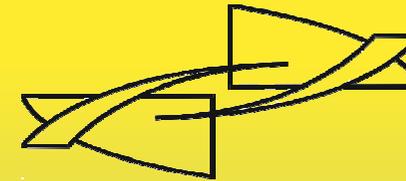


# Berufsbildende Schulen I Uelzen



Wir leben Nachhaltigkeit!

Team: Großhandel und Automobilkaufleute

## E-Mobilität – nachhaltig?

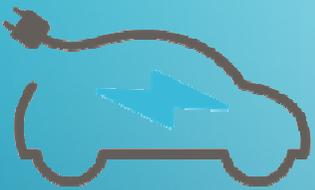


Copyright 2018 BBS I Uelzen – Stefan Nowatschin



Copyright 2018 BBS I Uelzen – Stefan Nowatschin

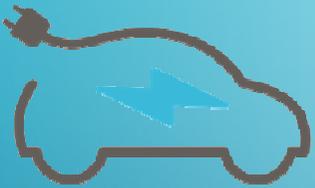




# NACHHALTIGE E-MOBILITÄT?

# GLIEDERUNG

1. Nachhaltigkeit und E-Mobilität
2. Klimawandel
3. Vergleich Verbrenner und E-Auto
4. Ist die E-Mobilität wirklich nachhaltig?
5. Quellen



© Bild von [Markus Distelrath](#) auf [Pixabay](#)

# 1. NACHHALTIGKEIT UND E-MOBILITÄT DEFINITION

- Ökologische Nachhaltigkeit beschreibt den weitsichtigen und rücksichtsvollen Umgang mit natürlichen Ressourcen.
- Ökonomische Nachhaltigkeit besagt, dass Menschen nicht maßlos über ihre Verhältnisse leben sollen.
- Soziale Nachhaltigkeit veranlasst, dass es keine sozialen Grenzen in einer Gesellschaft geben soll.



# 1. NACHHALTIGKEIT UND E-MOBILITÄT

- E-Mobilität ist die Nutzung von Elektrofahrzeugen, die komplett oder zum teil aus elektronischer Kraft bewegt werden
- Bekanntes Beispiel voll elektrische Straßenbahn
- Kommende Transportmittel wie, Elektroauto, Elektroroller, Elektrofahrrad, Elektrobuss und Elektrolastkraftwagen



© Bild von [Esa Niemelä](#) auf [Pixabay](#)

## 2. KLIMAWANDEL

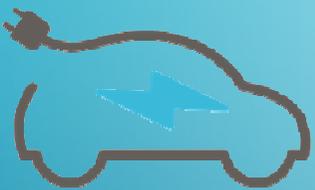
2.1 Was ist Klimawandel?

2.2 Entstehung

2.3 Folgen im Allgemeinen und für Deutschland

2.4 Klimaziele Deutschlands

2.5 Pariser Abkommen



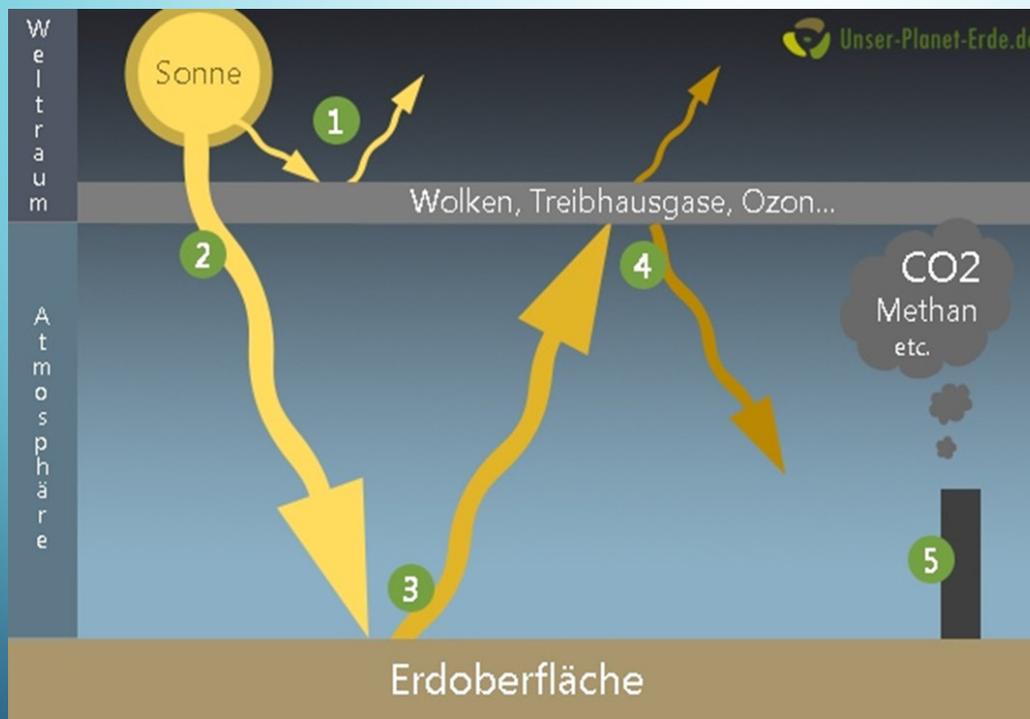
## 2.1 WAS IST KLIMAWANDEL?

- Veränderung des Klimas auf der Erde z.B. Temperatur
- Zusätzliche Veränderung durch den Menschen
- Erderwärmung (Treibhauseffekt)



© Bild von [Pete Linforth](#) auf [Pixabay](#)

## 2.2 DIE ENTSTEHUNG



© Grafik: <http://www.unser-planet-erde.de/klimawandel/entstehung.php> (27.05.2021)

1: Sonnenstrahlen werden reflektiert

2: Ein Teil gelangt durch diese Barriere

3: UV-Sonnenstrahlen werden von den Boden reflektiert

4: Ein Teil der Strahlen gelangt durch die Barriere

5: CO<sub>2</sub> Ausstöße durch bzw. eine Fabrik

## 2.3 DIE FOLGEN

- Eis schmilzt und der Meeresspiegel steigt an
- Extreme Hitzewellen und Dürren, die oft zu Waldbränden führen
- Heftige Regenfälle
- Anstieg der hitzebedingten Todesfällen



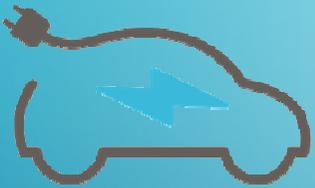
© Bild von [Jody Davis](#) auf [Pixabay](#)

## 2.3 FOLGEN FÜR DEUTSCHLAND

- Hochwasser, Sturm und Fluten
- Grüne Skipisten
- Überfüllung an verschiedenen Bademöglichkeiten
- Probleme für Allergiker und Asthmatiker

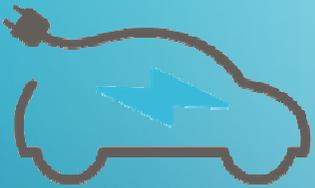


© Bild von [Joseph thomas](#) auf [Pixabay](#)



## 2.4 KLIMAZIELE DEUTSCHLANDS

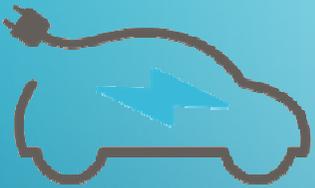
- Ausbau erneuerbarer Energien
- Treibhausgas Emissionen im Vergleich zu 1990 werden um 40 % gemindert (1.25 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub> auf 750 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>)
- Förderung der Energieeffizienz
- Vorantreiben der E-Mobilität und des Carsharings



© Bild von [mehrurissa](#) auf [Pixabay](#)

## 2.5 PARISER ABKOMMEN

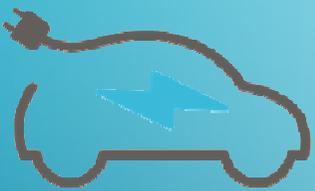
- Vereinbarung 197 Länder eines Klimaschutzabkommen
- Abkommen trat am 4.11.2016 in Kraft
- Ziele:
  - Verminderung des Temperaturanstiegs
  - Minderung der Treibhausgasen und Unterstützung ärmerer Länder durch Geld



© Bild von [Miguel Á. Padriñán](#) auf [Pixabay](#)

## 3. VERGLEICH VERBRENNER UND E-AUTO

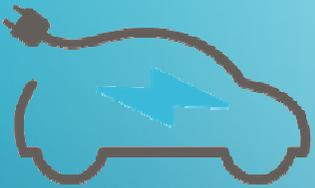
- 3.1 Lebenszyklus
- 3.2 Klimabilanz
- 3.3 Herkunft des Kraftstoffs



© Bild von [\(Joenomias\) Menno de Jong](#) auf [Pixabay](#)

## 3.1 LEBENSZYKLUS E-AUTO

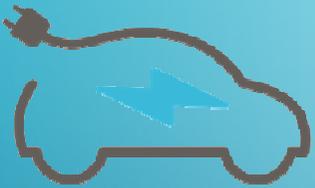
- E-Autos sind deutlich umweltschädlicher bei der Herstellung
- Problem beim Abbau von Lithium ist die Vergiftung des Wassers von den Menschen in der Region und die Ausbeutung von Kindern durch Kinderarbeit
- Elektroauto kann nur zum Teil recycelt werden
- Nur im Betrieb sind sie umweltfreundlicher



© Bild von [Wolfgang Eckert](#) auf [Pixabay](#)

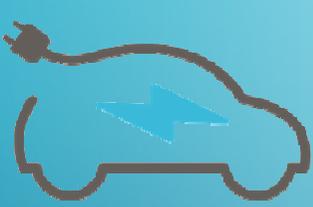
## 3.1 LEBENSZYKLUS VERBRENNER

- In der Herstellung umweltfreundlicher als Elektroautos
- Kann voll recycelt werden
- Im Betrieb deutlich umweltschädlicher
- Mehr Verschleißteile, die ausgetauscht werden müssen



© Bild von [andreas160578](#) auf [Pixabay](#)

## 3.2 KLIMABILANZ



## 3.3 HERKUNFT DES KRAFTSTOFFS

- Benzin und Diesel sind in ihrer Grundform Öl
- Dieses Öl beziehen wir aus 20 Ländern
- das Öl muss zu uns transportiert werden, dies geschieht durch Pipelines oder Öl Tanker



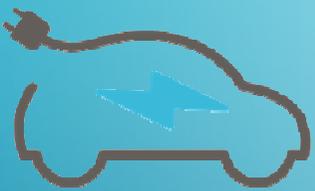
© Bild von [andreas160578](#) auf [Pixabay](#)



© Bild von [\(Joenomias\) Menno de Jong](#) auf [Pixabay](#)

- Unterscheidung zwischen erneuerbarer Energie und fossiler Energie
- Fossile Energie wird durch Kraftwerke gewonnen
- Erneuerbare Energie durch Windräder, Wasserwerke und Solaranlagen

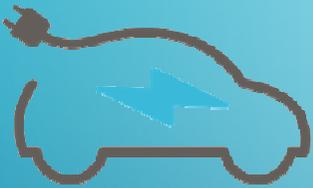
## 4. IST DIE E-MOBILITÄT WIRKLICH NACHHALTIG?



## 5. QUELLEN

### Textquellen:

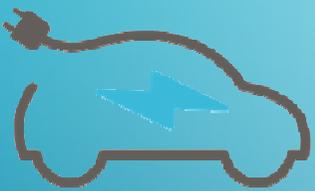
- <https://www.wiwo.de/technologie/green/frage-der-woche-wie-umweltfreundlich-sind-elektroautos-wirklich/13546402.html>
- <http://www.unser-planet-erde.de/klimawandel/entstehung.php>
- [https://ec.europa.eu/clima/change/consequences\\_de](https://ec.europa.eu/clima/change/consequences_de)
- <https://www.geo.de/natur/nachhaltigkeit/15344-rtkl-erderwaermung-klimawandel-deutschland-das-kommt-auf-uns->
- <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/klimaschutz-deutsche-klimaschutzpolitik.html>
- <https://www.kindersache.de/bereiche/wissen/politik/das-pariser-abkommen-zum-klimaschutz>
- <https://utopia.de/ratgeber/klimaziele-diese-ziele-verfolgt-deutschland/>
- [https://de.wikipedia.org/wiki/Drei-S%C3%A4ulen-Modell\\_\(Nachhaltigkeit\)#Definition](https://de.wikipedia.org/wiki/Drei-S%C3%A4ulen-Modell_(Nachhaltigkeit)#Definition)
- <http://www.mehr-wissen-mehr-tun.de/index.php?id=nachhaltigkeit>
- <https://de.wikipedia.org/wiki/Elektromobilit%C3%A4t>
- <https://www.automobilwoche.de/article/20190917/AGENTURMELDUNGEN/309179934/faktencheck-verbrenner-vs-e-auto-welcher-antrieb-hat-nun-die-bessere-oekobilanz>
- [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/elektroautos\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/elektroautos_bf.pdf)

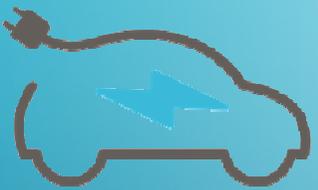


## 5. QUELLEN

### Bildquellen:

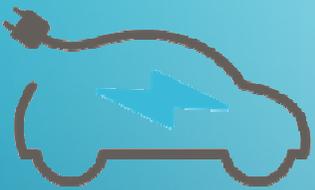
- So funktioniert der Treibhauseffekt: <http://www.unser-planet-erde.de/>; 22. März 2021
- Fotografen siehe Bildunterschrift: <https://pixabay.com/de/>, 22. März 2021





HABT IHR NOCH FRAGEN?

DANKE FÜR EURE  
AUFMERKSAMKEIT





Im Februar 2020 wurde ein zweisprachiger BBS I Uelzen Informationsfilm produziert: [www.bbs1-uelzen.de](http://www.bbs1-uelzen.de) und [https://www.youtube.com/watch?v=jf19H\\_UgFmo](https://www.youtube.com/watch?v=jf19H_UgFmo) (vom Kooperations- und Finanzpartner Ostfalia – Prof. Dr. Launer dort eingestellt).