

Umwelt lernschule⁺

Material für die 5. und 6. Klasse

Dürre - auch in Deutschland?



Dürre - auch in Deutschland?

Stundenaufbau:

1. Einführung
2. Arbeitsblatt
3. Diskussion und Gespräch

Zu 1: Einführung

Als Einführung sollten die SuS über das Thema der Unterrichtsstunde informiert werden. Hier sollte schon ein erster Ausblick gegeben werden, dass es in Deutschland zu Dürren kommt und diese uns alle beeinflussen.

Impulsfragen:

- Was sind Dürren?
- Haben wir Dürren in Deutschland?
- Wie können sich Dürren auf uns auswirken?

Zu 2: Arbeitsblatt

Die SuS bearbeiten selbstständig das Arbeitsblatt und füllen die Lücken aus. Im Anschluss wird der Text gemeinsam gelesen und die Lücken korrigiert.

Zu 3: Diskussion und Gespräch

Nach dem Arbeitsblatt sollte mit den SuS über das bearbeitete Thema gesprochen werden.

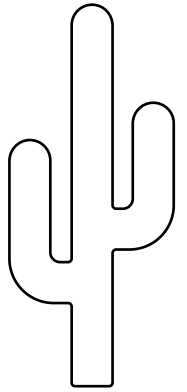
Impulsfragen:

- Was habt ihr aus dem Text mitgenommen?
- Wie können Dürren euch betreffen?
- Kann die Schule auch etwas gegen Dürren tun?

Lernziel der Stunde:

- Erlernen von Textverständnis.
- Erkennen, dass der Klimawandel auch Deutschland verändert.
- Erkennen, dass Wasser/Regen essenzielle Lebensgrundlage ist.
- Erkennen, dass es immer wärmer wird und wir uns darauf einstellen müssen.

Arbeitsblatt: Dürren in Deutschland



Aufgabe: Ordne die Wörter den passenden Lücken zu.

Die letzten Jahre war es in Deutschland zu _____. Die letzten Jahre waren _____ und _____ und es fiel zu wenig _____. _____ der zehn wärmsten Jahre in Deutschland lagen in den letzten _____ Jahren. (20, neun, trocken, trocken, heiß, Regen)

Aber was ist eigentlich eine Dürre?

Eine Dürre ist ein _____ in unterschiedlichen _____. Regnet es _____ nicht ausreichend und ist es dazu noch _____, kann es zu einer Dürre kommen. Das Jahr 2018 brach viele Rekorde. Laut Deutschem Wetterdienst war es das _____ Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen 1881. In diesem Jahr regnete er so gut wie gar nicht, wodurch es auch das _____ Jahr seit 1881 war. _____ und kein _____ führen zu einer Dürre. Es war 2018 so warm, dass 90% des Bodens in Deutschland bis zu einer Bodentiefe von 1,50m austrockneten. Normalerweise folgte auf ein _____ ein nasses Jahr, in welchem der Boden wieder _____ speichern kann. 2019 war allerdings auch ein trockenes Jahr. Durch einen Regen wird nur die obere Bodenschicht durchnässt, nicht aber die tieferen. Daher benötigt es mehr als nur einen _____ um das Defizit wieder auszugleichen, es müsste _____ lang regnen, damit der Boden sich wieder erholen kann. Seit 2018 befindet sich Deutschland in einem _____. (Niederschlag, Wasser, sehr warm, lange Zeit, Wassermangel, Dürrejahr, wärmste, Hitze, Bodenschichten, mehrere Wochen, Dürrezustand, niederschlagsärmste, starken Regen)

Müssen wir uns Gedanken über Dürren machen?

Eine _____ in Deutschland betrifft uns alle, denn _____ und die daraus entstehenden Dürren werden ein immer _____ werden. Die vergangenen Sommer haben uns gezeigt, welche Konsequenzen monatelange Trockenheit haben kann. (Hitzewellen, Dürren, größeres Problem)

Der Wald: Ca. ein _____ der Landfläche von Deutschland ist mit Wald bedeckt. Diese Wälder sind _____ für zahlreiche _____ und bieten den Menschen ein _____. Die Wälder sind zudem Wasser- und CO₂-Speicher sowie _____. Sterben Bäume oder sogar ein ganzes _____, ist der Schaden groß. Ungefähr die Hälfte unseres Walds ist Nadelwald (_____, _____...) und zur andern Hälfte Laubwald (_____, _____...). 2018 und 2019 starben überdurchschnittlich viele Bäume und jeder dritte Baum wurde durch die _____ und das _____ Wasser beschädigt. Hitze setzt besonders jungen Bäumen und _____ (Fichte) zu. Durch den Wassermangel sind diese Bäume anfällig für _____ und _____. Fichten leiden beispielsweise besonders unter dem _____, der sich durch die milden Winter stark vermehren konnte. Zudem fallen geschwächte Bäume bei Sturm leichter um. Neben all dem setzen _____ dem Wald zu. 2018 brannten 2.300 ha Wald ab, das sind ungefähr 3221 Fußballfelder. (Dürre, Borkenkäfer, Drittel, Buchen, Waldbrände, Tiere, Insekten, Lebensraum, fehlende,

Naherholungsgebiete, Flachwurzlern, Eichen, Fichten, Pilze, Sauerstoffproduzent, Kiefern, Waldgebiet)

Die Landwirtschaft: In _____ wird unter anderem Weizen, Mais und Kartoffeln angebaut. Hitze und Trockenheit beeinflussen den _____ sowie die _____ der Feldfrüchte. Außerdem lässt die Hitze die Viehweiden verdorren, dadurch gab es weniger _____ für die Tiere auf der Weide und auch für den Winter konnten die Landwirte kein _____ als Futter ernten. Die Dürre betrifft nicht nur die Existenz der Landwirte, sondern auch uns. Je _____ die Landwirte ernten, desto eher _____ der Preis und wir zahlen mehr für unsere _____. (Ertrag, steigt, Lebensmittel, Qualität, Heu, weniger, Deutschland, Futter)

Der Verkehr: Durch die Hitzewelle 2018 kam es zu _____, sodass Autobahnabschnitte gesperrt werden mussten. Durch verbogene Gleise kam es auch bei _____ zu Einschränkungen. Der Wasserpegel von _____ und _____ war so niedrig, dass die Flüsse nur noch bedingt von Schiffen befahren werden konnten. Dadurch kam es zu _____ im Bau- und Treibstofftransport. In ländlichen Regionen sind Löschteiche eine essenzielle _____. Sie trocknen in _____ aus, was zu Problemen bei Gebäude- oder Ackerbränden führt. (Elbe, Engpässen, Dürrezeiten, der Bahn, Rhein, Straßenschäden, Wasserquelle)

Die Menschen und ihre Gesundheit: Hitze bedeutet _____ für den Körper. Das ist eine Gefahr für Menschen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen, ihr _____ steigt. Alleine in Berlin starben _____ Menschen im Sommer 2018 hitzebedingt. (490, Stress, Sterberisiko)

Wie können wir mit einer Dürre umgehen?

Der _____ ist voll im Gang und wir können auf Dauer mit _____ rechnen, allerdings lassen sich diese nie vollständig vorhersagen. Dass _____ besonders anfällig für Schädlinge und extreme Wetterereignisse sind, ist bereits länger bekannt, daher wird wieder vermehrt auf _____ gesetzt. Buchen und Eichen halten dem Klimawandel eher stand als Fichten und Kiefern. Die _____ wird flexibel sein müssen und kann kurzfristig auf andere, für die Hitze geeignetere _____ zurückgreifen. In Städten muss es _____ werden. Die dichte Bebauung speichert und staut die _____. Hier können Bäume und viel mehr Begrünung in den _____ helfen. Auch den Insekten käme diese Begrünung entgegen und würde für sie Lebensraum schaffen. Neben der Stadtbegrünung können auch die _____ selbst mit einer Dach- oder Fassadenbegrünung etwas gegen die Hitze tun. (Sorten, Klimawandel, Häuser, Landwirtschaft, grüner, Hitze- und Trockenperiode, Wärme, Nadelwälder, Städten, Mischkultur)

Lösungstext

Die letzten Jahre war es in Deutschland zu **trocken**. Die letzten Jahre waren **heiß** und **trocken** und es fiel zu wenig **Regen**. **Neun** der zehn wärmsten Jahre in Deutschland lagen in den letzten **20** Jahren.

Aber was ist eigentlich eine Dürre?

Eine Dürre ist ein **Wassermangel** in unterschiedlichen **Bodenschichten**. Regnet es **lange Zeit** nicht ausreichend und ist es dazu noch **sehr warm**, kann es zu einer Dürre kommen. Das Jahr 2018 brach viele Rekorde. Laut Deutschem Wetterdienst war es das **wärmste** Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen 1881. In diesem Jahr regnete er so gut wie gar nicht, wodurch es auch das **niederschlagsärmste** Jahr seit 1881 war. **Hitze** und kein **Niederschlag** führen zu einer Dürre. Es war 2018 so warm das 90% des Bodens in Deutschland bis zu einer Bodentiefe von 1,50m austrockneten. Normalerweise folgte auf ein **Dürrejahr** ein nasses Jahr, in welchem der Boden wieder **Wasser** speichern kann. 2019 war allerdings auch ein trockenes Jahr. Durch einen Regen wird nur die obere Bodenschicht durchnässt, nicht aber die tieferen. Daher benötigt es mehr als nur einen **starken Regen** um das Defizit wieder auszugleichen, es müsste **mehrere Wochen** lang regnen, damit der Boden sich wieder erholen kann. Seit 2018 befindet sich Deutschland in einem **Dürrezustand**.

Müssen wir uns Gedanken über Dürren machen?

Eine **Dürre** in Deutschland betrifft uns alle, denn **Hitzewellen** und die daraus entstehenden Dürren werden ein immer **größeres Problem** werden. Die vergangenen Sommer haben uns gezeigt, welche Konsequenzen monatelange Trockenheit haben kann.

Der Wald

Ca. ein **Drittel** der Landfläche von Deutschland ist mit Wald bedeckt. Diese Wälder sind **Lebensraum** für zahlreiche **Tiere** und bieten den Menschen ein **Naherholungsgebiet**. Die Wälder sind zudem Wasser- und CO₂-Spreicher sowie **Sauerstoffproduzent**. Sterben Bäume oder sogar ein ganzes **Waldgebiet**, ist der Schaden groß. Ungefähr die Hälfte unseres Walds ist Nadelwald (**Fichten, Kiefern...**) und zur andern Hälfte Laubwald (**Buchen, Eichen..**). 2018 und 2019 starben überdurchschnittlich viele Bäume und jeder dritte Baum wurde durch die **Dürre** und das **fehlende** Wasser beschädigt. Hitze setzt besonders jungen Bäumen und **Flachwurzlern** (Fichte) zu. Durch den Wassermangel sind diese Bäume anfällig für **Pilze** und **Insekten**. Fichten leiden beispielsweise besonders unter dem **Borkenkäfer**, der sich durch die milden Winter stark vermehren konnte. Zudem fallen geschwächte Bäume bei Sturm leichter um. Neben all dem setzen **Waldbrände** dem Wald zu. 2018 brannten 2.300 ha Wald ab, das sind ungefähr 3221 Fußballfelder.

Die Landwirtschaft

In **Deutschland** wird unter anderem Weizen, Mais und Kartoffeln angebaut. Hitze und Trockenheit beeinflussen den **Ertrag** sowie die **Qualität** der Feldfrüchte. Außerdem lässt die Hitze die Viehweiden verdorren, dadurch gab es weniger **Futter** für die Tiere auf der Weide und auch für den Winter konnten die Landwirte kein **Heu** als Futter ernten. Die Dürre betrifft nicht nur die Existenz der Landwirte, sondern auch uns. Je **weniger** die Landwirte ernten, desto eher **steigt** der Preis und wir zahlen mehr für unsere **Lebensmittel**.

Der Verkehr

Durch die Hitzewelle 2018 kam es zu **Straßenschäden**, sodass Autobahnabschnitte gesperrt werden mussten. Durch verbogene Gleise kam es auch bei **der Bahn** zu Einschränkungen. Der Wasserpegel von **Rhein** und **Elbe** war so niedrig, dass die Flüsse nur noch bedingt von Schiffen befahren werden konnten. Dadurch kam es zu **Engpässen** im Bau- und Treibstofftransport. In ländlichen Regionen sind Löschteiche eine essenzielle **Wasserquelle**. Sie trocknen in **Dürrezeiten** aus, was zu Problemen bei Gebäude- oder Ackerbränden führt.

Die Menschen und ihre Gesundheit

Hitze bedeutet **Stress** für den Körper. Dies ist eine Gefahr für Menschen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen, ihr **Sterberisiko** steigt. Alleine in Berlin starben **490** Menschen im Sommer 2018 hitzebedingt.

Wie können wir mit einer Dürre umgehen?

Der **Klimawandel** ist voll im Gang und wir können auf Dauer mit **Hitze- und Trockenperioden** rechnen, allerdings lassen sich diese nie vollständig vorhersagen. Das **Nadelwälder** besonders anfällig für Schädlinge und extreme Wetterereignisse sind, ist bereits länger bekannt, daher wird wieder vermehrt auf **Mischkultur** gesetzt. Buchen und Eichen halten dem Klimawandel eher stand als Fichten und Kiefern. Die **Landwirtschaft** wird flexibel sein müssen und kann kurzfristig auf andere, für die Hitze geeignetere **Sorten** zurückgreifen. In Städten muss es **grüner** werden. Die dichte Bebauung speichert und staut die **Wärme**. Hier können Bäume und viel mehr Begrünung in den **Städten** helfen. Auch den Insekten käme diese Begrünung entgegen und würde für sie Lebensraum schaffen. Neben der Stadtbegrünung können auch die **Häuser** selbst mit einer Dach- oder Fassadenbegrünung etwas gegen die Hitze tun.