

Nachhaltigkeit im digitalen Arbeitsalltag

Empfehlungen

Allgemeines

Die heutige Arbeitswelt ist von Digitalisierung geprägt. Diese reicht von E-Mail-Kommunikation über Cloud-Dienste hin zu virtuellen Meetings. Mit der zunehmenden digitalen Vernetzung steigt auch die indirekte Umweltbelastung, denn Server, Netzwerke und Endgeräte verbrauchen viel Energie und verursachen hohe CO₂-Emissionen. Das vorliegende Factsheet soll einen nachhaltigen Umgang in unseren digitalen Tätigkeiten fördern und als Orientierungshilfe für Gewohnheitsänderungen dienen. Ziel ist es, den ökologischen Fussabdruck unserer webbasierten Arbeiten zu reduzieren, ohne dabei aber die Effizienz oder Qualität der Arbeit einzuschränken.

Was heisst das konkret?

- **Rechenzentren** laufen rund um die Uhr, was einen hohen Ressourcenverbrauch bedeutet. Dies umfasst den Betrieb der Server sowie die notwendige Kühlung, Stromversorgung und Datensicherung.
- **Server** verbrauchen weltweit etwa ähnlich viel Strom wie ganze, mittelgrosse Industrieländer.
- Es ist entscheidend, mit welcher **Energiequelle** die Server betrieben werden. Fossile oder erneuerbare Energie? Je nachdem sind die CO₂ Emissionen entsprechend höher.
- **Cloud-Dienste, Streaming, KI-Anwendungen** und **Online-Backups** erhöhen die CO₂-Emissionen der Rechenzentren.
- Auch das **Internet** sowie **Mobilfunk** verbrauchen viel Energie, weil sie rasch viele Daten transportieren müssen.
- Der IKT-Sektor (Informations- und Kommunikationstechnologie) verursachte 2022 weltweit geschätzt [567 Millionen](#) Tonnen CO₂-Äquivalente, etwa so viel wie der Flugverkehr.

Warum ist das wichtig?

- „Digital“ heisst **nicht automatisch klimafreundlich**. Digitalisierung wirkt oft „unsichtbar“ – doch hinter jedem Klick stehen energieintensive Rechenzentren, Netzinfrastrukturen und Geräte, deren Herstellung grosse Mengen an Energie und kritischen Rohstoffen erfordert. Effizientere Software, langlebige Geräte, erneuerbare Energien für Rechenzentren und ein bewusster Medienkonsum können den Fussabdruck deutlich senken.

Strom sparen am Arbeitsplatz

Strom sparen am Arbeitsplatz ist einfacher, als viele denken. Oft genügen kleine Veränderungen im Umgang mit Computern, Bildschirmen und Geräten. Im Folgenden findest du praktische Tipps, wie das im Alltag gelingt.

Auf Energieeffizienz der Geräte achten	Falls neue Geräte eingekauft werden, unbedingt auf Energieeffizienz achten, sowohl für den Betrieb als auch für den Standby und den Sleep Modus.
Geräte ganz ausschalten	Computer, Monitore und Ladegeräte nach Feierabend ganz ausschalten – denn nur Aus hat keinen Verbrauch. Sofern noch Tintenstrahldrucker in Gebrauch sind, ist zu beachten, dass das Ein-/Ausschalten zu Reinigungszyklen führt, die viel Tinte verbrauchen und Geld kosten. Statt häufigem Ein- und Ausschalten kann in diesem Fall der «Sleep»-Modus empfehlenswert sein. Tipp: Verwendung von Steckdosenleisten mit Schalter ermöglicht gleichzeitiges Ein-/Ausschalten von mehreren Geräten.
Sleep Modus (Ruhemodus, Schlafmodus) einstellen	• Geräte, beispielsweise Multifunktionsdrucker so einstellen, dass sie nach einer gewissen Zeit in den «Sleep» Modus übergehen. Dieser hat oft einen sehr niedrigen Energieverbrauch. • Für Drucker können die Fakultäten einen Anschluss an UniPrint prüfen, denn dort werden diese Einstellungen zentral gesteuert. • Der «Standby»-Modus verbraucht oft deutlich mehr Strom als der Sleep Modus und ist daher weniger umweltfreundlich.
Energiesparmodus aktivieren	Automatischer Ruhemodus sowie den Energiesparmodus in den Einstellungen aktivieren.
Bildschirmeinstellungen optimieren	• Bildschirmhelligkeit reduzieren • Dunkler Modus in Anwendungen und Betriebssystemen nutzen • Keine Bildschirmschoner
Ladekabel nach Nutzung ausstecken	Ladegeräte verbrauchen Strom, selbst wenn kein Gerät angeschlossen ist. Ausziehen oder Steckerleiste abschalten spart Energie.
Gemeinsam an Dateien arbeiten	Dokumente an einem zentralen Ort speichern und über Links teilen statt Anhänge mehrfach per E-Mail versenden. So arbeiten alle Beteiligten auf der aktuellen Version (beispielsweise über Microsoft-Teams oder SharePoint) und sparen Speicherplatz.

Verhalten in der Kommunikation via E-Mail, TEAMS, etc.

Im Arbeitsalltag gehen pro Person durchschnittlich **117 E-Mails pro Arbeitstag**¹ ein. Der CO₂-Ausstoss pro E-Mail variiert dabei stark – je nach Art der Nachricht liegt er zwischen **0.3 bis 50 Gramm**. Besonders relevant für die Umweltwirkung einer E-Mail ist, ob Anhänge beigefügt sind: Eine Nachricht mit grossem Anhang verursacht **mehr als das 10-fache an CO₂** im Vergleich zu einer Standardmail²³⁴. Mit folgenden Tipps kann der E-Mail-Alltag nachhaltiger gestaltet werden:

u^b

2. Abmelden von Newslettern
Jedes Mail weniger ist gut

1. Archivierte Mails regelmässig löschen
Durch das Löschen von Mails wird der Stromverbrauch der Server reduziert und damit CO₂e eingespart

3. Empfängerliste prüfen
Nur relevante Personen ins Cc/BCc setzen

4. Anhangsgrösse reduzieren
Grosse Dateien vermeiden oder über nachhaltige Cloudlösungen teilen

Weitere Tipps:

5. Verfassen klarer Mails
Denn jede Nachfrage per Mail ist ein verhinderbares Mail

6. Prüfung der Notwendigkeit
Überlegen Sie, ob ein Mail wirklich notwendig ist. Vermeiden Sie unnötige Kommunikation (bspw. Dankesmails etc.)

7. Vermeidung unnötiger automatischer Mails
Deaktivieren Sie Benachrichtigungen, die keinen Mehrwert bieten

8. Ausschalten von Mailbenachrichtigungen anderer Applikationen
Applikationen wie Microsoft Teams oder Word senden teilweise automatisch generierte Mails bei neuen Nachrichten oder Kommentaren. Diese können in den Einstellungen deaktiviert und damit überflüssige Mails verhindert werden.

Zusätzlich erhält eine Person pro Arbeitstag durchschnittlich 153 TEAMS Nachrichten¹, wobei TEAMS auch immer häufiger für die Bearbeitung und Speicherung von Dateien verwendet wird. Ein nachhaltiger Umgang mit MS TEAMS wird also immer wichtiger.

Mit folgenden Tipps erreichen Sie eine nachhaltigere Nutzung von Microsoft Teams:

Alte Chats löschen

Durch das regelmässige Löschen alter Chats wird nicht nur die Übersicht verbessert, sondern auch zu einer nachhaltigeren Nutzung beigetragen.

Dateien regelmässig bereinigen

In Teams geteilte Dateien landen oft im Hintergrund in der Cloud und verbrauchen damit Ressourcen. Löschen Sie deshalb unnötige oder veraltete Dateien regelmässig.

Tipp: Mittels jährlich festgelegten digitalen «Frühjahrsputz»-Aktionen gerät das Löschen von Dateien nicht in Vergessenheit und die Übersicht sowie Server-Kapazität wird verbessert.

Teams-Kanäle gezielt nutzen

Wählen Sie für die Kommunikation mit mehreren Personen Teams-Kanäle, in denen sich Zielgruppe und Teilnehmende überschneiden. Durch klar

¹ Microsoft 2025: Work Trend Index Special Report: Breaking down the infinite workday: [Breaking down the infinite workday](#)

² Mike Berners-Lee (2010): How bad are Bananas?: The Carbon Footprint of Everything. London: Profile.

³ A. Shaji George (2025): The Digital Carbon Footprint: Examining Email Proliferation and its Socio-Environmental Impact. 02. 160-182.10.5281/zenodo.15477192.

⁴ Preis, Simon (2021): How to Decrease the Carbon Footprint of Digital Communication – An assessment of influences of email behaviours on greenhouse emissions using System Dynamics.

	strukturierte und themenspezifische Kanäle lassen sich Informationen effizient mit mehreren Personen gleichzeitig teilen.
Benachrichtigungen reduzieren	Schalten Sie irrelevante Hinweise und Benachrichtigungen aus. Denn weniger Benachrichtigungen verursachen auch weniger CO ₂ .
Auf automatische Aufzeichnungen verzichten	Videoaufzeichnungen von Besprechungen belegen viel Speicherplatz und verursachen entsprechend hohe CO ₂ -Emissionen. Prüfen Sie, ob ein kurzes Protokoll oder eine Zusammenfassung nicht ebenso effektiv ist. Tipp: Wird dennoch eine Aufzeichnung erstellt, legen Sie von Anfang an ein automatisches Ablaufdatum fest. So verhindern Sie, dass veraltete Dateien dauerhaft Serverkapazität belegen.

Nachhaltiger Umgang mit KI und Suchmaschinen

Die digitale Informationssuche hat sich grundlegend verändert. Neben klassischen Suchmaschinen gewinnen Systeme der generativen KI zunehmend an Bedeutung. Besonders verbreitet sind die Large Language Models (LLM), wie beispielsweise ChatGPT oder Gemini, die eine Alternative zur klassischen Websuche darstellen. Studien zeigen, dass eine einzelne KI-Anfrage deutlich mehr Energie und Ressourcen⁵ verbrauchen kann als eine typische Google-Suche⁶.

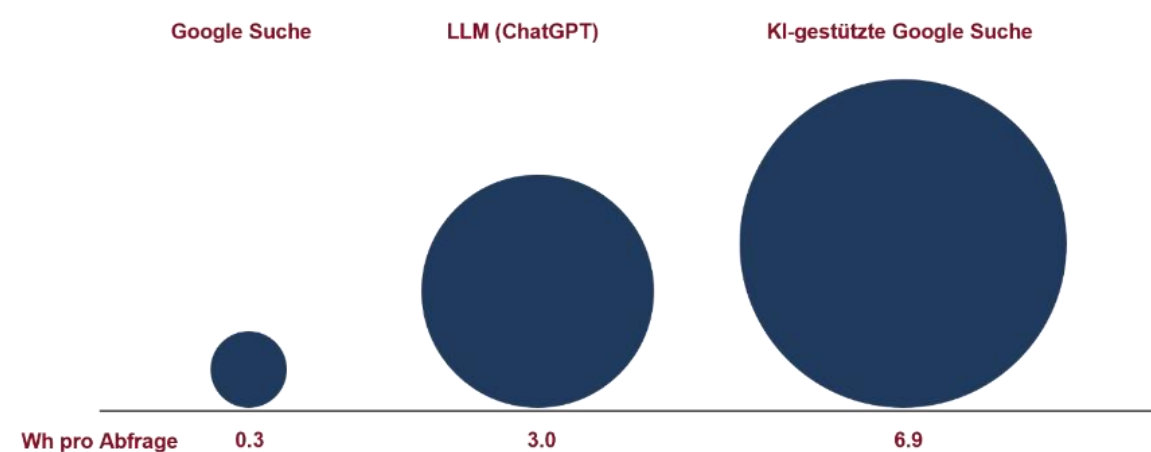


Abbildung 1: Energieverbrauch pro Abfrage nach de Vries (2023)⁷ – Eigene Abbildung

Stellen Sie sich vor, jede/r der 19'741 Studierenden an der Universität Bern stellt **1x pro Tag** eine Anfrage bei ChatGPT, so verbraucht dies rund 60 kWh Energie. Zum Vergleich:⁸

⁵ [Environmental impact and net-zero pathways for sustainable artificial intelligence servers in the USA | Nature Sustainability](#)

⁷ Alex de Vries (2023): The growing energy footprint of artificial intelligence. Joule. 7.10.1016/j.joule.2023.09.2004

⁸ Kaffee: Quelle BFE 2025. Geht davon aus, dass der mittlere Verbrauch einer Tasse Kaffee 0.0225 kWh ist --> 2632 Tassen für Espressomaschinen, https://pubdb.bfe.admin.ch/de/publication/download/12363?utm_source=chatgpt.com

Erklärung: Basierend auf der energieetikettenbasierten Analyse des Bundesamts für Energie (BFE, 2024), die von einem durchschnittlichen Stromverbrauch von rund 45 kWh/Jahr bei etwa 2 000 Bezügen ausgeht, ergibt sich ein Energiebedarf von ca. 22,5 Wh pro Tasse Kaffee. Ein Strombudget von 59 kWh entspricht damit der Zubereitung von rund 2 600 Tassen Kaffee mit einem Vollautomaten.

Dies ergibt also: 846-1974 Stunden am Laptop arbeiten. Ein Durchschnitts-Laptop im Office-Betrieb benötigt etwa 30 – 70 W im aktiven Betrieb, was einem Stromverbrauch von ca. 0,03 – 0,07 kWh pro Stunde Arbeit entspricht.

Quelle https://www.hama.com/ch/de/tipps-beratung/laptop-computer-wissen/laptop-laden/stromverbrauch-laptop?utm_source=chatgpt.com



ABER: Auch klassische Suchmaschinen wie Google setzen inzwischen teilweise auf KI, was ihren Energieverbrauch deutlich erhöht und den Umweltvorteil gegenüber ChatGPT reduziert oder in Frage stellt. Hierzu mehr Informationen auf unserem Factsheet unter: [Reduktion: Umweltschritt 4: Digitalisierung und Nachhaltigkeit - Klimastrategie](#)

Tipp: KI-gestützte Google-Suchen sind daran erkennbar, dass als erstes Resultat folgendes Symbol angezeigt wird: Übersicht
Mit der Ergänzung «-ai» am Ende des Suchbegriffs lässt sich die KI-Zusammenfassung unterdrücken.

Ähnlich wie bei dem nachhaltigen Mailverhalten gilt das Motto: **Weniger (Abfragen) ist mehr!**

Eine nachhaltigere Nutzung von LLM ist mit folgenden **Tipps** möglich:

Präzise Fragen stellen	Klar formulierte, konkrete Anfrage stellen, um kurze und effiziente Antworten zu erhalten.
Anfragen bündeln	Mehrere Fragen in einer Sitzung sammeln statt vieler kleinen Anfragen.
Nutzungsbedarf prüfen	Vor jeder Anfrage überlegen, ob KI wirklich nötig ist. Prompts wie «Danke», «Hallo», etc. weglassen.
Hybrid-Ansätze verfolgen	KI und klassische Recherche sinnvoll kombinieren.

Beschaffung und Entsorgung von digitalen Endgeräten

Grundsätzlich gilt: Digitale Endgeräte sollten gepflegt und sorgfältig genutzt werden, um ihre Lebensdauer zu verlängern. Ein vorzeitiger Ersatz ist ökologisch nur dann sinnvoll, wenn das Gerät häufig genutzt wird und der Austausch die Energieeffizienz deutlich verbessert. Bei wenig genutzten Geräten, die nicht dauerhaft am Strom angeschlossen sind, ist es meist ökologischer, sie weiterhin zu verwenden.

Die Informatikdienste der Universität Bern verkaufen ab 2026 sämtliche Hardware aus dem Zentralbereich, welche das Ende ihrer Lebensdauer erreicht hat, an eine Stiftung weiter, die die Geräte professionell aufbereitet und auf dem Second Hand Markt verkauft.

Falls Mitarbeitende der Uni Bern ein gebrauchtes Gerät bei der GEWA erwerben möchten, so erhalten sie einen Rabatt von 15%. Hier geht's zum [Onlineshop inklusive Rabattcode](#).