

1 STATION
FLUSSWÄLDER KELSTERBACH NIZZA

Flusswälder – auch Auwälder genannt – beherbergen vielfältige Vogel-, Fisch- und Säugetierarten sowie eine reiche Pflanzenwelt und können Hochwässer auffangen. Fast alle diese sensiblen Biotope sind in Europa Flussbegradigungen oder dem Siedlungsbau zum Opfer gefallen. Auch die Gegend um Kelsterbach war früher ein weitläufiges Auwaldgebiet. Gegenüber dem Kelsterbacher Nizza, am nördlichen Mainufer, sind Reste davon zu sehen, die bei Hochwasser regelmäßig überflutet werden.



Das hier im Boden eingelassene Modell simuliert ein Überschwemmungsereignis. Die Auwälder verlangsamen das Abfließen des Wassers. Wo keine Auwälder sind, schießt es zu Tal und kann große Schäden verursachen. Wie ein Klimaforscher können Sie hier am Modell die Auswirkungen beobachten.

Der bei Riga in die Ostsee mündende Fluss Düna/Daugava fließt durch einzigartige, ausgedehnte Auwälder und Sumpfbereiche. Durch den Wechsel von Hochwasser im Frühling, Flachwasser im Sommer und Wassermangel im Winter finden hydrogeologische Prozesse statt, die Auswirkungen auf das Klima in ganz Nordeuropa haben. Durch die künftige globale Erwärmung werden die Frühjahrsfluten deutlich früher einsetzen und heftiger ausfallen.

PARTNERFLUSS: **DÜNA/DAUGAVA** | Russland, Weißrussland, Lettland
 Design: Dipl. Des. Kai Linke, Johannes Schmidt Knatz

2 STATION
FLUSSFLUTEN FRANKFURT NIEDERRÄDER UFER

An einem ehemaligen Nadelwehr des Mains ist eine neue öffentliche Grünanlage entstanden. Hier lassen sich Natur, Kultur, Umwelternen und Erholung miteinander verbinden. Regelmäßig überschwemmen Hochwässer im Frühling oder Herbst an dieser Stelle das Mainufer. Ob die Veränderungen durch den Klimawandel auch noch weiteren Einfluss haben werden, wird sich hier künftig zeigen.



Die Holzskulpturen aus Treibholz weisen auf die Wetterextreme durch den Klimawandel hin. Starkregen, raschere Schneeschmelzen, und extreme Temperaturwechsel führen bei Flüssen wie dem Rhein, der zu großen Teilen aus Alpengletschern gespeist wird, zu extremen Hochwasserereignissen. In unserer Region sind eher schwächere, aber häufigere Überflutungen des Mainufers prognostiziert.

Der knapp 100 km lange isländische Markarfljót ist der Partnerfluß dieser Station. Er ist ein reiner Gletscherfluß, entspringt unter dem Eisfeld des Kavla-Ejafjallajökull-Vulkangebotes und mündet in das Nordmeer. Seine Wassermenge wird sowohl durch vulkanische Aktivität als auch durch die Klimaerwärmung verändert. Weil seine Durchflussmenge bei Eruptionen unter dem Eisfeld um das bis zu 200-fache zunehmen kann, ist jegliche Besiedelung seiner Ufer ausgeschlossen.

PARTNERFLUSS: **MARKARFLJÓT** | Island
 Design: Dipl. Des. Till Hergenhahn, Dipl. Des. Uwe Tischler

3 STATION
FLUSSWIND FRANKFURT HAFENPARK

Die grünen Freiräume des GrünGürtels und des Mainufers sind wichtige Kaltluftentstehungsflächen. Im Hafepark wirken der Flusswind, die Verdunstungskühle des Wassers und die Kaltluft des Parks zusammen. Hier geht stets ein leichter Wind und es ist etwas kühler als an dicht bebauten Orten. Luftschneisen zwischen der Bebauung können die hochsommerlichen Temperaturen reduzieren, die in den Städten durch den Wärmeinseleffekt entstehen und warme Stadtluft wieder ableiten.



Die biegsamen Windhalme zeigen, wie viel Durchlüftung hier tatsächlich stattfindet. Sie sind fast ununterbrochen in Bewegung. Man kann gut erkennen aus welchen Windrichtungen der Wind heranströmt und der dicht bebauten Innenstadt besonders in den immer heißer werdenden Sommern ein wenig Abkühlung bringt.

Der Partnerfluß dieser Station ist der Okavango, der vom tropischen Angola in die Halbwüste Kalahari in Botsuana fließt und dort im größten Binnendelta der Welt (20.000 km²) verdunstet. Für einige Monate verwandelt er die Wüste in ein blühendes Paradies. Am Okavango zeigen sich beispielhaft Kühlungseffekte, denn durch die verdunstenden Wassermassen sinkt die Durchschnittstemperatur der botsuanischen Savanne spürbar.

PARTNERFLUSS: **OKAVANGO** | Angola, Namibia
 Design: Dipl. Des. Till Hergenhahn, Dipl. Des. Uwe Tischler

4 ZENTRALSTATION
FLUSSSTADT OFFENBACH

Die Zentralstation informiert über Zusammenhänge zwischen unserem Main, dem Stadtklima und dem globalen Klimawandel, dessen Folgen auch regional und lokal spürbar werden. Man kann anhand der Informationsstafeln und in einem grünem Klassenzimmer alle Themen der Klimaroute vom Klimawandel bis zum Ökosystem Fluss kennenlernen.



Städte leiden stärker unter sommerlicher Hitze als ihr Umland. Gebäude, Straßen und Plätze heizen sich tagsüber auf und geben ihre Wärme nachts wieder ab. Der Klimawandel verstärkt dieses Problem. Der Main wirkt dem als Frischluftschneise entgegen. Er ist Ausgangspunkt und Fokus der Klimaroute.

Menschen nutzen von jeher überall auf der Welt die Flüsse – zur Trinkwasserversorgung, zur Schifffahrt, zur Bewässerung, zum Fischfang oder zur Gewinnung von Wasserkraft. Und sie versuchen, die Naturkräfte der Flüsse bei Hochwasser zu bändigen. Durch seinen Verlauf in einer gemäßigten Klimazone sind die Anzeichen der Folgen des Klimawandels am Main nicht so extrem wie an anderen Flüssen. Dennoch gibt es auch hier schleichende Veränderungen, die sich in wärmeren Wassertemperaturen, vermehrten Hochwässern und deren Folgen zeigen.

Design: Dipl. Des. Lukas Wagner

REGIONAL PARK RHEINMAIN

KLIMAROUTE
 WELTREISE ENTLANG DES MAINS



Im Mainuferpark zeigt die Panoramatafel „Fatamora-ma“ das gegenüberliegende Flussufer mit seiner Vegetation. Abgebildet ist eine Bildcollage aus der Gebirgskette des Hindukusch und der Mainlandschaft. Frei nach dem Motto: Klima kennt keine Grenzen, schon gar keine geographischen. Der Indus, der eigentlich vor dem Hindukusch liegt, entstammt Teil des Himalayas und fließt durchqueren den indischen dem Transhimalaya in Tibet, ins arabische Meer mündet.



Die Panoramacollage will aufmerksam machen und zum Nachdenken auffordern. Dabei zielt sie auf transkulturelle Verständigung und Missverständnisse sowie auf ethnische Vorurteile ab. Ursprung der Idee waren die Wolkentrformationen, die man oft auf der gegenüberliegenden Uferseite zu sehen bekommt und die an eine Bergsilhouette erinnern. Die Irritation der Darstellung soll Neugier und Interesse für diese Zusammenhänge wecken. Denn selbst wenn man die Veränderungen von hier nicht sieht, werden sie langfristig auch bei uns zu spüren sein.

PARTNERFLUSS: **INDUS** | Tibet, Pakistan
 Design: Dipl. Des. Katja Kirchhoff, Dipl. Des. Sophia Muckle

Der Partnerfluß Yukon entspringt in Kanada und mündet an der Westküste Alaskas in das Beringmeer. Er ist von Oktober bis Mai zugefroren. Die globale Erwärmung infolge des Klimawandels macht die Nordwestpassage schiffbar, politische Auseinandersetzungen zeichnen sich schon heute ab. Die Erwärmung wird die Dauereisböden des Yukongebietes antauen und möglicherweise große Mengen des klimaschädlichen Gases Methan, das im Boden eingefroren ist, freisetzen. Dadurch wird der Klimawandel weiter beschleunigt und verstärkt.



Die Station Flusssatmosphäre thematisiert die Folgen von Schadstoffemissionen über die Atmosphäre in Flüsse. Der begehbbare Steg symbolisiert die verschiedenen der Troposphäre zur Thermosphäre. Abtauen des Steges steigert Sie in immer höher gelegene Schichten unserer Atmosphäre auf. Auf den einzelnen Planken sind viele Informationen untergebracht. Auch kleine Kinder können mit Hilfe eines Erwachsenen das Thema begreifen.

PARTNERFLUSS: **YUKON** | Alaska, Kanada
 Design: Dipl. Des. Katja Kirchhoff, Dipl. Des. Sophia Muckle

Feuchtbereiche entlang von Flüssen gehören zu den wirtschaftlichsten Lebensräumen der Vögel. Der Klimawandel beeinflusst ihre Lebensgrundlage, auch am Kizilirmak in der Türkei. Er entspringt im ostanatolischen Hochland und mündet ins Schwarze Meer. Das Delta des Flusses umfasst Dünen, Sümpfe, Feuchtwiesen, Wälder und Flachwassersseen. Wasserverschmutzung und Wetterextreme nehmen am Kizilirmak deutlich zu. Die Brutzyklen der Vögel verschieben sich und damit auch ihr Wanderverhalten. Biorhythmen werden gestört. Fremde Vogelarten verdrängen die heimischen.

In den Vogelschutzgebieten Schulteis-Weiher und Mainufer rasten zahlreiche Vogelarten auf ihrem Zug zu den Winterquartieren. Der türkische Fluss Kizilirmak ist unser Partnerfluß für diese Station. Sein Delta bietet über 300 Vogelarten einen Platz zum Leben. Das Vogelnezt auf dem ehemaligen Strommast symbolisiert die Bedeutung der Flüsse für Vögel. Einerseits ist es ein Vogelhotel, auf dem Vögel nisten und ruhen können, andererseits ein Monument für den Vogelschutz.



7 STATION
FLUSSVÖGEL BÜRGELE BOOTSHAUS

Der Klimawandel verändert das Leben der Vögel. Wärmere Durchschnittstemperaturen beeinflussen ihr Nahrungsumangebot. Extreme Wetterbedingungen, etwa Stürme und Starkregen, erschweren den Vogezug und beschädigen Brutplätze.

PARTNERFLUSS: **KIZILIRMAK** | Türkei
 Design: Dipl. Des. Martin Wenzel

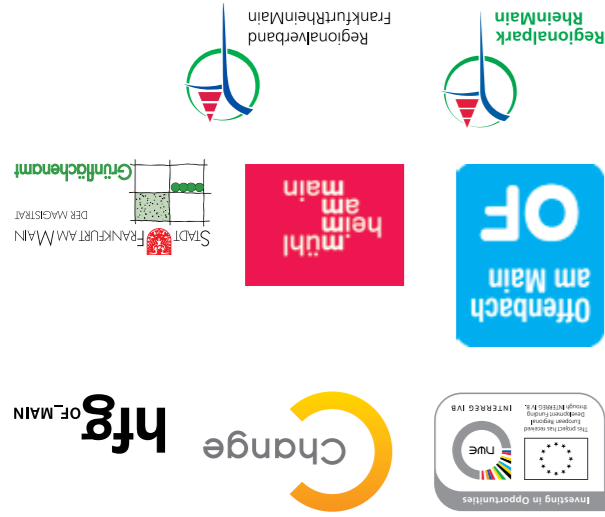
Der Partnerfluß ist der Amazonas. Die Lebensräume des fischartenreichsten Flusses der Welt sind stark vom Klimawandel bedroht. Im Fischparadies Amazonas sind derzeit 1.500 Fischarten bekannt, vermehrt werden die Wälder und Flachwassersseen. Wasserverschmutzung und Wetterextreme nehmen am Kizilirmak deutlich zu. Die Brutzyklen der Vögel verschieben sich und damit auch ihr Wanderverhalten. Biorhythmen werden gestört. Fremde Vogelarten verdrängen die heimischen.

Auf der Spundwand in grau dargestellt sind die bedeutendsten Fischarten des Mains zu sehen. Die Markierungen der Fischwanderng beeinträchtigen. Die Aussichtsplattform ermöglicht den Blick auf den Main und seine Ufer. Typische Poller auf der Spundwand und ein Mast an der Einfahrt unterstreichen den Hafencharakter.

Die Station am alten „Nachnenhafen“ greift das Thema Klimawandel und Fische auf. Sie erinnert an die weit zurückreichende Fischereitradition Dietesheims. Dass die Fischerei im Main nur noch wenig Bedeutung hat, ist vor allem auf den Ausbau des Flusses zur Wasserstraße zurück zu führen. Es fehlen natürliche Fluss- und Uferstrukturen und die Fischwanderung ist durch 32 Stauschleusen eingeschränkt. Veränderungen der Lebensbedingungen durch den Klimawandel, wie anhaltende Niedrigwasserstände oder erhöhte Wassertemperaturen verstärken die ungünstige Situation.

PARTNERFLUSS: **AMAZONAS** | Brasilien
 Design: Dipl. Des. Till Hergenhahn, Dipl. Des. Uwe Tischler

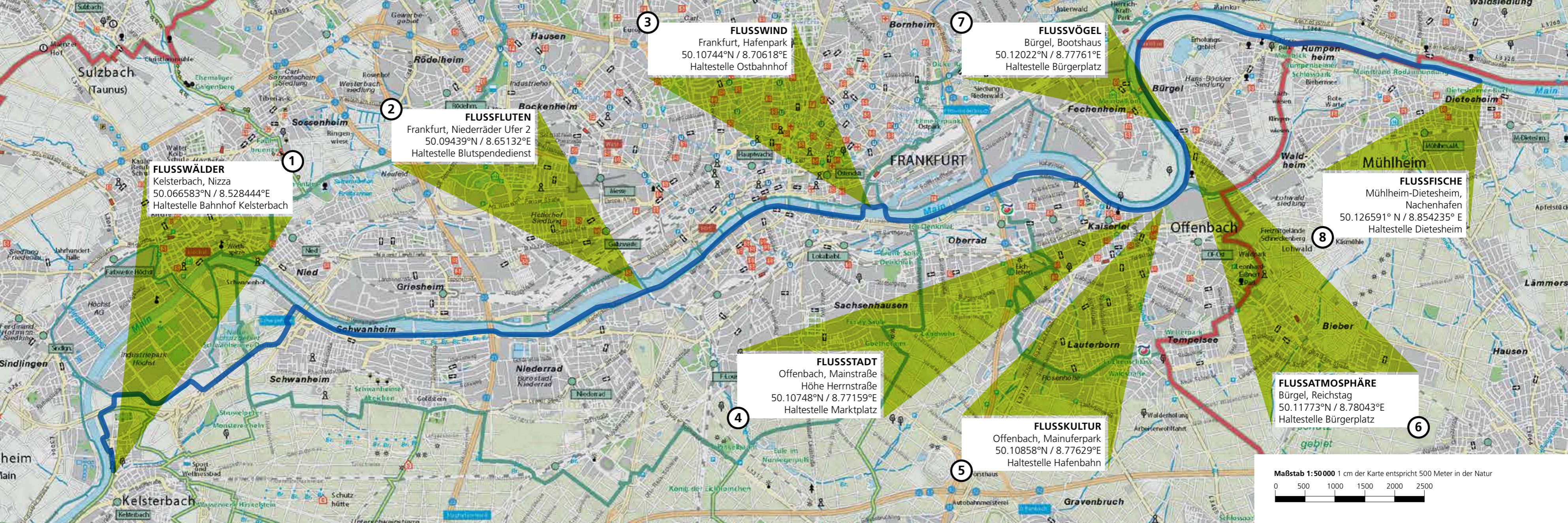
IMPRESSUM
 Regionalpark Ballungsraum Rhein-Main GmbH
 Konzept Projekt Klimaroute
 Grafisches Konzept
 Layout Impulslabor Design, Frankfurt am Main



Die Station am alten „Nachnenhafen“ greift das Thema Klimawandel und Fische auf. Sie erinnert an die weit zurückreichende Fischereitradition Dietesheims. Dass die Fischerei im Main nur noch wenig Bedeutung hat, ist vor allem auf den Ausbau des Flusses zur Wasserstraße zurück zu führen. Es fehlen natürliche Fluss- und Uferstrukturen und die Fischwanderung ist durch 32 Stauschleusen eingeschränkt. Veränderungen der Lebensbedingungen durch den Klimawandel, wie anhaltende Niedrigwasserstände oder erhöhte Wassertemperaturen verstärken die ungünstige Situation.

8 STATION
FLUSSFISCHE MÜHLHEIM DIETESHEIM

9 STATION
FLUSSATMOSPHERE BÜRGELE REICHSTAG



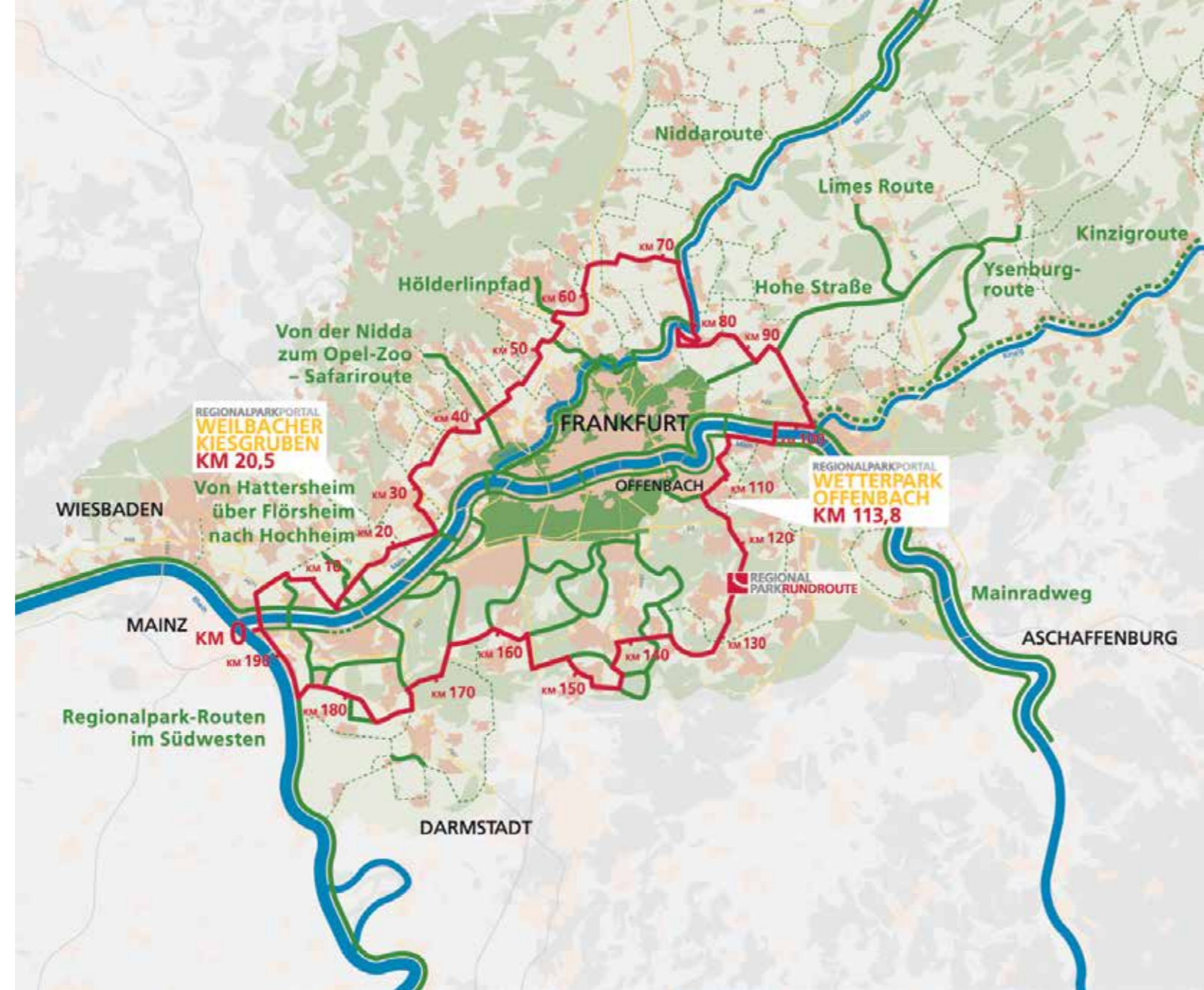
REGIONALPARK RHEINMAIN

Felder, Wiesen, Wälder und Flussauen – die abwechslungsreiche Landschaft der Rhein-Main-Region reicht bis in den Kern des Ballungsraumes hinein. Damit diese vielfältigen Landschaftsräume in der dicht besiedelten und wirtschaftsstarke Metropolregion erhalten bleiben, werden sie im Regionalpark RheinMain miteinander verbunden und so für den Besucher erlebbar. Bis heute sind bereits über 200 Regionalpark-Projekte als attraktive Ausflugsziele entstanden: Streuobstwiesen und Feuchtbiootope, Kunstwerke und historische Zeugnisse, aber auch Aussichtspunkte und Spielangebote eröffnen immer wieder neue Perspektiven auf die umgebende Kulturlandschaft. Ein über 500 km langes Routennetz verbindet sie miteinander. 1.200 km sollen es in der Zukunft werden.

Als neueste Attraktion des Regionalparks mit aktuellem Wissenschaftsbezug ist nun die Klimaroute hinzugekommen, die sich entlang des Mainuferweges zwischen Mühlheim und Kelsterbach erstreckt und Phänomene des Klimawandels am Beispiel des Mains erlebbar macht.

Wenn Sie noch mehr zum Thema „Wetter und Klima“ erfahren möchten, können Sie uns auch im neuen Besucherzentrum am Wetterpark Offenbach besuchen.

Weitere Infos erhalten Sie unter www.regionalpark-rheinmain.de und www.wetterpark-offenbach.de



Die Klimaroute

Das Thema Klimawandel ist in aller Munde. Wir wissen, dass die Temperaturen weltweit durch menschlichen Einfluss steigen. Was bedeutet der Klimawandel für Flüsse, ihr Ökosystem und für die Städte und Menschen am Fluss? Wie macht sich das Phänomen hier bei uns am Main in der Stadtlandschaft und in anderen Regionen der Welt bemerkbar?

Von Mühlheim über Offenbach und Frankfurt bis Kelsterbach erklären acht künstlerisch gestaltete Stationen den Klimawandel und seine Folgen am Main und an sieben weiteren Flüssen auf der ganzen Welt. Kommen Sie mit der Klimaroute auf eine unterhaltsame Weltreise entlang dieser Flussgebiete. Von Südafrika bis Nordkanada, von Indien bis Südamerika. Der Klimawandel betrifft die ganze Welt. Am Beispiel von Flüssen lassen sich klimatische und ökologische Zusammenhänge erklären. Flüsse spenden Leben, aber sie können auch zerstören. An ihnen wird der globale Wasserkreislauf deutlich.

Wie können solche komplexen naturwissenschaftlichen und gesellschaftlichen Themen wie der Klimawandel in der Praxis vermittelt werden? Wie lenkt man die Aufmerksamkeit auf ein Phänomen, welches uns erst in ein, vielleicht zwei Generationen voll erreicht? Wie erklärt man, was man (noch) nicht sieht?

Die Klimaroute entlang des Mains wurde gemeinsam mit Designern und Künstlern der Hochschule für Gestaltung in Offenbach entwickelt, die sich auf kreative Weise der Visualisierung von Klimaphänomenen gewidmet haben. Fachlich unterstützt wurden sie durch PlanerInnen und UmweltexpertInnen aus den Städten Mühlheim, Offenbach, Frankfurt und Kelsterbach und dem Deutschen Wetterdienst.

Das Ergebnis der innovativen Zusammenarbeit ist eine Reihe von spannenden Klimastationen, die jede für sich einzelne Aspekte des Klimawandels sinnlich greifbar darstellt und gleichzeitig fachliche Informationen zu den jeweiligen Themen vermittelt. Das Mainufer in unserer Region ist um einige Attraktionen reicher!

Die Klimaroute knüpft an den bestehenden Wetterpark in Offenbach an: Dort wird für alle Hobby-Meteorologen der Einstieg in das Thema Wetter vermittelt. Die Klimaroute ermöglicht jetzt den Schritt vom Park zur Route, vom Wetter zum Klima. In Zukunft werden die Wetterparkführer auch Führungen auf der Klimaroute anbieten.

Mehr Informationen erhalten Sie an der Zentralstation der Klimaroute (siehe Karte Station 4 – Flussstadt) und unter www.klimaroute.de