Reallabor
Hochwasser – Risiko – Vorsorge
Pauliner Marsch

Situations- und Gefährdungsanalyse

für Pauliner Marsch und Suhrfelde

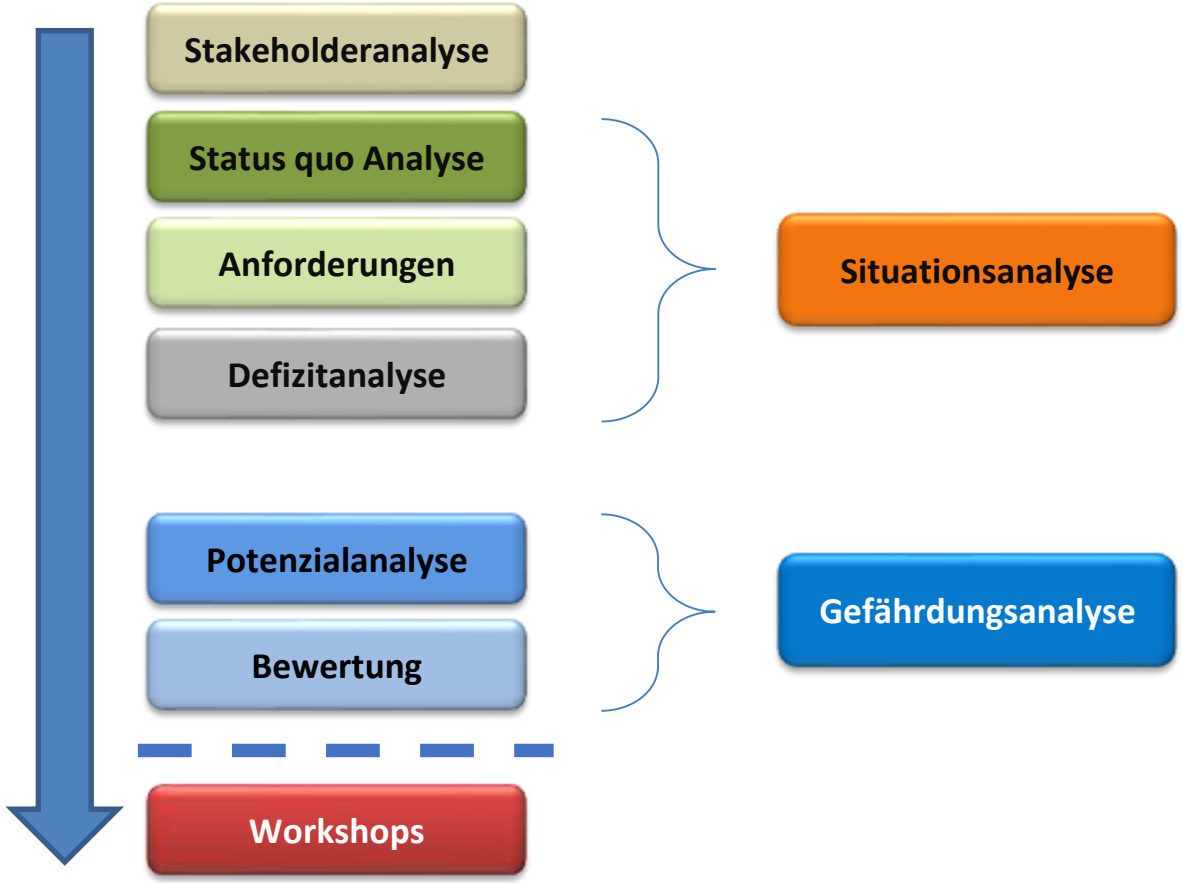
BRESILIENT

Dr. Jürgen Meyerdirks & Dr. Frank Ahlhorn

Inhalt

1. Projektablauf
2. Situationsanalyse
3. Gefährdungsanalyse
4. Fazit

Projektablauf



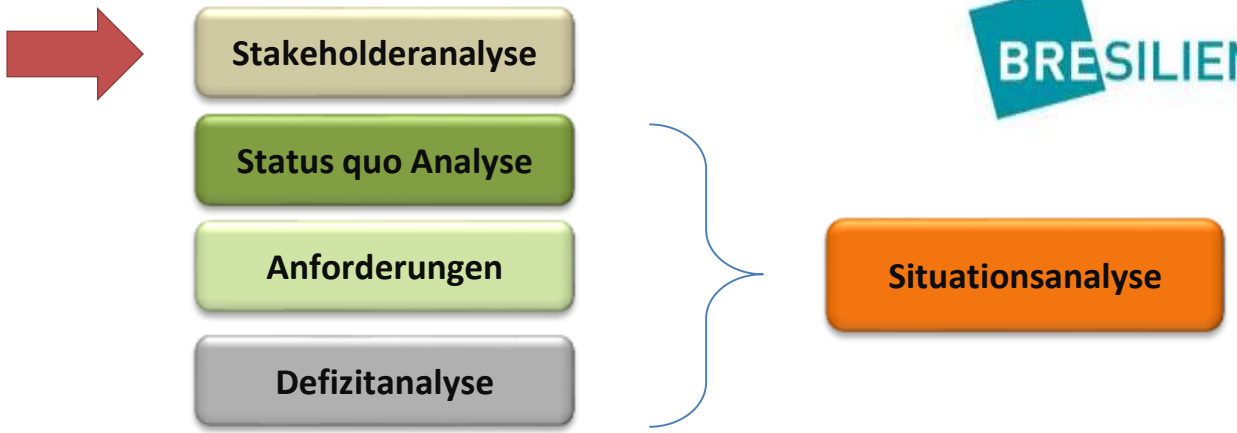
Identifikation Stakeholder

Beschreibung des Ist-Zustandes
Infrastruktur, Datenverfügbarkeit,
Analyse von Anforderungen und Defiziten
Thema Hochwasserrisiko

Betroffenheit von Schutzgütern
Potenzielle Gefährdung bei Überflutung
Bewertung der Schäden durch Stakeholder

Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen

Stakeholderanalyse



Ziel

Identifikation aller in das Thema Hochwasserrisiko in der Pauliner Marsch und im Suhrfelde involvierten Institutionen und Personen

Umsetzung

- Erstellung einer Liste mit allen Beteiligten aus Behörden, Vereinen, Betrieben, Politik
- Interviews mit relevanten Vertretern aus Verwaltung und Nutzung

Stakeholderanalyse

Interviewte Stakeholder

Nutzungsform	Interviewte Stakeholder: Institution	Interviewte Stakeholder: Funktion
	Behörden	
Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau	Wasserechtliche Genehmigungen (Ref. 32)	Referent
	Gewässerschutz (Ref. 33)	Leiter Abschnitt 330
	Wasser- und Deichrecht (Ref. 34)	Referatsleiterin, Referentin
	Bauordnung (Abschnitt 652)	Leiterin Abschnitt 652
	Umweltbetrieb Bremen	Referatsleiter Bezirk 1, Bezirksmeister
Senatorin Soziales Jugend, Integr. u. Sport	Sportamt - Sportbau und Sportbetrieb	Referent
	Werkstatt Bremen	Betriebsstättenleiter
Senator für Inneres	Katastrophenschutz, Zivilschutz und zivilmilitärische Zusammenarbeit (Ref. 33)	Landeskatastrophenschutzbeauftragte, Referent
	Feuerwehr	Amtsleiter
	Abteilung 2: Vorbeugender Brandschutz	Abteilungsleiter
	Abteilung 5: Katastrophenschutz	Abteilungsleiter
Senatorin für Wirtschaft	Bremer Weserstadion GmbH	Geschäftsführer
Verband	Deichverband rechtes Weserufer	Geschäftsführer, Deichhauptmann
Betriebe Infrastruktur	Hansewasser	Sachbearbeiter
	Wesernetz	Ingenieur Betriebsführung
	Vereine	
Kleingarten	Kleingartenverein Peterswerder	Vorsitzende, Vorstandsmitglied
	Gartenfreunde Weserlust e.V.	Vorsitzende
Fußball	Werder Bremen	Präsident, Vorstandsr
	Union 60	Vereinsvorsitzender
Sportverein (Baseball)	Bremer Turnvereinigung von 1877 e.V.	Vereinsvorsitzender
Schwimmen	Bremer Sport Club, Schwimmen	Vereinsvorsitzender
Kanu	KanuSport-Freunde Bremen	Vereinsvorsitzender
	Bremer Kanu-Wanderer e.V.	Vereinsvorsitzender
Segeln	Segelverein »Weser« e.V.	Vereinsvorsitzender,
Tennis	Tennisclub Rot-Gelb Bremen e. V.	Vereinsvorsitzender
	Tennisverein Rot-Weiß e.V. Bremen	Vereinsvorsitzender
Freizeit	Sportgarten e.V.	Geschäftsführender Vorstand

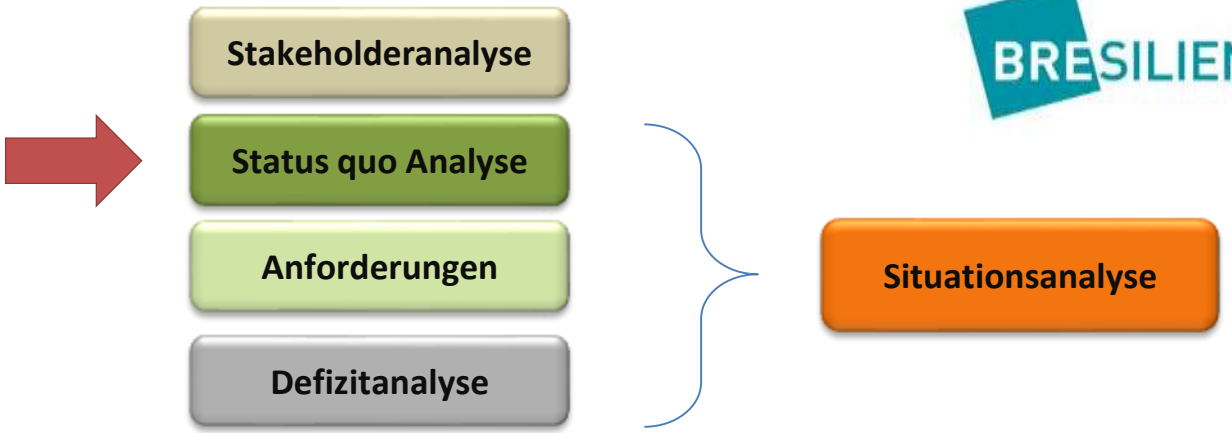
- 34 Gesprächspartner aus 25 Gruppierungen
  - 11 aus 8 Referaten aus 4 Senatsressorts
  - 8 aus 1 Verband und 5 Bremischen Betrieben
  - 15 aus 12 Vereinen
- Vollständige Abdeckung der involvierten Institutionen zur Erhebung des Status-quo

Nutzer sind organisiert

„Runder Tisch Pauliner Marsch“ = alle Vereine

„Leitbildgremium Pauliner Marsch“ = Runder Tisch + Ortsamt Mitte

Status quo Analyse



Ziel

Erfassung des Status-quo hinsichtlich Infrastruktur, Datenverfügbarkeit, rechtlichen Rahmenbedingungen zum Thema Hochwasserrisiko

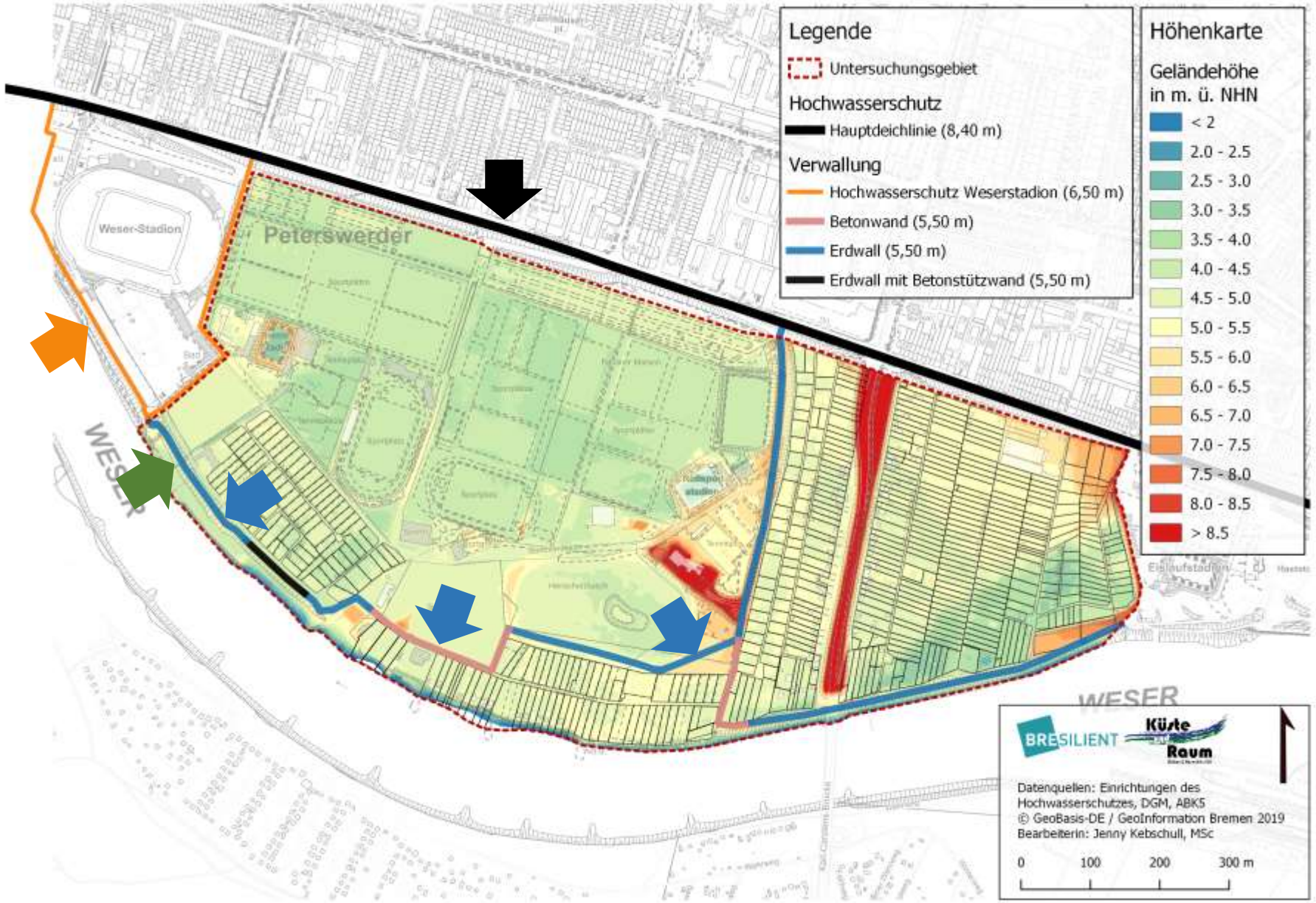
Umsetzung

- Inventarisierung Infrastruktur (Energie, Wasser, etc.) und Gebäudearten
- bestehende Hochwasserschutzinfrastruktur
- Recherche Datenverfügbarkeit (Kleingärten, Gebäude, wassergefährdende Stoffe, etc.)
- Rechtliche Situation von Kleingärten in Überschwemmungsgebieten (Nutzungsrechte)
- Zusammenführung und Visualisierung in GIS

Untersuchungs-gebiet

Pauliner Marsch und Suhrfelde

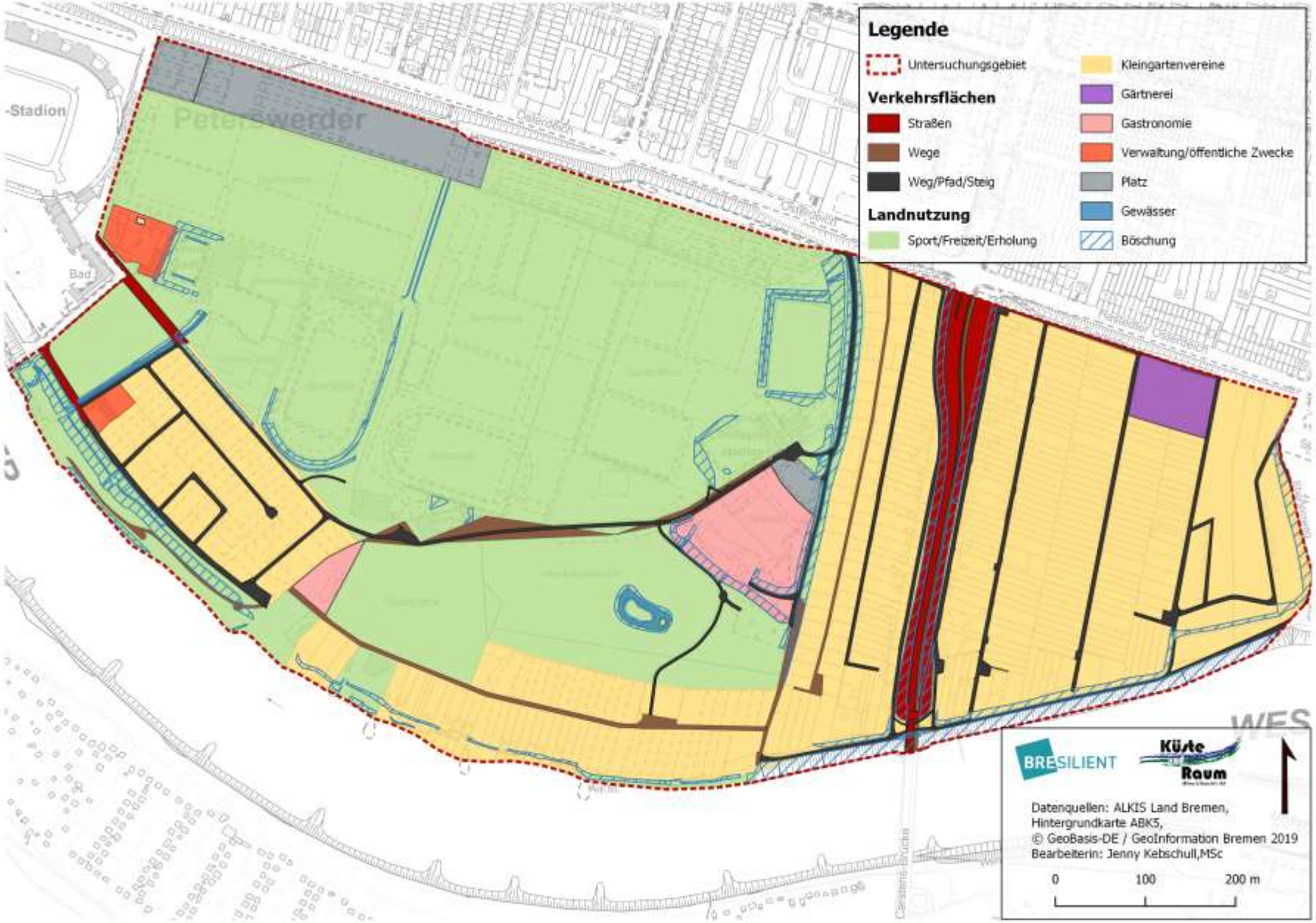
- Vordeichsgebiet zwischen Weser und Osterdeich
- Ausgewiesen als hochwassergefährdetes Gebiet



Infrastruktur

Hochwasserschutz

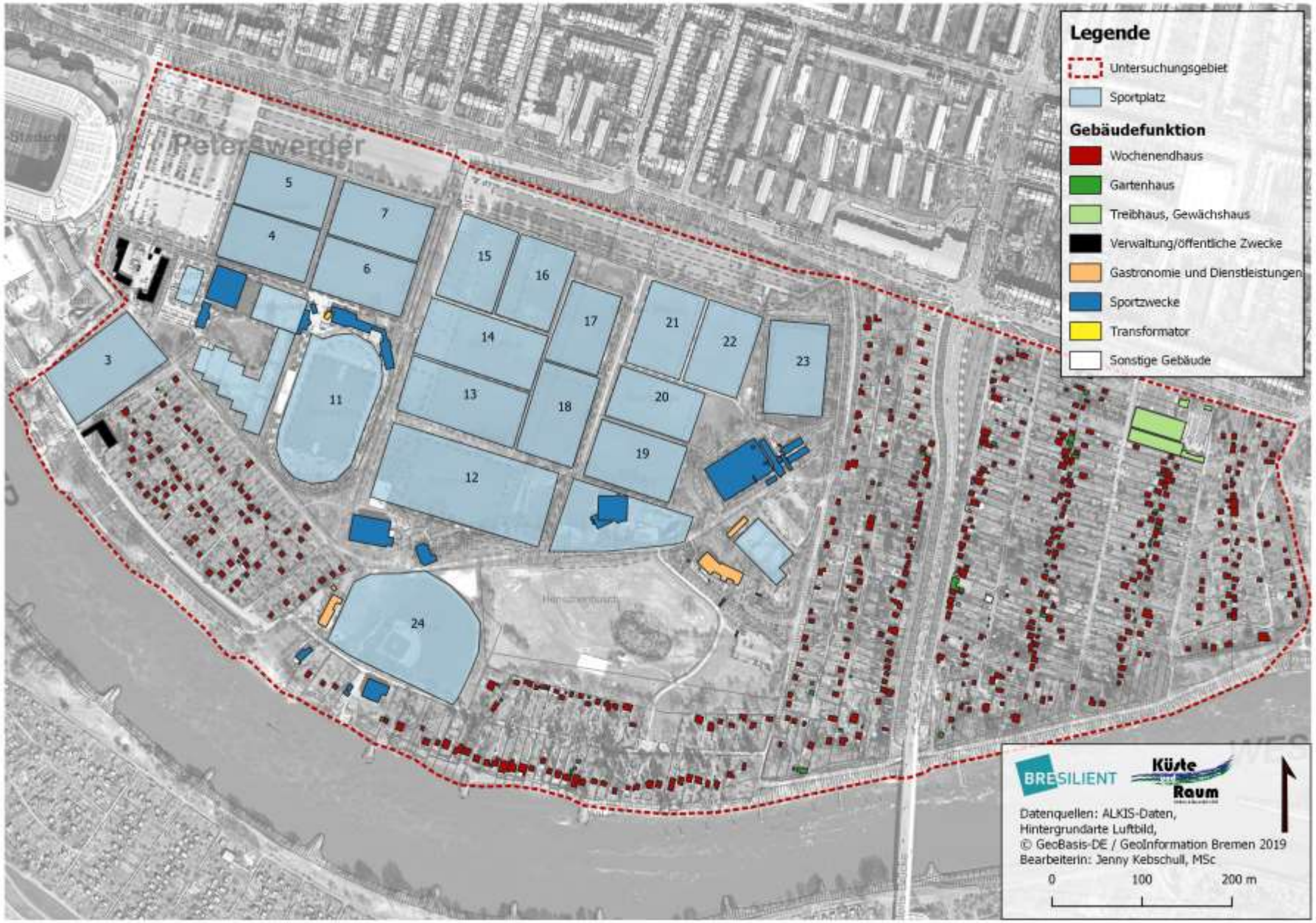
- Hauptdeich
  Landesschutzdeich
- Verwallung
  Schutz für Pauliner M.
- Schutz Stadion
  seit Dezember 2016
- Entwässerung
  ein Siel-Auslass
- Höhensituation
  differenziert



Nutzung

Flächen

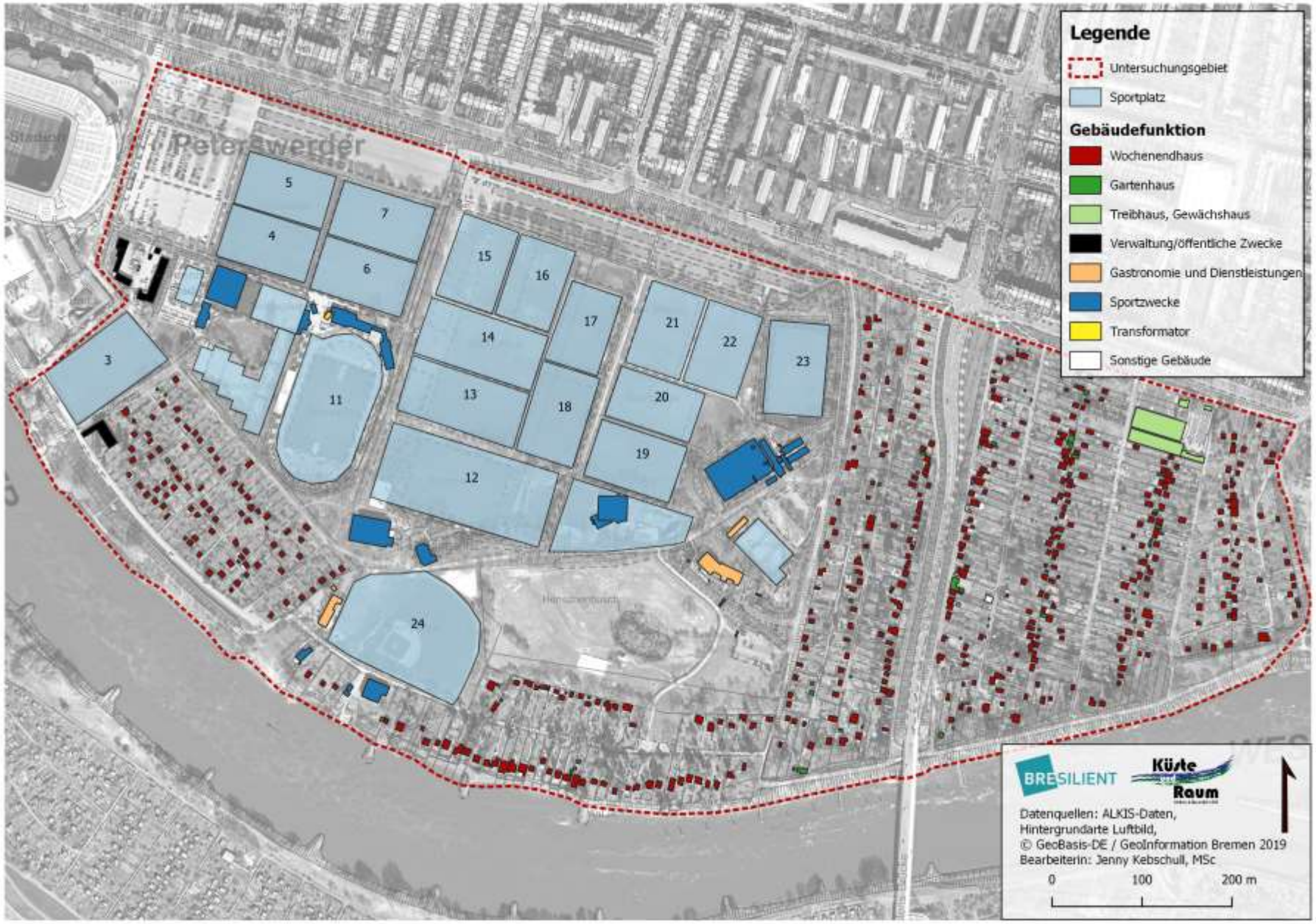
- Sport und Freizeitnutzung (86 %)
  - Sportanlagen (23 %)
  - Kleingärten (41 %)
- Gastronomie (3 %)
- Verwaltung (1 %)
- Wohnnutzung geduldet (2 %)



Nutzung

Sport und Freizeit

- 2 Kleingartenvereine
- 2 Kanuvereine
- 1 Tennisverein
- 3 Fußball, Baseball
- Sportgarten: Klettern, Skaten, Basketball, Beach-Volleyball, etc.



Nutzung

Gebäude

Sport und Freizeit

- 12 Gebäude
  Hallen, Umkleiden, Lager

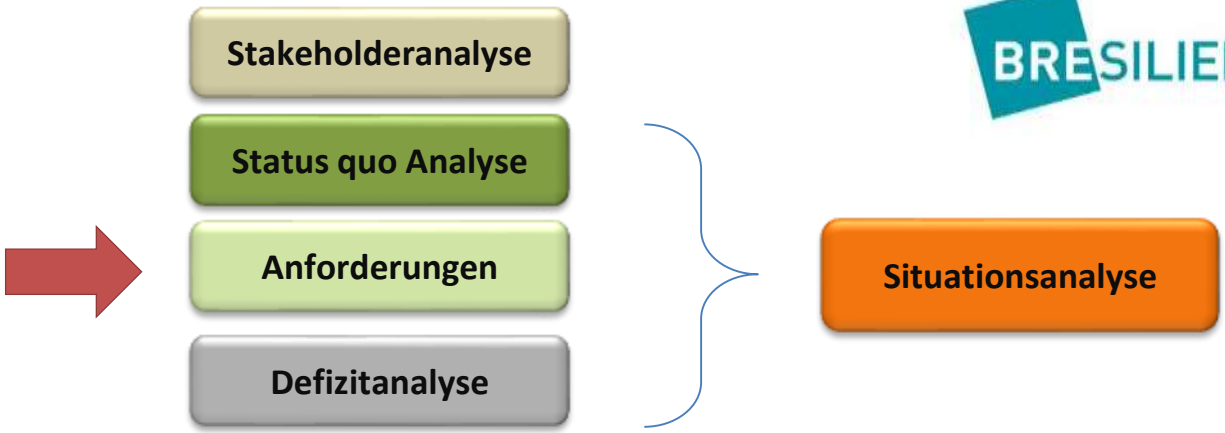
Kleingärten

- 432 Parzellen mit
  537 Gebäuden

Betriebe

- 1 Gärtnerei
- 2 Gastronomie
- 1 Betriebshof UBB

Anforderungsanalyse



Ziel

Identifikation der Anforderungen der Stakeholder an einen funktionierenden Hochwasserschutz

Umsetzung

- Ermittlung des Gefährdungsbewusstseins (Interviews mit Nutzern, etc.)
- Ermittlung von Maßnahmen zur Hochwasserrisikovorsorge

Anforderungsanalyse

Methode

Strukturierte Interviews

- Organisation / Institution
- Daten, Zahlen, Prozesswissen
- Art / Ansprüche Nutzung
- Kommunikation (intern, extern)
- Maßnahmen / Lösungspotenziale

Stakeholder-Fragebogen für die Situationsanalyse im Reallabor „Pauliner Marsch“

Fragen an Organisationen und Institutionen (Nutzer in der Pauliner Marsch)

Organisation

- Namen der Interviewten:
- Name Organisation:
- Welche Position bekleiden Sie in Ihrer Organisation?
- Welche Funktion üben Sie in Ihrer Organisation aus?
- Welche Aufgaben haben Sie in dieser Funktion?

Daten/Zahlen

- Wie viele Mitglieder hat Ihre Organisation?
- Wie viele Mitglieder (permanent/temporär) nutzen das Gebiet der Pauliner Marsch im Rahmen Ihrer Organisation?
- Wie viele Immobilien befinden sich unter der Obhut Ihrer Organisation in der Pauliner Marsch?
    - Welche Art von Immobilien sind das?
    - Wie werden sie genutzt

Fragen zum Status quo in Bezug auf das Thema Hochwasserrisiko

Fragen zur Nutzung

Maßnahmen
abgeleitet aus Anforderungen (Auswahl)

Eigenvorsorge

- Durchführung von Beratungsleistungen für die Nutzer der Pauliner Marsch:
  - … zu Verhaltensweisen vor, während und im Anschluss an Überflutungsereignis
  - … zum Erstellen von Alarm-, Notfall- und/oder Gefahrenabwehrplänen
  - … zu baulichem Objektschutz

Maßnahmen
abgeleitet aus Anforderungen (Auswahl)

Organisatorische Maßnahmen (Kommunikation, Information, Verhalten)

- Leicht zugängliche und verständliche Informationen zu Wasserstandsmeldungen (Ist-Meldungen sowie Prognosen)
- Informationsmaterial bereitstellen: Höhenkarten, Luftbilder
- Einbeziehung verantwortlicher Personen aus den Vereinen/Organisationen in die Informationskette für Hochwasser- und Katastrophenmeldungen
  - Gesamtplan für die Alarmierung der Vereine und Nutzer der Pauliner Marsch erstellen

Maßnahmen
abgeleitet aus Anforderungen (Auswahl)

Infrastrukturmaßnahmen mit Flächenbezug

- Entwässerungsstruktur erweitern/unterhalten
  - Entwässerungskapazität des vorhandenen Sieles erweitern
  - Vorhandene Gräben und Vorfluter besser unterhalten
- Verwallung verstärken und ertüchtigen (Überlaufsicherheit)
- Verringerung der Umweltgefährdung durch Umgestaltung von Kunstrasenplätzen

Gefährdungsanalyse

Potenzialanalyse

Ziel

Ermittlung des Schadenspotenzials bei verschiedenen Überflutungssituationen

Umsetzung

- Verschneidung von Risikokarten (z.B. Umwelt, Infrastruktur) mit verschiedenen Szenario basierten Wasserständen
- Ermittlung der Schadenspotenzials für ein spezifisches Überflutungsereignis

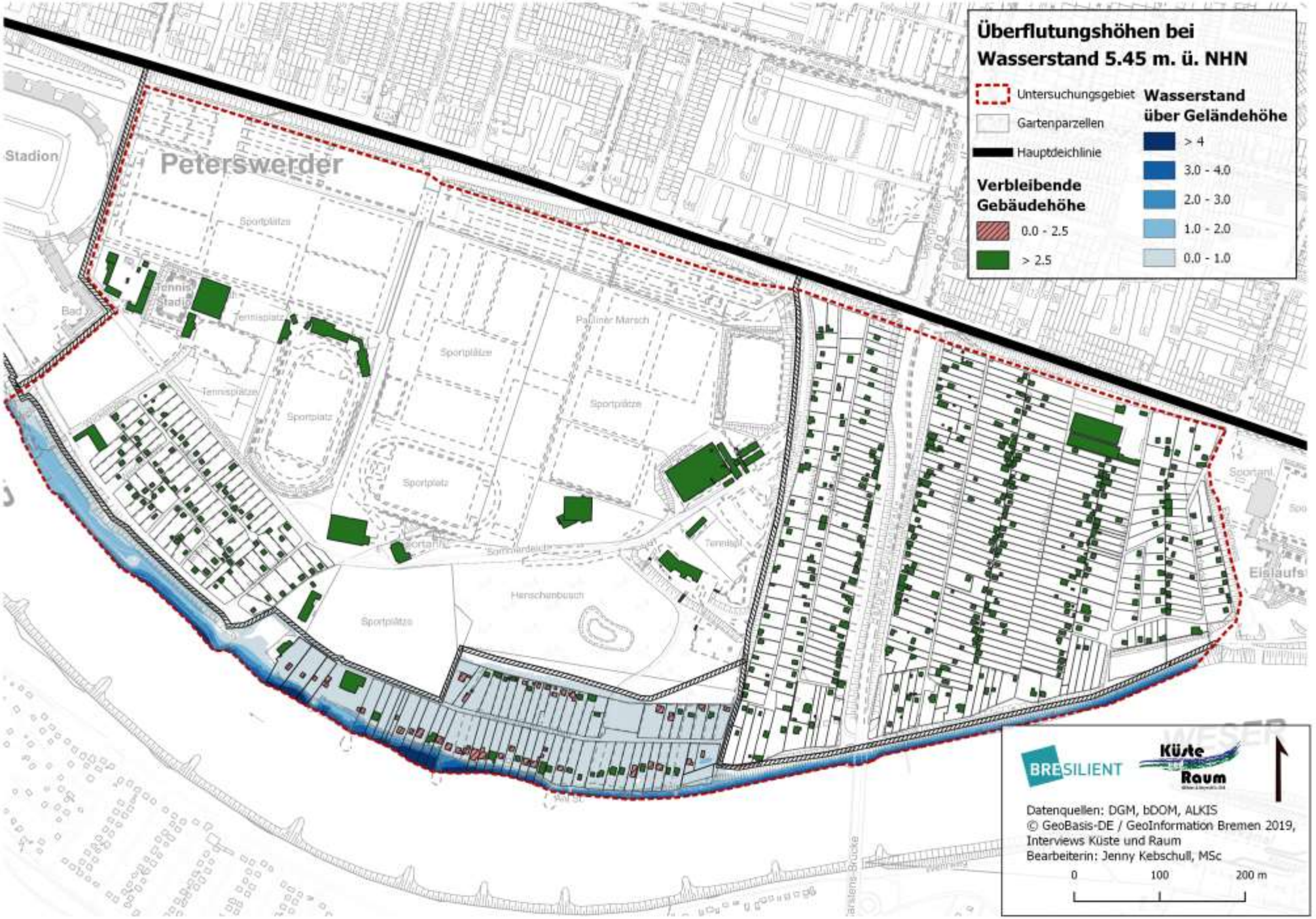
Szenarien basierte Wasserstände
Möglichkeiten und Grenzen

…stellen angenommene zukünftige Wasserstände dar

- bilden einen Wasserspiegel im Untersuchungsgebiet ab, der sich bei einer angenommenen Wasserhöhe einstellt
- ermöglichen Abschätzungen des Schadenspotenzials aufgrund der Höhe des Wasserstandes im Untersuchungsgebiet

…ermöglichen keine Aussagen zu

- Geschwindigkeit von Ausbreitung und Verweildauer der Überflutung
- Welche Flächen wirklich erreicht werden
- Welche Strömungsgeschwindigkeiten auftreten



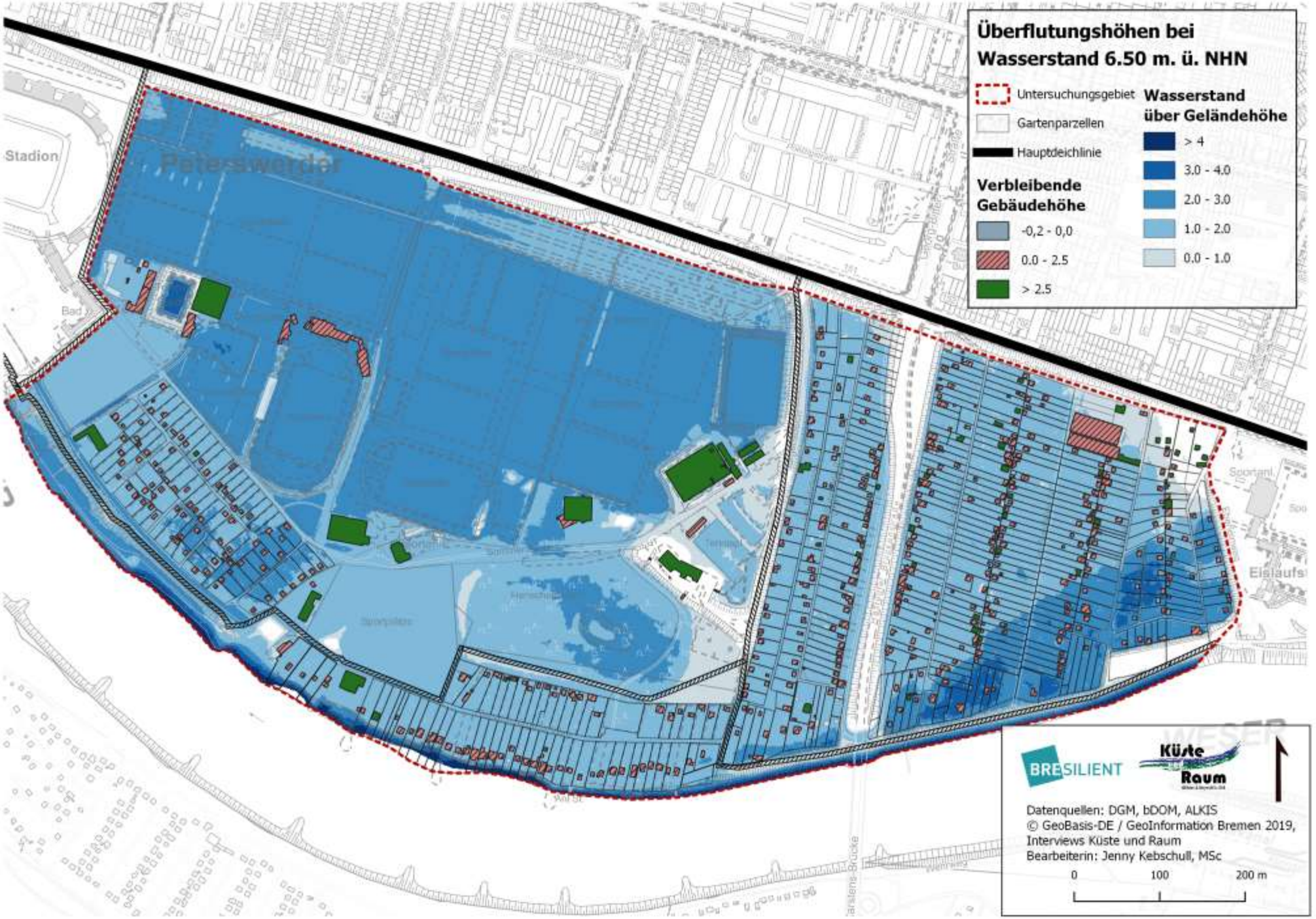
BRESILIENT

Überflutungs-Szenario

5,45 m über NHN

- Darstellung der Wasserstände
- Anteil über-flutete Flächen
- Überflutungs-höhen
- Verbleibende Gebäudehöhe

Küste Raum



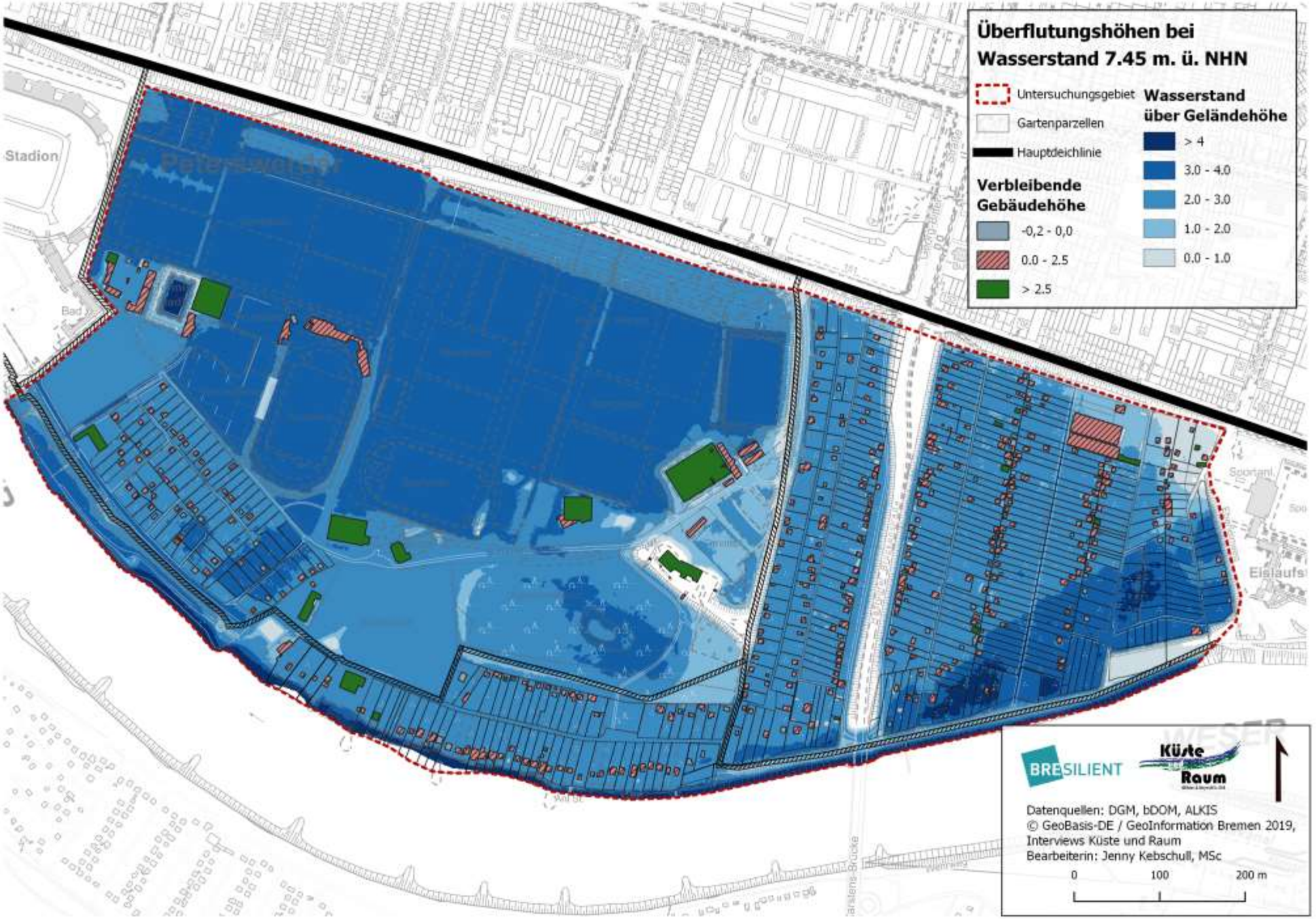
BRESILIENT

Überflutungs-Szenario

6,50 m über NHN

- Überströmung Verwallung Pauliner Marsch

Küste Raum



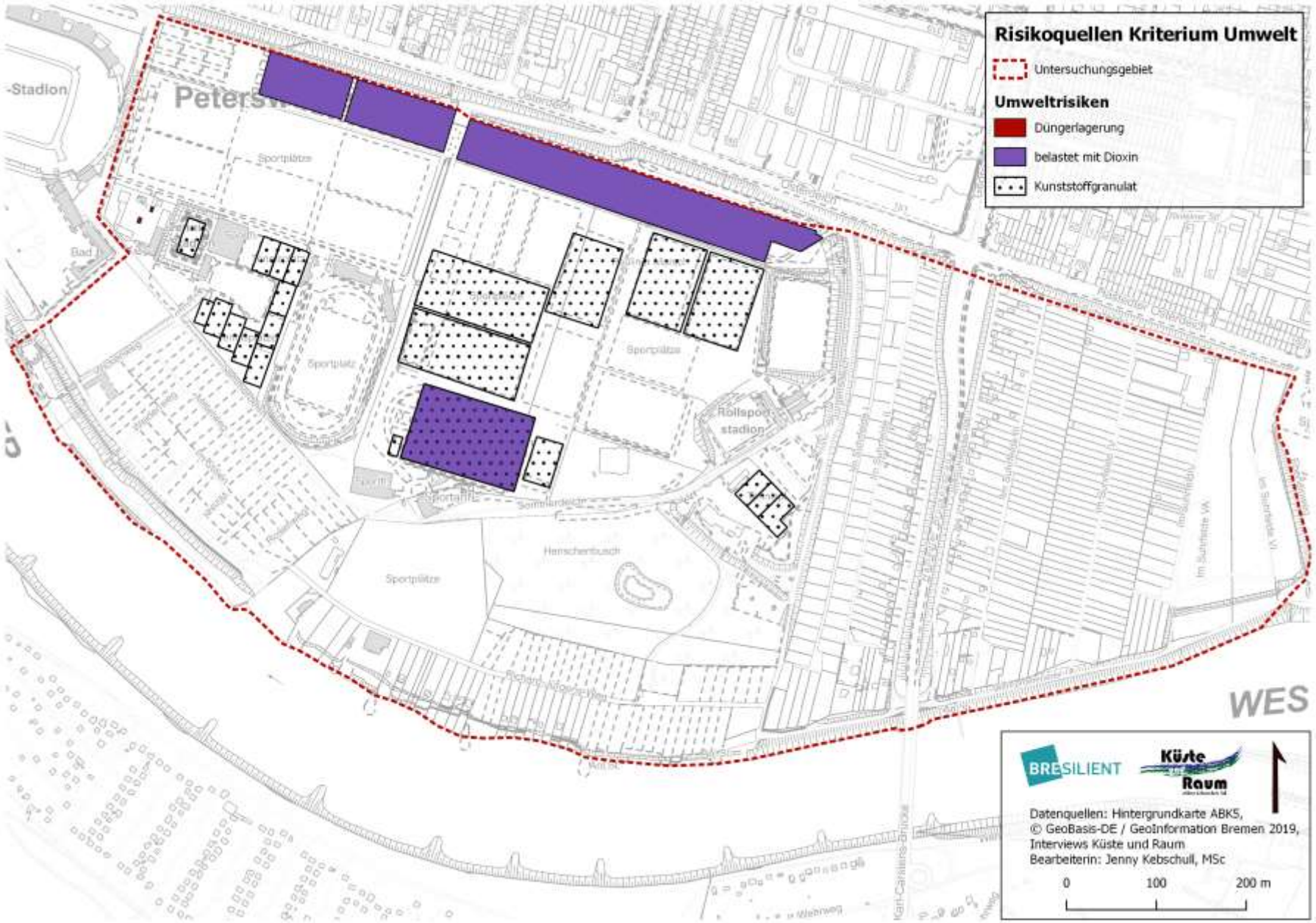
BRESILIENT

Überflutungs-Szenario

7,45 m über NHN

- Bemessungs-wasserstand Hauptdeich
- Überströmung Schutz Stadion

Küste Raum



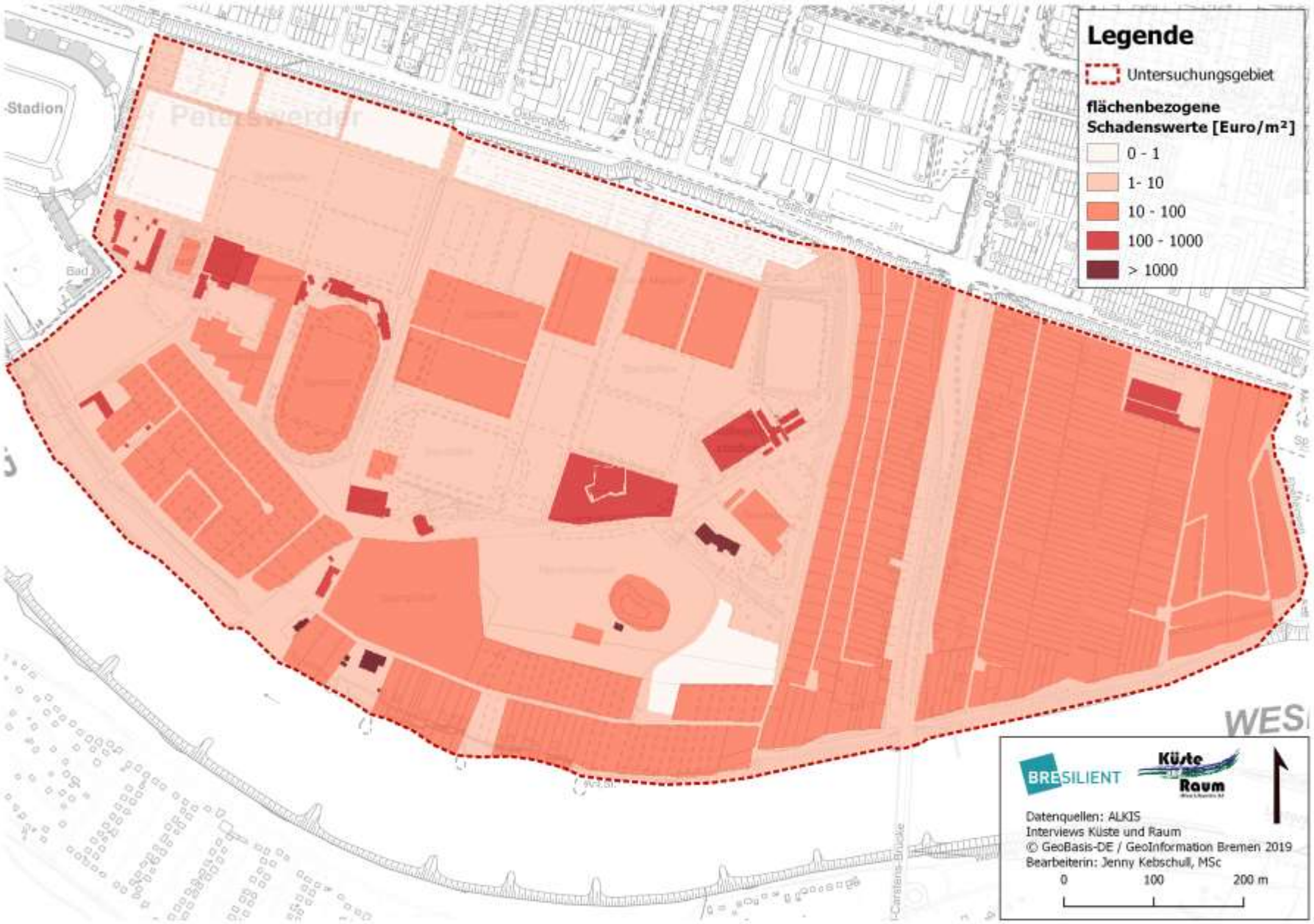
Schadenspotenzial

Analyse des Risikos für verschiedene Schutzgüter

<u>Schutzgut Umwelt</u>

Risikoquellen

- Kunstrasenplätze
- Dioxinbelastete Flächen
- Dünger
- Wassergefährdende Stoffe (z.B. Öltanks)

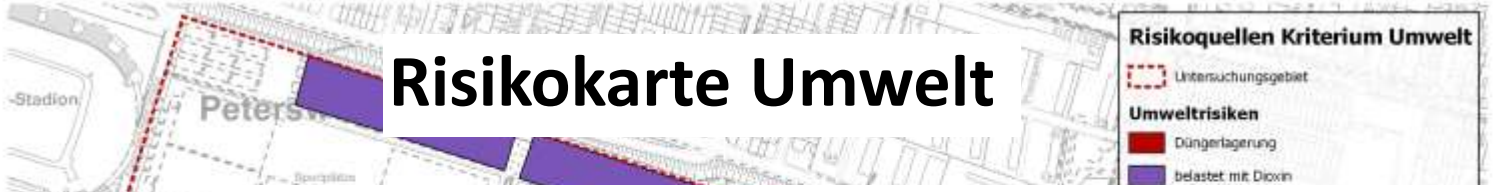


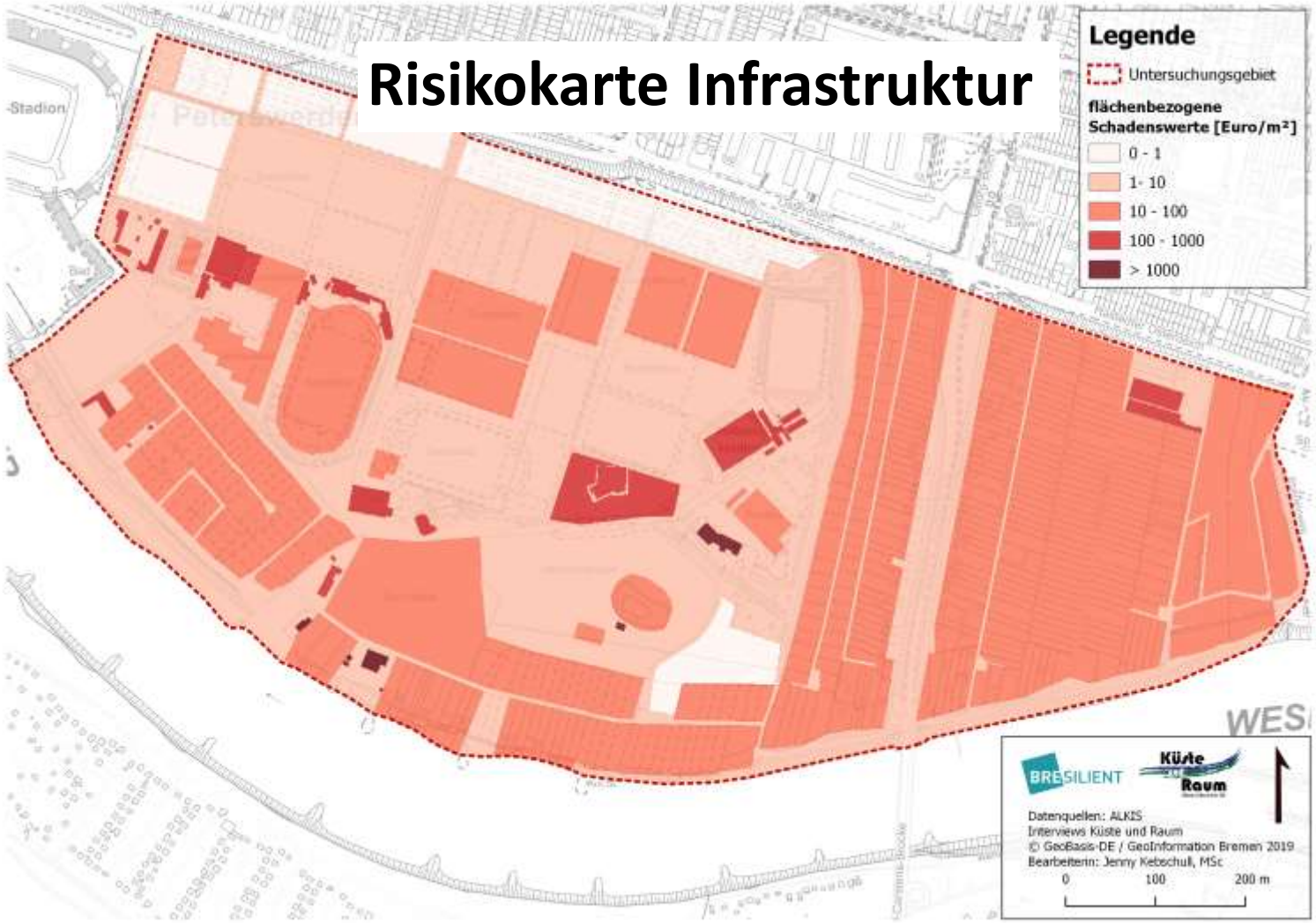
Schadenspotenzial

Analyse des Risikos für verschiedene Schutzgüter

<u>Schutzgut Infrastruktur</u>

- Wirtschaftliche Schäden an Gebäuden und Sportplätzen
- Versorgungsinfrastruktur Strom, Wasser
- Gerasterte Werte in €/m²
- Ermöglicht Flächenbezug bei Überflutung



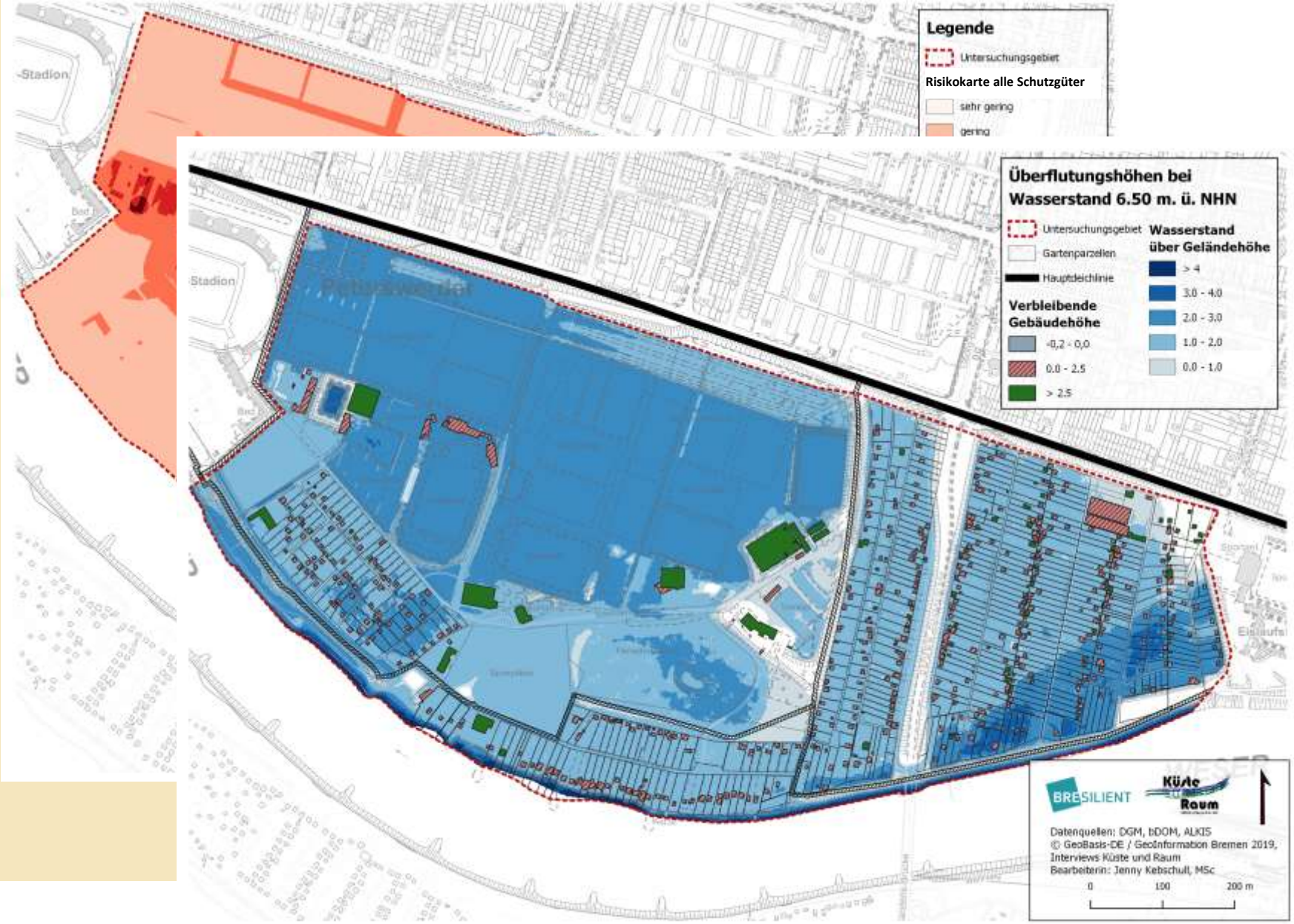


Schadenspotenzial

Aggregation der Risiken verschiedener Schutzgüter

- Schutzgut Umwelt
- Schutzgut Infrastruktur (wirtschaftliche Tätigkeit)
- Betroffene Personen

Risiko alle Schutzgüter



Schadenspotenzial

Verschneidung

Risiko aller Schutzgüter

mit

Überflutungssituation Szenario

Gesamtschadens-potenzial

Karte und
Werte (ggf. katagorisiert)

Fazit

- Umfangreiche Beschreibung der Situation zur Hochwasserisikovorsorge und Stakeholderanforderungen
- Datenlage ermöglicht raumscharfe Analysen zur Ableitung von Schadenspotenzialen
- Stakeholderbeteiligung positiv: hohe Beteiligungsbereitschaft – Gefährdungsbewusstsein vorhanden – fachorientierte Anforderungen und Lösungsvorschläge

Jürgen Meyerdirks, Frank Ahlhorn

Geschäftsführer

Küste und Raum – Ahlhorn und Meyerdirks GbR

0421 / 36 48 06 78 (Meyerdirks), 04451 / 80 86 83 (Ahlhorn)

Juergen.meyerdirks@kueste-und-raum.de, frank.ahlhorn@kueste-und-raum.de

https://www.kueste-und-raum.de/

Im Auftrag der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau

Verbundleitung:

Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau

Freie Hansestadt Bremen

Verbundpartner:

ISL

iöw INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

CARL VON OSSIETZKY universität OLDENBURG

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium für Bildung und Forschung