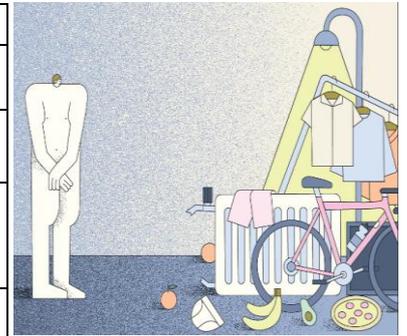


# Everybody's Darling: Die Energie – *Lösungen*

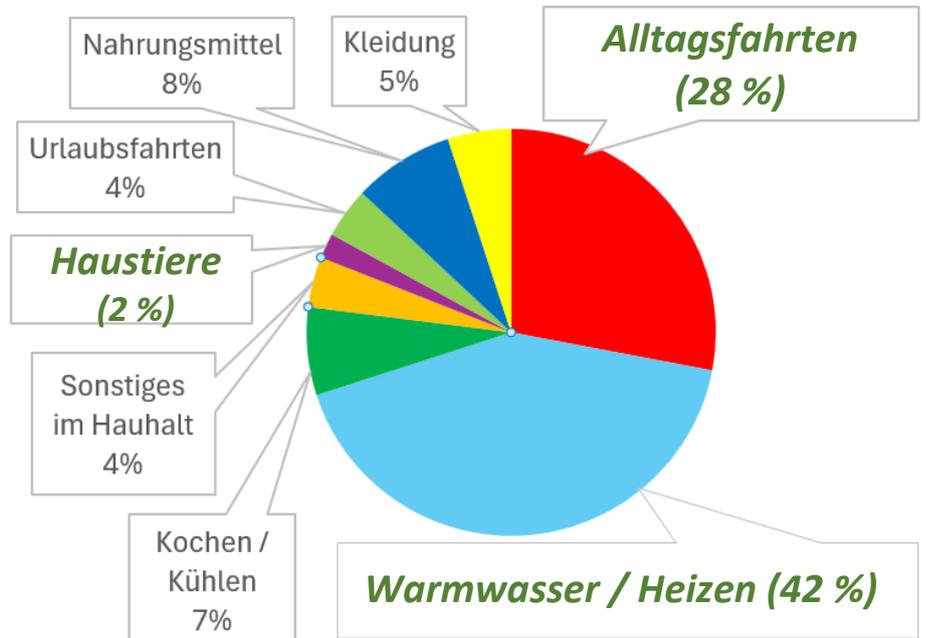
1) Beschreibe Situationen oder Bereiche aus dem Alltag, in denen Energie eine Rolle spielt und benenne die jeweils zugehörigen Energieformen.

Situation / Alltagsbereich	Energieform
<i>Beispiel:</i> Energie durch Nahrung	Chemische Energie
<i>z. B.:</i> Energie durch Wärmflasche	Wärmeenergie
Energie durch Autofahren	<i>E-Auto:</i> $E_{chem} \rightarrow E_{el} \rightarrow E_{kin}$ <i>Benziner:</i> $E_{chem} \rightarrow E_i \rightarrow E_{kin}$
Energie durch Strom für Licht...	$E_{el} \rightarrow E_{Strahlung}$ $E_{el} \rightarrow W_{th}$



2) In der nebenstehenden Grafik sind die Anteile der verschiedenen Alltagsbereiche am gesamten Energiebedarf dargestellt.

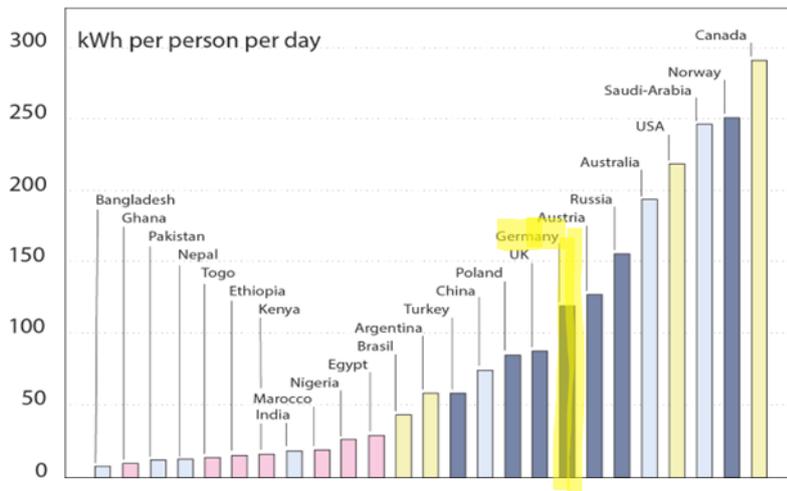
a) Schätze ab, welche Bereiche hier in den leeren Sprechblasen dargestellt sind und trage sie ein.



b) Ergänze die folgende Tabelle.

Farbe	Situation / Alltagsbereich	Energieträger	Bereitgestellte Energieform	Maschine	Nutzbare Energieform
<i>Beispiel:</i> dunkelgrün	Kochen, Kühlen	Strom	Elektrische Energie $E_{el}$	Herd, Kühlschrank	Wärmeenergie $W_{th}$
<i>blau</i>	Heizen / Warmwasser	<i>Gas, Öl, Strom</i>	$E_{chem}$	<i>Heizung</i>	$W_{th}$
<i>grün</i>	Alltagsfahrten (Mobilität)	<i>Benzin, Diesel, Strom</i>	$E_{chem}, E_{el}$	<i>Automotor</i>	$E_{kin}$
<i>rot</i>	Urlaubsfahrten (Mobilität)	<i>Benzin, Diesel, Strom, Kerosin</i>	$E_{chem}, E_{el}$	<i>Automotor, Flugzeugmotor</i>	$E_{kin}$

3) Hier siehst Du den **Energiebedarf pro Person und Tag** von einigen Ländern.



a) Wie bewertest du Deutschland im internationalen Vergleich?

*Deutschland hat im internationalen Vergleich einen relativ hohen Energiebedarf pro Person.  
Nur in wenigen Ländern ist dieser Energiebedarf pro Person noch höher, wenn auch teils sehr deutlich.*

b) Warum haben Länder wie z. B. Norwegen oder Saudi-Arabien im Vergleich zu Deutschland ein geringeres Problem mit ihrem sehr hohen Energiebedarf?

*Diese Länder haben sehr viele Energieträger zur Verfügung.  
Norwegen: Wasser; Saudi-Arabien: Öl*

4) In den letzten Jahren ist der Energiebedarf für „Klimakälte“ deutlich angestiegen.

a) Ergänze die Tabelle.

Situation / Alltagsbereich	Energieträger	Bereitgestellte Energieform	Maschine
Kühlen	Strom	$E_{el}$	Klimaanlage

b) Wird sich dieser Trend fortsetzen? Begründe deine Meinung.

*Aufgrund des Klimawandels werden Hitzephasen länger und intensiver.  
➔ Bedarf an Kühlung wird zunehmen.*

c) Nenne kurz verschiedene Maßnahmen, die Städte und Gemeinden oder konkret unsere Schule nutzen, um das Aufheizen von Gebäuden zu reduzieren.

*Vorhänge, Jalousien, Markisen, Pflanzen, Wasserstellen, Stromsparen? ...*

d) Recherchiere neben der Temperatursenkung in Gebäuden mindestens zwei weitere Bereiche, in denen ein hoher Energiebedarf für Kühlung notwendig ist.

*Rechenzentren; Lebensmittel- und Getränkeindustrie; Industrie und Produktion*