

# Solarenergie ja, aber ...

Faktencheck der Einwendungen gegen den naturnahen Solarpark mit Biotop auf der Bürgerversammlung am 16.07.20

von Prof. Dr.-Ing. Michael Sterner



Bildquelle: Privat

# “Die Wissenschaft verbreitet Panik rund um den Klimaschutz – wir haben noch genug Zeit“

Fakt: die Wissenschaft warnt Politik und Gesellschaft auf Basis Ihrer Arbeit vor möglichen Gefahren und Folgen, wie bei Corona



© Spiegel Online

Anstieg des Meeresspiegel



© Florian Ferend

Baumsterben



© Spiegel Online

Korallensterben



Artensterben



Klimaflüchtlinge



© Oxfam East Africa

Wetterextremereignisse



© Taz

Schlechte Ernten



© Gesellschaft für ökologische Forschung

Gletscherschmelze

Wenn wir nicht handeln,

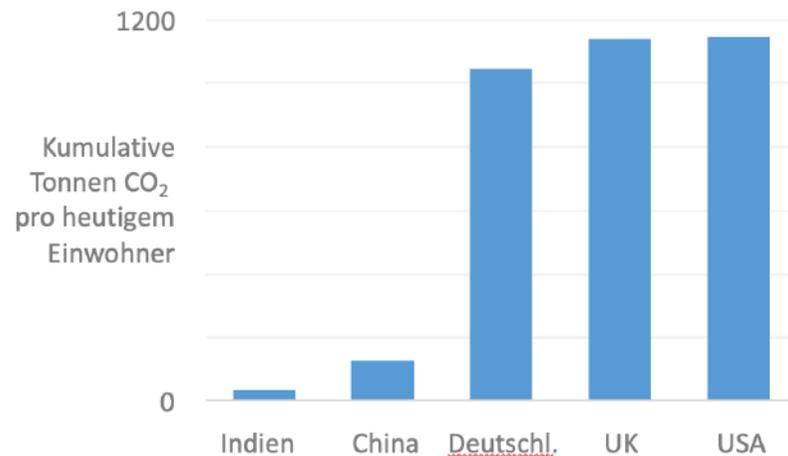
- könnten fast die  **Hälfte aller Tier- und Pflanzenarten**  der Erde  **aussterben** ,
- werden  **Dürren, Hochwasser**  und  **Hitzeperioden**  drastisch  **zunehmen** ,
- werden  **99 % der Korallenriffe**  absterben,
- werden  **Millionen Menschen**  aufgrund schlechter Nahrungsmittel- und Wasserverfügbarkeit  **hungern** ,
- werden  **gesundheitliche Beschwerden**  massiv  **zunehmen** ,
- entstehen  **erhöhte Risiken**  für  **Vermögenswerte**  und  **Ökonomien**  durch Extremwetterereignisse,
- werden  **gewaltsame Konflikte**  und  **Kriege**  zunehmen,
- gibt es immer  **mehr Klimaflüchtlinge**  und
- die  **Menschheit**  wird im schlimmsten Fall  **aussterben** .

Gaub 2019; IPCC 2013/14;  
IPCC 2018; Warren et al. 2018;

**“Wir verursachen in Deutschland nur 2 % des globalen CO<sub>2</sub> – wir können eh nichts tun!”**

### Fakten:

- Wir haben 2 % der globalen Emissionen bei 1 % der Weltbevölkerung  
→ doppelt soviel wie uns zusteht
- Zusammengerechnet seit Beginn der Industrialisierung ist Deutschland global der 3. größte Verursacher von Treibhausgasen
- Unsere Technologie wird weltweit genutzt und erhöht oder reduziert damit global CO<sub>2</sub>
- Jeder Beitrag zählt – unser Beitrag = unsere Verantwortung gegenüber unseren Kindern
- → Klimaschutz = eine Generationen- & Gerechtigkeitsfrage



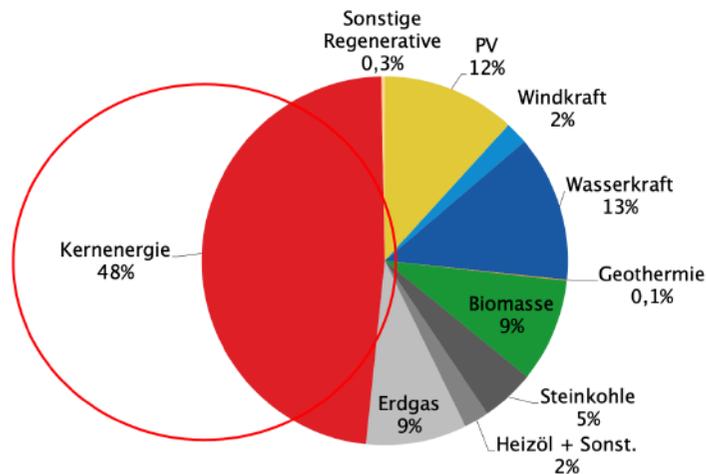
Quelle: Hagedorn et al, 2019



## “Wir haben sowieso zu viel Strom! Überschüssigen Strom, den wir ins Ausland verkaufen“

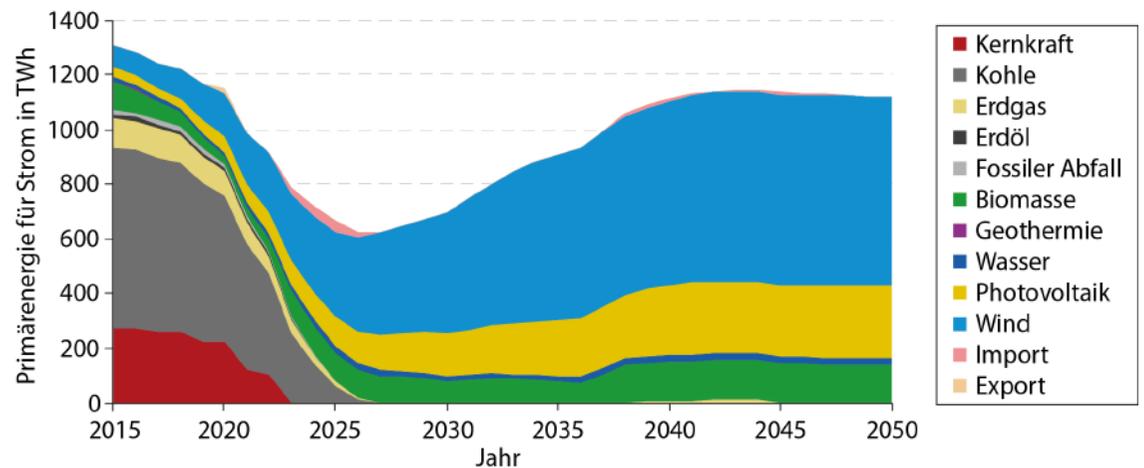
### Fakten:

- Europaweiter Stromhandel ist Realität
- Solar- und Windstrom passen in wenigen Stunden nicht ins Netz, weil die Netze nicht ausreichend ausgebaut sind oder Kohle- und Atomkraftwerke keinen Platz lassen
- Deutschland steigt aus Atom und Kohle aus, wir haben allein in Bayern in zwei Jahren eine Stromlücke von 50 %
- Durch den zusätzlicher Strombedarf entsteht durch E-Mobilität, Wärmepumpen und Wasserstoff wird sich der Strombedarf bis 2050 nochmals verdoppeln



Bayerns große Aufgabe: Atomlücke schließen

Bruttostromerzeugung 2014, Quelle: <https://www.stmw.bayern.de/energie-rohstoffe/daten-fakten/>, 2016

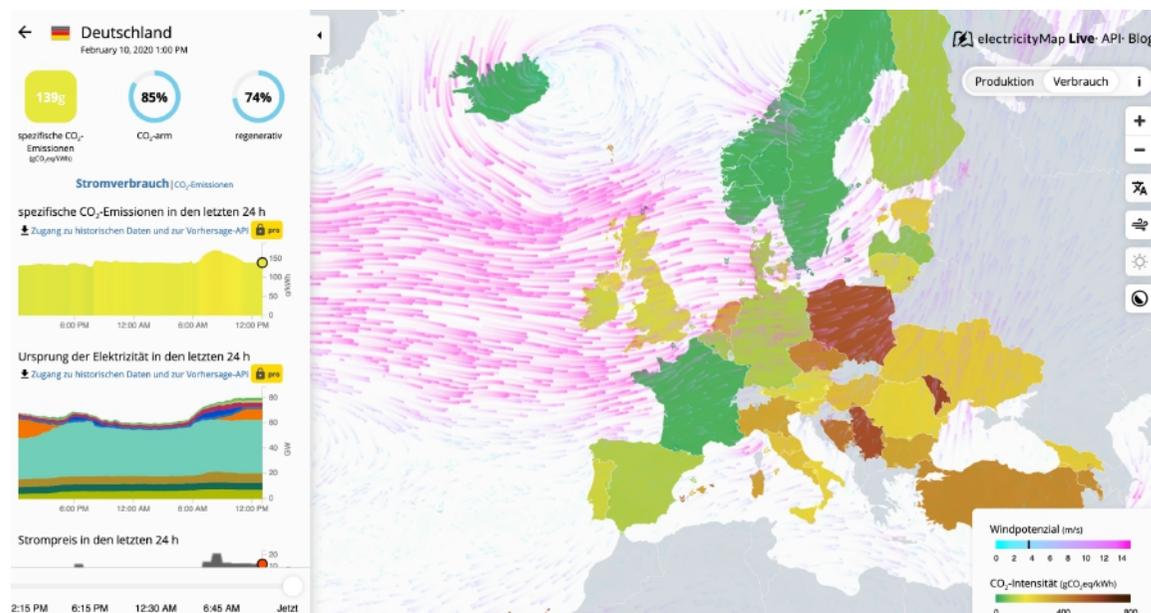


Quelle: Bauer et al, 2019

## “Stromversorgung mit Flatterstrom geht nicht – wir müssen erst die Speicher ausbauen“

### Fakten:

- Bereits heute haben wir 100 % erneuerbare Energien deutschlandweit – stabil!
- Alle Speicher sind da: Pumpspeicher und Batterien als Tagesspeicher seit über 100 Jahren, Power-to-Gas (Wasserstoff) und Gasspeicher als riesige Saisonspeicher einsatzbereit



Gas-Speicherkapazität:  
8000 x soviel wie Pumpspeicher



Sturm Sabine: 80 % Erneuerbare im System: Stromversorgung stabil

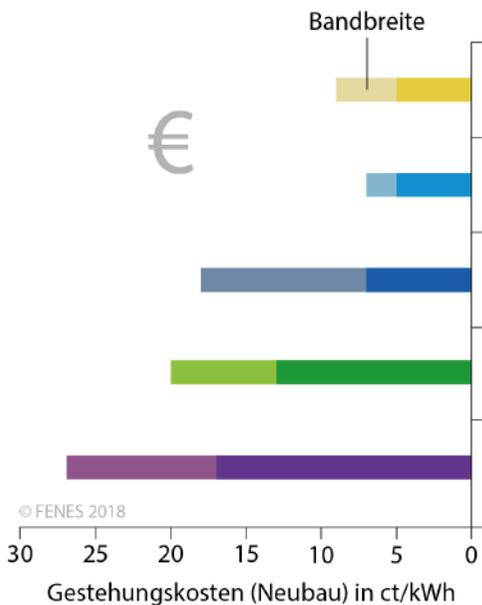
Quelle: ElectricityMap, 2020; Stadler et al, 2017

## “Solarstrom ist zu teuer!“

### Fakt:

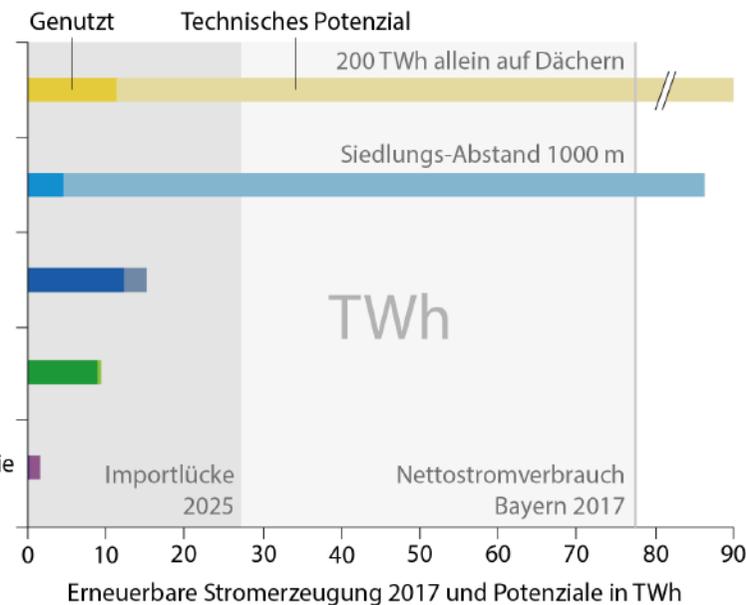
- Solarstrom ist mit 4–5 ct / kWh die günstigste Energiequelle in Bayern mit dem größten Potenzial und damit für die Bezahlbarkeit von Strom v. a. für die Industrie sehr wichtig

### Kosten



vs.

### Potenzial



**Zum Vergleich:**  
die Kosten neuer Atom-,  
Kohle- oder Gaskraft liegen  
bei 10–12 €-ct/kWh

→ doppelt so teuer  
wie Wind- und Solarstrom

## **“Solaranlagen gehören zuerst auf die Dächer, nicht ins Feld!”**

### **Fakten:**

- **Dachanlagen sind kleinteiliger und damit etwa doppelt so teuer wie die Freifläche**
- **Es ist schwieriger, die Eigentümer von 600 Dächern zu überzeugen als einen Investor**
- **Wir müssen alle Potenziale nutzen – sowohl in der Fläche als auch auf dem Dach**
- **Nachdem der Solarpark Am Kreuzacker steht, ist keine weitere Anschlussleistung an dieser Stelle möglich netztechnisch, weshalb eine Erweiterung vor Ort auszuschließen ist**

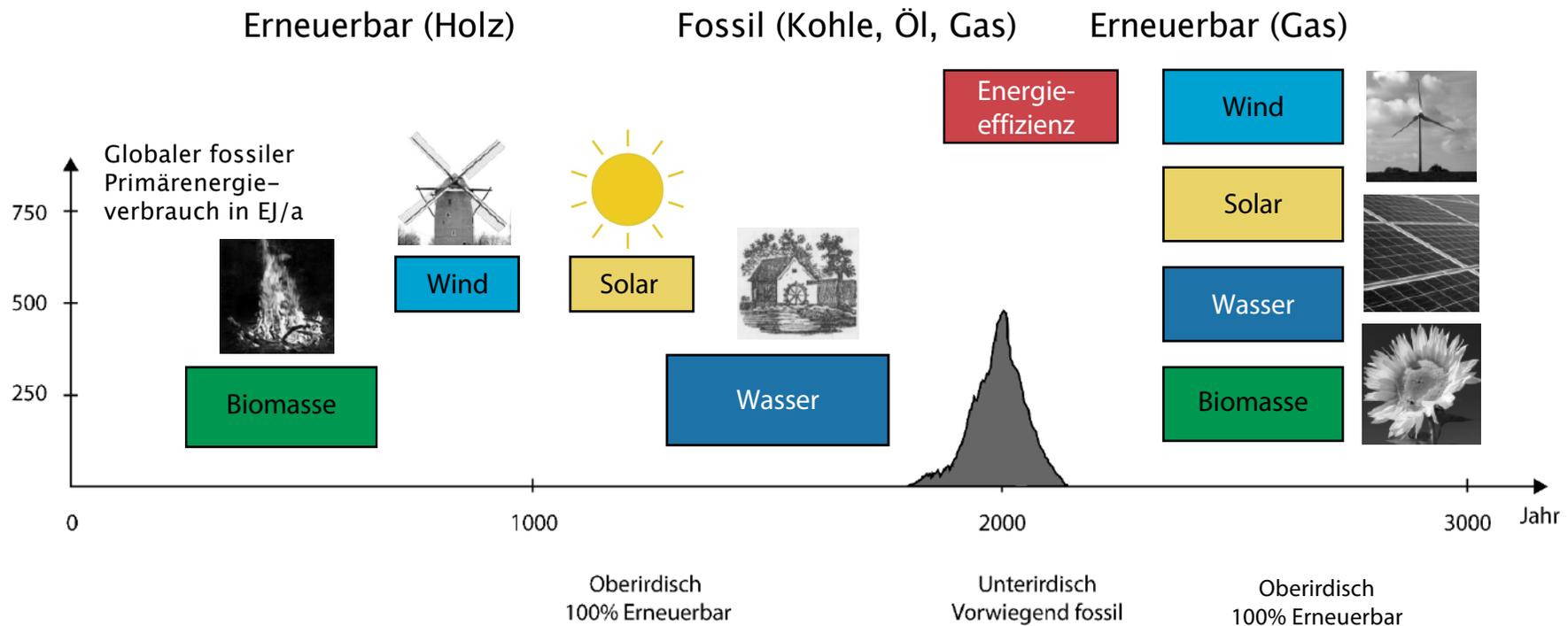
### **Fazit & Bewertung:**

- **Der Einwand ist berechtigt. Wir sollten alle versiegelten Flächen und Dächer nutzen für Solarenergie, um den Bedarf an Solarparks und Windkraftanlagen zu reduzieren.**
- **Eine Solarverpflichtung für alle Dächer (Privat, Gewerbe, Industrie) wäre dazu hilfreich, da das Prinzip Freiwilligkeit nur begrenzt wirkt.**
- **Für die Glaubwürdigkeit ist das Vorgehen mit gutem Beispiel essenziell. So wäre es hilfreich, wenn alle Entscheidungsträger und Verantwortlichen der Empfehlung des AK Energie folgen und deren Beratung nutzen für mehr Energieeffizienz und Erneuerbare Energien im eigenen Wirkungs- und Handlungsbereich.**

“Ich hab nichts gegen Solarstrom, aber die Optik – das will ich einfach nicht sehen!“

**Fakt:**

- Die Energieversorgung wird wieder 100 % erneuerbar und oberirdisch und damit sichtbar, wie früher und die meisten Zeit der Menschheitsgeschichte



**“Der Standort ist falsch– der letzte Fleck unserer Heimat wird zerstört!“**

**Fakten:**

- **Durch einen ungebremsten Klimawandel wird unsere Heimat zerstört**
- **Als einziger weiterer Standort in Sinzing kommt durch die vielen Landschaftsschutzgebiete nur eine Fläche in A3-nähe in Eilsbrunn in Frage, die weit ab vom Stromnetz ist**
- **Zudem braucht es einen willigen Besitzer, der sein Grundstück für Solarstrom umwidmet**
- **Am geplanten Standort ist der Stromanschluss in unmittelbarer Nähe**

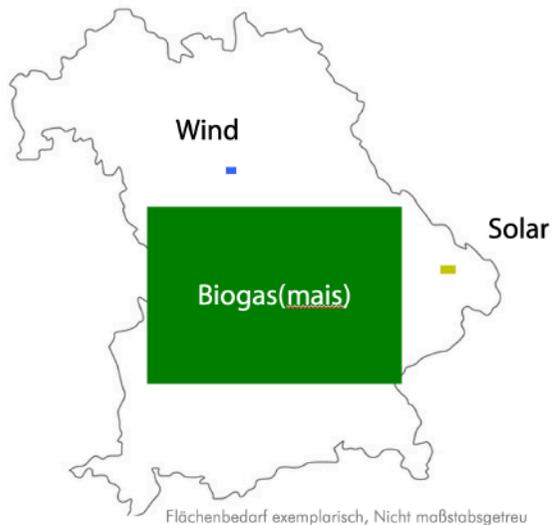


## “Der Flächenverbrauch ist zu hoch – die Fläche wird versiegelt!“

### Fakten:

- Im Vergleich zu Biogas-Mais liefert der Solarpark 40 x mehr Strom auf der gleichen Fläche
- Um den gleichen Strom zu erzeugen, wären ca. 600 Dachanlagen nötig
- Schrauben & Rammen → Betonlose Fundamente → nur 1 % der Fläche wird versiegelt

### Flächenverbrauch für den Ersatz aller Atomkraftwerke in Bayern

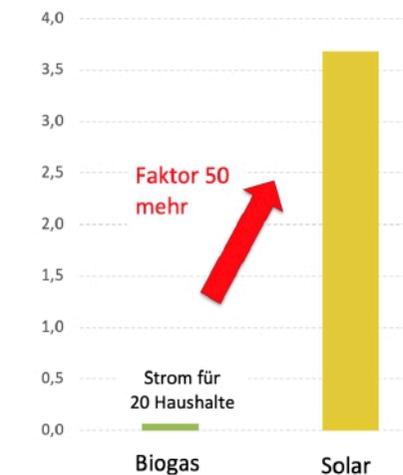


Quelle: [Stemmer](#), eigene Berechnungen auf Basis der Potenziale, 2014 & DBFZ, 2008, Fraunhofer IWES, 2011 - 14



Annahmen:  
Stromverbrauch: 3500 kWh/a  
Wärmebedarf: 15.000 kWh/a über Wärmepumpe mit COP = 3,5 gedeckt  
Mobilitätsbedarf: 20.000 km mit 15 kWh/100 km (Zoe) bzw. 0,7 kWh/100 km E-Bike

Mio. kWh pro Jahr



→ Strom für 1.050 Haushalte



→ Wärme für 900 Haushalte



→ Mobilität für 1.200 E-Autos



oder für 530 Mio. km E-Bike

## “Die Nahrungsmittel von der Fläche sind wertvoller als der Solarstrom“

### Fakten:

- 50 % der Fläche Deutschlands wird landwirtschaftlich genutzt, davon 71 % als Ackerland
- Von den 11,8 Mio. ha Ackerland werden 28 % für Energiepflanzen (Mais, Raps) genutzt
- Aus dem Rest für Nahrungs- und Futtermittel wird ein Exportüberschuss erwirtschaftet
- Die Flächeneffizienz von Solar vs. Mais und Raps ist ein Vielfaches höher  
→ Ersatz von Mais & Raps durch Solar schafft Reservepotenzial für Nahrungsmittel



Mehr als 50%  
der Fläche  
Deutschlands wird  
landwirtschaftlich  
genutzt.

Quelle:  
Bundesministerium  
für Ernährung und  
Landwirtschaft

## **“Die Solaranlage blendet beim Vorbeifahren und strahlt“**

### **Fakten:**

- Durch die Buchenhecke können Autofahrer die Anlage nicht sehen**
- Die Wechselrichter im Trafobaus summen leise, ansonsten gibt es keine Lärmemissionen**
- Die Solarmodule erzeugen Gleichstrom und haben damit kein elektromagnetisches Feld**
- Belästigungen durch Lärm, Gase und andere Emissionen wie bei anderen Energietechnologien gibt es nicht**

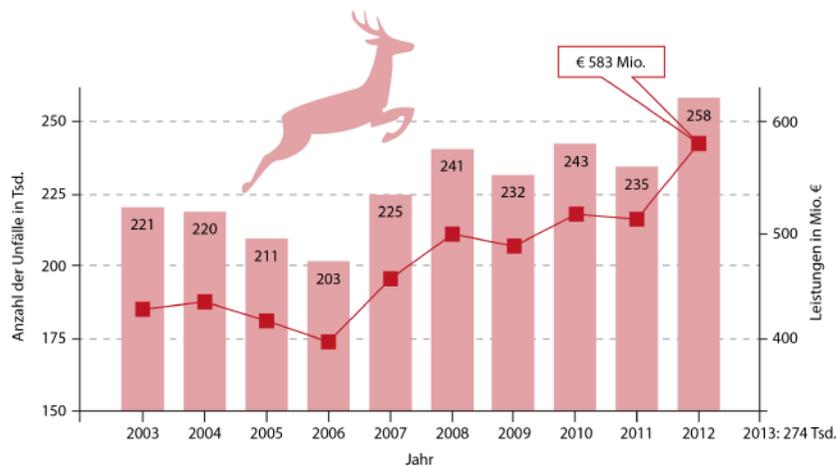


Bildquelle: BR, 2020

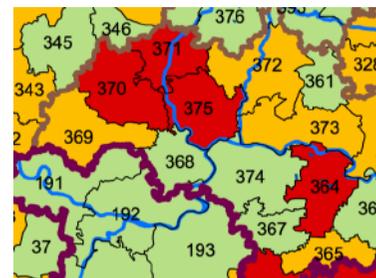
# “Der Lebensraum von Rehen wird eingeschränkt, sie finden keinen Weg mehr zur Donau“

## Fakten:

- Links und rechts neben der Anlage ist der Weg zur Donau frei
- Im Gegensatz zu anderen Arten, die dort angesiedelt werden, sind Rehe keine bedrohte Art
- Die meisten Rehe kommen durch Wildunfälle auf Straßen zu Fall (Fallwild)



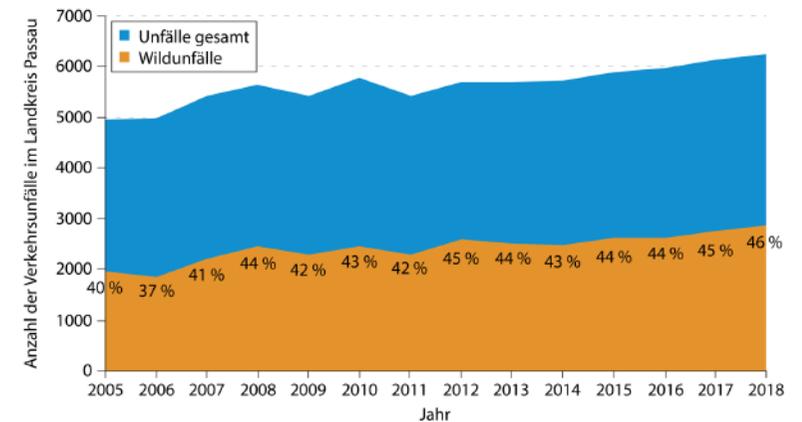
Schäden durch Wildunfälle in Deutschland  
Quelle: GDV, 2013, GDV, 2014



**Abschuss**

- senken/deutlich senken
- beibehalten
- erhöhen
- deutlich erhöhen

Abschussempfehlung Bayern 2018  
Quelle: Forstliches Gutachten zur Situation der Waldverjüngung, 2018



Anteil Verkehrsunfälle am Gesamtunfallgeschehen  
Quelle: Polizeipräsidium Niederbayern, 2018



## Fazit: Vor- und Nachteile für Sinzing:



Bildquelle: Gemeinde Sinzing  
& Primus Energie, 2020

+ Großer Beitrag zum Klimaschutz, den einzelne nicht leisten könnten

+ Erhöhung Anteil Erneuerbarer Energien & der regionalen Wertschöpfung  
→ dezentral & vor Ort statt globale Abhängigkeit in Zeiten von Corona

+ 2. Standbein für alteingesessenen Gemüsebauern  
→ Sicherung der Existenz regionaler Lebensmittelversorgung

+ Einbindung von Schulen, Imker, Schäfer → Vorzeigeprojekt

+ Gewerbesteuer geht zu 30 % an die Gemeinde → Gemeinnützigkeit

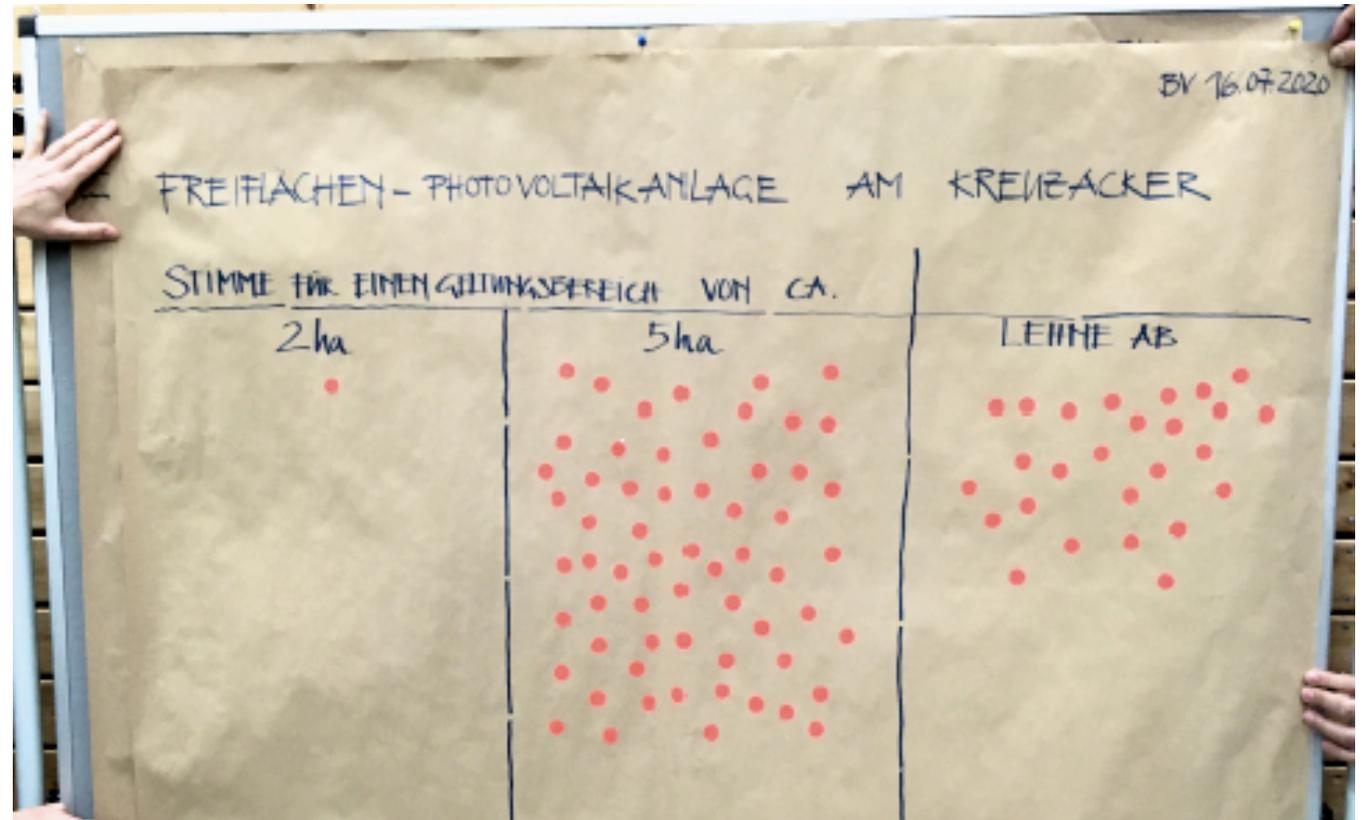
+ Keine intensive Landwirtschaft mehr: ~~Düngen, Spritzen~~  
→ Boden / Flora & Fauna können sich erholen, mehr Artenvielfalt

- **Optische Beeinträchtigung & Sichtbarkeit von einigen Orten**

**Wind + Solar**  
**ich bin trotzdem dagegen**

→ Dann sind Sie wofür?

→ Nur wer ein tragfähige,  
bezahlbare, technisch  
machbare, gesellschaftlich  
akzeptierte und ökologisch  
vertretbare Alternative hat,  
ist **glaubwürdig!**



Stimmungsbild am Ende der Bürgerversammlung  
Bildquelle: Privat