



Land unter?!

Anpassungsstrategien an Starkniederschläge

Beobachtungsraum

Namen: _____

Datum: _____

Mehr Starkregen durch den Klimawandel?!



ARBEITSAUFTRAG:

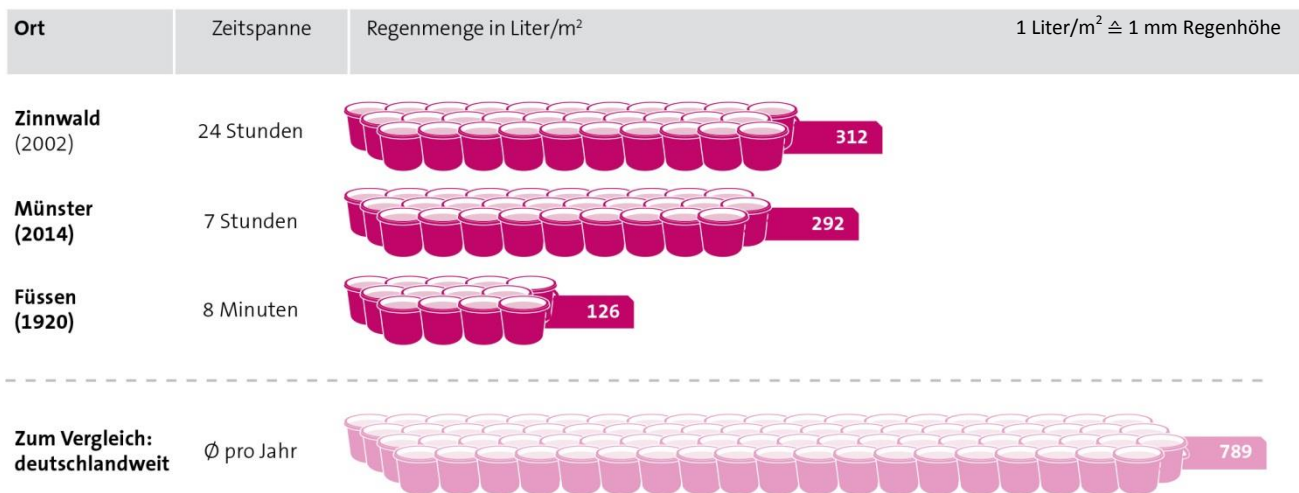


1. Lest den Text und schaut euch die Abbildung M1 an.
2. Welche Konsequenzen lassen sich daraus für die Stadtplanung in Zeiten des Klimawandels ableiten?



5 Min.
Plenum

Bei (sehr) großen Regenmengen pro Zeiteinheit spricht man von Starkregen. Eine einheitliche Definition für dieses Extremwetterereignis gibt es nicht: Der Deutsche Wetterdienst (DWD) warnt vor Starkregen z. B. ab Regenmengen von 15 bis 25 l/m² in einer Stunde. Fakt ist, dass Starkregenereignisse räumlich begrenzt sind und in sehr kurzer Zeit auftreten, was oft Überschwemmungen auslöst, wie z. B. in Münster (2014), Düsseldorf (2016) oder Köln (2017), häufig verbunden mit erheblichen materiellen und finanziellen Schäden.



M1 Die extremsten Starkregen in Deutschland (Stand: 2015). Quelle: GDV Naturgefahrenreport 2015.

Der Klimawandel führt mit hoher Wahrscheinlichkeit dazu, dass in Zukunft die Intensität und Häufigkeit von Starkregenereignissen deutlich zunehmen werden.

Konsequenzen für die Stadtplanung:

Anpassung an Starkregenereignisse im Bestand und in der Planung von Neubaugebieten, Entsiegelung von Flächen, v. a. im Innenstadtbereich, Schaffung grüner Infrastrukturen (Rückhaltung von Regenwasser), mehr Abflussmöglichkeiten (z. B. Bodengitter, gezielte Mulden/Senken), Instandhaltung der Kanalisation und bestehender Abflussmöglichkeiten (z. B. Reinigung von Gullys), Maßnahmen zur Änderung der Fließrichtung von Regenwasser (erhöhte Bordsteine), wasseraufnahmefähige Bodenbeläge (spezieller Asphalt, Rasengittersteine)

ARBEITSAUFTRAG:



3. a) Erstellt in 4er-Gruppen eine tabellarische Übersicht für Beispiele verschiedener Bodenoberflächen (M2). Beschränkt euch für die Suche nach Beispielen auf den rot markierten Bereich der Karte M3. Solltet ihr für eine Kategorie kein Beispiel finden, lasst diese Kategorie aus.



60 Min.
Gruppen-
arbeit

- b) Protokolliert in der Karte M3 sowohl eure Route als auch drei Standorte, die bei Starkregenereignissen besonders gefährdet sein könnten. Beschriftet eure Standorte mit den Nummern 1-3.

- c) Zählt die Gullys entlang eurer Route und tragt diese in Form von Punkten in der Karte ein.



- d) Nehmt mithilfe des Stechzylinders und des Aufsatzes eine Bodenprobe von einer Fläche, von der ihr ausgeht, dass sie einen typischen Stadtboden darstellen könnte. Füllt die Bodenprobe in eine verschließbare Plastiktüte und bringt sie mit zum Treffpunkt. Notiert das Datum und den genauen Entnahmeort auf der Plastiktüte.

4. Begeht euch im Anschluss daran zum gemeinsamen Treffpunkt (T) (M3).

Besonders gefährdete Standorte bei Starkregen

Ort 1: _____ Beschreibung:

Ort 2: _____ Beschreibung:

Ort 3: _____ Beschreibung:

Individuelle Lösungen, z. B. U-Bahn-Schächte, Senken, Tiefgaragen, stark versiegelte bzw. vollversiegelte Flächen, Keller, Treppenabgänge

Anzahl der Gullys entlang der Route insgesamt:

*Individuelle
Lösung*

M2 Übersicht für Beispiele verschiedener Bodenoberflächen

Kategorie	Beispiel in der Innenstadt (Beschreibung)	
1 - Asphaltfläche, z. B. Straße (vollversiegelte Fläche) <input type="text"/> %	Individuelle Lösung, z. B. Hauptstraße(n), Verkehrsachsen, Fahrradwege	graue Strukturen
2 - Betonierte Fläche mit Fugen (halbversiegelte Fläche) <input type="text"/> %	Individuelle Lösung, z. B. Kopfsteinpflaster, Fußgängerzone	graue Strukturen
3 - Grünfläche, z. B. Beet, Rasen <input type="text"/> %	Individuelle Lösung	grüne Strukturen
4 - Wasserfläche, z. B. Brunnen <input type="text"/> %	Individuelle Lösung	blaue Strukturen

1. Gibt es Fassadenbegrünung in dem Innenstadtbereich und falls ja, an welcher Stelle?

Individuelle Lösung

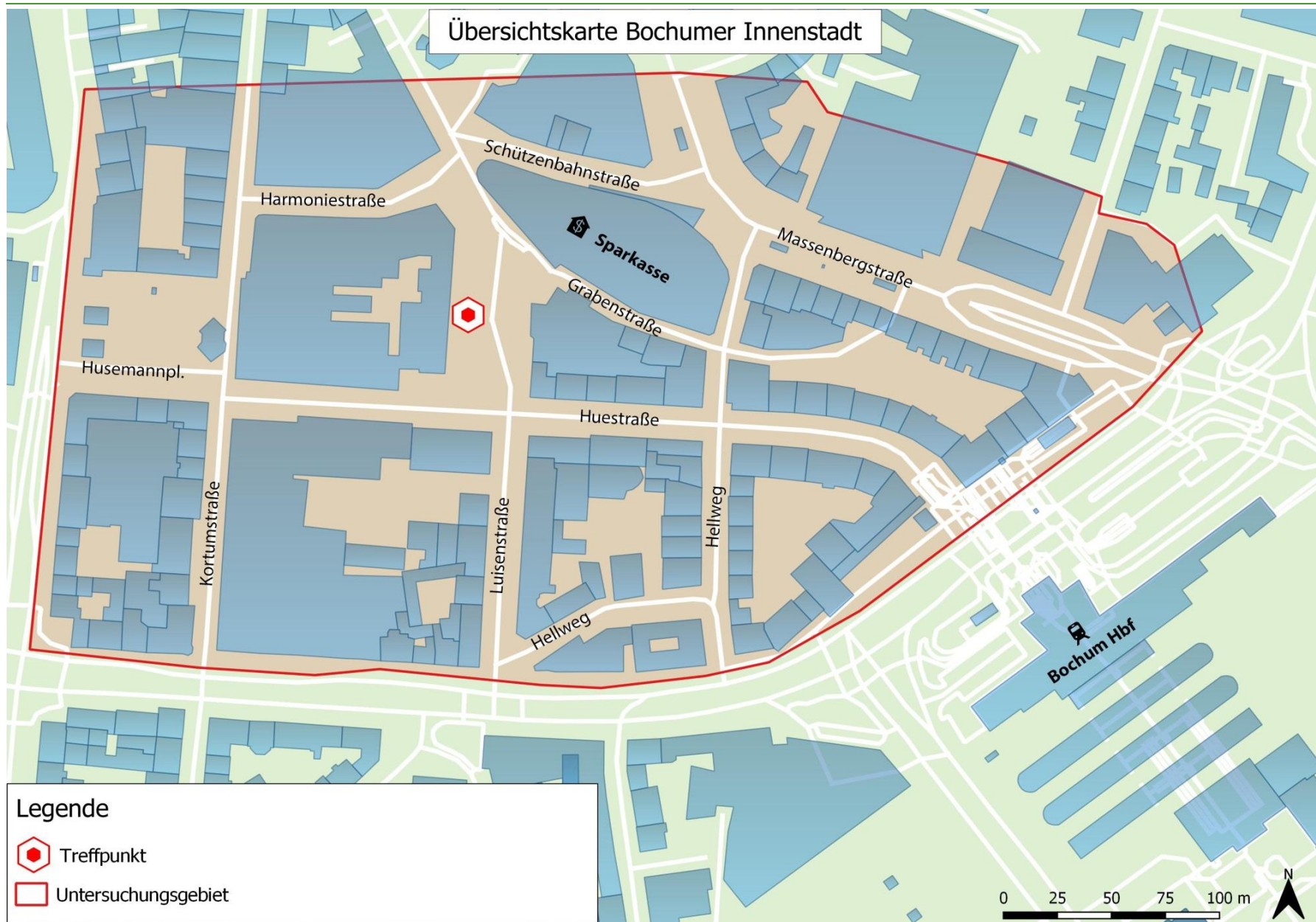
2. Schätzt, wie hoch der Anteil jeder einzelnen Kategorie an der Gesamtfläche des von euch abgelaufenen Gebietes ist. Nennt Werte in Prozent (%) und tragt diese zusätzlich in eurer Tabelle in die dafür vorgesehenen Felder ein.

Individuelle Lösung, typisch: hoher Anteil halbversiegelter Flächen (ca. 50-60 %), geringer Anteil an Grün- und Wasserflächen (ca. 10-15 %)

3. Nennt Vor- und Nachteile, die sich aus den Bodenoberflächen des Gebietes im Falle von Starkregenereignissen ergeben können.

Individuelle Lösung

Anhang



M3 Übersichtskarte eines Teilbereiches der Bochumer Innenstadt (Eigene Darstellung, Kartendaten © OpenStreetMap contributors)