

Daniel Esser (BfG), Pia Bartels (BASt), Marion Leiblein-Wild (EBA), Karl-Otto Nagel (BASt), Nicole Schwartz (BfG), Andreas Sundermeier (BfG)

## Zielsetzung

Tier- und Pflanzenarten richten ihr Verhalten nach den lokalen ökologischen Gegebenheiten, kaum aber nach administrativen Grenzen oder Zuständigkeiten.

Folglich erfordern effektive Maßnahmen zur Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben zum Erhalt der Biodiversität eine verkehrsträgerübergreifende Sichtweise.

Das BMVI-Expertennetzwerk untersucht im Schwerpunktthema 201 das ökologische Potenzial von Verkehrsnebenflächen mit besonderem Blick auf verkehrsträgerübergreifende Möglichkeiten der Lebensraumvernetzung.

## Datenerhebung

Verkehrsträgerübergreifend einheitliche Erfassung der Biodiversität im Untersuchungsraum (UR) Aschaffenburg (Abb. 1)

- Biototypen und Flora (abgeschlossen)
- Fauna (Amphibien, Reptilien, Vögel, Laufkäfer, Spinnen, Tagfalter; in Erarbeitung)

## Kontakt

Daniel Esser, BfG  
E-Mail: daniel.esser@bafg.de



## Ergebnisse

### Ähnlichkeit der Lebensräume

- Mehr als ein Drittel der häufigen Biototypen kommen regelmäßig an mehr als einem Verkehrsträger vor (Abb. 2).

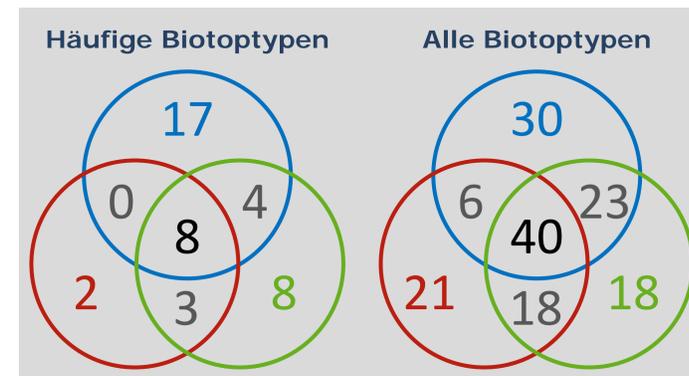


Abb. 2: Anzahl gemeinsamer und exklusiver Biotypen an Wasserstraße (blau), Straße (grün) und Schiene (rot) im UR Aschaffenburg. Links: Biotypen mit regelmäßigem Vorkommen an einem, zwei oder allen drei Verkehrsträgern. Rechts: Alle Biotypen an den einzelnen Verkehrsträgern.

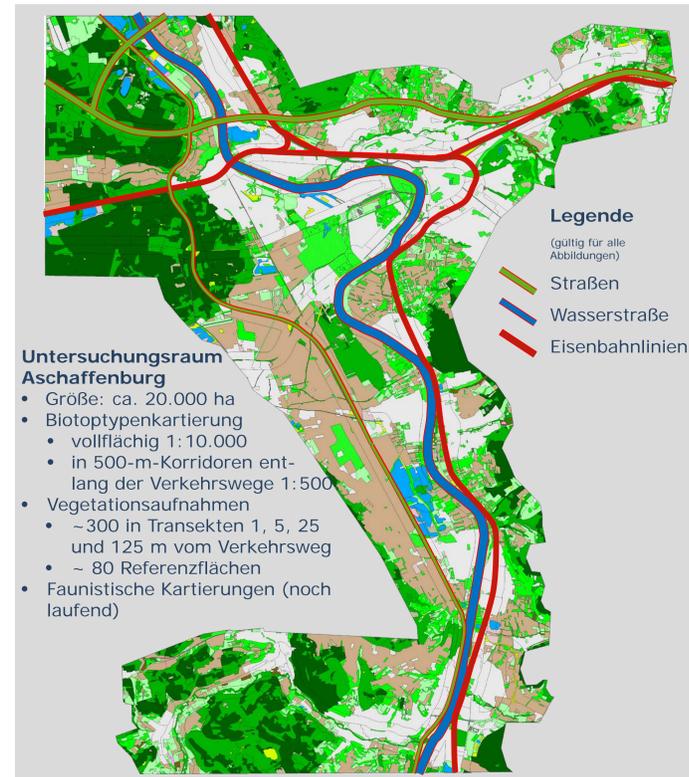


Abb. 1: Abgrenzung des Untersuchungsraumes Aschaffenburg

### Ähnlichkeit der Vegetationszusammensetzung an Verkehrsträgern

- Die Vegetation direkt an Straßen (Entfernung ≤ 5 m) bildet Übergänge zur Vegetation sowohl an Schienen als auch an Wasserstraßen (Abb. 3).

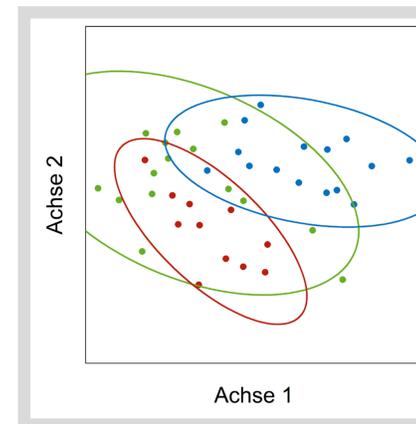


Abb. 3: Ähnlichkeit der Vegetation an den drei Verkehrsträgern dargestellt nach Multidimensionaler Skalierung (NMDS). Benachbarte Punkte sind Vegetationsaufnahmen (innerhalb von 5 m vom Verkehrsweg) hoher Ähnlichkeit in Artenzusammensetzung und Häufigkeit. Die Ellipsen kennzeichnen den Bereich der typischen Vegetation der einzelnen Verkehrsträger.

- Die Ähnlichkeit der Vegetation an Verkehrswegen ist am höchsten in 25 m Entfernung (Abb. 4).
- Die Vegetation an Schienen und Wasserstraßen unterscheidet sich signifikant in Feuchte- und Temperaturkennzahlen (Daten nicht gezeigt).

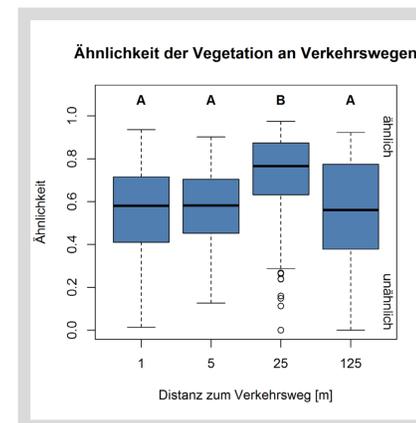


Abb. 4: Ähnlichkeit der Vegetation an den drei Verkehrsträgern in vier verschiedenen Abständen zum Verkehrsweg. In 25 Meter Entfernung ähnelt sich die Vegetation an Verkehrsträgern signifikant mehr als in anderen Entfernungen (paarweiser Wilcoxon-Test, alle  $p_{25} < 0.001$ ).

### Gemeinsame und exklusive Arten

- Gemeinsame Arten sind allgemein verbreitete Arten nährstoffreicher Säume und frischen Wirtschaftsgrünlandes (Abb. 5).

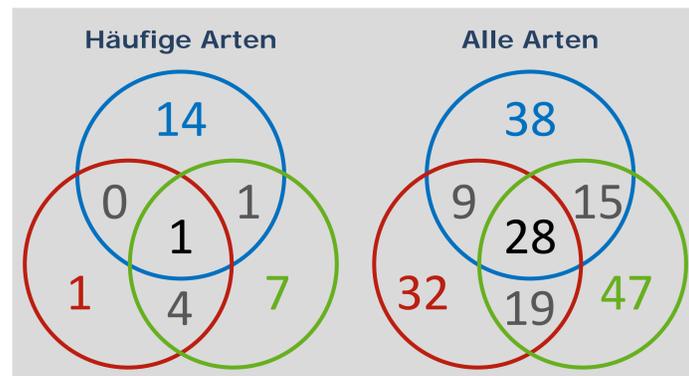


Abb. 5: Anzahl gemeinsamer und exklusiver Pflanzenarten an Wasserstraße (blau), Straße (grün) und Schiene (rot) im UR Aschaffenburg. Links: Arten mit regelmäßigem Vorkommen an einem, zwei oder allen drei Verkehrsträgern. Rechts: Alle Arten mit Vorkommen an den einzelnen Verkehrsträgern.

## Schlussfolgerungen

Verkehrsnebenflächen von Straßen, Wasserstraßen und Schienen bilden charakteristische Biotop- und Vegetationskomplexe, die sich in wichtigen Teilen ähneln. Wir folgern:

1. Biotopvernetzung direkt am Verkehrsweg erfolgt am ehesten nur entlang des jeweiligen Verkehrsträgers.
2. Eine Vernetzung in „2. Reihe“ (~ 25m vom Verkehrsweg) kann verkehrsträgerübergreifend erfolgen.
3. Es erfolgt hauptsächlich eine Vernetzung gemeiner Pflanzenarten/Standorte mit möglicher Wirkung auf viele Tiergruppen.
4. Verkehrsträgerübergreifende Maßnahmen erfordern eine verkehrsträgerübergreifende Expertise.