**Aufgabe 2: Tropfender Wasserhahn**

**Tagesablauf**

1. 7:45 kurze Einführung im Veranstaltungsraum
2. 8:00-8:30     Auf eurem Tisch findet Ihr alle Unterlagen:
   * Aufgabenblatt
   * Hinweisblatt zur Vorgehensweise
   * Placemat
   * Papier/Blätter zum Arbeiten
   * Plakat für Präsentation
   * Stifte
   * Kärtchen für die Stichworte

Ihr habt nun bis etwa 8.30 Uhr Zeit, erst alleine und dann in der Gruppe interessante Aufgabenstellungen zu finden und diese auszuformulieren. (Placemat)

Wichtig: Formuliert Fragen zum jeweiligen Thema?

1. 8:30-10:10 Modellierphase: stöbert, zählt, schätzt, messt und berechnet … und kommt schließlich zu einem Ergebnis.
2. Pause: in dieser Zeit könntet ihr euch auch mit Schülern der anderen 3.Klassen austauschen.
3. 10:25-11:30 Aufbereitung: hier geht es ums Festhalten und Darstellen der Ergebnisse (Graphik, Skizze, Tabelle, Mindmap oder was auch immer euch einfällt, euer Ergebnis leichter verständlich zu machen)
4. 11:30-12:55 Präsentation in der eigenen Klasse

**Bewertung**

Es werden eure Mitarbeit und euer Einsatz während der Stöber- und Modellierphase beobachtet.

Anhand des Placemat werden die Lehrpersonen eure eingebrachten Ideen bewerten.

Die Darstellung der Ergebnisse eurer Gruppe wird anhand eures Posters bewertet.

Während der Präsentation sollte jedes Mitglied eurer Gruppe zu Wort kommen. Wir Lehrpersonen achten auf eine flüssige und vor allem freie Vortragsweise. Eventuelle Redekärtchen dürfen nur Stichworte und keine ganzen Sätze enthalten.

Aus diesen 4 Beobachtungen ergibt sich für jeden Schüler und jede Schülerin eine Note.

[](https://www.google.de/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjXqdmbqrfaAhXCDuwKHVh8A5MQjRx6BAgAEAU&url=https://www.blitzrechner.de/wassertropfen/&psig=AOvVaw0-hf1fQLhJ_QJuL9WJErt8&ust=1523711595702817)

**Steter Tropfen höhlt den Stein oder tötet den Nerv**

**1. Licht**

Energiesparlampen verbrauchen nur 20 Prozent der Energie, die normale Glühlampen benötigen und halten bis zum 15 Mal länger.

**2. Stand-by**

Schalten Sie Elektrogeräte wie Fernseher und HiFi-Anlage nach der Benutzung ganz aus. Wollen Sie auf Nummer Sicher gehen, dass das Gerät keinen Strom mehr zieht und es darüber hinaus noch bequem haben, dann kaufen Sie Steckerleisten mit Schalter. Ein Klick und alle Geräte, die an der Leiste hängen, sind komplett ausgeschaltet.

**3. Heizen**

[Heizkörper](https://www.immonet.de/service/heizkoerper-trend.html) sollten nicht zugestellt oder abgedeckt werden, sonst kann sich die warme Luft nicht im Raum verteilen. Faustregel: Wer die Heizung ein Grad herunterdreht, spart sechs Prozent der Heizkosten. Profis regeln außerdem die Temperaturen in [Schlafzimmer](https://www.immonet.de/service/schlafzimmer.html) und Küche niedriger als in Wohnräumen.

**4. Lüften**

Vor allem während der Heizperiode gilt: Stoßlüften. Heizung runter und Fenster für wenige Minuten öffnen. Wer Fenster immer gekippt lässt, verschenkt viel Heizenergie.

**5. Dämmen**

Für Haus- und Wohnungseigentümer lohnt sich oft eine [Extradämmung](https://www.immonet.de/service/daemmung-rechner.html). Für die Finanzierung gibt es zahlreiche Hilfen vom Staat.

**6. Kochen**

Deckel auf den Topf beim Kochen, das senkt den Energieverbrauch um über die Hälfte. Wer auf einem Elektroherd kocht, sollte außerdem die Nachwärme der Herdplatte ausnutzen.

**7. Duschen**

Wasserhahn aus, wenn kein Wasser gebraucht wird. Das [spart nicht nur Energie sondern auch Wasser](http://tipps/). Achtung auf tropfenden Wasserhahn!

**8. Gerätekauf**

Achten Sie beim Kauf von Haushaltsgeräten auf die [Energieeffizienzklassen](https://www.immonet.de/service/energieeffizienzklasse.html).

**9. Trocknen**

Bei vollen Touren schleudern spart Trocknerstrom – und damit bis zu 20 Euro.

**10. Anbieter**

Im Internet nach den Top-Stromtarifen fahnden. Einfach Verbrauch aus der letzten Rechnung und Postleitzahl eingeben. Der neue Anbieter hilft beim Wechsel. Sparpotential je nach Region: bis 150 Euro.

**Aufgaben/Hinweise für Schüler:**

* Wir kennen das: Plitsch-Platsch tropft es aus dem Wasserhahn. Wie wirkt sich das auf die Wasserkosten aus?
* Wie viele Liter gehen dabei verloren?
* Wie lange dauert es, bis ein Gefäß voll ist? Zum Beispiel ein Eimer, Waschbecken oder eine Regentonne?
* Und wie groß ist eigentlich ein Tropfen in Millilitern?
* Welche Schäden/Folgen können tropfende Wasserhähne verursachen? Überlege!
* Ihr könnt euch auch **andere** **mathematische** Fragen zum Thema „Energiesparen im Haushalt“ überlegen und **diese** berechnen und beantworten.
* **Diese Links können euch für eure Berechnungen hilfreich sein:**

**Tropfender Wasserhahn:**

* <https://www.blitzrechner.de/wp-content/uploads/logo-web-2.gif>
* <https://www.gutefrage.net/frage/wie-viel-tropfen-wasser-brauch-man-fuer-1-liter>
* <https://www.energie-tipp.de/tipp_des_tages/der-tropfende-wasserhahn/>
* <http://www.comune.termeno.bz.it/system/web/zustaendigkeit.aspx?detailonr=199948367&menuonr=219551307>

**Licht/Lampen:**

* <https://www.obi.de/ratgeber/wohnen/beleuchtung/energiesparlampen-berater/>
* <http://www.energiewende-geretsried.de/tl_files/energiewende/redaktion/nachrichten/energie_sparen/Dokumente/Vergleichsuebersicht_Energiespralampe.pdf>
* <https://www.strom-magazin.de/ratgeber/energiesparlampe-watt-lumen/>
* <http://www.kronleuchter-finden.de/umrechnung-watt-gluehbirne-energiesparlampe-halogenleuchte/>

**Hinweismodell:**

Dieses Modell weist darauf hin, wie ihr vorgehen könnt/sollt.

Für Schritt 1 eignet sich die Placemat-Methode