

# Umweltzerstörung

## Erdöl

**Hauptabbaugebiete:**  
Pennsylvania, Wyoming, Colorado, New Mexico, Texas, Oklahoma, usw.

**Verwendung:**

- Energiegewinnung
- Kraftstoffe
- Chemische Industrie usw.

**Produktionsmenge:**

- Weltweit größter Produzent (2021) <sup>[21]</sup>
- 711 Mio. Tonnen (2021) <sup>[1]</sup>
- Trend:

Abb. 1: Produktionsmenge Erdöl USA zwischen 1965 und 2021 <sup>[1]</sup>

**Direkte Auswirkungen:**

- Jährlich gelangen ca. 100.000 Tonnen Erdöl in die Meere (u.a. durch undichte Pipelines, Unfälle an Bohrsinseln oder Ölfrachtern) <sup>[2]</sup>

-> Ökosysteme werden verseucht  
-> Artenvielfalt wird bedroht  
-> Gesundheitliches Risiko

- Wälder werden gerodet und indigene Menschen vertrieben um optimale Förderorte zu erschließen <sup>[3]</sup>

**Indirekte Folgen:**

- Ausstoß klimaschädlicher Gase bei der Verbrennung
- Kunststoffe verschmutzen langfristig Land und Ozeane

## Erdgas

**Hauptabbaugebiete:**  
Pennsylvania, Wyoming, Colorado, New Mexico, Texas, Oklahoma, usw.

**Verwendung:**

- Energiegewinnung
- Kraftstoffe
- chemische Industrie usw.

**Produktionsmenge:**

- Weltweit größter Produzent (2021) <sup>[22]</sup>
- 934 Mrd. Kubikmeter (2021) <sup>[4]</sup>
- Trend:

Abb. 2: Produktionsmenge Erdgas USA zwischen 1998 und 2021 <sup>[4]</sup>

**Direkte Auswirkungen:**

- Lecks an Pipelines bedrohen Ökosysteme
- Hoher Flächenverbrauch
- Zerstörung von Natur und Landschaft
- Fracking verschmutzt Grund- und Trinkwasser durch eingesetzte Chemikalien
- Luft- und Lärmemissionen
- Hoher Wasserverbrauch <sup>[5]</sup>

**Indirekte Folgen:**

- Ausstoß klimaschädlicher Gase bei der Verbrennung

## Holz

**Hauptabbaugebiete:**  
Oregon, Washington, Georgia, Alabama, California, Arkansas

**Verwendung:**

- Energiegewinnung
- Bauholz
- Papierherstellung

**Produktionsmenge:**

- Weltweit größter Produzent (2016) <sup>[23]</sup>
- 45,423 mmfbm (2019) <sup>[6]</sup>
- Trend:

Abb. 3: Produktionsmenge Holz USA zwischen 2006 und 2019 <sup>[6]</sup>

**Direkte Auswirkungen:**

- Anbau von Monokulturen

-> Verlust der Artenvielfalt

- Komplettes Abholzen von Wäldern nimmt Tieren den Lebensraum

-> Sterben unter Umständen aus

- Wichtig ist ein sinnvolles Wiederaufforsten mit heimischen Arten

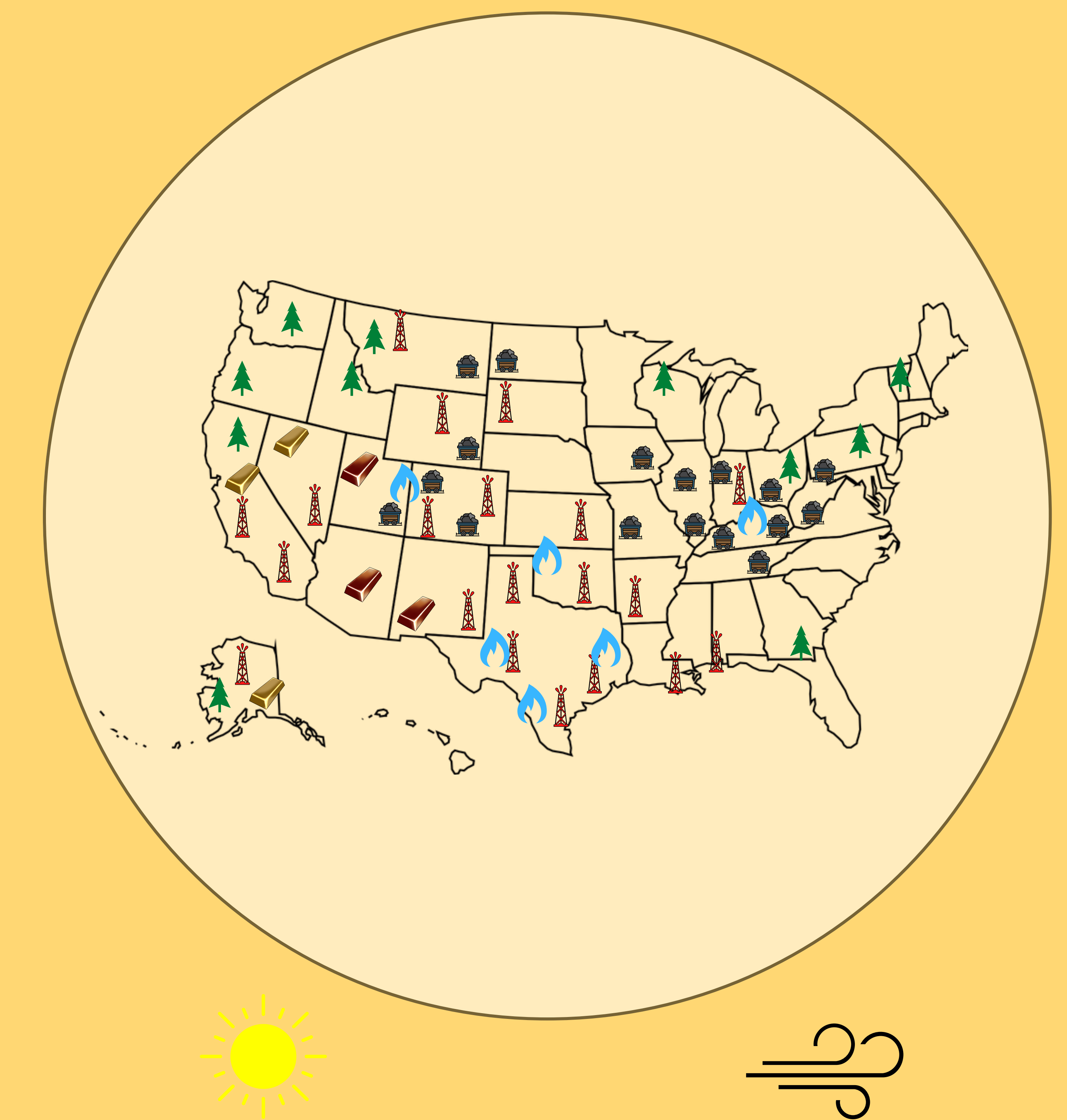
**Indirekte Folgen:**

- Ausstoß von zuvor gespeichertem CO2 bei der Verbrennung

**Positiv:**

- Nachwachsender Rohstoff
- Bäume speichern CO2

-> Bei der Verwendung als Bauholz deutlich bessere CO2 Bilanz als z.B. Stahlbeton



## Solarenergie

- Sehr hohes Solarenergiepotential im Süden und vor allem Südwesten
- Bisher sehr wenig genutzt (2,8% der Gesamtenergieversorgung) <sup>[13]</sup>
- Jedoch 2021 Wachstum um 25,2% <sup>[14]</sup>
- Pläne von bis zu 50% des Gesamtenergiebedarfs bis 2050 durch Solarenergie <sup>[15]</sup>
- Tendenz:

Abb. 7: Solarenergiepotenzial USA <sup>[18]</sup>

## Windenergie

- Hohes Windenergiepotential im Zentrum (onshore) und an den Küsten (offshore) der USA
- 10,2 % der Gesamtenergieversorgung (2021) <sup>[16]</sup>
- Pläne für den Ausbau auf 20% des Gesamtenergiebedarfs bis 2030 <sup>[17]</sup>
- Tendenz:

Abb. 8: Windenergiepotenzial USA <sup>[19]</sup>

## Kohle

**Hauptabbaugebiete:**  
Wyoming, West Virginia, Pennsylvania, Illinois, -> siehe "rust belt"

**Verwendung:**

- Energiegewinnung
- Stahlerzeugung

**Produktionsmenge:**

- Weltweit viertgrößter Produzent (2021) <sup>[24]</sup>
- 523,7 Mio. Tonnen (2021) <sup>[7]</sup>
- Trend:

Abb. 4: Produktionsmenge Kohle USA zwischen 2006 und 2019 <sup>[7]</sup>

**Direkte Auswirkungen:**

- Extrem hoher Flächenverbrauch
- Ganze Landstriche werden verwüstet
- Grundwasser wird verschmutzt
- Siedlungen werden devastiert
- Feinstaub und giftiger Smog entweichen in die Luft <sup>[8]</sup>

**Indirekte Folgen:**

- Ausstoß klimaschädlicher Gase bei der Verbrennung
- Bei der Stromproduktion benötigtes Kühlwasser erhitzt Flüsse

-> Negative Folgen für die Ökosysteme der Flüsse

## Gold

**Hauptabbaugebiete:**  
California, Nevada

**Verwendung:**

- Schmuckindustrie
- Technische Geräte usw.

**Produktionsmenge:**

- Weltweit viertgrößter Produzent (2021) <sup>[25]</sup>
- 180 Tonnen (2021) <sup>[9]</sup>
- Trend:

Abb. 5: Produktionsmenge Gold USA zwischen 2006 und 2019 <sup>[9]</sup>

**Direkte Auswirkungen:**

- Hoher Flächenverbrauch (Rodung von Wäldern)
- Beim Abbau werden oft hochgiftige Chemikalien wie Arsen, Quecksilber und Zyanid genutzt, die in die Luft, Böden und Gewässer gelangen <sup>[10]</sup>
- Sehr hoher Wasserverbrauch

## Kupfer

**Hauptabbaugebiete:**  
Utah, Arizona, New Mexico

**Verwendung:**

- Technische Geräte
- Stromverteilung
- Photovoltaikmodule usw.

**Produktionsmenge:**

- weltweit fünftgrößter Produzent (2021) <sup>[26]</sup>
- 1,2 Mio. Tonnen (2021) <sup>[11]</sup>
- Trend:

Abb. 6: Produktionsmenge Kupfer USA zwischen 2006 und 2019 <sup>[11]</sup>

**Direkte Auswirkungen:**

- Hohe Luftverschmutzung u.a. durch Schwefeldämpfe
- Toxische Wolken nach Sprengungen <sup>[12]</sup>
- Hoher Flächenverbrauch
- Extrem hoher Wasserverbrauch
- Verschmutzung von Gewässern

-> Starke Schädigung von angrenzenden Ökosystemen

[1] Erdölproduktion der USA in den Jahren 1965 bis 2021. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/40253/umfrage/usa-erdolproduktion-in-millionen-tonnen/>. (2021). [2] Öl – tödliche Gefahr für die Meere. Online unter: <https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/meere/lebensraum-meer/gefahren/oel-im-meer.html> (o.J.). [3] Erdöl: Darum ist es für die Umwelt und das Klima so problematisch. Online unter: <https://utopia.de/ratgeber/erdol-darum-ist-es-fuer-die-umwelt-und-das-klima-so-problematisch/>. (2018). [4] Erdgasförderung in den USA in den Jahren von 1970 bis 2021. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/40761/umfrage/usa-erdgasproduktion-in-milliarden-kubikmeter/>. (2021). [5] Fracking - Risiken für die Umwelt. Online unter: <https://www.bmw.de/themen/wasser-ressourcen/abfall/binnengewasser/grundwasser/fracking/>. (2017). [6] Lumber production in the United States from 2006 to 2019. Online unter: <https://www.statista.com/statistics/252698/lumber-production-in-the-us-2003-2019/>. (2021). [7] Coal production in North America from 1999 to 2021. Online unter: <https://www.statista.com/statistics/236087/coal-production-in-north-america-in-ol-equivalent/>. (2021). [8] Daten und Fakten zu Braun- und Steinkohlen. Online unter: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2378/dokumente/umweltsress\\_fallstudie\\_kupfer\\_usa\\_buete.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2378/dokumente/umweltsress_fallstudie_kupfer_usa_buete.pdf). (2014). [9] What is U.S. electricity generation by energy source? Online unter: <https://www.eia.gov/tools/faqs/faq.php?id=427&t=3>. (2021). [10] Solarenergie dominiert die Neuanlagen in den USA. Online unter: <https://www.enr.com/solarenergie-dominiert-die-neuanlagen-in-den-usa>. (2015). [11] Biden-Regierung überrascht: Plan für massiven Ausbau der Solarenergie in den USA. Online unter: <https://www.bur.de/news/biden-regierung-ueberrascht-plan-fuer-massiven-ausbau-der-solarenergie-in-den-usa-news3759/>. (2021). [12] Wind power facts. Online unter: <https://cleanpower.org/facts/wind-power/>. (2021). [13] 20% Wind Energy by 2030: Increasing Wind Energy's Contribution to U.S. Electricity Supply. Online unter: <https://www.energy.gov/eere/wind/20-wind-energy-2030-increasing-wind-energy-contribution-us-electricity-supply>. (2020). [14] Global Horizontal Solar Irradiance. Online unter: <https://www.nasa.gov/images/content/total-annual-ghi-2018-usa-scale-03.jpg>. (o.J.). [15] U.S. 90-Meter Wind Resource Potential. Online unter: <https://www.canarymedia.com/articles/clean-energy/chart-renewable-energy-bet-out-nuclear-in-the-us-in-2021>. (2021). [16] Größte Erdgasförderung nach Ländern weltweit im Jahr 2021. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/234243/umfrage/erdgasproduktion-der-top-10-laender/>. (2021). [17] Größte Erdgasförderung nach Ländern weltweit im Jahr 2021. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/37026/umfrage/produktion-von-gold-nach-laendern/>. (2021). [18] Minenproduktion von Kupfer weltweit in den wichtigsten Ländern im Jahr 2021. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/37022/umfrage/produktion-von-kupfer-weltweit/>. (2021).