



Die Träume des Claudius – Klimawandel – in unserer Region?

Unterrichtsmaterialien

Projektleitung:	radio Leinehertz 106.5 gGmbH	Laufzeit:	5:22 min
Regie:	Engin Uzuncay, Andreas Spengler	Erstellungsjahr:	2016
Drehbuch und Kontakt:	Michael Danner, info@umweltkommunikation-danner.de		
Zielgruppe:	Schülerinnen und Schüler ab der Sekundarstufe I		

Hinweise zu der Filmreihe und der Verwendung der Begleitmaterialien finden Sie auf der Website www.traumklima.de unter „Unterrichtsmaterial → Einführung“.

Filmhandlung

Claudius hat einen schönen Traum: Er sitzt im Dezember in Hawaiiemud und kurzen Hosen am Leinestrand und trinkt einen Cocktail, der mit Mangos aus der Wedemark zubereitet wurde.

Am nächsten Tag hängt Claudius seinem Traum hinterher. Er fragt Lili, ob der Klimawandel nicht auch seine guten Seiten hat, beispielsweise längere Sommer und laue Nächte. Lili hält dagegen: Der Klimawandel bringt mehr Mücken und extreme Wetterereignisse wie starke Regenfälle und Gewitter. Sie zeigt Claudius einen Zeitungsbericht über eine Studie, die für die Region Hannover zukünftig deutlich höhere Temperaturen und Hitzeperioden prognostiziert. Da Claudius skeptisch bleibt, schlägt Lili einen Besuch auf der Obstplantage von Klaus Hahne in Laatzen vor.

Herr Hahne beobachtet seit einigen Jahren klimatische Veränderungen, die Folgen für den Obstanbau haben. Hohe Temperaturen im Spätsommer führen zu Schäden an den Äpfeln. Außerdem treten neue Schädlinge auf, wie beispielsweise die Kirschfruchtfliege, deren Maden in Kirschen heranwachsen. Zum Schutz der Früchte müssen die Obstbauern aufwändige Maßnahmen ergreifen, zum Beispiel durch künstliche Beregnung oder durch Einnetzen der Baumkronen.



Das macht Claudius nachdenklich. Lili zeigt ihm anhand einer „Apfel“-Kurve, wie sich laut der Studie (siehe Meteoterra: Grundlagen) die durchschnittliche Lufttemperatur entwickelt: Im Jahr 2010 lag sie in Hannover bei 10°C und damit schon um 1,5°C höher als 1960. Für die kommenden Jahrzehnte ist eine weitere Steigung zu erwarten, bis auf etwa 13°C im Jahr 2100. Mit welchen Folgen werden sich die Obstbauern in den nächsten Jahren und Jahrzehnten auseinandersetzen müssen? Wie reagieren die Menschen in den Ländern des Südens, denen der Klimawandel noch stärker zusetzt?

Fragestellungen und Rechercheaufträge für den Unterricht

Unter „Quellenangaben“ sind Literaturempfehlungen aufgelistet, die Hintergrundwissen für die Beantwortung der Fragen bieten und als Ausgangspunkt für die Rechercheaufträge dienen können.

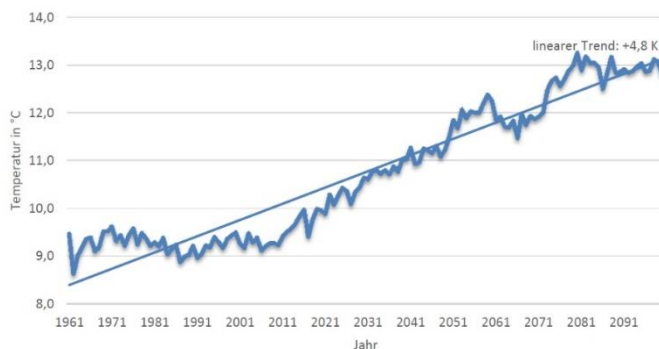
1. Sind heute schon Veränderungen im Obstanbau zu bemerken?

Ja. Gerade in den letzten Jahren sind hohe Temperaturwerte in dem Zeitraum zu beobachten, in dem die Äpfel reif werden. Bei direkter Sonneneinstrahlung entstehen dadurch Sonnenschäden an den Äpfeln und machen diese ungenießbar.

- Fragen:
- Welche Veränderungen im Obst- und Gemüseanbau können noch durch den Klimawandel verursacht werden?
 - Welche Folgen haben die Veränderungen im Obstanbau für die Verbraucher?

- Recherche:
- Veränderungen in der Sortenvielfalt beim Obstanbau in Niedersachsen.
 - Weitere Folgen für die Landwirtschaft (Erntemengen, Sorten, Schädlingsbefall).

2. Wie hat sich das Klima in Hannover verändert und wie wird es sich weiter entwickeln?



Jahresmitteltemperatur (modelliert)
von 1961 bis 2100 für
Hannover-Langenhagen
(Quelle: Meteoterra, S.27)

- Fragen:
- Wie verändert der Klimawandel unser Wetter (Niederschlag, Wind)?
 - Finde Definitionen für Sommertag, heißer Tag, Tropennacht, Frosttag, Eistag.
- Recherche:
- Betrachtung der klimatischen Entwicklung in Deutschland von 1901 bis 2100 auf www.klimafolgenonline.com.

3. Welche Auswirkungen haben die steigenden Temperaturen auf unsere Gesundheit?

Hohe Temperaturen sind eine Belastung für den menschlichen Organismus und können für junge, alte oder kranke Menschen gefährlich werden.

- Fragen:
- Wie wirkt sich große Hitze auf den Körper aus?
 - Welche gesundheitlichen Folgen bringt der Klimawandel noch mit sich?
- Recherche:
- Gesundheitliche Gefahren durch die stärkere Verbreitung von krankheitsübertragenden Insekten (Zecken, Mücken).
 - Stärkere Verbreitung von pflanzlichen Allergenen (Pollenflug).

4. Wie können wir auf die Folgen des Klimawandels reagieren?

Städte, Länder und Kommunen entwickeln Strategien zur Anpassung an den Klimawandel, um die negativen Folgen auf unseren Alltag möglichst gering zu halten.

- Fragen:
- Wie können die Menschen mit hohen Temperaturen umgehen?
 - Welche Maßnahmen fallen Euch ein, um die Folgen des Klimawandels abzumildern?
- Recherche:
- Lösungsmaßnahmen für die konkreten Handlungsfelder in Hannover.
 - Besuch beim der lokalen Stadtverwaltung mit einem Fragenkatalog: welche Anpassungsstrategien werden bereits angewandt, welche sind geplant?

Quellenangaben zu den Fragestellungen und Rechercheaufträgen

(letzter Aufruf: 20.07.2016)

Zu Herausgeber, Titel, Link

- 1 HAZ (Hannoversche Allgemeine Zeitung): Pfirsiche statt Äpfel im Alten Land (18.11.2015)
www.haz.de/Nachrichten/Der-Norden/uebersicht/Im-Alten-Land-in-Niedersachsen-wachsen-auch-Pfirsiche
- 1 Chmielewski, Frank-M.: Was bringt der Klimawandel dem Obstbau?
In Geographische Rundschau, Ausgabe März 2016, Westermann
[/www.geographischerundschau.de/heft/51160300/Ausgabe-Maerz-Heft-3-2016-Klimawandel-und-Pflanzenbau](http://www.geographischerundschau.de/heft/51160300/Ausgabe-Maerz-Heft-3-2016-Klimawandel-und-Pflanzenbau)
- 1,2 Meteoterra GmbH u.a.: Grundlagen und Empfehlungen für eine Klimaanpassungsstrategie der Region Hannover (2015)
www.hannover.de/content/download/549956/12533939/file/KAS_RH_Entwurf_finale_Version_Rev01_20150226.pdf
- 2 Region Hannover: Wie ändert sich unser Klima? (September 2015)
www.hannover.de/content/download/524970/12027624/file/22490_FB_Wie-aendert-sich-das-Klima.pdf
- 2 Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e.V.: KlimafolgenOnline
www.klimafolgenonline.com/
- 2,3 HAZ: Die Zukunft wird heiß (01.06.2015)
www.haz.de/Hannover/Aus-der-Stadt/uebersicht/Die-Zukunft-wird-durch-den-Klimawandel-in-Hannover-heiss
- 3 Robert-Koch-Institut: Die Auswirkungen des Klimawandels (2009)
www.rki.de/DE/Content/Gesund/Umwelteinfluesse/Klimawandel/Bundesgesundheitsblatt_2009_07.pdf;jsessionid=075055A7BBD46392FFB80D5663E90253.2_cid390?__blob=publicationFile
- 3 Hamburger Bildungsserver: Klimawandel und Gesundheit -> Allergien
bildungsserver.hamburg.de/klimawandel-und-gesundheit-nav/3333314/allergien/
- 3,4 Region Hannover: Große Hitze – was tun? (Juli 2014)
www.hannover.de/content/download/383014/8111844/file/FB+Gro%C3%9Fe+Hitze.pdf
- 4 Hannover.de: Anpassungsstrategie zum Klimawandel (14.08.2015)
www.hannover.de/Media/01-DATA-Neu/Downloads/Landeshauptstadt-Hannover/Umwelt/Klimaschutz-Energie/Anpassungsstrategie-zum-Klimawandel
- 4 Region Hannover: Klimaangepasste Stadtbäume (September 2014)
www.hannover.de/content/download/524969/12027616/file/Klimaangepasste_Stadtbaeume.pdf

Lösungen für das Arbeitsblatt auf Seite 4

Das Arbeitsblatt kann zur Überprüfung der Aufmerksamkeit eingesetzt werden, die Lösungen sind:

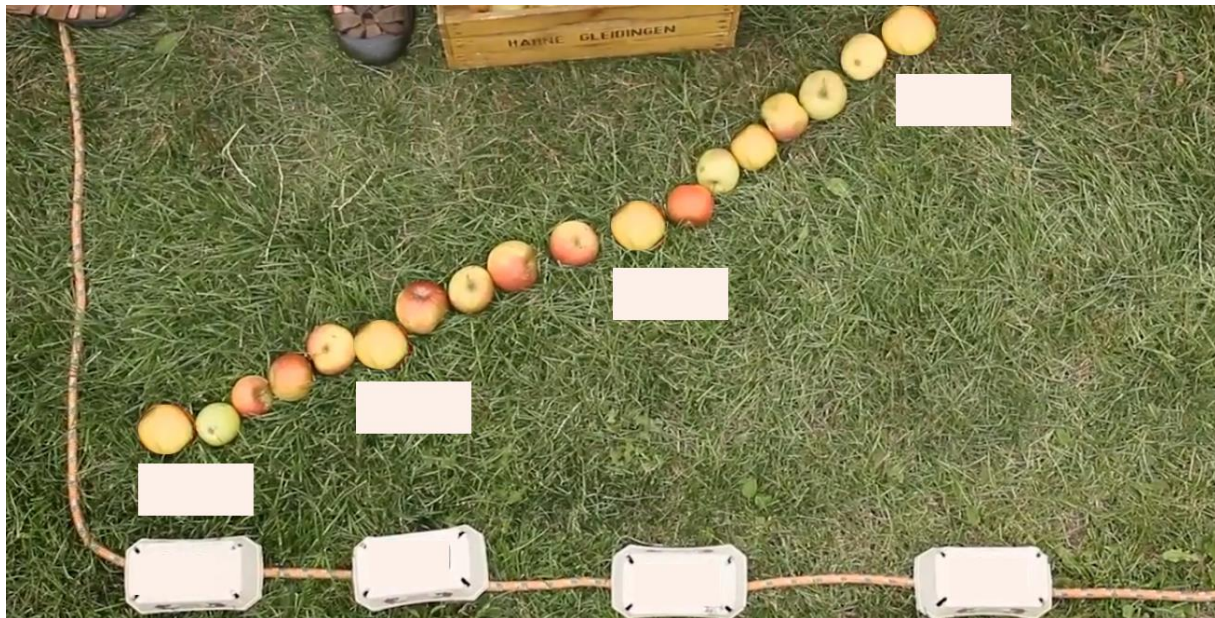
1: b), c) 2: 1960: 8,5° / 2010: 10° / 2050: 11° / 2100: 13° 3: a), b), c) 4: a), c), d)

Arbeitsblatt zu „Die Träume des Claudius – Klimawandel - in unserer Region?“

1. Klimawandel in Hannover und Umgebung bedeutet, dass...

- a) ... es im Winter so warm wird, wie es heute im Sommer ist.
- b) ... wir im Sommer mehr heiße Tage und Hitzeperioden haben.
- c) ... bei uns exotische Früchte wie Mangos wachsen.
- d) ... es mehr Mücken und mehr Zecken gibt.

2. Die durchschnittliche Temperatur in Hannover ist in den letzten Jahrzehnten angestiegen und wird weiter steigen. Trage im Bild die Jahreszahlen und die Temperaturen ein, die im Film genannt wurden:



3. Woran spüren die Obstbauern den Klimawandel?

- a) Die Früchte werden schneller reif.
- b) Die Äpfel werden so stark von der Sonne beschienen, dass sie Schäden bekommen.
- c) Es gibt neue Schädlinge, die das Obst befallen.
- d) Es regnet im Sommer mehr als noch vor einigen Jahren.

4. Was machen die Obstbauern, um die Früchte zu schützen?

- a) Sie beschneiden die Bäume weniger, damit die Blätter mehr Schatten spenden.
- b) Sie ernten früher.
- c) Sie netzen die Bäume ein, um sie vor Schädlingen zu schützen.
- d) Sie beregnen die Bäume künstlich.