



hydro-sol Consult

UMWELT - WASSER - BAU

UMWELT-KLIMA-ARCHITEKTUR

DEM  
MENSCHEN  
ZULIEBE

/ telesis®

Hansa Luftbild  
German Air Surveys

QGIS

hydro-IT

(IT-SCHILCHEGGER)

GEO  
CENTRIC

gemspider

bm  
breuß mähr  
bauingenieure gmbh

moser  
wasser  
INGENIEURBÜRO MOSER GMBH

universität  
innsbruck

# KLARE POSITIONEN



**Peter Laubichler**  
GF hydro-sol Consult, GF spider-sol

## Reagieren auf den Klimawandel

Klimawandel ist allgegenwärtig. Immer mehr Menschen leben in urbanen Räumen, sind beeinträchtigt durch Hitzeinseln in der Stadt. Starkregen führt zu Überflutungen, folgende längere Trockenperioden zu Dürre. Ohne Anpassung wirkt sich das negativ auf Mensch, Tier und Natur aus. Das Ziel ist Gleichgewicht. Wir profitieren von Biodiversität und steigern damit unser Wohlbefinden.



**Dr. Paul Stampfl**  
GF telesis GmbH

## Räume klimafit und zukunftsträchtig entwickeln

Starkregenereignisse, Hangrutschungen und Überschwemmungen, Hitzeextreme und Trockenheit - die Folgen des Klimawandels sind zunehmend spürbar.

Unser Ziel ist es, Gemeinden und Städte zu unterstützen flächenwirksame Maßnahmen für mehr Klimaschutz und Klimawandelanpassung erfolgreich umzusetzen.



**Dipl.-Inform. Heiko Kinzel**  
GF hydro-IT

## Digitalisierung nutzen

Da es immer offensichtlicher wird, wie wichtig die Digitalisierung in den Bereichen Infrastruktur, Energie und Umwelt tatsächlich ist, bieten wir Ihnen die Unterstützung im IT-Bereich, die sie benötigen um die Vorteile dieser Entwicklung nutzen zu können, ohne dabei die natürlich ebenfalls vorhandenen Risiken aus dem Blick zu verlieren.



**Dr. Ralf Sembritzky**  
Hansa Luftbild

## Geodaten digital exakt erfassen

Georeferenzierte Flächenerfassung exakt durchgeführt ist die Basis für brauchbare Hochwasserschutzpläne, Grünflächenkartierungen, Biotoptypen, Versiegelungskartierungen bis hin zu Straßenkatastern.

Sie sind ein wesentlicher Beitrag für Gemeinden, Planer und Umweltarchitekten zum Umsetzen von Umweltschutzprojekten.



**DI(FH) Dieter Breuß**  
GF Breuß Mähr

## In die richtige Richtung gehen

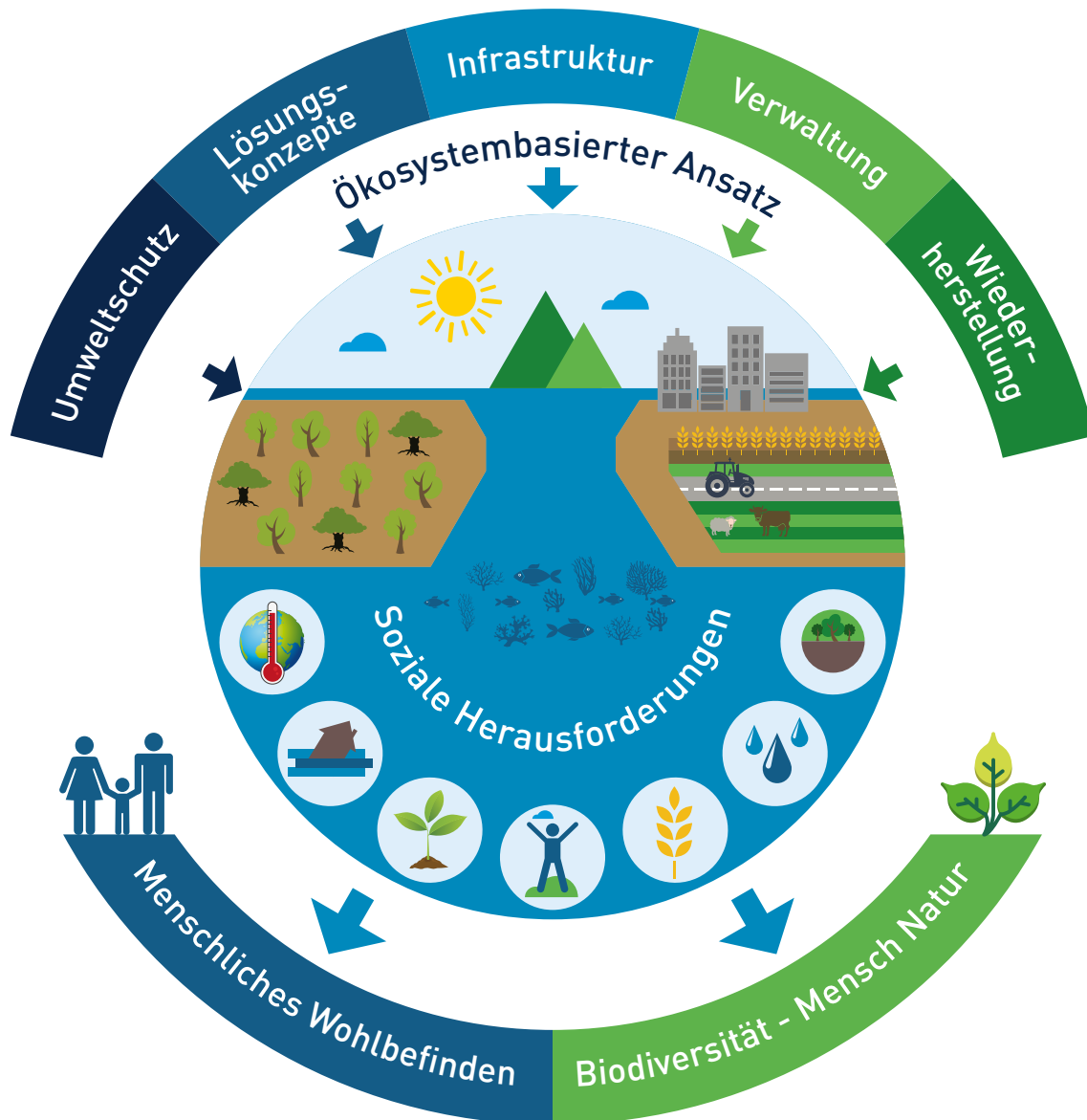
Das Umdenken muss jetzt erfolgen. Durch Dachbegrünung und erneuerbarer Energie, z.B. Wasserkraft, gehen wir weitere Schritte in die richtige Richtung. So kann Biodiversität gefördert, die Umgebungstemperatur stabilisiert und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß reduziert werden.



**DI Markus Mähr**  
GF Breuß Mähr

# GLEICHGEWICHT HERSTELLEN

„Wir können den Wind nicht ändern, aber die Segel anders setzen.“ Aristoteles



Der Klimawandel betrifft Siedlungsgebiete und Naturraum gleichermaßen. Um die komplexen Wirkungszusammenhänge zu verstehen und Mensch, Umwelt, Infrastruktur und Wirtschaft vor den Folgen des Klimawandels zu schützen sind fachbereichsübergreifende Zusammenarbeit, ganzheitliche Planung und ein fortlaufendes Monitoring notwendig.

# SCHRITTE FÜR EINE ZUKUNFT

Zukunftsgerichtete Aufgabenlösungen mit Mehrwert

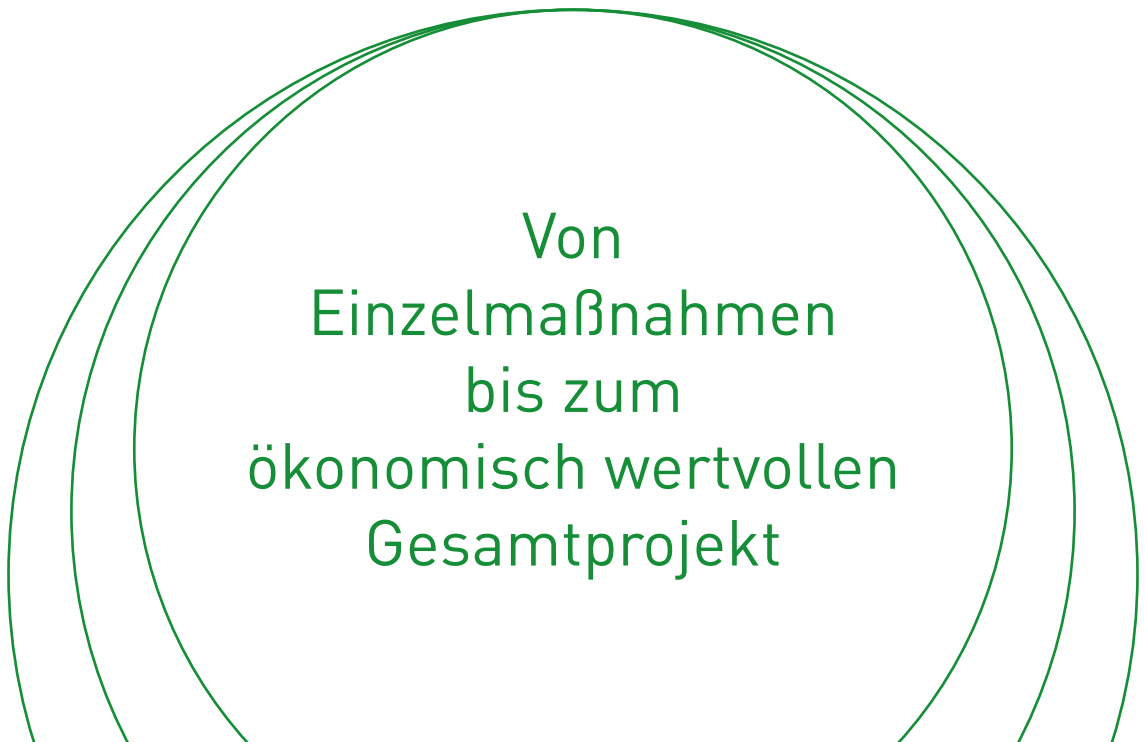


## Momentan

- Hoher Energie- und Ressourcenverbrauch
- Gesundheitsschädliche Luftverschmutzung
- überlastete Straßennetze
- geringer Ausbau von Radwegen
- weite Wege zum öffentlichen Verkehr
- zunehmende Verdichtung der Bebauung
- langanhaltende Trockenperioden
- Hitzeinseln in den Ballungsräumen
- ausgeprägte Bodenversiegelung
- Veränderung der Starkniederschläge

## Naturnahe Lösungen

- Neuorganisation nachhaltiger Kreislaufwirtschaft
- Verringerung des Individualverkehrs durch Stärkung des öffentlichen Verkehrs
- Stärkung der alternativen Verkehrsraumkonzepte durch Auto- und Fußgängerstrom-Erfassung/Analyse
- Senkung der Temperaturen durch Dach-, Fassaden- und Flächenbegrünung
- Begleitender Rückbau von dicht versiegelnden Flächen mit naturnaher Bepflanzung
- Forcierung von Versickerungen und Schaffung von Regenretentionsräumen
- Umbau der Straßenentwässerungen mit grüner Infrastruktur



Von  
Einzelmaßnahmen  
bis zum  
ökonomisch wertvollen  
Gesamtprojekt

# LÖSUNGEN MIT MEHRWERT



Hansa Luftbild

## Mobile Mapping

- Hochgenaues Messverfahren -> Stereo-Kameras liefern über 2.600 Messpunkte auf der Größe eines DIN A4-Blattes
- Panorama-Kamera für Detail-Ansichten -> pro Tag liefert das Gesamtsystem bis zu 200.000 Einzelbilder
- 360-Grad-Laser liefert zusätzliche Punktwolke
- Bearbeiten und Messen in einem SaaS-Tool für zentimetergenaue Detailplanung direkt am Schreibtisch
- Optimierung der Workflows -> hohe Planungs- und Budgetsicherheit, reproduzierbare und reversionssichere Ergebnisse



Hansa Luftbild

## Biotopen-Typenkartierungen

In Anbetracht der Klimaerwärmung und lange anhaltender Hitzeperioden wird die Erfassung naturnaher Räume immer wichtiger. In zahlreichen Projekten gewinnt vor allem die Kartierung zu schützender Bereiche in der Biotopen-Typenkartierung immer mehr Gewicht.

- Biotop-Typenkartierungen werden im optimalen Fall mit Color-Infrarot Luftbildern erstellt
- Luftbilddauswertungen erfolgen onscreen im GIS indem direkt aus den DOPs vektorisiert wird
- Klassifikationen erfolgen durch langjährig erfahrene Interpreten
- luftbildgestützte Daten werden vor Ort im „Feldvergleich“ verifiziert und ggf. durch den Artenbestand präzisiert



Hydro-IT

## Maßgeschneiderte IT-Lösungen

Als verlässlicher Partner bei Infrastruktur, Energie und Umwelt-Projekten für die öffentliche Hand auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene, sowie auch für Unternehmen, begleiten wir seit über 14 Jahren unsere Kunden. Als bestens vernetztes Spin-Off-Unternehmen der Universität Innsbruck, bieten wir dabei nicht nur hervorragendes IT-Wissen an, sondern haben bei Bedarf auch direkten Zugriff auf neueste Erkenntnisse aus Ingenieur- und Naturwissenschaften.

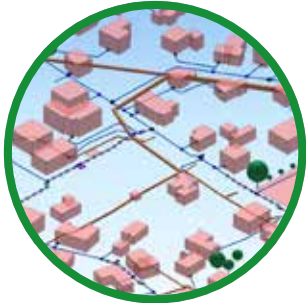


spider-sol

## Gemspider Mehrphasenanalyse

Innovative und maßgeschneiderte GIS-Lösungen zur Erfassung, Integration, Analyse, Pflege und Bereitstellung raumbezogener Daten in Kanal-, Wasser-, Straßen-, Baum-, Blechtungs-, Solardach- und Energiekatastern, Wartungsbüchern und GIS-Fachschalen.

# LÖSUNGEN MIT MEHRWERT



telesis

## Klimafitte und zukunftsfähige Raumentwicklung

Wir unterstützen Kommunen und Regionen sich durch Energieraumplanung und Klimaanpassungsmaßnahmen klimafit zu machen.

- Aufsetzen und Betreuung von Klima- und Energiedatenbanken
- Modellierung von Klimarisiken und räumlichen Potentialen
- Verortung von Energiesenken und -quellen
- Erstellung von Energie- und Emissionsbilanzen
- Entwicklung von kommunalen Energie- und Klimaszenarien
- Erarbeitung von Verbesserungsmaßnahmen und Umsetzungsmonitoring



telesis

## Einsatz moderner GIS-Technologien

GIS Anwendungen sind Teil der digitalen Transformation und ermöglichen klimarelevante Wirkungszusammenhänge sichtbar zu machen sowie Planungsaufgaben und Arbeitsabläufe zu optimieren.

- Konzeption von GIS und Geodateninfrastrukturen (GDIs)
- Server- und Datenbankbetreuung
- Implementierung von Datenbankschnittstellen
- Aufbau von Informationsportalen und Webdiensten
- Datenanalytik, 3D-Visualisierung und Erstellung digitaler Webkarten
- Schulung und Beratung zum Einsatz von QGIS und Open-Source Software



telesis

## Softwareentwicklung und Monitoring

Naturräumliche Prozesse, Maßnahmen und Ziele zum Klimawandel lassen sich an Hand von Indikatoren und Kennzahlen überwachen. Dazu bieten wir mit tkVP eine Weblösung, die es ermöglicht Entwicklungen periodisch zu überprüfen und in Form von Diagrammen, Statistiken und Berichten abzubilden.

- Bereitstellung von Onlineinstanzen
- Betreuung von Server und Datenbanken
- Schulung der Anwender\*innen
- fachliche Begleitung beim Analysieren von Handlungsfeldern, Indikatoren und Zielwerten
- Unterstützung beim Digitalisieren und Einpflegen von StammdatenSoftware



hydro-sol  
Breuß & Mähr  
Moser Wasser

## Erstellung von Handlungskonzepten

In Zusammenarbeit mit den Gemeinden und Regionen unterstützen wir bei der Einsatzplanung im Hochwasserfall, bei Informationskonzepten für die Bevölkerung und der Aufschließungs- und Entsorgungstrategien in der Raumplanung.

- Informationsvorsorge und Bewusstseinsbildung
- Kommunale Flächenvorsorge
- Krisenmanagement, Einsatzpläne



hydro-sol  
Breuß & Mähr  
Moser Wasser

## Klimaresiliente Planung und Anlage neuer und Anpassung bestehender Siedlungsräume

Durch Zusammenführung der Projekte aus dem Hochwasserschutz, der Raumplanung, den hydraulischen Belastungsberechnungen und der Siedlungsraumentwicklung erstellen wir:

- Klimaanpassungsstrategien als Kosten-, Nutz- und Entscheidungsgrundlage zur optimalen Verbesserung der Siedlungsräume
- klimarelevante Siedlungsflächen und stellen sie in einem Zonenplan dar



hydro-sol  
Breuß & Mähr  
Moser Wasser

## Risikoanalyse und -zonierung

Mit unseren Analysen zum Hochwasserschutz, Kanalnetzberechnung und Ausweisung der gefährdenden Zonen erstellen wir:

- Auswertungen und Bewertungen durch Starkregen bedingter Risiken
- Klassifizierungen kritischer Teilbereiche (Objekte und Infrastruktur)
- Bewertungen des Schadenspotentials
- Starkniederschlagszonierungen



hydro-sol  
Breuß & Mähr  
Moser Wasser

## Planungstechnische Maßnahmen in bebautem Siedlungsraum

- Rückhalt, Retention, verzögerte Ableitung
- Versickerung
- Verdunstung durch Bepflanzung
- Optimierung der Abflußkapazitäten
- Mitbetrachtung und Integration bestehender Konzeptionierung neuer Abwasserentsorgungssysteme
- Rückbau versiegelter Flächen



hydro-sol  
Breuß & Mähr  
Moser Wasser

## Planungstechnische Maßnahmen im Nahbereich der Siedlungsräume

- verzögerte Ableitung durch Retentionsmaßnahmen
- Schaffung naturnaher Flächenversickerungen
- Geschiebe und Sedimentrückhalt
- Renaturierung von Bächen und Flüssen
- Schaffung von Naherholungsgebieten



# hydro-sol Consult

UMWELT - WASSER - BAU

