

faktorgruen

Klimaanpassungskonzept:
Stadt Friedrichshafen
Auftaktveranstaltung zur Online-Befragung
Am 30.01.19

**Landschafts-
architekten bdla**
Beratende Ingenieure
Partnerschafts-
gesellschaft mbB

Edith Schütze
Martin Schedlbauer
Markus Rötzer
Michael Glaser
Merzhauser Straße 110
79100 Freiburg
Tel. 07 61/707 647-0
Fax 07 61/707 647-50
freiburg@faktorgruen.de

Jürgen Pfaff
Stefanie Moosmann
Eisenbahnstraße 26
78628 Rottweil
Tel. 07 41/1 57 05
Fax 07 41/1 58 03
rottweil@faktorgruen.de

Büro Heidelberg
Franz-Knauff-Straße 2-4
69115 Heidelberg
Tel. 0 62 21/98 541-11
Fax 0 62 21/98 541-40
heidelberg@faktorgruen.de

Büro Stuttgart
Schockenriedstraße 4
70565 Stuttgart
Tel. 07 11/48 999 48-0
Fax 07 11/48 999 48-9
stuttgart@faktorgruen.de

www.faktorgruen.de



Warum müssen wir uns an den Klimawandel anpassen?

Das Klima verändert sich. Die extremen Wetterlagen wie Hitzewellen und Starkregen in den vergangenen Jahren haben gezeigt, dass der Klimawandel auch für Friedrichshafen nicht ohne Folgen bleibt. Und die Auswirkungen des Klimawandels werden in den kommenden Jahren zunehmend zu spüren sein. Die Folgen werden sich auf alle Lebensbereiche auswirken. Deswegen besteht Handlungsbedarf.

Neben Anstrengungen im Klimaschutz sind mehr denn je Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels notwendig.

Wir können uns auf diese Folgen einstellen und effektiv darauf vorbereiten. Eine rechtzeitige Anpassung kann Schäden reduzieren oder abwenden. Gleichzeitig verbirgt sich hinter dem Schlagwort „Klimaanpassung“ auch die Möglichkeit, neue Chancen zu nutzen. Damit dies gelingen kann, müssen die Möglichkeiten rechtzeitig erkannt werden.

Quelle: KLIWA 2018

Wie können wir den Klimawandel eindämmen?

Maßnahmen:

- Reduktion der Treibhausgas-Emissionen
- Bindung von CO²
- nachhaltige Entwicklung

➔ Klimaschutzkonzept

Wie können wir uns an die Folgen des Klimawandels anpassen?

Maßnahmen:

- Anpassung an negative Auswirkungen des Klimawandels
- Erhöhung der Widerstandskraft
- Verbesserung der Lebensqualität

➔ Klimaanpassungskonzept

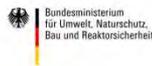
2 Herausforderungen im Umgang mit Klimaschutz und Klimawandel

Klimaschutzmaßnahmen allein sind nicht mehr ausreichend. Die anthropogen verursachten Klimaveränderungen sind offensichtlich und mit nachteiligen Auswirkungen verbunden. Seit der Klimaschutznovelle 2011 BauGB ist Klimaanpassung neben dem Klimaschutz Gesetz.

Klimaanpassungskonzept

2050

GEFÖRDERT DURCH:

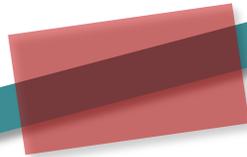


Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

2019



Anpassungsprozess

ISEK

Bis 2017



Klimastadt

Grüne und blaue Infrastruktur

- 2015 bis 2017 wurde das integrierte Stadtentwicklungskonzept, kurz „ISEK“, in Friedrichshafen entwickelt. Es wurden Leitprojekte erarbeitet, die eine zukunftsgerechte und nachhaltige Stadtentwicklung zum Ziel haben. Die Klimaanpassung ist ein wichtiger Projektbaustein der Leitprojekte „Klimastadt“ sowie „Grüne und blaue Infrastruktur“. Mit dem Klimaanpassungskonzept wird die Grundlage geschaffen, dass diese Teil einer nachhaltigen, integrierten Stadtentwicklung werden kann.
- Als wichtiger Bestandteil des Klimaanpassungskonzepts wird ein Werkzeugkoffer mit Anpassungsmaßnahmen für das Wohn- und Arbeitsumfeld in Friedrichshafen entwickelt. Auf Basis der Ergebnisse der Stadtklimaanalyse werden Empfehlungen erarbeitet, wo welche Maßnahmen umgesetzt werden sollten, um die negativen Auswirkungen des Klimawandels zu mindern und die Lebensqualität der Häfler-/innen dauerhaft zu sichern.
- Zu Beginn stand eine ausführliche Analyse des Stadtklimas in Friedrichshafen (Stadtklimaanalyse). Parallel dazu wurden die Auswirkungen des Klimawandels auf die städtischen Handlungsfelder betrachtet und Entwicklungspotenziale identifiziert. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen und in enger Zusammenarbeit mit Ihnen, weiteren Experten, Verwaltung und Politik entsteht bis Mitte 2019 der für Friedrichshafen zugeschnittene Katalog mit Maßnahmen und Empfehlungen zur Anpassung an den Klimawandel in Friedrichshafen.



- Die reich strukturierte Landschaft in Friedrichshafen ist geprägt durch Intensivobstkulturen und Wälder. Der Obstbau macht etwa 25% der Gemarkungsfläche aus, Wälder immerhin fast 20%. Die Klimaveränderung birgt für beide Bereiche Risiken durch Trockenheit, Hitze und Extremereignisse, aber auch Chancen, etwa durch die verlängerte Saison. Die Klimaanpassung hat hier bereits begonnen, besonders sichtbar ist dies an den großflächigen Hagelschutznetzen im Obstbau.
- Als „Grüne Lungen“ besonders wertvoll sind die Wälder wie z.B. Riedlewald und Seewald. Aufgrund häufigerer Hitzeperioden steigt deren Bedeutung als schattige und kühle Erholungsräume.
- Der Anteil von Schutzgebieten und Biotopen, die besonders wichtig für die sensible Biodiversität sind, ist in Friedrichshafen mit ca. 4% gering. Der Zustand der Biodiversität ist durch zunehmenden Verkehr, Siedlungsdruck und intensive landwirtschaftliche Nutzungen zudem stark vorbelastet, sodass sich klimatische Stressfaktoren besonders stark auswirken können. Vor allem die Feuchtlebensräume wie Sümpfe und Kleingewässer sind stark durch den Klimawandel gefährdet.
- Die Menschen in Friedrichshafen profitieren von den stadtnahen wertvollen Naherholungsgebieten wie z.B. dem Grünzug vom Leimbacher Ried bis zum Hauptfriedhof oder den stadtnahen Wäldern. Große strukturreiche Flächen mit Grünland, Streuobst, Wald und Gehölzen ermöglichen ein erholsames Naturerleben in unmittelbarer Nähe zum Siedlungsgebiet. Die großflächigen Obstplantagen wirken dabei häufig als freiräumliche Barrieren und schränken die Erholungsnutzung ein. Aber auch die Erholungsnutzung führt wiederum zu Konflikten mit der Landbewirtschaftung.



- Die Aufenthaltsqualität an heißen Tagen ist in verdichteten Stadtteilen eingeschränkt. Hohe Versiegelung und mangelnde Begrünung führen tagsüber zu einer starken Aufheizung und verhindern nächtliche Abkühlung. Dies passiert z.B. im Altstadtkern und weiten Bereichen von Friedrichshafen Mitte. Thermisch belastet ist auch das Arbeitsumfeld der Menschen in den Industrie- und Gewerbegebieten. Mit dem Klimawandel verschärft sich dieses Problem.
- Für den thermischen Ausgleich und die Erholung bei Hitze sind in verdichteten Stadtteilen öffentliche Grünanlagen besonders wichtig.
- Friedrichshafen verfügt über wertvolle Grünflächen wie den Riedlewald, den Uferpark, das Freizeitgelände Manzell, die Grünanlage in Wiggenhausen oder den Lipbachpark in Kluftern. Diese weisen teilweise Entwicklungspotenziale auf. So ist z.B. die Nutzbarkeit des Uferparks durch Veranstaltungen während der Sommermonate eingeschränkt, Wiesen und Uferbereiche sind für Familien mit Kindern kaum nutzbar. Durch die geringe Anzahl an Parks besteht zudem ein hoher Nutzerdruck auf die bestehenden Anlagen.
- Neben den Parks spielen auch andere Grünflächen eine wichtige Rolle wie z.B. das Seebad, die Friedhöfe oder der Grünzug entlang der Rotach. Gerade die Rotach ist von herausragender Bedeutung für die Erholung im Osten der Stadt.
- Charakteristisch für Friedrichshafen ist aber auch eine Vielzahl von Barrieren: Bahnlinie, Hauptverkehrsstraßen und große Gewerbe- und Industriegebiete verringern die Durchgängigkeit der Stadtstrukturen für Fußgänger und Radfahrer. Die Erreichbarkeit von ausgleichenden Grünanlagen und des Bodenseeufer ist dadurch in vielen Stadtteilen stark eingeschränkt - die „grüne Vernetzung“ in Friedrichshafen birgt noch großes Potential.
- Die größte Besonderheit in Friedrichshafen ist natürlich der Bodensee. Dieser wird gerade an heißen Tagen besonders gerne aufgesucht. Die Zugänglichkeit, gerade im Stadtzentrum ist allerdings nur eingeschränkt möglich. Das Freizeitgelände Manzell in Fischbach ist als Positivbeispiel hervorzuheben, ebenso der fertiggestellte Abschnitt des Uferwegs vor der MTU in Manzell.



Im Zentrum der Analyse der städtischen Handlungsfelder steht die Betrachtung der öffentlichen Grün- und Freiflächen in Friedrichshafen. Auf gesamtstädtischer Ebene wurden z.B. Karten zur Versorgung mit Grün- und Naherholungsflächen erstellt.



Ausgewähltes Hot-Spot-Quartier	Stadtstrukturtyp	Quartiersbezogene Maßnahmen (● = Maßnahmenschwerpunkte; ○ = Ergänzende Maßnahmen)									
		Dach- und Fassadenbegrünung	Verschattung / Baumpflanzungen	Grüne Innenhöfe	Pocket Parks	Entsiegelung	Rückbau / Entkernung	Helle Oberflächen-gestaltung	Gestaltung mit Wasser	Trinkwasserbrunnen	
1	 Barocke Innenstadt	Blockrandbebauung	○	●	●	●	○	○	○	●	●
2	 Südstadt – Richard Wagner Straße	Offene Blockrandbebauung	○	○	●	○	○	○		●	○
3	 Grünbühl	Zellenbebauung	●	○		●	●	○		●	○
4	 Eglasheim Pleidelsheimer Straße	Hochhaus-siedlungen	●	○		●	●			●	○
5	 Schul- und Verwaltungsgebäude Oststadt	Sonderformen / Großstrukturen	●	●		○	●		○	○	
6	 Zentrum Poppenweiler	Alte Dorfstrukturen	○	○	●	●	○	○	○	○	●
7	 Gewerbegebiet West	Gewerbegebiete	●	●		●	●		●	●	



Bis Mitte 2019 entsteht ein auf FN zugeschnittener Katalog von Empfehlungen, wo welche Maßnahme umzusetzen ist. Hier sehen sie ein Beispiel aus der Stadt Ludwigsburg. Stadtstrukturen, Stadtquartiere Barocke Innenstadt, lockere Blockrandbebauung bis hin zu alten Dorfstrukturen wurden betrachtet und Empfehlungen wie Baumpflanzungen zur Verschattung, Begrünung von Dächern und Fassaden, Baumpflanzung, . . . beispielhaft kombiniert.



Hier ebenfalls ein Beispiel aus Ludwigsburg (KLIK 2016).

Was ist möglich, wenn Straßenräume neu geordnet werden und eine klimaangepasste, freiräumliche Qualität mit in die Gestaltung einfließen. (Skizzenhafte schnelle Visualisierung, keine konkrete Planung und Prüfung erfolgt)

Erste Ideen - Maßnahmen und Lösungen

In der Folge eine Sammlung von Lösungen und Maßnahmen wie sie:

1. In Friedrichshafen bereits zu finden sind bzw. umgesetzt und angeboten werden
2. wie sie in anderen Städten zu finden sind

Die Vorgehensweise:

Ausgehend vom Landschaftsraum über den Siedlungsraum gehen wir durch die Maßstabsebenen, um schließlich beim Einzelgebäude zu enden. Abschließend beschäftigen wir uns mit dem Querschnittsthema Kommunikation und Mensch.

Grüne Verbindungswege

Schattige Plätzchen

Schattige Fuß- und Radwege

Vielfalt

Extensive Landwirtschaft

Grüne Vernetzung

Biotopvernetzung

Durchgängigkeit

Kühle Erholungsräume

Schattige Verbindungen

Naturerlebnis

Mehr Stege zum See

Schattige Wälder

Badeplätze

Erreichbarkeit



Entwicklung eines durchgängigen Netzes von schattigen, grünen Wegen und Plätzen zur Naherholung im Landschaftsraum. Aspekte der ökologischen Vernetzung sind ebenfalls zu berücksichtigen (Gutes Beispiel - Baumpflanzungen an der Haldenbergkapelle)

© faktorgruen



Grüne Vernetzung: Stärkung einer zusammenhängenden ökologisch wertvollen Freiraumstruktur für Biodiversität und Erholung
(Gutes Beispiel - Freiraum vom Hauptfriedhof bis zum Fallenbrunn)

© Dr. Tillmann Stottele



Bodenseeufer nutzbar, zugänglich machen und Barrieren überwinden. Als punktuelle, kleine Lösungen sind z.B Stege denkbar, die zwischen Uferpark und Freizeitgelände Manzell neue Zugänge zum erfrischenden Nass schaffen. Weiterentwickeln einer durchgängig, attraktiven Wegeverbindung für Fußgänger und Radfahrer. (Gutes Beispiel – Freizeitgelände Manzell)

© faktorgruen



Verbindende, grüne Elemente zwischen Landschafts- und Siedlungsraum sind die Fließgewässer. Aspekte von grüner Vernetzung, Hochwasserschutz und Erholungsnutzung sollten in Konzeption, Planung und Umsetzung einfließen. (Gutes Beispiel – Hochwasserschutzkonzept Rotach)

© Dr. Tillmann Stottele



Grüne Verbindungswege

Schattige Fuß- und Radwege

Schattige Bänke

Hochwasserschutz

Retentionsflächen

Grüne Vernetzung

Grüne Spielplätze

Wassersensible Stadt

Kühle Oasen

Durchgängigkeit

Kühle Quartiere

Straßenbäume

Grüne Straßenräume

Wasserspiele

Trinkwasserbrunnen

Mehr Stege zum See

Grüne Parkplätze

Pocket Parks

Badeplätze

Versickerungsflächen



- Riedlewald sichern und stärken. Verbesserung der grünen, barrierefreien Anbindungen aus den angrenzenden Quartieren
- Grüne Vernetzung in der Stadt stärken und klimaangepasste, grüne Straßenräume ergänzen (gutes Beispiel - Riedleparkstraße)
- Grüne Innenhöfe verbessern das Mikroklima und erhöhen die Qualität des Wohnumfeldes

© Stadt Friedrichshafen



Schaffung schattiger, grüner und kühler Oasen (Pocket Parks / Taschenparks) verbessern das Mikroklima im dicht bebauten Siedlungsraum und steigern die Freiraumqualität des Wohn- und Arbeitsumfelds in den Städten. (Gutes Beispiel – „Grünes Zimmer“, Ludwigsburg, klassischer Hitze-hotspot Stadtzentrum, versiegelte Tiefgaragen-Überdeckung, keine Baumpflanzungen möglich deshalb grüne Wände)

© Stadt Ludwigsburg



Umgang mit Wasser – wassersensible Stadt: Schaffung von Flächen zur Rückhaltung und Versickerung von Regenwasser im Wohngebiet (Gutes Beispiel - vielfältig nutzbarer Freiraum in Freiburg)

© AG Freiraum



Umgang mit Wasser – wassersensible Stadt: Rückhaltung und Versickerung von Regenwasser im Gewerbegebiet (Gutes Beispiel – klimatisch angepasst und repräsentative Gestaltung des Arbeitsumfeldes wie hier in Zürich)

© faktorgruen



Beispielbares Wasser im öffentlichen Raum ist im Sommer hochbegehrt und eine wirksame Anpassungsmaßnahme (Gutes Beispiel – Wasserspielplatz in Kehl am Rhein)

© faktorgruen



Gelungene Kombination von öffentlichen Brunnen und Trinkwasserspender sorgen für Erfrischung auf dem schattenlosen Adenauerplatz (Anpassungspotenzial Adenauerplatz hoch)

© faktorgruen



Begrünung von Straßen – Straßenquerschnitt mit klar definierten und gut dimensionierten Baumquartieren wie hier in Ludwigsburg

© Stadt Ludwigsburg



Begrünung von Straßen und Plätzen – Bei der Neupflanzung von Bäumen wie hier in der Keplerstraße ist auf gut dimensionierte Baumquartiere und eine klimaangepasste Baumartenwahl zu achten.

© Stadt Friedrichshafen



Grüne Parkplätze heizen sich weniger auf und kühlen Nachts schneller wieder ab – eine großflächig mögliche und wirksame Anpassungsmaßnahme

© faktorgruen



Mehr Natur in Friedrichshafen - Kooperation mit Unternehmen zur Begrünung von Firmengeländen unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte zur Förderung der Artenvielfalt im Stadtgebiet

© Stadt Friedrichshafen



Urban gardening als Möglichkeit der Begrünung von Plätzen – Bürger/-innen werden aktiv und können (auch temporär) grüne, schattige Oasen gestalten.

© Schwäbische Zeitung



Eine Mittagspause im Schatten eines großen Baumes wie hier in der Nähe des Flughafens sollte für viele Menschen die in Friedrichshafen leben und arbeiten möglich sein.

© faktorgruen



Grüne Wände

Lebensraum Mensch

Schattige Bänke

Bepflanzte Dächer

Retentionsvolumen

Modernisierung

Grüne Netzwerke

Wohnumfeld

Durchgängigkeit

Kühle Innenhöfe

Grüne Straßenräume

Artenvielfalt

Schattige Bäume

Regenwassernutzung

Pflanzenauswahl

Planen und Bauen

Grüne Vorgärten

Versickerungsflächen



Vertikale Begrünung bietet vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten, auch auf kleinstem Raum (links Gutes Beispiel – MFO Park in Zürich Oerlikon). Dass sich Denkmalschutz und Fassadenbegrünung nicht ausschließen zeigt das Beispiel aus Ludwigsburg.

© PEMKO



© Stadt Ludwigsburg



Das geplante Fahrrad-Parkhaus auf dem Franziskusplatz zeigt die Kombination von Klimaschutz (nachhaltige Mobilität) und Klimaanpassung (Fassadenbegrünung). Der Franziskusplatz selber ist ein wichtiger Potenzialraum zur Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen.

© Stadt Friedrichshafen



Diese intensive Dachbegrünung ist gut fürs Stadtklima und bietet den Mitarbeiter-/innen dieses Unternehmens eine hochwertige Flächen zur Erholung während der Mittagspause.

© Optigrün



Auch extensive Dachbegrünungen verbessern das Mikroklima durch Rückhaltung und Verdunstung von Niederschlägen und leisten einen Beitrag zum Stadtgrün

© Optigrün



Eine umsichtige und gute Planung macht die Kombination von Dachbegrünung und Nutzung solarer Energie möglich.

© Optigrün



Grüne Innenhöfe schaffen ein angenehmes Mikroklima, erhöhen die Qualität des Wohnumfeldes und können einen Beitrag zur Artenvielfalt in der Stadt leisten. Die Stadt Karlsruhe unterstützt Bürger-/innen fachlich und finanziell bei der Begrünung von Höfen, Dächern und Fassaden. Am stadtweiten Tag der „Offenen Pforte“ können die begrüneten Gärten und Höfe von allen entdeckt werden.

© Stadt Friedrichshafen

Bewusstsein

Lebensraum Mensch

Siesta

Sensibilisierung

Kommunikation

Nachbarschaft

Hitzefrühwarnung

Öffentlichkeitsarbeit

Eigenvorsorge

Soziales Miteinander

Jeder und Jede

Genug Trinken

Dresscode

Modernisierung

Kühler Kopf

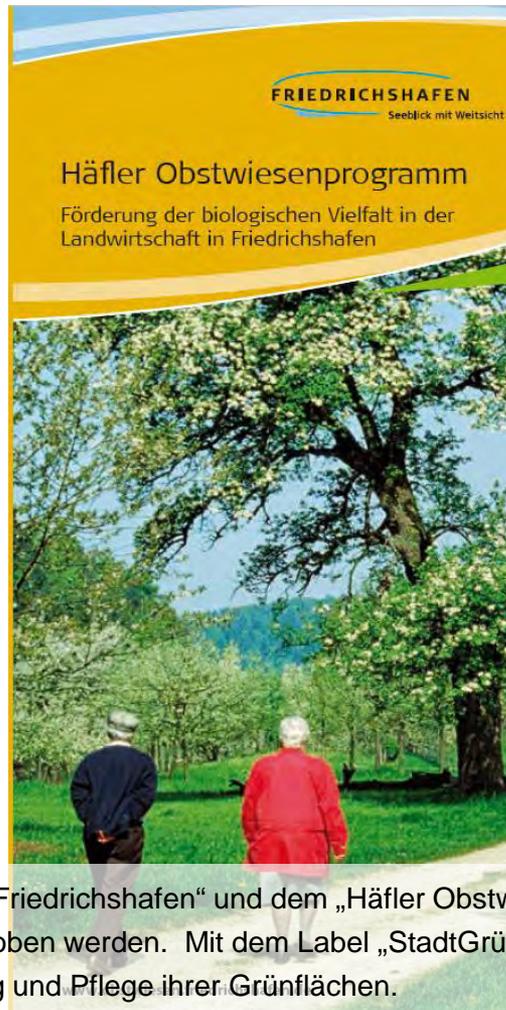
Planen und Bauen

Wissen weitergeben

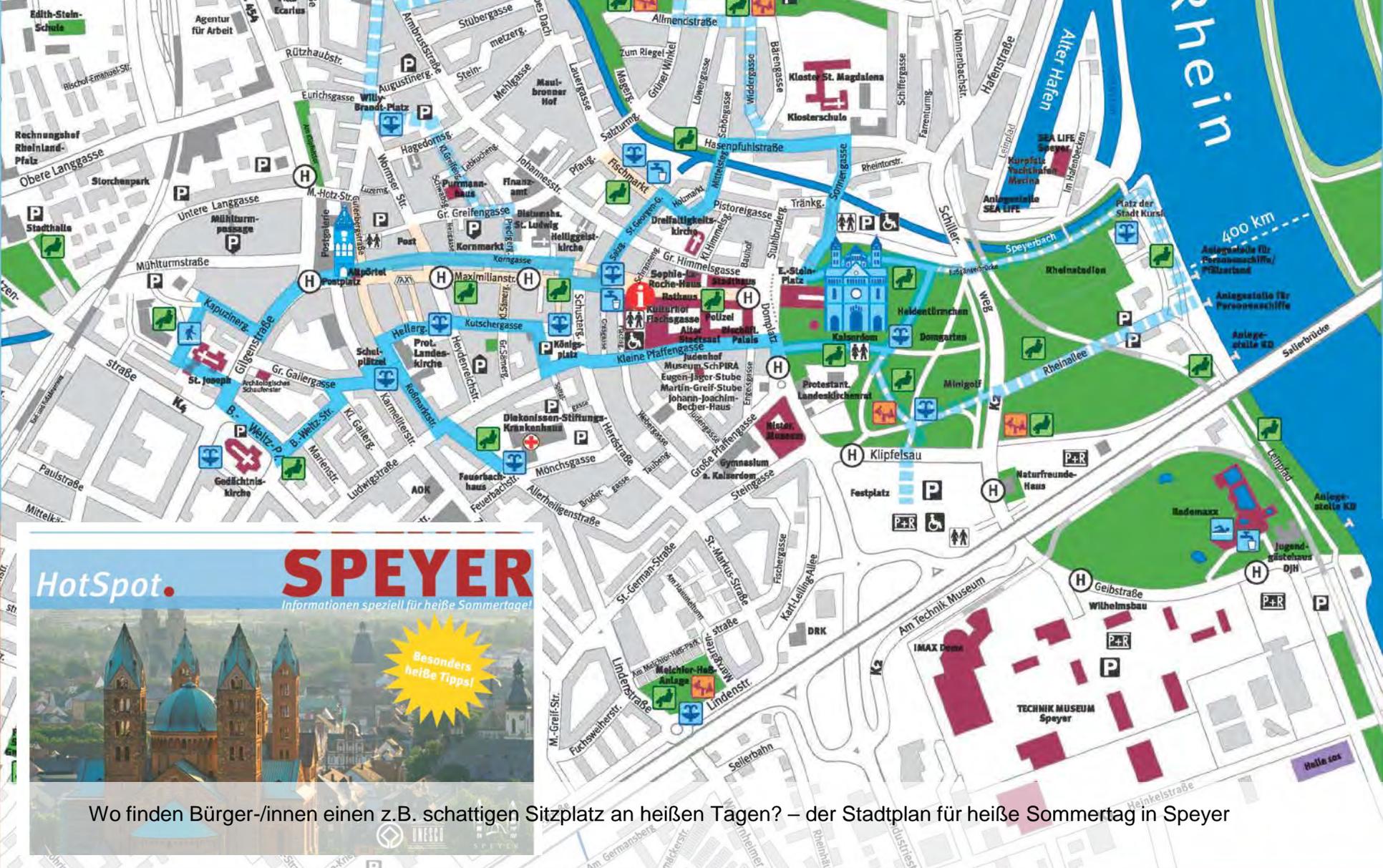


Anpassung beginnt bei einem selber – Schatten, angepasste Kleidung und ausreichend Trinken ist an heißen Tagen besonders wichtig.

© Pixabay



In den Förderprogrammen „Mehr Natur in Friedrichshafen“ und dem „Häfler Obstwiesenprogramm“ steckt bereits Klimaanpassung drin. Dies kann noch deutlicher hervorgehoben werden. Mit dem Label „StadtGrün naturnah“ bekennt sich die Stadt Friedrichshafen zur naturnahen Gestaltung und Pflege ihrer Grünflächen.



HotSpot. SPEYER
 Informationen speziell für heiße Sommertage!

Besonders heiße Tipps!

Wo finden Bürger/-innen einen z.B. schattigen Sitzplatz an heißen Tagen? – der Stadtplan für heiße Sommertage in Speyer

- Schattige Sitzplätze
- Trinkwasser
- Brunnen
- Kneippbecken
- Schwimmbad
- Spielplatz
- Vorschlag für einen überwiegend schattigen Stadtrundgang
- Zugangswege zum Stadtrundgang

© Stadt Speyer
 Mit freundlicher Unterstützung der Hochschule für Technik, Fachbereich Fachgestaltung, von Parallelen Strömungen unter der Leitung von Prof. Dr. Wolfgang Deck, im WS 2017/18



Klimawandel als der Teil der Umweltbildung stärken – z.B. im Schulgarten des Zeppelindorfes

© Stadt Friedrichshafen

MEINE GRÜNE STADT KARLSRUHE

Die Kampagne „Meine Grüne Stadt Karlsruhe“ lädt Bürger-/innen von Karlsruhe zum Handeln ein und unterstützt sie dabei

© Stadt Karlsruhe

www.faktorgruen.de
www.umwelt.friedrichshafen.de