

Klimawandel

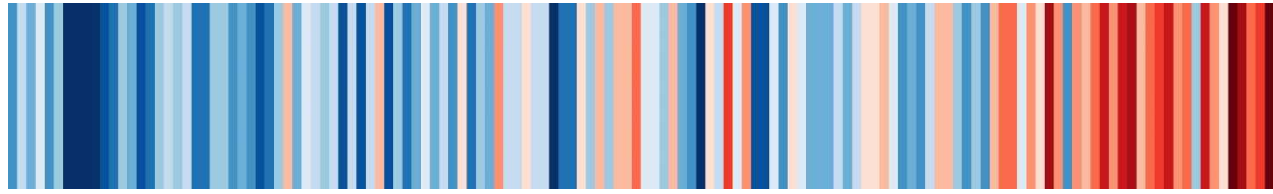
Die Herausforderung unserer Zeit!

2. Teil

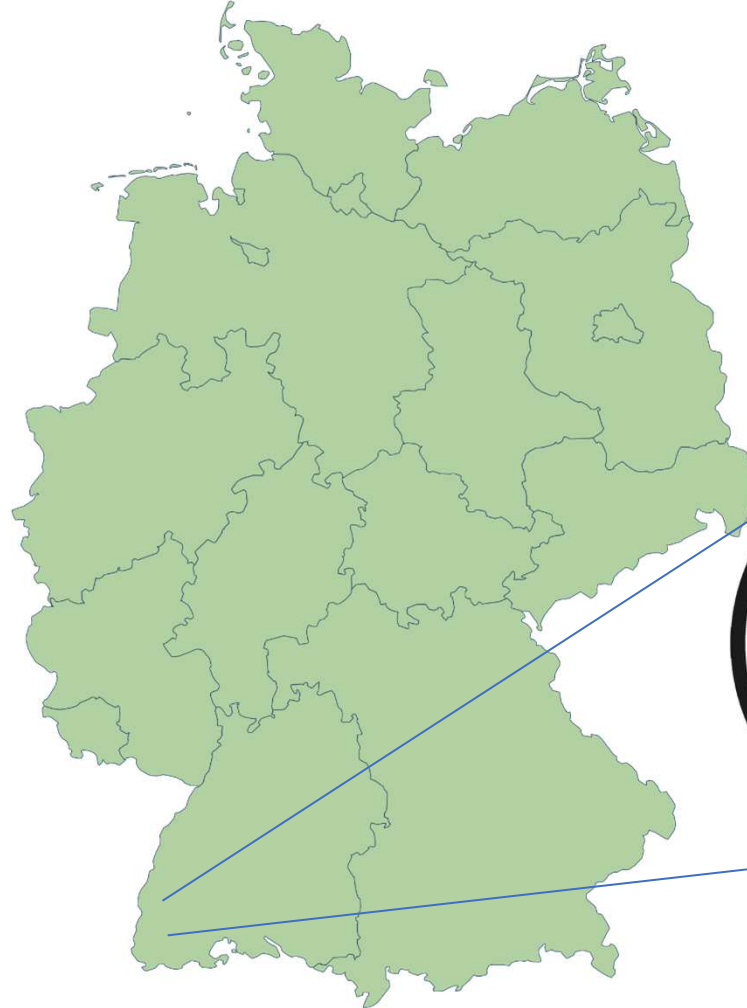
5 Kerninfos zum Klimawandel
in nur 20 Worten:

1. Er ist real.
2. Wir sind die Ursache.
3. Er ist gefährlich.
4. Die Fachleute sind sich einig.
5. Wir können noch etwas tun.

Graphik des Deutsches Klima-Konsortiums



Die Präsentation „Klimawandel 1. Teil“ schaute auf Gesamtdeutschland!



**„Klimawandel 2. Teil“
Diese Präsentation
fokussiert jetzt den
Blick auf die nächste
Umgebung:**

**Müllheim
&
Umgebung**



Präsentation: 1+2 gehören zusammen

Jetzt „Teil 2“ lesen, ohne vorab „Teil 1“ verinnerlicht zu haben, geht das?

→ Natürlich geht das.

→ Aber: Defizite zum tieferen Verständnis sind unausweichlich.

Denn „Teil 1“ ...

- zeigt die Komplexität, aber auch die gegenseitige Abhängigkeit verschiedener Klimamaßnahmen.
- zeigt die Dringlichkeit, aber auch die Unzulänglichkeiten verschiedener Klimamaßnahmen.
- stellt die Voraussetzung dar, um zu verstehen, dass es sich bei den im „Teil 2“ vorgestellten Maßnahmen nicht um populistische „fromme Wünsche“ handelt, sondern um reale Notwendigkeiten für ein zukünftiges Leben unter Behalt des heute gewohnten Lebensstandards. Und wer will schon Rückschritt?

Klima-Aktionen im Markgräflerland



Aktionen für Müllheim und Umgebung:

- ① Mitigation = Anpassung = Maßnahmen zur Linderung der bereits eingetretenen Effekte des Klimawandels**
 - Starkregen/Überflutungen
 - Hitze, verbunden mit Trockenheit
 - Sturm

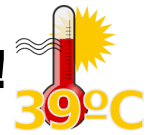
- ② Klimaschutz = Reduktion der Treibhausgase**
 - Reduktion Energieverbrauch
 - Reduktion/Vermeidung von CO₂-Emissionen
 - Vermeidung der Emissionen anderer Treibhausgase mit teilweise deutlich negativerer Klimawirkung
 - CO₂-Äquivalente geben die Klimaschädlichkeit wieder

... zu **1** Mitigation = Anpassung, Linderung



■ Situationsanalyse

- Überflutungsflächen „HQ10“, „HQ100“ und „HQ extrem“ sind definiert und veröffentlicht (aber weitgehend unbekannt)
- Verbot von Wohn- oder Geschäftsbauten in potentiellen Überflutungsflächen
- Die extreme Sonneneinstrahlung & Sommerhitze ist bekannt!



■ Schon viel Positives erreicht

- Regenrückhaltebecken
- Flachdächer mit Begrünung und Regenwasserverzögerung
- Stadtbäume als Schattenspender
- Waldmanagement mit Aufforstungsmaßnahmen klimaresistenter Bäume



- Aber: Wetterextreme werden wegen des Klimawandels in der Häufigkeit und in der Stärke zunehmen!
 - Es muss noch viel mehr getan werden!

... zu ② Klimaschutz



- **Region rund um Müllheim hat nur begrenzte Möglichkeiten, *kurzfristig* riesige Klimaschutz-Fortschritte zu initiieren:**
 - **Fossile Groß-Kraftwerke oder Firmen mit hohem Verbrauch fossiler Brennstoffen gibt es nicht**
- **▶▶ Lokale Energieproduktion!**
 - **Photovoltaik – JA!**
 - **Windenergie – JA! (... aber Artenschutz)**
 - **Biomasse – JA!**
 - **Wasserkraft – leider keine Ausbauoptionen**
 - **Nicht möglich bei hohem Gefälle des Flusslaufs**
 - **Flache Gewässer müssten hohen Wasserfluss aufweisen**
 - **Tiefe Geothermie**
 - **Gefährliche Nebenwirkungen im geologisch aktiven Schwarzwald und westlich angrenzendem Hügellgebiet**
 - **Jedoch: Sinnvoll westlich der Rheintalbahn!**

Die Verantwortung der Lokalpolitik



- **Bürgermeister Löffler 2020: Frage: Klimaneutrales Müllheim bis wann?
Antwort: Bis 2030, kein Problem!**
- **⇒ Alle Einwohner:innen müssen überzeugt sein, dass Maßnahmen gegen den Klimawandel extrem bedeutend sind**
- **⇒ Lokalpolitik in der Pflicht: Bürgermeister + Gemeinderäte**
 - **Öffentlich aushängender, konkreter „Klimaplan Müllheim“!**
 - **als Referenz für alle Entscheide des Gemeinderats**
 - **mit messbaren*(!) Zwischenzielen = vollständige Erfüllung an vorab definierten Terminen**
 - **Transparenz & Verantwortung:**
 - Jährliche Erfolgskontrolle SOLL-IST in „Hallo Müllheim“ usw.**
 - bei Zielverfehlung: Publikation der Sofortaktionen (Maßnahmen + personelle Konsequenzen)**



* Messbar = gemessen in Energie (Joule, kWh), Volumen (m³) oder Gewicht (kg)!





Vorschlagsliste: Konkrete Maßnahmen



*Es gibt so viele Möglichkeiten.
Nichts darf unantastbar sein!
Packen wir's an!*

Legende:

ÖFF = öffentliche Aufgaben (Gemeinderat + Stadtverwaltung)

PRIV= private Aktionen gefordert



Vorschläge: Mitigation #1



- **ÖFF: Schwammstadt = zusätzliche Wasserspeicher / Regenwasserretention zur Entlastung des Klemmbachs im Bereich zu schmaler oder zu niedriger Brücken**
 - Neuanlage „Klemmbach-Rückhaltebecken Ober-/Niederweiler“ mit großem Aushubvolumen (für den Erddamm)
 - Vervielfachung Aufstauvolumen des Rückhaltebeckens „Tritschlermühle“ (Aushub und Erhöhung des Erddamms)
 - Erhöhung Aufstauvolumen „Gevita-Rückhaltebecken“
 - Umgestalten und Aufstauen des Klemmbachs im Bereich der Feuerwehrrstation → „Wasserspielplatz“
 - Neubau „Kleiner Rückhalte-Stausee Rheintalbächle“ (bei Talenge im Wald, ca. 500m vor den Fischteichen)

Wasserspielplatz



Rückhalte-Stausee



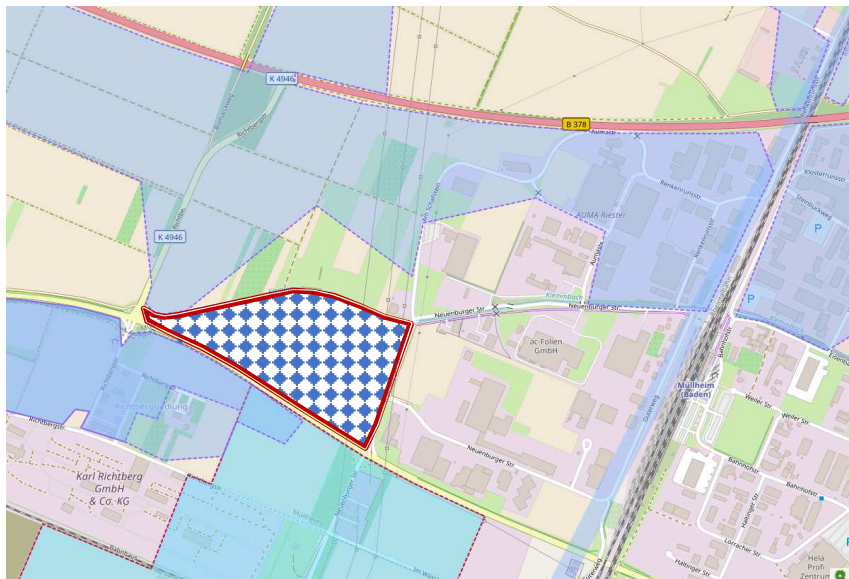
Trockenheit



Vorschläge: Mitigation #2



- **ÖFF: Schaffung „Klemmbach-Überlauf-Polder“ im südlichen Bereich des künftigen Industriegebiets (Bebauungsplan entsprechend anpassen; östlicher Teilbereich wegen Überlandleitungen ohnehin nicht bebaubar)**
 - **Gebäude hochwassersicher aufständern**
 - **Gelände unterhalb der Bauten als Parkplatz nutzen; bei extremem Hochwasser räumen → Polder fluten!**



Visionär? Nein, Stelzenhaus funktioniert!

**„Alter Hut!“
Häuser auf
Pfählen im
Hafenbereich**



Vorschläge: Mitigation #3



■ ÖFF: Verbesserung des Mikroklimas (Kernstadt)

- Teilbeschatteter Weg „nördl. Klemmbach-Radweg“
- Teilbeschatteter Weg „Gehweg Hebelstraße“ im Bereich zwischen Zebrastreifen-Übergang und Emil-Bizer-Str.
- Teilbeschatteter Geh-/Radweg Kernstadt bis Europalinde, danach bis Zunzingen Bäume pflanzen (und nicht nur Büsche)
- Projekt: Lehrbiotop „Miniatur-Wald“ bei der MFW-Grundschule
- Ergänzung fehlenden Bäume entlang der „Äußeren Werderstraße“
- Wieder-Öffnung der Frischluftschleuse „Eichwald → Warmbach → Klemmbach“ durch (Teil-)Rückbau der Gebäude mit Barrierewirkung im Henßler-Mühle-Areal: Bebauungspläne ergänzen!
- Flachdach-Bauvorschriften mit Klimaschutzfunktion:
„Intensive Dachbegrünung ist ,klimagut“ –
extensive Dachbegrünung ist sinnlos“



Konzept „Laubengang“
mit Teilschatten



Neubau der „Kita Oase“ in Schopfheim: →
„Gründach“ oder „Alibi-Design“?

Vorschläge: Lokale EE-Energieproduktion



■ Photovoltaik

- **ÖFF: Ausbau auf öffentlichen Immobilien; Überzeugungsarbeit für Handel und Gewerbe**

Photovoltaik ohne Wohnhäuser (nur Kernstadt)	Gesamtfläche Potential [m2]*	Bereits existent [m2]	Ziel 2024 [m2]	Ziel 2027 [m2]	Ziel 2030 [m2]
Bürgerhaus	1'245	0	1'245	Erl.	Erl.
Parkhaus am Rathaus		0			Erl.
Parkhaus „auf der Breite“		0			Erl.
Kasernengebäude	~24'000	0			
Gewerbe- und Industriegebiet					
Lidl, Hieber, Globus **	~12'000	0	6'000	12'000	Erl.
Aldi, Saturn, Fressnapf, Raiffeisen, Penny	~6'050	~6'050	Erl.	Erl.	Erl.

Muss noch gefüllt werden

* = beste Schätzung 08/2021; ** = Positive Beispiele für Märkte: Aldi, Saturn, Fressnapf, Raiffeisen, Penny

- **PRIV: Ausbau auf privaten Gebäuden beschleunigen**

- **Nutzen der derzeit günstigen Rahmenbedingungen, z.B. festgeschriebene Einspeisevergütung**
- Es lohnt sich! Kann es noch günstiger werden?**
- **Sehr unwahrscheinlich!**

Vorschläge: Lokale EE-Energieproduktion



■ Windkraft

- ÖFF: Begleitung/Unterstützung des Windkraft-Projekts „Sirnitz“
- ÖFF: Wiederaufnahme des Windkraft-Projekts „Blauen“
- PRIV: Akzeptieren, dass Windkraft – auch im Markgräflerland – als lokale Stromquelle benötigt wird!
- PRIV: Akzeptieren, dass in unser dicht besiedelten Region Kompromisse („Schönheit der Landschaft“, Naturschutz) eingegangen werden müssen!



- *2 große Windmühlen mit je 5 MW Leistung produzieren im Jahr ca. 7'400'000 kWh Strom*
- *In Müllheim sind ca. 12'000 PKW (ohne LKW) registriert: Wenn diese ausnahmslos e-PKW wären, würden sie im Jahr ca. 30'000'000 kWh Strom benötigen!*
- *Man bräuchte also acht Windmühlen allein für Müllheims e-PKW!*

Vorschläge: Lokale EE-Energieproduktion



■ Geothermie

- **ÖFF: Verhandlungen mit Badenova zum Anschluss Müllheims an das Projekt „Tiefe Geothermie für Fernwärme“**
 - für Hügelsheim (u. a. Schott-Glasfabrik),
 - für die Kernstadt (vorhandenes Fernwärmenetz ausbauen)
 - für das Müllheimer Gewerbe- und Industriegebiet
 - **Wärme-Pipeline entlang der zukünftigen Güterbahnstrecke vom Brunnen bei Grißheim bis nach Müllheim-Kernstadt bzw. Müllheim-Industriegebiet**
- **PRIV + ÖFF: Stadtwerke Müllheim-Staufen bieten langfristig günstige Fernwärme-Tarife; Stadt Müllheim hilft bei Start-Finanzierung**



Aktiv werden!

▶ *Ohne Kundennachfrage passiert schon mal gar nichts!* ◀

Vorschläge: Verkehrsanpassung



■ Mobilitätsverhalten

- **PRIV: Muss ich immer das Auto nehmen? Geht es auch anders?**
 - **Zu Fuß**
 - **Mit dem Fahrrad, E-Bike**
 - **Mit dem Bus (ÖPNV)**
- **PRIV: Verbrenner-PKW gegen e-Auto austauschen!**
 - **Fahrverhalten von e-Autos wesentlich angenehmer!**
 - **Billiger! Geringer Wartungsaufwand; CO2-Steuern auf Benzin!**
 - **Zweitauto: kein Problem mit Reichweite!**

■ ÖPNV

- **ÖFF: Versprechen einlösen, E-Busse einsetzen**
- **PRIV: Verlässlichen Takt + E-Busse fordern**
(Komfortgewinn, weil Fahrverhalten angenehmer und leise!)

Vorschläge (3): Verkehrsanpassung



■ Infrastruktur

- **ÖFF: Ladestationen für E-Bikes und E-Autos an strategisch wichtigen Positionen** Die jeweils zu installierende Ladepunkteinfrastruktur wird maßgeblich bestimmt durch die typische Standzeit des Fahrzeugs an diesem Punkt. Die typischen Verweilzeit des Fahrzeugführers in der Station wird bestimmt durch die vorgesehene Aktivität im fußläufigen Bereich um die Station herum.

Aktivität	Typische Aufenthaltszeit	E-Bike	E-Auto*	
			Normal	Schnell
Einkaufen	40-60 Minuten	X		X
Gastro	60-120 Minuten			
Sport	120 Minuten			
Spazieren				
Kultur (Museum, Veranstaltungsort)	60-240 Minuten	X	X	X
Wandern	120-240 Minuten		X	
Wohnen	Über Nacht			
Camping				



* Ladeprofil: normal = 11/22 kWh; schnell = min. 135 kWh

Mögliche E-Lade-Standorte in Müllheim



■ Kernstadt-Bereich: Standortvorschläge

Standort	Aktivität	E-Bike	E-Auto	
			Normal	Schnell
Viehmarktplatz/DM-Markt	Einkauf, Wohnen, Kultur, Gastro	X	X	X
Parkplatz Helios-Klinik	Krankenbesuch, Wohnen	X	X	X
Parkplatz Bürgerhaus(/Aldi/Lidl)	Einkauf, Wohnen, Kultur, Gastro	X	X	X
Hauptstraße bei Feuerwehr	Einkauf, Gastro	X		X
Kirchgasse/ev. Kirche	Einkauf	X		X
Hieber/Saturn	Einkauf	X		X
Globus	Einkauf	X		X
Freibad/Sportplatz/Eichwald	Sport, Spazieren, Wandern, Camping		X	X
Bärenfelsstraße/Goethestraße	Wohnen		X	
Bereich Wehrgasse/Kaserne	Wohnen		X	
Am Pfannenstiel(/Hebelstraße)	Wohnen		X	
Friedhof Niederweiler/Römerberg	Friedhof, Spazieren, Wandern		X	
<i>Langfristig: Industriegebiet/Bahnhof</i>	<i>Laden von LKW & Reisebussen</i>		<i>Planung Ladestation</i>	

■ Ortsteile: Ladestationen für E-Bike sowie E-PKW-Normalladung

Vorschläge: Isolation & Heizung von Altbauten



- Ertüchtigung aller älteren, beheizbaren Gebäude (auch Gewerbe und auch Kirchen!) auf $<60 \text{ W/m}^2$ pro Jahr



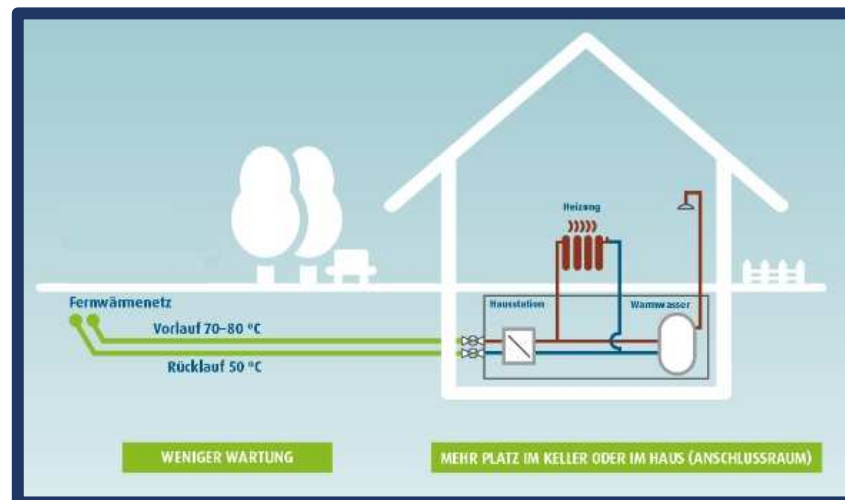
- ÖFF: Neufassung Grundsteuer mit Lenkungsabgabe-Funktion für Klimaschutz! Schlechte Klimabilanz kostet!
- PRIV: Heizungsaustausch → klimagünstige Heizungssysteme:
 - Solarthermie (kombiniert mit großem Wärmespeicher)
 - Wärmepumpe: Luft-, Oberflächenwasser- oder Erdwärme
 - Holzpellets – mit Einschränkungen
 - Fernwärme: Holzsnitzel und/oder Geothermie
 - Keine langfristigen Optionen sind:
Öl-, Gasheizung; auch nicht mit „Brennwert-Label“!

Vorschläge: Isolation & Heizung von Altbauten



■ Infrastruktur

- **ÖFF: Voraussetzung schaffen für eine flächendeckende Fernwärmeversorgung im Kernstadtbereich:**
 - **Verlegung von Leitungssträngen in Wohnstraßen**
 - **Wohnbau auf Hügeln: Flächenbedarf für Pumpstationen einplanen, z.B. Auf der Röte, Kirschbäumle buck**
 - **Nachhaltig attraktive Preise garantieren!**



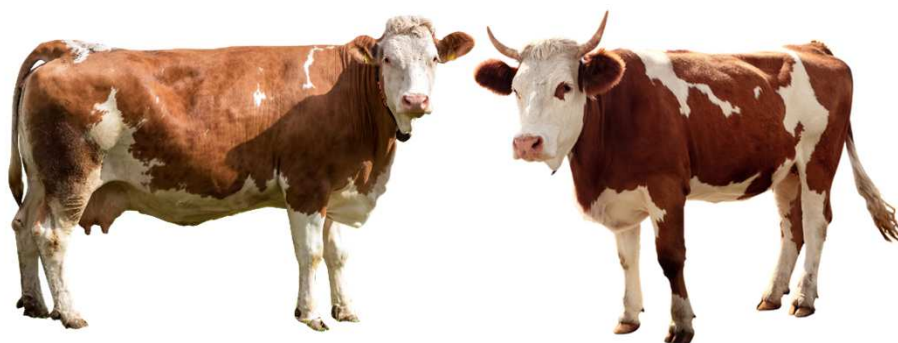
Vorschläge: Ernährungsumstellung



– PRIV:

Reduktion des Fleischverzehrs, öfter mal rein vegane Mahlzeiten!

- **Vermeidung Methan-Emission (11x CO₂-Äquivalente!)**
- **Weniger Land- und Wasserverbrauch**



Je Rind:
ca. 500 l Methangas/Tag
= 2.2 kg Methangas/Tag
= 810 kg Methangas/Jahr
= 8'910 kg CO₂-Äquivalente/Jahr

28.9 kg* CO₂-Äquivalente pro 200 g Steak
1.0 kg CO₂-Äquivalente pro 1 l Milch
0.1 kg CO₂-Äquivalente pro 300 g Gemüse

* Zur Berechnung wurde nur der Ertrag an hochwertigem Fleisch (wie z.B. Steaks) berücksichtigt; keine Knochen oder Abfallfleisch/Tierfutter

Danke für die Aufmerksamkeit!

