

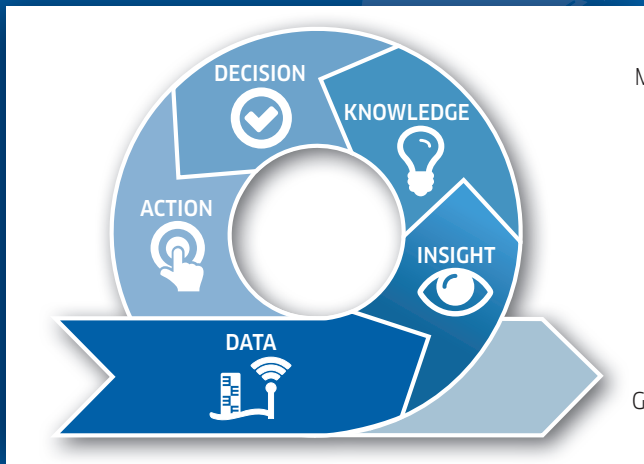
Lösungen für

# Hochwasserschutz und -prävention



# Hochwasser besser im Griff

Mal ist es ein langanhaltender Landregen, mal ein einzelnes Starkregenereignis – wenn die Regenmenge die Kapazität von Böden, Bächen und Flüssen, von Regenrückhaltebecken und der Kanalisation übersteigt, kann dies zu Hochwasser und Sturzfluten mit gravierenden Folgen führen. Dann stehen Menschenleben auf dem Spiel, Erdbeben zerstören Gebäude und Transportwege, Lieferketten werden blockiert, Wassermassen beschädigen Versorgungsinfrastrukturen und Gebäude, Versicherungen müssen enorme Ausgleichszahlungen aufbringen ... Das Ausmaß dieser extremen Ereignisse kann enorm sein.



Mit dem Ziel, den **Schutz für Infrastruktur und Menschen** zu erhöhen, müssen **Informationen rechtzeitig an die Betroffenen und Entscheider** übermittelt und ortsgenaue Warnungen ausgesprochen werden. Software-Lösungen können bei solchen Entscheidungen und Aktionen unterstützen. Das bedeutet konkret: Daten erheben, analysieren, in aussagekräftige Informationen umwandeln und Entscheidungen bzw. Aktionen ableiten (z.B. das Auslösen von Alarmen). Genau für diesen Ablauf bietet die KISTERS Gruppe eine modulare Gesamtlösung.

## Messnetze einfach verdichten



Für die Entscheider vor Ort ist es wichtig, während eines Extremereignisses zuverlässig und kontinuierlich über die lokalen Niederschlagsmengen, Pegelstände und Abflüsse informiert zu sein. Die Ergänzung der offiziellen Messnetze durch eigene Messstellen mit moderner Sensortechnologie ist ein sehr effektiver Ansatz dafür. So lassen sich kritische und verwundbare Infrastrukturen sowie Orte, die besonders häufig von Starkregen und Sturzfluten betroffen sind, kontinuierlich beobachten.

Ob unter der Straßendecke gelegene Regenrückhalteräume mitten im Wohngebiet, naturnahe Flussauen oder Versickerungsbereiche, ob Flachdächer oder künstliche Seen - für jeden Ort bietet die KISTERS-Tochter HyQuest Solutions die passende Kombination aus Sensor und Datenlogger. Die Messgeräte lassen sich einfach, kostengünstig, schnell und autonom an eine Datenzentrale anbinden. Mit einer autarken - weil von Mobilfunknetzen unabhängigen - Datenübertragung entsteht ein robustes IoT-Messnetz (Internet of Things), das beim Ausfall überlasteter Mobilfunknetze im Katastrophenfall funktioniert. Alle Systeme sind entweder solarstrombetrieben oder so stromsparend ausgelegt, dass auch ein Betrieb über mehrere Jahre ohne Batteriewechsel möglich ist.

[www.hyquestsolutions.de](http://www.hyquestsolutions.de)



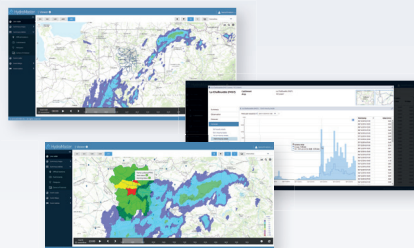
Kippwaagen-Regenmesser, Wägender Niederschlagsmesser, Datenlogger, Bodenfeuchtesensor, Wettersensoren, Hagelsensor HailSens



## Vorhersage, Analyse, Warnungen



Ein neuartiges Regenradar, gemeinsam entwickelt von KISTERS und dem Radartechnologie-Spezialisten Gamic GmbH, beobachtet Niederschlagsfelder im Umkreis von 80 km mit einer räumlichen Auflösung von 25x25 Meter und liefert Vorhersagen für die nächsten drei Stunden. Aus den Regenradar-daten entstehen in der Cloud-Lösung HydroMaster aussagekräftige Informationen in Echtzeit speziell für Ihre Regionen, wie z.B. Flusseinzugsgebiete, Stadtteile oder innerstädtische Entwässerungsgebiete. Damit beobachten Sie herannahende Niederschlagsfelder, analysieren mögliche Auswirkungen und können frühzeitig warnen und Maßnahmen ergreifen.



[www.hydromaster.de](http://www.hydromaster.de)

 HydroMaster

## Umfassendes Bild der Gesamtsituation



Die KISTERS-Datenzentrale datasphere ermöglicht den direkten Zugriff auf die Messwerte aus dem eigenen Netz über den Web-Browser – ganz ohne Software-Installation auf dem Rechner. In datasphere sehen Sie nicht nur die Entwicklung der Messwerte in Grafiken, sondern Sie können für jeden Sensor Grenzwerte definieren, bei deren Überschreitung Alarme ausgelöst werden. Vorhersagen für Ihr eigenes Gebiet (z.B. aus HydroMaster) lassen sich ebenso einbinden wie Daten externer Messnetze (bspw. Open Data) und Live-Bilder aus Web Cams. So erhalten Sie nahezu in Echtzeit ein vollständiges Bild über die Situation in Ihrem eigenen Messnetz und den benachbarten Regionen.



[www.datasphere.online/de](http://www.datasphere.online/de)

 datasphere

## Cloud-Lösungen: Einfach, günstig, flexibel

HydroMaster und datasphere erhalten Sie als Cloud-Lösung (Software-as-a-Service, SaaS), das heißt: moderne hochverfügbare Systeme zu überschaubaren monatlichen Kosten. Wir betreiben die Software für Ihr Unternehmen in der zertifizierten KISTERS cloud und Ihre Mitarbeiter:innen nutzen sie über ihren Web-Browser. Wir entlasten Sie von Aufgaben rund um das Funktionieren der IT, so dass Sie sich ausschließlich auf die fachlichen Kernaufgaben konzentrieren können. Ihr Unternehmen benötigt weder teure IT-Infrastruktur noch qualifiziertes IT-Personal zum Betrieb der Software.





# WISKI: Professionelles Messdatenmanagement für Hochwasserprävention und -analyse



Das wasserwirtschaftliche Informationssystem WISKI ist der Allrounder, der Sie bei jeglichen Aufgaben in Hochwasserprävention und -analyse unterstützt - von der Messnetzverwaltung über die Datenerfassung, -kontrolle oder -auswertung bis hin zur Datenveröffentlichung und Hochwasserwarnung. Damit ist WISKI eine zentrale Komponente für die Hochwasserprävention und unterstützt z.B. in Hochwassermeldezentren sowie in ausgedehnten Pegel- und Niederschlagsmessnetzen.

Die professionelle Lösung bietet die passenden Fachfunktionen, die Ihnen tagtäglich den Arbeitsablauf erleichtern und aussagekräftige Ergebnisse liefern. Zum Beispiel:

- Informations- und Alarmmanagement in Extremsituationen
- Automatische Messnetzbeobachtung
- Integration von Vorhersagen mit aktuellen Messungen



- Kombination von Flächendaten (Rasterdaten) mit Punktdaten (Pegelmessungen)
- Parameterspezifische Grenzwerte und Klassifikationssysteme
- Erstellung und Nutzung von Meldungsvorlagen
- Alarmierung über verschiedene Medien (z.B. E-Mail, Fax, Telefon, SMS u.v.a.)
- Veröffentlichung von aktuellen (Hochwasser-) Informationen im Internet

## Über die KISTERS Gruppe

KISTERS ist ein mittelständisches IT-Unternehmen mit mehr als 600 Mitarbeiter:innen, Hauptsitz in Aachen und zahlreichen internationalen Tochtergesellschaften. Das Umweltdatenmanagement ist der gemeinsame Kern aller Geschäftsbereiche - und unsere Leidenschaft seit der Gründung des Unternehmens als Ingenieurbüro im Jahr 1963. Heute entwickeln unsere IT-Expert:innen und Ingenieur:innen u.a. professionelle Software-Lösungen für die Wasserwirtschaft. Außerdem führen wir mit HyQuest Solutions unsere eigene Marke von Sensoren, Datenloggern und IoT-Lösungen für Überwachungsnetzwerke in Hydrologie, Wasserwirtschaft, Umweltmanagement und Luftqualität. Unsere maßgeschneiderten Lösungen werden weltweit von lokalen, regionalen, nationalen und supranationalen Behörden, Verbänden, Ingenieurbüros und Forschungseinrichtungen eingesetzt.