

# Wirtschaft/Klima - Vier gewinnt

Schulstufe: ab der 11. Schulstufe / Zeitrahmen: 30-50 Minuten

## Worum geht es?

Der Klimawandel hat Auswirkungen auf alle Wirtschaftsbereiche. Meistens sind es negative Auswirkungen, in einzelnen Bereichen findet man aber auch Profiteure. Dieses Lernspiel zeigt anhand einiger Beispiele (v. a. aus Österreich), wo und wie der Klimawandel auf einzelne Wirtschaftssektoren wirkt.

## Benötigte Materialien

- Bild/Text-Karten (42 Stück) im Anhang doppelseitig auf dickem Papier ausdrucken und als Quadrate ausschneiden
- Rote/Gelbe Spiel-Chips (2 Stück) im Anhang jeweils ca. 25-mal ausdrucken und als Quadrate ausschneiden

## Spielvorbereitung

### Schritt 1:

Die 42 Bild/Textkarten werden in einem 7 x 6 - Raster am Boden aufgelegt (7 quer/6 hoch). Dabei sollten die leichteren Fragen in den unteren Reihen liegen.

### Schritt 2:

Die je 25 Spiel-Chips werden links und rechts der Spielfläche als zwei Stapel aufgelegt.

### Schritt 3:

Wahlweise können einzelne Fragen verdeckt werden (=Überraschungsfragen)

### Schritt 4:

Die Klasse wird in zwei Gruppen (Rot und Gelb) geteilt, je eine Person wird GruppensprecherIn. Gruppe Rot steht auf der Seite der roten Spiel-Chips, Gruppe Gelb auf der Seite der gelben Spiel-Chips.

### Schritt 5:

Per „Schere, Stein, Papier“ wird ausgewählt, wer beginnt (in diesem Beispiel Gruppe Rot)

## Spielablauf

### Schritt 1:

Gruppe Rot darf sich eine Frage aus der unteren Reihe aussuchen. Warum nur aus der unteren Reihe? Das läuft analog zu einem senkrechten „Vier gewinnt“-Spiel, bei dem Spiel-Chips bis ganz nach unten durchfallen.



Kooperationspartner:



## Klimawandelfolgen in Österreich - Fortsetzung

### Schritt 2:

Der/die GruppensprecherIn von Gruppe Rot liest die Frage laut vor. Die Gruppe einigt sich auf eine Antwort, die dann von dem/der GruppensprecherIn verlautbart wird.

Die Spielleitung kontrolliert auf der Rückseite der Karte, ob die Antwort stimmt. Ist die Antwort korrekt, darf die Gruppe Rot einen roten Spiel-Chip auf die Frage legen. Ist die Antwort falsch, bleibt das Feld frei. Die Spielleitung darf die richtige Antwort aber noch nicht verraten.

### Schritt 3:

Nun ist Gruppe Gelb an der Reihe und sucht sich eine Frage aus. Diese Gruppe darf auch nur eine Frage aus der untersten Reihe wählen oder - falls Gruppe Rot eine Frage schon richtig beantwortet hat - jene Frage über dem roten Spiel-Chip (also wie beim echten „Vier gewinnt“). Ab nun ist Taktik wichtig. Was hat die andere Gruppe vor? Wo muss man sie früh genug blockieren? Wo baut man selber eine Reihe aus?

### Schritt 4:

Danach ist Gruppe Rot wieder an der Reihe. Das geht nun so lange weiter, bis eine Gruppe vier rote oder gelbe Spiel-Chips in einer Reihe geschafft hat (waagrecht, senkrecht oder diagonal). Je nach vorhandener Zeit können die Antworten auf den Rückseiten nur kurz oder genauer vorgelesen und diskutiert werden. Das Spiel kann in 5 Minuten schon vorbei sein (dann lohnt sich eine zweite Runde) oder auch eine ganze Schulstunde dauern.





Foto: pixabay / skeeze

Temperaturen über 32,5 Grad  
gelten in dieser Branche als  
„Schlechtwetter“.

Welche Branche könnte das sein?

# Baubranche / Baustellen

Für Bauarbeiter (und für Zimmerer, Gipser, Dachdecker, Pflasterer und Gerüster) gilt auch Hitze als Schlechtwetter im Sinne des Bauarbeiter-Schlechtwetterentschädigungsgesetzes.

Seit 1. Mai 2019 muss bereits ab 32,5° C Hitze (bisher 35° C) ein kühlerer Alternativarbeitsplatz gefunden oder das Arbeiten im Freien eingestellt werden. Die Entscheidung darüber obliegt dem Arbeitgeber oder dessen Beauftragten.

*Quelle: [www.arbeiterkammer.at/hitze](http://www.arbeiterkammer.at/hitze)*



Wie kaum ein anderer Sektor  
hängt die

? \_\_\_\_\_ ?

von klimatischen Einflüssen ab.

# Landwirtschaft

(Forstwirtschaft, Tourismus könnte man auch gelten lassen)

Bereits geringe Veränderungen der Temperatur und des Niederschlags haben spürbare Auswirkungen auf die Höhe der Erträge.

In der EU betrug der ökonomische Schaden in diesem Sektor im Jahr 2003 (Hitzesommer) rund 13 Milliarden Euro.

*Quelle: Projekt COIN / Auswirkungen des Klimawandels auf die pflanzliche Produktion in Österreich / CCCA Fact Sheet #2, 2014*



**Unter Annahme eines moderaten Klimawandels wird es bis zur Mitte dieses Jahrhunderts in der österreichischen Landwirtschaft im Durchschnitt zu Ertragssteigerungen kommen. Stimmt diese Aussage?**

# Ja

Die Wertschöpfung würde um durchschnittlich 120 Millionen Euro pro Jahr für den Zeitraum von 2016 bis 2045 steigen (110 Millionen Euro für 2036 bis 2065).

Bei diesen Ergebnissen bleiben globale Auswirkungen des Klimawandels (z. B. Nahrungsmittelknappheit) unberücksichtigt.

Diesen Ertragssteigerungen wirken jedoch die möglichen Kosten durch den Verlust für die Landwirtschaft essentieller Funktionen des Ökosystems wie Bestäubung und natürliche Schädlingskontrolle entgegen. Diese werden auf bis zu 100 Millionen Euro pro Jahr geschätzt.

*Quelle: Projekt COIN / Auswirkungen des Klimawandels auf die pflanzliche Produktion in Österreich / CCCA Fact Sheet #2, 2014*



Foto: pixabay / PublicDomainPictures

**Durch Niederschläge verursachte  
Schäden am österreichischen  
Straßennetz verursachen  
jährlich Kosten in Höhe von ...?**

- a) 8 Millionen Euro
- b) 18 Millionen Euro
- c) 28 Millionen Euro

## **b) 18 Millionen Euro**

Alle Klimaszenarien führen zu zusätzlichen zukünftigen Kosten bei der Straßeninstandhaltung.

Moderate Klimaveränderung kombiniert mit moderater Ausweitung des Straßennetzes würde zu jährlichen klimabedingten Schäden von rund 30 Millionen Euro im Zeitraum 2016–2045 führen (40 Millionen Euro für 2036–2065).

Ein Großteil der zu erwartenden Kostensteigerung entfällt auf die zunehmende Anzahl an Schäden durch Extremwetter-Ereignisse, begründet sich aber auch in einem dichteren und damit anfälligeren Straßennetz.

*Quelle: Projekt COIN / The Impact of Climate Change on the Road Infrastructure in Austria / CCCA Fact Sheet #3e, 2014*



Foto: pixabay / erge

**Der Tourismus zählt zu einem der wesentlichen Wirtschaftsfaktoren in Österreich.**

**Stimmt diese Aussage?**

# Ja

Im Jahr 2012 beliefen sich die direkten Wertschöpfungseffekte laut Statistik Austria auf rund 18 Milliarden Euro, was 6 % des Bruttoinlandsproduktes entspricht.

*Quelle: Projekt COIN / Auswirkungen des Klimawandels auf die Nüchtigungen von Touristen in Österreich / CCCA Fact Sheet #4, 2014*



Foto: pixabay / Free Photos

**Ein Großteil des Sommer- und Wintertourismus in Österreich ist verbunden mit ...**

- a) Aktivitäten in der Natur
- b) kulturellen Ereignissen
- c) Besuch von Verwandten/Bekanntem

## **a) Aktivitäten in der Natur**

Tourismus ist somit höchst sensibel auf Änderungen des Klimas – vor allem hinsichtlich Niederschlagsmengen und Temperaturen. Der Klimawandel hat somit einen großen Einfluss auf die Nachfrage durch Touristinnen und Touristen sowie auf das Angebot an Attraktionen in Österreich.

*Quelle: Projekt COIN / Auswirkungen des Klimawandels auf die Nüchtigungen von Touristen in Österreich / CCCA Fact Sheet #4, 2014*

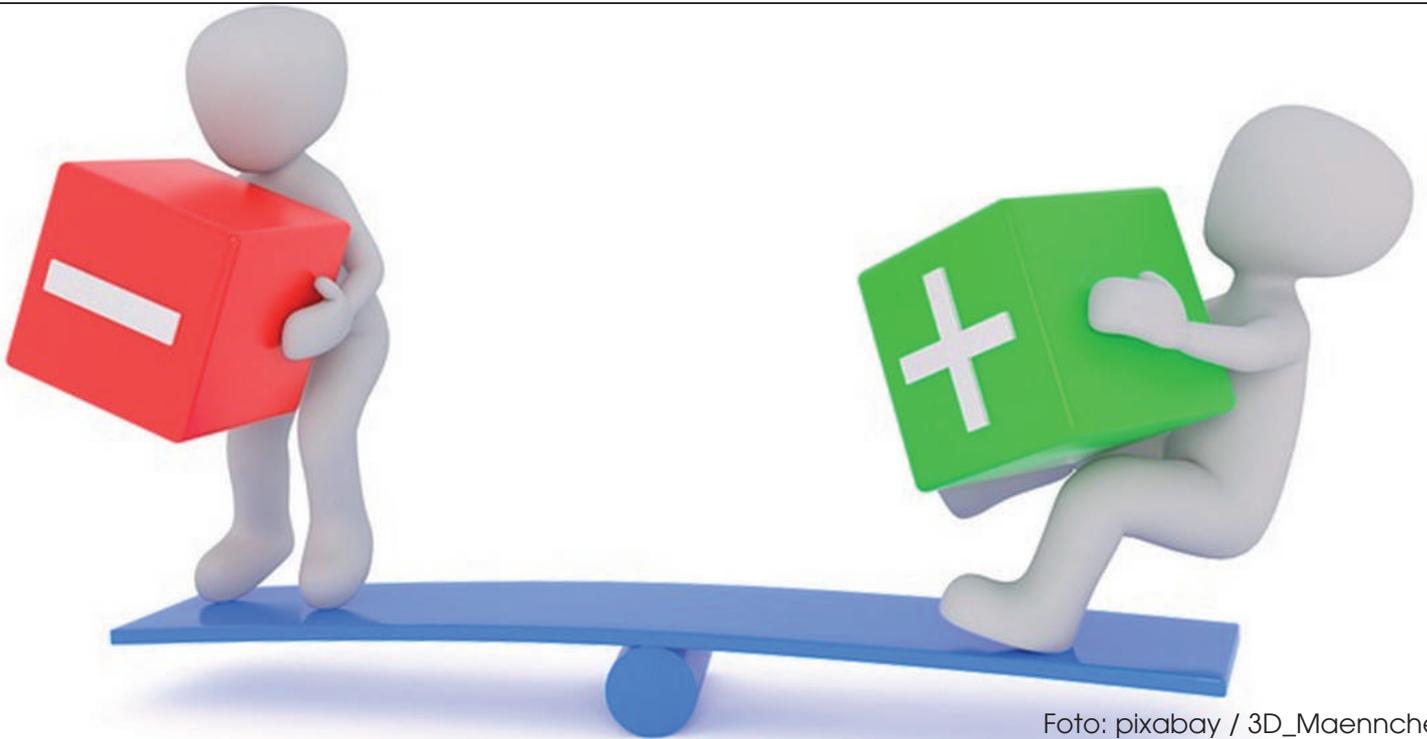


Foto: pixabay / 3D\_Maennchen

Laut allen Klimaszenarien und sozio-ökonomischen Szenarien gibt es ...

Sommertourismus als höhere  
im Wintertourismus  
Verluste im Zugewinne

*Bildet aus den Worten den richtigen Satz!*

In allen Klimaszenarien und sozio-ökonomischen Szenarien gibt es ***höhere Verluste im Wintertourismus als Zugewinne im Sommertourismus.***

*Quelle: Projekt COIN / Auswirkungen des Klimawandels auf die Nächtigungen von Touristen in Österreich / CCCA Fact Sheet #4, 2014*



Foto: pixabay / caouic

**Der Klimawandel hat auch Auswirkungen auf die Arbeitsproduktivität im verarbeitendem Gewerbe und Handel.**

**Welches österreichische Bundesland wird hier von Produktivitätsverlusten am stärksten betroffen sein?**

# Wien,

aber auch das Umland von Wien und das Burgenland.

Die Analyse der Klimaszenarien und der sozioökonomische Szenarien zeigen, dass in Österreich Arbeitsproduktivitätsverluste für den Zeitraum 2016–2045 bereits bei einem milden Klimawandel-Szenario zu erwarten sind.

Starker Klimawandel verursacht jährliche Produktivitätsverluste von bis zu ca. 40 Millionen Euro für den Zeitraum 2016–2045 und für den Zeitraum 2036–2065 wird es zu Verlusten von bis zu 140 Millionen Euro pro Jahr kommen.

Aufgrund der Wechselbeziehungen mit anderen Branchen sind Produktivitätsverluste bei verarbeitendem Gewerbe und beim Handel drei bis vier Mal höher als der gesamtwirtschaftliche Schaden.

*Quelle: Projekt COIN / The Impact of Climate Change on Labour Productivity in the Austrian Manufacturing and Trade Sector / CCCA Fact Sheet #5e, 2014*



Foto: pixabay / geralt

Anhaltende Hitze hat gesundheitliche Auswirkungen - bei der Arbeit und in der Freizeit.

Welche Temperatur muss an einem Tag erreicht werden, damit man von einem „Hitzetag“ spricht?

**30° C**

**Hitzetag** ist die meteorologisch-klimatologische Bezeichnung für Tage, an denen die Tageshöchsttemperatur 30 °C erreicht oder übersteigt.

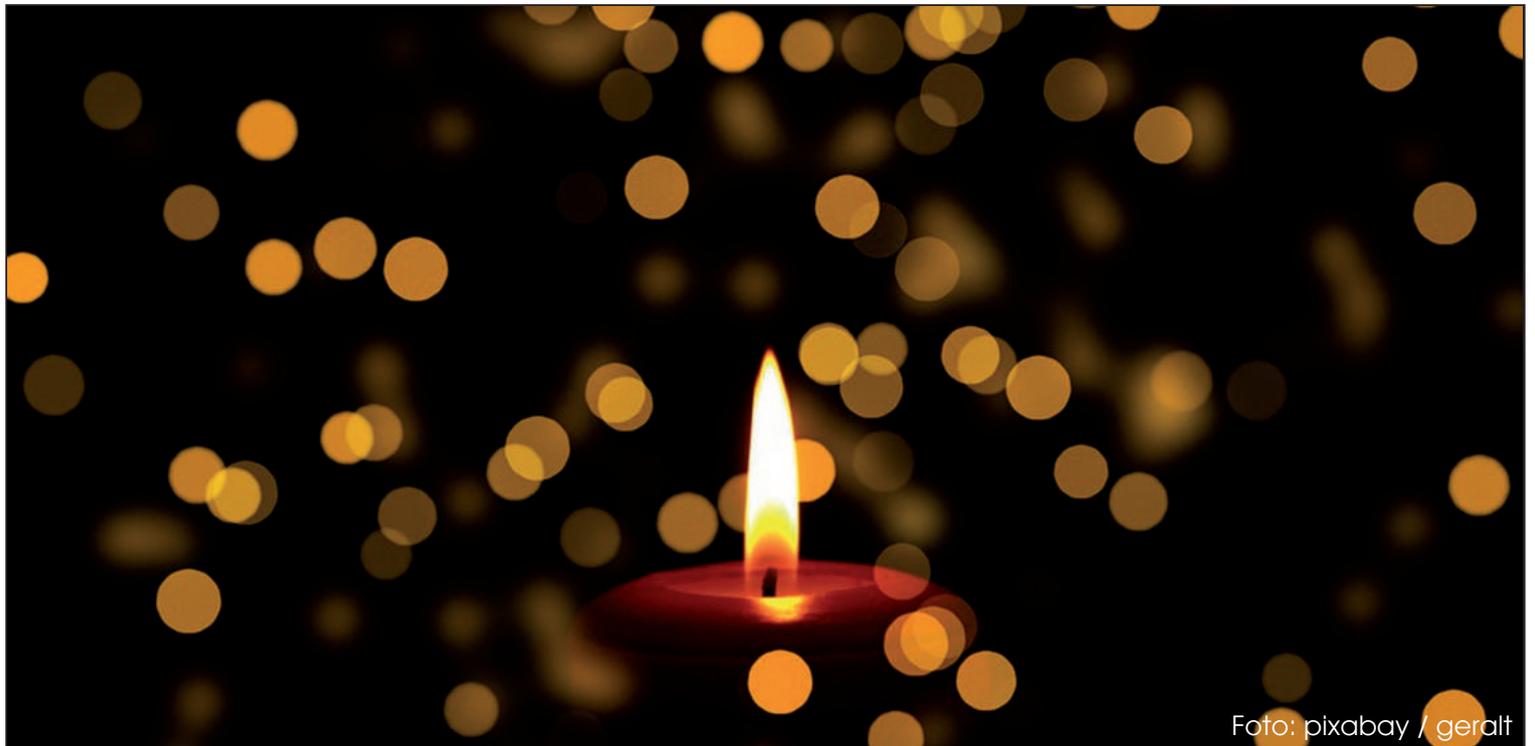


Foto: pixabay / geralt

Im August 2003 (Hitzesommer) starben innerhalb von nur 14 Tagen in 12 europäischen Ländern um 39.000 Menschen mehr als im Vergleichszeitraum 1998 bis 2002.

Das hat auch wirtschaftliche Auswirkungen. Versucht eine zu nennen!

**z. B.**

- **Belastung des Gesundheitssystems**
- **Spitzenbelastungen bei Rettungsdiensten, Ärztinnen/Ärzten und in Spitälern**

*Quelle: Projekt COIN / Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit des Menschen / CCCA Fact Sheet #6, 2014*



Foto: pixabay / tvjoern

**Die österreichische Wasserversorgung ist gut ausgebaut. Der Klimawandel wird hier aber zu zusätzlichen Ausgaben und Maßnahmen führen. Versucht eine notwendige Maßnahme zu nennen!**

**z. B.**

- **Ausgaben aufgrund von Schäden am Leitungssystem durch Extremwetter-Ereignisse**
- **Bau von neuen Versorgungsleitungen in Gebiete mit zunehmender Trockenheit**
- **Tieferverlegung von Wasserleitungen, um kühle Wassertemperaturen zu halten.**



Städte heizen sich stärker auf als  
das Umland - das nennt man  
„Wärmeinsel“.

Um die Überhitzung von Städten zu  
vermindern, kann man bestimmte  
Anpassungs-Maßnahmen setzen.

Fällt euch eine ein?

**z. B.**

- **Beschattungen**
- **neue Grünflächen**
- **Fassaden- oder Dachbegrünungen**
- **weiße Dächer / Fassaden**
- **Wasserkühlungen (Sprühnebel)**

In einem gemäßigten Klimawandel-Szenario kostet die Kompensation der Temperaturerhöhung durch Schaffung zusätzlicher städtischer Grünflächen durchschnittlich 127 Millionen Euro pro Jahr für den Zeitraum 2011–2030 bzw. 107 Millionen Euro pro Jahr für 2031–2050.

*Quelle: Projekt COIN / The Impact of Climate Change on Thermal Comfort in Austrian Cities / CCCA Fact Sheet #8e, 2014*



Foto: pixabay / Hermann

**Die Zunahme der Hochwasser-  
schäden in Österreich für den Zeit-  
raum 2016–2045 wird auf 288 bis 940  
Millionen Euro pro Jahr geschätzt.  
Auch steirische Flüsse sind betroffen.**

**Nennt drei steirische Flüsse!**

**z. B.**

- **Mur**
- **Enns**
- **Mürz**
- **Salza**
- **Palten**
- **Liesing**
- **Kainach**
- **Sulm**
- **Raab**
- **Feistritz**
- **Lafnitz**
- **u. a.**



Foto: pixabay / Counselling

**Eine erwartete höhere Belastung  
des Stromnetzes kann zu einem  
„Blackout“ führen.**

**Was ist das?**

**Als Blackout bezeichnet man den plötzlichen, überregionalen und länger andauernden Stromausfall großer Stromnetze.**



Foto: pixabay / monika\_wachtler

**Wird der Energiebedarf für das Aufrechterhalten angenehmer Raumtemperaturen in Zukunft zunehmen oder abnehmen?**

# abnehmen

Unter der Annahme eines moderaten Klimawandels und moderater sozio-ökonomischer Entwicklungen werden beim Energieverbrauch für Heizen und Kühlen netto Einsparungen von durchschnittlich rund 235 Millionen Euro pro Jahr für die Periode von 2036 bis 2065 prognostiziert.

*Quelle: Projekt COIN / Auswirkungen des Klimawandels auf die Energie- und Stromversorgung in Österreich / CCCA Fact Sheet #10, 2014*



Foto: pixabay / monika\_wachtler

**Steigender Kühlbedarf benötigt mehr Strom. Um Spitzenlasten abzudecken, müssten von 2036 bis 2065 rund 230 Millionen Euro pro Jahr mehr für neue Kraftwerke investiert werden. Nennt drei unterschiedliche Kraftwerksstandorte zur Stromproduktion in der Steiermark!**

**z. B.**

- Murkraftwerk Gössendorf**
- Windpark Oberzeiring**
- Solarpark Admont / Kaiserau**



Foto: pixabay / Pixeleye

**Die in Österreich am häufigsten  
vorkommende Baumart bekommt  
die meisten Probleme mit dem  
Klimawandel.**

**Welche Baumart ist das?**

## **Fichte (*Picea abies*)**

Der Anteil der Fichte am österreichischen Ertragswald ist rückgängig, liegt aber immer noch bei 51%.

Als Flachwurzler ist die Fichte anfälliger für Trockenheit und weniger widerstandsfähig bei Stürmen.



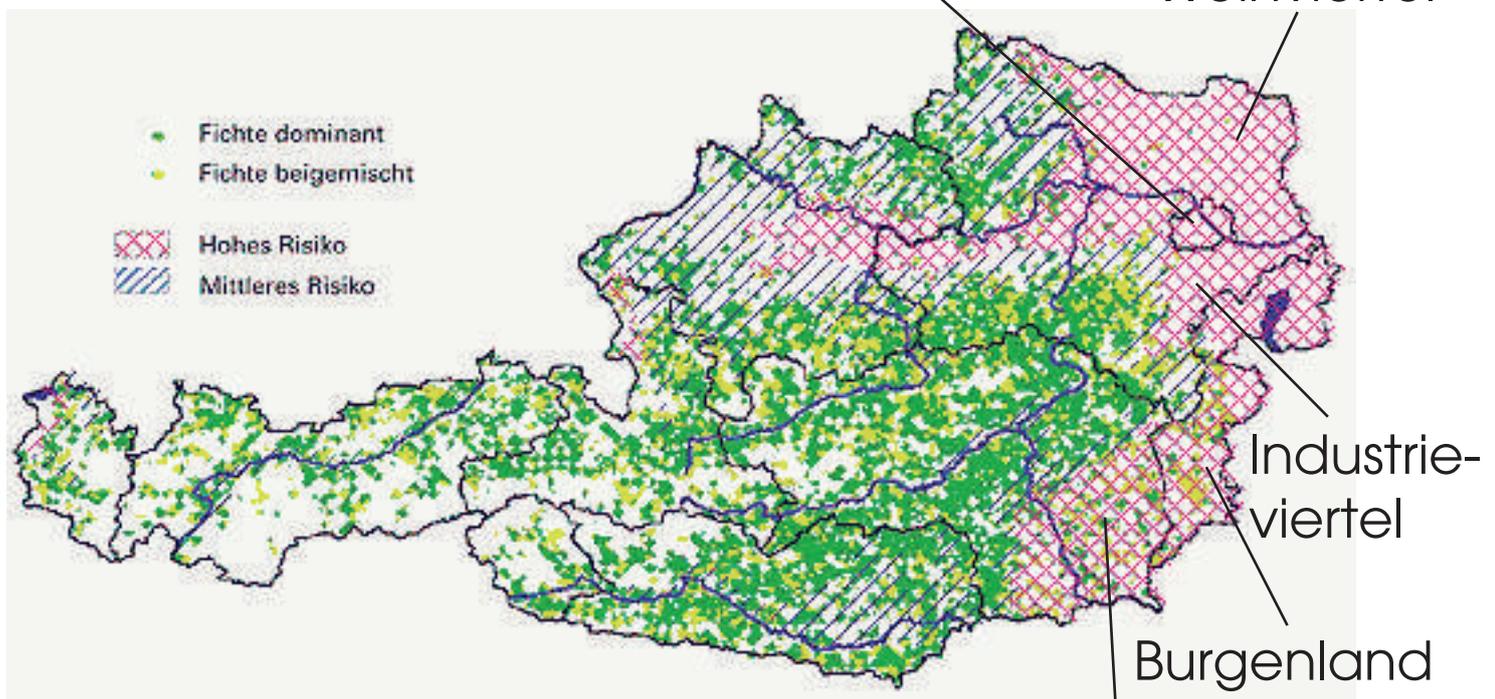
**Produktivitätsverluste in der Forstwirtschaft werden vor allem Wälder im östlichen und nordöstlichen Flachland Österreichs betreffen.**

**Nennt eine Region Österreichs, auf die das zutreffen könnte!**

**z.B.**

Wiener Becken

Weinviertel



Industrie-  
viertel

Burgenland

Oststeiermark



Foto: pixabay / ivanacoi

**Um Schäden durch Klimawandel-  
folgen zu verhindern oder abzumini-  
dern, gibt es Klimawandel-  
anpassungs-Maßnahmen.  
Nennt eine mögliche Maßnahme!**

z. B. bei Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft, Tourismus,  
Energie, Bauen und Wohnen, Katastrophenschutz, Gesundheit, Verkehr,  
Raumordnung, Industrie, Handel, ...

**z. B.**

- Landwirtschaftliche Betriebe könnten auf trockenheits-resistentere Kulturen umsteigen.**
- Hochwasserrückhaltebecken können gebaut werden, um Siedlungen vor Hochwasserwellen zu schützen.**
- Andere touristische Angebote für die Wintersaison müssen gefunden werden.**
- Verschiebung von Arbeitszeiten.**
- Baumarten, die Trockenheit besser vertragen, müssen gepflanzt werden.**



**Viele Wintersportorte müssen neue Angebote entwickeln, da die Wintersaison weniger ertragreich wird. Überlegt auch eine Alternative zum Schifahren für einen Wintersportort, der mit Schneemangel zu kämpfen hat!**

**z. B.**

- **auf „Sommerfrische“ umstellen**
- **Hänge und Pisten alternativ nutzen: Cart-Abfahrten**
- **neue Schwerpunkte setzen (z. B. Klettersteige)**
- **Thermen/Wellness in den Vordergrund stellen**
- **Kinderanimation forcieren**
- **sich als „Genussregion“ positionieren**
- **usw.**



Foto: pixabay / anthoney\_beure

**Zum Schutz vor Naturgefahren in den Bergen werden vom Katastrophenfonds jährlich rund 70 Millionen Euro zur Verfügung gestellt. Fast  $\frac{3}{4}$  davon benötigt man für ...?**

- a) Wildbachschutz
- b) Lawinenschutz
- c) Schutz vor Steinschlag und Rutschungen

## **a) Wildbachschutz**

Von den zur Verfügung stehenden Mitteln werden  
73,9 % für Wildbachschutz,  
14,1 % für Lawinenschutz,  
4,9 % für flächenwirtschaftliche Maßnahmen (Schutz-  
wald, Bewirtschaftung der Einzugsgebiete) und  
7,1 % für Maßnahmen zum Schutz vor Steinschlag und  
Rutschungen aufgewendet.

Schäden durch Naturgefahren werden durch den  
Klimawandel zunehmen.



Das „Übereinkommen von Paris“  
sieht vor, die menschengemachte  
globale Erwärmung gegenüber vor-  
industriellen Werten deutlich unter

a) 1 °C

b) 2 °C

c) 3 °C

zu begrenzen.

**b) 2 °C**



Foto: pixabay / geralt

Der CO<sub>2</sub>-Gehalt der Atmosphäre  
liegt bei rund ... ?

- a) 0,03 %
- b) 0,04 %
- c) 0,05 %

**b) 0,04 %**



Foto: pixabay / skeeze

**Felsstürze durch das Abschmelzen von Permafrost erhöhen alpine Gefahren und bedeuten zusätzliche Kosten für alpine Vereine, z. B. durch Wegverlegungen.**

**Nennt drei österreichische Gebirgsgruppen mit Gipfeln über 3000 Meter!**

- **Glocknergruppe**
- **Venedigergruppe**
- **Ankogelgruppe-**
- **Goldberggruppe**
- **Granatspitzgruppe**
- **Schobergruppe**
- **Rieserfernergruppe**
- **Zillertaler Alpen**
- **Ötztaler Alpen**
- **Stubai Alpen-**
- **Silvretta**
- **Verwall**
- **Samnaungruppe**

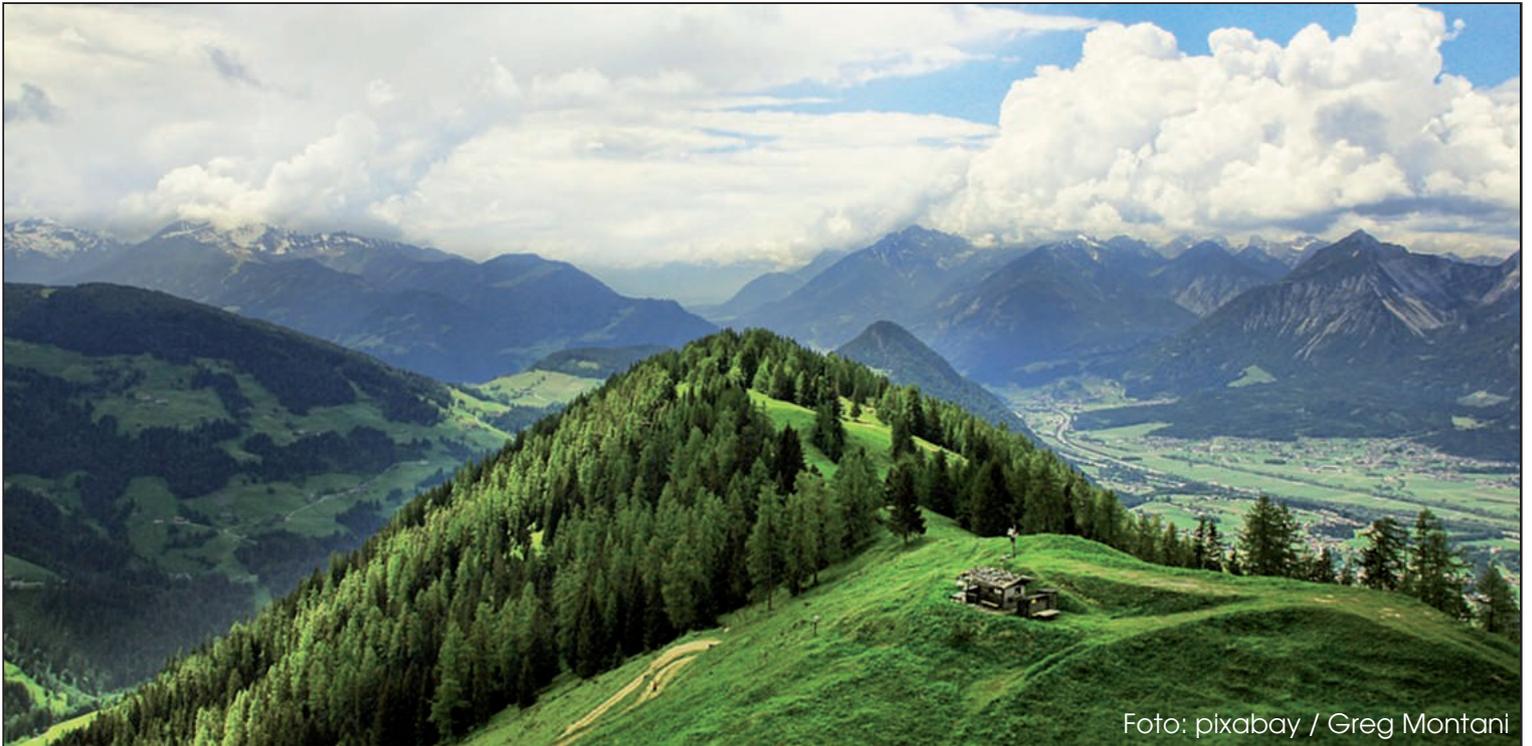


Foto: pixabay / Greg Montani

**In einer wärmeren Atmosphäre steigt die Waldgrenze im Gebirge an. Almen wachsen schneller zu und müssen aufwändig frei gehalten werden. Wie nennt man das „Säubern“ der Almflächen von Gehölzen und Almunkräutern?**

# Schwenden

Ohne die Almpflege würden in der Steiermark jährlich 1.000 Hektar Almen verschwinden oder der öffentlichen Hand würden Kosten von 60 Millionen Euro entstehen.

*Quelle: LK Steiermark*



In einer wärmeren Atmosphäre können gebietsfremde Tier- und Pflanzenarten (Neobiota) leichter einwandern und heimische Arten verdrängen. Dokumentierte finanzielle Schäden durch gebietsfremde Arten innerhalb der EU liegen bei ...?

- a) 12,5 Millionen Euro pro Jahr
- b) 1,25 Milliarden Euro pro Jahr
- c) 12,5 Milliarden Euro pro Jahr

**c) 12,5 Milliarden Euro pro Jahr**

*Quelle: [www.neobiota-austria.at](http://www.neobiota-austria.at)*



Foto: pixabay / bissartig

Höhere Temperaturen führen zu erhöhtem Getränkekonsum. Wie viel Liter Mineralwasser trinken die ÖsterreicherInnen aktuell pro Kopf im Jahr?

- a) 90 Liter
- b) 120 Liter
- c) 160 Liter

## **a) 90 Liter (im Jahr 2018)**

Im Jahr 1970 lag der Konsum noch bei 6 Litern pro Person, in Deutschland aktuell bei rund 150 Litern.

*Quelle: statista.com*



**Windkraftwerke liefern Strom mit geringem Treibhausgas-Ausstoß. Welches Land gilt als „Weltmeister“ beim Windkraft-Ausbau?**

- a) Deutschland
- b) Kanada
- c) China

## c) China

Asien hat Europa längst beim Windkraftausbau überflügelt. Vor ein paar Jahren hatte Europa noch die Nase vorn. Mit großem Vorsprung Windkraft-Weltmeister ist nach wie vor China. Mit einem Ausbau von über 19 Gigawatt (2017) wurde mehr als ein Drittel des weltweiten Zubaus dort installiert.

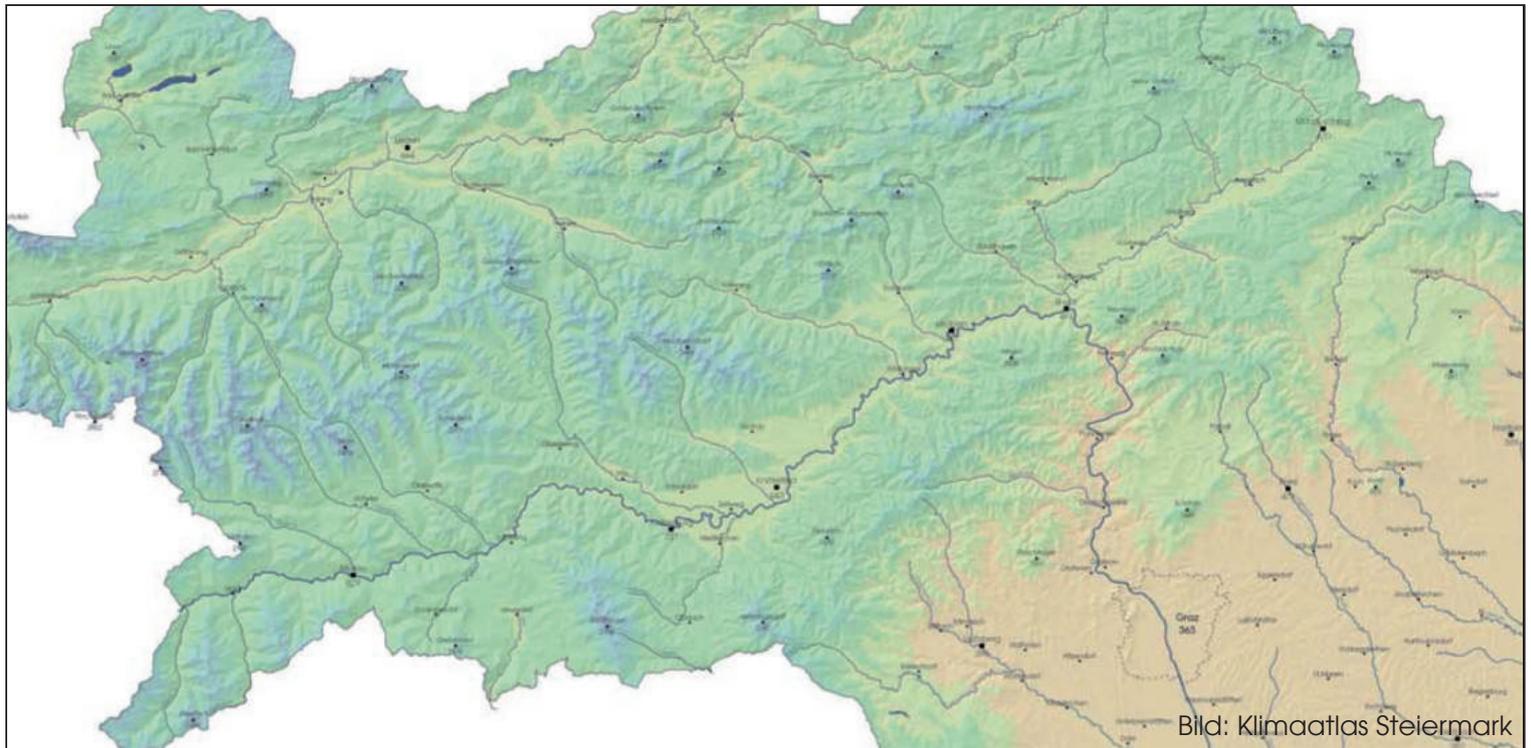
*Quelle: [www.igwindkraft.at](http://www.igwindkraft.at)*



**Der Umsatz in einem Freibad ist massiv vom Wetter in der Badesaison abhängig.**

**Nennt drei steirische Freibäder und drei steirische Badeseen!**

**Da sind euch sicher jeweils  
drei eingefallen!**



Die Jahresmitteltemperatur in der Steiermark lag im Zeitraum von 1971 bis 2000 bei 6,6 °C. Bis 2050 wird die durchschnittliche Jahrestemperatur (bei einem mittleren Klimawandelszenario) um wie viel weitere Grade ansteigen?

- a) 0,5 °C
- b) 1,5 °C
- c) 2,5 °C

## **b) 1,5 °C**

Laut Studie eigentlich +1,3 °C bis +1,4 °C. Bis Ende des Jahrhunderts kann die mittlere Temperatur in der Steiermark sogar um mehr als +4,0 °C zunehmen, wenn Treibhausgase auch künftig ungebremst freigesetzt werden.

Nur durch einen massiven Rückgang der Treibhausgasemissionen kann die Temperaturzunahme bis 2100 auf +2,3 °C begrenzt werden. Die Erwärmung wird im Winter wie im Sommer annähernd gleich stark ausgeprägt sein.

*Quelle: Der Klimawandel in der Steiermark, CCCA Data Server*



Foto: pixabay / markusspiske

## Welche Aussage stimmt für die Steiermark?

- a) Es ist mit einer leichten Zunahme des jährlichen Niederschlags zu rechnen.
- b) Es ist mit einer leichten Abnahme des jährlichen Niederschlags zu rechnen.
- c) Es ist mit einer starken Abnahme des jährlichen Niederschlags zu rechnen.

## **a) Es ist mit einer leichten Zunahme des jährlichen Niederschlags zu rechnen**

Insbesondere mit einer Zunahme der Winterniederschläge in naher und ferner Zukunft ist zu rechnen. Grund: eine wärmere Atmosphäre kann mehr Feuchtigkeit aufnehmen, die als Niederschlag wieder abgegeben werden muss. Dabei wird es sich aber vermehrt um kurze, heftigere Niederschlagsereignisse (Starkregen) handeln. Außerdem gibt es regionale Unterschiede.

*Quelle: Der Klimawandel in der Steiermark, CCCA Data Server*



Schäden in den wichtigen Obst-  
anbauregionen der Steiermark  
können in Zukunft weiter zunehmen.

Welche Obstart wird in der Steier-  
mark am häufigsten angebaut?

# Apfel

Über 70% der gesamten Obstanbauflächen Österreichs liegen in der Steiermark.

Über 2.400 Obstbaubetriebe betreiben auf über 8.000 ha Obstbau;

- Äpfel: 75% der Anbauflächen
- Holunder: 15% der Anbauflächen
- Steinobst (Zwetschke, Pfirsich, zunehmend auch Kirsche): 7,5% der Anbauflächen

Das Beerenobst (Erdbeeren, Johannisbeeren, Himbeeren, Heidelbeeren) ist flächenmäßig zwar klein, hat aber eine hohe Wertschöpfung.

Zunehmende Trockenheit wirkt sich problematisch auf Obstkulturen aus. Es wird erwartet, dass Gewitter häufiger und heftiger werden. Schäden in den wichtigen Obstanbauregionen der Steiermark, insbesondere durch Hagel, können weiter zunehmen. Spätfröste in Tal- und Beckenlagen werden häufiger und verursachen Schäden an Obstkulturen während der Blüte.

*Quelle: [www.obstland.at](http://www.obstland.at) bzw. Der Klimawandel in der Steiermark, CCCA Data Server*



Foto: pixabay / Elsemargriet

**Das Abschmelzen der Gletscher gilt als ein Sinnbild des Klimawandels.**

**In welchem Bundesland liegt der „Schladminger Gletscher“?**

**Oberösterreich**



Foto: pixabay / RitaE

Wie lange muss man das Wetter an einem Ort beobachten, um daraus das Klima an diesem Ort ableiten zu können?

- a) rund 3 Jahre
- b) rund 30 Jahre
- c) rund 300 Jahre

**b) rund 30 Jahre**



Foto: pixabay / andreas160578

**Dichtet ein mindestens zweizeiliges  
Gedicht, in dem „Klima“ und ein  
Reim darauf vorkommt!**

**z. B.**

**Der Regen fällt, die Sonne lacht,  
das ist das steirisch Klima.**

**Da schmeckt der Apfel von dem Baum  
dann ganz besonders prima.**



**Hüpft alle auf einem Bein!**

**Gut gemacht!**



Singt gemeinsam ein Lied an,  
in dem „Regen“ oder „rain“  
vorkommt!

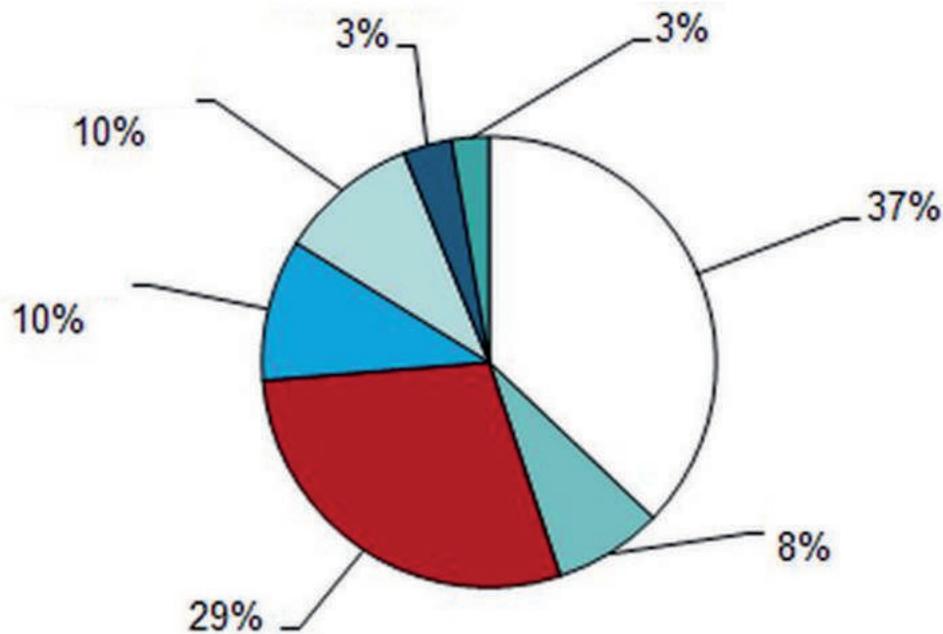
**z. B.**

- **I´m singing in the rain**
- **I can´t stand the rain**
- **Regentropfen, die an mein Fenster klopfen**
- **Purple Rain**



**Nennt drei Bereiche, die eurer  
Meinung nach vom Klimawandel  
profitieren könnten!**

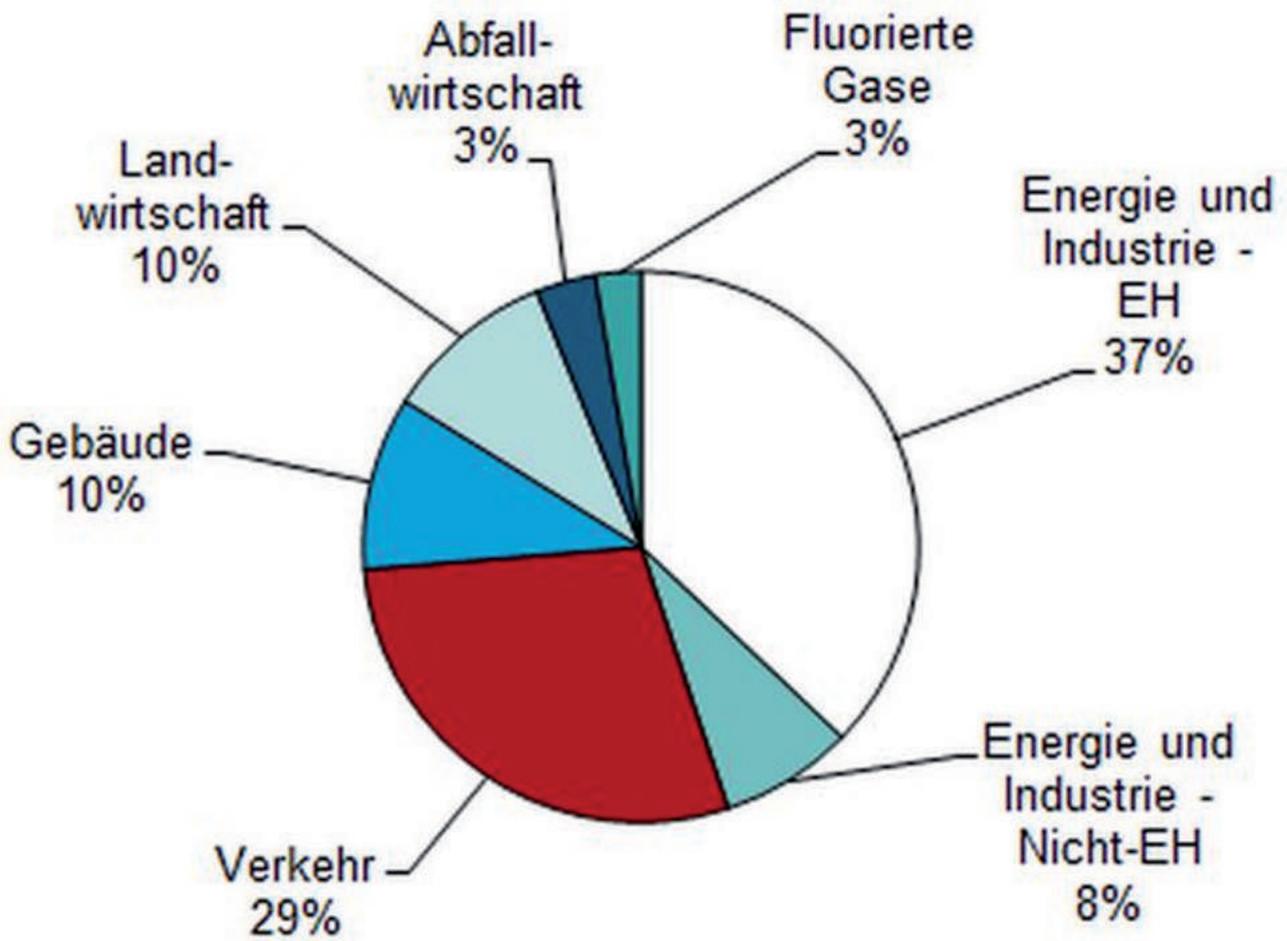
**Darüber könnten wir jetzt  
diskutieren!**



Graphik: [www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/luft/treibhausgase](http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/luft/treibhausgase)

**Die Graphik zeigt die Anteile einzelner Sektoren an den österreichischen Treibhausgas-Emissionen im Jahr 2017. In welches Segment gehört der „Verkehr“?**

rot, 29 %





**In welchem Bereich hat ein Schigebiet durchschnittlich den höchsten Energiebedarf?**

- a) Transportanlagen
- b) Technische Beschneigung
- c) Restauration & Dienstleistungen

## **a) Transportanlagen**

- a) Transportanlagen - 55 %
- b) Technische Beschneigung - 32 %
- c) Restauration & Dienstleistungen - 13 %

*Quelle: Nachhaltigkeit im Skigebiet, grischconsulta, Chur*



Foto: pixabay / Hans

Wenn ihr zu einer Klimakonferenz nach Amerika segeln würdet, wen würdet ihr gerne mit an Bord nehmen?

**Aha**



Foto: pixabay / ii7017

**Bei der Treibhausgas-Bilanz Österreichs wird nicht unser Konsum mitberücksichtigt. Der ist aber äußerst relevant für das Klima.**

**Findet ein Produkt im Raum, das in China produziert wurde und ein Produkt, das in Österreich produziert wurde!**

**Was habt ihr zuerst gefunden?**

