

# BIODIVERSITÄT MITPLANEN

*Stadt- und Gebäudegrün als Lebensraum*



# WARUM GIBT ES KEINE (STADT-) PLANUNG UND GESTALTUNG FÜR URBANE WILDTIERE ?

BauGB § 1: Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung

- „Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt“ sind zu berücksichtigen, aber
- **Keine Rechtsgrundlage für direkte Festsetzung der Förderung von Biodiversität** (*Schaffung von Habitaten, Verbesserung der ökologischen Vernetzung*), weil zur Zeit keinen Bezug zur städtebaulichen Entwicklung und Ordnung (*gemäß § 1 Abs 3 BauGB*).
- Nur indirekt möglich über folgende Träger von Belangen: besonderer Artenschutz, Eingriffsausgleich, Klimaschutz und Klimaanpassung, Landschaftsplan und BFF-Faktor, Grünordnungsplan

# NATURSCHUTZ UND STADTPLANUNG

Stadtplanung/Architektur/Freiraum-

Naturschutz/Landschaftsplanung

- Kaum Berücksichtigung von Arten in der Architektur und bei der Gestaltung von Freiräumen
- Eingriffsregelung und Artenschutz schützen im „Innenbereich“ nur bedingt vor Verdrängung von Tierarten
- Mit der Verdrängung von Arten nimmt Umweltgerechtigkeit ab

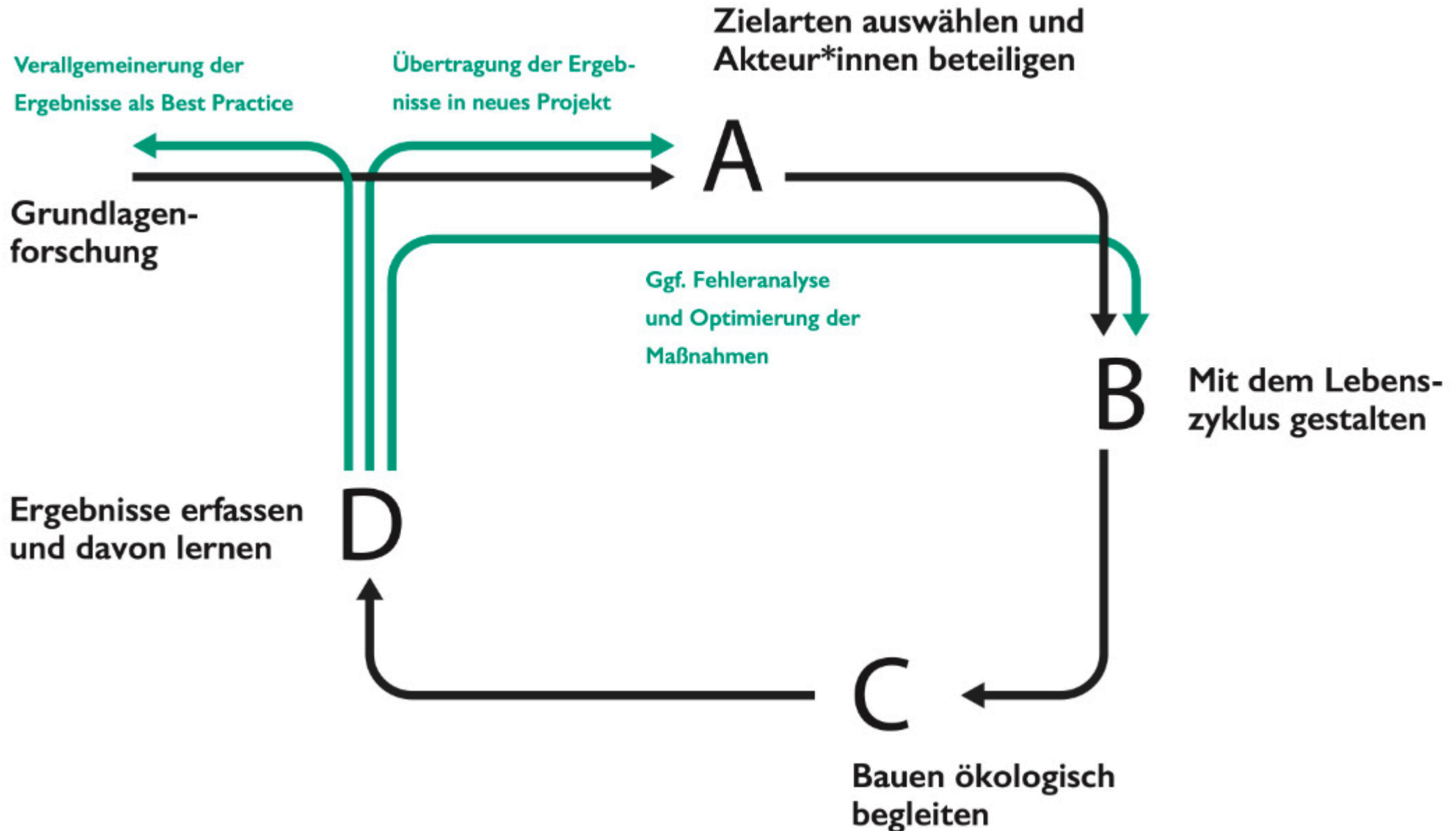
# ZIELE DER METHODE ANIMAL-AIDED DESIGN

## Planung inkl. Animal-Aided Design

- Schutz und Förderung von Stadtnatur und Erhöhung der Artenvielfalt im urbanen Raum
- Integration von Habitatelementen in die Gestaltung von Freiräumen und Gebäuden  
>> Synergien mit Planungen zur Klimaanpassung und Energieeffizienz
- Möglichkeiten für Naturerfahrung bieten



# WAS MACHT AAD ANDERS ?





Zielarten auswählen und  
Akteur\*innen beteiligen

# A

## ZIELARTENAUSWAHL



Sichtungen: 165.955

Arten: 720

Amphibien: 18

Reptilien: 9

Säugetiere (incl.

Fledermäuse): 54

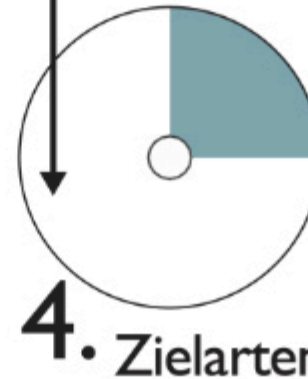
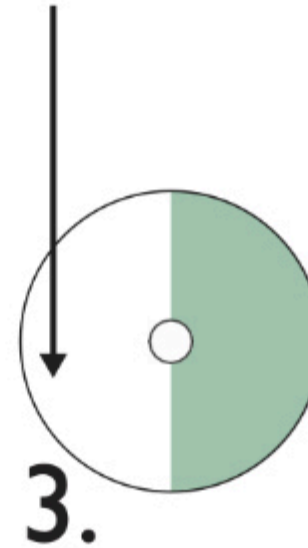
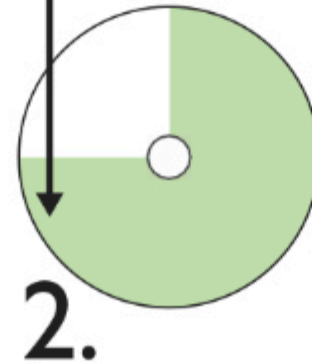
Fledermäuse: 10

Wildbienen: 19

Falter: 281

Libellen: 45

Vögel: 284



20km Radius  
Datenanalyse



Zielarten: 20

# A RÄUMLICH-BIOLOGISCHE BESTANDSAUFNAHME POTENTIALABSCHÄTZUNG & AUSWAHL GEEIGNETER ARTEN

...welche Arten eignen sich für den Standort mit den geplanten oder möglichen neuen Standortbedingungen.



+

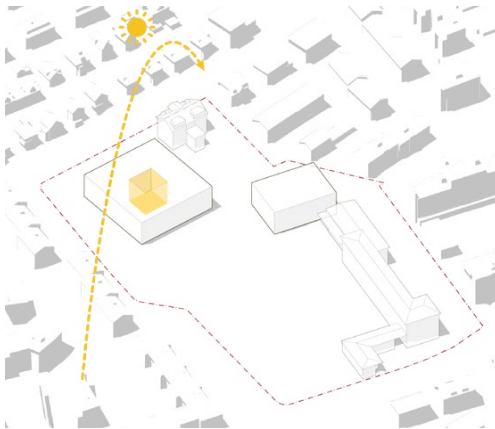
Berücksichtigung sozio-  
kultureller Kriterien, wie Er-  
lebbarkeit, Nützlichkeit, Kon-  
fliktpotential oder  
Bedeutung für den Ort

Eichhörnchen, durch strukturre-  
ndes Baumraster in der Umge-  
bung einzuwandern.

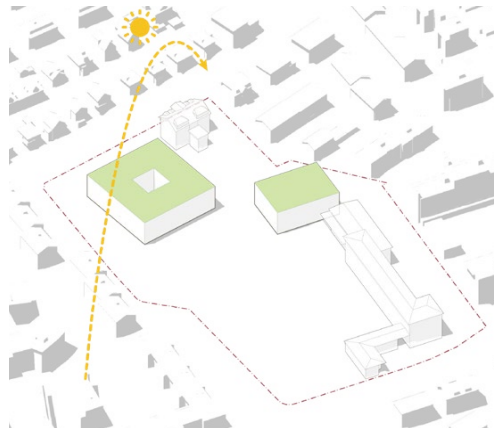


# A BESTIMMUNG DER ZIELARTEN

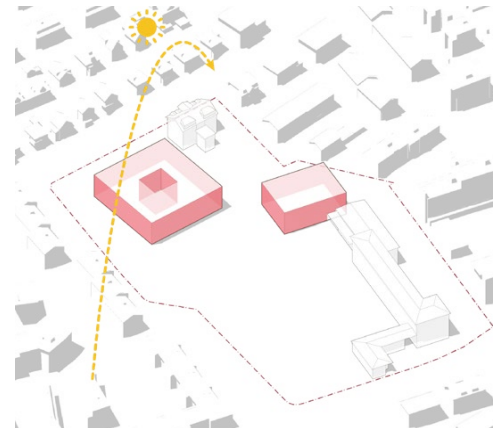
Möglichkeit des Durchlebens aller Lebenszyklusphasen am Projektstandort



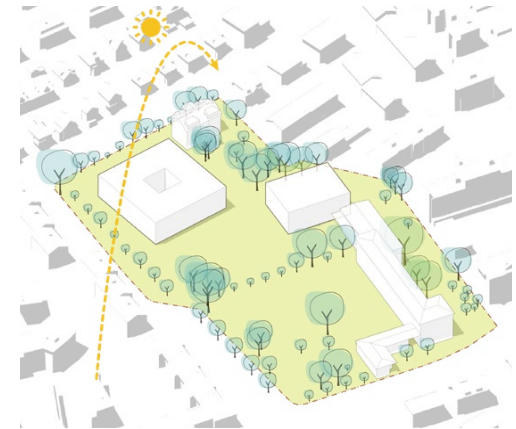
**INNENHOF**



**DÄCHER**



**FASSADEN**



**FREIRÄUME**



Zwergfledermaus  
*Pipistrellus pipistrellus*



Grünspecht  
*Picus viridis*



Haussperling  
*Passer domesticus*



Braunbrustigel  
*Erinaceus europaeus*

# B



Mit dem Lebenszyklus  
gestalten

# B MIT DEM LEBENSZYKLUS GESTALTEN

## NACHTIGALL

*Luscinia megarhynchos*




**LEBENSZYKLUS**

**BRUT & AUFLUCHT**

**ADULTE**

**ÜBERWINTERUNG**

**BALZ & PAARUNG**



**LEBENSZYKLUS**

**BRUT & AUFLUCHT**

**ADULTE**

**ÜBERWINTERUNG**

**BALZ & PAARUNG**

## NACHTIGALL

*Luscinia megarhynchos*



**LEBENSZYKLUS**

**BRUT & AUFLUCHT**

**ADULTE**

**ÜBERWINTERUNG**

**BALZ & PAARUNG**




**LEBENSZYKLUS**

**BRUT & AUFLUCHT**

**ADULTE**

**ÜBERWINTERUNG**

**BALZ & PAARUNG**



### KRITISCHE STANDORTFAKTOREN NACH LEBENSPHASEN

**BRUT & AUFLUCHT**

- Nestbau/Aufzucht:
  - Bestandsdichte 2 - 5 Brutpaare/ha
  - dichte Krautschicht, seltener Strauchschicht (Höhe bis max. 50 cm) für Bodennester
- Nestbaumaterial: Laub, dünne Krautstängel (häufig Brennnessel), Grashalme, feine Zweige, Wurzeln, Bastfasern, Haare, Grasrispen, feine Wurzelhärchen
- Krautschicht und deckende Strukturen für Aufenthalt der Jungvögel

**ADULTE**

- Nahrung:
  - Nahrungsquelle < 150 m vom Nistplatz entfernt
- Nestlinge: Insektenlarven (v.a. Raupen), Regenwürmer, Spinnen, Ameisen, später auch stärker chitinisierte Beute, Käfer, Schnaken, Fliegen, Hautflügler, Schmetterlinge
- Anflugwarten ans Nest
- Gefahren:
  - sehr störungsempfindlich bei Brut und Aufzucht
  - Hauskatzen

**ÜBERWINTERUNG**

- Langstreckenzieher, Überwinterung südlich der afrikanischen Trockensavanne bis hin zum tropischen Regenwald. Wegzug ab August bis Anfang Oktober, Rückkehr ab April



# KRITISCHE STANDORTFAKTOREN NACH LEBENSPHASEN

## BRUT UND AUFWUCHT



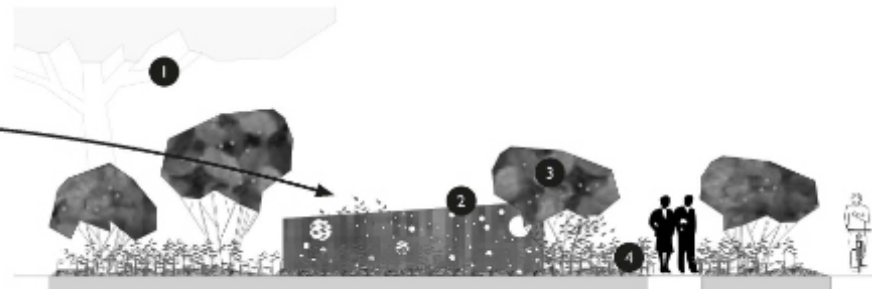
— Nestbau/Aufzucht

- Bestandsdichte 2 - 5 Brutpaare/ha
- Dichte Krautschicht, seltener Strauchschicht (Höhe bis max. 50 cm) für Bodennester
- Nestbaumaterial: Laub, dünne Krautstängel (häufig Brennnessel), Grashalme, feine Zweige, Wurzeln, Bastfasern, Haare, Grasrispen, feine Wurzelhärchen
- Krautschicht und deckende Strukturen, z.B. Wurzeln für Aufenthalt der Jungvögel



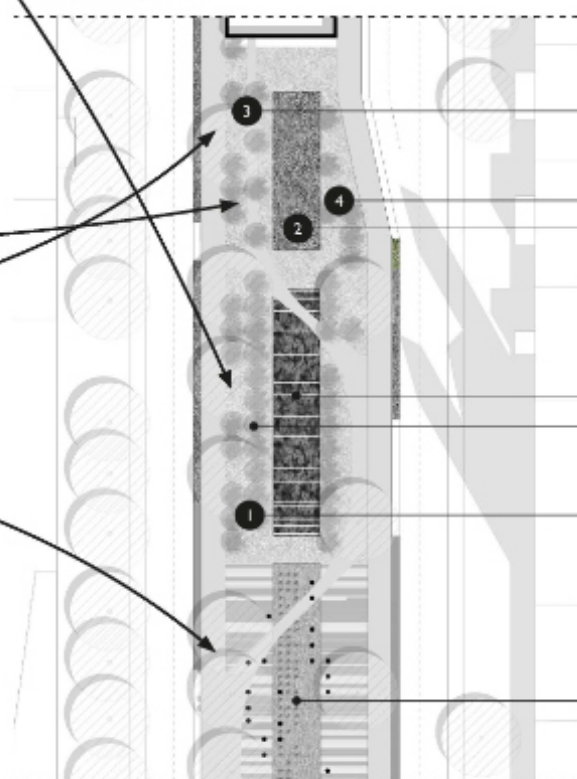
— Nahrung

- Nahrungsquelle < 150 m vom Nistplatz entfernt
- Nestlinge: Insektenlarven (v.a. Raupen), Regenwürmer, Spinnen, Ameisen, später auch stärker chitinisierte Beute, Käfer, Schnaken, Fliegen, Hautflügler, Schmetterlinge
- Anflugwarten ans Nest
- Gefahren
- Sehr störungsempfindlich bei Brut und Aufzucht
- Hauskatzen



AUSSCHNITT NÄHRSTOFFLAGER

AUSSCHNITT LAGEPLAN



KRITISCHE STANDORT FAKTOREN



Als Nahrung im Sommer und Herbst zusätzlich Beeren und andere Früchte



WEICHTIERE: regenwurmreicher Oberboden v.a. für Jungvögel



ARTROPODEN: in artenreicher Laubstreuerschicht; für Jungvögel zunächst kleinere, schwach chitinisierte Beute (Insektenlarven, Spinnen, Ameisen) später auch stärker chitinisierte Beute



NISTMÖGLICHKEITEN: Bodennester und Aufenthalt / Versteck für Jungvögel



Dichte Strauch- und/oder Krautschicht als Schlafplatz für adulte Vögel, für Bodennester und Versteck für Jungvögel



SINGWARTEN für Balz und Reviermarkierung in Deckung von Sträuchern und Dickicht.



Flache und übersichtliche Badestellen

## ADULTE



— Nahrung:

- Insekten und Larven, Regenwürmer, Spinnen.
- Im Sommer und Herbst zusätzlich Beeren und andere Früchte
- Arthropodenreiche Laubstreuerschicht
- Sitzwarten für die Jagd



— Körperpflege:

- flache und übersichtliche Badestellen



— Schlafplatz:

- dichte Strauch- und/oder Krautschicht



## ÜBERWINTERUNG



- Langstreckenzieher, Überwinterung südlich der afrikanischen Trockensavanne bis hin zum tropischen Regenwald. Wegzug ab August bis Anfang Oktober; Rückkehr ab April.

## BALZ UND PAARUNG



- Reviergröße 0,3 - 0,4 ha, unter günstigen Bedingungen kleiner
- Singwarten (in Deckung) für Balz und Reviermarkierung



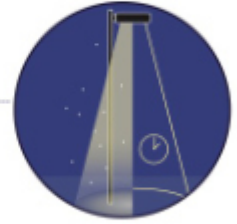


# FEHLER VERMEIDEN & KREATIVE LÖSUNGEN FINDEN



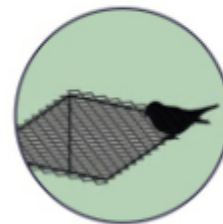
## Vogelfreundliche Glasverwendung

- Vermeidung gläserner Absturzsicherungen und Balkonverkleidungen
- Vermeidung von großflächiger Verglasung und Eckverglasungen
- Verwendung von vogelsicherem Glas



## Tierfreundliche Lichtverwendung

- Minimierung von Beleuchtung (Menge, Dauer und Intensität)
- Geringe Lichtabstrahlung nach außen/ oben
- Verwendung von Bewegungsmeldern



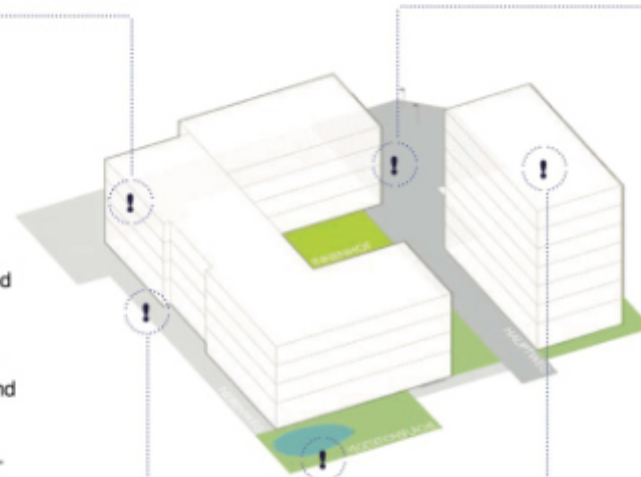
## Tierfreundliche Schächte, Kelerabgänge etc.



## Gewässer/Wasserflächen mit Ausstiegsmöglichkeiten



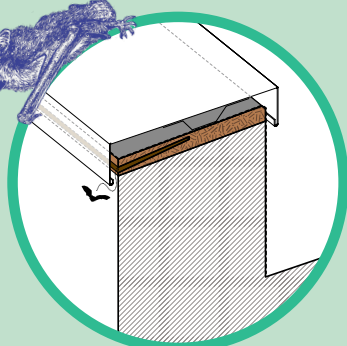
## Tierfreundliche Gestaltung von Kleinwindenergieanlagen



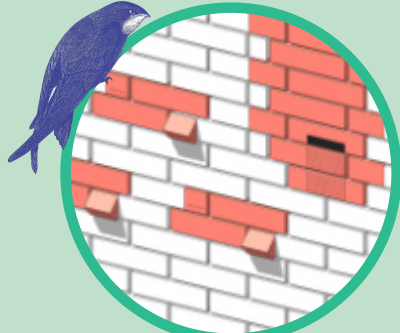
# B

## INTEGRATION VON BIOLOGIE UND GESTALTUNG

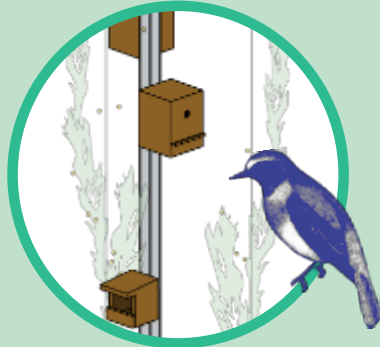
### BAUELEMENT (Z.B. DACH ODER FASSADE)



Spaltquartiere für Fledermäuse



betrierte Fassaden für Vögel und Fledermäuse



### HABITAT (-ELEMENT)



struktureiche Gründächer



struktureiche Freiräume

+

=

**NEUER  
BIOTOPTYP**





Bauen ökologisch  
begleiten



AAD, Sonja Weber – LBV

*Bsp. Brantstraße München:*

*Begleitung Installation Fledermaus-  
schlupfspalten und Versuchsfläche  
extensive Dachbegrünung*

> Schadensvermeidung

> Qualitätskontrolle



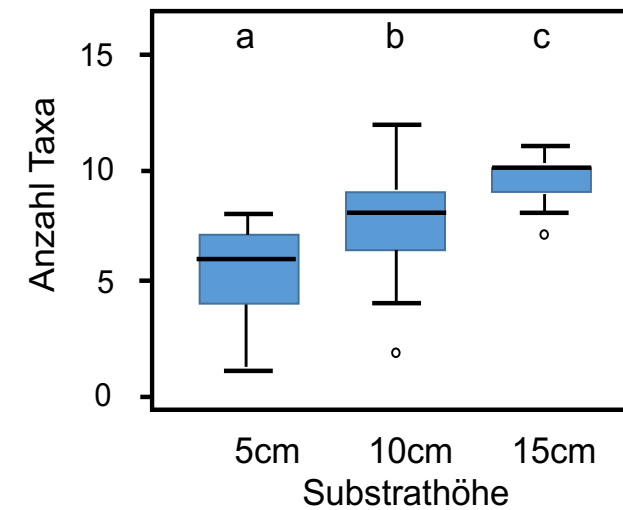
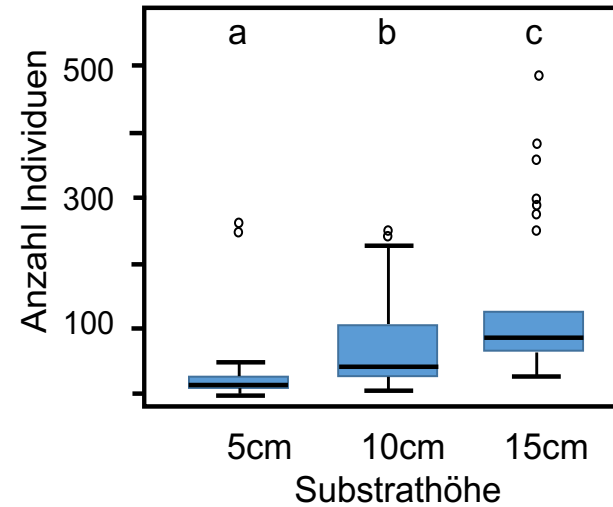
Ergebnisse erfassen  
und davon lernen



# D

## ERGEBNISSE ERFASSEN UND DAVON LERNEN

### MONITORING DACHEXPERIMENT - INVERTEBRATENENTWICKLUNG



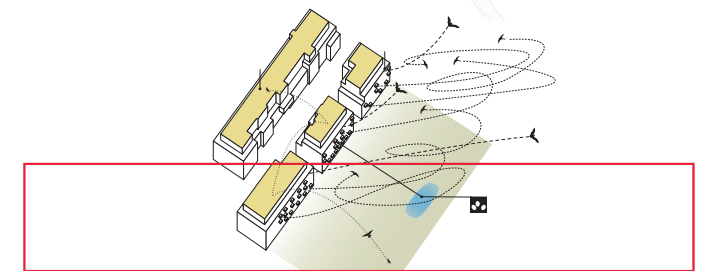
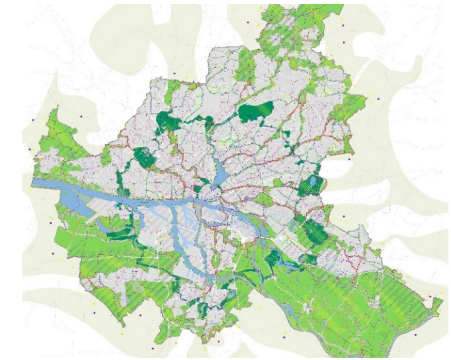
> Neue Technologien können diesen Schritt vereinfachen: eDNA, Bioakustik u.a.



*Brantstraße München:  
Über mehrere Jahre  
angelegtes biologisches  
Monitoring*

# ANWENDUNG VON AAD IN VERSCHIEDENEN MASSSTÄBEN UND PLANUNGSPHASEN

- Gesamtstädtische Biodiversitätsstrategien
- Grüne und Blaue Infrastrukturen als integrierte Freiraumplanung (Grüne Netze + Biotopverbund)
- Multispezies-Quartiersentwicklung
- Quartiersbezogene Biodiversitätsstrategie
- Architektur und Freiraumplanung der Cohabitation
- Objektbezogene Biodiversitätsstrategie
- Multispezies-Objektplanung





[illegible][illegible]

Grafiken: OLA / SAAD



# WIESBADEN OSTFELD\_PLURIVERSAL LANDSCAPE MULTISPEZIES- QUARTIERSENTWICKLUNG

In Zusammenarbeit mit OLA - Office for  
Living Architecture, Studio Cross Scale  
Burkhard Horn und Transsolar KlimaEngineering

Von einer einfachen grünen Wüste...  
zu einem komplexen Ökosystem

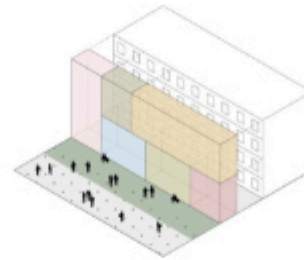


Grafiken: OLA / SAAD

# MÜNCHEN NEUPERLACH AUFWERTUNG IM BESTAND



+ Circular  
Neuperlach



+ Redesigning  
Housing  
Structures



+ ECOLOPES



+ Animal-Aided  
Design



+ Neuperlach  
isst grün



+ Public Power



+ Rethinking the  
Urban Office  
Complex



+ PEARL



+ Mobility  
NEBourhoods



+ Energy  
Communities

© ADEPT



Finanziert von  
der Europäischen Union



## „CREATING NEBOURHOODS TOGETHER“ NEW EUROPEAN BAUHAUS UMSETZUNG EUROPEAN GREEN DEAL





## RAUMEINHEITEN UND POTENTIALE

### DACHFLÄCHENNUTZER



Wildbienen



Schmetterlinge



Mauersegler



Fledermaus

### GEBÄUDEBEWOHNER



Gebäudebrüter



Fledermäuse



### FREIFLÄCHENPROFITEURE



Singvögel



Schmetterlinge



Wildbienen



Finanziert von  
der Europäischen Union

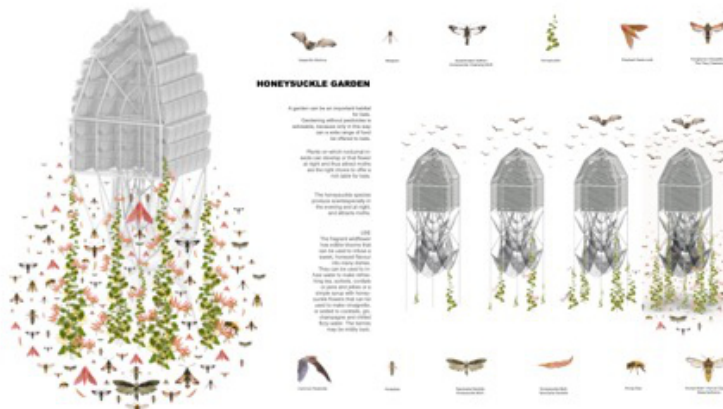
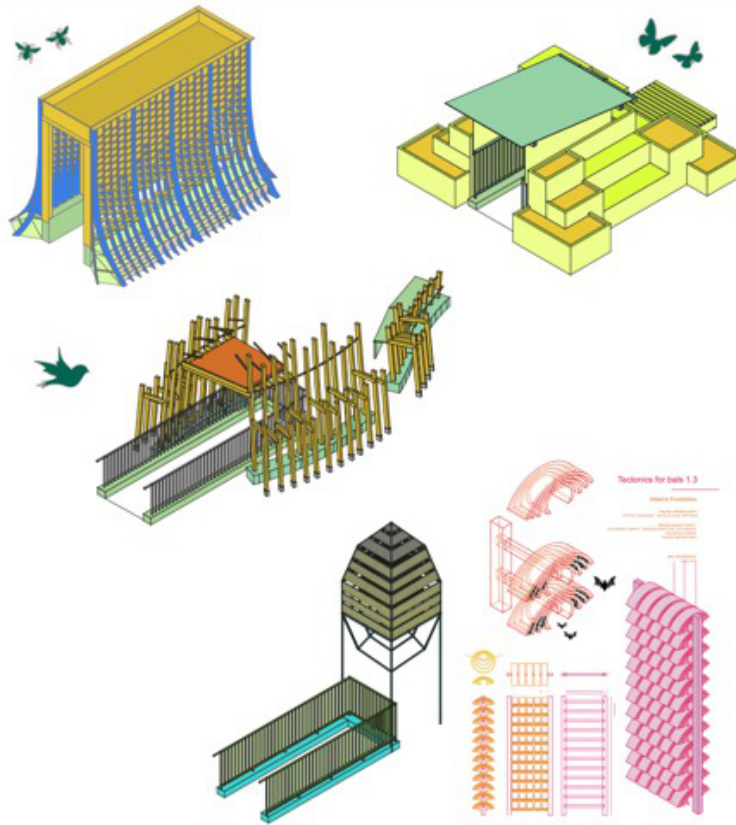


# MÜNCHEN NEUPERLACH

## ÖKOLOGISCH- GÄRTNERISCHE ANBAUTEN

## HUUSLIS

Andrea Crudici, Emanuel Braun, Barbara Krajcar, Katja Manelis, Philip Gideon Riedel, Ognjen Ugric



# ANWENDUNG VON AAD

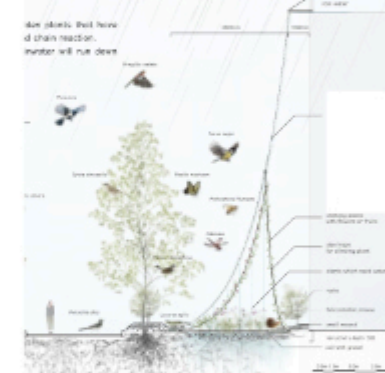
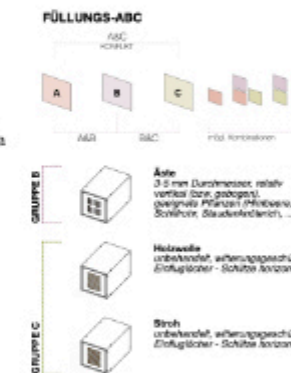


## BESCHATTUNG UND VERTIKAL- BEGRÜNUNG/ BETIERUNG

Chain the facade and nature system  
Hiroka Katai



Raya Veselinova, Hannah Hirbek, Larissa Landa



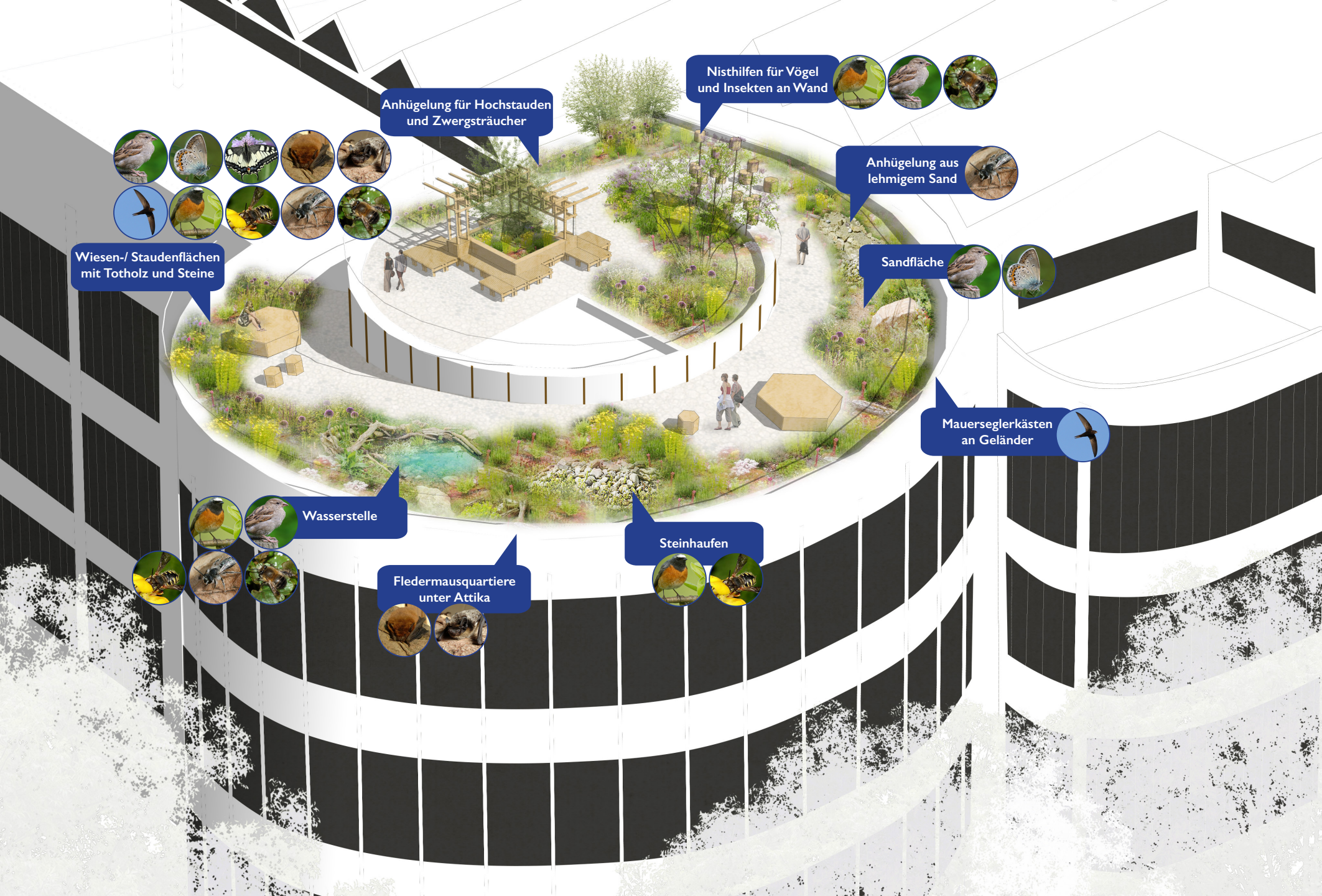
Finanziert von  
der Europäischen Union

Landscape





# MÜNCHEN NEUPERLACH AUFWERTUNG IM BESTAND



Finanziert von  
der Europäischen Union



# AAD-DEMONSTRATOR „NISTHÖCKER“





# OBJEKTPLANUNG WOHNGEBÄUDE HAMBURG SCHLICKSWEG



## ZIELARTEN UND HABITATELEMENTE

### VÖGEL

#### > Zugvögel



Mauersegler  
*Apus apus*



Hausrotschwanz  
*Phoenicurus phoenicurus*



Hausperling  
*Passer domesticus*

#### > Standvögel

### SÄUGETIERE

#### > Fledermäuse



Zwergfledermaus  
*Pipistrellus pipistrellus*



Zweifarbige Fledermaus  
*Vespertilio murinus*

#### > Kleinsäuger



Braunbrustigel  
*Erinaceus europaeus*

### INSEKTEN

#### > Schmetterlinge



Verschiedene Tag- und Nachtfalter  
z.B. Admiral und C-Falter

Totholzlagung  
mind. 5 m<sup>3</sup> Stämme/ Äste  
pro Hektar Siedlungsgebiet



Ast-, Reisig- oder Laubhaufen  
je mind. 4m<sup>2</sup>



Besonnte Trockenmauern  
(mit Tagesquartier)  
je mind. 4 Laufmeter



mind. 2 Stk, davon pro Hektar Siedlungsgebiet



# OBJEKTPLANUNG WOHNGEBÄUDE HAMBURG SCHLICKSWEG

## FASSADENBETIERUNG





## AAD-TOOLBOX

Im Rahmen des EU-geförderten Projektes  
„Creating NEBourhoods Together“ entstand eine AAD-Toolbox für 14 Zielarten

- > Ausgehend von einem Ort an dem Veränderungen anstehen  
(*Fassadensanierung/ Erweiterungsbau/ Umstellung Grünpflege in den Außenanlagen*), abschätzen,  
welche Zielarten geeignet sind
- > Ausgehend von dem Wunsch, eine bestimmte Art zu fördern (*Bsp. Hausspatz / Wildbiene*)  
kann für diese Art ein Gesamtpaket an Maßnahmen abgelesen werden

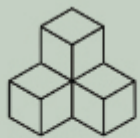
# MÜNCHEN NEUPERLACH MULTISPEZIES- DESIGN ALS KO-KREATIVER PROZESS



Co-Envision



Co-Design



Co-Build





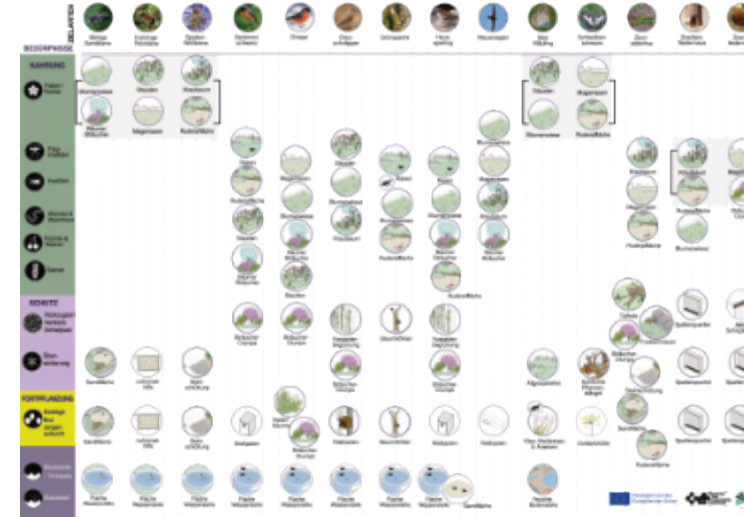
# WIE WIRD FÜR MEHR BIODIVERSITÄT GEPLANT?

## ANWENDUNG DER AAD-TOOLBOX

### SCHRITT 1

#### BEOBACHTE

Schau Dir in der **Übersicht** an, welche Maßnahmen für Deinen Standort in Frage kommen und für welche Zielarten sich der Ort eignet.



### SCHRITT 2

#### PRÜFE

Wähle einen **Zielartenflyer** und lerne mehr über das Tier. Prüfe Deine Umgebung: Was gibt es an Angeboten für die Zielart und was braucht sie noch, um sich dort ansiedeln zu können?

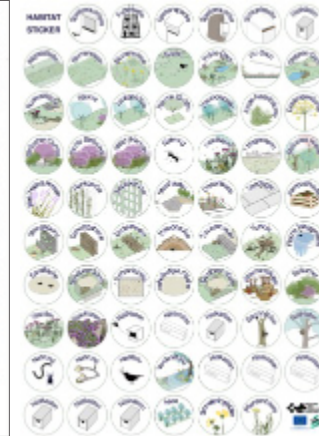


# ANWENDUNG DER AAD-TOOLBOX

## SCHRITT 3

### PLANE

Wie könnte ein angenehmer Ort für Dich und verschiedene Tiere entstehen? Drucke einen Plan oder **Luftbild** Deiner Umgebung aus und markiere anhand der **HabitatSticker**, wo es schon Angebote für die Tiere gibt oder wo Du etwas für sie bauen möchtest.



## SCHRITT 4

### GESTALTE

Schaue Dir an, wie Habitatelemente, für verschiedenen Zielarten aussehen können. Wähle aus und gestalte Deine Variante davon. Die **Toolbox** (mit Maßnahmenblättern) hilft Dir dabei. Suche Dir Bauanleitungen, mache Dir eine Materialliste und besorge alles. Dann kannst Du mit dem Bauen beginnen!



Finanziert von  
der Europäischen Union



# ZIELARTENFLYER AAD-TOOLBOX

STADTBEWOHNER

## GARTEN ROT SCHWANZ



Gartenrotschwanz  
*Phoenicurus phoenicurus*

### WAS BRAUCHT DER GARTENROTSCHWANZ?

Prüfe Deine Umgebung und kreuze an!

#### LEBENSRAUM

gibt es teilweise  
gibt es  
gibt es nicht

☐ ☐ ☐

**Abwechslungsreiche Lebensräume**  
aus vegetationsfreien und bewachsenen Flächen

☐ ☐ ☐

**Hohe Bäume** (25-30m), Antennen,  
Dächer o.ä. als Singwarten zur Balz

☐ ☐ ☐

**Baumkronen /  
Nischen an Gebäuden**  
als Schlafplatz

☐ ☐ ☐

**(Obst-)Bäume / Sträucherclumps /  
(Wild-)Hecken / Sträucher** / niedrige  
Bäume (bis 2m) mit tiefer, bodennaher  
Krone als Jagdwarten

☐ ☐ ☐

**(Klein-) Strukturen**  
als Jagdwarten: Jagd im Umkreis  
von 5-7m im Flug

☐ ☐ ☐

**Flache Wasserstellen**  
zum Baden und Trinken

#### NISTPLÄTZE

☐ ☐ ☐

**Hohlräume / Höhlennistkästen**  
an Gebäuden in 2-5 m Höhe  
die sicher vor Störungen sind,  
Ø Einflugloch 32-48 cm, oder  
oval 30x50 mm

☐ ☐ ☐

**Pflanzenmaterial** für Nestbau (z.B.  
Pflanzenstängel, Laubblätter, Moos)  
in Nähe des Nests

☐ ☐ ☐

**Hohlräume in alten Bäumen  
/ Höhlennistkästen**, die sicher  
vor Störungen sind, in 2-5m  
Höhe

☐ ☐ ☐

**Dichte Sträucher / Sträucher /  
(Wild-)Hecken** in Nestnähe als  
Schutzort

#### NAHRUNG

☐ ☐ ☐

**Offene Boden- oder Ruderalflächen / Rasen  
/ Blumenrasen / Krautsaum / Blumenwiese /  
(Wild-)Staudenfläche** mit vielen Insekten  
zur Nahrungssuche

☐ ☐ ☐

**Beeren / Früchte** (z. B. Streu-  
obstwiesen, Obstbäume, Bee-  
rensträucher) als ergänzende  
Nahrung

STADTBEWÖHNER  
**BÄRTIGE  
SANDBIENE**



Nähe Sandbienen  
Areal von Sandbienen

STADTBEWÖHNER  
**WAS BRAUCHT DIE  
BÄRTIGE SANDBIENE?**

Wo Deine Umgebung und was sie ist?

LEBENSRAUM

Lebensraum: Sandbienen  
Lebensraum: Sandbienen  
Lebensraum: Sandbienen

ERBLAGE

Erblage: Sandbienen  
Erblage: Sandbienen  
Erblage: Sandbienen

NAHRUNG

Nahrung: Sandbienen  
Nahrung: Sandbienen  
Nahrung: Sandbienen

STADTBEWÖHNER  
**IDAS  
BLÄULING**



Nähe Bläuling  
Areal von Bläuling

STADTBEWÖHNER  
**WAS BRAUCHT DER  
IDAS-BLÄULING?**

Wo Deine Umgebung und was sie ist?

LEBENSRAUM

Lebensraum: Idas-Bläuling  
Lebensraum: Idas-Bläuling  
Lebensraum: Idas-Bläuling

ERBLAGE

Erblage: Idas-Bläuling  
Erblage: Idas-Bläuling  
Erblage: Idas-Bläuling

NAHRUNG

Nahrung: Idas-Bläuling  
Nahrung: Idas-Bläuling  
Nahrung: Idas-Bläuling

STADTBEWÖHNER  
**FRÜHLINGS-  
PELZBIENE**



Nähe Pelzbiene  
Areal von Pelzbiene

STADTBEWÖHNER  
**WAS BRAUCHT DIE  
FRÜHLINGS-PELZBIENE?**

Wo Deine Umgebung und was sie ist?

LEBENSRAUM

Lebensraum: Frühling-Pelzbiene  
Lebensraum: Frühling-Pelzbiene  
Lebensraum: Frühling-Pelzbiene

ERBLAGE

Erblage: Frühling-Pelzbiene  
Erblage: Frühling-Pelzbiene  
Erblage: Frühling-Pelzbiene

NAHRUNG

Nahrung: Frühling-Pelzbiene  
Nahrung: Frühling-Pelzbiene  
Nahrung: Frühling-Pelzbiene

STADTBEWÖHNER  
**SCHWALBEN-  
SCHWANZ**



Nähe Schwalbenschwanz  
Areal von Schwalbenschwanz

STADTBEWÖHNER  
**WAS BRAUCHT DER  
SCHWALBENSCHWANZ?**

Wo Deine Umgebung und was sie ist?

LEBENSRAUM

Lebensraum: Schwalbenschwanz  
Lebensraum: Schwalbenschwanz  
Lebensraum: Schwalbenschwanz

ERBLAGE

Erblage: Schwalbenschwanz  
Erblage: Schwalbenschwanz  
Erblage: Schwalbenschwanz

NAHRUNG

Nahrung: Schwalbenschwanz  
Nahrung: Schwalbenschwanz  
Nahrung: Schwalbenschwanz

STADTBEWÖHNER  
**SPALTEN-  
WOLLBIENE**



Nähe Wollbiene  
Areal von Wollbiene

STADTBEWÖHNER  
**WAS BRAUCHT DIE  
SPALTEN-WOLLBIENE?**

Wo Deine Umgebung und was sie ist?

LEBENSRAUM

Lebensraum: Spalten-Wollbiene  
Lebensraum: Spalten-Wollbiene  
Lebensraum: Spalten-Wollbiene


ERBLAGE

Erblage: Spalten-Wollbiene  
Erblage: Spalten-Wollbiene  
Erblage: Spalten-Wollbiene

NAHRUNG

Nahrung: Spalten-Wollbiene  
Nahrung: Spalten-Wollbiene  
Nahrung: Spalten-Wollbiene

STADTBEWÖHNER  
**ZAUN-  
EIDECHSE**



Nähe Zauneidechse  
Areal von Zauneidechse

STADTBEWÖHNER  
**WAS BRAUCHT DIE  
ZAUNEIDECHSE?**

Wo Deine Umgebung und was sie ist?

LEBENSRAUM

Lebensraum: Zauneidechse  
Lebensraum: Zauneidechse  
Lebensraum: Zauneidechse

ERBLAGE

Erblage: Zauneidechse  
Erblage: Zauneidechse  
Erblage: Zauneidechse

NAHRUNG

Nahrung: Zauneidechse  
Nahrung: Zauneidechse  
Nahrung: Zauneidechse



# MASSNAHMENBLÄTTER

## Animal-Aided Design TOOLBOX

Katalog für bauliche, pflanzplanerische und pflegerische Maßnahmen für die Berücksichtigung von Bedürfnissen 14 ausgewählter Zielarten bei Neubau, Sanierung/ Erweiterung und Umstellung der Pflege in Neuperlach



### Aufbau

Auf den folgenden Seiten werden einzelne Habitatelemente vorgestellt. Anwendungsbereiche und Synergien sind im oberen Blatttrand angezeigt. Jede Maßnahmengruppe ist einer oder zwei der Raumeinheiten: Gebäude, Freiraum oder Dach zugeordnet. Darunter sind die verschiedenen Habitatelemente mit Detailinformationen gelistet. Die jeweiligen Funktionen/Nutzen für verschiedene Zielarten sind dargestellt. Für jedes Habitatelement gibt es Pflegehinweise.

### Anwendung und Synergien

Neubau und Sanierung

Umstellung Grünpflege

Förderung besonderer Lebensräume

klimawirksam

### Raumeinheit\_Maßnahmengruppe

#### Illustration

#### Name Habitatelement

ODER

#### Alternatives Habitatelement

#### Beschreibung und Hinweise zur Bauweise, bzw. Anlage

### Funktionen/Nutzen für Zielarten

#### NAHRUNG

- Pollen-/ Nektar
- Fluginsekten
- Insekten
- Würmer & Weichtiere
- Früchte & Beeren
- Samen

#### SCHUTZ

- Rückzugsort
- Versteck
- Schlafplatz
- Überwinterung
- KÖRPERPFLEGE
- Badestelle
- Trinkstelle
- Staubbad

#### FORTPFLANZUNG

- Balz und Paarung
- Eiablage
- Brut
- Jungenaufzucht

#### Pflege- und Wartungshinweise

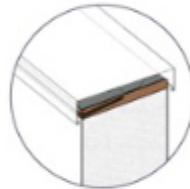
## Gebäude\_Fassadenbetrierung

Die Fassade als funktionale und dekorative Gebäudehülle kann für viele verschiedene Tierarten Raum bieten und wird bewohnbar, wenn bei energetischer Sanierung oder Neubau Quartiere integriert werden. Viele Fledermausarten nutzen geeignete Ritzen und Zwischenräume an Gebäuden als regelmäßig wechselnden Schlafplatz, als Wochenstubenquartier oder zur Überwinterung. Je nach Außentemperatur wird das Quartier gewechselt und auf diese Weise die Körpertemperatur reguliert.



### Spaltenquartiere

Hohlräume und Spalten aller Art (Felspalten, Baumhöhlen, Wandverkleidungen, Mauerritzen usw.) oder künstliche Quartiere an Fassaden



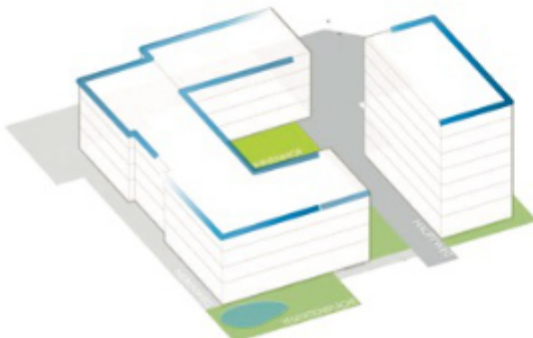
### Schlupfspalte unter Attika (Flachdachabschluss)

- Spaltentiefe ca. 20 cm;
- Spaltenhöhe 10 - 18 mm



### Spaltenquartiere

Hohlräume und Spalten (zwischen Balken, Brettern und Dachlatten im Dachfirst, unter Verkleidungen von Schornsteinen) oder künstliche Quartiere an Fassaden



Schlafplatz

Über-  
winterungJungen-  
aufzucht

### Zwerg-Fledermaus

- Größe mind. H30 x B30 x T1,5-2,5 cm
- Einflugschlitz 10-20 mm,
- Hangplatz und Einflugbereich aufgeraut
- mindestens in 3 - 9 m Höhe (Einflug)
- in Gruppen von 5-10; Mindestabstand 5 m
- **Wochenstubenquartiere** in mind. 3 m Höhe; ruhig und unbeleuchtet
- mind. H40 x B28 x T8 cm;
- Spaltenbreite von ca. 12 - 40 mm

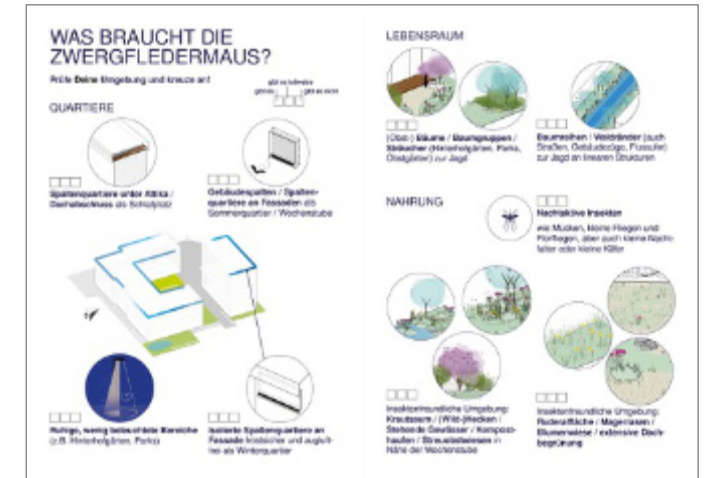
### Zweifarb-Fledermaus

- an und in niedrigeren Gebäuden oder Bäumen
- **Wochenstubenquartiere** in mind. 3 m Höhe; ruhig und unbeleuchtet
- mind. H40 x B28 x T8 cm;
- Spaltenbreite von ca. 12 - 40 mm
- **Winterquartier:** in mind. 10 m Höhe an Gebäuden



- Platzierung in alle Himmelsrichtungen
- in windgeschützten Bereichen
- direkte Beleuchtung der Einflugschlitz vermeiden
- freier Anflugbereich (keine Bäume etc.)
- **Isolierte Spaltenquartiere** (frostsicher und zugluftfrei) als Winterquartier, ruhig und unbeleuchtet

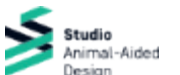
- Quartiere alle 5 Jahre auf Funktionsfähigkeit überprüfen
- Spaltenquartiere mit Öffnung nach unten sind selbstreinigend, hier sind keine Unterhaltungsmaßnahmen nötig



## FÜR DIE ZIELART PLANEN AAD-TOOLBOX



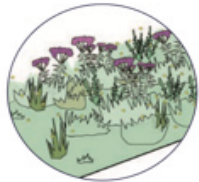
Finanziert von  
der Europäischen Union





Umstellung  
Grünpflege

## Freiraum\_Blühflächen

**(Wild-) Staudenfläche**

(Wild-) Stauden und Gräser

(Wild-) Gräser

**Bärtige Sandbiene, Frühlings-Pelzbiene, Spalten-Wollbiene, Idas-Bläuling, Schwalbenschwanz**

Nahrung Pollen-/Nektar



**Gartenrotschwanz, Grausschnäpper, Haussperling, Zauneidechse, Zwergfledermaus, Zweifarbfledermaus**

Nahrung Insekten

**Gimpel, Haussperling**

Nahrung Samen

**Zauneidechse**

Versteck und Vernetzung

**Aufrechte Pflanzenstängel**

(Wild-) Stauden und/oder Gräser

**Schwalbenschwanz**

Verpuppung



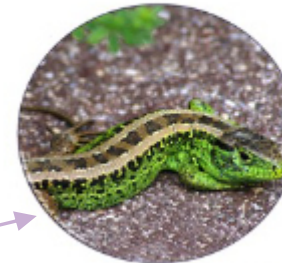
Überwinterung Puppe



- Standort: sonnig / halbschattig
- Größe mind. 50cm x 50cm
- Anpflanzen von Stauden/Kräutern/Gäsern,
- in Erde/Humus/ggf. Sand,
- mit Einfassung z.B. aus Holzstämmen

- im Sommer gießen, Unkraut jäten
- über den Winter stehen lassen
- Rückschnitt Ende Februar

Keine Entfernung trockener Stängel im Herbst und Winter

STADTBEWÖHNER  
**ZAUN  
EIDECHSE**Zauneidechse  
(Lacerta agilis)**WAS BRAUCHT DIE  
ZAUNEIDECHSE?**

Prüfe Deine Umgebung und kreiere sie!

**LEBENSRAUM**Dichte Sträucher /  
offene Flächen /  
offene Sandflächen  
als SchutzortTotholzhecke (Bergehecke) /  
Totholzhecke - fleischige Leucht-  
hecken in max. 1m Entfernung  
zum Sommerplatz  
als Versteck und SchutzortHorizontales Totholz:  
Gelagerte Stämme oder Äste  
als Sommerplatz, Versteck und  
SchutzortSteinhaufen / Stein-  
haufen / Totholzhaufen /  
Steingelände als Sommerplatz,  
Versteck und Schutzort und zur  
Überwinterung**EINBLÄU**Dichte Sträucher /  
offene Flächen /  
offene Sandflächen (ca. 1 m  
groß) und mind. 20 cm tief  
Sommer, offene Sandflächen  
zur EiblageSandfläche / Sandhaufen / Sand-  
haufen (ca. 1 m groß) und mind. 20 cm tief  
Sommer, offene Sandflächen  
zur Eiblage**NAHRUNG**Insekten, Regenwürmer und  
Schnecken (z.B. Käfer, Heu-  
schnecken, Spinnen, Schnecken-  
eggsäulen)Magerwiesen / Ruderalfläche  
Insektenreiche PflanzungFinanziert von  
der Europäischen UnionCREATING  
NEB  
OURHOODS  
TOGETHERAnimal-Aided  
Design

## Artenportraits



### Haussperling

*Passer domesticus*

Details

Lebenszyklus

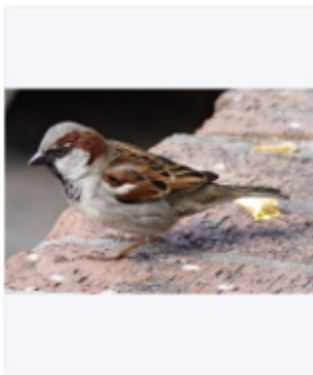
Pflanzen (88)

Habitat-elemente (39)

Eigenschaftsbrowser

#### Systematik

Wissenschaft	<i>Passer domesticus</i>
Name	Haussperling
Alternativer	Hausspatz
Klasse:	Vögel (Aves)
Ordnung:	Sperlingsvögel
Familie:	Sperlinge (Passeridae)
Gattung:	Passer



Fi0002/Flagstaffotos, CC BY-SA 3.0, via

#### Kritische Standortfaktoren nach Lebensphasen

#### Kurzcharakteristik

#### Verbreitungskarte

##### Verbreitung

<https://www.iucnredlist.org/species/103818789/155522130>

#### Kurzbeschreibung

##### Hauptmerkmal Art

Kleiner, grau-brauner Vogel, sowohl in Städten als auch auf dem Land weit verbreitet. Bei den meisten Menschen bekannt, durch Futtersuche in Gruppen in Menschnähe und ausdauerndes Tschilpen.

#### Aussehen und Körperbau

##### Aussehen

Männchen mit grauem Bauch, überwiegend brauner Oberseite, schwarzer Kehle und Brustlatz, bleigrauem Scheitel, braunem Augenband und grau-weißen Wangen. Weibchen und Jungvögel insgesamt weniger kontrastreich gefärbt mit grau-brauner, schwarz-gestreifter Oberseite und graubraunem Kopf.

Glutz von Blotzheim (1997)



## Habitat-element

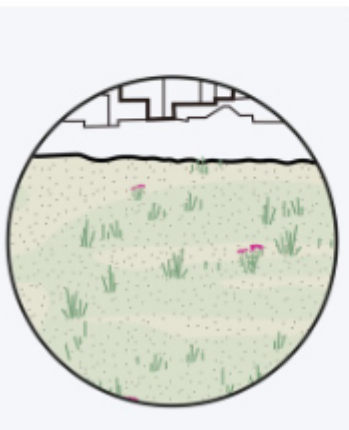
### Magerrasen

Details

Beziehungen zu Zielarten (16)

#### Spezifikation

Element	Magerrasen
Elementtyp	Vegetation
Standort	trocken, sonnig
Größe	-



#### Maßnahmen (Beschreibung/

Ansaat Regiosaatgut Magerrasenmischung an nährstoffärmeren und trockenen Standorten auf einem unkrautfreiem Substrat. Die Ansaat sollte im September/Okttober oder zwischen Februar bis Mai erfolgen. Der Boden sollte möglichst vor und nach der Ansaat gewalzt werden. Das Saatgut sollte flach auf dem Boden abgelegt und nur leicht mit Erde überdeckt werden (max. 0.5 cm).

#### Pflege

Die Magerrasenflächen sind im Wechsel nur alle 2-3 Jahre ab Oktober zu mähen. Bei der Mahd werden die Flächen in Streifen aufgeteilt und die einzelnen Abschnitte im Abstand von ca. 8-10 Wochen gemäht. Die Streifen sollen von innen nach außen gemäht werden und sind vor der Mahd auf Tiere zu kontrollieren, um sich im Magerrasen aufhaltende Individuen eine Flucht zu ermöglichen und diese nicht durch die Mahd zu töten. Es ist zudem erstrebenswert, bei der Mahd einen oder mehrere Altgrasstreifen über die Wintermonate stehen zu lassen, um den Tieren ein geeignetes Habitat zur Überwinterung zu bieten. Die Altgrasstreifen können

→ In Kombination mit  
Altgrasstreifen



Finanziert von  
der Europäischen Union

## Pflanzenportrait

### Gewöhnlicher Beifuß

Details

Verknüpfte Zielarten (2)

#### Klassifikation

Wissenschaftlicher Name: *Artemisia vulgaris*  
Gemeiner Name: Gewöhnlicher Beifuß  
Pflanzentyp: Staude  
Blühzeit: Juli-Oktober  
Heimisch: ja

#### Ökologische Bedeutung für heimische Fauna

Raupennahrungspflanze; Samen Nahrung für Vögel und Kleinsäuger



<https://app.tooljet.ai/applications/species-portrait-and-habitat-database/home>

<https://animal-aided-design.de/portfolio-items/creating-nebourhoods-together/>

<https://www.nebourhoods.de/news/dein-animal-aided-design>

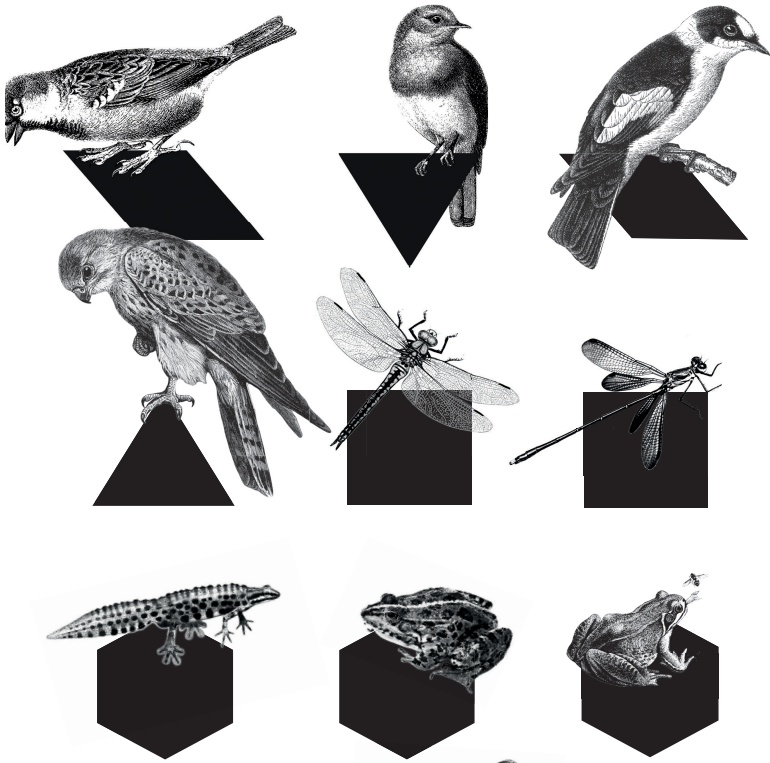


Finanziert von  
der Europäischen Union

# WIE FÜR MEHR BIODIVERSITÄT PLANEN?

- > Biodiversitäts-Vorgaben (Bspw. “Nettozugewinn an Biodiversität” oder Zielartenkonzept) am Planungsbeginn in Ausschreibung / Wettbewerbsauslobung aufnehmen
- > Anreize schaffen Zertifizierungen wie DGNB, BREEAM, EMAS, u.a.
- > Untersuchen, wo sind Maßnahmen besonders nötig oder wirksam  
Habitatkonnektivitätsanalyse
- > Synergien mit energetischer Sanierung  
Fassadenbetrierung in Kombination mit anderen Habitatelementen
- > Klimaanpassung ist oft Entsiegelung und Begrünung  
Nicht dem Zufall überlassen, welche Art der Begrünung und welche Arten sich ansiedeln  
Ein Zielartenkonzept hilft dabei!

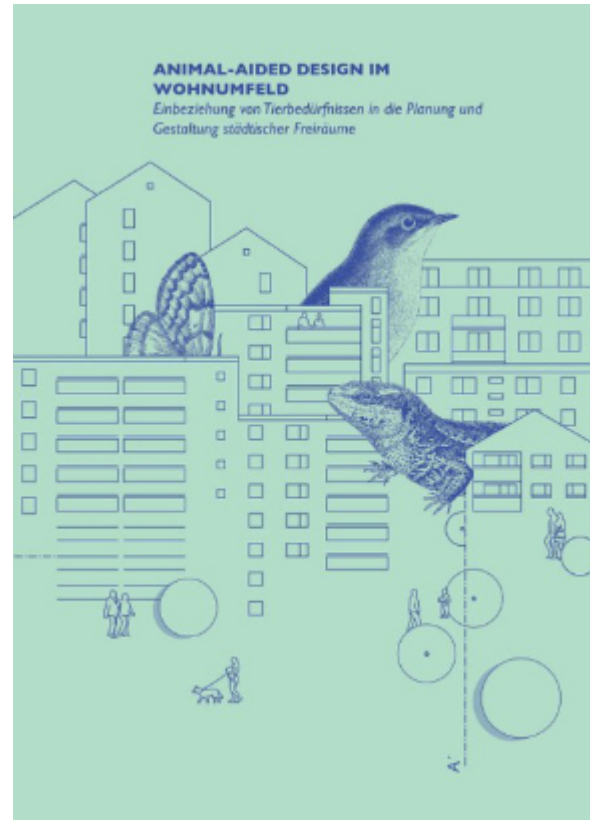
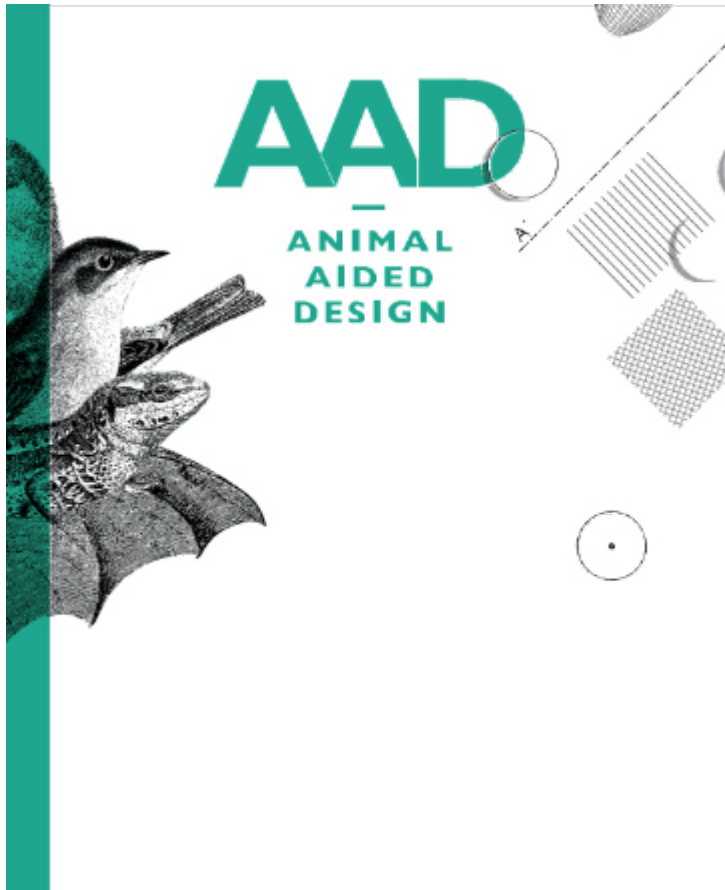
# ANIMAL-AIDED DESIGN



- ...basiert auf wissenschaftlichen Erkenntnissen und zielt auf eine gute Gestaltung ab
- ... bietet neue Entwicklungschancen für Computerbasiertes Design und Fabrikation sowie Modellierungen auf Gebäude- / Quartiersebene
- ...ist Artenschutz, aber andere Arten werden davon profitieren (Nahrungspflanzen, Beutetiere, Mutualisten usw.)
- .... ist eine Methode, die die Gestaltung von städtischen Räumen mit der Schaffung von grüner Infrastruktur und dem Naturschutz verbindet.



# VIELEN DANK!



*Sofern nicht anders angegeben, unterliegen sämtliche Fotos, Bilder und Grafiken dem Copyright von Studio Animal-Aided Design*

[christine.jakoby@animal-aided-design.de](mailto:christine.jakoby@animal-aided-design.de)  
[animal-aided-design.de](http://animal-aided-design.de)