyce	5 Sandra Kiriasis	5 Captain Marvel

Abbildung 3: Google Trends 2019

Der andere verwendete Testaccount B wird nicht beeinflusst und soll als Abgleich dienen. Aus dem Vergleich der Ergebnisse beider wird später festgestellt, ob die Suchvorschläge voneinander abweichen. Außerdem werden beide Ergebnisse auch mit den Suchvorschlägen ohne Login verglichen.

Die Suche wird auf der deutschen Google Startseite in der Sprache Deutsch durchgeführt, die Standortabfrage wird in beiden Accounts zugelassen.

3.5 Chrome WebDriver

Zur automatischen Datensammlung wird ein selbst erstelltes Python-Skript verwendet, welches sich automatisch in den jeweiligen Google-Account einloggt, Suchanfragen durchführt und entsprechende Suchvorschläge abspeichert.

Die Realisierung dessen erfolgt primär durch den Selenium Webdriver.

Dabei handelt es sich um ein Web-Testing-Framework, bei der Interaktionen mit einer Webanwendung getestet und aufgenommen werden können. Das Ziel ist es, eine möglichst echte Benutzerinteraktion mit dem Browser zu emulieren.⁵⁰

Der WebDriver ist dabei die Schnittstelle für Nutzerinteraktionen in jedem beliebigen Browser, die API ist seit 2018 ein offizieller W3C-Standard.⁵¹

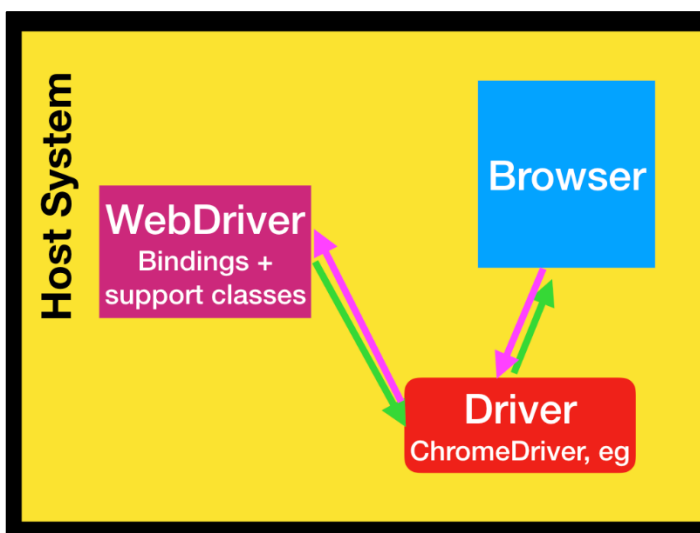


Abbildung 4: Selenium WebDriver

Wie in Abbildung 4 zu sehen, wird für die Kommunikation zwischen dem WebDriver und dem Browser ein Driver verwendet. Im konkreten Experiment ist das der ChromeDriver, der Test wird somit automatisch über den Google Chrome Browser simuliert.

⁵⁰ Vgl. Software Freedom Conservancy: Driver requirements

⁵¹ Vgl. Software Freedom Conservancy: The Selenium project and tools

ChromeDriver wurde für dieses Experiment verwendet, da es bei jedem Suchdurchlauf ein neues Browserfenster öffnet, und nicht durch die Speicherung von Cookies beeinflusst wird. Das Experiment kann somit auf einem PC durchgeführt werden, ohne dass vorher die Löschung von Verlauf und die Cookies nötig ist.

3.6 Programmdesign

Ein erstes Problem stellte der automatische Login des ChromeDrivers in die Google Accounts dar. Google erkennt den Zugriff durch eine API und blockiert so automatisch die weiteren Anfragen.

Aus diesem Grund wurde für den Login-Vorgang bei Google die Python-Library *fake-user agents* verwendet. Diese macht es möglich, den User-Agenten im Skript manuell zu ändern und ermöglicht so den Login in die verschiedenen Google Services.

```
options = Options()
ua = UserAgent()
userAgent = ua.Chrome
options.add_argument(f'user-agent={userAgent}')
driver = webdriver.Chrome(options=options, executable_path=r'C:\Program Files\Webdriver\chromedriver.exe')
```

Abbildung 5: Verwendung der *fake-useragent* Library.

Es gibt weitere Vorteile, weshalb sich der Webdriver für das durchgeführte Experiment eignet.

Durch die WebDriver API ist es möglich, einzelne Elemente aufgrund des Namens, der ID, Class, CSS Selectors oder XPath zu identifizieren.

Zur Identifizierung der Elemente auf der Website wird in diesem Skript hauptsächlich XPath benutzt. XPath ist die XML Path Language und dient dem Adressieren von Knoten in XML-Dokumenten.⁵²

Durch XPath können einzelne Elemente auf einer Website exakt angesteuert, und mithilfe des ChromeDrivers aktiv benutzt werden. So wird dies im Experiment

⁵² Vgl. SELFHTML e.V.: XML/XSL/XPath – SELFHTML-WIKI

besonders dazu genutzt, die Felder für die Eingabe der Benutzerdaten zu identifizieren und die entsprechend hinterlegte Information dort einzugeben.

Wie in Abbildung 6 zu sehen, öffnet zu Beginn der Session der ChromeDriver die Startseite für den Google Login und gibt, den in vorher definierten Dictionaries hinterlegten Accountnamen und das Passwort ein.

```
#in Google Account einloggen
driver.get("https://accounts.google.com/signin/v2/identifier?flowName=GlifWebSignIn&flowEntry=ServiceLogin")
driver.find_element_by_xpath('//*[@id="identifierId"]').send_keys(userdata["username"])
driver.find_element_by_xpath('//*[@id="identifierNext"]/div/button/div[2]').click()
sleep(10)
driver.find_element_by_xpath('//*[@id="password"]/div[1]/div/div[1]/input').send_keys(userdata["password"])
driver.find_element_by_xpath('//*[@id="passwordNext"]/div/button/div[2]').click()
sleep(3)
```

Abbildung 6: Google Login mit automatischer Eingabe der Daten

Zwischen der Eingabe des Accountnamens und der Passwort-Eingabe wird mithilfe der Eingabe von `sleep()` der WebDriver kurz inaktiv und wartet für die in der Klammer angegebene Zeit in Sekunden, bis er mit der nächsten Aktivität fortfährt. Diese Funktion wird auch im weiteren Verlauf des Skriptes genutzt, um Spam durch zu viele hintereinander durchgeführte Aktionen zu vermeiden.

Nach dem Login in den Google Account wird anschließend die Google Startseite aufgerufen und es wird eine Suche zu den aus der bereits definierten Liste an Begriffen durchgeführt. Die einzelnen Suchanfragen wurden vorher bereits in einem `queries` Dictionary definiert.

Wie in Abbildung 7 dargestellt, wird zunächst die Google Startseite aufgerufen, der in dem Dictionary definierten Begriff eingegeben und die Suche gestartet.

```
#Suche nach Query2
driver.get('https://google.com')
driver.find_element_by_xpath('//*[@id="tsf"]/div[2]/div[1]/div[1]/div/div[2]/input').send_keys(queries["query2"])
driver.find_element_by_xpath('//*[@id="tsf"]/div[2]/div[1]/div[2]/div[2]/div[2]/center/input[1]').submit()
```

Abbildung 7: Google Suche nach definierten Begriffen

Anschließend werden die Suchvorschläge zu den Begriffen gespeichert.

Für diese Speicherung der Suchvorschläge wird die Google Autocompletion API herangezogen. Diese kann ganz einfach über eine simplen https-Request abgefragt werden und benötigt keine zusätzliche Authentifizierung.

Wie in Abbildung 8 dargestellt, können hier verschiedene Parameter definiert werden.

Zum einen ist es möglich, den Client zu definieren, dieser gibt in diesem Fall die Suchvorschläge im JSON-Format aus.

Ein weiterer Parameter ist der Suchterm, in dem exemplarischen Beispiel als *q=Klimaerwärmung* definiert.

Anschließend wird die Sprache festgelegt, in der gesucht wird. In diesem Experiment wird in der Sprache deutsch gesucht, so wird das Parameter mit *hl=de* definiert.

```
'https://clients1.google.com/complete/search?client=firefox&q=Klimaerwärmung&hl=de'
```

Abbildung 8: Google Autocompletion API

Die Ergebnisse werden ausgegeben und automatisch im JSON-Format in einer lokalen Datei abgespeichert. Die Suchvorschläge werden dabei in der Struktur der folgenden beispielhaften Suche nach „Erderwärmung“ durch die API ausgegeben:

```
[["Erderwärmung"],["erderwärmung","erderwärmung folgen","erderwärmung 2020","erderwärmung englisch","erderwärmung 94","erderwärmung gründe","erderwärmung co2","erderwärmung ursachen","erderwärmung aktuell","erderwärmung deutschland"]]
```

Dieser Vorgang wird im Programm für alle neun festgelegten Begriffe durchgeführt und dient als Grundlage für die weitere Auswertung im folgenden Kapitel.

4 Methoden zur Auswertung der Daten

Im folgenden Kapitel werden die angewendeten Methoden zur Analyse der Daten beschrieben. Neben einer intellektuellen Auswertung der Daten mit einem direkten Vergleich, ob die Suchvorschläge zwischen den Accounts sowie im Laufe der Zeit voneinander abweichen, erfolgt die Messung der Abweichung der Datenmengen voneinander durch den Jaccard Index.

Für die weitere Auswertung der Daten werden diese in Microsoft Excel importiert. Da die Daten im JSON Format vorliegen, lassen sich diese einfach in Tabellen in Excel konvertieren und so leicht miteinander vergleichen.

4.1 Auswertung nach dem Jaccard-Index

Zur Auswertung der Daten wird der nach der Methode des Jaccard Index verfahren.

Diese Methodik wurde in der Studie zur Personalisierung von Suchergebnissen bei Hannak et al. bereits verwendet⁵³ und bietet die Möglichkeit einer übersichtlichen Visualisierung der Unterschiede von Ergebnismengen. Der Index ist vor allem für die Feststellung von Gemeinsamkeiten innerhalb beider Mengen geeignet.

Die Formel für die Berechnung des Jaccard-Index lautet wie folgt:

$$J(A, B) = \frac{|A \cap B|}{|A \cup B|}$$

Menge A lässt sich in diesem Fall als die Ergebnismenge des Testaccounts A definieren, Menge B als die der Ergebnismenge des Testaccounts B.

Zur Unterscheidung der Ergebnismengen wird die *COUNTIF* Funktion in Excel verwendet. Dadurch lässt sich leicht feststellen, ob Ergebnisse in beiden Mengen vorkommen. Anschließend wird die Anzahl gemeinsamer Treffer innerhalb beider Mengen gezählt und kann damit für die Berechnung des Jaccard-Index verwendet werden.

⁵³ Hannak et al., 2013 S.10

Die gemeinsamen Treffer werden anschließend durch die gesamte Treffermenge geteilt. Das Ergebnis liegt dabei zwischen 0 und 1, wobei 1 für eine exakte Übereinstimmung der Mengen steht und 0 für keine Übereinstimmung beider Mengen.

Unterschieden werden im Folgenden die Ergebnisse der Suchvorschläge beider Accounts jeden Tages sowie der Ergebnisse ohne Login.

Zur Vorbereitung der Daten werden diese in Excel importiert und in einer Tabelle zusammengeführt. Dadurch ergibt sich eine Gesamtmenge von 270 Suchvorschlägen pro Tag.

4.2 Intellektuelle Auswertung der Daten

Interessant ist neben der Betrachtung von Unterschieden zwischen den Ergebnismengen, ob es auch Unterschiede zwischen den Suchvorschlägen jedes Suchterms im Laufe des Experimentes gibt.

Zu diesem Zweck werden im folgenden Abschnitt die Suchvorschläge systematisch miteinander verglichen und festgestellt, ob sich diese im Laufe der Zeit ändern.

5 Ergebnisse der Auswertung

5.1 Berechnung des Jaccard-Index

Zunächst wird eine Zusammenführung der Daten der einzelnen JSON Dateien mithilfe des Excel Power Query Editors vorgenommen. Dies geschieht mit den Daten beider Accounts, die gemeinsamen Treffer werden anschließend automatisch zusammengezählt. Auch die Ergebnisse der Suchvorschläge ohne Google Login werden berücksichtigt.

So ergeben sich über den Zeitraum des Experimentes eine Gesamtanzahl von 2700 Suchvorschlägen. Zum direkten Vergleich wird für jeden Tag eine Tabelle mit den Suchvorschlägen angelegt.

Tabelle 1 zeigt die Gesamtmenge aller Suchvorschläge eines Tages da. In diesem Beispiel sind die Ergebnisse von Testaccount A und Testaccount B dargestellt.

Zur Berechnung des Jaccard Index werden zunächst die Trefferanzahl innerhalb der Mengen jeden Tages addiert und in einer Tabelle zusammengefasst.

Tag	$ A \cap B $	$ A \cup B $
13.08	90	90
14.08	80	100
15.08	90	90
16.08	90	90
17.08	90	90
18.08	90	90
19.08	89	91
20.08	90	90
21.08	89	91
22.08	90	90

Tabelle 1: Daten zum Vergleich zwischen Testaccount A und B

Anschließend wird aus der Formel des Jaccard-Index der Wert für jeden Tag berechnet. Daraus ergibt sich das wie in der folgenden Tabelle dargestellte Ergebnis.

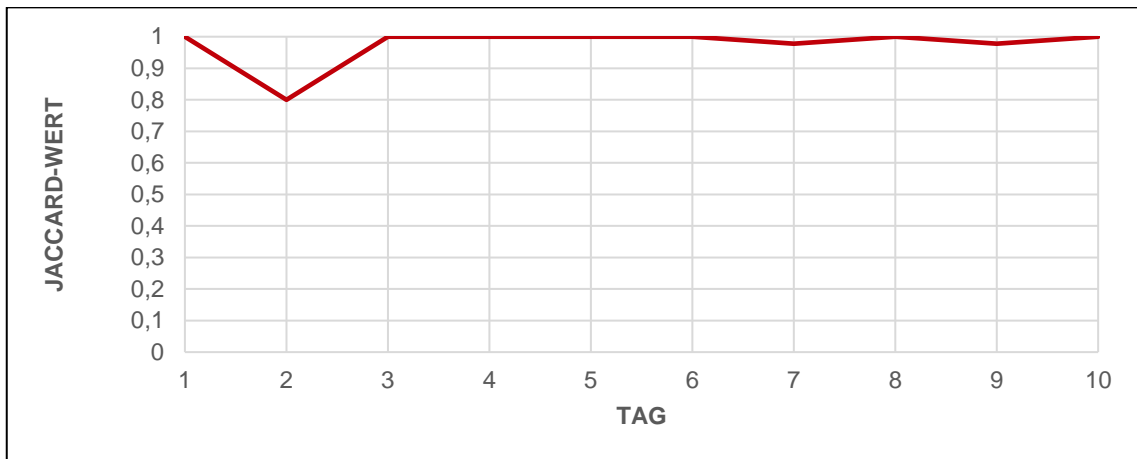


Tabelle 2: Ergebnisse des Vergleichs der Suchvorschläge zwischen Testaccount A und Testaccount B

Wie zu erkennen, weichen die Ergebnisse im Laufe des Experimentes nur sehr leicht voneinander ab. Der Jaccard Index ist nahezu konstant bei 1, die einzige stärkere Abweichung ist an Tag 2 des Experimentes zu erkennen. Hier weichen die Suchvorschläge eines Suchbegriffes komplett voneinander ab, was aus einer gesamten Trefferanzahl 100 verschiedener Suchvorschläge resultiert. Der Jaccard-Wert dieses Tages wird mit dem Wert von 0,8 berechnet.

Bei dem Vergleich der Daten von des eingeloggten Google Accounts A und der Suche ohne Login, lässt sich wie im Tabelle 3 zu sehen ebenfalls kein großer Unterschied feststellen. X steht hier für die Menge der Treffer ohne Login.

Tag	$ A \cap X $	$ A \cup X $
13.08	90	90
14.08	90	90
15.08	90	90
16.08	90	90
17.08	88	92
18.08	90	90
19.08	90	90
20.08	90	90
21.08	89	91
22.08	90	90

Tabelle 3: Anzahl der Suchvorschläge von Testaccount A und ohne Login

Die Treffermenge des Testaccounts A im Vergleich zu den Daten ohne Login ist wie in Tabelle 3 zu erkennen, ebenfalls sehr ähnlich.

Daraus resultiert wie in Tabelle 4 dargestellt, ein sehr konstanter Jaccard-Index über die Laufzeit des Experimentes.

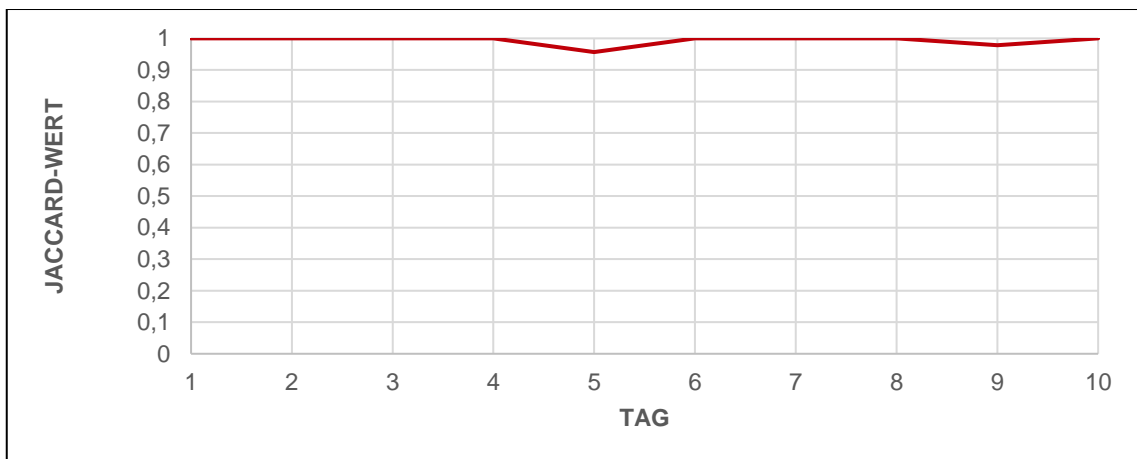


Tabelle 4: Ergebnisse des Vergleichs der Suchvorschläge zwischen Testaccount A und ohne Login

Aufgrund der Ähnlichkeit der Mengen A, B sowie X lässt sich festhalten, dass die Suchvorschläge im gesamten Testzeitraum kaum voneinander abweichen.

5.2 Intellektuelle Auswertung der Daten

Im vorherigen Kapitel wurde betrachtet, inwiefern die Mengen der Suchvorschläge voneinander abweichen, nun wird analysiert, wie sich die einzelnen Suchterme im Laufe des Experimentes entwickeln und ob es maßgebliche Unterschiede der Suchvorschläge gibt. Außerdem wird analysiert, welche Faktoren die bereits in Kapitel 3, der Methodik, einen Einfluss auf die Suchergebnisse haben können.

Zunächst werden dazu die semantisch ähnlichen Suchvorschläge *Klimaerwärmung*, *Klimawandel*, *Klimaveränderung* sowie *Klimaschutz*, betrachtet.

Diese Suchvorschläge weichen im Laufe des Experimentes nur sehr marginal voneinander ab.

Auffallend ist es, dass es bei der Suche einige Ergebnisse gibt, die auf den Standort zurückzuführen sind, wie beispielsweise *Klimaschutz Köln*, *Klimaschutzgesetz NRW* und *Klimaschutzsiedlung Willich*. Dies lässt sich auch beim Suchvorschlag *Klimawandel* feststellen. Hier werden *Klimawandel Köln* sowie *Klimawandelgerechte Metropole Köln* durch den Standort beeinflusst. Es lässt sich beobachten, dass diese Begriffe nicht jeden Tag, aber sehr konstant in den Suchvorschlägen auftauchen.

Der Suchbegriff *Klimaveränderung* wird häufig in Verbindung mit der aktuellen Corona-Pandemie gebracht. Dieser Suchvorschlag taucht konstant und jeden Tag innerhalb des Testzeitraums in der Treffermenge auf.

Beim Suchbegriff *Treibhauseffekt* gibt es fast keine Abweichungen. Lediglich die Reihenfolge der vorgeschlagenen Begriffe ändert sich im Laufe der zehn Tage. Dieser Suchbegriff wird von Google aber des Öfteren in Verbindung mit CO₂ gesetzt.

Bei diesem Begriff sind die Änderungen der Suchvorschläge etwas größer, insbesondere am zweiten und sechsten Tag weichen die Vorschläge fast komplett zu denen am Vortag ab. Auch hier lässt sich durch Suchvorschläge *CO₂ Laser Köln* eine geringe Beeinflussung durch den Standort feststellen.

Auch wird der Suchbegriff *Erderwärmung* oft in Verbindung mit *CO2* gebracht. Die Suchvorschläge in dieser Kategorie sind sehr konstant, auch hier lässt sich nur eine geringe Abweichung in der Reihenfolge der Vorschläge feststellen.

Beim Begriff *Klimakonferenz* finden sich ebenso kaum Abweichungen innerhalb der Treffermenge der Suchvorschläge. So finden sich vor allem die Klimakonferenzen von Madrid, Paris und Bonn besonders häufig als Suchvorschlag.

6 Fazit

Das gesamte Experiment wurde über zehn konsekutive Tage im August 2020 durchgeführt, es wurden insgesamt 2700 Suchvorschläge gesammelt und ausgewertet.

Im Experiment zeichnete sich die Personalisierung besonders durch die Beeinflussung der Suchhistorie, aber auch durch die Erstellung der Testaccounts A und B mit den gleichen persönlichen Merkmalen aus.

Im Gesamtverlauf der Analyse lässt sich beobachten, dass der Login sowie die Personalisierung keinen merkbaren Einfluss auf die Suchvorschläge haben. Die geringe Abweichung der Ergebnismengen lassen sich mit denen in Kapitel 3 beschriebenen möglichen Einflussfaktoren, wie beispielsweise dem regelmäßigen Update der Suchindizes begründen.

Die Forschungsfrage, ob diese Art von Personalisierung einen Einfluss auf die Suchvorschläge bei der Google Suche hat, lässt sich daher nicht zweifelsfrei beantworten.

Auch die Möglichkeit der Entstehung einer von Pariser definierten Filterblase durch personalisierte Suchvorschläge lässt sich nicht feststellen. Die Menge der Ergebnisse beider Accounts sowie einer Suche ohne Login waren so ähnlich, dass die Entstehung einer solchen bei den Suchvorschlägen nicht nachgewiesen werden konnte.

In der Studie von *AlgorithmWatch* aus dem Jahr 2018 konnten viele Ähnlichkeiten in den Ergebnissen im Vergleich zu dieser Arbeit festgestellt werden. Zum einen spielt es keine Rolle, ob Nutzer eingeloggt sind oder nicht, die Unterschiede der Ergebnismengen sind nahezu identisch.⁵⁴

Hier unterscheiden sich die Suchergebnisse selbst kaum voneinander, ein wesentlicher Aspekt ist allerdings der der Regionalisierung, also der Verwendung des Standorts. Dieser Aspekt trägt wie auch in diesem Versuch am häufigsten zu einer Unterscheidung der Ergebnismengen bei.⁵⁵

⁵⁴ Krafft et al., 2018 S.3

⁵⁵ Krafft et al., 2018 S.3

Ebenso kann die Studie von Hannak et al. als Vergleich betrachtet werden, bei der unter anderem auch die Personalisierungsfunktion von Google untersucht wurde.

Hier zeigte sich eine Abweichung von 11,7% über eine Vielzahl verschiedener Suchterme abweichende Ergebnismenge zwischen den verschiedenen Accounts. Diese Abweichung lässt aber auch größtenteils darauf zurückzuführen, dass sich die Ergebnisse je nach geographischer Lage voneinander unterscheiden.⁵⁶

Auch wenn das Experiment in dieser Arbeit in wesentlich kleinerem Rahmen gehalten wird, lassen sich viele Ähnlichkeiten zu den genannten Studien feststellen.

⁵⁶ Hannak et al., 2013 S.27

Material

Der für diese Arbeit erstellte Python-Code sowie die zur Analyse verwendeten Daten werden auf der beiliegenden CD-ROM zur Verfügung gestellt. Außerdem wurde für den Code sowie das Material ein GitHub-Repository erstellt, welches öffentlich zugänglich ist.⁵⁷

Der Python-Code befindet sich als *py*-Datei im Ordner *Programm*.

Die einzelnen JSON-Dateien werden im Ordner *Rohdaten* auf der CD gespeichert, geordnet nach Account und Tag der Erhebung.

Die Zusammenführung der Gesamtdaten in einer Excel-Datei findet sich in einem gesonderten Ordner unter *Gesamtdaten* auf der CD-ROM, ebenfalls sortiert nach dem Datum der Erhebung.

Die Gesamtdaten finden sich ebenfalls nach Datum sortiert im Anhang dieser Arbeit.

⁵⁷ https://github.com/Yaro21/BA_Jung_SS_2020

Literaturverzeichnis

Blom, J. (2000): Personalization — a taxonomy. In: *Proceedings of the CHI 2000 Workshop on Designing Interactive Systems for 1-to-1 E-commerce.*, S. 313–314.

Brewer, Eric; Ying, Lawrence; Greenfield, Lawrence; Cypher, Robert; T'so, Theodore (2016): Disks for data centers.

Cookie (Informatik) (2020). In: Brockhaus Enzyklopädie Online: NE GmbH | Brockhaus. Online verfügbar unter <https://brockhaus.de/ecs/permalink/378C7C9CC9574F10B9B0776D7A57B663.pdf>, zuletzt geprüft am 12.09.2020.

DuckDuckGo - Privacy, simplified. (2020). Online verfügbar unter <https://duckduckgo.com/>, zuletzt aktualisiert am 10.09.2020, zuletzt geprüft am 10.09.2020.

GlobalSign (2020): Was ist SSL? | GlobalSign. Online verfügbar unter <https://www.globalsign.com/de-de/ssl-information-center/was-ist-ssl>, zuletzt geprüft am 09.09.2020.

Google (2020). In: Brockhaus Enzyklopädie Online: NE GmbH | Brockhaus. Online verfügbar unter <https://brockhaus.de/ecs/permalink/2B95C90E9DCB1FBB81CCAA162085D0C7.pdf>, zuletzt geprüft am 13.09.2020.

Google Trends (2019): Jahresrückblick 2019. Das war 2019 angesagt – Deutschland. Online verfügbar unter <https://trends.google.de/trends/yis/2019/DE/>, zuletzt geprüft am 09.09.2020.

Haim, Mario; Graefe, Andreas; Brosius, Hans-Bernd (2018): Burst of the Filter Bubble?: Effects of personalization on the diversity of Google News. In: *Digital Journalism* 6, S. 330–343. DOI: 10.1080/21670811.2017.1338145.

Hannak, Aniko; Sapiezynski, Piotr; Khaki, Arash; Lazer, David; Mislove, Alan; Wilson, Christo (2017): Measuring Personalization of Web Search.

Horling, Bryan; Kulick, Matthew (2009): Personalized Search for everyone. Google Official Blog. Online verfügbar unter <https://googleblog.blogspot.com/2009/12/personalized-search-for-everyone.html>, zuletzt aktualisiert am 04.12.2009, zuletzt geprüft am 09.09.2020.

Kaumanns, Ralf; Siegehheim, Veit: Von der Suchmaschine zum Werbekonzern. In: *Media Perspektiven*, 1/2008, S. 25–33.

Kirkpatrick, David (2010): *The Facebook effect. The inside story of the company that is connecting the world.* London: Virgin Books.

Lewandowski, Dirk (Hg.) (2009): *Handbuch Internet-Suchmaschinen.* Heidelberg: AKA, Akad. Verl.-Ges.

Lewandowski, Dirk; Kerkmann, Friederike; Rümmele, Sandra; Sünkler, Sebastian (2017): An empirical investigation on search engine ad disclosure. In: *Journal of the Association for Information Science and Technology* 69 (3), S. 420–437. DOI: 10.1002/asi.23963.

Li, Yingzi (2018): What is a Python library and what can I use it for? Quora Inc. Online verfügbar unter <https://www.quora.com/What-is-a-Python-library-and-what-can-I-use-it-for>, zuletzt aktualisiert am 23.08.2018, zuletzt geprüft am 12.09.2020.

M., Jordan (Rhaomi) (2010): User-driven discontent. Kommentar von Andrew (blue_beetle) Lewis. Hg. v. Metafilter. Online verfügbar unter <https://www.metafilter.com/95152/Userdriven-discontent#3256046>, zuletzt aktualisiert am 26.08.2010, zuletzt geprüft am 12.09.2020.

Marr, Bernhard (2016): Google: How Big Data is at the Heart of Google's Business Model. 38. In: Bernhard Marr (Hg.): *Big Data in Practice: John Wiley & Sons, Ltd*, S. 243–24

Minor, Jens (2019): Gigantische Datenmengen für die Ewigkeit: Wie viel Speicherkapazität haben Googles Server? GoogleWatchBlog. Online verfügbar unter

<https://www.googlewatchblog.de/2019/07/gigantische-datenmengen-ewigkeit-wie/>, zuletzt aktualisiert am 28.07.2019, zuletzt geprüft am 08.09.2020.

OpenThesaurus (Hg.) (2020): Klimawandel - Synonyme bei OpenThesaurus. LanguageTooler GmbH. Online verfügbar unter <https://www.openthesaurus.de/synonyme/Klimawandel>, zuletzt geprüft am 09.09.2020.

Page, Larry (2015): G is for Google. Online verfügbar unter <https://googleblog.blogspot.com/2015/08/google-alphabet.html>, zuletzt aktualisiert am 10.08.2015, zuletzt geprüft am 09.09.2020.

Pariser, Eli (2012): The filter bubble. What the Internet is hiding from you. London: Penguin Books.

Personalisierung (Internet) (2020). In: Brockhaus Enzyklopädie Online: NE GmbH | Brockhaus. Online verfügbar unter <https://brockhaus.de/ecs/permalink/3B7749E24EE7660CD7FDF25390EE4E13.pdf>, zuletzt geprüft am 12.09.2020.

Poleshova, A. (2020): Marktanteile der Suchmaschinen weltweit nach mobiler und stationärer Nutzung im Juni 2020. Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/222849/umfrage/marktanteile-der-suchmaschinen-weltweit/>, zuletzt aktualisiert am 02.06.2020, zuletzt geprüft am 28.06.2020.

Riemer, Kai; Brüggemann, Fabian (2009): Personalisierung der Internetsuche - Lösungstechniken und Marktüberblick. In: Dirk Lewandowski (Hg.): Handbuch Internet-Suchmaschinen. Heidelberg: AKA, Akad. Verl.-Ges, S. 148–171.

SELFHTML e.V. (2020): XML/XSL/XPath - SELFHTML-WIKI. Online verfügbar unter <https://wiki.selfhtml.org/wiki/XML/XSL/XPath>, zuletzt aktualisiert am 13.05.2020, zuletzt geprüft am 09.09.2020.

Software Freedom Conservancy (2020): Driver requirements. Online verfügbar unter https://www.selenium.dev/documentation/en/webdriver/driver_requirements/, zuletzt aktualisiert am 08.09.2020, zuletzt geprüft am 09.09.2020.

Software Freedom Conservancy (2020): The Selenium project and tools. Online verfügbar unter https://www.selenium.dev/documentation/en/introduction/the_selenium_project_and_tools/, zuletzt aktualisiert am 08.09.2020, zuletzt geprüft am 09.09.2020.

Software Freedom Conservancy (2020): Understanding the components. Online verfügbar unter: https://www.selenium.dev/documentation/en/webdriver/understanding_the_components/, zuletzt aktualisiert am 08.09.2020, zuletzt geprüft am 09.09.2020.

Statista (2020): Annual revenue of Google from 2002 to 2019 (in billion U.S. dollars) [Graph]. Online verfügbar unter <https://www.statista.com/statistics/266206/googles-annual-global-revenue/>, zuletzt aktualisiert am 05.02.2020, zuletzt geprüft am 09.09.2020.

Suchmaschine (2020). In: Brockhaus Enzyklopädie Online: NE GmbH | Brockhaus. Online verfügbar unter <https://brockhaus.de/ecs/permalink/68A369F7872BF4854AABFC68DBC9904E.pdf>, zuletzt geprüft am 11.09.2020.

Schulze, Sven (2010): Anpassung an den Klimawandel von zunehmender Bedeutung. In: *Wirtschaftsdienst* 90 (2), S. 125–131. DOI: 10.1007/s10273-010-1046-0.

UAWG (2011): Definition of User Agent. Online verfügbar unter https://www.w3.org/WAI/UA/work/wiki/Definition_of_User_Agent, zuletzt aktualisiert am 16.06.2011, zuletzt geprüft am 12.09.2020.

Anhang

Ergebnisse der Datensammlung vom 13.08.2020

Account A	Account B	NoAccount
klimaschutz	klimaschutz	klimaschutz
klimaschutzprogramm 2030	klimaschutzprogramm 2030	klimaschutzprogramm 2030
klimaschutzplan 2050	klimaschutzplan 2050	klimaschutzplan 2050
klimaschutz köln	klimaschutz köln	klimaschutz köln
klimaschutzgesetz	klimaschutzgesetz	klimaschutzgesetz
klimaschutz englisch	klimaschutz englisch	klimaschutz englisch
klimaschutzpaket 2030	klimaschutzpaket 2030	klimaschutzpaket 2030
klimaschutzsiedlung willich	klimaschutzsiedlung willich	klimaschutzsiedlung willich
klimaschutzsiedlung	klimaschutzsiedlung	klimaschutzsiedlung
klimaschutzgesetz nrw	klimaschutzgesetz nrw	klimaschutzgesetz nrw
klimaerwärmung	klimaerwärmung	klimaerwärmung
klimaerwärmung folgen	klimaerwärmung folgen	klimaerwärmung folgen
klimaerwärmung 2020	klimaerwärmung 2020	klimaerwärmung 2020
klimaerwärmung ursachen	klimaerwärmung ursachen	klimaerwärmung ursachen
klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch
klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell
klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm
klimaerwärmung deutschland	klimaerwärmung deutschland	klimaerwärmung deutschland
klimawandel corona	klimawandel corona	klimawandel corona
klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien
klimawandel	klimawandel	klimawandel
klimawandel folgen	klimawandel folgen	klimawandel folgen
klimawandel ursachen	klimawandel ursachen	klimawandel ursachen
klimawandel corona	klimawandel corona	klimawandel corona
klimawandel definition	klimawandel definition	klimawandel definition
klimawandel köln	klimawandel köln	klimawandel köln
klimawandel in deutschland	klimawandel in deutschland	klimawandel in deutschland
klimawandel aktuell	klimawandel aktuell	klimawandel aktuell
klimawandelgerechte metropole köln	klimawandelgerechte metropole köln	klimawandelgerechte metropole köln
klimawandel 2020	klimawandel 2020	klimawandel 2020
klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik
klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu
klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich
klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande
klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa
klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung
klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone
klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international
klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw
klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu
co2	co2	co2
co2 ampel	co2 ampel	co2 ampel

Anhang

co2 steuer	co2 steuer	co2 steuer
co2 messgerät	co2 messgerät	co2 messgerät
co2 zylinder	co2 zylinder	co2 zylinder
co2 flasche	co2 flasche	co2 flasche
co2 rechner	co2 rechner	co2 rechner
co2 sensor	co2 sensor	co2 sensor
co2 melder	co2 melder	co2 melder
co2 kartusche	co2 kartusche	co2 kartusche
klimaveränderung	klimaveränderung	klimaveränderung
klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland
klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona
klimaveränderung corona	klimaveränderung corona	klimaveränderung corona
klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen
klimaveränderung europa	klimaveränderung europa	klimaveränderung europa
klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona
klimaveränderung alpen	klimaveränderung alpen	klimaveränderung alpen
klimaveränderungen erdgeschichte	klimaveränderungen erdgeschichte	klimaveränderungen erdgeschichte
klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit
treibhauseffekt	treibhauseffekt	treibhauseffekt
treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition
treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch
treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen
treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule
treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel
treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt
treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2
treibhauseffekt skizze	treibhauseffekt skizze	treibhauseffekt skizze
treibhauseffekt ursachen	treibhauseffekt ursachen	treibhauseffekt ursachen
erderwärmung	erderwärmung	erderwärmung
erderwärmung folgen	erderwärmung folgen	erderwärmung folgen
erderwärmung 2020	erderwärmung 2020	erderwärmung 2020
erderwärmung englisch	erderwärmung englisch	erderwärmung englisch
erderwärmung 94	erderwärmung 94	erderwärmung 94
erderwärmung gründe	erderwärmung gründe	erderwärmung gründe
erderwärmung definition	erderwärmung definition	erderwärmung definition
erderwärmung co2	erderwärmung co2	erderwärmung co2
erderwärmung ursachen	erderwärmung ursachen	erderwärmung ursachen
erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell
klimakonferenz	klimakonferenz	klimakonferenz
klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020
klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019
klimakonferenz paris	klimakonferenz paris	klimakonferenz paris
klimakonferenzen	klimakonferenzen	klimakonferenzen
klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid
klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018
klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn
klimakonferenz 2010	klimakonferenz 2010	klimakonferenz 2010
klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse

Ergebnisse der Datensammlung vom 14.08.2020

Account A	Account B	NoAccount
klimaschutz	klimaschutz	klimaschutz
klimaschutzprogramm 2030	klimaschutzprogramm 2030	klimaschutzprogramm 2030
klimaschutzgesetz	klimaschutzgesetz	klimaschutzgesetz
klimaschutzplan 2050	klimaschutzplan 2050	klimaschutzplan 2050
klimaschutzmanager	klimaschutzmanager	klimaschutzmanager
klimaschutzgesetz nrw	klimaschutzgesetz nrw	klimaschutzgesetz nrw
klimaschutzsiedlung	klimaschutzsiedlung	klimaschutzsiedlung
klimaschutzsiedlung willich	klimaschutzsiedlung willich	klimaschutzsiedlung willich
klimaschutz englisch	klimaschutz englisch	klimaschutz englisch
klimaschutzsiedlung neuss	klimaschutzsiedlung neuss	klimaschutzsiedlung neuss
klimaerwärmung	klimaerwärmung	klimaerwärmung
klimaerwärmung folgen	klimaerwärmung folgen	klimaerwärmung folgen
klimaerwärmung 2020	klimaerwärmung 2020	klimaerwärmung 2020
klimaerwärmung ursachen	klimaerwärmung ursachen	klimaerwärmung ursachen
klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell
klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch
klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm
klimaerwärmung deutschland	klimaerwärmung deutschland	klimaerwärmung deutschland
klimawandel corona	klimawandel corona	klimawandel corona
klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien
klimawandel	klimawandel	klimawandel
klimawandel folgen	klimawandel folgen	klimawandel folgen
klimawandel ursachen	klimawandel ursachen	klimawandel ursachen
klimawandel definition	klimawandel definition	klimawandel definition
klimawandel corona	klimawandel corona	klimawandel corona
klimawandel deutschland	klimawandel deutschland	klimawandel deutschland
klimawandel aktuell	klimawandel aktuell	klimawandel aktuell
klimawandel 2020	klimawandel 2020	klimawandel 2020
klimawandel englisch	klimawandel englisch	klimawandel englisch
klimawandel referat	klimawandel referat	klimawandel referat
klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik
klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu
klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich
klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande
klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa
klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung
klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone
klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international
klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw
klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu
co2	co2 laser	co2
co2 messgerät	co2 löscher	co2 messgerät
co2 anlage	co2logic	co2 anlage

Anhang

co2 steuer	co2l	co2 steuer
co2 ampel	co2 label	co2 ampel
co2 flasche füllen	co2lift reviews	co2 flasche füllen
co2 flasche	co2lift before and after	co2 flasche
co2 zylinder	co2lors refill	co2 zylinder
co2air	co2 lewis dot structure	co2air
co2 rechner	co2lift by lumisque	co2 rechner
klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland
klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona
klimaveränderungen	klimaveränderungen	klimaveränderungen
klimaveränderung corona	klimaveränderung corona	klimaveränderung corona
klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen
klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona
klimaveränderung europa	klimaveränderung europa	klimaveränderung europa
klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit
klimaveränderung alpen	klimaveränderung alpen	klimaveränderung alpen
klimaveränderungen erdgeschichte	klimaveränderungen erdgeschichte	klimaveränderungen erdgeschichte
treibhauseffekt	treibhauseffekt	treibhauseffekt
treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition
treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch
treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen
treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule
treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt
treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel
treibhauseffekt kurz erklärt	treibhauseffekt kurz erklärt	treibhauseffekt kurz erklärt
treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2
treibhauseffekt skizze	treibhauseffekt skizze	treibhauseffekt skizze
erderwärmung	erderwärmung	erderwärmung
erderwärmung folgen	erderwärmung folgen	erderwärmung folgen
erderwärmung 2020	erderwärmung 2020	erderwärmung 2020
erderwärmung englisch	erderwärmung englisch	erderwärmung englisch
erderwärmung 94	erderwärmung 94	erderwärmung 94
erderwärmung gründe	erderwärmung gründe	erderwärmung gründe
erderwärmung co2	erderwärmung co2	erderwärmung co2
erderwärmung ursachen	erderwärmung ursachen	erderwärmung ursachen
erderwärmung grad	erderwärmung grad	erderwärmung grad
erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell
klimakonferenz	klimakonferenz	klimakonferenz
klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020
klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019
klimakonferenz paris	klimakonferenz paris	klimakonferenz paris
klimakonferenzen	klimakonferenzen	klimakonferenzen
klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid
klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018
klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn
klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse
klimakonferenz 2010	klimakonferenz 2010	klimakonferenz 2010

Ergebnisse der Datensammlung vom 15.08.2020

klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell
klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch
klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm
klimawandel deutschland	klimawandel deutschland	klimawandel deutschland
klimawandel corona	klimawandel corona	klimawandel corona
klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien
klimawandel	klimawandel	klimawandel
klimawandel ursachen	klimawandel ursachen	klimawandel ursachen
klimawandel definition	klimawandel definition	klimawandel definition
klimawandel corona	klimawandel corona	klimawandel corona
klimawandel köln	klimawandel köln	klimawandel köln
klimawandel fakten	klimawandel fakten	klimawandel fakten
klimawandel in deutschland	klimawandel in deutschland	klimawandel in deutschland
klimawandel aktuell	klimawandel aktuell	klimawandel aktuell
klimawandelgerechte metropole köln	klimawandelgerechte metropole köln	klimawandelgerechte metropole köln
klimawandel 2020	klimawandel 2020	klimawandel 2020
klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik
klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu
klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich
klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande
klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa
klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung
klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone
klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international
klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw
klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu
co2 laser	co2 laser	co2 laser
co2 löscher	co2 löscher	co2 löscher
co2logic	co2logic	co2logic
co2l	co2l	co2l
co2 label	co2 label	co2 label
co2lift reviews	co2lift reviews	co2lift reviews
co2lift before and after	co2lift before and after	co2lift before and after
co2lors refill	co2lors refill	co2lors refill
co2 lewis dot structure	co2 lewis dot structure	co2 lewis dot structure
co2lift by lumisque	co2lift by lumisque	co2lift by lumisque
klimaveränderung	klimaveränderung	klimaveränderung
klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland
klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona
klimaveränderungen	klimaveränderungen	klimaveränderungen
klimaveränderung corona	klimaveränderung corona	klimaveränderung corona
klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen
klimaveränderung europa	klimaveränderung europa	klimaveränderung europa
klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona
klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit
klimaveränderung alpen	klimaveränderung alpen	klimaveränderung alpen

Anhang

treibhauseffekt	treibhauseffekt	treibhauseffekt
treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition
treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch
treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen
treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule
treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt
treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel
treibhauseffekt kurz erklärt	treibhauseffekt kurz erklärt	treibhauseffekt kurz erklärt
treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2
treibhauseffekt skizze	treibhauseffekt skizze	treibhauseffekt skizze
erderwärmung	erderwärmung	erderwärmung
erderwärmung folgen	erderwärmung folgen	erderwärmung folgen
erderwärmung 2020	erderwärmung 2020	erderwärmung 2020
erderwärmung englisch	erderwärmung englisch	erderwärmung englisch
erderwärmung 94	erderwärmung 94	erderwärmung 94
erderwärmung gründe	erderwärmung gründe	erderwärmung gründe
erderwärmung co2	erderwärmung co2	erderwärmung co2
erderwärmung ursachen	erderwärmung ursachen	erderwärmung ursachen
erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell
erderwärmung deutschland	erderwärmung deutschland	erderwärmung deutschland
klimakonferenz	klimakonferenz	klimakonferenz
klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020
klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019
klimakonferenz paris	klimakonferenz paris	klimakonferenz paris
klimakonferenzen	klimakonferenzen	klimakonferenzen
klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid
klimakonferenz bonn 2020	klimakonferenz bonn 2020	klimakonferenz bonn 2020
klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018
klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse
klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn

Ergebnisse der Datensammlung vom 16.08.2020

Account A	Account B	NoAccount
klimaschutz	klimaschutz	klimaschutz
klimaschutzprogramm 2030	klimaschutzprogramm 2030	klimaschutzprogramm 2030
klimaschutzplan 2050	klimaschutzplan 2050	klimaschutzplan 2050
klimaschutz köln	klimaschutz köln	klimaschutz köln
klimaschutzgesetz	klimaschutzgesetz	klimaschutzgesetz
klimaschutz englisch	klimaschutz englisch	klimaschutz englisch
klimaschutzmanager	klimaschutzmanager	klimaschutzmanager
klimaschutzgesetz nrw	klimaschutzgesetz nrw	klimaschutzgesetz nrw
klimaschutzpaket 2030	klimaschutzpaket 2030	klimaschutzpaket 2030
klimaschutzsiedlung willich	klimaschutzsiedlung willich	klimaschutzsiedlung willich
klimaerwärmung	klimaerwärmung	klimaerwärmung
klimaerwärmung folgen	klimaerwärmung folgen	klimaerwärmung folgen
klimaerwärmung 2020	klimaerwärmung 2020	klimaerwärmung 2020
klimaerwärmung ursachen	klimaerwärmung ursachen	klimaerwärmung ursachen
klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell
klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch
klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm
klimawandel deutschland	klimawandel deutschland	klimawandel deutschland
klimawandel corona	klimawandel corona	klimawandel corona
klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien
klimawandel	klimawandel	klimawandel
klimawandel folgen	klimawandel folgen	klimawandel folgen
klimawandel ursachen	klimawandel ursachen	klimawandel ursachen
klimawandel definition	klimawandel definition	klimawandel definition
klimawandel corona	klimawandel corona	klimawandel corona
klimawandel köln	klimawandel köln	klimawandel köln
klimawandel fakten	klimawandel fakten	klimawandel fakten
klimawandel in deutschland	klimawandel in deutschland	klimawandel in deutschland
klimawandel aktuell	klimawandel aktuell	klimawandel aktuell
klimawandelgerechte metropole köln	klimawandelgerechte metropole köln	klimawandelgerechte metropole köln
klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik
klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu
klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich
klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande
klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa
klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung
klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone
klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international
klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw
klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu
co2 laser	co2 laser	co2 laser
co2 löscher	co2 löscher	co2 löscher
co2logic	co2logic	co2logic
co2l	co2l	co2l
co2 label	co2 label	co2 label

Anhang

co2lift reviews	co2lift reviews	co2lift reviews
co2lift before and after	co2lift before and after	co2lift before and after
co2lors refill	co2lors refill	co2lors refill
co2 lewis dot structure	co2 lewis dot structure	co2 lewis dot structure
co2lift by lumisque	co2lift by lumisque	co2lift by lumisque
klimaveränderung	klimaveränderung	klimaveränderung
klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland
klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona
klimaveränderungen	klimaveränderungen	klimaveränderungen
klimaveränderung corona	klimaveränderung corona	klimaveränderung corona
klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen
klimaveränderung europa	klimaveränderung europa	klimaveränderung europa
klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona
klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit
klimaveränderung alpen	klimaveränderung alpen	klimaveränderung alpen
treibhauseffekt	treibhauseffekt	treibhauseffekt
treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition
treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch
treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen
treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule
treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt
treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel
treibhauseffekt kurz erklärt	treibhauseffekt kurz erklärt	treibhauseffekt kurz erklärt
treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2
treibhauseffekt skizze	treibhauseffekt skizze	treibhauseffekt skizze
erderwärmung	erderwärmung	erderwärmung
erderwärmung folgen	erderwärmung folgen	erderwärmung folgen
erderwärmung 2020	erderwärmung 2020	erderwärmung 2020
erderwärmung englisch	erderwärmung englisch	erderwärmung englisch
erderwärmung 94	erderwärmung 94	erderwärmung 94
erderwärmung gründe	erderwärmung gründe	erderwärmung gründe
erderwärmung co2	erderwärmung co2	erderwärmung co2
erderwärmung ursachen	erderwärmung ursachen	erderwärmung ursachen
erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell
erderwärmung deutschland	erderwärmung deutschland	erderwärmung deutschland
klimakonferenz	klimakonferenz	klimakonferenz
klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020
klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019
klimakonferenz paris	klimakonferenz paris	klimakonferenz paris
klimakonferenzen	klimakonferenzen	klimakonferenzen
klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid
klimakonferenz bonn 2020	klimakonferenz bonn 2020	klimakonferenz bonn 2020
klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018
klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse
klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn

Ergebnisse der Datensammlung vom 17.08.2020

Account A	Account B	NoAccount
klimaschutz	klimaschutz	klimaschutz
klimaschutzprogramm 2030	klimaschutzprogramm 2030	klimaschutzprogramm 2030
klimaschutzplan 2050	klimaschutzplan 2050	klimaschutzplan 2050
klimaschutz köln	klimaschutz köln	klimaschutz köln
klimaschutz englisch	klimaschutz englisch	klimaschutz englisch
klimaschutzgesetz	klimaschutzgesetz	klimaschutzgesetz
klimaschutzmanager	klimaschutzmanager	klimaschutzmanager
klimaschutzgesetz nrw	klimaschutzgesetz nrw	klimaschutzgesetz nrw
klimaschutzpaket 2030	klimaschutzpaket 2030	klimaschutzsiedlung willich
klimaschutzsiedlung willich	klimaschutzsiedlung willich	klimaschutzsiedlung
klimaerwärmung	klimaerwärmung	klimaerwärmung
klimaerwärmung folgen	klimaerwärmung folgen	klimaerwärmung folgen
klimaerwärmung 2020	klimaerwärmung 2020	klimaerwärmung 2020
klimaerwärmung ursachen	klimaerwärmung ursachen	klimaerwärmung ursachen
klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell
klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch
klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm
klimawandel deutschland	klimawandel deutschland	klimawandel deutschland
klimawandel corona	klimawandel corona	klimawandel corona
klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien
klimawandel	klimawandel	klimawandel
klimawandel folgen	klimawandel folgen	klimawandel folgen
klimawandel ursachen	klimawandel ursachen	klimawandel ursachen
klimawandel definition	klimawandel definition	klimawandel definition
klimawandel corona	klimawandel corona	klimawandel corona
klimawandel news	klimawandel news	klimawandel news
klimawandel köln	klimawandel köln	klimawandel köln
klimawandel fakten	klimawandel fakten	klimawandel fakten
klimawandel in deutschland	klimawandel in deutschland	klimawandel in deutschland
klimawandel aktuell	klimawandel aktuell	klimawandel aktuell
klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik
klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu
klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich
klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande
klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa
klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung
klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone
klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international
klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw
klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu
co2 laser	co2 laser	co2 laser
co2 löscher	co2 löscher	co2 löscher
co2logic	co2logic	co2logic
co2l	co2l	co2l
co2 label	co2 label	co2 label

Anhang

co2lift reviews	co2lift reviews	co2lift reviews
co2lift before and after	co2lift before and after	co2lift before and after
co2lors refill	co2lors refill	co2lors refill
co2 lewis dot structure	co2 lewis dot structure	co2 lewis dot structure
co2lift by lumisque	co2lift by lumisque	co2lift by lumisque
klimaveränderung	klimaveränderung	klimaveränderung
klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland
klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona
klimaveränderungen	klimaveränderungen	klimaveränderungen
klimaveränderung corona	klimaveränderung corona	klimaveränderung corona
klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen
klimaveränderung europa	klimaveränderung europa	klimaveränderung europa
klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona
klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit
klimaveränderung alpen	klimaveränderung alpen	klimaveränderung alpen
treibhauseffekt	treibhauseffekt	treibhauseffekt
treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition
treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch
treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen
treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule
treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt
treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel
treibhauseffekt kurz erklärt	treibhauseffekt kurz erklärt	treibhauseffekt kurz erklärt
treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2
treibhauseffekt skizze	treibhauseffekt skizze	treibhauseffekt skizze
erderwärmung	erderwärmung	erderwärmung
erderwärmung folgen	erderwärmung folgen	erderwärmung folgen
erderwärmung 2020	erderwärmung 2020	erderwärmung 2020
erderwärmung englisch	erderwärmung englisch	erderwärmung englisch
erderwärmung 94	erderwärmung 94	erderwärmung 94
erderwärmung gründe	erderwärmung gründe	erderwärmung gründe
erderwärmung definition	erderwärmung definition	erderwärmung definition
erderwärmung co2	erderwärmung co2	erderwärmung co2
erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell
erderwärmung grad	erderwärmung grad	erderwärmung grad
klimakonferenz	klimakonferenz	klimakonferenz
klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020
klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019
klimakonferenz paris	klimakonferenz paris	klimakonferenz paris
klimakonferenzen	klimakonferenzen	klimakonferenzen
klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid
klimakonferenz bonn 2020	klimakonferenz bonn 2020	klimakonferenz bonn 2020
klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018
klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse
klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn

Ergebnisse der Datensammlung vom 18.08.2020

Account A	Account B	NoAccount
klimaschutz	klimaschutz	klimaschutz
klimaschutzprogramm 2030	klimaschutzprogramm 2030	klimaschutzprogramm 2030
klimaschutzplan 2050	klimaschutzplan 2050	klimaschutzplan 2050
klimaschutz köln	klimaschutz köln	klimaschutz köln
klimaschutz englisch	klimaschutz englisch	klimaschutz englisch
klimaschutzgesetz	klimaschutzgesetz	klimaschutzgesetz
klimaschutzmanager	klimaschutzmanager	klimaschutzmanager
klimaschutzgesetz nrw	klimaschutzgesetz nrw	klimaschutzgesetz nrw
klimaschutzsiedlung willich	klimaschutzsiedlung willich	klimaschutzsiedlung willich
klimaschutzsiedlung	klimaschutzsiedlung	klimaschutzsiedlung
klimaerwärmung	klimaerwärmung	klimaerwärmung
klimaerwärmung folgen	klimaerwärmung folgen	klimaerwärmung folgen
klimaerwärmung 2020	klimaerwärmung 2020	klimaerwärmung 2020
klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch
klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell
klimaerwärmung ursachen	klimaerwärmung ursachen	klimaerwärmung ursachen
klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm
klimawandel deutschland	klimawandel deutschland	klimawandel deutschland
klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien
klimaerwärmung stoppen	klimaerwärmung stoppen	klimaerwärmung stoppen
klimawandel	klimawandel	klimawandel
klimawandel folgen	klimawandel folgen	klimawandel folgen
klimawandel ursachen	klimawandel ursachen	klimawandel ursachen
klimawandel definition	klimawandel definition	klimawandel definition
klimawandel corona	klimawandel corona	klimawandel corona
klimawandel köln	klimawandel köln	klimawandel köln
klimawandel fakten	klimawandel fakten	klimawandel fakten
klimawandel in deutschland	klimawandel in deutschland	klimawandel in deutschland
klimawandel aktuell	klimawandel aktuell	klimawandel aktuell
klimawandel 2020	klimawandel 2020	klimawandel 2020
klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik
klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu
klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich
klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande
klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa
klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung
klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone
klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international
klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw
klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu
co2 laser	co2 laser	co2 laser
co2logic	co2logic	co2logic
co2 löscher	co2 löscher	co2 löscher
co2 laser köln	co2 laser köln	co2 laser köln
co2 löschanlage	co2 löschanlage	co2 löschanlage

Anhang

co2 lewis formel	co2 lewis formel	co2 lewis formel
co2 luftpumpe	co2 luftpumpe	co2 luftpumpe
co2 laser haut	co2 laser haut	co2 laser haut
co2 laser behandlung köln	co2 laser behandlung köln	co2 laser behandlung köln
co2 luft	co2 luft	co2 luft
klimaveränderung	klimaveränderung	klimaveränderung
klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland
klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona
klimaveränderungen	klimaveränderungen	klimaveränderungen
klimaveränderung corona	klimaveränderung corona	klimaveränderung corona
klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen
klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona
klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit
klimaveränderung europa	klimaveränderung europa	klimaveränderung europa
klimaveränderungen erdgeschichte	klimaveränderungen erdgeschichte	klimaveränderungen erdgeschichte
treibhauseffekt	treibhauseffekt	treibhauseffekt
treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition
treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch
treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen
treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt
treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule
treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel
treibhauseffekt skizze	treibhauseffekt skizze	treibhauseffekt skizze
treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2
treibhauseffekt ursachen	treibhauseffekt ursachen	treibhauseffekt ursachen
erderwärmung	erderwärmung	erderwärmung
erderwärmung folgen	erderwärmung folgen	erderwärmung folgen
erderwärmung 2020	erderwärmung 2020	erderwärmung 2020
erderwärmung englisch	erderwärmung englisch	erderwärmung englisch
erderwärmung 94	erderwärmung 94	erderwärmung 94
erderwärmung gründe	erderwärmung gründe	erderwärmung gründe
erderwärmung definition	erderwärmung definition	erderwärmung definition
erderwärmung co2	erderwärmung co2	erderwärmung co2
erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell
erderwärmung grad	erderwärmung grad	erderwärmung grad
klimakonferenz	klimakonferenz	klimakonferenz
klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020
klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019
klimakonferenz paris	klimakonferenz paris	klimakonferenz paris
klimakonferenzen	klimakonferenzen	klimakonferenzen
klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid
klimakonferenz bonn 2020	klimakonferenz bonn 2020	klimakonferenz bonn 2020
klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse
klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018
klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn

Ergebnisse der Datensammlung vom 19.08.2020

Account A	Account B	NoAccount
klimaschutz	klimaschutz	klimaschutz
klimaschutzbericht	klimaschutzbericht	klimaschutzbericht
klimaschutzbericht 2019	klimaschutzprogramm 2030	klimaschutzbericht 2019
klimaschutzprogramm 2030	klimaschutzgesetz	klimaschutzprogramm 2030
klimaschutzgesetz	klimaschutzbericht 2019	klimaschutzgesetz
klimaschutzplan 2050	klimaschutzplan 2050	klimaschutzplan 2050
klimaschutzmanager	klimaschutzmanager	klimaschutzmanager
klimaschutzgesetz nrw	klimaschutzgesetz nrw	klimaschutzgesetz nrw
klimaschutzbericht 2020	klimaschutzsiedlung willich	klimaschutzbericht 2020
klimaschutzsiedlung willich	klimaschutzsiedlung	klimaschutzsiedlung willich
klimaerwärmung	klimaerwärmung	klimaerwärmung
klimaerwärmung 2020	klimaerwärmung 2020	klimaerwärmung 2020
klimaerwärmung folgen	klimaerwärmung folgen	klimaerwärmung folgen
klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch
klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell
klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm
klimaerwärmung deutschland	klimaerwärmung deutschland	klimaerwärmung deutschland
klimaerwärmung ursachen	klimaerwärmung ursachen	klimaerwärmung ursachen
klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien
klimawandel corona	klimawandel corona	klimawandel corona
klimawandel	klimawandel	klimawandel
klimawandel folgen	klimawandel folgen	klimawandel folgen
klimawandel ursachen	klimawandel ursachen	klimawandel ursachen
klimawandel definition	klimawandel definition	klimawandel definition
klimawandel corona	klimawandel corona	klimawandel corona
klimawandel deutschland	klimawandel deutschland	klimawandel deutschland
klimawandel 2020	klimawandel 2020	klimawandel 2020
klimawandel aktuell	klimawandel aktuell	klimawandel aktuell
klimawandel englisch	klimawandel englisch	klimawandel englisch
klimawandel news	klimawandel news	klimawandel news
klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik
klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu
klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich
klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande
klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung
klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone
klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa
klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international
klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw
klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu
co2 laser cutter	co2 laser cutter	co2 laser cutter
co2 laser	co2 laser	co2 laser
co2logic	co2logic	co2logic
co2 löscher	co2 löscher	co2 löscher
co2 löschanlage	co2 löschanlage	co2 löschanlage

Anhang

co2 lewis formel	co2 lewis formel	co2 lewis formel
co2 luftpumpe	co2 luftpumpe	co2 luftpumpe
co2 laser haut	co2 laser haut	co2 laser haut
co2 leichter als luft	co2 leichter als luft	co2 leichter als luft
co2 luft	co2 luft	co2 luft
klimaveränderung	klimaveränderung	klimaveränderung
klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland
klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona
klimaveränderungen	klimaveränderungen	klimaveränderungen
klimaveränderung corona	klimaveränderung corona	klimaveränderung corona
klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen
klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona
klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit
klimaveränderung europa	klimaveränderung europa	klimaveränderung europa
klimaveränderungen erdgeschichte	klimaveränderungen erdgeschichte	klimaveränderungen erdgeschichte
treibhauseffekt	treibhauseffekt	treibhauseffekt
treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition
treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch
treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen
treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel
treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt
treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule
treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2
treibhauseffekt einfach erklärt	treibhauseffekt einfach erklärt	treibhauseffekt einfach erklärt
treibhauseffekt skizze	treibhauseffekt skizze	treibhauseffekt skizze
erderwärmung	erderwärmung	erderwärmung
erderwärmung folgen	erderwärmung folgen	erderwärmung folgen
erderwärmung 2020	erderwärmung 2020	erderwärmung 2020
erderwärmung englisch	erderwärmung englisch	erderwärmung englisch
erderwärmung 94	erderwärmung 94	erderwärmung 94
erderwärmung gründe	erderwärmung gründe	erderwärmung gründe
erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell
erderwärmung co2	erderwärmung co2	erderwärmung co2
erderwärmung prognose	erderwärmung prognose	erderwärmung prognose
erderwärmung 2 grad	erderwärmung 2 grad	erderwärmung 2 grad
klimakonferenz	klimakonferenz	klimakonferenz
klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020
klimakonferenz paris	klimakonferenz paris	klimakonferenz paris
klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019
klimakonferenzen	klimakonferenzen	klimakonferenzen
klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid
klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018
klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn
klimakonferenz 2010	klimakonferenz 2010	klimakonferenz 2010
klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse

Ergebnisse der Datensammlung vom 20.08.2020

Account A	Account B	NoAccount
klimaschutz	klimaschutz	klimaschutz
klimaschutzbericht 2019	klimaschutzbericht 2019	klimaschutzbericht 2019
klimaschutzprogramm 2030	klimaschutzprogramm 2030	klimaschutzprogramm 2030
klimaschutz köln	klimaschutz köln	klimaschutz köln
klimaschutzbericht	klimaschutzbericht	klimaschutzbericht
klimaschutz englisch	klimaschutz englisch	klimaschutz englisch
klimaschutzgesetz	klimaschutzgesetz	klimaschutzgesetz
klimaschutzplan 2050	klimaschutzplan 2050	klimaschutzplan 2050
klimaschutzmanager	klimaschutzmanager	klimaschutzmanager
klimaschutzgesetz nrw	klimaschutzgesetz nrw	klimaschutzgesetz nrw
klimaerwärmung	klimaerwärmung	klimaerwärmung
klimaerwärmung 2020	klimaerwärmung 2020	klimaerwärmung 2020
klimaerwärmung folgen	klimaerwärmung folgen	klimaerwärmung folgen
klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch
klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell
klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm
klimaerwärmung deutschland	klimaerwärmung deutschland	klimaerwärmung deutschland
klimaerwärmung ursachen	klimaerwärmung ursachen	klimaerwärmung ursachen
klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien
klimawandel corona	klimawandel corona	klimawandel corona
klimawandel	klimawandel	klimawandel
klimawandel folgen	klimawandel folgen	klimawandel folgen
klimawandel ursachen	klimawandel ursachen	klimawandel ursachen
klimawandel köln	klimawandel köln	klimawandel köln
klimawandel definition	klimawandel definition	klimawandel definition
klimawandel fakten	klimawandel fakten	klimawandel fakten
klimawandel in deutschland	klimawandel in deutschland	klimawandel in deutschland
klimawandel 2020	klimawandel 2020	klimawandel 2020
klimawandel synonym	klimawandel synonym	klimawandel synonym
klimawandel aktuell	klimawandel aktuell	klimawandel aktuell
klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik
klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu
klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich
klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande
klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung
klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone
klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa
klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international
klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw
klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu
co2 laser	co2 laser	co2 laser
co2logic	co2logic	co2logic
co2 löscher	co2 löscher	co2 löscher
co2 laser köln	co2 laser köln	co2 laser köln
co2 löschanlage	co2 löschanlage	co2 löschanlage

Anhang

co2 lewis formel	co2 lewis formel	co2 lewis formel
co2 luftpumpe	co2 luftpumpe	co2 luftpumpe
co2 laser behandlung köln	co2 laser behandlung köln	co2 laser behandlung köln
co2 laser haut	co2 laser haut	co2 laser haut
co2 leichter als luft	co2 leichter als luft	co2 leichter als luft
klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland
klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona
klimaveränderungen	klimaveränderungen	klimaveränderungen
klimaveränderung corona	klimaveränderung corona	klimaveränderung corona
klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen
klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona
klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit
klimaveränderung europa	klimaveränderung europa	klimaveränderung europa
klimaveränderungen erdgeschichte	klimaveränderungen erdgeschichte	klimaveränderungen erdgeschichte
klimaveränderung alpen	klimaveränderung alpen	klimaveränderung alpen
treibhauseffekt	treibhauseffekt	treibhauseffekt
treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition
treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch
treibhauseffekt arbeitsblatt	treibhauseffekt arbeitsblatt	treibhauseffekt arbeitsblatt
treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen
treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel
treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt
treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule
treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2
treibhauseffekt einfach erklärt	treibhauseffekt einfach erklärt	treibhauseffekt einfach erklärt
erderwärmung	erderwärmung	erderwärmung
erderwärmung folgen	erderwärmung folgen	erderwärmung folgen
erderwärmung 2020	erderwärmung 2020	erderwärmung 2020
erderwärmung englisch	erderwärmung englisch	erderwärmung englisch
erderwärmung 94	erderwärmung 94	erderwärmung 94
erderwärmung gründe	erderwärmung gründe	erderwärmung gründe
erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell
erderwärmung co2	erderwärmung co2	erderwärmung co2
erderwärmung prognose	erderwärmung prognose	erderwärmung prognose
erderwärmung 2 grad	erderwärmung 2 grad	erderwärmung 2 grad
klimakonferenz	klimakonferenz	klimakonferenz
klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020
klimakonferenz paris	klimakonferenz paris	klimakonferenz paris
klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019
klimakonferenzen	klimakonferenzen	klimakonferenzen
klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid
klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018
klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn
klimakonferenz 2010	klimakonferenz 2010	klimakonferenz 2010
klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse

Ergebnisse der Datensammlung vom 21.08.2020

Account A	Account B	NoAccount
klimaschutz	klimaschutz	klimaschutz
klimaschutzprogramm 2030	klimaschutzprogramm 2030	klimaschutzprogramm 2030
klimaschutzbericht 2019	klimaschutzbericht 2019	klimaschutzbericht 2019
klimaschutzgesetz	klimaschutzgesetz	klimaschutzgesetz
klimaschutzplan 2050	klimaschutzplan 2050	klimaschutzplan 2050
klimaschutzmanager	klimaschutzmanager	klimaschutzmanager
klimaschutzbericht	klimaschutzbericht	klimaschutzbericht
klimaschutzgesetz nrw	klimaschutzgesetz nrw	klimaschutzgesetz nrw
klimaschutzsiedlung willich	klimaschutzsiedlung willich	klimaschutzsiedlung willich
klimaschutzsiedlung	klimaschutzsiedlung	klimaschutzsiedlung
klimaerwärmung	klimaerwärmung	klimaerwärmung
klimaerwärmung 2020	klimaerwärmung 2020	klimaerwärmung 2020
klimaerwärmung folgen	klimaerwärmung folgen	klimaerwärmung folgen
klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch
klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell
klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm
klimaerwärmung deutschland	klimaerwärmung deutschland	klimaerwärmung deutschland
klimaerwärmung ursachen	klimaerwärmung ursachen	klimaerwärmung ursachen
klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien
klimawandel corona	klimawandel corona	klimawandel corona
klimawandel	klimawandel	klimawandel
klimawandel folgen	klimawandel folgen	klimawandel folgen
klimawandel ursachen	klimawandel ursachen	klimawandel ursachen
klimawandel definition	klimawandel definition	klimawandel definition
klimawandel corona	klimawandel corona	klimawandel corona
klimawandel deutschland	klimawandel deutschland	klimawandel deutschland
klimawandel 2020	klimawandel 2020	klimawandel 2020
klimawandel aktuell	klimawandel aktuell	klimawandel aktuell
klimawandel englisch	klimawandel englisch	klimawandel englisch
klimawandel stoppen	klimawandel stoppen	klimawandel stoppen
klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik
klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu
klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich
klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande
klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung
klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone
klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa
klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international
klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw
klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu
co2 laser	co2 laser	co2 laser
co2logic	co2logic	co2logic
co2 löscher	co2 löscher	co2 löscher
co2 löschanlage	co2 löschanlage	co2 löschanlage
co2 lewis formel	co2 lewis formel	co2 lewis formel

Anhang

co2 luftpumpe	co2 luftpumpe	co2 luftpumpe
co2 laser haut	co2 laser haut	co2 laser haut
co2 leichter als luft	co2 leichter als luft	co2 leichter als luft
co2 luft	co2 luft	co2 luft
co2 laser cutter	co2 laser cutter	co2 laser cutter
klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland
klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona
klimaveränderungen	klimaveränderungen	klimaveränderungen
klimaveränderung corona	klimaveränderung corona	klimaveränderung corona
klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen
klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona
klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit
klimaveränderung europa	klimaveränderung europa	klimaveränderung europa
klimaveränderungen erdgeschichte	klimaveränderungen erdgeschichte	klimaveränderungen erdgeschichte
klimaveränderung alpen	klimaveränderung alpen	klimaveränderung alpen
treibhauseffekt	treibhauseffekt	treibhauseffekt
treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition
treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch
treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen
treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel
treibhauseffekt schule	treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt
treibhauseffekt co2	treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule
treibhauseffekt einfach erklärt	treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2
treibhauseffekt skizze	treibhauseffekt einfach erklärt	treibhauseffekt skizze
treibhauseffekt ursachen	treibhauseffekt skizze	treibhauseffekt ursachen
erderwärmung	erderwärmung	erderwärmung
erderwärmung folgen	erderwärmung folgen	erderwärmung folgen
erderwärmung 2020	erderwärmung 2020	erderwärmung 2020
erderwärmung englisch	erderwärmung englisch	erderwärmung englisch
erderwärmung 94	erderwärmung 94	erderwärmung 94
erderwärmung gründe	erderwärmung gründe	erderwärmung gründe
erderwärmung grad	erderwärmung grad	erderwärmung grad
erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell
erderwärmung co2	erderwärmung co2	erderwärmung co2
erderwärmung definition	erderwärmung definition	erderwärmung definition
klimakonferenz	klimakonferenz	klimakonferenz
klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020
klimakonferenz paris	klimakonferenz paris	klimakonferenz paris
klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019
klimakonferenzen	klimakonferenzen	klimakonferenzen
klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid
klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018
klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn
klimakonferenz 2010	klimakonferenz 2010	klimakonferenz 2010
klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse

Ergebnisse der Datensammlung vom 22.08.2020

Account A	Account B	NoAccount
klimaschutz	klimaschutz	klimaschutz
klimaschutzprogramm 2030	klimaschutzprogramm 2030	klimaschutzprogramm 2030
klimaschutz köln	klimaschutz köln	klimaschutz köln
klimaschutz englisch	klimaschutz englisch	klimaschutz englisch
klimaschutzgesetz	klimaschutzgesetz	klimaschutzgesetz
klimaschutzplan 2050	klimaschutzplan 2050	klimaschutzplan 2050
klimaschutzmanager	klimaschutzmanager	klimaschutzmanager
klimaschutzgesetz nrw	klimaschutzgesetz nrw	klimaschutzgesetz nrw
klimaschutzsiedlung nrw	klimaschutzsiedlung nrw	klimaschutzsiedlung nrw
klimaschutzsiedlung willich	klimaschutzsiedlung willich	klimaschutzsiedlung willich
klimaerwärmung	klimaerwärmung	klimaerwärmung
klimaerwärmung 2020	klimaerwärmung 2020	klimaerwärmung 2020
klimaerwärmung folgen	klimaerwärmung folgen	klimaerwärmung folgen
klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch	klimaerwärmung englisch
klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell	klimaerwärmung aktuell
klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm	klimaerwärmung diagramm
klimaerwärmung deutschland	klimaerwärmung deutschland	klimaerwärmung deutschland
klimaerwärmung ursachen	klimaerwärmung ursachen	klimaerwärmung ursachen
klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien	klimaerwärmung sibirien
klimawandel corona	klimawandel corona	klimawandel corona
klimawandel	klimawandel	klimawandel
klimawandel folgen	klimawandel folgen	klimawandel folgen
klimawandel ursachen	klimawandel ursachen	klimawandel ursachen
klimawandel köln	klimawandel köln	klimawandel köln
klimawandel definition	klimawandel definition	klimawandel definition
klimawandel corona	klimawandel corona	klimawandel corona
klimawandel fakten	klimawandel fakten	klimawandel fakten
klimawandel in deutschland	klimawandel in deutschland	klimawandel in deutschland
klimawandel 2020	klimawandel 2020	klimawandel 2020
klimawandel synonym	klimawandel synonym	klimawandel synonym
klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik	klimaschutzpolitik
klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu	klimaschutzpolitik eu
klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich	klimaschutzpolitik österreich
klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande	klimaschutzpolitik niederlande
klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung	klimaschutzpolitik bundesregierung
klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone	klimaschutzpolitik - das ende der komfortzone
klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa	klimaschutzpolitik usa
klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international	klimaschutzpolitik international
klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw	klimaschutzpolitik nrw
klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu	klimaschutzpolitik cdu
co2 laser	co2 laser	co2 laser
co2logic	co2logic	co2logic
co2 löscher	co2 löscher	co2 löscher
co2 laser köln	co2 laser köln	co2 laser köln
co2 löschanlage	co2 löschanlage	co2 löschanlage

Anhang

co2 lewis formel	co2 lewis formel	co2 lewis formel
co2 luftpumpe	co2 luftpumpe	co2 luftpumpe
co2 laser behandlung köln	co2 laser behandlung köln	co2 laser behandlung köln
co2 laser haut	co2 laser haut	co2 laser haut
co2 leichter als luft	co2 leichter als luft	co2 leichter als luft
klimaveränderung	klimaveränderung	klimaveränderung
klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland	klimaveränderung deutschland
klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona	klimaveränderung durch corona
klimaveränderungen	klimaveränderungen	klimaveränderungen
klimaveränderung corona	klimaveränderung corona	klimaveränderung corona
klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen	klimaveränderung ursachen
klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona	klimaveränderung 2020 durch corona
klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit	klimaveränderung weltweit
klimaveränderung europa	klimaveränderung europa	klimaveränderung europa
klimaveränderungen erdgeschichte	klimaveränderungen erdgeschichte	klimaveränderungen erdgeschichte
treibhauseffekt	treibhauseffekt	treibhauseffekt
treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition	treibhauseffekt definition
treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch	treibhauseffekt englisch
treibhauseffekt arbeitsblatt	treibhauseffekt arbeitsblatt	treibhauseffekt arbeitsblatt
treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen	treibhauseffekt folgen
treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel	treibhauseffekt klimawandel
treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt	treibhauseffekt erklärt
treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule	treibhauseffekt schule
treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2	treibhauseffekt co2
treibhauseffekt einfach erklärt	treibhauseffekt einfach erklärt	treibhauseffekt einfach erklärt
erderwärmung	erderwärmung	erderwärmung
erderwärmung folgen	erderwärmung folgen	erderwärmung folgen
erderwärmung 2020	erderwärmung 2020	erderwärmung 2020
erderwärmung englisch	erderwärmung englisch	erderwärmung englisch
erderwärmung 94	erderwärmung 94	erderwärmung 94
erderwärmung gründe	erderwärmung gründe	erderwärmung gründe
erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell	erderwärmung aktuell
erderwärmung co2	erderwärmung co2	erderwärmung co2
erderwärmung prognose	erderwärmung prognose	erderwärmung prognose
erderwärmung 2 grad	erderwärmung 2 grad	erderwärmung 2 grad
klimakonferenz	klimakonferenz	klimakonferenz
klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020	klimakonferenz 2020
klimakonferenz paris	klimakonferenz paris	klimakonferenz paris
klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019	klimakonferenz 2019
klimakonferenzen	klimakonferenzen	klimakonferenzen
klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid	klimakonferenz madrid
klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018	klimakonferenz 2018
klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn	klimakonferenz bonn
klimakonferenz 2010	klimakonferenz 2010	klimakonferenz 2010
klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse	klimakonferenz 2019 ergebnisse