

Stadt und Landkreis Bamberg bereiten sich auf den Klimawandel vor



Bürgerinfoveranstaltung Anpassungsmaßnahmen Bamberg, 05.03.2020



Gefördert durch:



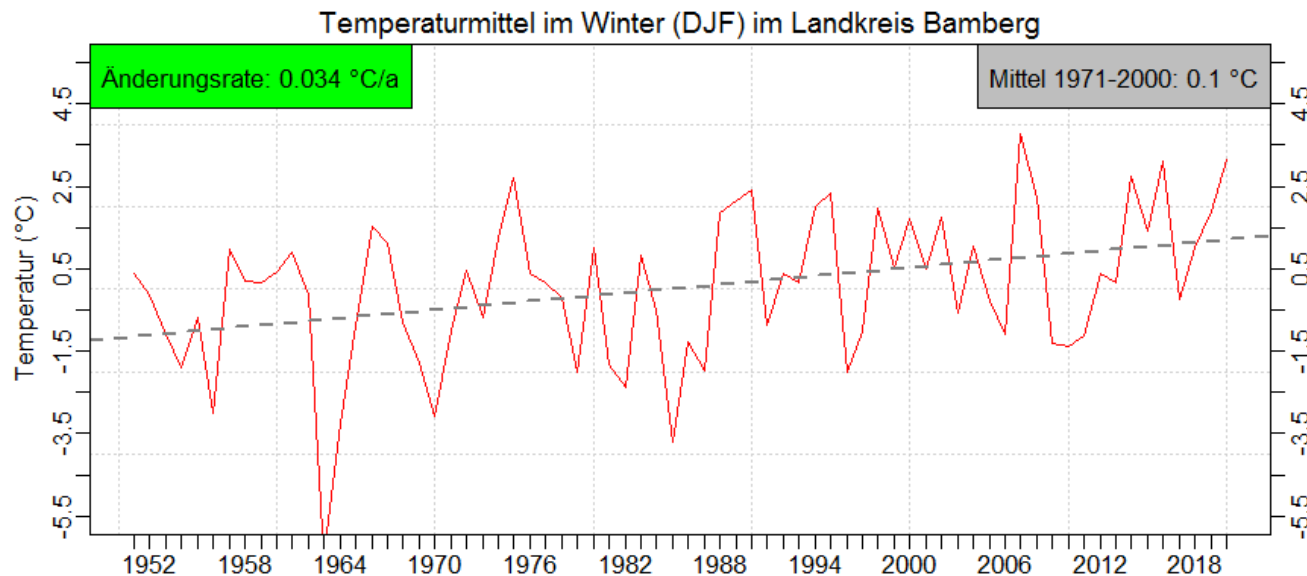
Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Erster Jahrgang ohne Winter in ganz Deutschland
www.swr.de; 02. März 2020

„Totalausfall des Winters“
Tagesschau.de / DWD; 28. Februar 2020



Eigene Abbildung basierend auf DWD-Daten

- Zweitwärmster Winter seit Aufzeichnungsbeginn (in D.)
- 3,9°C über Referenzperiode
- Wärmster in Europa

Ablauf

18.30 Uhr - 18.40 Uhr	Begrüßung
18.40 Uhr - 18.55 Uhr	Projekt-, Teamvorstellung; Klimainfos
18.55 Uhr - 19.15 Uhr	Projektergebnisse zu Klimafolgen in der Region
19.15 Uhr - 19.30 Uhr	Warum Klimaanpassung?
19.30 Uhr - 19.45 Uhr	Diskussion / Fragen
19.45 Uhr - 20.25 Uhr	Marktplatz zum Stand der Anpassungsmaßnahmen
20.25 Uhr - 20.30 Uhr	Abschluss



Projektleitung
Carsten Walther



Adrian
Pfalzgraf



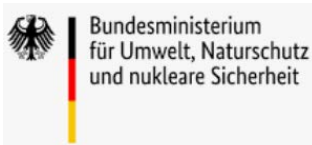
Susan
Thiel



Stellv.
Projektleitung
Dr. Fritz Reusswig



Wiebke
Lass



Prof.
Kenneweg



Antje
Knorr

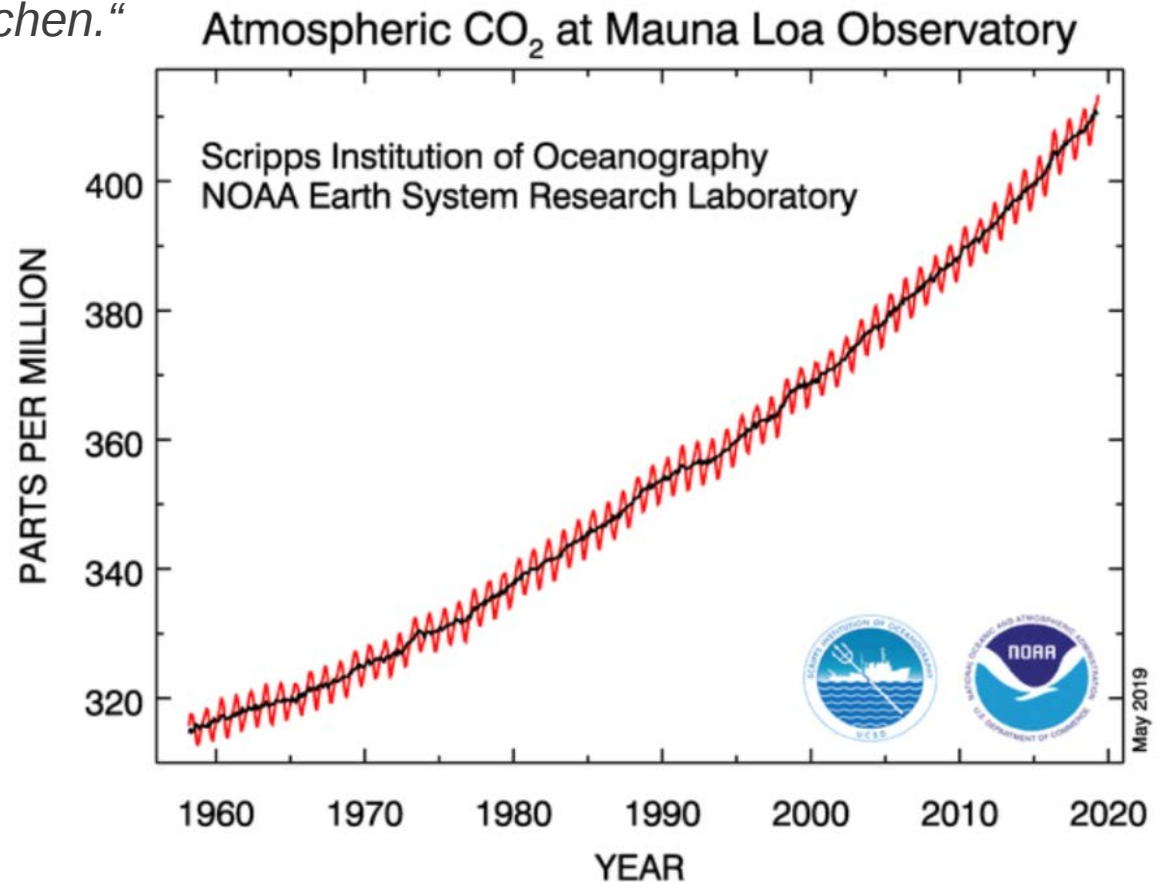
- Verschiedene
Klimaanpassungsstudien



- Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK);
- Biotypenkartierung und -bewertung in versch. Bundesländern

Klimawandel global

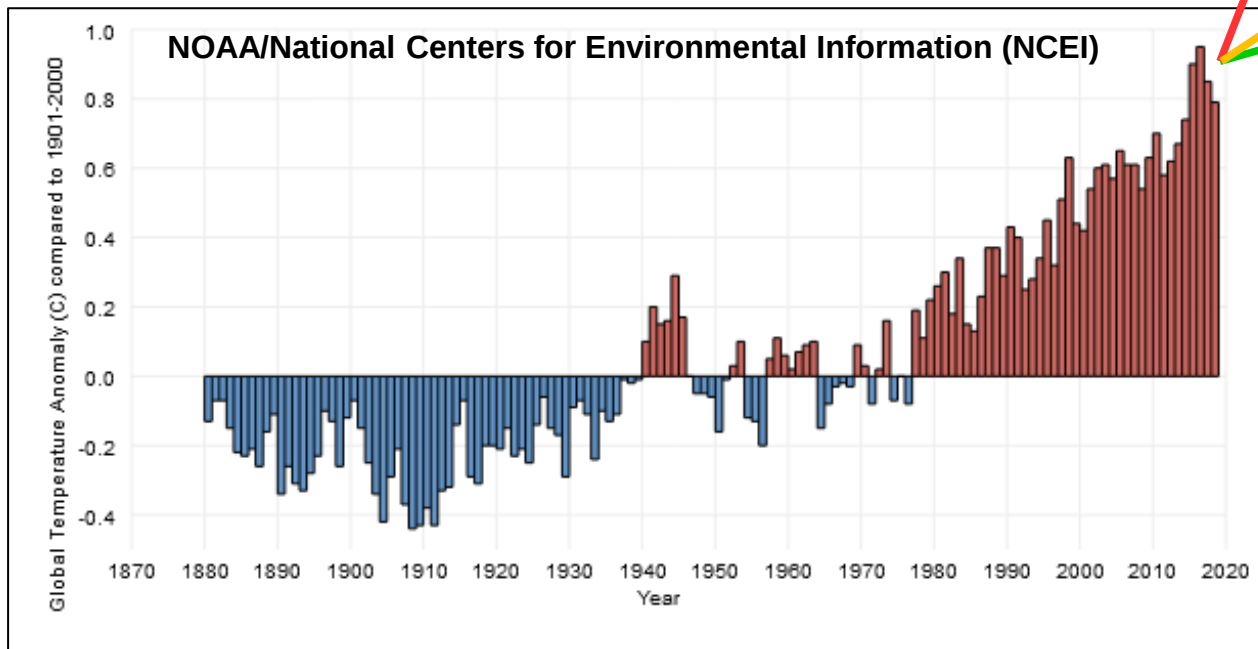
„In der Atmosphäre befinden sich den Vereinten Nationen zufolge so viele Treibhausgase wie noch nie zu Lebzeiten des Menschen.“
Tagesschau.de, 25.11.19



<https://research.noaa.gov/article/ArtMID/587/ArticleID/2461/Carbon-dioxide-levels-hit-record-peak-in-May>

Klimawandel global

Globale Oberflächentemperatur seit 1880



„Weiter-wie-bisher“: + 4°C

„Klimaschutz“: +1,5°C

„Null-Emissionen“:
+0,5°C

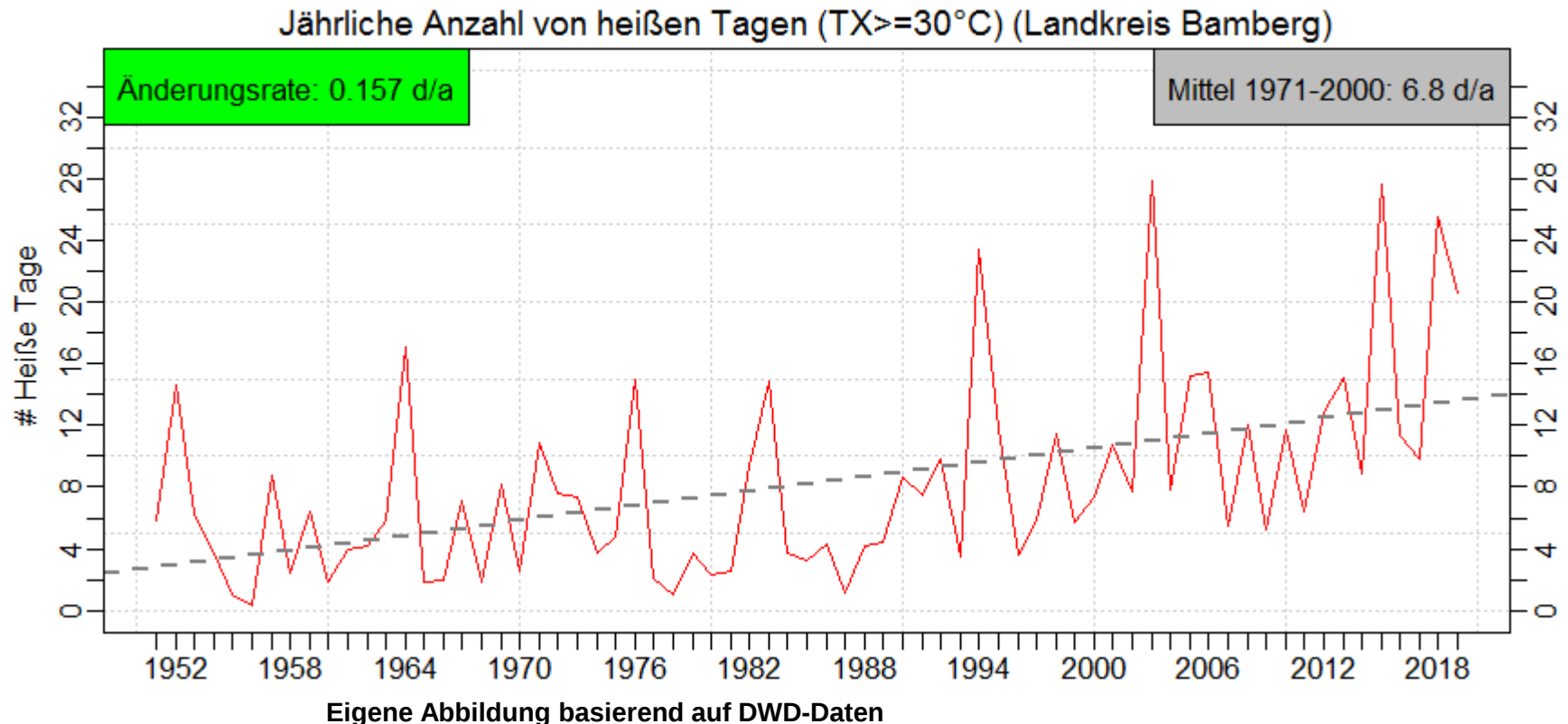
- 2014, 2015, 2016 nacheinander wärmstes Jahr seit Wetteraufzeichnung
- Globale Oberflächentemperatur um etwa 1 °C angestiegen

Klimawandel in Stadt und Landkreis Bamberg

Sommer werden wärmer.

→ Extreme Sommer wie 2015, 2018, 2003 werden in Zukunft gewöhnlicher

Hitzephasen werden häufiger.



Klimawandel in Stadt und Landkreis Bamberg

Bis Ende des Jahrhunderts unter RCP 8.5:

- *Mitteltemperaturen nehmen zu: Ende des Jh. +3 bis +4 °C*
- *Kälteereignisse nur noch etwa 1/5 so häufig*
- *Gesamtniederschläge: geringe Zunahme mit max. 10 %*
- *Sommerniederschläge: Abnahme um 10 %*
- *Trockenphasen werden zunehmen*
- *Winterniederschläge: Zunahme um 20 %*
- *Starkniederschläge: 30 – 60 % häufiger*

Anpassungskonzept für Stadt und Landkreis Bamberg

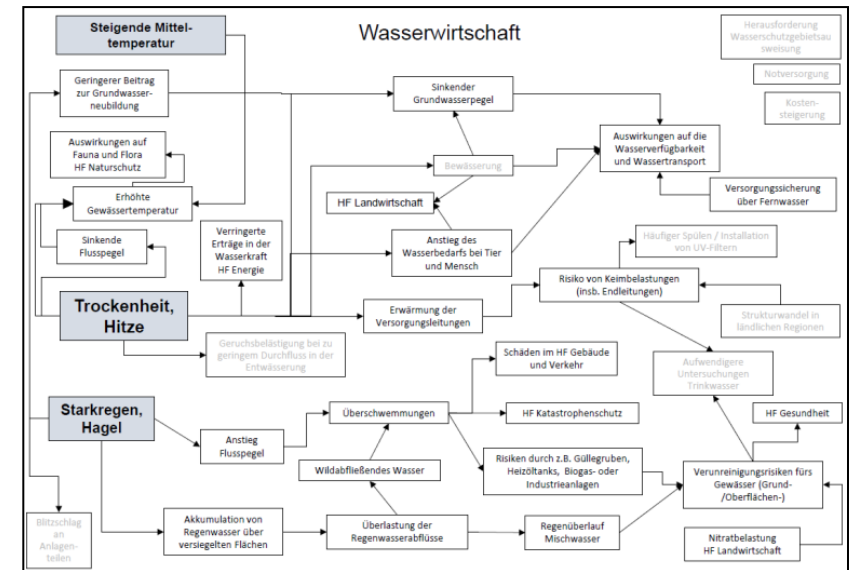
Projektziele

- Information zu Klimaveränderungen und Klimafolgen in Stadt und Landkreis Bamberg
- Schäden durch Klimawandel vermeiden oder reduzieren und Chancen nutzen
- Identifizierung von praxistauglichen Maßnahmen

Anpassungskonzept für Stadt und Landkreis Bamberg

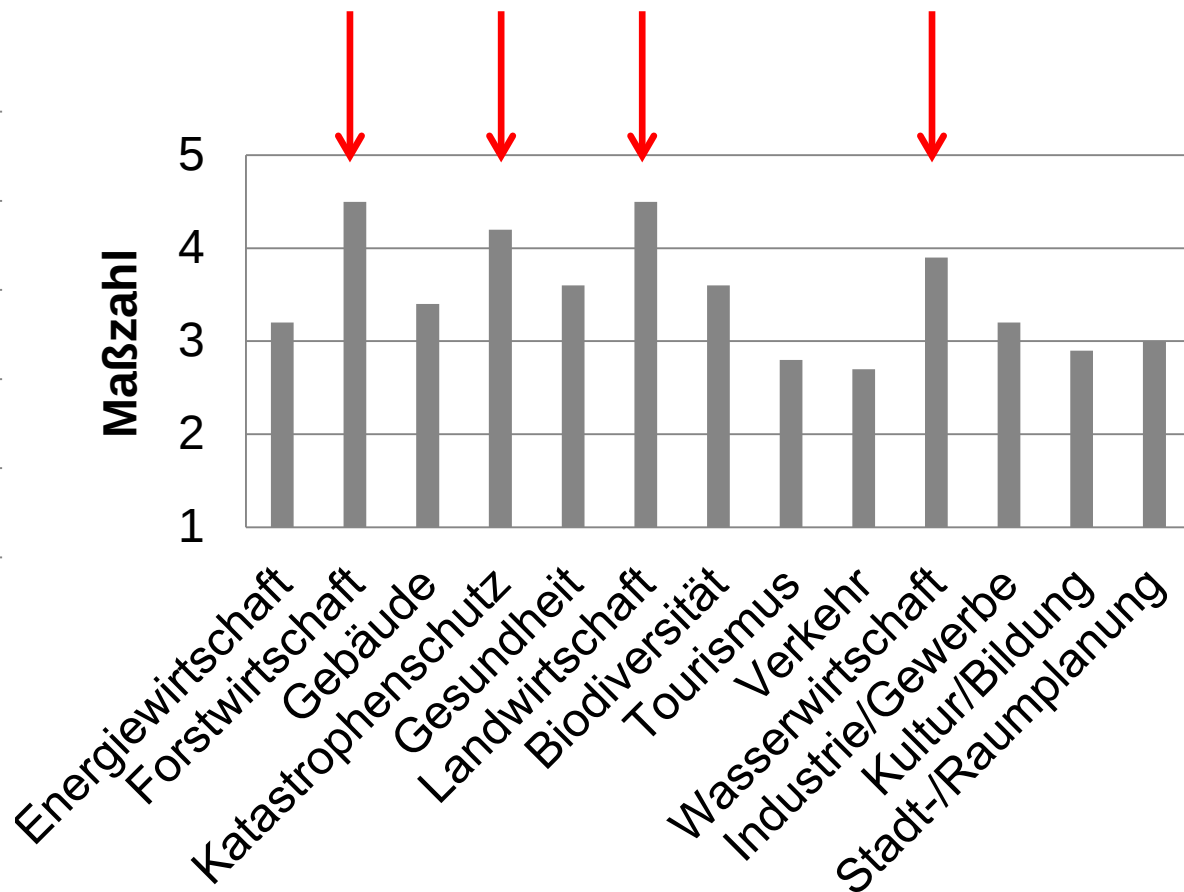
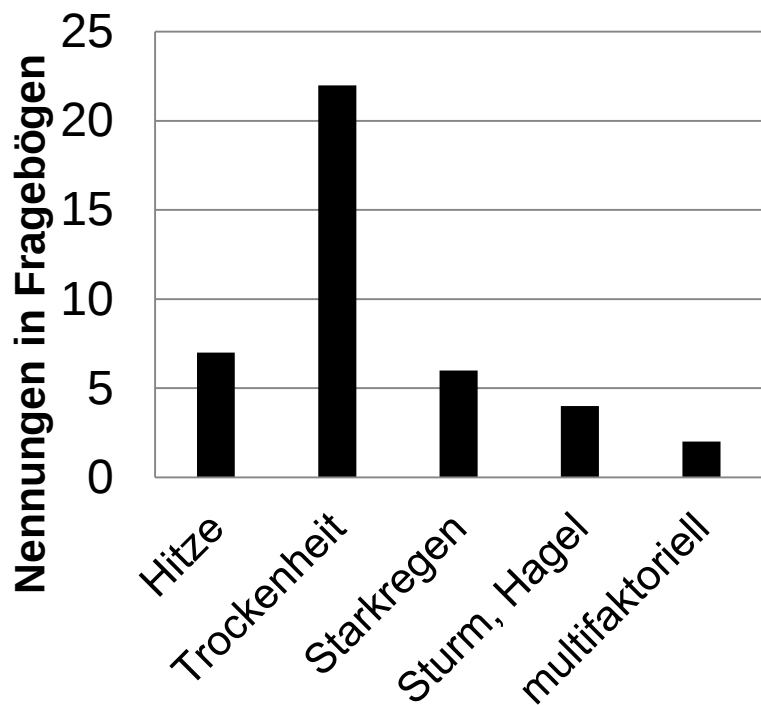
Projektablauf

- Auftakt 26.07.19
- Expertengespräche in den verschiedenen Handlungsfeldern
- Klimafolgen-WS 22.10.19 (Diskussion von Wirkungsketten)
- Bürgerveranstaltung 22.10.19
- Bürgermeisterveranstaltung 22.11.19
- 26.11.19 Vorstellung im Klimarat
- Heute Vormittag: Maßnahmen-WS



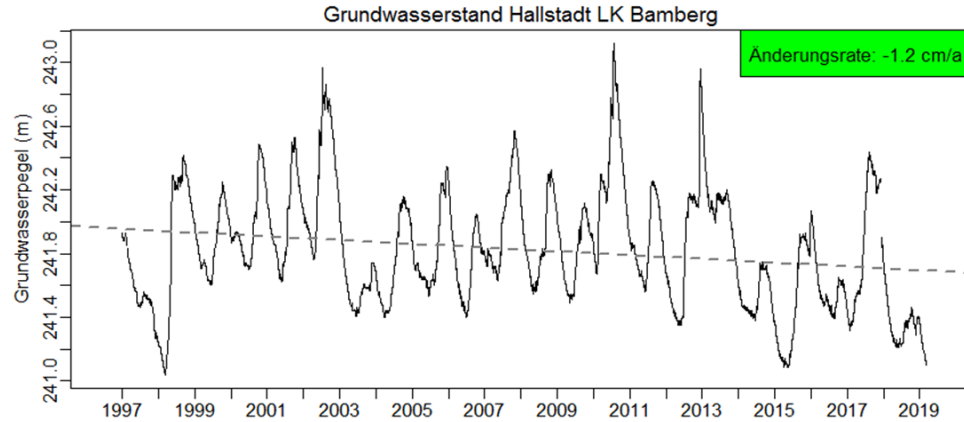
Anpassungskonzept für Stadt und Landkreis Bamberg

Fragebögen



BEISPIELE FÜR KLIMAWIRKUNGEN IN STADT UND LANDKREIS BAMBERG

Handlungsfeld Wasser

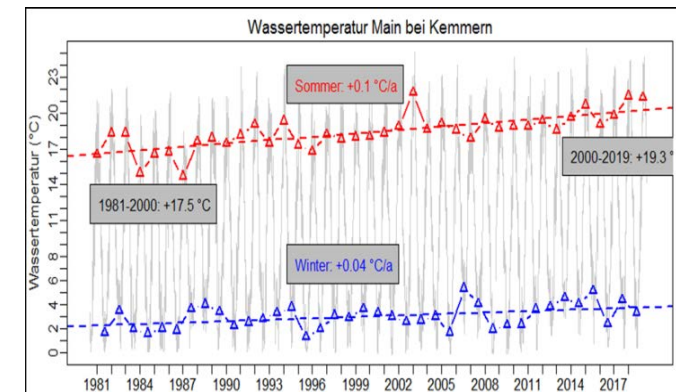


Eigene Abbildung basierend auf GKD-Daten

→ **Trinkwasserversorgung:** Wasserverbrauch steigt und Wasserangebot sinkt

Noro-Viren und Blaualgen in
fränkischem Badeseen...

... Bamberger Bach komplett
ausgetrocknet



Eigene Abbildung basierend auf GKD-Daten

→ **Belastung für Oberflächengewässer:** Niedrigwasser und Temperaturanstieg

→ **Zunehmende Belastung für die Entwässerungssysteme**

*Mehr Sperrungen und
Verspätungen durch
Extremwetter*

*Vermehrte Straßenschäden
durch Hitze*

Erhöhte Unfallgefahr

*Veränderungen
im Modal Split*

*Erhöhte gesundheitliche
Belastungen durch Hitze
und bodennahes Ozon*

Strategien:

- Verbesserte Erreichbarkeit trotz klimawandelbedingter Extremwetter
- Unterstützung des Modal Splits/Intermodalität
- Verringerte Flächenversiegelung - Reduzierung des Individualverkehrs
- Sensibilisierung der Bevölkerung gegenüber Extremwetterauswirkungen im Verkehr

*Sinkende Wasserpegel führen
zu eingeschränktem
Flussfahrtverkehr*

Handlungsfeld Biodiversität



Weißstörche ändern Überwinterungsverhalten



Küchen-
schelle blüht
zweimal im
Jahr



Invasiver Neophyt
Indisches Springkraut



Wassergebundene Lebensräume
besonders betroffen



Mahdtermine passen
zeitlich nicht mehr

Handlungsfeld Landwirtschaft



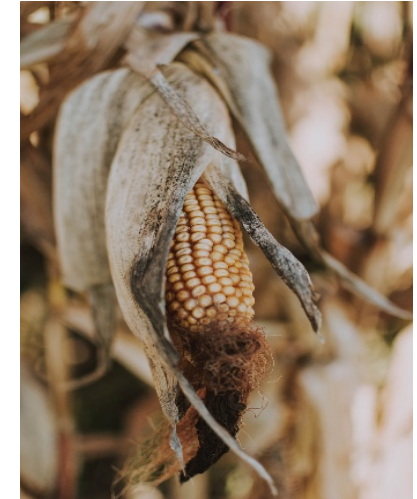
KURIER

In Oberfranken geben immer mehr Landwirte auf
Wenn das Konto des Bauern überzogen ist
Von Elmar Schatz, 27.11.2015 - 23:33 Uhr

Historischer Gemüsegartenbau
betroffen, z.B. Bamberger
Knoblauch oder Süßholz



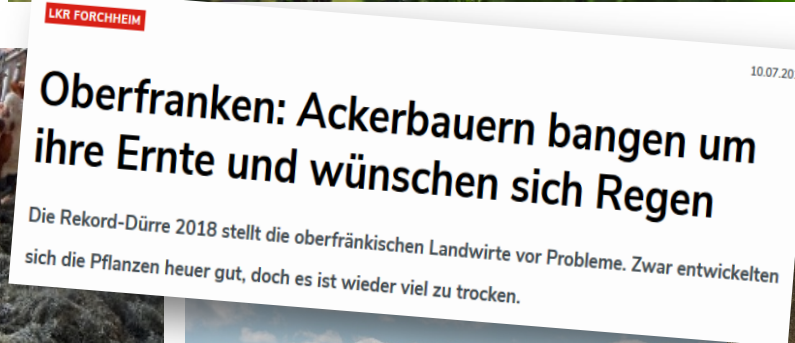
Neue Sorten: Luzerne als
trockenheits-tolerante Futterpflanze



Neue Krankheiten
und Schaderreger



Hitzebelastung der Nutztiere und
Anforderungen an Futterhygiene steigen



**Oberfranken: Ackerbauern bangen um
ihre Ernte und wünschen sich Regen**

Die Rekord-Dürre 2018 stellt die oberfränkischen Landwirte vor Probleme. Zwar entwickelten
sich die Pflanzen heuer gut, doch es ist wieder viel zu trocken.

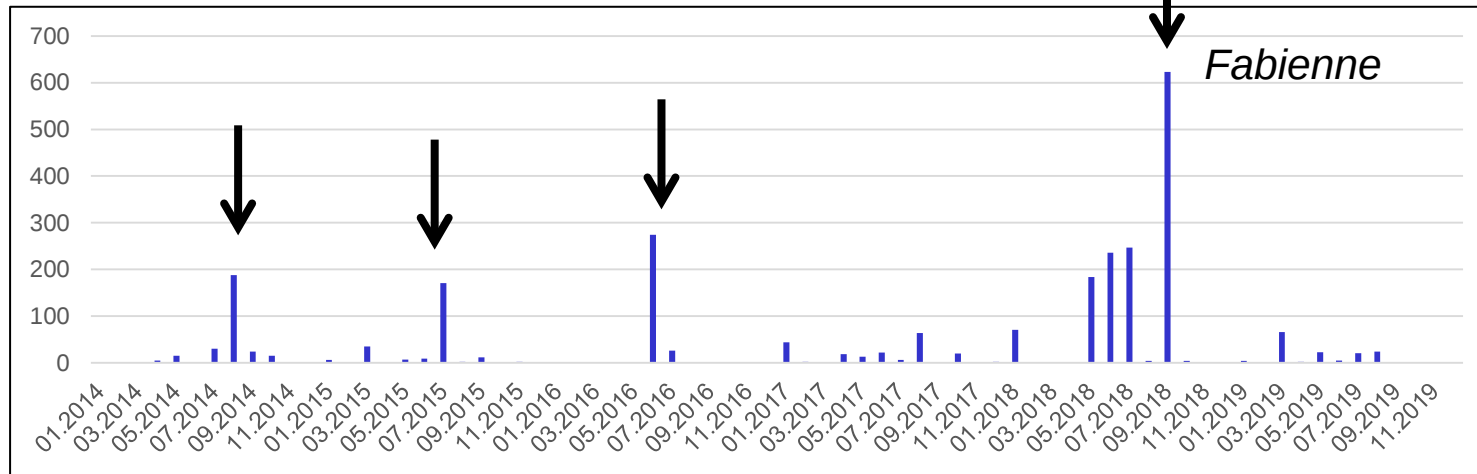


Intensivierung der Nutzung



Heuvorräte verringert sich

- Mehrbelastung der Einsatzkräfte durch Extremwetterereignisse
- Z. B. durch Starkregenereignisse und Vegetationsbrände



Anzahl der Einsätze mit Unwetterbezug (Daten von der ILS)



Auswirkung der sommerlichen
Trockenheit auf die Wasserkraft

Sinkender Wärmebedarf

Schadholz zu Holzhackschnitzeln

Risiko Blackout

Leitungsschäden durch
Extremwetterereignisse

Langfristig steigender Kühlbedarf



Trockenheitsschäden im Bestand

Selbst die bisher als stabil geltenden Buchen sind betroffen

2019 schon 20 tödliche Unfälle vor Einschlagssaison

Kurzfristig:

- Absterben bzw. Ausfall der Fichte
- Vermehrter Schadholzanfall → erhöhter Arbeitsbedarf / erhöhtes Unfallrisiko
- Holzpreisverfall
- (Zer)Störung der Nachhaltigkeit

Langfristig:

- Neue Baumarten: Veränderung des Holzmarkts / Veränderung des Ökosystems
- Umstellung der Holzverwendung, neue Technologie / Unsicherheit im Waldbau



Betroffenheiten:

- Erhöhte Hitzebelastung im Innen- und Außenbereich
- Fehlende Versickerungsflächen/Regenwasserrückhalt
- Schäden am bestehenden Gebäudebestand (insb. Denkmalschutz, Leerstände)

Strategieansätze:

- Erhöhung des Sanierungs-/Modernisierungsgrades v.a. eigene Liegenschaften
- Erhöhung der Flächen für Regenwasserspeicherung /-versickerung
- Erhöhung der Verschattungseinrichtungen im Außenbereich
- Vorbildwirkung erkennen und nutzen



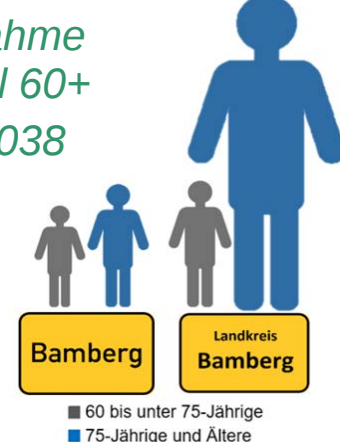
Betroffenheiten:

- Steigende Bedeutung der Kaltluftentstehungsgebiete/-leitbahnen
- Flächenverbrauch und steigende Nutzungskonflikte

Strategieansätze:

- Förderung der Innenentwicklung/Ortskernverdichtung und damit auch Unterstützung der Belange des demographischen Wandels (v.a.LK)
- rechtliche Stärkung der Klimaanpassungsbelange in der Bauleitplanung
- Verringerung des Flächenverbrauchs (v.a. LK)
- Förderung der Möglichkeiten öffentliche Grünflächen zu erweitern (v.a. Stadt)

Zunahme
Anteil 60+
in 2038



Extreme Hitzebelastung



- † Risikogruppen
1. ältere Menschen
 2. kranke Menschen
 3. Pflegebedürftige
 4. Isolierte Menschen
 5. Säuglinge, Kinder

UV-Strahlung



Hautkrebs

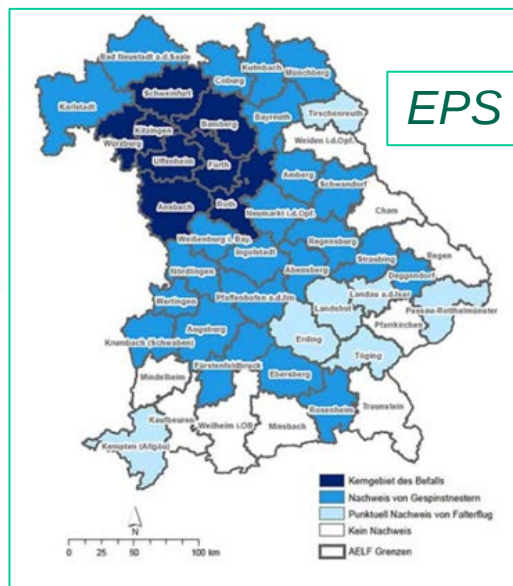
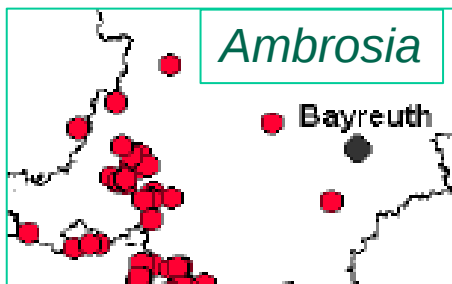
LB: 02-15: +100% SB: 02-15: + 60%

Verschiebung des Artenspektrums

Tiger-
mücke



Ambrosia



→ Extrem-Wetter- Ereignisse

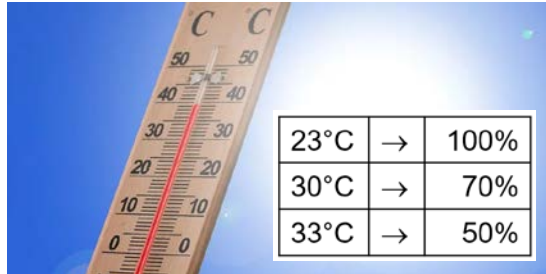
z.B. Sturmtief
Fabienne, 2018

Baum stürzt auf Spaziergängerin bei Ebrach

Gegen 17:00 Uhr zog der Sturmtief "Fabienne" über Oberfranken. Auf einem Campingplatz bei Ebrach (Landkreis Bamberg) stürzte gegen 18:20 Uhr ein Baum um und fiel direkt auf die 78-jährige Spaziergängerin. Durch den Sturz erlitt die Dame schwere Verletzungen und verstarb noch an der Unglücksstelle.

- Stärkung der Eigenvorsorge
- Anpassungsfähigkeit Gesundheitswesen und Pflege steigern
- Monitoring/ Bekämpfung invasiver Arten
- Zusammenhang Luftverschmutzung – Ozonbelastung – UV-Strahlung

Extreme Hitzebelastung



Risikogruppe
Draußen-
beschäftigte †
(Bau, Forst,
Landwirtschaft...)

→ Rückgang Arbeitsproduktivität

→ Chancen

- Randbedingungen:
- Demografischer Wandel
 - Mangel an Facharbeitern
 - Krise Automobilindustrie

Risiken durch Extrem- Wetter-Ereignisse



→ Branchenspezifische Folgen

- Branchenspezifische Beratung (Handwerk/ IHK)
- Klimafolgen im betriebl. Risikomanagement
- Anpassung als Bestandteil des „Umweltpakt Bayern“
- Klimawandel und Standortpolitik
- Innovationsfeld Blau-Grüne-Infrastruktur/ Kreislaufwirtschaft



Foto: BierShop Bamberg

WISSENSCHAFT BIERMANGEL

Klimawandel lässt Bier weniger und teurer werden

Veröffentlicht am 15.10.2018 | Lesedauer: 3 Minuten

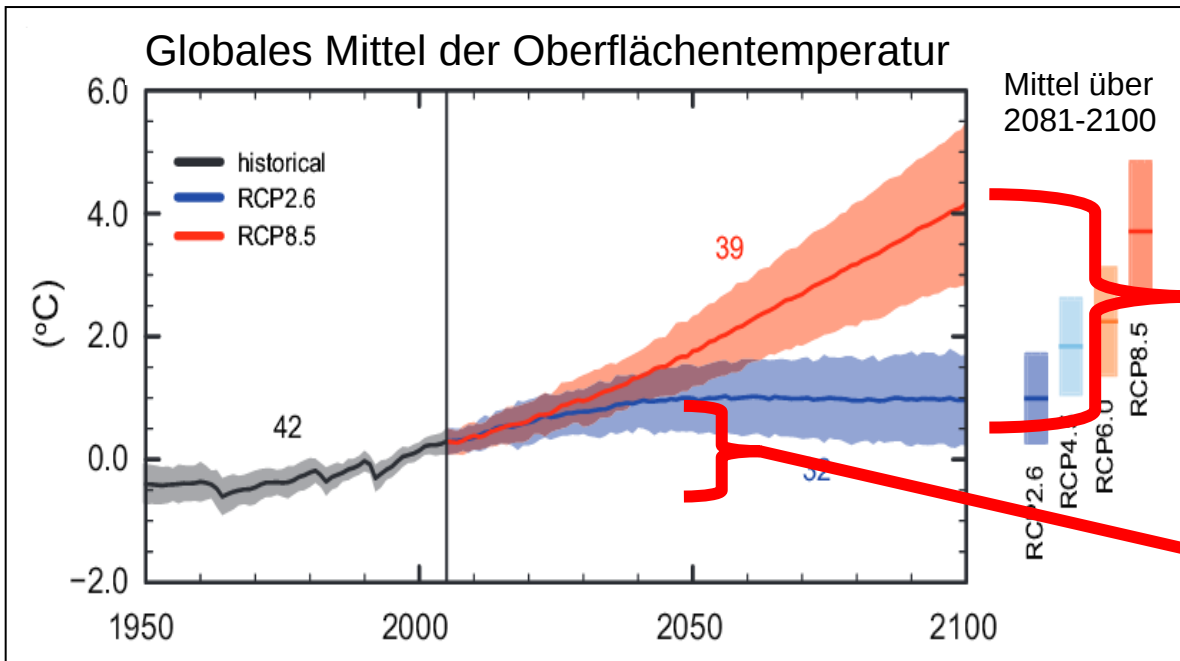


- Hitzebelastung Sommertourismus
 - Innenstadt/UNESCO-Stätten
 - Schiffstourismus
 - Wandern/Radfahren
 - Wassertourismus
 - Kur- und Erholungsorte
 - Draußenbeschäftigte
- Hitze und Trockenheit gefährden Bierkultur
 - Indirekt (Hopfen, Gerste)
 - Direkt (Aufenthaltsqualität, Trinkverhalten)
- Hagel, Sturm und Starkregen gefährden Outdoor-Events
- Wetterextreme gefährden touristische Infrastruktur
- Chancen durch längere Saison
- Risikoausgleich Overtourism (Stadt) ↔ Undertourism (Landkreis)
- Chancen durch Saisonverlängerung

- Hitzebelastung (Outdoor-) Kultur-Events
- Hitzebelastung Klein- und Schulkinder
- Extremereignisse gefährden Schulbusverkehr und Unterricht
- Hitzebelastung Outdoor-Sport
- Hagel, Sturm und Starkregen gefährden Outdoor-Events (Personen, Gebäude, Infrastrukturen)
- ‚Synergie‘ Klimawandel/demographischer Wandel: Zukunft Bürgervereine

WORKSHOPEINLEITUNG

Der Klimawandel ist da!



IPCC AR5 Summary for Policymakers

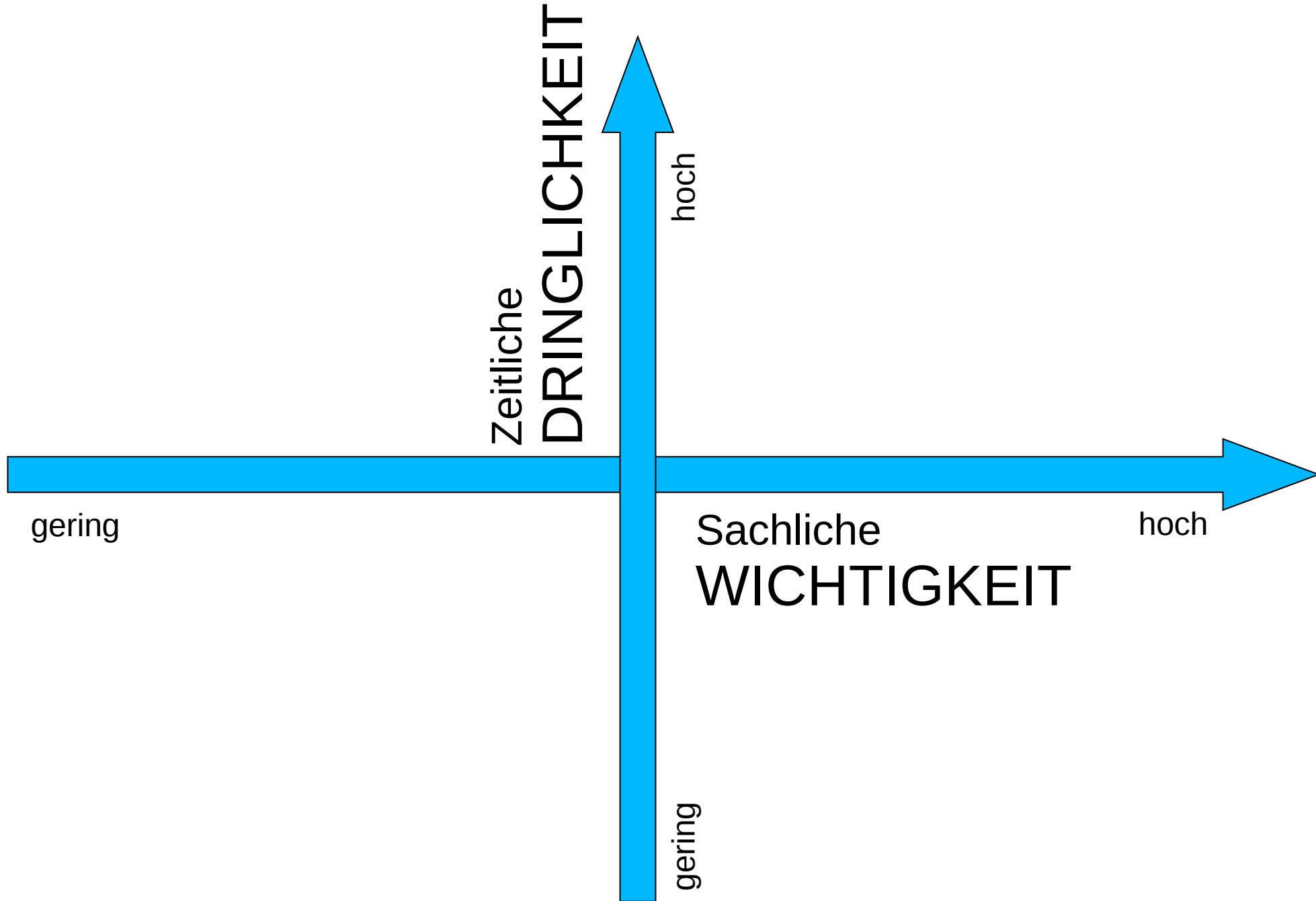
KLIMA- SCHUTZ

ANPASSUNG

- *Anpassung notwendig da Klimawandelfolgen spürbar*
- *Ohne Klimaschutz wird Anpassung nicht erfolgreich sein*

Maßnahmensteckbriefe

- Kurz-Steckbriefe für den Workshop
- Inhalt:
 - Warum sollte diese MN durchgeführt werden?
 - Wer soll handeln und was soll gemacht werden?
 - Wann? Zeitpunkt und Zeitraum für die Durchführung
 - Wo soll die Maßnahme durchgeführt werden?
 - Ressourcenaufwand und Sonstiges
- Einstieg – später weitere Kriterien (Robustheit, Synergien usw.)



Kriterien aus der BayKLAS 2016

- **Wirksamkeit**
 - Effektivität der MN zur Minderung der Folgen (gering, mittel, hoch)
- **Zeitliche Umsetzung / Dringlichkeit**
 - Umsetzungsstand momentan und wann soll MN beginnen?
- **Verantwortlichkeit**
 - Wer muss die MN einleiten und wer wird sie umsetzen?
 - Kommune, Unternehmen, Verbände, Bürger...
- **Umsetzungsgrundlage**
 - gesetzliche, planerische oder verwaltungstechnische Grundlagen und Instrumente
- **Querverweis**
 - Wechselwirkung zu anderen HF und/oder MN

NAME DER MAßNAHME _____

Kurzbeschreibung:

(gerne auch Rückseite zum Schreiben nutzen!)

Handlungsfeld/ Sektor oder Zielgruppe

1. Woher stammt die Idee für diesen Maßnahmen-Vorschlag?	
2. Verantwortlichkeit Wer soll handeln?	
3. Aufwand für Akteure (finanziell/ personell) Kosten der Maßnahme (gering, mittel, hoch)	
4. Umsetzungsgrundlagen Gesetze, Planungen o. ä.	
5. Querverweise - Bezug zu anderen HF und/oder MN – Konflikte und Synergien Gibt es positive oder negative Nebeneffekte der Maßnahme?	
7. Robustheit und Flexibilität Wie flexibel ist die Maßnahme (z.B., wenn die Schäden stärker werden als erwartet)?	
8. Monitoring/ Indikator Wie ist der Erfolg der Maßnahme messbar?	
9. Regionalisierung möglich? Maßnahme z.B. nur für Stadt oder Landkreis?	
10. Ansprechpartner/in Wen könnten wir noch zum Themenbereich Ihres Vorschlags ansprechen?	
11. Zeitliche Dringlichkeit • Beginn: kurzfristig (in < 3 Jahren), mittelfristig (in 3 -10 J.) oder erst langfristig (frühestens in 10 J. oder später)? • Dauer der Maßnahme: laufend, kurz (max. 3 Jahre), mittel (3-10 J.) oder lang (10 J. od. länger)?	

DISKUSSION / FRAGEN

MARKTPLATZ

- Diskussion der Maßnahmen an den Stellwänden
- Haben Sie Anmerkungen?
- Weitere Vorschläge?

**Ihre sachdienlichen Hinweise zum Klimawandel
sind herzlich willkommen!**

Schreiben Sie uns:

bamberg@klimaanpassung.org

Kontakt zum Projektleiter:

carsten.walther@greenadapt.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!