

Was wäre, wenn...?

Eine Stadt probt
ihren *Untergang*

URBAN
LAB

NATIONALE
STADTENTWICKLUNGS
POLITIK

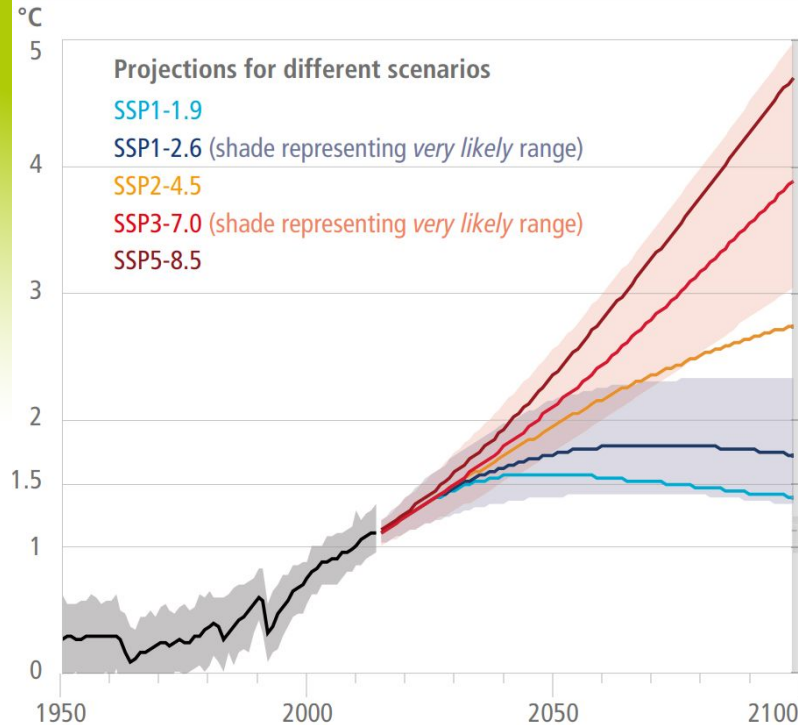


POST
CORONA
STADT



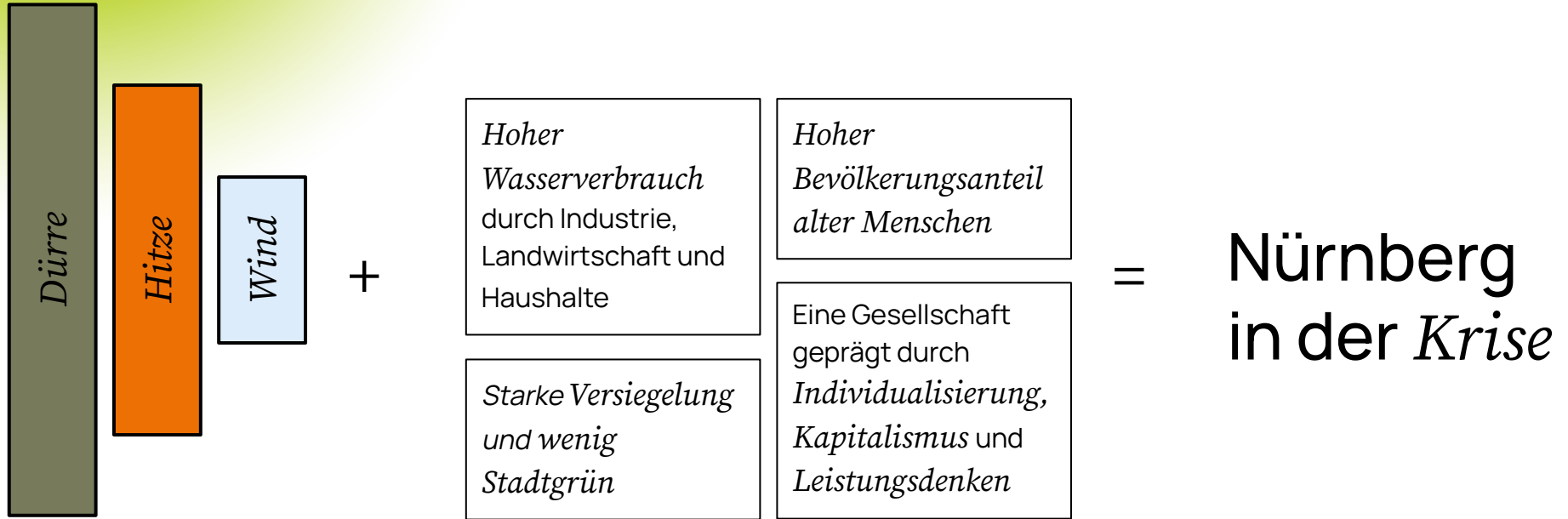
Krisenszenario

Warum stürzt *Nürnberg* in die Krise?



- Die globale Durchschnittstemperatur wird bis 2035 auf 1,5-2°C gestiegen sein, relativ unabhängig von den Bemühungen des *Klimaschutzes*.
- Der Weltklimarat zählt Dürre und Hitzewellen und damit verbundene Folgen zu den höchsten Risiken für Europa.
- Unsere Städte und Gesellschaften müssen Maßnahmen zur *Klimaanpassung* treffen. Doch bis 2035 ist nicht mehr viel Zeit.

Welche Folgen hat diese *Krise* denn für *Nürnberg*?



Welche Folgen hat diese *Krise* denn für *Nürnberg*?

Was wäre,
wenn...?
Eine Stadt probt
ihren Untergang

Hitzekrise

Die Nürnberger Südstadt glüht, Schulkinder und Rentner*innen kollabieren reihenweise und der Katastrophenschutz ist überlastet.

Wasserkrise

Nutzwasser wird derart knapp, dass Abgabemengen für Haushalte, Landwirtschaft und Industrie gedrosselt werden müssen.

Umweltkrise

Stadtbäume sterben, Gewässer kippen um, Insekten, Vögel und andere Tiere sterben, der Reichswald brennt.

Soziale Krise

Starke soziale Spannungen durch Isolation, mentale Belastung und existenzielle Bedrohungen.

Wasserkrise. Die natürlichen Wasserressourcen gehen uns aus

Was wäre,
wenn...?
Eine Stadt probt
ihren Untergang

Schon jetzt verbrauchen wir mehr Nutzwasser, als sich nachbildet. Bei dem Wasserhaushalt unserer *natürlichen Gewässer* schaut es dabei leider nicht besser aus. Und das bei immer trockenerem und heißerem Klima – bereits jetzt herrscht in Franken ein Niederschlagsprofil *wie in Marokko*.

Was jetzt in unserem täglichen Leben keine allzu große Problematik darstellt, führt *im Jahr 2035 zur Krise*: Nutzwasser wird derart knapp, dass Abgabemengen gedrosselt und dessen Nutzung priorisiert werden muss. Mit schweren Folgen.

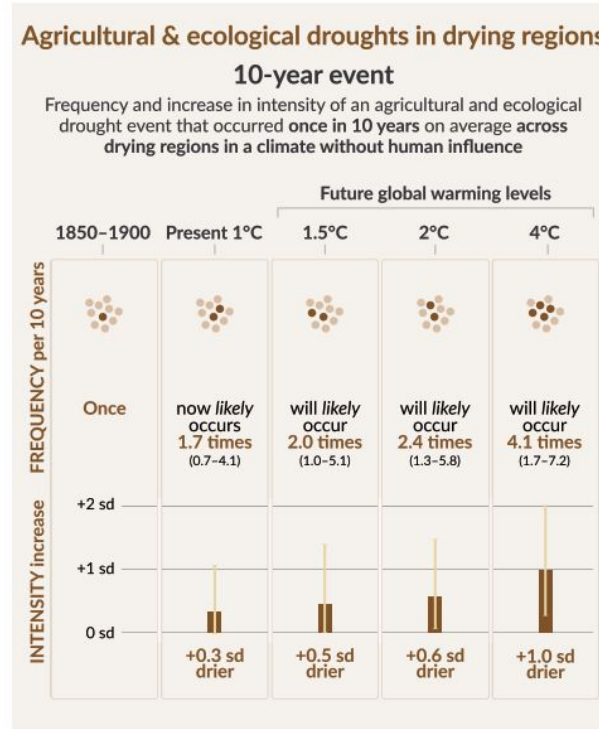
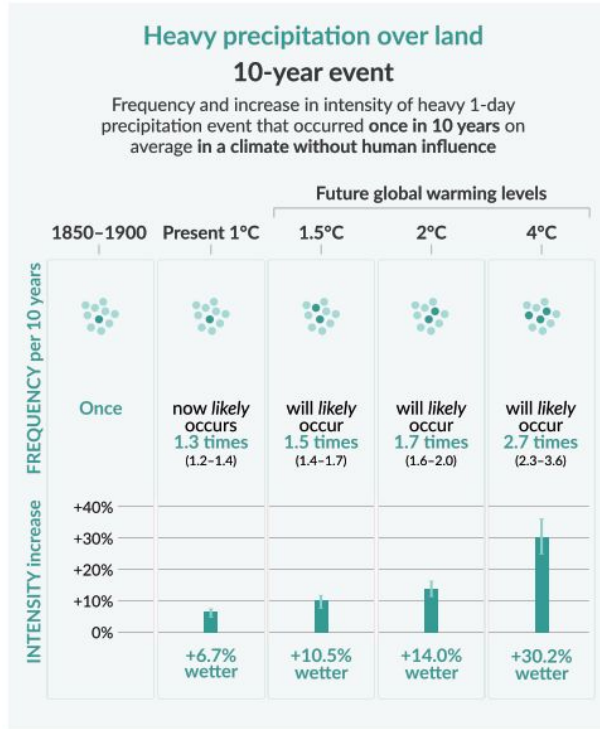
Doch wie kommt's? Kontext

Die zukünftigen klimatischen Bedingungen werden schwere Dürren begünstigen, gleichzeitig werden sich Landwirtschaft, Industrie und Gewohnheiten im Jahr 2035 noch nicht ausreichend auf diese Situation vorbereitet haben.

- *Schwere Dürren* werden bis zu 2,4-mal häufiger sein und bis zu 60 % trockener. Dies stellt eines der vier Hauptrisiken der näheren Zukunft für Europa dar (3)
- Bisher ist bisher zwar noch kein Rückgang der Gesamtniederschläge in Bayern messbar, allerdings aber eine starke Verschiebung. Niederschläge treten vermehrt als *Starkregen* und im Winter auf (2,3). In Summe führt dies zu stärkerer Wasserknappheit.
- Franken ist geologisch und meteorologisch sehr wasserarm. Die Wasserversorgung erfolgt regional, aber mit bis zu 30 % auch per Fernleitung aus dem Donau-Ries

Was wäre, wenn...? – Eine Stadt probt ihren *Untergang*

Doch wie kommt's? Kontext

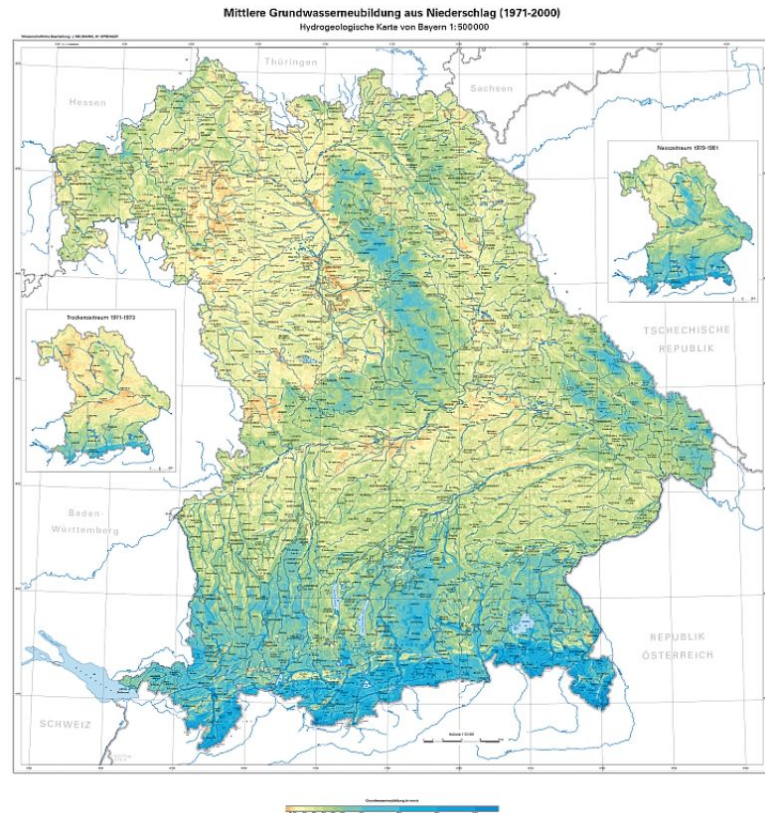
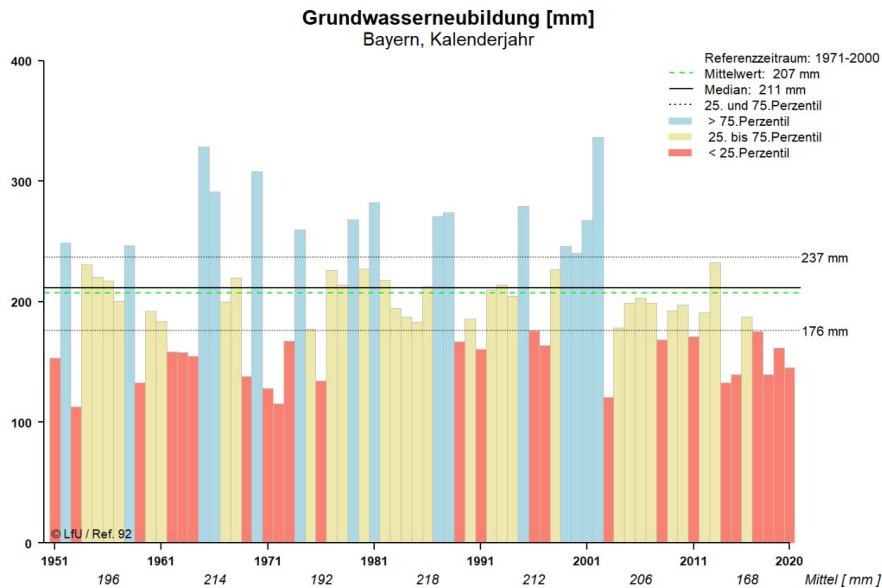


(3)

Was wäre, wenn...? – Eine Stadt probt ihren *Untergang*

Doch wie kommt's? Kontext

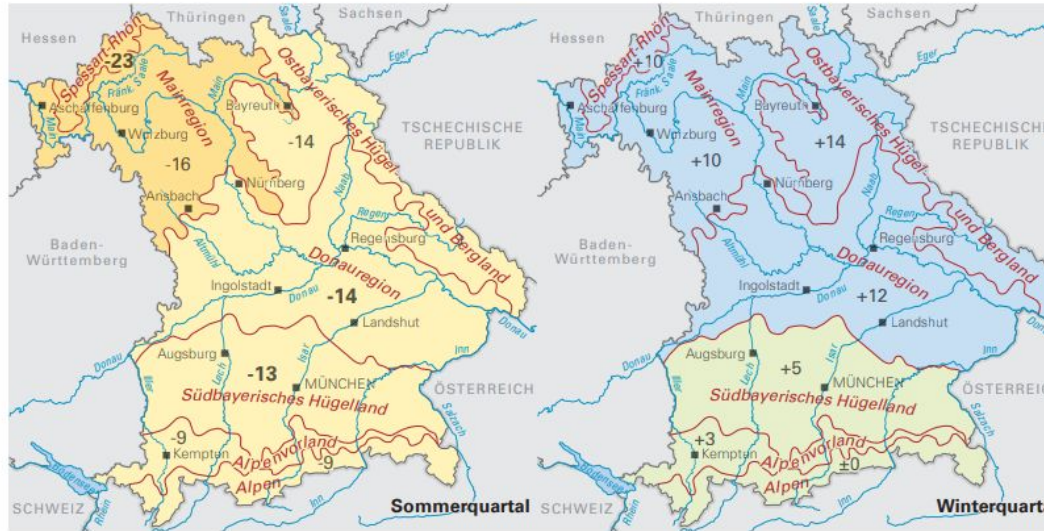
Was wäre, wenn...?
Eine Stadt probt ihren Untergang



(2)

Was wäre, wenn...? – Eine Stadt probt ihren *Untergang*

Doch wie kommt's? Kontext



Niederschlag Trend 1951-2019
in %

-25 -15 -5 +5 +15 +25

— Klimaregionsgrenze

+10 Trendwert
Signifikanzniveau
+19 nicht signifikant
+19 signifikant

0 50 km

Fachdaten:
LFU, basierend auf Daten des
Deutschen Wetterdienstes

Abb. 13: Relativer Trend der Niederschlagssummen in den sieben Klimaregionen Bayerns über die vergangenen 69 Jahre zwischen 1951–2019, jeweils für das Sommerquartal Juni–Aug. (links) und für das Winterquartal Dez.–Feb. (rechts). Fett gedruckte Werte symbolisieren einen statistisch signifikanten Trend (Konfidenzniveau > 90%).

(2)

Was wäre, wenn...? – Eine Stadt probt ihren *Untergang*

Doch wie kommt's? Kontext

- *Neue Methoden und Kulturen* finden Einzug in die Landwirtschaft. Der Wandel kommt aber etwas spät. Die Branche erfährt eine starke Disruption und ist fragil (5).
- Deutschland hat seine Stromerzeugung *komplett auf erneuerbare Energien* umgestellt (9). Energie ist teuer und nicht so allgegenwärtig verfügbar wie in 2022.
- Die *Netto-Versiegelung* in Stadt und Land ist höher als heute, was für die Grundwasserneubildung nicht förderlich ist.

Krisenfolgen? Die Chronologie der Wasserkrise

Was wäre,
wenn...?
Eine Stadt probt
ihren Untergang

Juli

private Gärten vertrocknen, Kleingärtner*innen verlieren große Teile ihrer Ernte.

Die Bewässerung privater Gärten mit Leitungs-, Grund- oder Flusswasser wird untersagt.

Rasches Absinken der Grundwasser- und Gewässerpegel.

August

städtische Schwimmbäder müssen schließen, da Wasser zur Bewässerung und als Löschwasser genutzt werden muss.

Festsetzung Tageshöchstmenge pro Person für Entnahmen von Leitungswasser, es finden stichprobenartig Kontrollen von Wasserzählern statt.

Grundwasserstände erreichen kritisches Level.

Verbot von *Gewässernutzung zu Kühlzwecken* durch Industrie.

Die Krise ist *direkt im Alltag* angekommen und erhöht die allgemeine Krisenbetroffenheit enorm.

Verbot von *Bewässerung intensiver Nutzpflanzenkulturen*.

September

Missernten und Restriktionen befeuern Preisteuerung und Wirtschaftskrise.

Grundwasserstände an Grenze des Förderbaren

Umweltkrise. Kollaps der Stadtnatur

Was wäre,
wenn...?
Eine Stadt probt
ihren Untergang

Stadtnatur und lebensspendende Ökosysteme stehen bereits jetzt unter *enormem Druck* angesichts der Folgen der Klimakrise. Tendenz: Schlimmer geht immer. Es werden bereits Bemühungen getroffen, Wald, Stadtbäume und Gewässer an die Anforderungen der Zukunft anzupassen.

Doch es steht auf dem Spiel, dieses Rennen zu *verlieren*. Wenn eine Krise wie die von uns prognostizierte im Jahr 2035 eintritt, könnten wir um Jahre zurückgeworfen werden, wenn Stadtbäume sterben, Gewässer umkippen und der Reichswald brennt. Und das sind nur die *offensichtlichsten Krisenfolgen*.

Doch wie kommt's? Kontext

Wälder, Stadtgrün und Gewässer sind entscheidende Faktoren für die Klimaresilienz unserer Städte. Sie sichern die Wasserversorgung, kühlen Ihre Umgebung und bieten Orte der Naherholung. Doch sie stehen unter starkem Druck:

- *kombinierte Extremwetterereignisse* nehmen zu und haben *extrem destruktives Potential*, etwa in Form von Hitze und Dürre oder Hitze, Dürre und Wind (=Feuerwetter) (3)
- Unsere Wälder sind nur in *wenigen Fällen* an das Klima der Zukunft angepasst. Für Stadtbäume gilt eine verschärfte Problematik (2).
- Gewässer sind oftmals nicht verschattet und zu flach, zu viel Wasser wird entnommen. Dies führt immer öfter zu *Eutrophierung und Fischsterben* (2).

Doch wie kommt's? Kontext

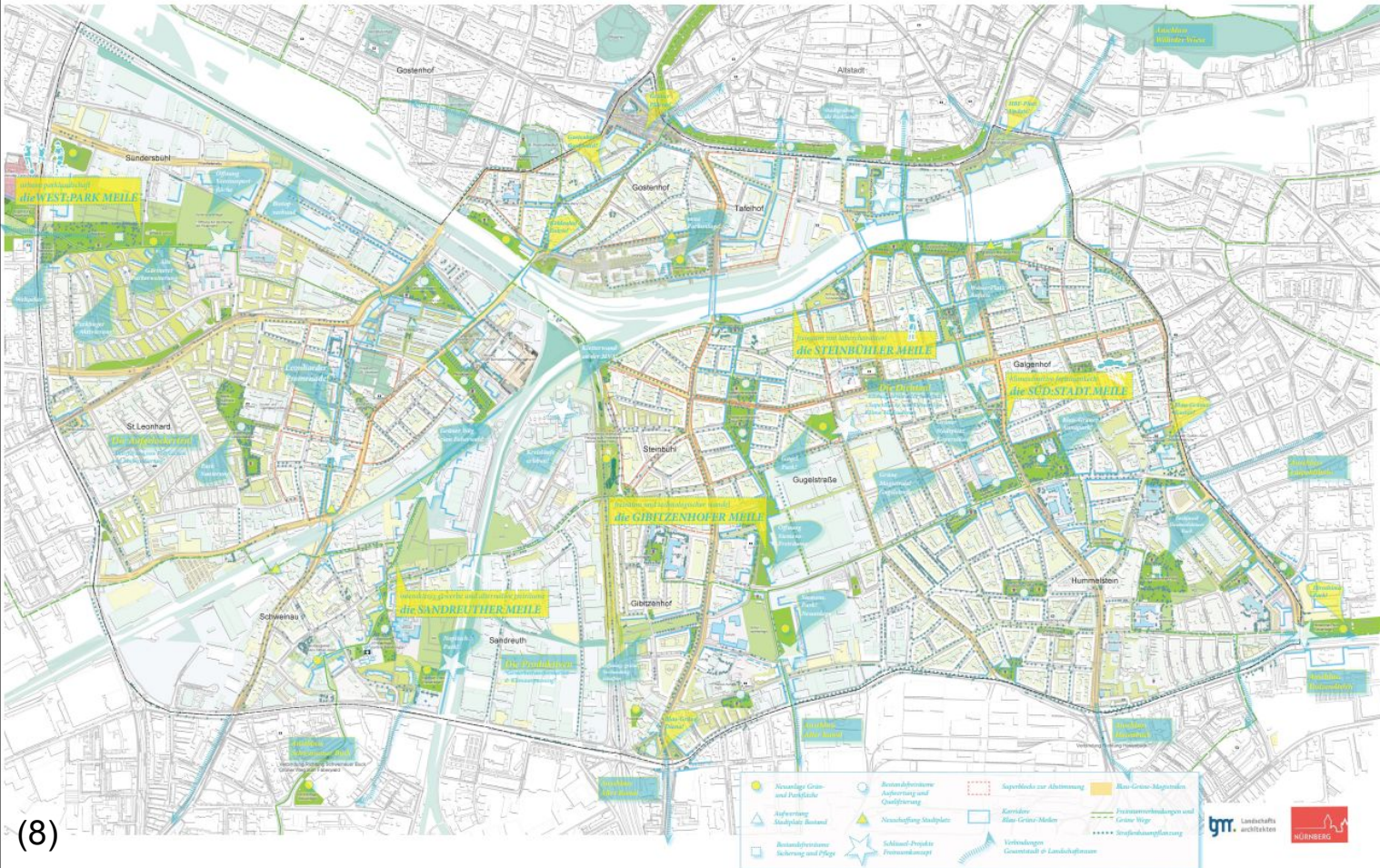
Nürnberg wird 2035 wichtige Maßnahmen auf den Weg gebracht haben, könnte durch kombinierte Wetterereignisse aber kalt erwischt werden.

- Nürnberg hat 300 neue Straßenbäume im Nürnberger Süden gepflanzt und einige Orte und Plätze nach *Schwammstadt-Prinzip* umgestaltet. (8)
- Netto ist Nürnberg aber *stärker versiegelt* als noch heute. Unsere Stadt hat nur *wenige und sehr flache Wasserflächen*.

Was wäre, wenn...?

Eine Stadt probt ihren *Untergang*

Freiraumkonzept Nürnberger Süden Zielbild



Krisenfolgen? Die Chronologie der Umweltkrise

Was wäre, wenn...?
Eine Stadt probt ihren Untergang

Juli

Stadtbäume, vor allem die Jüngeren, zeigen erste Stresserscheinungen wie das *Abwerfen der Blätter*

Das Wasser aus den Hallenbädern, das wie immer zum Gießen der Bäume verwendet wird, ist bereits jetzt leer. Das Gießen mit Grundwasser bleibt untersagt.

August

städtische Grünanlagen nicht mehr Grün, *Stadtbäume* beginnen im größeren Stil zu sterben.

Freibäder müssen schließen, Wasser wird erst zur Bewässerung und dann als Löschwasser genutzt.

Mehrere Tage starker Wind und die extreme Hitze führen zu einem *Brand im Reichswald* bei Zabo.

Gewässer in und um Nürnberg *stark erwärmt*, niedrige Pegelstände, Fischsterben, Geruchsentwicklung. Sperrung Badebetrieb

September

Krise der Fischwirtschaft, Preisteuerungen

Versorgungsengpässe über Main-Donau-Kanal, Befeuerung der Wirtschaftskrise

Schwere Umweltschäden an Stadtbäumen, Gewässern und Wald üben Druck auf Stadtfauna aus und befeuern das Artensterben.

Hitzekrise. Lebensfeindliche Bedingungen mitten in der Stadt

Was wäre,
wenn...?
Eine Stadt probt
ihren Untergang

Die Sommer werden *immer heftiger*, und unsere Städte sind - Nürnberg schon gar nicht - dafür gebaut. Wie präsent das Thema Hitzeinseln, Tropennächte und Belastung gesundheitlich anfälliger Bevölkerungsgruppen bereits jetzt ist, zeigt der *vergangene Sommer*.

Wie krass sich *diese Problematik* entwickeln kann, zeigt unser *Krisenszenario*. Im Sommer 2035 führt eine nicht enden wollende Hitzewelle zu einer Krise: Stabile innerstädtische Hitzeinseln, reihenweise kollabierende Schulkinder und Renter*innen und ein überlasteter Katastrophenschutzsektor sind *die Folgen*.

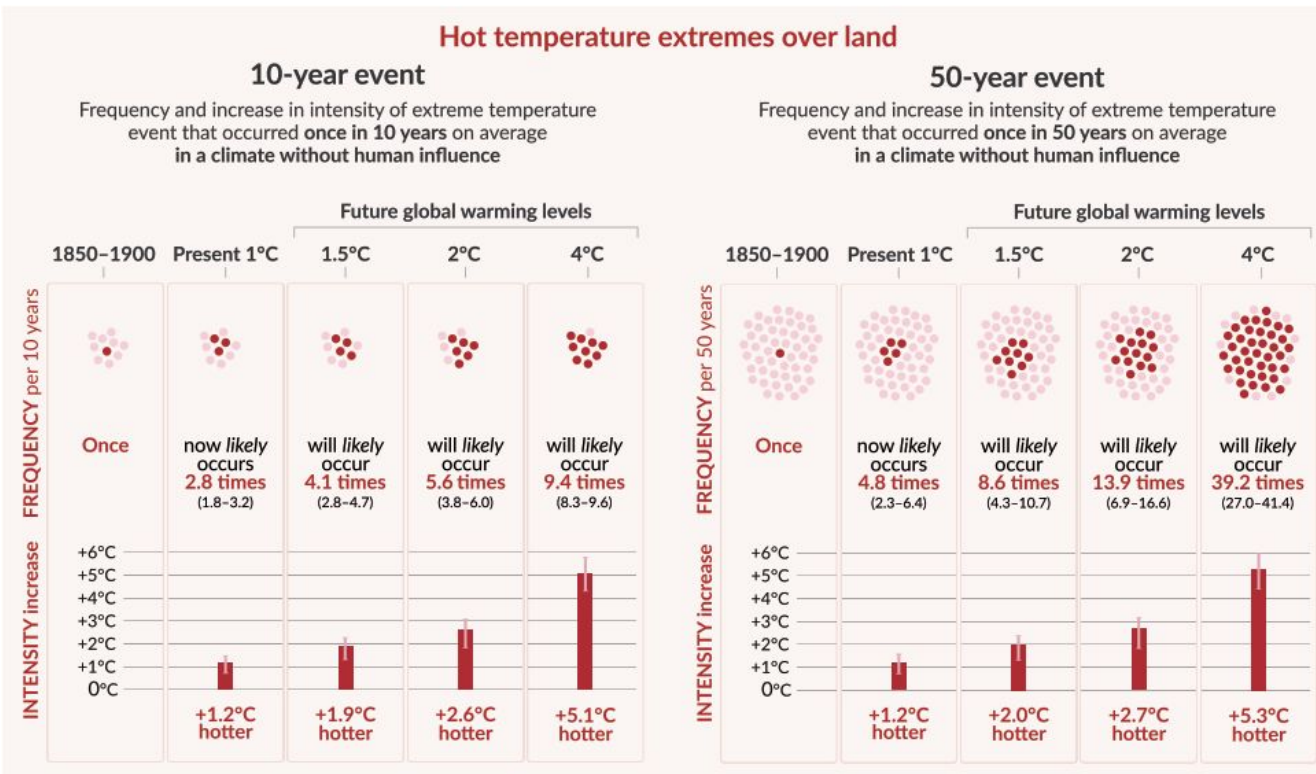
Doch wie kommt's? Kontext

Die klimatischen Bedingungen der Zukunft werden starke Hitzewellen begünstigen, gleichzeitig werden sich Katastrophenschutz & Städtebau im Jahr 2035 noch nicht ausreichend auf diese Situation vorbereitet haben.

- Hitzewellen als das mit Abstand *größte Hauptrisiko* für Europa, sie werden bis zu 14-mal häufiger ausfallen. (3)
- In Städten entstehen dabei vor allem in Bereichen mit *wenig grün* und *hoher Versiegelung* Hitzeinseln, mit hohen Tag- und Nachttemperaturen. Trotz städtebaulicher Entwicklungen betrifft dies vor allem die Alt- und Südstadt Nürnbergs. (siehe S. 22)
- Nürnberg wird davon besonders stark betroffen sein. Bereits jetzt deutlicher Anstieg der *Tropennächte* (13 pro Jahr) in Nürnberger Innenstadt (12), womit schon jetzt ursprüngliche Prognosen der Jahre 2040-2050 übertroffen werden (13).

Was wäre, wenn...? – Eine Stadt probt ihren *Untergang*

Doch wie kommt's? Kontext



(3)

Was wäre, wenn...? – Eine Stadt probt ihren *Untergang*

Doch wie kommt's? Kontext

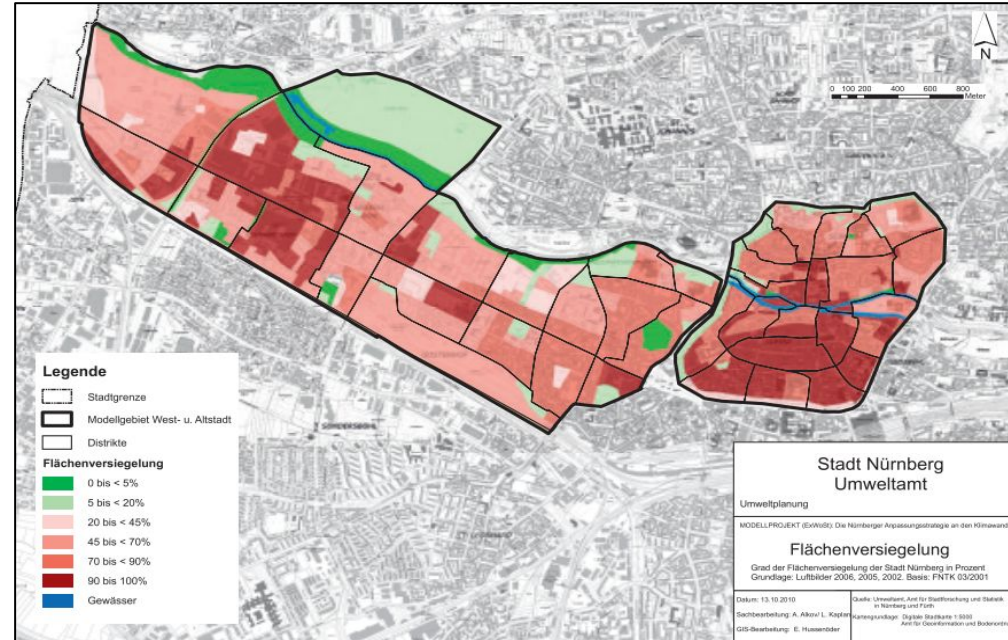
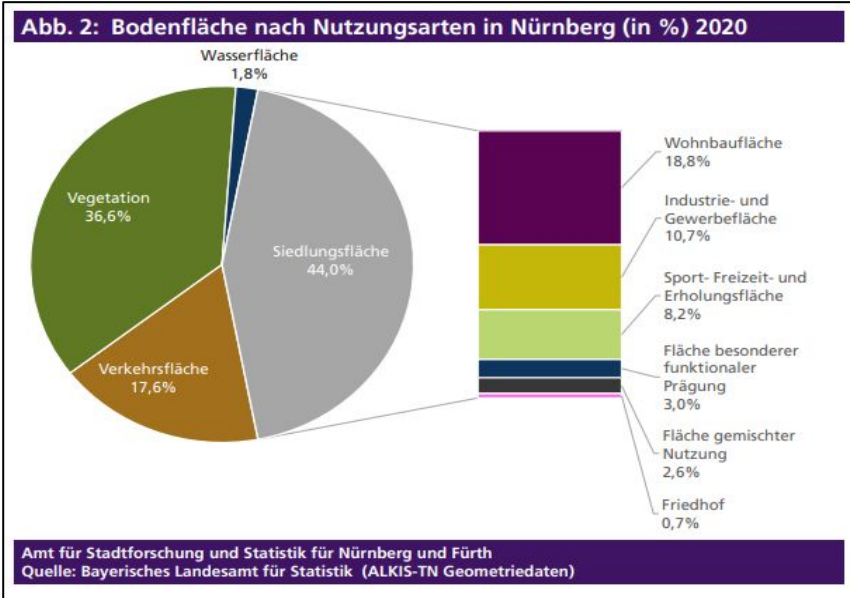
Doch auch die Nürnberger Gesellschaft hat sich verändert und die Verwaltung hat Maßnahmen entwickelt:

- Man ist Hitzesommer gewöhnt. Angepasste Arbeitszeiten, Home Office, Klimatisierung von wichtigen öffentlichen Gebäuden *sind Trends und Anpassungen*. Doch nicht alle können von zu Hause arbeiten, sich eine Klimaanlage oder Garten leisten.
- *Der Nürnberger Hitzeaktionsplan* ist entwickelt und erprobt. Unter anderem hat Nürnberg mehr Trinkwasserbrunnen, im Notfall werden kühle Orte in Ubstationen oder Kirchen eingerichtet, Straßen verschattet usw. (12)
- Aber auch: Nürnberg ist stark versiegelt und hat einen ausgebauten Frankenschnellweg statt den Nürnberg-Fürther Stadtkanal.
- *Nürnberg ist älter als heute:*
Die Baby-Boomer-Generation ist nun komplett in Rente (14).

Was wäre, wenn...? – Eine Stadt probt ihren *Untergang*

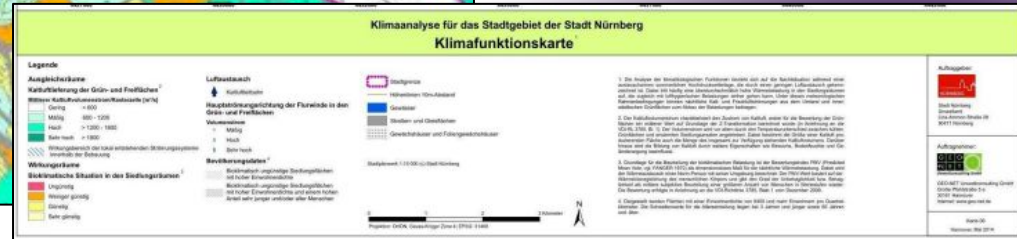
Doch wie kommt's? Kontext

Was wäre, wenn...?
Eine Stadt probt ihren *Untergang*



(11)
Was wäre, wenn...? – Eine Stadt probt ihren *Untergang*

Eine Stadt probt ihren *Untergang*



(11)

Krisenfolgen? Die Chronologie der Hitzekrise

Was wäre, wenn...?
Eine Stadt probt ihren Untergang

Juli

Starke mentale und körperliche Belastung vor allem von Kindern und Älteren.

Die Rettungseinsätze durch Hitzekollapse mehrten sich exponentiell.

Vor allem in Alt- und Südstadt entstehen stabile Hitzeinseln mit über 45°C Tagestemperatur und Tropennächten. Aufenthalt im Freien nur noch vormittags und abends uneingeschränkt möglich.

August

Städtische Schwimmbäder müssen schließen, da Wasser zur Bewässerung und als Löschwasser genutzt werden muss.

zusätzliche Gesundheitsbelastungen durch Rauchentwicklung.

Es gibt praktisch keine öffentlichen, natürlichen Abkühlungsorte mehr (Gewässer umgekippt).

September

Krankenhäuser und Rettungsdienst am Rand der Auslastungsgrenze, Personal erschöpft.

städtische Kühlräume überfüllt, es finden Priorisierungen statt

Was wäre, wenn...? – Eine Stadt probt ihren *Untergang*

Soziale Krise. Auflösung der Gesellschaft?

Was wäre,
wenn...?
Eine Stadt probt
ihren Untergang

Ob spanische Grippe, Corona oder Energiekrise: *Krisen* stellen das vorhandene Potential an gesellschaftlicher Solidarität und Kooperationsbereitschaft auf die Probe. Diese sind *entscheidend* für den Ausgang einer Krise, die eine *fundamentale Form sozialen Wandels* sein kann.

Wachsen wir 2035 als Gesellschaft näher zusammen, indem wir von der Krise stärker betroffene Gruppen unter die Arme greifen, und kooperativ und rational handeln? Oder enden wir in Egoismus, Aufruhr, Spaltung? Falls letzteres, wird das ganz übel.

Doch wie kommt's? Kontext

In welcher Gesellschaft findet unsere Krise statt? Sie wird in 2035 ein bisschen anders ticken, worauf bereits heute feststellbare Trends hinweisen:

Politische Landschaft. Wir könnten es mit einem politischen Mainstream mit echter Handlungsbereitschaft haben, der aus einem realen Handlungsdruck zeugt. So könnte Britta Walthelm Bürgermeisterin und Ricarda Lang Bundeskanzlerin sein. Gleichzeitig könnten stabile populistische und rechtsgerichtete Oppositionen entstanden sein, die gesellschaftliche Prozesse mitbestimmen und die von einer lauten Minderheit gestützt werden.

Leben und Arbeiten. Wir werden zunehmend von Krisen betroffen sein, ob direkt oder indirekt über die Effekte der Globalisierung. Flüchtlingsbewegungen, wirtschaftliche Krisen, Lieferengpässe und/oder Preisteuerungen von Produkten des täglichen Lebens nehmen zu und werden Teil des Alltags. (6) Hinzu kommt der Megatrend der Individualisierung (5). Eine zurückgezo-genere und dünnhäutigere Stadtgesellschaft könnte die Folge sein.

Demographie und Diversität. Migration durch (Klima-) geflüchtete als fester, aber auch fluider Bestandteil der neuen Gesellschaft. Menschen aus anderen Ländern bringen weiterhin ihr Wissen und Sichtweisen mit. Es ist an der Gesellschaft sie zu nutzen. Gleichzeitig sind wir deutlich älter: Die Babyboomer sind in Rente, die Gesellschaft besteht aus deutlich weniger 50-65 Jährigen und 20-40 Jährigen (13,14).

Doch wie kommt's? Kontext



(5)

Was wäre, wenn...? – Eine Stadt probt ihren *Untergang*

Krisenfolgen? Die Chronologie der Sozialen Krise

Was wäre, wenn...?
Eine Stadt probt ihren Untergang

Juli

Wer es sich leisten kann, verlässt die Stadt. Viele brechen übereilt in den Urlaub auf.

Die mentale Belastung steigt, die anfänglichen Summer-Vibes haben sich in Sorge verwandelt.

Hamsterkäufe auf Mineralwasser, kein abgefülltes Wasser mehr erhältlich.

Die allgemeine Stimmung verschiebt sich in Richtung Panik.

August

Leute verbrauchen absichtlich viel Wasser, posten Fotos von ihren vollen Badewannen, verbreiten und glauben Fake-News.

Der frisch ausgebaute Frankenschneppweg ist verstopft, die Bahn überlastet

Es treten Fälle von zivilem Ungehorsam auf. Menschen gehen trotz Hitze und Rauch zum Demonstrieren und "Spaziergängen" auf die Straße.

September

Starke soziale Spannungen durch Isolation, mentale Belastung und existentielle Bedrohung von sozial schwachen Gruppen.

Die Krise ist nun deutlich im Geldbeutel spürbar. Kurzarbeit und/oder Überlastung kommen hinzu.

Was wäre, wenn...? – Eine Stadt probt ihren *Untergang*

Quellen

Was wäre,
wenn...?
Eine Stadt probt
ihren *Untergang*

1. S. V. M. A. (2022). Satzung der Stadt Nürnberg über Begrünung baulicher Anlagen und unbebauter Flächen (Begrünungssatzung – BegrS). August, 1–4. Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz. (2021).
2. Klima-Report Bayern 2021 - Klimawandel, Auswirkung, Anpassungs- und Forschungsaktivitäten. www.klima.bayern.de Herrmann. (n.d.).
3. IPCC, 2022: Summary for Policymakers [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem (eds.)]. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 3–33, doi:10.1017/9781009325844.001.
4. Karoline Meyer, von. (2008). Katastrophenfolgen und Folgekatastrophen. 177, 399. <http://www.katastrophenvorsorge.de/pub/publications/wbuch-SKK.pdf>.
5. Malhi, G. S., Kaur, M., & #38; Kaushik, P. (2021). Impact of Climate Change on Agriculture and Its Mitigation Strategies: A Review. <i>Sustainability 2021, Vol. 13, Page 1318</i>, <i>13</i> (3), 1318. <https://doi.org/10.3390/SU13031318>
6. Maurer, E., Polteraue, N., & Seitz, W. (2020). Klimaschutzfahrplan Nürnberg.
7. Nürnberg, S. (n.d.). Begrünungssatzung Satzung der Stadt Nürnberg über Begrünung baulicher Anlagen und unbebauter Flächen (Begrünungssatzung-BegrS).
8. Nürnberger Süden -Bericht Bgmr Landschaftsarchitekten, F., Auftraggeberin, I., Projektbearbeitung, E. W., Hilker, A., Patrzek, A., Auftragnehmerin, E. W., Becker, C., Bachmann, A., Tröger, M., Julia, S. : Servicebetrieb, R., Raum, Ö., Zehnle, G., Meinardus, P., Meier, T., & Maul, M. (n.d.). Mehr Grün im Nürnberger Süden-Eine Potentialanalyse! Endbericht Konzepterstellung und Projektbearbeitung Begleitendes Kernteam Weitere Fachämter-Beteiligungen. www.bgmr.de
9. Prognos AG, Fraunhofer ISI, GWS, iinas, & Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. (2020). Energiewirtschaftliche Projektionen und Folgeabschätzungen.
10. Referat für Umwelt und Gesundheit/Umweltamt. (2014). Masterplan Freiraum, from <http://www.nuernberg.de/internet/umweltamt/publikationen.html>
11. Stadt Nürnberg
12. Stadt Nürnberg/ Referat für Umwelt und Gesundheit/ Umweltamt. (2022). Hitzeaktionsplan.
13. Stadt Nürnberg/Referat für Umwelt und Gesundheit. (2014). Klimafahrplan Nürnberg 2010-2050.
14. Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden 2022
15. Umweltamt, S. N. (2022). UwA_008_2022_Anlage_6_1_Steckbrief_Freiraumkonzept_Nuernberger_Sueden. (n.d.).
16. Zukunftsinstitut. (2021). Megatrend - INTRO.

Was wäre, wenn...? – Eine Stadt probt ihren *Untergang*

Was .. wäre, wenn...?

Eine Stadt probt
ihren *Untergang*

Kontakt:

uli@urbanlab-nuernberg.de

info@waswaerewenn2035.de

[@waswaerewenn2035](https://twitter.com/waswaerewenn2035)

 URBAN
LAB

 NATIONALE
STADTENTWICKLUNGS
POLITIK

 POST
CORONA
STADT