I'm not a robot

Hier gibt es weitere Informationen über unsere Arbeit und das globale Engagement von Google. Mēs izmantojam sīkfailus un datus, lai:nodrošinātu un uzturētu Google pakalpojumus;izsekotu darbības pārtraukumiem un aizsargātu lietotājus pret nevēlamu saturu, krāpšanu un ļaunprātīgu izmantošanu;mērītu mērķauditorijas iesaisti un vietņu statistiku ar mērķi izprast, kā mūsu pakalpojumi tiek izmantoti, un uzlabot šo pakalpojumu kvalitāti.Ja izvēlēsieties opciju “Piekrist visiem”, mēs arī izmantosim sīkfailus un datus, lai:izstrādātu un uzlabotu jaunus pakalpojumus;rādītu reklāmas un novērtētu to efektivitāti;rādītu personalizētu saturu (atkarībā no jūsu iestatījumiem);rādītu personalizētas reklāmas (atkarībā no jūsu iestatījumiem).Ja izvēlēsieties opciju “Noraidīt visus”, mēs neizmantosim sīkfailus minētajiem papildu mērķiem.Nepersonalizētu saturu ietekmē tādi faktori kā saturs, ko tobrīd skatāt, aktīvajā meklēšanas sesijā veiktās darbības un jūsu atrašanās vieta. Personalizēts saturs un reklāmas var iekļaut arī atbilstošākus rezultātus, ieteikumus un pielāgotas reklāmas, kas atlasītas atbilstoši iepriekš šajā pārlūkā veiktajām darbībām, piemēram, iepriekšējiem Google meklēšanas vaicājumiem. Ja nepieciešams, mēs arī izmantojam sīkfailus un datus, lai pielāgotu lietošanas iespējas atbilstoši vecumam.Lai skatītu papildinformāciju, tostarp informāciju par konfidencialitātes iestatījumu pārvaldību, atlasiet pogu Papildu opcijas. Varat arī jebkurā laikā apmeklēt vietni g.co/privacytools/de.Page 2Mēs izmantojam sīkfailus un datus, lai:nodrošinātu un uzturētu Google pakalpojumus;izsekotu darbības pārtraukumiem un aizsargātu lietotājus pret nevēlamu saturu, krāpšanu un ļaunprātīgu izmantošanu;mērītu mērķauditorijas iesaisti un vietņu statistiku ar mērķi izprast, kā mūsu pakalpojumi tiek izmantoti, un uzlabot šo pakalpojumu kvalitāti.Ja izvēlēsieties opciju “Piekrist visiem”, mēs arī izmantosim sīkfailus un datus, lai:izstrādātu un uzlabotu jaunus pakalpojumus;rādītu reklāmas un novērtētu to efektivitāti;rādītu personalizētu saturu (atkarībā no jūsu iestatījumiem);rādītu personalizētas reklāmas (atkarībā no jūsu iestatījumiem).Ja izvēlēsieties opciju “Noraidīt visus”, mēs neizmantosim sīkfailus minētajiem papildu mērķiem.Nepersonalizētu saturu ietekmē tādi faktori kā saturs, ko tobrīd skatāt, aktīvajā meklēšanas sesijā veiktās darbības un jūsu atrašanās vieta. Personalizēts saturs un reklāmas var iekļaut arī atbilstošākus rezultātus, ieteikumus un pielāgotas reklāmas, kas atlasītas atbilstoši iepriekš šajā pārlūkā veiktajām darbībām, piemēram, iepriekšējiem Google meklēšanas vaicājumiem. Ja nepieciešams, mēs arī izmantojam sīkfailus un datus, lai pielāgotu lietošanas iespējas atbilstoši vecumam.Lai skatītu papildinformāciju, tostarp informāciju par konfidencialitātes iestatījumu pārvaldību, atlasiet pogu Papildu opcijas. Varat arī jebkurā laikā apmeklēt vietni g.co/privacytools/de. Mēs izmantojam sīkfailus un datus tālāk minētajos nolūkos.nodrošinātu un uzturētu Google pakalpojumus;izsekotu darbības pārtraukumiem un aizsargātu lietotājus pret nevēlamu saturu, krāpšanu un ļaunprātīgu izmantošanu;mērītu mērķauditorijas iesaisti un vietņu statistiku ar mērķi izprast, kā mūsu pakalpojumi tiek izmantoti, un uzlabot šo pakalpojumu kvalitāti.Ja izvēlēsieties opciju “Piekrist visiem”, mēs arī izmantosim sīkfailus un datus, lai:izstrādātu un uzlabotu jaunus pakalpojumus;rādītu reklāmas un novērtētu to efektivitāti;rādītu personalizētu saturu (atkarībā no jūsu iestatījumiem);rādītu personalizētas reklāmas (atkarībā no jūsu iestatījumiem).Ja izvēlēsieties opciju “Noraidīt visus”, mēs neizmantosim sīkfailus minētajiem papildu mērķiem.Nepersonalizētu saturu ietekmē tādi faktori kā saturs, ko tobrīd skatāt, aktīvajā meklēšanas sesijā veiktās darbības un jūsu atrašanās vieta. Nepersonalizētas reklāmas ietekmē saturs, ko tobrīd skatāt, un jūsu atrašanās vieta. Personalizēts saturs un reklāmas var iekļaut arī atbilstošākus rezultātus, ieteikumus un pielāgotas reklāmas, kas atlasītas atbilstoši iepriekš šajā pārlūkā veiktajām darbībām, piemēram, iepriekšējiem Google meklēšanas vaicājumiem. Ja nepieciešams, mēs arī izmantojam sīkfailus un datus, lai pielāgotu lietošanas iespējas atbilstoši vecumam.Lai skatītu papildinformāciju, tostarp informāciju par konfidencialitātes iestatījumu pārvaldību, atlasiet pogu Papildu opcijas. Varat arī jebkurā laikā apmeklēt vietni g.co/privacytools/de. Play silent looping video Pause silent looping video See how Google Earth and our planet have transformed over the last two decades. Have free-flowing voice conversations and explore links from across the web with Search Live. Labs users in the U.S. can try it out now in the Google app. Learn more about Google's work and impact around the world. Gemini 2.5 Flash and Pro are stable and generally available to scale AI applications, and 2.5 Flash-Lite is now in preview. Wir verwenden Cookies und Daten, umGoogle-Dienste zu erbringen und zu betreibenAusfälle zu prüfen und Maßnahmen gegen Spam, Betrug und Missbrauch zu ergreifenDaten zu Zielgruppeninteraktionen und Websitestatistiken zu erheben. Mit den gewonnenen Informationen möchten wir verstehen, wie unsere Dienste verwendet werden, und die Qualität dieser Dienste verbessern.Wenn Sie „Alle akzeptieren“ auswählen, verwenden wir Cookies und Daten auch, umneue Dienste zu entwickeln und zu verbessernWerbung auszuliefern und ihre Wirkung zu messenje nach Ihren Einstellungen personalisierte Inhalte anzuzeigenpersonalisierte Werbung anzuzeigen, abhängig von Ihren EinstellungenWenn Sie „Alle ablehnen“ auswählen, verwenden wir Cookies nicht für diese zusätzlichen Zwecke.Nicht personalisierte Inhalte werden u. a. von Inhalten, die Sie sich gerade ansehen, Aktivitäten in Ihrer aktiven Suchsitzung und Ihrem Standort beeinflusst. Nicht personalisierte Werbung wird von den Inhalten, die Sie sich gerade ansehen, und Ihrem allgemeinen Standort beeinflusst. Personalisierte Inhalte und Werbung können auch relevantere Ergebnisse, Empfehlungen und individuelle Werbung enthalten, die auf früheren Aktivitäten in diesem Browser, etwa Suchanfragen bei Google, beruhen. Sofern relevant, verwenden wir Cookies und Daten außerdem, um Inhalte und Werbung altersgerecht zu gestalten.Wählen Sie „Weitere Optionen“ aus, um sich zusätzliche Informationen anzusehen, einschließlich Details zum Verwalten Ihrer Datenschutzeinstellungen. Sie können auch jederzeit g.co/privacytools besuchen.Page 2HilfeDatenschutzerklärungNutzungsbedingungen Mēs izmantojam sīkfailus un datus, lai:nodrošinātu un uzturētu Google pakalpojumus;izsekotu darbības pārtraukumiem un aizsargātu lietotājus pret nevēlamu saturu, krāpšanu un ļaunprātīgu izmantošanu;mērītu mērķauditorijas iesaisti un vietņu statistiku ar mērķi izprast, kā mūsu pakalpojumi tiek izmantoti, un uzlabot šo pakalpojumu kvalitāti.Ja izvēlēsieties opciju “Piekrist visiem”, mēs arī izmantosim sīkfailus un datus, lai:izstrādātu un uzlabotu jaunus pakalpojumus;rādītu reklāmas un novērtētu to efektivitāti;rādītu personalizētu saturu (atkarībā no jūsu iestatījumiem);rādītu personalizētas reklāmas (atkarībā no jūsu iestatījumiem).Ja izvēlēsieties opciju “Noraidīt visus”, mēs neizmantosim sīkfailus minētajiem papildu mērķiem.Nepersonalizētu saturu ietekmē tādi faktori kā saturs, ko tobrīd skatāt, aktīvajā meklēšanas sesijā veiktās darbības un jūsu atrašanās vieta. Nepersonalizētas reklāmas ietekmē saturs, ko tobrīd skatāt, un jūsu atrašanās vieta. Personalizēts saturs un reklāmas var iekļaut arī atbilstošākus rezultātus, ieteikumus un pielāgotas reklāmas, kas atlasītas atbilstoši iepriekš šajā pārlūkā veiktajām darbībām, piemēram, iepriekšējiem Google meklēšanas vaicājumiem. Ja nepieciešams, mēs arī izmantojam sīkfailus un datus, lai pielāgotu lietošanas iespējas atbilstoši vecumam.Lai skatītu papildinformāciju, tostarp informāciju par konfidencialitātes iestatījumu pārvaldību, atlasiet pogu Papildu opcijas. Varat arī jebkurā laikā apmeklēt vietni g.co/privacytools/de.Page 2Mēs izmantojam sīkfailus un datus, lai:nodrošinātu un uzturētu Google pakalpojumus;izsekotu darbības pārtraukumiem un aizsargātu lietotājus pret nevēlamu saturu, krāpšanu un ļaunprātīgu izmantošanu;mērītu mērķauditorijas iesaisti un vietņu statistiku ar mērķi izprast, kā mūsu pakalpojumi tiek izmantoti, un uzlabot šo pakalpojumu kvalitāti.Ja izvēlēsieties opciju “Piekrist visiem”, mēs arī izmantosim sīkfailus un datus, lai:izstrādātu un uzlabotu jaunus pakalpojumus;rādītu reklāmas un novērtētu to efektivitāti;rādītu personalizētu saturu (atkarībā no jūsu iestatījumiem);rādītu personalizētas reklāmas (atkarībā no jūsu iestatījumiem).Ja izvēlēsieties opciju “Noraidīt visus”, mēs neizmantosim sīkfailus minētajiem papildu mērķiem.Nepersonalizētu saturu ietekmē tādi faktori kā saturs, ko tobrīd skatāt, aktīvajā meklēšanas sesijā veiktās darbības un jūsu atrašanās vieta. Nepersonalizētas reklāmas ietekmē saturs, ko tobrīd skatāt, un jūsu atrašanās vieta. Personalizēts saturs un reklāmas var iekļaut arī atbilstošākus rezultātus, ieteikumus un pielāgotas reklāmas, kas atlasītas atbilstoši iepriekš šajā pārlūkā veiktajām darbībām, piemēram, iepriekšējiem Google meklēšanas vaicājumiem. Ja nepieciešams, mēs arī izmantojam sīkfailus un datus, lai pielāgotu lietošanas iespējas atbilstoši vecumam. Google pakalpojumus; izsekotu darbības pārtraukumiem un aizsargātu lietotājus pret nevēlamu saturu, krāpšanu un ļaunprātīgu izmantošanu; mērītu mērķauditorijas iesaisti un vietņu statistiku ar mērķi izprast, kā mūsu pakalpojumi tiek izmantoti, un uzlabot šo pakalpojumu kvalitāti. Ja izvēlēsieties opciju “Piekrist visiem”, mēs arī izmantosim sīkfailus un datus, lai:izstrādātu un uzlabotu jaunus pakalpojumus; rādītu reklāmas un novērtētu to efektivitāti; rādītu personalizētu saturu (atkarībā no jūsu iestatījumiem); rādītu personalizētas reklāmas (atkarībā no jūsu iestatījumiem). Ja izvēlēsieties opciju “Noraidīt visus”, mēs neizmantosim sīkfailus minētajiem papildu mērķiem. Nepersonalizētu saturu ietekmē tādi faktori kā saturs, ko tobrīd skatāt, aktīvajā meklēšanas sesijā veiktās darbības un jūsu atrašanās vieta. Nepersonalizētas reklāmas ietekmē saturs, ko tobrīd skatāt, un jūsu atrašanās vieta. Personalizēts saturs un reklāmas var iekļaut arī atbilstošākus rezultātus, ieteikumus un pielāgotas reklāmas, kas atlasītas atbilstoši iepriekš šajā pārlūkā veiktajām darbībām, piemēram, iepriekšējiem Google meklēšanas vaicājumiem. Ja nepieciešams, mēs arī izmantojam sīkfailus un datus, lai pielāgotu lietošanas iespējas atbilstoši vecumam. Lai skatītu papildinformāciju, tostarp informāciju par konfidencialitātes iestatījumu pārvaldību, atlasiet pogu Papildu opcijas. Varat arī jebkurā laikā apmeklēt vietni g.co/privacytools/de. You’re never more than a tap away from your data and settings. Just tap your profile picture and follow the link to “Manage your Google Account”. From your profile picture, you can also easily sign in, sign out, or turn on Incognito mode. When it comes to privacy, we know one size doesn’t fit all. That’s why every Google Account comes with easy-to-use controls and tools like Privacy Checkup so you can choose the privacy settings that are right for you. You can also control what data is saved in your account with easy on/off controls, and even delete your data by date, product, and topic. Your Google Account gives you a safe, central place to store your personal information — like credit cards, passwords, and contacts — so it’s always available for you across the internet when you need it. Dieser Artikel behandelt die Websuchmaschine. Zum Unternehmen siehe Google LLC, zur Top-Level-Domain siehe .google. Google Websuchmaschine Sprachen 173 (inklusive Varianten und Kunstsprachen)[1] Betreiber Google LLC Registrierung Google-Konto optional Online seit 15. Sep. 1997 Google ist eine Websuchmaschine des US-amerikanischen Unternehmens Google LLC. Google steht in direkter Konkurrenz zu anderen Suchmaschinen wie zum Beispiel Microsoft Bing, Yandex in Russland, Baidu in China und Qwant in Europa, hat aber einen dominanten Anteil am globalen Suchmaschinenmarkt. Siehe auch: Abschnitt „Geschichte“ im Artikel Google LLC Der Vorläufer BackRub, der von Larry Page und Sergey Brin an der Stanford University entwickelt wurde, begann mit dem Echtbetrieb im Jahr 1996, seit 15. September 1997 ist die Suchmaschine unter dem Namen Google online.[2] Seitdem hat sich ihre Oberfläche nur geringfügig verändert. Durch den Erfolg der Suchmaschine in Kombination mit kontextsensitiver Werbung (Sponsorenlinks) auf den Ergebnisseiten aus dem AdWords-Programm konnte das Unternehmen Google eine Reihe weiterer Produkte finanzieren.[3] Die Suche ist allerdings nach wie vor das Kern-Geschäftsfeld von Google. Die Bezeichnung Google basiert auf einem Wortspiel, manche Quellen sprechen auch von einem Rechtschreibfehler, mit der amerikanischen Aussprache des Wortes googol.[4][5] Milton Sirotta, der Neffe des US-Mathematikers Edward Kasner, hatte den Ausdruck in den 1920er Jahren[6] geprägt, um der Zahl 10100 (einer Eins gefolgt von einhundert Nullen) einen Namen zu geben. Die Google-Gründer wiederum suchten eine treffende Bezeichnung für die Fülle an Informationen, die ihre Suchmaschine im Web finden sollte.[2] Mit mehr als 3 Milliarden Suchanfragen pro Tag[7][8] hat Google einen Anteil von ca. 92 % am globalen Suchmaschinenmarkt (Stand Dezember 2023)[9] und ist die meistbesuchte Website der Welt.[10] Eine Beispiel-Suchanfrage bei Google Google zeigt zehn Suchergebnisse je Seite an, bietet aber auch Einstellungen bis 100 Ergebnissen pro Seite. Die Darstellungsform eines Treffers kann sich unterscheiden, normalerweise werden der Titel, die Zusammenfassung und der Link angezeigt. Auf der Ergebnisseite wird über den Ergebnissen eine Leiste angezeigt, mit der man schnell zu anderen Suchdiensten von Google, wie der Landkarten-, Nachrichten-, Bilder-, Video-, Shopping- und Bücher-Suche, wechseln kann. Bei einigen Suchbegriffen zeigt Google bereits auf der Ergebnisseite direkt Informationen, News und Bilder zum Suchbegriff an. Ende 2010 wurde „Instant Previews“, eine Funktion zur schnellen Ergebnisvorschau, eingeführt. Dies wurde im April 2013 entfernt, da es laut Angabe von Google selten benutzt wurde.[11][12] Google vereinfacht durch verschiedene Funktionen die Eingabe von Suchanfragen. Wenn der Benutzer ein Suchwort eintippt, werden seit 2008 Vorschläge für den gesuchten Begriff unter dem Tippfeld angezeigt, ursprünglich mit der ungefähren Ergebnisanzahl der einzelnen Vorschläge. Dieses Verfahren heißt automatische Vervollständigung (englisch autocomplete, früher Google Suggest).[13][14] Diese Funktion ist in Deutschland seit dem 1. April 2009 verfügbar. Die Funktionalität wird auf Basis der Ajax-Technologie zur Verfügung gestellt, bei der für die Datenübertragung kein erneuter Seitenabruf im Webbrowser nötig ist. Google filtert anstößige Vervollständigungen aus den Vorschlägen.[15][16] Zudem bietet Google eine Rechtschreibprüfung, diese liefert bei falsch geschriebenen Wörtern einen Vorschlag zur richtigen Schreibweise („Meinten Sie …“). Die Empfehlung beruht auf einem phonetischen, vollautomatisierten Vergleich. Logo-Favicon von Google verwendet ab 1. September 2015 bis 12. Mai 2025 Die Google-Suche ist in viele Webbrowser standardmäßig integriert, so z. B. in Googles eigenem Webbrowser Google Chrome. Es existieren Google-Apps für iOS, Android und Windows, in denen unter anderem auch mit Sprache gesucht werden kann. Zudem gibt es die Google Toolbar für den Internet Explorer. Wenn der Benutzer nach dem Eintippen des Suchbegriffes auf die Schaltfläche Auf gut Glück klickt, wird er direkt zum ersten Suchergebnis weitergeleitet. Diese Funktion ist nur in der Desktop-Version verfügbar. Mit der Vorstellung von Bard kündigte Google an, die Suche um KI-gestützte Funktionen mittels Chatbot zu erweitern.[17][18] Google hat KI-generierte Zusammenfassungen in die Suchergebnisse integriert. Diese Funktion wurde 2024 zunächst in den USA verfügbar und Ende März 2025 auch für mehrere europäische Staaten freigeschaltet;[19] in der deutschsprachigen Fassung werden die KI-Kurzfassungen unter der Überschrift „Übersicht mit KI“ vor anderen Suchergebnissen angezeigt.[20] Logo-Favicon von Google seit 12. Mai 2025 Im Dezember 2012 führte Google den „Knowledge Graph“ ein, eine semantische Suchfunktion, die bei bestimmten Suchbegriffen wie Tieren, Pflanzen, Orten, Bauwerken und berühmten Menschen, aber auch bei sachlichen Begriffen wie Kugel oder Salzsäure eine Detailansicht mit Daten und einem Teil der Einleitung des entsprechenden Wikipedia-Artikels anzeigt. Bei geographischen oder ortsfesten Begriffen, wie Bauwerken oder z. B. Baumarkt München wird zudem eine durch Anklicken vergrößerbare Google-Maps-Karte mit markierten Standort(en) eingeblendet. Ebenfalls werden ähnliche Suchbegriffe bzw. Objekte angezeigt. Auch beantwortet Google nun selber einfache Fragen. So wird z. B. bei der Frage: „Wie hoch ist der Eiffelturm?“ noch über dem ersten Ergebnis die Antwort eingeblendet.[21][22] Der „Knowledge Graph“ bietet die Grundlage für Google Now und Google Home. Die Informationen dafür stammen aus öffentlichen Lexika wie Wikipedia und dem CIA World Factbook.[23] Die Hauptanwendung von Google ist die Suche nach Internetseiten, Google bietet aber auch andere Funktionen, von denen hier einige vorgestellt werden: Taschenrechner: Bei Eingabe einfacher mathematischer Schreibweisen wie z. B. „2+5(4/5)^8“ gibt Google das Ergebnis der Rechnung (= 2.8388608) zurück. Funktionsgraphen: Durch die Eingabe einer Funktion wie „y=x*x“ wird diese in einem Graphen angezeigt, in diesem Beispiel eine Normalparabel. Um mehrere Funktionen gleichzeitig zu sehen, gibt man sie mit Kommas getrennt ein. PC-Browser mit WebGL-Unterstützung zeichnen auch dreidimensionale Funktionen wie „z=x*y“. Einheitenrechner: Es können auch Einheiten umgerechnet werden, etwa „inch in cm“, „usd in euro“ oder „l/100 km in miles/gallon“ Die Suche nach „rechner“ zeigt einen Taschenrechner an, die Suche nach „einheiten umrechnen“ einen Einheitenumrechner, die Suche nach „währungsrechner“ einen Währungsumrechner. Adressen-Suche: Wer eine Adresse bei der Google-Suche eingibt, bekommt diese auf einer Karte von Google Maps angezeigt. Die Suche nach „standort“ zeigt den aktuellen Standort. Übersetzer: Beim Eingeben von „Übersetzung“ („Translate“ bei der englischen Sprachversion) und einem beliebigen Wort übersetzt Google dieses automatisch. Oftmals reicht auch schon die alleinige Eingabe des Begriffs ohne den Zusatz „Übersetzung“, um diese angezeigt zu bekommen. Auf Wunsch kann man sich die Aussprache des Wortes anhören. Wörterbuch: Die Suche nach „definiere“, „definition“ oder „bedeutung“ und einem Wort zeigt einen Wörterbucheintrag für dieses Wort an. Die Suche nach „wörterbuch“ zeigt ein Wörterbuch-Suchfeld an. Wetter: Durch die Eingabe von „Wetter“ und dem Namen der Stadt erscheint der Wetterbericht für die kommenden sieben Tage. Die Suche nach „wetter“ (ohne Stadt) zeigt den Wetterbericht für den aktuellen Standort. Weitere spezielle Eingaben sind: „uhrzeit“, „datum heute“, „zeitzone“ (für den aktuellen Standort) „zeit“, „datum“, „zeitzone“, „zeitzonen“ und ein Ort oder ein Land „zeit“ oder „zeitunterschied“ und zwei Orte „tag“ oder „wochentag“ und ein Datum „datum“ und ein Wochentag (z. B. „datum montag“): zeigt das nächste Datum dieses Wochentags „datum“ und der Name eines besonderen Tages, z. B. „datum ostersonntag“: zeigt eventuell das nächste Datum dieses Tages „sonnenaufgang“, „sonnenuntergang“ (optional: Ort, Datum): zeigt die Uhrzeit dieses Ereignisses „sommerzeit“ oder „zeitumstellung“: zeigt Anfangs- und Enddatum der Sommerzeit „route“, „distanz“ oder „entfernung“ und ein oder zwei Orte „timer“ oder „eieruhr“ (optional: Dauer); „stoppuhr“ „zufallszahl“ oder „zufallsgenerator“ „würfel“ oder „würfeln“ „münzwurf“ oder „münze werfen“ „metronom“ „animal sounds“: Tierlaute „google wasserwaage“ (am Smartphone) „dreidel“ „atemübung“ „farbwähler“ „minesweeper“ „google spinner“ (Drehscheibe mit Zahlen), „fidget spinner“ „google tuner“: Stimmgerät „solitaire“ „emoji kitchen“ „pac-man“ „tic-tac-toe“ „gedächtnisspiel“ „snake“ „periodic table“: das Periodensystem Die Google-Suche unterstützt neben einfachen Begriffen auch eine erweiterte Syntax. Die erweiterte Syntax kann entweder direkt im Suchfeld eingegeben werden oder über den Menüpunkt „erweiterte Suche“. Google unterstützt einerseits Boolesche Operatoren sowie spezielle Schlüsselbegriffe. Ein Schlüsselbegriff wird dabei durch einen Doppelpunkt „:“ gekennzeichnet. Es darf bei den Schlüsselbegriffen kein Leerzeichen auf den Doppelpunkt folgen. Neben den offiziell von Google gelisteten Schlüsselbegriffen bzw. Suchoperatoren[24] gibt es noch weitere, welche ebenfalls existieren, jedoch nicht in der Google-eigenen Übersicht auftauchen.[25] Nachfolgend ist eine kleine Auswahl dargestellt. Schlüsselbegriff Beispiel Funktionsweise filetype: buch filetype:pdf Begrenzt die Suchergebnisse auf die angegebene Dateiendung. site: Zellkern site:de.wikipedia.org Mit diesem Schlüsselbegriff lässt sich die Suche auf eine bestimmte Domain eingrenzen, zum Beispiel falls eine Website keine eigene Suchfunktion hat oder zur Suche innerhalb einer Top-Level-Domain. * Größter * der Welt Platzhaltersymbol, das beliebige Ersatzwörter im Kontext der Abfrage zulässt. " " „höchstes Gebäude“ Erzwingt die Aufnahme eines exakten Wortes oder einer Phrase in die Suche – zeigt nur Suchergebnisse, die die Phrase höchstes Gebäude verwenden. - Apfel -Baum Schließt ein Wort aus der Suche aus – zeigt nur Suchergebnisse, die das Wort Baum nicht verwenden. Ein weiterer Suchoperator ("cache") ermöglichte es, die Ergebnisse auf die von Google zwischengespeicherten früheren Versionen von Webseiten zu beschränken, was zum Beispiel bei Portalen mit häufig wechselnden Inhalten nützlich sein konnte. Der Suchoperator "cache" kann seit Januar 2024 nicht mehr eingesetzt werden.[26] Die angewendeten Suchformeln lassen sich in Form der URL, die Google bei einer Suche ausgibt, speichern, wiederholen und verlinken. Im Oktober 2011 kündigte Google an, Suchanfragen auf eine verschlüsselte Verbindung umzustellen, damit Angreifer im selben Netzwerk keine persönlichen Daten der Anwender mitlesen können.[27] Im ersten Schritt wurde die Google-Suche für alle Personen mit Google-Konto bei der Eingabe von HTTP-URLs automatisch auf eine über HTTPS-Verbindung weitergeleitet; nicht angemeldete Nutzer mussten jedoch die HTTPS-Adresse weiterhin selbst eingeben,[28] falls das nicht durch eine Browsererweiterung wie HTTPS Everywhere automatisch erfolgte. Google setzt für die HTTPS-Anfragen Perfect Forward Secrecy bei der Schlüssel-Verhandlung ein (ECDHE-ECDSA).[29] 2016 wurde bei der Domain google.com den Sicherheitsmechanismus HTTP Strict Transport Security (HSTS) implementiert. Das bedeutet, dass ein unverschlüsselter Zugriff auf diese Google-Domain nicht mehr möglich ist. 2016 lag der Anteil verschlüsselter Verbindungen zu Google bei rund 80 Prozent.[30] Die Google-Website ist in 173 Sprachen internationalisiert.[1] Google bietet für viele dieser Sprachen eigene Domains, unter anderem google.de (Deutschland), .li (Liechtenstein), .at (Österreich) und .ch (Schweiz).[31] Die Oberfläche von Google wird auch in den Kunstsprachen Klingonisch, Elmer Fudd, Piratisch, Hacker und Bork, bork, bork! angeboten. → Hauptartikel: Google Doodle Ein Google Doodle aus dem Jahr 1999 Ein Google Doodle („Gekritzel“ oder „Kritzelei“) ist ein zeitweiser Ersatz für das normale Google-Logo. Anlässe sind meist Geburtstage bekannter Persönlichkeiten, Wahlen oder Jahrestage. Das erste Doodle erschien im Jahr 1998, damals noch sehr einfach gehalten. Ihre Gestaltung wird immer aufwendiger, oft sind nicht einmal mehr die Buchstaben erkennbar. Das erste interaktive Doodle gab es 2010 zum Jubiläum des Spieles Pac-Man.[32] Ein Jahr darauf erhielt Google ein Patent auf die Doodles. Das Patent beschreibt ein System, das eine sich regelmäßig ändernde Handlung oder ein Unternehmenslogo für spezielle Ereignisse bereitstellt, um Benutzer auf eine Website zu führen.[33] Mittlerweile erscheint fast jeden Tag ein neues Doodle, welches nicht unbedingt weltweit sichtbar ist. Der erste Google-Computer an der Stanford University (damals noch für BackRub) hatte ein mit Duplosteinen verkleidetes Gehäuse[34] Die Google-Suchmaschine folgt mit Hilfe von Webcrawlern den gefundenen Links und versucht so, viele publizierte Seiten in ihren Suchindex aufzunehmen. Dabei werden die Seiten nach Suchbegriffen und Schlüsselwörtern aufgegliedert. Google zielt darauf ab, den Nutzern die Suchergebnisse nach Relevanz sortiert zu liefern. Die exakte Funktionsweise der Ergebnissortierung ist Googles Betriebsgeheimnis. Google möchte damit auch verhindern, dass nicht relevante Seiten durch Manipulationen der Anbieter unangemessen hoch in den Ergebnissen präsentiert werden. Diese Anbieter wenden dazu Methoden der Suchmaschinenoptimierung an. Eine solche Optimierung ist in bestimmtem Maße von Google erwünscht, etwa um die Seite für Googles Algorithmen verständlicher zu gestalten. Webmaster können Probleme auf ihrer Website, die Google beim crawlen festgestellt hat, in der Google Search Console sehen und ihre Website mit Hilfe von Google Page Speed optimieren. Der Sortieralgorithmus der Suchergebnisse stützt sich unter anderem auf ein patentiertes Verfahren, das den sogenannten PageRank-Wert errechnet. Dieser repräsentiert die Linkpopularität, d. h., er gibt an, wie gut und von wem ein Dokument verlinkt ist. Neben dem PageRank werden weitere Faktoren in die Sortierung einbezogen, z. B. das Auftreten der Suchbegriffe im Dokumententitel, in Überschriften oder als Ankertext in verweisenden Dokumenten. Google gibt an, mehr als 200 Faktoren in die Berechnung einfließen zu lassen.[35] Google passt seine Algorithmen laufend an, um auf neue Trends zu reagieren.[36] Wichtige Veränderungen wurden insbesondere mit den Updates Google Panda (2011), Google Penguin (2012), Mobilegeddon (2015) und Google Fred (2017) vorgenommen. Die wichtigste Modifikation des Suchalgorithmus war der 2013 neu eingeführte Algorithmus Hummingbird, der zum Zeitpunkt der Einführung rund 90 % aller Suchanfragen beeinflusste.[37] Hummingbird bewertet neben der Linkpopularität auch die Verbindung zwischen den einzelnen Wörtern einer Suchanfrage.[38] Dies ist von Bedeutung, weil Suchen zunehmend über die Spracheingabe von Smartphones stattfinden.[39] Aber auch gleichzeitig durchgeführte Suchen mit dem gleichen Suchbegriff führen nicht zur gleichen Reihenfolge der Ergebnisse auf Google. So bezieht Google etwa auch den Standort des Benutzers und die von ihm ausgewählte Sprache in die Sortierung ein. Auch sind die Suchergebnisse immer mehr personalisiert worden. In dem sogenannten Webprotokoll speichert Google u. a. die durchgeführten Suchvorgänge sowie die daraufhin besuchten Seiten. Damit soll es für den jeweiligen Benutzer relevantere Ergebnisse liefern, in dem es annimmt, dass etwa jemand, der sich in der Vergangenheit für die Sportart Golf und damit verwandte Begriffe interessiert hat, bei einer Suche nach „Golf“ eher wieder die Sportart meint und nicht etwa das Auto VW Golf. Im Jahr 2021 kündigte Google an, ab 2022 auf Tracking-basierte personalisierte Werbung zu verzichten. Cookies würden dann lediglich lokal auf Endnutzergeräten gesammelt. Anstelle von Daten über individuelles Kaufverhalten werde Google nur noch Kohorten-Daten verkaufen.[40] Die Einführung der FLoC-Technologie, die die lokale Datensammlung ermöglichen sollte, wurde aber auf 2023 verschoben und könnte im EU-Raum aufgrund von Datenschutzgesetzen nicht legal sein.[41][42] Die ungefähre Anzahl der Dokumente im Index der Websuche wurde während der ersten sieben Jahre unten auf der Hauptseite eingeblendet. Seit dem siebten Geburtstag des Unternehmens Google im September 2005 wird die Größe des Index nicht mehr auf der Hauptseite angezeigt, da laut Eric Schmidt keine eindeutige Zählweise existiert.[43] Zeitpunkt Ungefähre Anzahl derDokumente im Index Januar 1998(Unternehmensgründung) 25.000.000[44]0 August 2000 1.060.000.000000 Januar 2002 2.073.000.000000 Februar 2003 3.083.000.000000 September 2004 4.285.000.000000 November 2004 8.058.044.651000 Außerdem existierte im Juni 2005 nach eigener Aussage ein Index von 1.187.630.000 Bildern, einer Milliarde Usenet-Artikeln, 6600 Katalogen und 4500 Nachrichtenquellen. Im Juli 2008 ermittelte Google nach eigenen Angaben das Vorhandensein von mehr als einer Billion URLs im World Wide Web.[45] Im Jahr 2012 waren Google bereits über 30 Billionen URLs bekannt, wovon mehr als 20 Milliarden durchschnittlich täglich gecrawlt werden.[46] Wegen seiner bedeutenden Marktposition ist Google ein häufiges Ziel von Suchmaschinen-Spamming. Dabei wird versucht, gute Positionen bei möglichst vielen Suchbegriffen zu erzielen. Diese Suchbegriffe haben oft nichts mit dem eigentlichen Inhalt der Seite zu tun. Manipulationen mit dem Zweck, die Ergebnis-Platzierung („ranking“) von Websites speziell bei Google zu verbessern, werden als Google Spamming bezeichnet. Versuche, konkurrierende Internetseiten aus den Google-Ergebnissen „herauszukegeln“, bezeichnet man als Google Bowling. Seit Januar 2006 geht Google stärker gegen unseriöse Methoden bei der Optimierung von Webseiten vor. Als erste Konsequenz des von Google-Mitarbeiter Matt Cutts[47] angekündigten verschärften Kampfes gegen Spam in Deutschland und anderen nicht-angelsächsischen Ländern entfernte die Suchmaschine die Online-Fahrzeugbörse Automobile.de und den Fahrzeughersteller BMW aus ihrem Index.[48] Ihnen wurde vorgeworfen, durch massiven Einsatz von Schlüsselwörtern (Spam), Doorway Pages und JavaScript-Weiterleitungen Suchergebnisse zum eigenen Vorteil unlauter optimiert zu haben. Die Seite von BMW wurde bereits nach wenigen Tagen wieder in den Index aufgenommen, nachdem der Betreiber die strittigen „Doorway Pages“ entfernt hatte.[49] Google variiert regelmäßig seine Algorithmen zur Bestimmung der Rangfolge von Suchergebnissen, um den Missbrauch zu verhindern oder zumindest zu erschweren. Bei einer Google-Bombe werden die Google-Suchergebnisse für eine bestimmte Webseite durch vielfaches Setzen von Links manipuliert. Google-Bomben werden vielfach eingesetzt, um Webseiten bestimmter Personen gezielt mit oft diffamierenden Schlagworten in Verbindung zu bringen. Google änderte 2007 ihren Algorithmus jedoch, um das Google-Bombing zu erschweren. Erstmals im größeren Umfang öffentlich wahrgenommen wurde die Möglichkeit der Suchmaschinenmanipulation im Zusammenhang mit einer Google-Bombe, die sich auf den amerikanischen Präsidenten George W. Bush bezog. Der Suchbegriff „miserable failure“ (zu Deutsch: „klägliches Scheitern“ oder „jämmerlicher Versager“) wurde von Bush-Gegnern mit seiner offiziellen Biografie verknüpft. Im Gegenzug versuchten Bush-Unterstützer dasselbe mit Michael Moore. Durch die Änderung des Algorithmus 2007 erscheint die Biografie nun jedoch nicht mehr in der Suche.[50] Erstes Google-Serverrack, ausgestellt im Computer History Museum Durch Ablage der einzelnen Datenstrukturen (Indizes, Dokumentenkopien, Verzeichnisse aller Art) auf verschiedenen Rechnern und die große Anzahl verfügbarer Einzelrechner lassen sich Anfragen sehr schnell beantworten, da durch die Parallelisierung der zu erledigenden Arbeit nur ein Bruchteil der Zeit benötigt wird, die ein einzelner Rechner benötigen würde. Praktisch beschäftigen sich bis zu 1000 Einzelrechner mit jeder Suchanfrage. Eine Antwortzeit von höchstens einer halben Sekunde wird als Richtwert angestrebt. Die schnelle Lieferung von Ergebnissen hatte auch frühzeitig zur Popularität von Google beigetragen, weil die Konkurrenz oft mehr Zeit benötigte. Insbesondere bei inkrementellen Anfragen, also immer weiter verfeinerten Anfragen des Benutzers, der das jeweils vorherige Suchergebnis berücksichtigt, ist die Zeitersparnis insgesamt deutlich spürbar.[51] Google hat im Jahr 2012 bekannt gegeben, dass der Bedarf an elektrischer Energie einer Google-Suche 0,3 Wattstunden beträgt.[52][53] → Hauptartikel: MapReduce Als Betriebssystem wird eine modifizierte Linux-Distribution verwendet. Die Programmiersprachen C, C++ und Python sind die wesentliche Basis der Implementierung der proprietären Suchmaschinensoftware.[54] Der zentrale Aspekt aller verteilten Google-Anwendungen, allen voran die Indizierung des Internets und die Suche darin, ist der von Google entwickelte Algorithmus MapReduce für die automatisierte Parallelisierung von Arbeitsaufträgen in Clustern.[55] Der Entwickler muss bei diesem speziellen Programmierstil nur zwei Hooks implementieren, die, in Anlehnung an entsprechend benannte und ähnlich arbeitende Funktionen der Lisp