

CHALLENGE 6 – STUFE 1

Die Quackler



Challenge 6-1 – Ecosia/ Google Recherche

Laut Spiegel verbraucht eine Google-Suche 0,3 Wattstunden Strom. Bei 537 g CO2 pro kWh und 1 Mill. Suchanfragen täglich verbraucht Google täglich 161,1 t CO2 (jährlich ca. 58.800t). Das entspricht 1,61 g CO2 pro Suchanfrage. Laut anderen Quellen liegt der CO2 Ausstoß zwischen 1-10g laut Google selbst bei 0,2g.

Ecosia nutzt die Suchmaschinen der Google Konkurrenten Bing und Yahoo und pro Suchanfrage werden durchschnittlich 0,5 Cent erwirtschaftet – pro Baum werden ca. 22 Cent benötigt, d.h. ca. 40 Suchanfragen ergeben einen Baum. Dabei ist bereits eingerechnet, dass bei weitem nicht jede Suchanfrage zu einem Klick auf eine Werbung führen.

Der Zähler oben rechts bei Ecosia zeigt symbolisch die Anzahl der gepflanzten Bäume an.

<http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/suchmaschinenriese-google-verbraucht-so-viel-strom-wie-eine-grossstadt-a-785217.html>
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/bilder/entwicklung_der_spezifischen_kohlendioxid-emissionen_des_deutschen_strommix_1990-2016.png
<https://ecosia.zendesk.com/hc/de/articles/201657341-Wie-funktioniert-der-pers%C3%B6nlicher-Z%C3%A4hler-Was-bedeutet-Du-hast-geholfen-x-B%C3%A4ume-zu-pflanzen->

Das Bio-Trio

Stromverbrauch durch Internetrecherche pro Monat und pro Jahr:

0,3 Wh pro Suchanfrage (wahrscheinlich höher, da Angabe von Google selber) = ca. 180 Wh im Monat (entspricht ca. 600 Suchanfragen)

Im Jahr: 7200 Suchanfragen = 2160 Wh

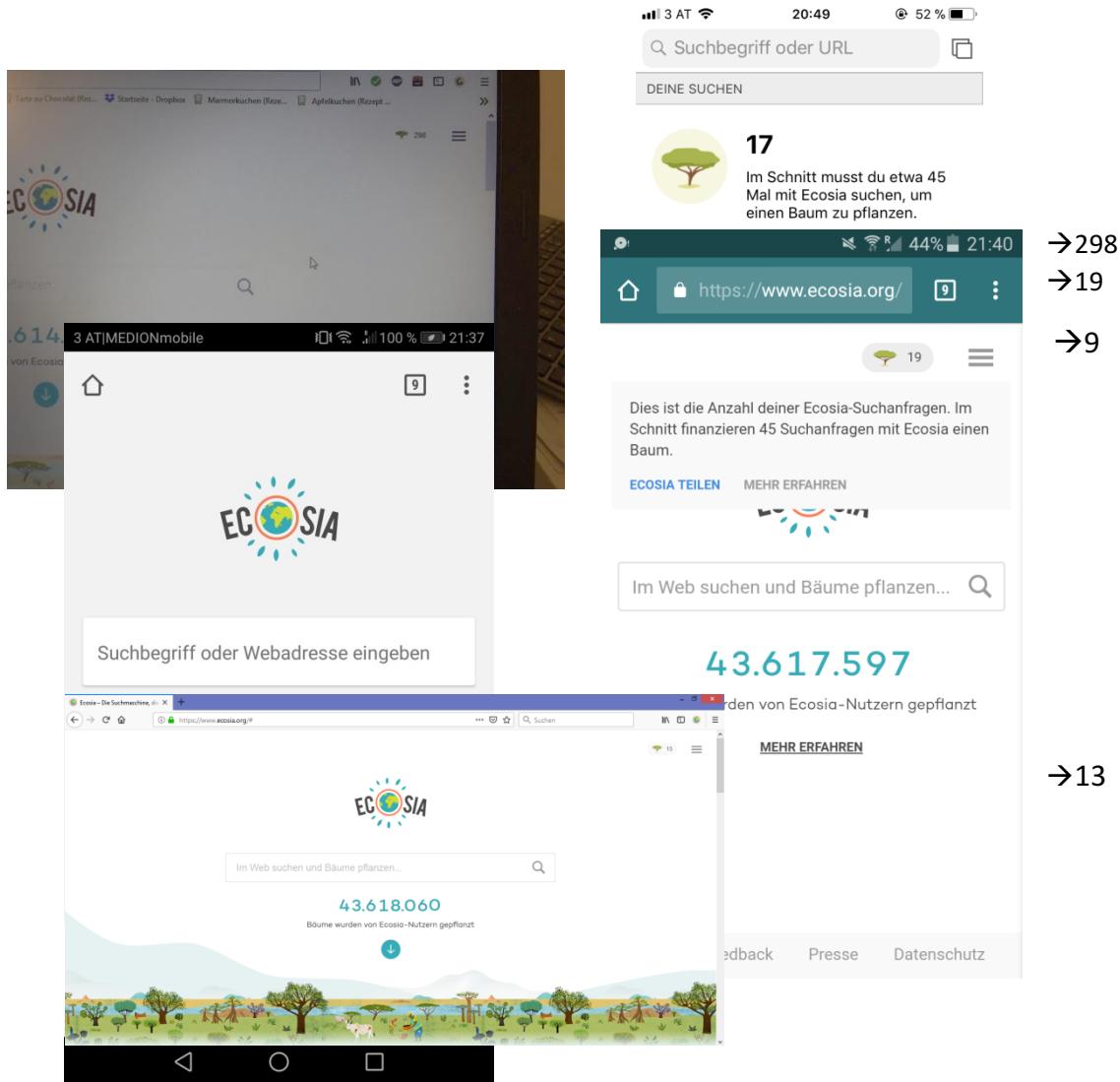
3 Engel für Grün

Energie & Suchmaschinen

Thema dieser Woche ist es herauszufinden, wie viel Strom unsere täglichen Suchanfragen verbrauchen. Sonja und Christina freuen sich direkt ein Loch in den Bauch, weil sie schon vorbildlich die Suchmaschine Ecosia verwenden (Christina hat schon über 292 Bäume gepflanzt ^^). Streber. Bei unseren Recherchen haben wir vielerlei Infos erhalten, wie viel CO2 Google ausstößt. Die Werte aus dem Internet variieren dabei aber sehr: 1-10g CO2-Ausstoß pro Suchanfrage. Google selbst bestreitet dies und erklärt seinen durchschnittlichen CO2-Ausstoß je Suchanfrage bei ca. 0,2g oder 0,0003kWh. Wie kann meine kurze Suchanfrage denn CO2 ausstoßen? Das war unser erster Gedanke, doch nach kurzer Recherche (natürlich ab jetzt über Ecosia) fanden wir darauf Antworten: Eine Anfrage wird normalerweise an mehrere Server in Datenzentren geschickt, die weit voneinander sind. Um dem Verbraucher möglichst schnelle Antworten auf Suchanfragen wie "Nationalratswahl", "iPhone 8", oder "Dschungelcamp" (gehörten zu den 5 Top Suchbegriffen 2017 in Österreich) zu ermöglichen, setzt Google auf Schnelligkeit, was jedoch den Energieverbrauch steigert.

Unsere Recherchen bezüglich Google ergaben 1,8 Wattstunden an Strom je Suchanfrage. Bei ca. 10 Suchanfragen im Schnitt pro Person (insgesamt, also auf Handy und Laptop) ergibt dies bei uns pro Monat pro Person 300 Suchanfragen. Das ergibt 540 Wattstunden pro Monat und 6480 Wattstunden pro Jahr (540 Suchanfragen). Da wir zu dritt leben sind das also 1620 Wattstunden pro Monat und 19440 pro Jahr. Da Christina und Sonja bereits Ecosia verwenden, schätzen wir unseren Monats- und Jahresverbrauch jedoch etwas geringer: Genaue Ergebnisse zum Stromverbrauch haben wir leider nicht gefunden, aber Ecosia kalkuliert etwa mit 0,7g CO2-Ausstoß pro Suchanfrage. Ecosia setzt sich aber für die Nachhaltigkeit ein, um somit den verursachten CO2-Ausstoß zu neutralisieren. Jeden Monat wird u.a. Geld an MyClimate gespendet, um Solarkocher in Madagaskar zu finanzieren, was die Abholzung in Madagaskar reduzieren soll und den CO2-Ausstoß beim Kochen vermindern :)

<https://www.heise.de/newsticker/meldung/Fuer-wieviel-CO2-Ausstoss-sind-Internetsuchen-verantwortlich-Update-196697.html>
<https://2punkt.at/blog/google-jahresueberblick-die-haeufigsten-suchbegriffe-2017-fuer-oesterreich/>
<http://www.live-counter.com/google-suchen/>
<https://de.blog.ecosia.org/wie-neutralisiert-ecosia-co2/>



Freche Früchtchen

Googlest du noch, oder ...?

Könnt ihr euch ein Leben ohne Google vorstellen? Nein? Wir auch nicht! Aber habt ihr euch schon mal gefragt, ob Nachhaltigkeit bei Internetrecherchen eine Rolle spielt? Wir bis letzte Woche nämlich nicht. Wenn wir euch nun erzählen, dass die Server von Google für eine einzelne Suchanfrage so viel Energie verbrauchen, wie eine Energiesparlampe, die für eine Stunde brennt, hört sich das ja erstmal nicht viel an. Doch wenn wir davon ausgehen, dass wir pro Tag fünf Mal etwas bei Google suchen, ergibt das einen Stromverbrauch von 72 800 kw/ h oder 75 600 kg CO₂ im Jahr! Das ist deutlich mehr, als wir zu zweit in der gleichen Zeit für unsere gesamte Wohnung verbrauchen!

Da zumindest wir zwei nicht auf Google verzichten können, sind wir froh darüber, eine Alternative zu haben: *Ecosia*! Denn Ecosia setzt vollständig auf regenerative Energien, wodurch das Suchen CO₂ neutral wird. Zusätzlich gehen 80% der Gewinne in soziale Projekte zur Aufforstung auf der ganzen Welt. Hier könnt auch ihr euch *Ecosia* herunterladen und schauen, wie viele Bäume wir gemeinsam nebenbei pflanzen können (<https://ecosia.co/salzburg>).

MEOW

Unseren Recherchen zufolge verbraucht eine durchschnittliche Google-Suche 0,3 Wattstunden. In unserer WG kommen wir pro Tag somit auf ca. 36 Wattstunden.

→ Ecosia Screenshots befinden sich im Anhang :)

Die Mogelmotten

Wir haben den Stromverbrauch durch Internetsuchen in unserer WG so errechnet, dass wir den Akkuverbrauch unserer Handys und Laptops durch das Internetsuchen mit der Exceltabelle aus der Stromchallenge verrechnet haben:

* Wir haben letzte Woche im Schnitt 10% der Handyakkus mit Internetsuchen verbraucht. Unser jährlicher Stromverbrauch für die Handyladegeräte sind 175,20kWh, 10 % davon sind 17,52kWh.
* Wir haben letzte Woche im Schnitt 55% der Laptop-Akkus mit Internetsuchen verbraucht. Unser jährlicher Stromverbrauch durch Laptop-Aufladungen sind 147,92 kWh. 55% davon sind 81,36 kWh.
* Im Jahr verbrauchen wir also ungefähr 98,88 kWh Strom für Internetsuchen, im Monat 8,24 kWh.
Außerdem sind hier zwei Screenshots von mir (Verena) und meinen Ecosia-Suchen. Bei mir kam da leider nicht viel bei rum - ich bin wohl keine Viel-Googlerin :) Unsere Viel-Googlerin Franka ist leider im Moment ohne Laptop in Berlin, deswegen wissen wir da im Moment nichts genauereres. Aber sie hatte in den ersten 2 Tagen schon 92 Suchanfragen zusammen. Garantiert haben wir zusammen mindestens also $45+18+92 = 155$, also im Schnitt 3 gepflanzte Bäume, klein aber fein, wenn man bedenkt dass wir dafür eh nur das tun mussten, was wir sowieso tun. Auf jeden Fall eine empfehlenswerte App!

Greensekatzen

Stufe 1: Stromverbrauch pro Monat/ pro Jahr durch Internetsuchen:

Der Stromverbrauch pro Internetsuche bei herkömmlichen Suchmaschinen wie z.B. Google beträgt 0,0003 Kilowattstunden. Hierbei machen PC, Laptop, Tablet oder Smartphone nur einen Teil des Stromverbrauches aus. Besonders viel Strom verbrauchen nämlich die Rechenzentren auf denen unsere Daten liegen. Funktionen wie externe Speichersysteme wie iCloud oder Drive sind hierbei besondere Stromfresser.

Ebenfalls trägt die Kühlung der Rechenzentren erheblich zum Energieverbrauch bei. Hier ist zu unterscheiden, wo sich das jeweilige Rechenzentrum befindet, da an einem warmen Ort wie z.B. Silikon Valley viel mehr Energie zur Kühlung investiert werden muss als an einem kühlen Ort wie z.B. Finnland, wo die natürliche Wasser und Umgebungstemperatur zum Kühlen verwendet werden kann.

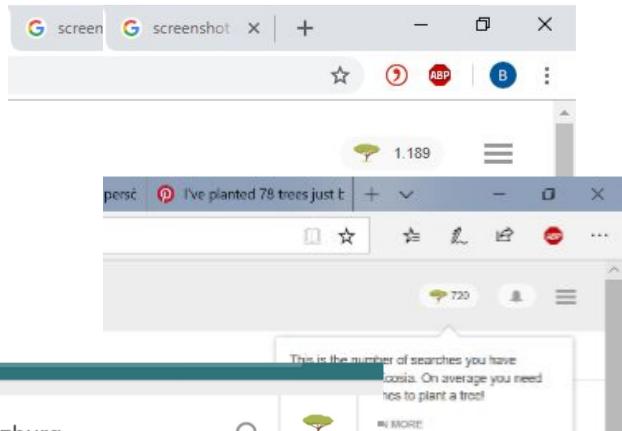
Wir haben uns für unsere WG einen Durchschnittswert von 10 Internetsuchen pro Person pro Tag ausgerechnet. Nimmt man den Wert von 0,0003 Kilowattstunden pro Suchen kommen wir bei 5 Personen pro Jahr auf einen Kilowattverbrauch von 5,5 Kilowattstunden. Dieser Wert wirkt im ersten Moment nicht gerade Umweltbelastend aber wenn man bedenkt, dass Weltweit 270 000 Suchanfragen pro Minute gestellt werden, summiert sich dieser Betrag um ein Vielfaches.

Ecosia ist eine Suchmaschine mit einem nachhaltigen Gedanken. Die Server werden zu 100% aus erneuerbaren Energien betrieben und die Suchmaschine pflanzt zudem von ihren Einnahmen Bäume. Für etwa 45 Suchanfragen wird ein Baum gepflanzt. Unsere WG hat Ecosia für diese Woche oder teils auch schon länger ausprobiert. Hier sind unsere Ergebnisse:

Nach 1 Woche "Ecosia-Nutzung" am Handy

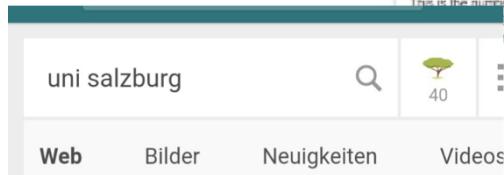


Nach etwa 1 Jahr "Ecosia-Nutzung" am Laptop



Nach etwa 1 Jahr "Ecosia-Nutzung" am Laptop

Nach 1 Woche "Ecosia-Nutzung" am Handy



Kompost 3

Der Stromverbrauch durch Nutzen von Google, pro Monat und pro Jahr für unsere WG errechnet sich wie folgt:
Eine durchschnittliche Google-Suche verbraucht 0,3 Wattstunden, gab der Suchmaschinenriese bekannt.

(Quelle: <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/suchmaschinenriese-google-verbraucht-so-viel-strom-wie-eine-grossstadt-a-785217.html>)

Jede von uns gibt pro Woche ca. 200 Suchbegriffe bei Google ein bzw wird weitergeleitet zu folgenden Seiten.

Das ergibt dann pro Monat 5.400 Wattstunden und im Jahr somit 64.800 Wattstunden.

Contra: Mit Ecosia kamen wir in dieser Woche auf deutlich weniger, allerdings haben wir mitgezählt. Die Suchmaschine ist nicht genau. Wir haben herausgefunden, dass bei uns nur jede 3. bis 5. Suche gezählt wurde.

Zudem haben wir zu großen Teil Klausurenphase und sind nur an der Uni gewesen, haben zuhause also so gut wie keinen PC genutzt (außer mir, Julia).

Die Screenshots unserer Handy Ergebnisse findest Du anbei.

Insgesamt haben wir ca. 5 Bäume "ersucht".

(Alicia: 93

Sabrina: 45

Julia: 92+34

266:45=5,6)

Grünzeug

Unsere Wg verbraucht laut runden 40000 watt für Suchanfragen im Jahr.



Challenge 6 Stufe 1

Google und alternative Suchmaschinen

Die Tane Mahutas



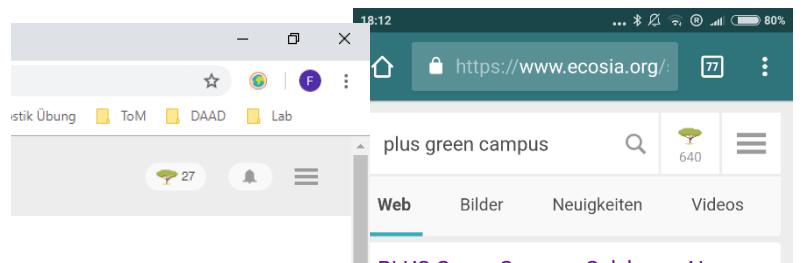
Wir sind alle durchschnittlich 20 min pro Tag mit recherchieren beschäftigt. Sei es für die Uni für die Arbeit oder für das Privatleben. Unter der Woche ist es sicher mal länger, dafür machen wir am Wochenende auch mal eine Recherche-Pause.

Stromverbrauch für Intenetsuchen pro Monat in unserer WG: 91,25 Wh

Stromverbrauch für Intenetsuchen pro Jahr in unserer WG: ca. 11kWh

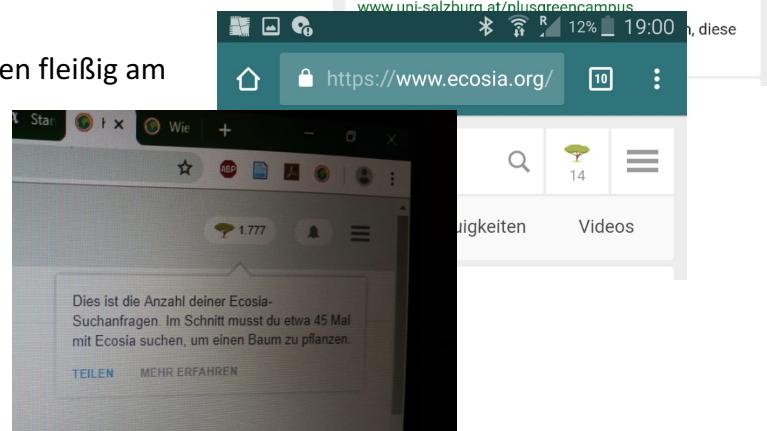
Fee

An meinem Browser habe ich Ecosia mit dem Salzburg Link installiert, an meinem Handy sieht man noch die vorher schon gepflanzten Bäume.



Katha

Hier wurden die Salzburg-Bäumchen fleißig am Handy gesammelt, die Browser-Bäumchen sind antik.



Lenny

Bei mir war diese Woche eine entspannte Uniwoche, deshalb wurden leider nicht so viele Bäumchen gepflanzt.

Aber es wird sicher noch ein schöner Wald!
(habe derzeit keinen Laptop)



Wir sind alle schon lange begeisterte Ecosia-Nutzer und ersuchen fleißig Bäume. Wir verfolgen auch regelmäßig die spannenden Projekte von Ecosia, so haben wir zum Beispiel auch gespannt mitverfolgt, ob RWE das Angebot von Ecosia annimmt, welche den Hambacher Forst aufkaufen wollten, um die Abholzung und den Braunkohle-Abbau zu stoppen.

Wir müssen zu geben, manchmal wird auch noch gegoogelt, da dort einfach andere Ergebnisse erscheinen, die manchmal relevanter sind. Aber Ecosia ist auf jeden Fall als Standartsuchmaschine gespeichert und wird von uns auch hauptsächlich genutzt! □