

Gas

Info für Lehrpersonen



Arbeitsauftrag	<p>Die Lektion startet mit einer kurzen Gruppenarbeit. Die Gruppen stellen Vermutungen an, was Biogas ist resp. wie es gefördert wird. Die SuS halten ihre Erkenntnisse stichwortartig fest.</p> <p>Nun wird ein Film vorgeführt, welcher den Unterschied zwischen Erd- und Biogas aufzeigt: https://gazenergie.ch/de/energiezukunft/biogas/ . Im Anschluss lösen die SuS die Aufgaben. Alle Informationen, welche die SuS für die Bearbeitung der Aufgaben benötigen, finden sie unter www.gazenergie.ch.</p> <p>Als dritter Teil wird das Thema Grünabfuhr behandelt. Die SuS sollen dadurch sensibilisiert werden, was in den Grünabfall gehört und was nicht. Zudem können die SuS motiviert werden, die Abfalltrennung zu Hause entsprechend durchzuführen.</p>
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Die SuS lernen, was Biogas ist.• Die SuS erläutern den Unterschied zwischen Erd- und Biogas.• Die SuS werden sensibilisiert, was alles in die Grünabfuhr gehört und was nicht.
Lehrplanbezug	<ul style="list-style-type: none">• NT. 3.3.d «können selbständig in Medien nach Informationen zum Recycling von Stoffen suchen und das eigene Recyclingverhalten reflektieren»
Material	<ul style="list-style-type: none">• PC mit Beamer• Arbeitsunterlagen
Sozialform	Plenum, EA
Zeit	45'

Zusätzliche Informationen:

- Das Thema «Grünabfälle» kann im Fach Ernährung & Hauswirtschaft nochmals aufgegriffen werden. Dazu eignen sich auch die Module „Littering und Recycling“ von kiknet (www.kiknet-littering-recycling.org)
- Die Lektion kann auch mit folgender Frage begonnen werden:
»Was hat ein Apfel mit Biogas zu tun?«



Vergleich Erdgas mit Biogas

1. Öffne folgende Homepage: <https://gazenergie.ch/de/energiezukunft/biogas/>. Lies dir die Informationen über Biogas sorgfältig durch. Anschliessend kannst du die folgenden Fragen beantworten.



Biogas ist eine erneuerbare Energie: Aus organischen Abfällen der Grünabfuhr wird in über 35 Anlagen in der ganzen Schweiz Biogas gewonnen und direkt ins Gasnetz eingespeist. Damit kann klimaschonend geheizt, getankt oder gekocht werden.

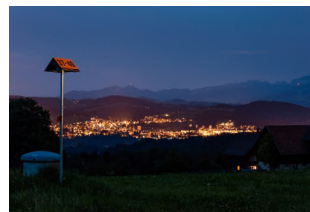
1. Erkläre, worin der grosse Unterschied zwischen Erdgas und Biogas liegt.

2. Was geschieht, bevor Biogas ins Gasnetz eingespeist werden kann?

3. Wie weiss ich als Konsument, dass ich Biogas verwende?

Gas

Arbeitsunterlagen



4. Was ist das Ziel der Schweizer Gaswirtschaft bis ins Jahre 2030?

5. Was hat es für Vorteile, wenn du ein zu 100% Biogas-betriebenes Auto fährst?

6. Schau dir auf der Homepage die CH-Karte an. Wo liegt die nächste Biogas produzierende Anlage von deinem Wohnort entfernt?



Bioabfall ist eine wichtige und vielfältige Ressource. So kann daraus beispielsweise nicht nur frische Pflanzenerde, sondern auch klimaschonendes Biogas produziert werden. Umso wichtiger also, dass nur die Dinge in den Bioabfall kommen, die den Umwandlungsprozess fördern und nicht behindern.

Gas

Arbeitsunterlagen



Was gehört alles in die Grünabfuhr?

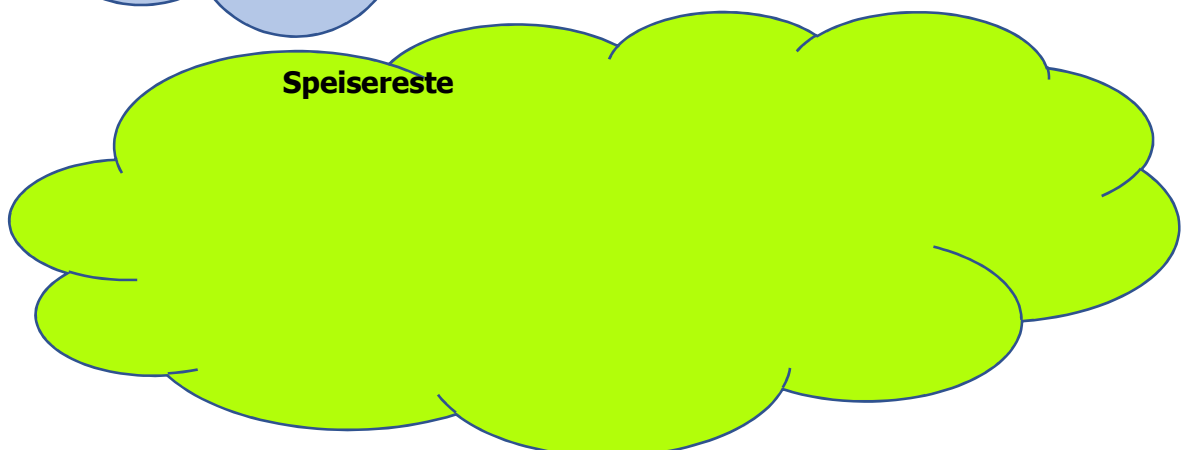
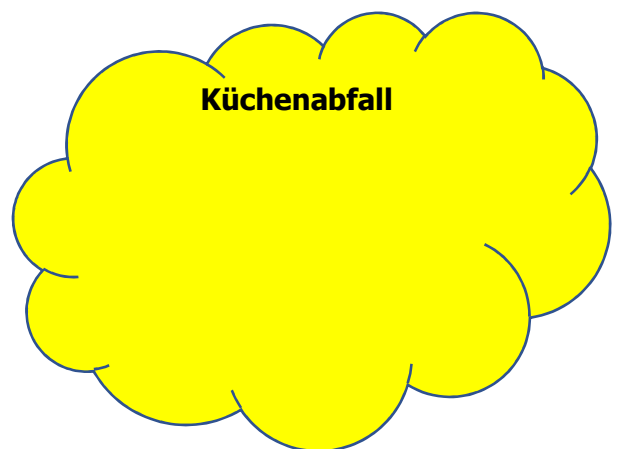
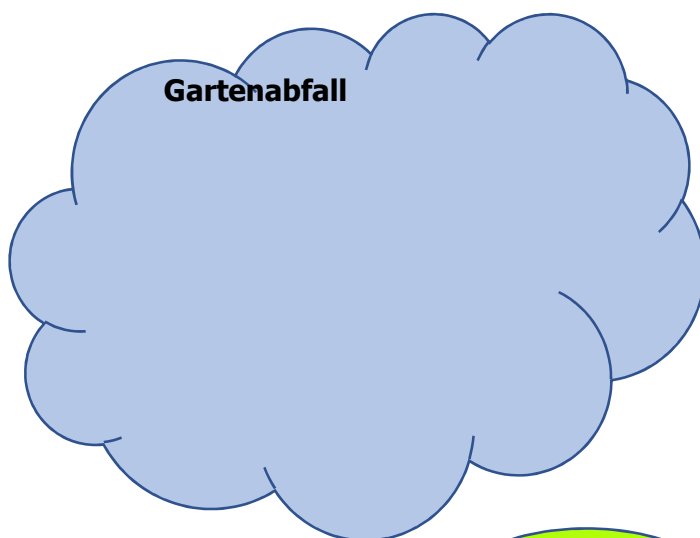


7. Wie trennst du den Abfall bei dir zu Hause? Sprich mit deiner Banknachbarin oder deinem Nachbarn darüber wie ihr zu Hause die Abfälle trennt!

8. Wir unterscheiden zwischen drei Kategorien von Bioabfall:

- **Gartenabfall**
- **Küchenabfall**
- **Speisereste**

Suche zu jeder Kategorie mindestens sechs Beispiele und trage sie in die entsprechenden Felder ein!



Gas

Arbeitsunterlagen



9. Es gibt viele Dinge, die sicher nicht in den Bioabfall gehören. Notiere zehn Sachen, welche du nicht in den Bioabfall geben kannst.

Diese Dinge gehören NICHT in den Bioabfall!!!

Gas

Lösungen



1. Erkläre, worin der grosse Unterschied zwischen Erdgas und Biogas liegt.
Der Unterschied liegt in der Gewinnung. Erdgas ist ein natürlich vorkommendes Gas, welches aus dem Erdinneren gefördert wird. Biogas entsteht durch die Vergärung von organischen Abfallstoffen wie Grüngut oder Klärschlamm und ist somit eine **erneuerbare Energie**.
2. Was geschieht, bevor Biogas ins Gasnetz eingespeist werden kann?
Biogas muss vor der Einspeisung zuerst auf Erdgasqualität aufbereitet werden.
3. Wie weiss ich als Konsument, dass ich Biogas verwende?
Eine Clearingstelle überwacht die eingespeisten und verkauften Biogas-Mengen. Grüne Zertifikate garantieren dabei die Qualität. Auf diese Weise haben die Konsumenten immer die Sicherheit, dass das von ihnen bezahlte Biogas auch tatsächlich eingespeist worden ist.
4. Was ist das Ziel der Schweizer Gaswirtschaft bis ins Jahr 2030?
Die Schweizer Gaswirtschaft will bis ins Jahr 2030 den Anteil der erneuerbaren Gase im gasversorgten Wärmemarkt auf 30% steigern.
5. Was hat es für Vorteile, wenn du ein zu 100% Biogas-betriebenes Auto fährst?
Man fährt mit geringen CO₂-Emissionen und produziert kaum Feinstaub.
6. Schau dir auf der Homepage die CH-Karte an. Wo liegt die nächste Biogas produzierende Anlage von deinem Wohnort entfernt?
→ Individuelle Lösungen

Eingespeistes Biogas aus Schweizer Produktion



1 Emmenbrücke LU	10 Volketswil ZH	19 Winterthur ZH	28 Mörken-Widegg AG
2 Pratteln BL	11 Münchwilen TG	20 Martigny VS	29 Niedergösgen SO
3 Romanshorn TG	12 Fribourg FR	21 Vétroz VS	30 Niederuzwil SG
4 Widnau SG	13 Cossonay VD	22 Zuchwil SO, ARA	31 Uetendorf BE
5 Bern BE	14 Zürich ZH	23 Buchs SG	32 Zuchwil SO, Hybridwerk
6 Inwil LU	15 Genève GE	24 Reinach AG	33 Colombier NE
7 Mellen ZH	16 Aarberg BE	25 Wetzikon ZH	34 Lenzburg AG
8 Lavigny VD	17 Schaan FL	26 Windisch AG	35 Gränchen SO
9 Roche VD	18 Frauenfeld TG	27 Turgi AG	

Quelle: WSG/ASG 07/2019



Gartenabfall:

Rasen- und Baumschnitt, Kleinpflanzen ohne Topf oder Stützdraht, Blumen- und Gemüsestauden, Erde, Laub, Unkraut und Fallobst sowie Balkon- und Topfpflanzen.

Küchenabfall:

Rüstabfälle von Obst samt Schale und Kernen, Früchte, Salat, Gemüse, Fruchtstein, Kaffeesatz und Teesatz, Eierschalen, Mehl, Gewürze sowie Kleintiermist.

Speisereste:

Teigwaren roh oder gekocht, Brot, Toast und Zopf, Gebäck und Süßspeisen wie Schokolade, Kuchen, Torten, Honig, Konfitüre, Wurst, Fleisch und Fisch (auch Knochen und Gräten), Getreideprodukte, Reis, Kartoffelprodukte, Hülsenfrüchte, Kochfett, Eier und alle Arten von Saucen, Milchprodukte wie Käse, Rahm, Quark, Joghurt, Pudding und Butter.

Zu Bioabfälle gehören auch Produkte mit der Aufschrift «biologisch abbaubar», «kompostierbar» oder «vergärbar».

Und was gehört auf keinen Fall in den Bioabfall?

Neben Dingen wie Plastikabfallsäcken, Kunststoffen, Papier, Karton, Textilien, Mineralölen, Batterien, Metall und Aluminium, Verpackungen von Lebensmitteln und verpackten Lebensmitteln, Glas, Steinen, Kies oder Sand sind auch Holz und Altholz, Zigarettenstummel und Asche, Tee und Kaffeekapseln, PET, Staubsaugerbeutel, Katzenstreu, Medikamente, Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Farben und Lacke sowie Lösungsmittel und jegliche Arten von infektiösem Abfall wie Verbandsmaterial und Windeln nicht für den Bioabfall geeignet.