

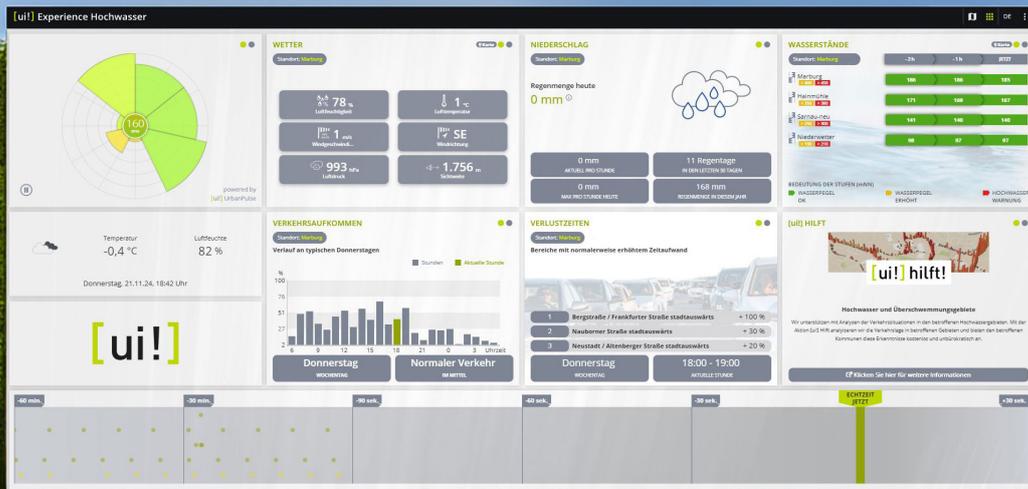
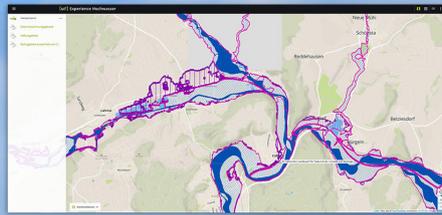


KRISENPRÄVENTION

HOCHWASSER

DATENBASIERTE LÖSUNGEN FÜR STÄDTE UND REGIONEN

**Hochwasserschutz neu gedacht – Digital und effektiv.
Effizienz, Sicherheit, Nachhaltigkeit durch Digitalisierung**



Krisenprävention Hochwasser

DATENGEBRIEBENER HOCHWASSERSCHUTZ ÜBERBLICK

Der Klimawandel und die damit einhergehenden Wetterereignisse stellen Kommunen zunehmend vor die Herausforderung, präventive Maßnahmen zur Hochwassersicherheit zu entwickeln, stetig anzupassen und umzusetzen.

Neben den rechtlichen Anforderungen, wie die EU-Hochwasserrichtlinie oder Regelungen auf Bundes- und Landesebene, möchten Städte und Gemeinden ihre Bürgerinnen und Bürger rechtzeitig schützen und Schäden an kritischer Infrastruktur vermeiden.

Hierbei ist es wichtig aus der Vergangenheit zu lernen.

Schluss mit verstreuten Informationen – jetzt alles an einem Ort!

Unsere **Komplettpaket Krisenprävention Hochwasser** bündelt Wetterdaten, Pegelstände, Verkehrsdaten, sowie weitere Datenquellen.

Mithilfe unserer Datenlabore [ui!] DATA LAB und KI analysieren wir diese, um wertvolle Einsichten und Handlungsempfehlungen für kommende Krisensituationen zu generieren.

Diese Empfehlungen dienen als Information für den kommunalen Alarmplan um ein datenbasiertes Lagebild zu schaffen.

WIE KÖNNEN DATEN HELFEN, KRISENPRÄVENTION IN IHRER KOMMUNE EFFIZIENTER ZU GESTALTEN?

Das [ui!] Komplettpaket **Krisenprävention Hochwasser** ist eine innovative Lösung, die Ihrer Kommune unterstützt, anstehenden Herausforderungen im Bereich Hochwasserprävention proaktiv zu begegnen.

Durch die Integration und Analyse historischer Daten aus verschiedenen Infrastrukturen bietet die Plattform eine umfassende Grundlage zur Verbesserung Ihrer Alarm- und Einsatzpläne.

Sie sind so in der Lage anhand der Datenlage effizienter zu reagieren, und den Informationsfluss zwischen Entscheidungsträgern und der Öffentlichkeit zu optimieren.

Die visuelle Darstellung der Daten erleichtert es, komplexe Informationen für Nutzer der Fachanwendung und für Ihre Bürgerinnen und Bürger verständlich darzustellen und zu kommunizieren.

Ihre Mehrwerte:

- ✓ Wetter-, Pegel- und Verkehrsdaten frühzeitig erfassen und miteinander verknüpfen.
- ✓ Auf Basis historischer Daten fundierte Alarmpläne erstellen und regelmäßig aktualisieren.
- ✓ Die Lebensqualität und Sicherheit der Bürger durch Transparenz und gezielte Informationsbereitstellung steigern.

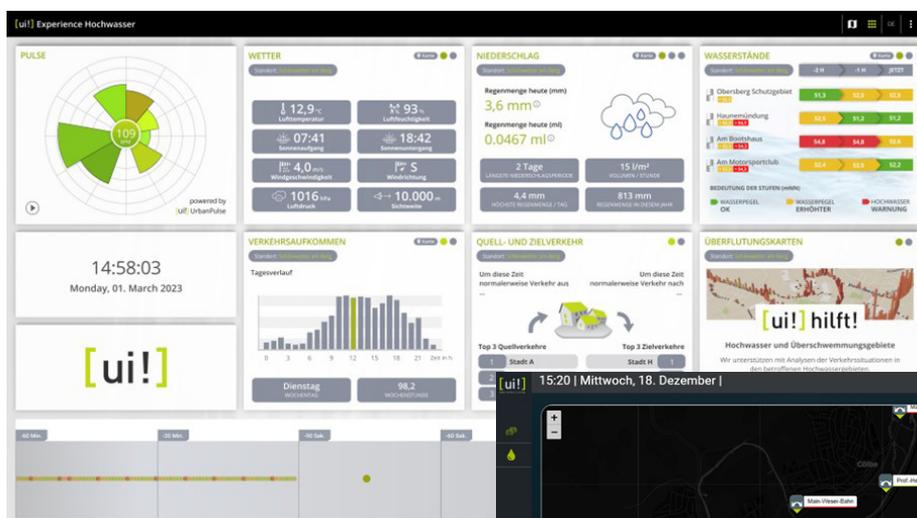
KRISENPRÄVENTION

HOCHWASSER

Das [ui!] Komplettpaket Krisenprävention Hochwasser wurde speziell für seinen Einsatz aus verschiedenen, vorkonfigurierten Funktionsbausteinen zusammengestellt, die aus bestehenden und vielfach bewährten Solutions stammen, wie (Pegelstandsmonitoring, Niederschlagsanalyse, Verkehrsdatenauswertung und der Analyse historischer Hochwasserereignisse). Somit werden die jeweils spezifische Themenbereiche abgedeckt und ein umfassendes Lagebild ermöglicht.

Ergänzt werden diese Bausteine, um weitere Funktionalitäten (manuelle Eintragungen) und eine visuelle Integrationen von Fließpfadkarten, Hochwassergefahrenkarten, Überwemmungsgebiete, Abflussgebiete, die vor dem Hintergrund komplexer und zeitkritischer Planungs- und Entscheidungsprozesse einen zusätzlichen Mehrwert bieten bei der Erstellung eines Lagebildes für weitere, notwendige Entscheidungen.

Wir sind überzeugt, dass kommunale Digitalisierungsprozesse ganzheitlich gedacht und umgesetzt werden müssen. Deshalb legen unsere Lösungen besonderen Wert darauf, dass Auswertungsergebnisse sowohl kommunalintern als auch für die Öffentlichkeit effektiv visualisiert werden können. Wir unterscheiden folgende Visualisierungen:



[ui!] COCKPIT

Anschauliche Schnittstelle zur Bürgerkommunikation

[ui!] DATALAB

zentrale Werkzeug für tiefgehende Analysen kommunaler (Umwelt-) Daten



VISUALISIERUNG VON DATEN

BESTANDTEILE DES KOMPLETTPAKET



[ui!] COCKPIT (KACHELANSICHT)

Aufbereitung der Ergebnisse für eine qualifizierte Bürgerkommunikation zur Krisenprävention



[ui!] DATALAB

Auswertung der Verkehrsaufkommen zu den Ereignissen



[ui!] DATALAB

Auswertung der Verlustzeiten auf zentralen Verkehrswegen



[ui!] DATALAB

Auswertung zentraler Verkehrs-Hotspots (Brücken u.ä.)



[ui!] DATALAB

Analyse historischer Hochwasser und Starkregenereignisse



[ui!] COCKPIT

ANSCHAULICHE VISUALISIERUNG VON DATEN FÜR BÜRGERINNEN UND BÜRGER

[ui!] COCKPIT dient als Schnittstelle zur Bürgerkommunikation.

Mit diesem öffentlichen Smart-City-Cockpit können Sie aggregierte und anschaulich aufbereitete Informationen über die lokale Umwelt bereitstellen – und so Transparenz und das Vertrauen der Bürgerinnen und Bürger stärken.

Auf dem COCKPIT ist es möglich, über die Einzelkachel manuelle Eingaben von Daten und die Bearbeitung bestehender Einträge durch Verwaltungsmitarbeitende durchzuführen.

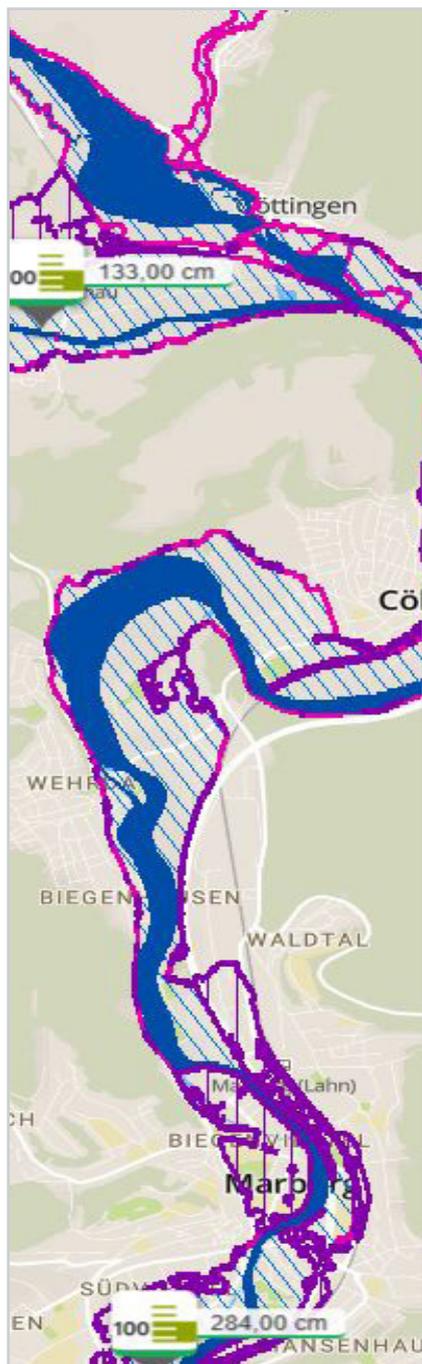
Aktuell werden folgende Kacheln mit entsprechenden Informationen angeboten:

- Wetter**
(Datenquelle: OpenWeatherMap)
- Niederschlag**
(Datenquelle: OpenWeatherMap)
- Pegelstände**
(Datenquelle für die Messe: HLNUG für Hessen, alternative Anbieter für andere Bundesländer)
- Verkehrsaufkommen**
(Datenquelle: [ui!] FCD)
- Quelle/Ziel Matrix**
(Datenquelle: [ui!] FCD)
- [ui!] hilft!**
(Link zur Webseite www.ui-hilft.de)

MÖGLICHE KARTEN FÜR IHR [ui!] COCKPIT

Verschiedene Kartenebenen

Neben der Kachelansicht werden zusätzlich durch das [ui!] COCKPIT weitere Kartenansichten zur Verfügung gestellt, die eine detaillierte Übersicht zu Hochwasser- und Risikogebieten bieten. Durch die Integration dieser Kartenebenen stellt das [ui!] COCKPIT eine umfassende Grundlage zur Identifikation und Bewertung von Hochwasserrisiken sowie zur gezielten Planung von Schutzmaßnahmen bereit.



Pegelstände:

Diese Ebene visualisiert aktuelle Pegelstandsdaten, die beispielsweise vom HLNUG oder anderen externen Datenquellen der Länder bereitgestellt werden.

Überschwemmungsgebiete:

Hier werden gesetzlich festgelegte Überschwemmungsgebiete dargestellt, die bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis zu erwarten sind.

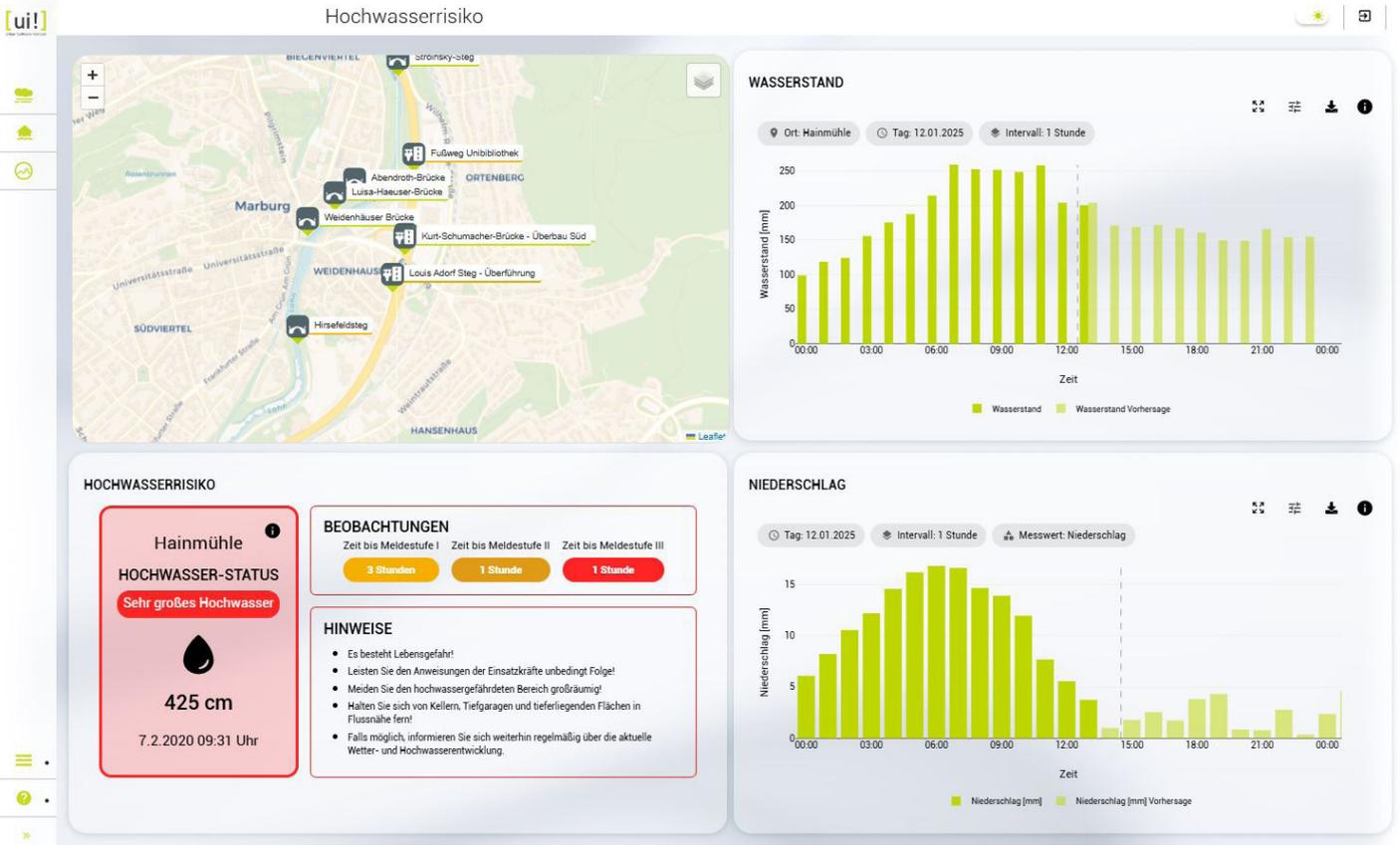
Abflussgebiete:

Diese Ebene zeigt Bereiche an großen Gewässern, die bei einem 100-jährlichen Hochwasser überflutet werden. Dabei wird zwischen Bereichen unterschieden, in denen das Wasser deutlich fließt, steht oder nur verzögert abläuft. Die Abflussgebiete liegen innerhalb der gesetzlichen Überschwemmungsgebiete der Gewässer I. und II. Ordnung.

Risikogebiete

außerhalb von Überschwemmungsgebieten:

Hier werden Gebiete ausgewiesen, für die gemäß § 74 Absatz 2 Gefahrenkarten zu erstellen sind, die jedoch nicht als gesetzliche Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 Absatz 2 oder 3 festgesetzt oder vorläufig gesichert sind.



[ui!] DATALAB

Die Fachanwendung für datenbasierte Entscheidungsprozesse

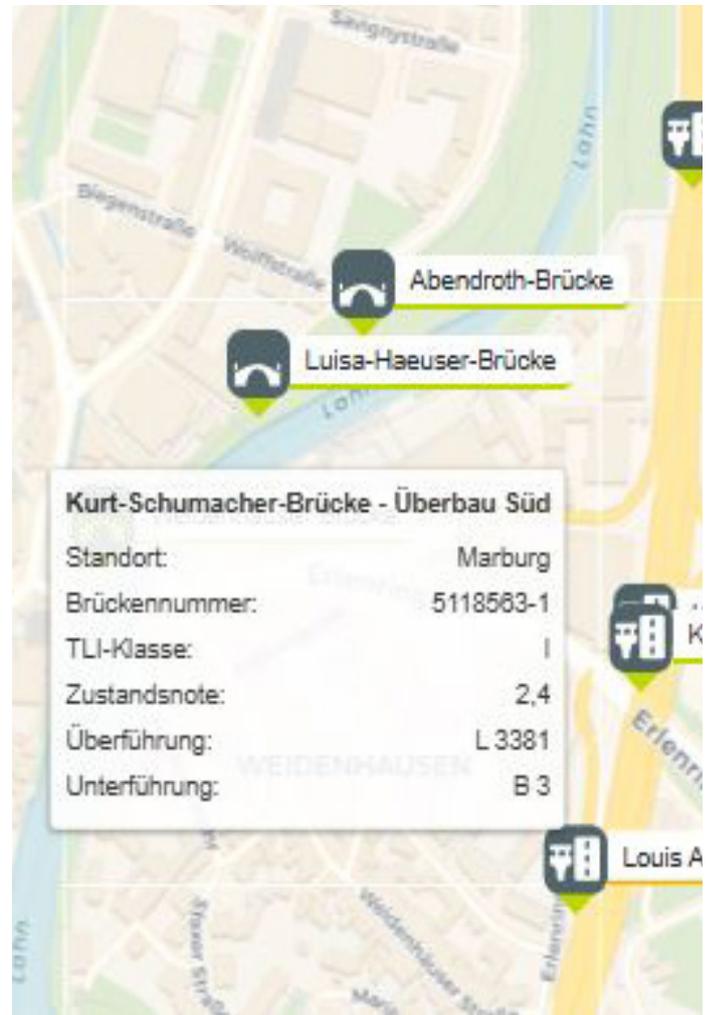
NUTZEN SIE IHRE VORHANDENENEN DATEN ZUR LAGEBEURTEILUNG

Ein wichtiges, zentrales Werkzeug für tiefgehende Analysen kommunaler (Umwelt-) Daten stellt das [ui!] DATALAB für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Fachabteilung oder Digitalisierungsteams dar. Es stellt ein umfassendes Lagebild bereit und unterstützt datenbasierte Entscheidungsprozesse. Dank nahtloser Integration in die Offene Urbane Datenplattform [ui!] UrbanPulse fördert das [ui!] DATALAB eine abteilungsübergreifende Zusammenarbeit und ermöglicht eine effiziente Nutzung kommunaler Ressourcen. In den verschiedenen [ui!] DATALAB Fachanwendungen erhalten die Mitarbeitenden der

Kommune umfassende und zentralisierte Informationen zu Hochwasser- und Niederschlagsereignissen. Regendaten und Hochwasserstände werden geo-lokalisiert und in interaktiven Graphen übersichtlich dargestellt, um gezielt Wissen über aktuell prekäre Orte aufzubauen und die Lage schnell zu bewerten. In den Kacheln werden Wasserstände und Niederschläge einzeln aufgeführt, ergänzt durch Hinweise zu historischen Ereignissen sowie dem aktuellen Hochwasserstatus.

ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN FÜR EIN LAGEBILD

Zusätzlich bietet das dargestellte Beispiel auch Informationen zu Brücken sowie Bundesstraßen- und Autobahnbrücken. Die im Visualisierungsbeispiel dargestellten Brücken stammen aus OpenStreetMap und können für jede Kommune in Deutschland integriert werden. Während zu diesen Brücken derzeit keine Zustandsinformationen vorliegen, lassen sich für Bundesstraßen- und Autobahnbrücken detaillierte Informationen zum Brückenzustand abrufen. Für fehlende Brückenzustände wurde ein ergänzendes Formular entwickelt, das rechts im System verfügbar ist. Über den integrierten Hochwasserrisiko-Manager können Kommunen den Brückenzustand dokumentieren und pflegen. Grundlage dafür bildet die Richtlinie zur Bauwerksprüfung (RI-EBW-PRÜF). Damit ermöglicht das System eine verlässliche und gesetzeskonforme Verwaltung von Brückeninformationen und schafft eine wertvolle Entscheidungsgrundlage im Hochwassermanagement.



HOCHWASSERRISIKO

Hainmühle i

HOCHWASSER-STATUS

Sehr großes Hochwasser

425 cm

7.2.2020 09:31 Uhr

BEOBACHTUNGEN

Zeit bis Meldestufe I	Zeit bis Meldestufe II	Zeit bis Meldestufe III
3 Stunden	1 Stunde	1 Stunde

HINWEISE

- Es besteht Lebensgefahr!
- Leisten Sie den Anweisungen der Einsatzkräfte unbedingt Folge!
- Meiden Sie den hochwassergefährdeten Bereich großräumig!
- Halten Sie sich von Kellern, Tiefgaragen und tieferliegenden Flächen in Flussnähe fern!
- Falls möglich, informieren Sie sich weiterhin regelmäßig über die aktuelle Wetter- und Hochwasserentwicklung.

[ui!] COCKPIT

Kennzahlen auf einen Blick

Mit dem [ui!] COCKPIT erhalten Sie eine übersichtliche Visualisierung der wichtigsten Kennzahlen im Kacheldesign. Die Kartenanwendung ermöglicht es Ihnen, relevante Informationen zu lokalisieren und Daten einfach zu erfassen. In der Gesamtlösung werden folgende Bereiche behandelt:

- ☑ Wetterdaten
- ☑ Niederschlagsdaten
- ☑ Wasserstände
- ☑ Verkehrsaufkommen
- ☑ Quell- und Zielverkehr

[ui!] DATALAB

Fachanwendung für Analysen

Das [ui!] DATALAB ist eine Fachanwendung, die mithilfe künstlicher Intelligenz Quelldaten der UDP aufbereitet und dem Benutzer zur weiteren Verarbeitung und Planung für Analysezwecke bereitstellt. Die folgenden Bereiche werden hierfür bereitgestellt:

- ☑ Wasserstände (in Zeitachse)
- ☑ Niederschlagsmengen (in Zeitachse)
- ☑ Verkehrsanalysen mit Hilfe von Floating-Car-Daten
- ☑ Verortung vorhandener Sensorik

my[ui!]

Ihr eigenes Informationsportal

my[ui!] ist ein Informationsportal mit dem zentralen Ziel, alle relevanten Informationen und Anwendungen gebündelt bereitzustellen. Hier können Sie zudem auf einen Blick aktuelle Meldungen zu Ihrem Vorhaben verfolgen. Das Portal bietet folgende Features:

- ☑ Übersicht aller Anwendungen
- ☑ Zusatzinformationen und weiterführende Empfehlungen
- ☑ Themenbezogene Neuigkeiten
- ☑ Einen FAQ-Bereich der am häufigsten gestellten Fragen

my[ui!]

VERBINDENDES [ui!] ELEMENT

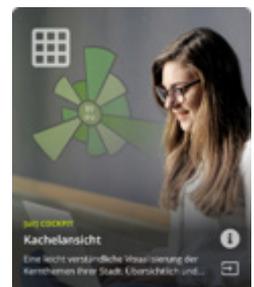
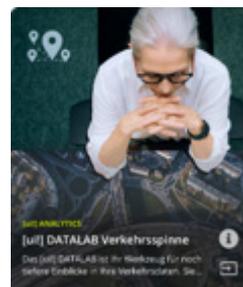
Zentrales, verbindendes Element zwischen [ui!] COCKPIT, verschiedenen [ui!] DATALAB, Detailkarten, Kacheln und Aktuelle Informationen und weitergehende Links werden übersichtlich auf der my[ui!] Landingpage dargestellt.

Als zentraler Navigationsknoten sind von hier aus die integrierten Applikationen erreichbar. Auf dem responsiven Portal können darüber hinaus auch relevante Informationen für die involvierten Nutzergruppen zur Verfügung gestellt werden.

Auf der My[ui!] Übersichtsseite können Kommunen die verschiedenen Darstellungsmöglichkeiten ihres Komplettpaketes direkt einsehen und diese besuchen.

Neben den Datenquellen werden hier auch die verschiedenen Paketelemente vorgestellt und aktuelle Informationen angezeigt.

Demo: <https://ui-solutions.urbanpulse.de/myui-demo/>



LEGEN SIE GLEICH LOS

WIR UNTERSTÜTZEN SIE AUF IHREM WEG

[ui!] Urban Software Institute

Auszug eines Alarm- und Einsatzplans

Analysen & Bewertungen für das Szenario Hochwasser in Marburg



“AUF KOMMUNALER EBENE BESTEHT DIE GESETZLICHE VERPFLICHTUNG ZUR MITWIRKUNG AN DER ERSTELLUNG UND FORTSCHREIBUNG VON MANAGEMENTPLÄNEN ZUM ÖRTLICHEN HOCHWASSERRISIKO – IDEALERWEISE JÄHRLICH.”

BEACHTEN SIE IHRE RECHTLICHE VERANTWORTUNG

Aufgrund des Klimawandels und der zunehmenden Starkregenereignisse sowie Hochwassergefahren wird die Krisen- und Alarmplanung auf allen Ebenen immer wichtiger.

Rechtliche Grundlagen wie die EU-Hochwasserrichtlinie (2007/60/EG) und das deutsche Wasserhaushaltsgesetz (WHG) §75 verpflichten die Mitgliedstaaten dazu, Hochwasserrisiken zu identifizieren und zu.

Mit dem [ui!] Komplettpaket Krisenprävention Hochwasser bieten wir Kommunen eine unkomplizierte und schnelle Lösung, um diesen Herausforderungen gerecht zu werden. Für die Nutzung müssen keine komplexen Voraussetzungen erfüllt werden: Wir übernehmen die Installation, Anbindung und den Betrieb der Plattform, des [ui!] COCKPITs sowie des [ui!] DATALABs.

Daten vorhandene Sensoren zur Erfassung von Pegelständen oder anderen Umweltmesswerten können genutzt und eingebunden werden.



VIELEN DANK!

WEBSITE

www.ui.city

ADDRESS

ChristianSeibert@ui.city

TEL

T. : +49 (0)162 240 93 10

SIE HABEN WEITERE ANFORDERUNGEN IN IHRER KOMMUNE ZU BEWÄLTIGEN?

NEHMEN SIE MIT UNS KONTAKT AUF.
WIR UNTERSTÜTZEN SIE GERNE.



Demo: <https://ui-solutions.urbanpulse.de/myui-demo/>