

---

---

# IT, Energy and Agency

Michael Wilmes/TU Berlin

---

# Übersicht

**Einordnung**

**Die TU Berlin spart Energie**

**Energiebewusstsein am  
Arbeitsplatz**

**Ausblick: Twin Transition**

---



agency  
*noun*

the ability to take action or to choose what action to take

Es ist relevant, was jeder Einzelne beiträgt, um Ressourcen zu schonen und das Klima zu schützen

---

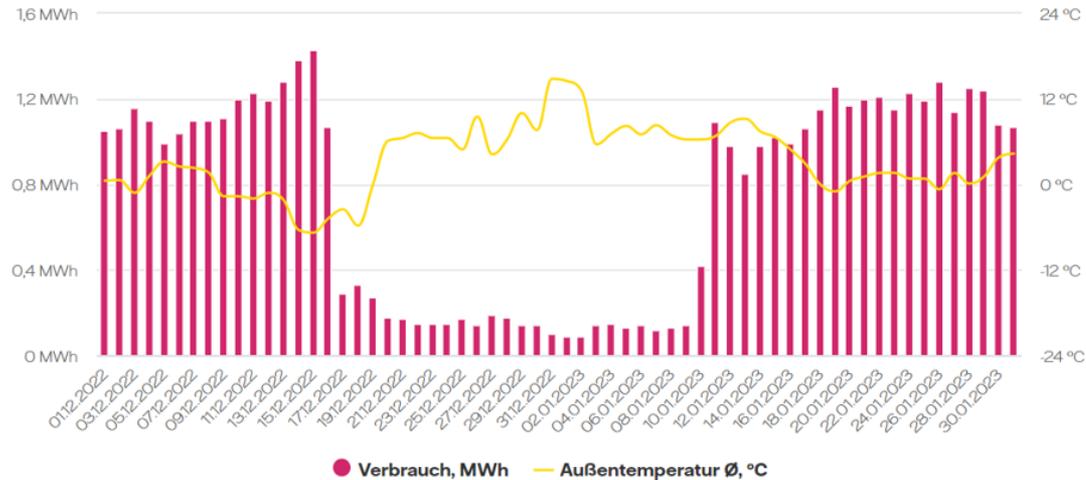
# Energiesparererfolge der TU Berlin

Energieeinsparung Dez. 2022 im Vergleich zu 2019 bzw. 2021 in %	Einsparung 2022 im Vgl. zu 2019	Einsparung 2022 im Vgl. zu 2021
Strom	22%	18%
Fernwärme (witterungsbereinigt)	29%	27%
Gas (witterungsbereinigt)	37%	41%
<b>Gesamt</b>	<b>27%</b>	<b>26%</b>

---

# Energiesparerfolge der TU Berlin

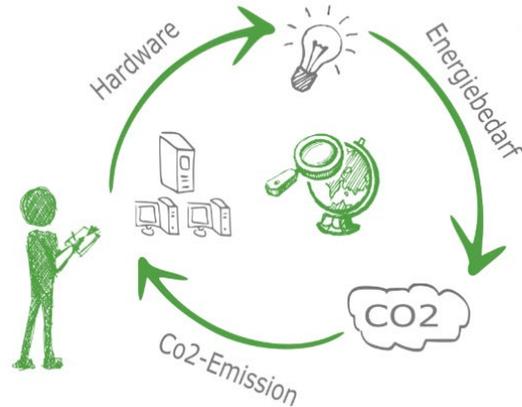
Einen großen Anteil an dem Einsparerfolg ist dezentralen Maßnahmen in den Fachgebieten und Abteilungen zu verdanken. Dafür gebührt hohe Anerkennung! Das folgende Bild zeigt am Beispiel des Gebäudes EMH eindrücklich die Reduktion des Verbrauches der Fernwärme. ¶



Temperaturdaten: Deutscher Wetterdienst (DWD) ¶

---

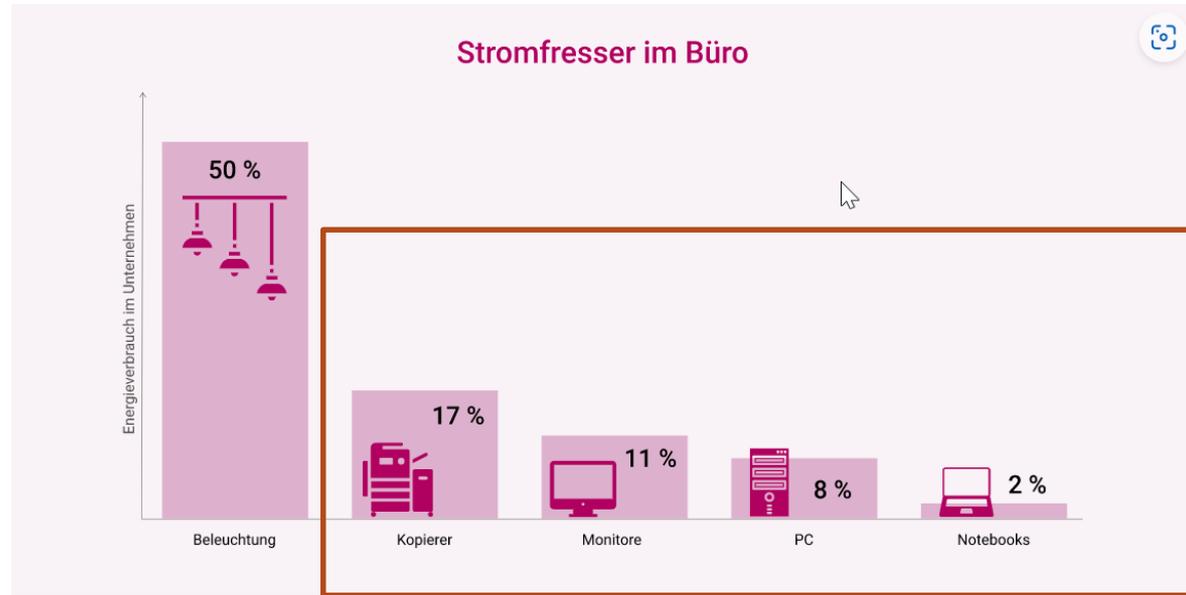
# Erzielung langfristiger Wirkungen: Beispiel IT



Für die Bereitstellung und Betrieb der IT werden erhebliche Mengen an Ressourcen für Energie und Hardware benötigt.

Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch die Nutzung von IT ist so hoch wie der des globalen Flugverkehrs.

# Erzielung langfristiger Wirkungen



---

# Bildschirme bei Pausen ganz abschalten

**Oftmals wird und wurde behauptet, dass häufiges Ein- und Ausschalten eines Bildschirmes dessen Lebensdauer schaden würde. Mittlerweile mehrerer sich aber Untersuchungen und Studien, die bestätigen, dass dies nicht der Fall ist.**

**Gerade, wenn die Arbeit z.B. in der Mittagspause für längere Zeit unterbrochen wird, sollte man seinen Bildschirm mit dem Ein-/Ausschalter einfach abschalten. Dies spart Unmengen von Energie und damit wiederum Stromkosten!**

---

---

---

# Keine Bildschirmschoner verwenden

**Insbesondere schicke 3D-Bildschirmschoner verursachen eine nicht unwesentliche Rechenleistung innerhalb des Computers, was sich in einem höheren Stromverbrauch bemerkbar macht.**

---

---

---

# Aktiv-Lautsprecher-Boxen abschalten

**Massive Stromfresser sind aktive Lautsprecherboxen, die oft unnötig angeschaltet an einen Computer angeschlossen sind. Wenn nicht benötigt, diese immer abschalten. Ein Paar Aktiv-Lautsprecher benötigt im Extremfall mehr Strom als der komplette restliche Computer!**

---

---

# Stand-By-Modi vermeiden

**Wichtig ist es dabei, den Bildschirm wirklich abzuschalten und nicht nur in den sogenannten Stand-By-Modus zu schalten. Zwar braucht jedes elektrische Gerät im Stand-By-Modus natürlich weniger Strom, als wenn es voll aktiviert ist, aber doch noch bedeutend mehr, als wenn es wie oben beschrieben ganz ausgeschaltet wird.**

**Studien besagen, dass allein in Deutschland die Energiemenge, die zwei Atomkraftwerke erzeugen, eingespart werden könnte, wenn man konsequent bei elektrischen Geräten auf den Stand-By-Modus verzichtet.**

---

---

# Netzteile ganz vom Netz trennen

**Was kaum jemand weiß: Auch scheinbar ausgeschaltete Geräte verbrauchen Strom. Meist sind Netzteile schuld, deren Transformatoren auch im Ruhezustand munter weiter Strom konsumieren.**

**Dieses Problem lässt sich einfach beheben, indem man Geräte über zwischengeschaltete Steckdosenleisten mit eigenem An-/Ausschalter konsequent vom Stromnetz trennt. Die Anschaffung dieser Zwischenstecker schlägt mit wenigen Euro zubuche, kann im Laufe der Zeit aber eine gewaltige Menge überflüssigen Stromverbrauch verhindern.**

---

---

---

# Drucker abschalten

**Insbesondere Drucker können riesige Energiefresser sein. Viele verwenden einen Stand-By-Modus, der immer noch bis zu 100-150 W Energie benötigt und haben einen zusätzlichen Energiesparmodus, der oft aber erst nach 30-60 Minuten aktiviert wird, in dem aber immer noch 10-40 W verbraucht werden.**

---

---

# Notebooks mit Netzanschluß statt mit Akku betreiben

**Wann immer es möglich ist, sollte Sie Ihr Notebook über das Netzteil statt über den Akku betreiben. Beim Laden eines Akkus gibt es immer einen Verlust, so dass im Gegensatz zum direkten Betrieb immer mehr Strom verbraucht wird. Wenn also eine Steckdose vorhanden ist: Stecker rein!**

---

---

# Entmüllen

**Löschen Sie regelmäßig nicht mehr benötigte Dateien, insbesondere große Videos, Präsentationen und Bilder. Warum hilft das? Speicher braucht Festplatten, Festplatten brauchen Strom und immer neue Rechenzentren. Wenn weniger Speicher belegt wird, sinkt natürlich automatisch auch der Verbrauch - also auch hier gilt: weniger ist mehr!**

---

---

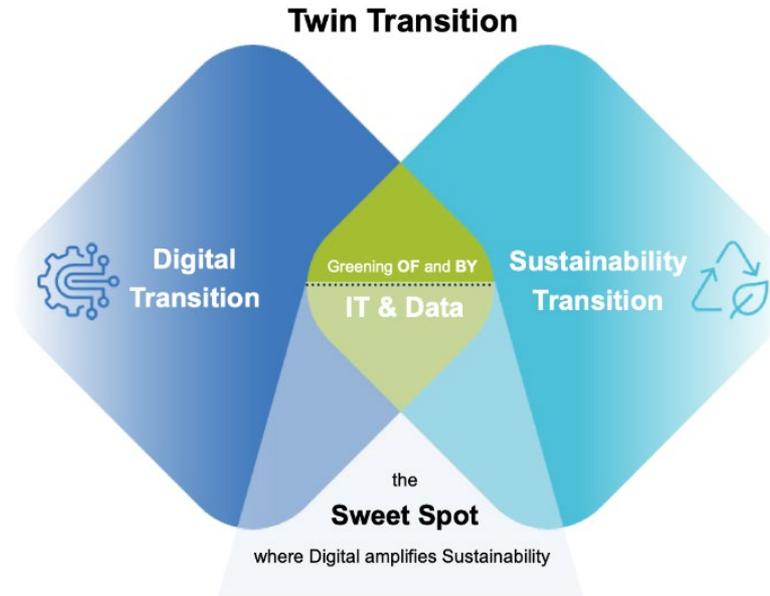
# Direkt surfen statt googeln

**Nach Angaben von Google erzeugt eine einzige Suche 0,2 g Kohlendioxid. Andere Forscher gehen sogar von einer höheren Emission aus. Egal, wie viel, sicher und unbestritten ist, dass (!) eine Google-Suche Energie verbraucht. Kennen Sie also die Internetadresse, geben Sie diese das nächste Mal in das Adressfeld statt in die Google-Suche ein. Oder richten Sie sich ein Lesezeichen bzw. einen Favoriten in Ihrem Browser ein. Und sofort haben Sie der Umwelt ein bisschen geholfen.**

---

---

# Ausblick: Twin Transition



# Twin Transition & New Work



Quellen:

<https://www.oekoside.de/oeko/buero/stromsparen-computer.php>

<https://www.weforum.org/agenda/2022/10/twin-transition-playbook-3-phases-to-accelerate-sustainable-digitization/>

<https://www.schwarzerfalke.com/new-work/>