



Wirtschaft

Retouren

Online-Shopping & die Auswirkungen auf den Klimawandel

Umwelt

Folgen Klimawandel

Natürlicher & anthropogener Treibhauseffekt

Konsumenten Soziales

Laden-Shopper

CO2-Emissionen

Warentransport

Online-Handel

Einzelhandel

Online-Shopper

Energiebedarf Internet

In Deutschland macht das Internet etwa zwei Prozent des Gesamtstromverbrauchs aus. In einer Bloom-Studie von 2008 wird der Gesamtverbrauch von Servern und Rechenzentren in Deutschland mit 10,1 Terawattstunden angegeben – das sind etwa 1,8 Prozent des jährlichen Strombedarfs.

Der Umsatz im Onlinehandel steigt: Im Jahr 2006 erreichte der Handel im Internet bereits 10 Milliarden Euro, 2012 waren es 21,6 Milliarden Euro und 2017 sogar 58,5 Milliarden Euro. Für 2018 liegt die Umsatzprognose bei 63,9 Milliarden Euro.

Bis zum Jahr 2025 wird der Energiebedarf für Rechenzentren in Deutschland voraussichtlich auf 36,4 Milliarden kWh ansteigen. Ein weiteres mittleres Kühlfaktorwert wäre notwendig, um diesem Anstieg entgegenzutreten.

Die gesamte Netzinfrastruktur verbraucht in Deutschland im Jahr etwa 50 Terawattstunden. Das sind etwa 30-mal mehr als die für die digitale Welt Strom erzeugen. In Frankfurt, wo sich die Rechenzentren in Deutschland konzentrieren, fließen etwa 20 Prozent der atomaren Energie in den Betrieb der Serverfarmen. Das ist mehr als die Frankfurter Flughafen verbraucht.

Der Online-Handel wird auch von Kleinbetrieben und Handwerklern als Absatzkanal für ihre Produkte genutzt, da kaum Infrastrukturkosten entstehen (z. B. gibt es keine Baumieten oder Mietkosten für Ausstellungen).

Wie viele Gramm CO₂?
 • 1 Internetrechner ca. 10 g CO₂
 • 1 E-Mail ca. 39 g CO₂
 • 1 E-Mail, deren Inhalt angeschaut wird ca. 20 g CO₂ zusätzlich
 • 1 km Auto fahren ca. 139 g CO₂

Etwas 33 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen im Jahr werden durch den Betrieb des Internets und internetfähiger Geräte verursacht – so viel wie der innerschweizerische Flugverkehr. Tendenz stetig steigend.

Die meisten Läden brauchen Energie für Heizung, Beleuchtung, Kälteanlagen und Infrastruktur.

Nur einer von 50 Artikeln wird im Einzelhandel retourniert! Das entspricht einer Retourenquote von 2%.

Der Warentransport berechnet sich als CO₂-Emissionen, welche beim Transport einer Tonne Ware über einen Kilometer entstehen.
 • Auf dem Flug ca. 100 g CO₂
 • Auf dem Straße ca. 10 g CO₂
 Mehr als 80% der Waren wird auf der Straße transportiert.

Beim Online-Handel und die CO₂-Emissionen, die durch den Energieverbrauch der Internet-Server und durch die Verpackung entstehen, vornehmlich im Vergleich zu dem transport- und verpackungsbedingten Emissionen.

Bei der von vielen Versandhändlern propagierten "kostenlosen Rücksendung" handelt es sich oft um einen Marketingtrick. Die Händler kalkulieren die erwarteten Kosten bereits in den Verkaufspreis ein. Prinzipal handelt es sich bei der Nutzung damit um ein Subventionssystem. Die Kunden, die keine zurückgeschickten Pakete oder haben Warepreise der Kunden, die viel zurückschicken.

Junge Menschen im Alter von 16-24 Jahren kaufen am häufigsten Kleidung und Sportartikel im Internet. Ebenfalls beliebt sind Filme und Musik.

Mit den Rücksendungen geht aufgrund der notwendigen Transporte eine Umweltbelastung durch CO₂-Emissionen einher. Durchschnittlich entstehen ca. 500 Gramm CO₂-Emission pro Transportenem Paket. Wird dieser Wert auf die Fläche der Fläche multipliziert, ergibt sich für den Transport der deutschen jährlichen Rücksendequote von 366 Millionen Paketen CO₂-Emissionen in Höhe von ca. 183.000 Tonnen.

OR führt eine Kladderbestellung im Internet zu mehreren Teilverpackungen. Damit ergeben sich zusätzliche CO₂-Emissionen für Transport und Verpackung.

In Deutschland kommt es jährlich zu ca. 280 Mio. Retouren. Wenn man sich die Pakete anschaut (Amazon, Karstadt etc.), die zurückgeschickt werden und diese auseinander nimmt, kann es sich eine Strecke von:
 • 100 km mit einem 1,5 Liter-Motor
 • 22.400 km mit einem 2-Liter-Motor
 Bei einem Erdverbrauch von rund 80.000 km ergeben sich also 2,86 Erdumrundungen.

65% der erwachsenen Deutschen kaufen regelmäßig im Internet ein. Die Nutzer werden in drei Kategorien eingeteilt:
 • Nutzer, die nur selten mindestens ein Mal in der Woche online kaufen.
 • Nutzer, die mindestens ein Mal in der Woche online kaufen und über durchschnittlich 10 bis 15 Pakete pro Monat bestellen.

Nur ein Click-Online-Kauf ist sehr einfach zu machen, das man manchmal Dinge kaufen, die man gar nicht braucht.

Für Warentransporte wird Energie benötigt und es entstehen Lärm-, geschwindigkeitsabhängige Schadstoffe und der Ausstoß von Treibhausgasen.

Die im Internet bestellten Waren werden oft mit viel Verpackungsmaterial (Plastik und Karton) geliefert. Für die Verpackungsmaterialien werden natürliche Ressourcen (z. B. Holz und Holz) benötigt und bei der Herstellung entstehen CO₂-Emissionen.

Wenn Salma im Internet Kleider bestellt, schickt sie oft einen Teil oder sogar alles wieder zurück, wenn ihr Sachen nicht passen oder nicht gefallen.

Salma gefällt am Online-Shopping, dass es die Möglichkeiten des Preisvergleichs und die große Auswahl an Waren gibt. Außerdem kann sie zu jeder Tageszeit und von zuhause aus einkaufen und Bewertungen anderer Käufer lesen.

In den Skigebieten reagiert man auf den ausbleibenden Schneefall oft mit künstlicher Beschneidung. Allerdings ist diese Lösung teuer und hat gravierende ökologische Folgen.

In Deutschland wurden 2017 insgesamt 904,7 Millionen Tonnen Treibhausgas freigesetzt. Im Verkehrssektor stiegen die Emissionen 2017 um 3,8 Millionen Tonnen auf 370,6 Millionen Tonnen an, das entspricht einem Anteil von rund 19% an den Gesamtemissionen.

Der Klimawandel könnte zu einer Erhöhung des Meeresspiegels und damit zum Verschwinden der Niederlande, Bangladeschs und der Malediven führen.

Salma findet, dass man durch Internet-Einkäufe viel Zeit erspart, da man keine langen Shoppingstrecken unternehmen muss. So gewinnt sie Zeit für ihr Hobby.

Die Zunahme der Treibhausgase in der Erdatmosphäre ist hauptsächlich auf menschliche Aktivitäten zurückzuführen, z. B.:

- Nutzung fossiler Brennstoffe wie Kohle, Erdöl oder Erdgas für menschliche Aktivitäten (Heizung, Industrie, Verkehr, Internet usw.)
- Abholzung von Wäldern
- intensive Landwirtschaft und Viehhaltung

Die Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels sind Winter ohne Schnee, zahlreiche Hitzetage im Sommer, Überschwemmungen an Flüssen und Dürren andersorts. Diese auftretenden Veränderungen sind hauptsächlich auf eine Zunahme der Treibhausgase in der Atmosphäre zurückzuführen. Eine Folge des anthropogenen Treibhauseffekts ist die Zunahme der durchschnittlichen Temperatur auf der Erde.

Treibhausgase können durch menschliche Aktivitäten entstehen (z. B. durch die Verbrennung fossiler Energieträger) und in die Erdatmosphäre gelangen. Eine erhöhte Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre bewirkt eine größere Rückstrahlung von Wärmestrahlung zur Erde. Die Erdoberfläche erwärmt sich somit noch stärker, als wenn es nur den natürlichen Treibhauseffekt gäbe. Dies nennt man ebenfalls den anthropogenen (menschgemachten) Treibhauseffekt.

Luca geht gerne in der Stadt Shoppen, weil er dabei immer Freunde trifft und so dann oft noch zusammen etwas trinken gehen.

Menschen mit eingeschränkter Mobilität wie z. B. Alte und Kranke können sich durch Interneteinkäufe zu Hause selbst versorgen.

Weltweit sind folgende Regionen am stärksten vom Klimawandel betroffen: Wälder, Küstengebiete und Bergregionen wie die Alpen.

Die Sonne führt über die Erde in Form von Strahlung konstant Energie zu. Die Erdoberfläche erwärmt sich und strahlt Energie in Form von Wärmestrahlung ab. Ein Teil der abgestrahlten Energie wird von den Treibhausgasen in der Atmosphäre aufgenommen und wieder abgestrahlt. Dadurch erwärmt sich die Erdoberfläche stärker, als wenn es keine Treibhausgase gäbe. Dies nennt man den natürlichen Treibhauseffekt. Der natürliche Treibhauseffekt sorgt auf der Erde für eine mittlere Temperatur von 15°C statt -18°C.

Zu den Treibhausgasen gehören z. B. Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Fluorkohlenwasserstoffe (FKWs) und Distickstoffdioxid (N₂O). CO₂ hat derzeit den höchsten Anteil an den Treibhausgasen und entsteht vor allem bei der Verbrennung fossiler Energieträger im Verkehr, beim Heizen, bei der Stromerzeugung sowie in der Industrie.

Salma und Luca haben kein Auto und gehen entweder zu Fuß in die Stadt oder fahren mit dem Fahrrad.

Luca gefällt beim Einkaufen in einem Laden, das er die Waren direkt anschauen oder testen kann und er lässt sich auch gerne von den Mitarbeitern beraten. Außerdem kann er die Waren leichter entnehmen und es gibt nur wenig Verpackung.