



Anpassung des **Managements** von **Regenwasser** an **Extremereignisse**

Luisa Schwab, StEB Köln

Verbundpartner:

TU RP Rheinland-Pfälzische
Technische Universität
Kaiserslautern
Landau

 **Universität Stuttgart**

KWB

 **eco
logic**

 **Berliner
Wasserbetriebe**

 **TECHNOLOGIE
STIFTUNG
BERLIN**

 **StEB
Köln**

 **HELIX[®]
PFLANZEN**

Senatsverwaltung
für Stadtentwicklung,
Bauen und Wohnen

BERLIN



Senatsverwaltung
für Umwelt, Mobilität,
Verbraucher- und Klimaschutz

BERLIN



 **Stadt Köln**

 **AMAREX**

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FONA

Forschung für Nachhaltigkeit

WaXo
Wasser-Extremereignisse



Anpassung des **Managements** von **Regenwasser** an **Extremereignisse**

Ein **Webtool** zur **Planungsunterstützung**
für **urbane Wasserextreme**



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FONA

Forschung für Nachhaltigkeit

WaXo
Wasser-Extremereignisse

**Auf Regen folgt
Sonnenschein – Wasser da,
wo die Stadt es braucht!**



Wasserextreme in der Stadt ...



... wirken unmittelbar & drastisch

Hohe Vulnerabilität

- gesellschaftlich
- ökonomisch
- ökologisch

Dürrierisiko
Schädigung
urbaner Vegetation



Hitzeinseln



Überflutungsrisiko

**Hochwasser-
extreme**



Degradation urbaner
Gewässer

**Niedrigwasser-
extreme**

... und Lösungsansätze



Darstellung: KWB, verändert

RW-Bewirtschaftung & blau-grüne Infrastrukturen (BGI)

leisten wichtige Anpassungsbeiträge

- Umorientierung: „**naturnahe**“ Systeme
- Dezentrale Versickerung, Verdunstung, Abflussvermeidung und -verzögerung statt zentraler Ableitung
- Orientierung am **natürlichen Wasserhaushalt**



Bild: pixabay

Bild: Muriel

Zielstellung AMAREX:

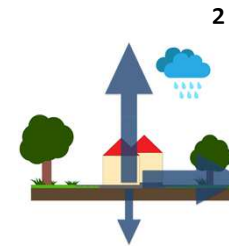
Abmilderung der negativen Effekte/Folgen von Wasserextremen in Bezug auf:



Starkregenüberflutungen



Dürre



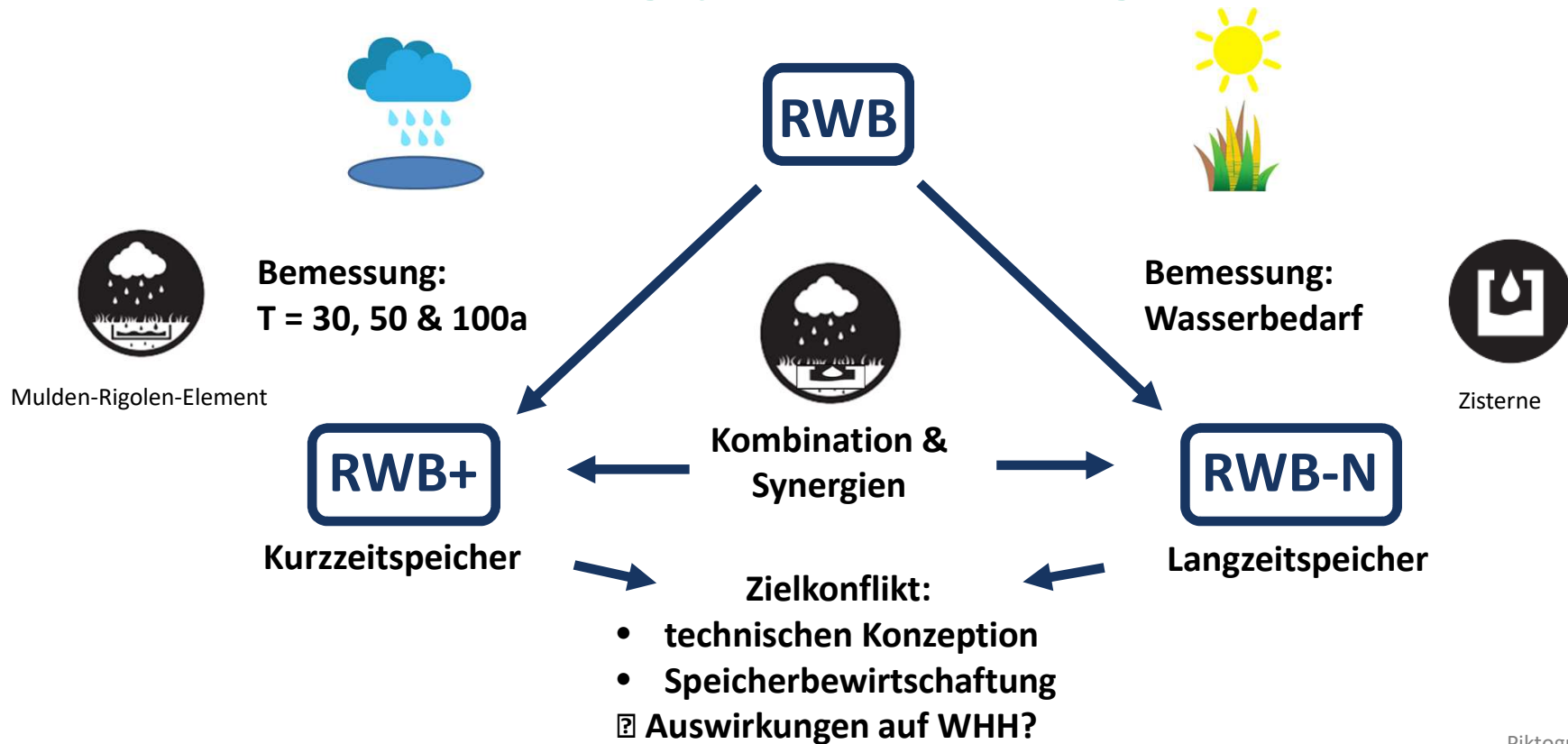
Wasserhaushalt

Mit welchen Maßnahmen soll die Zielstellung erreicht?

Lösungsansatz AMAREX: Naturnahe dezentrale Regenwasserbewirtschaftungsanlagen

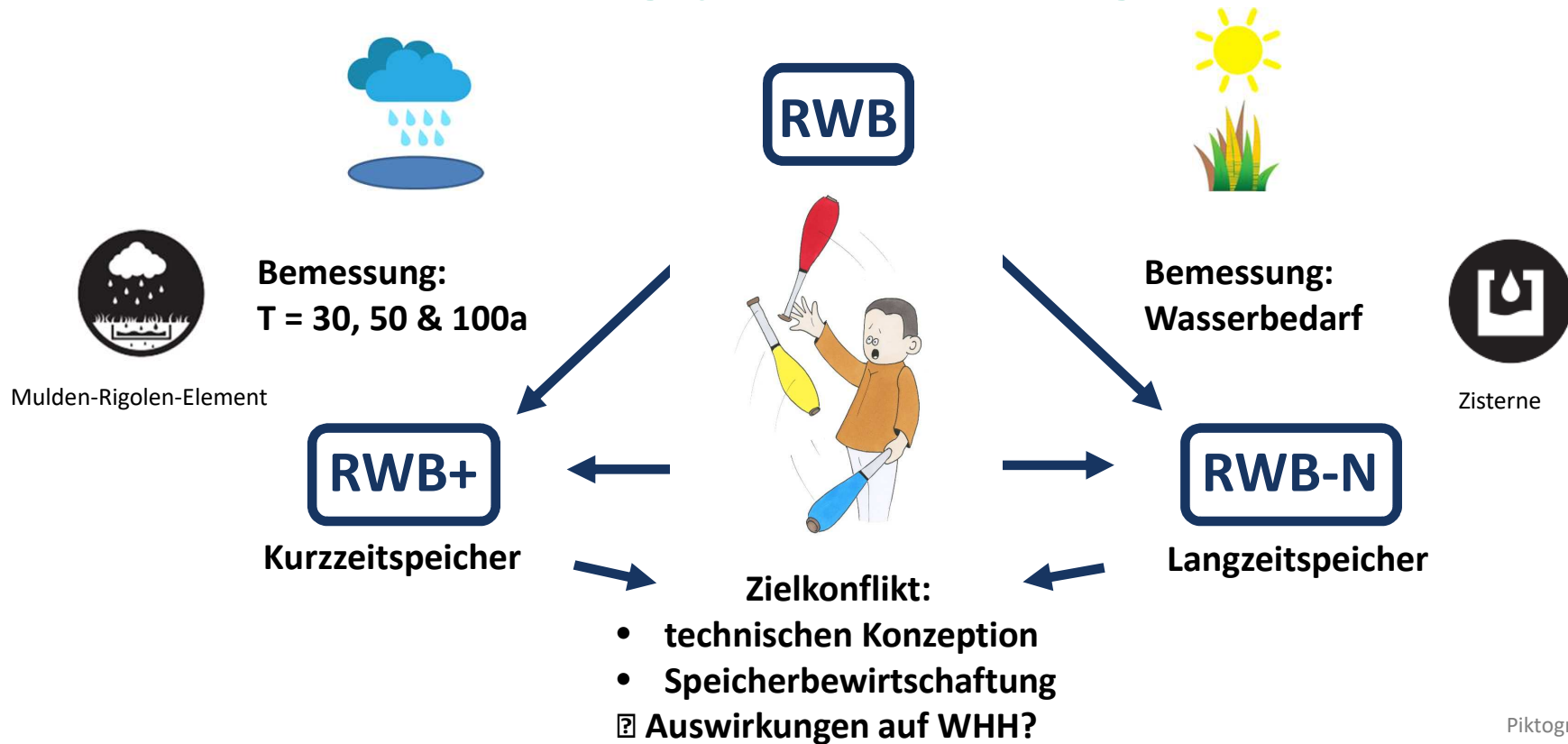
Maßnahmenüberblick

Welche Effekte haben angepasste RWB Anlagen auf Wasserextreme?



Maßnahmenüberblick

Welche Effekte haben angepasste RWB Anlagen auf Wasserextreme?



- * **Angepasste RWB-Konzepte zur Überflutungs- und Dürrevorsorge**
 - Technisch-funktionale Erweiterung etablierter Anlagen der RWB
 - Betriebs- und Bewirtschaftungskonzepte
- * **Methoden für Umsetzungspotenziale und Wirkungsanalysen**
 - Wasserhaushaltsmodellierung als Bewertungsindikator für Extreme?
- * **Hilfestellung zur integrierten Planung für beide Zielsetzungen**
 - Zielkonflikte auflösen, Synergien heben
- * **Entwicklung eines Webtools**
 - Webbasiertes Planungs- und Entscheidungswerkzeug, frei auf kommunaler Ebene nutzbar



Stand AMAREX Webtool

Überblick über die inhaltliche Verarbeitung der
Fachanwendungen im Webtool



GEFÖRDERT VOM



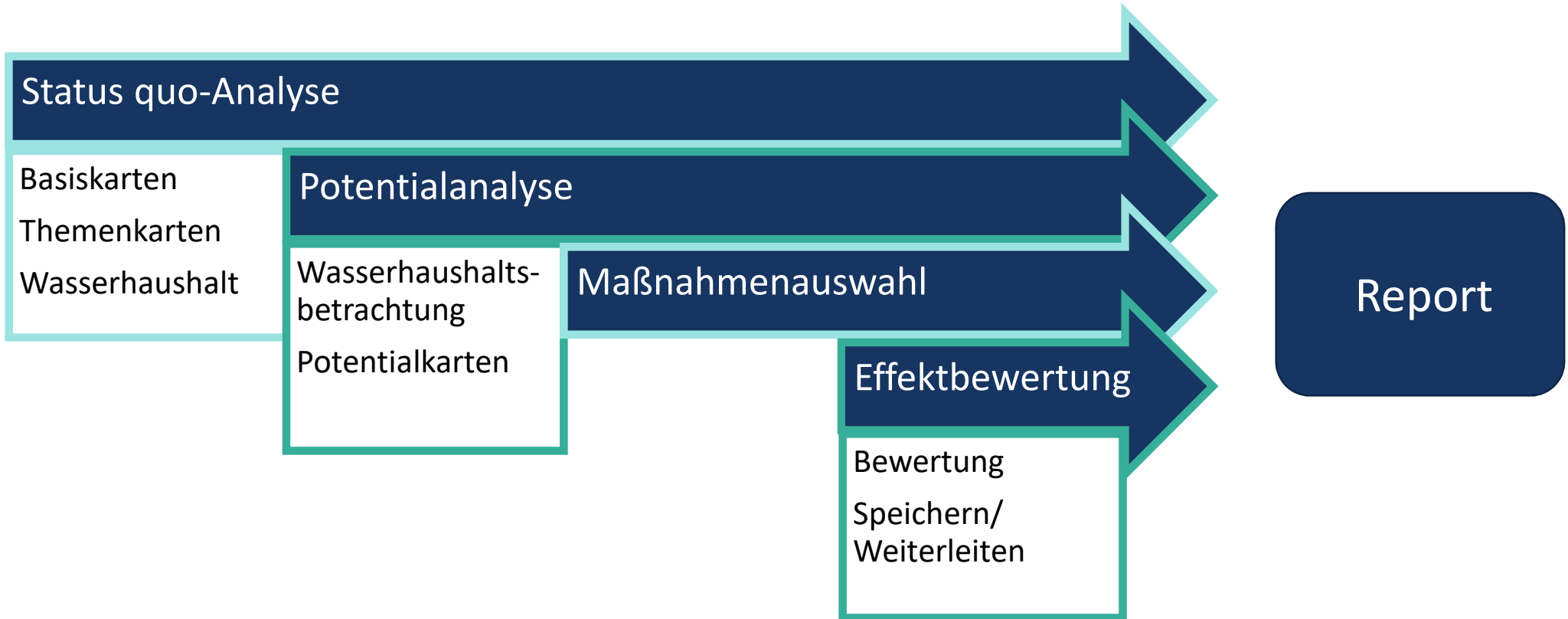
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FONA

Forschung für Nachhaltigkeit

WaXo
Wasser-Extremereignisse

Struktur des Webtools



Status quo-Analyse



Grundkarten

- Basiskarten:
 - Open Street Map
 - Stadtkarten
 - Luftbilder
- Themenkarten:
 - Starkregengefahrenkarte
 - Planungshinweiskarte Hitze

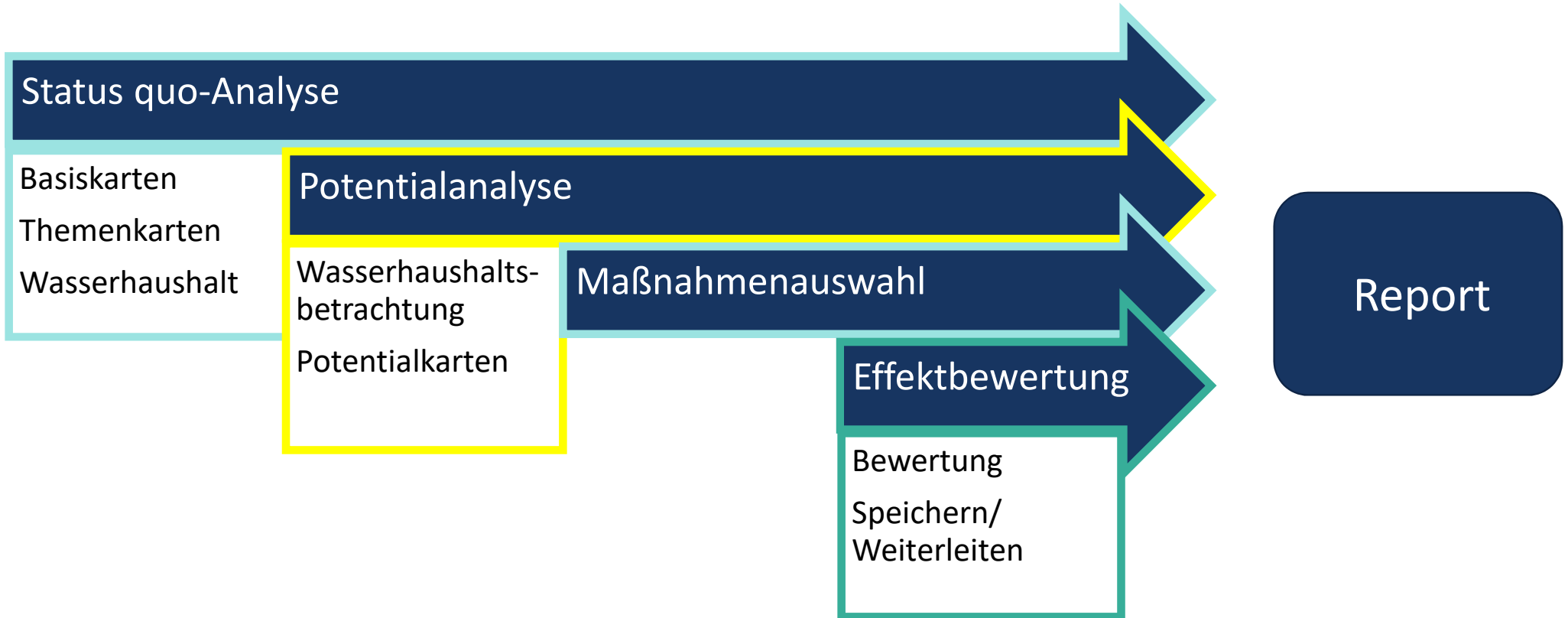
Starkregengefahrenkarte T30

1. Hitze

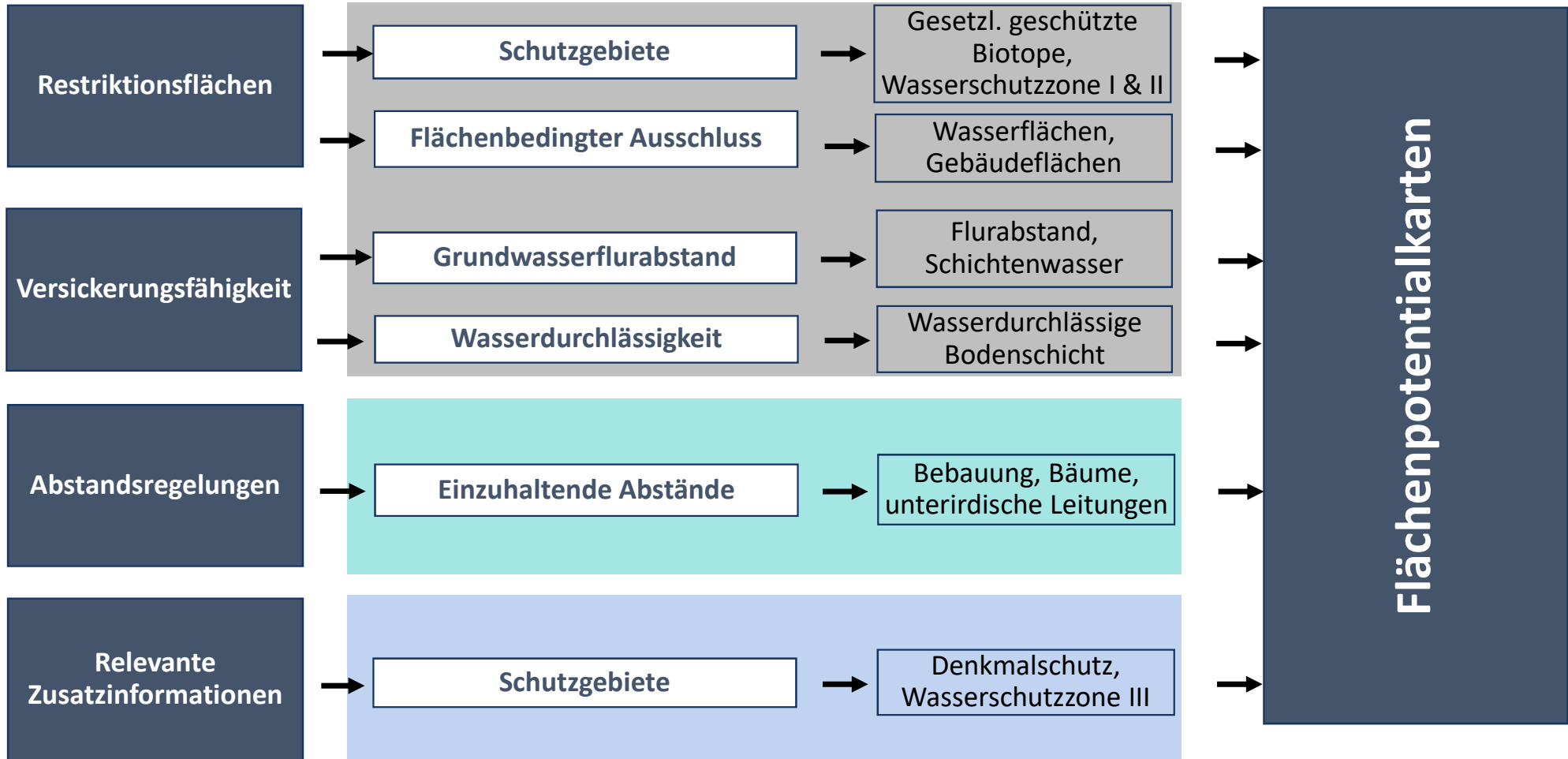
- Klasse 5 stark klimaaktive Fläche
- Klasse 4 klimaaktive Fläche
- Klasse 3 belastete Siedlungsfläche
- Klasse 2 hoch belastete Siedlungsfläche
- Klasse 1 sehr hoch belastete Siedlungsfläche



Struktur des Webtools




Potentialanalyse: Versickerung





Beispiel: Muldenversickerung

Niederschlagsbelastungskarte

-  mittel
-  hoch



Planungshinweise

-  Denkmalschutz
-  Wasserschutzzone 3

Baumbestand

Baumabstand

Gebaeudeflaechen

-  Gebäude
-  Tiefgarage

Gebaeude_Abstand

Tiefgarage_Abstand

Wasserschutzzonen 1 & 2

Wasserflächen

geschützte Biotope

Versickerungsfähigkeit



Beispiel: Muldenversickerung

Niederschlagsbelastungskarte

- mittel
- hoch

Planungshinweise

- Denkmalschutz
- Wasserschutzzone 3

Baumbestand

Baumabstand

Gebaeudeflaechen

- Gebäude
- Tiefgarage

Gebaeude_Abstand

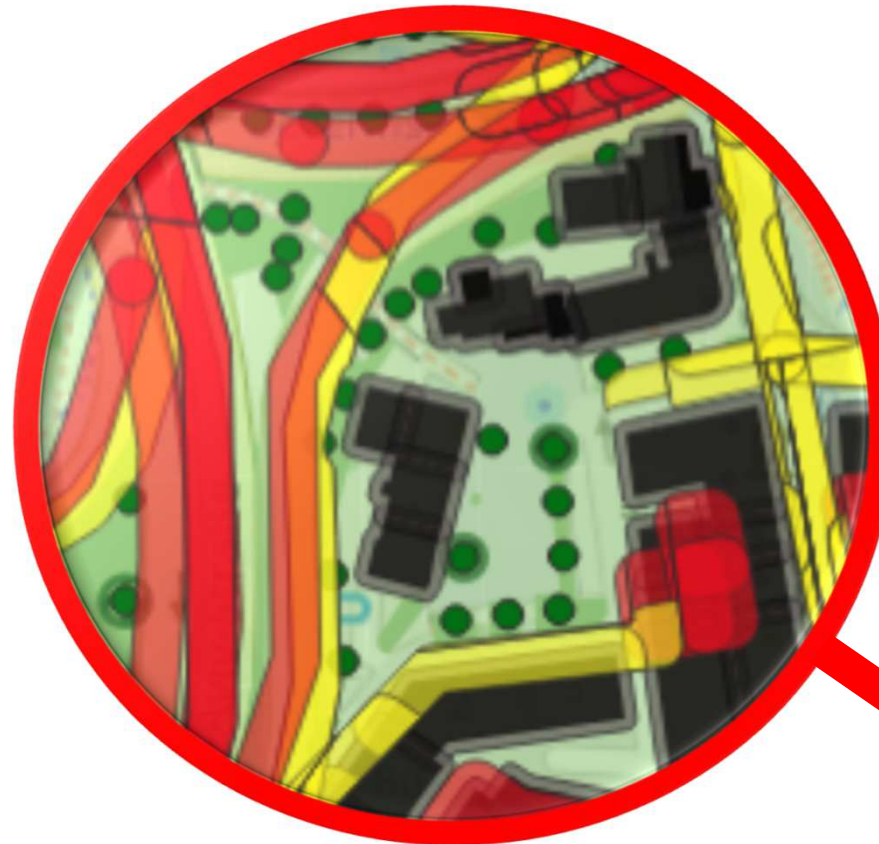
Tiefgarage_Abstand

Wasserschutzzonen 1 & 2

Wasserflächen

geschützte Biotope

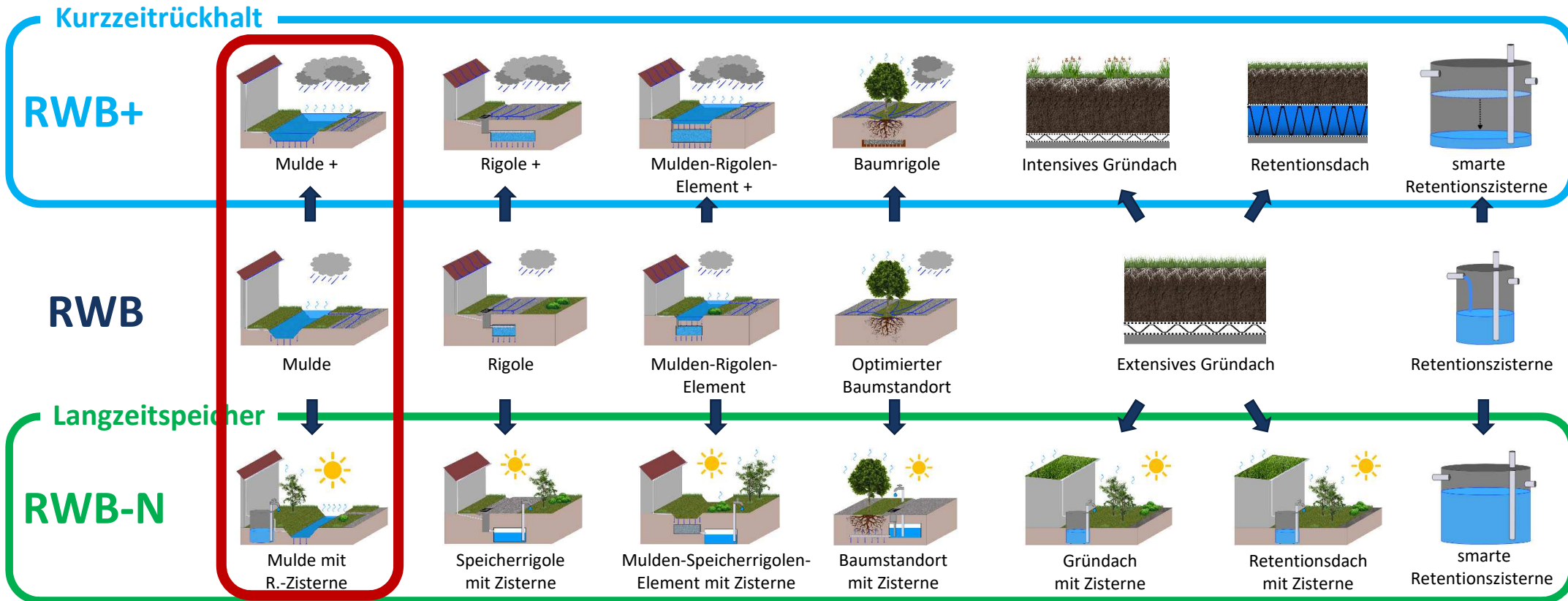
Versickerungsfähigkeit



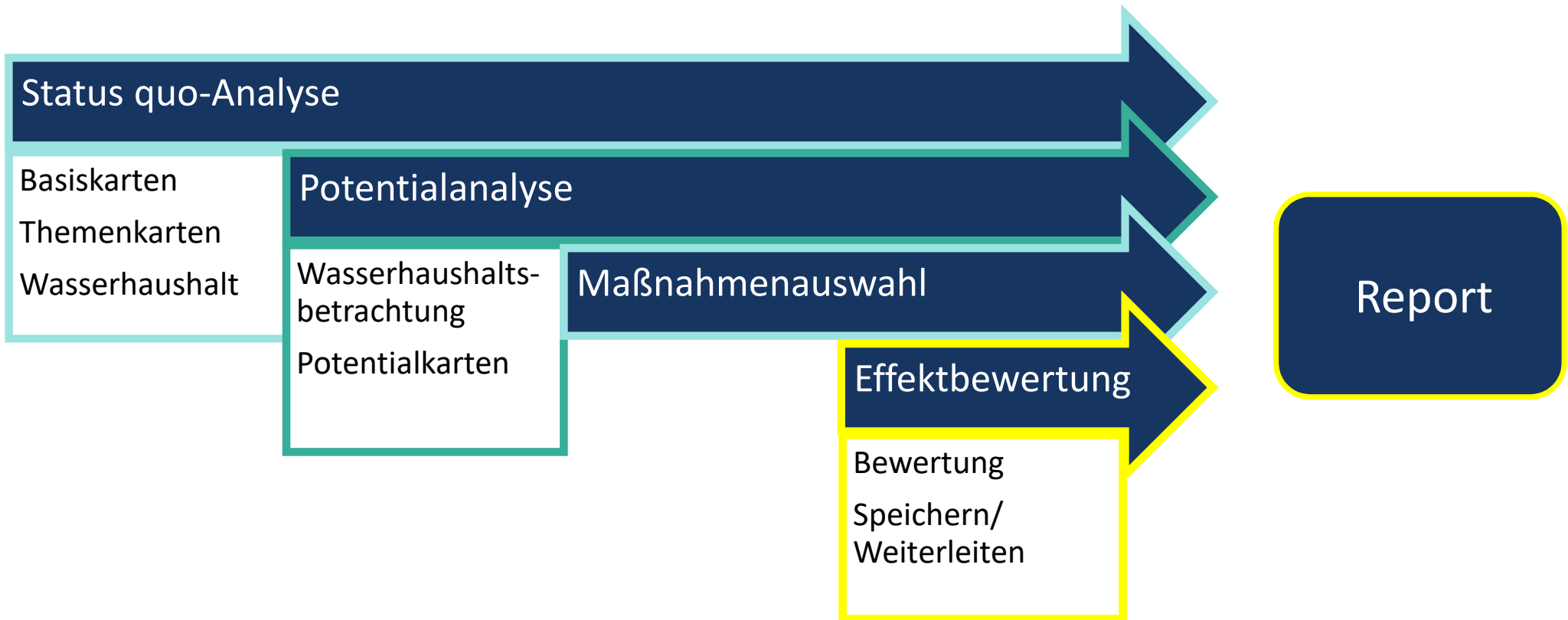
Maßnahmenübersicht



Dezentrale Regenwasserbewirtschaftungsanlagen



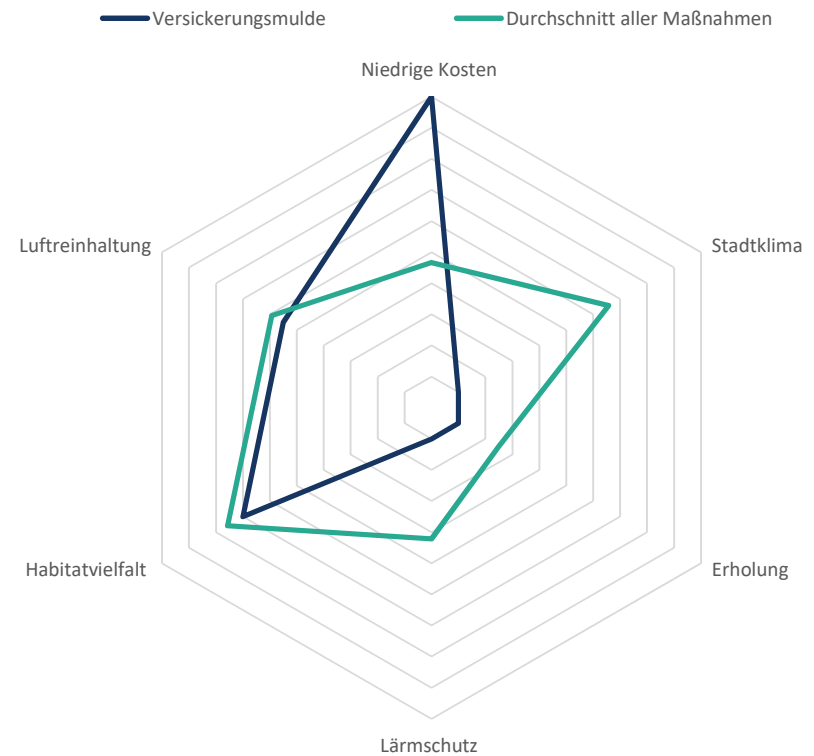
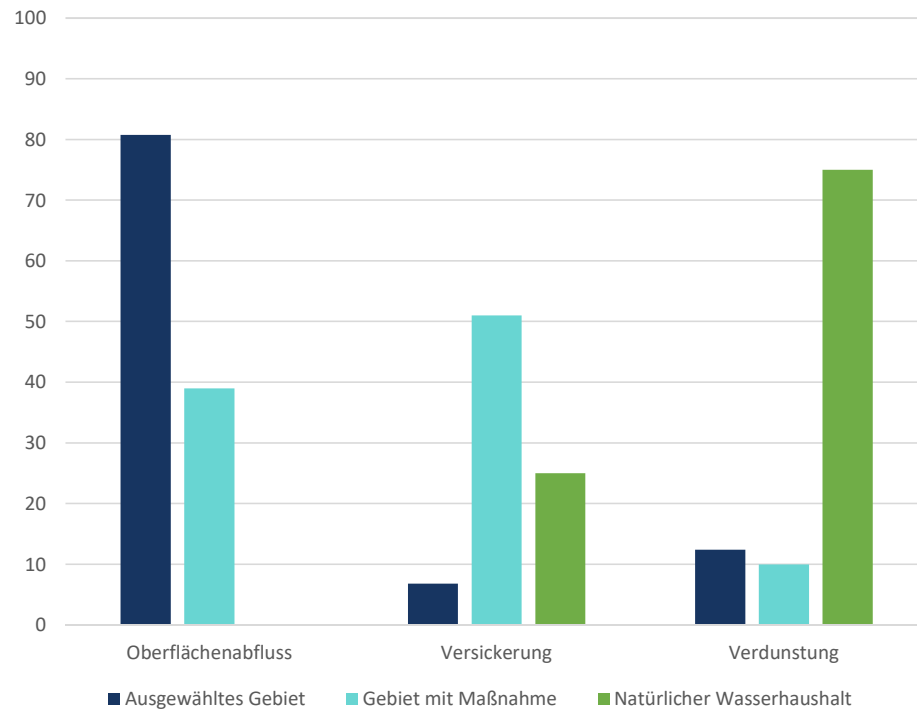
Struktur des Webtools



Bewertung der Maßnahme



Vergleich Wasserhaushalt [%]





Zusammenfassung und Ausblick



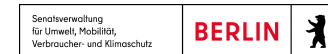
GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Verbundpartner:





Fragen?

Verbundpartner:



GEFÖRDERT VOM

