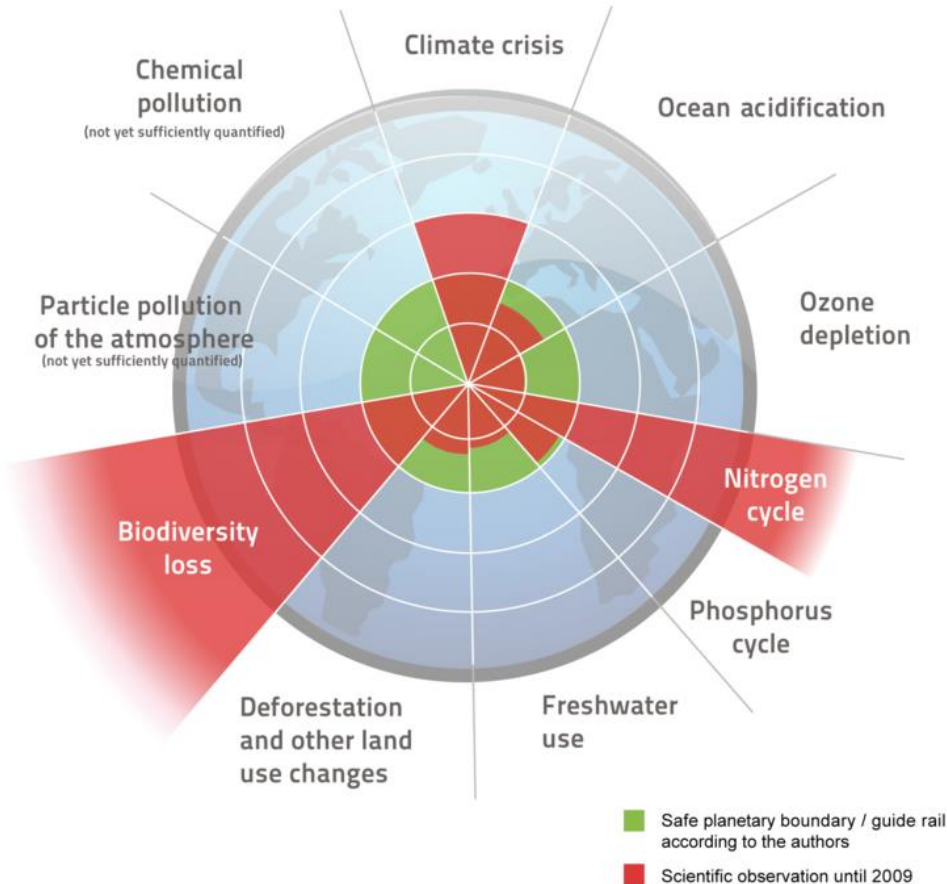


## Artenschwund und Bedeutung naturnaher Arbeitsweise



# Planetary Boundaries

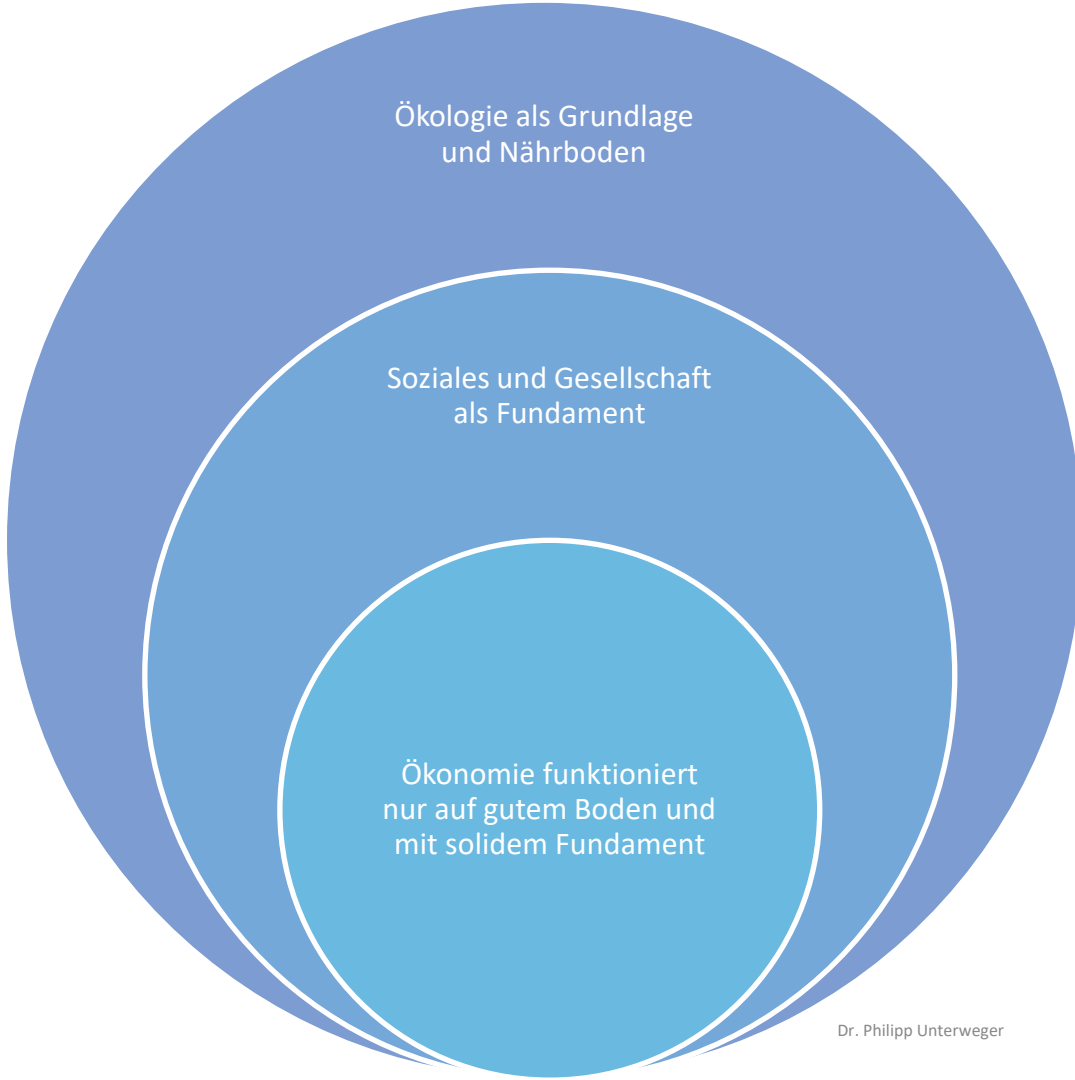
after Johan Rockström, Stockholm Resilience Centre et al. 2009



Die planetaren Grenzen sind die Rahmenbedingungen für unser Handeln. Es ist uns heute möglich, diese Grenzen sehr genau zu kennen.

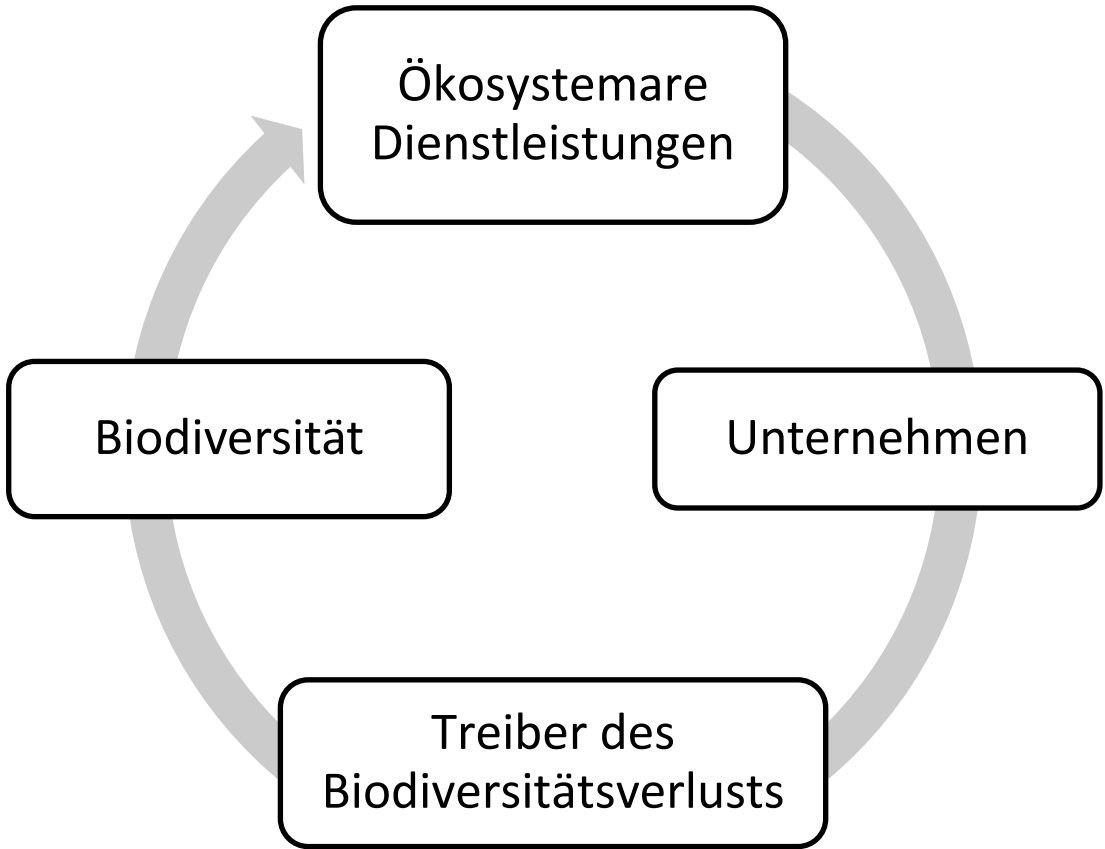
Auch ist es uns möglich, den IST-Zustand mit dem SOLL zu vergleichen. Ein mutiges Handeln ist der Schlüssel zum nachhaltigen Erhalt unseres Erfolgs.

Als **Nature based solutions** bezeichnet man die Nutzung von Natur zur Lösung von Problemen und Herausforderungen.



Ökologie und Soziales sind die Grundlagen für eine stabile Ökonomie.

Wasser, Luft, Rohstoffe, glückliche und gesunde Menschen, Energie, Motivation, Inspiration, Schädlingsbekämpfung, Bestäubung,



Ziel ist ein Kreislauf und keine Abwärtsspirale.

Energiebedarf, Flächenbedarf, Bodenverlust, CO<sub>2</sub>-Speicherung geht verloren, Klimagase, Staub, Schatten, Fragmentierung, Degradierung, Vermüllung, Mikroplastik und **das Produkt an sich**

## Naturkapital

Biodiversität

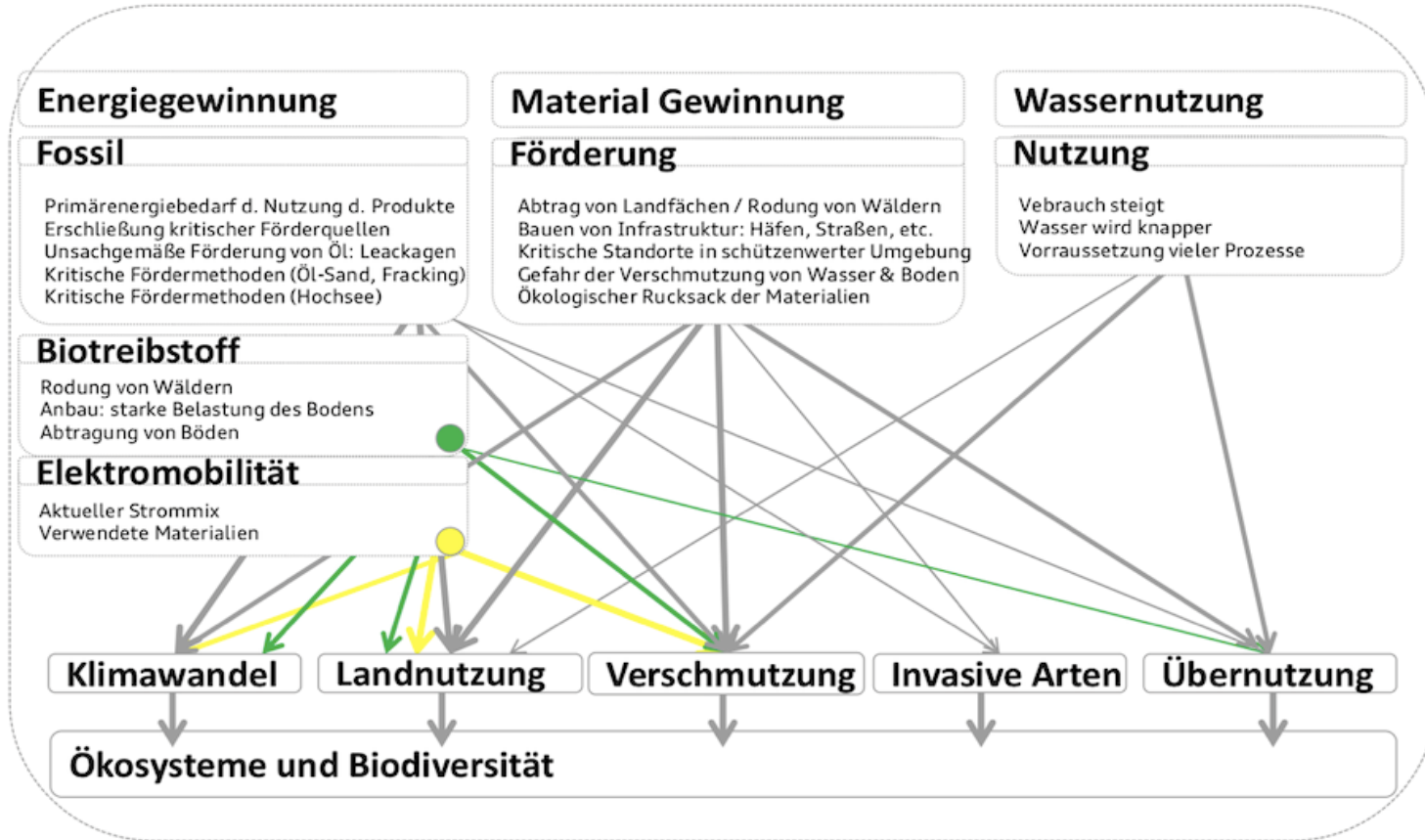
Vielfalt der Gene, Vielfalt der Arten, Vielfalt der Systeme

## Ökosystemleistungen

Regulierende, versorgende und kulturelle Dienste

**Direkte Leistungen,  
die nicht bezahlt,  
aber aktiv genutzt  
werden.**

# Zusammenhang zwischen den Hauptursachen des Biodiversitätsverlustes und der Automobilindustrie



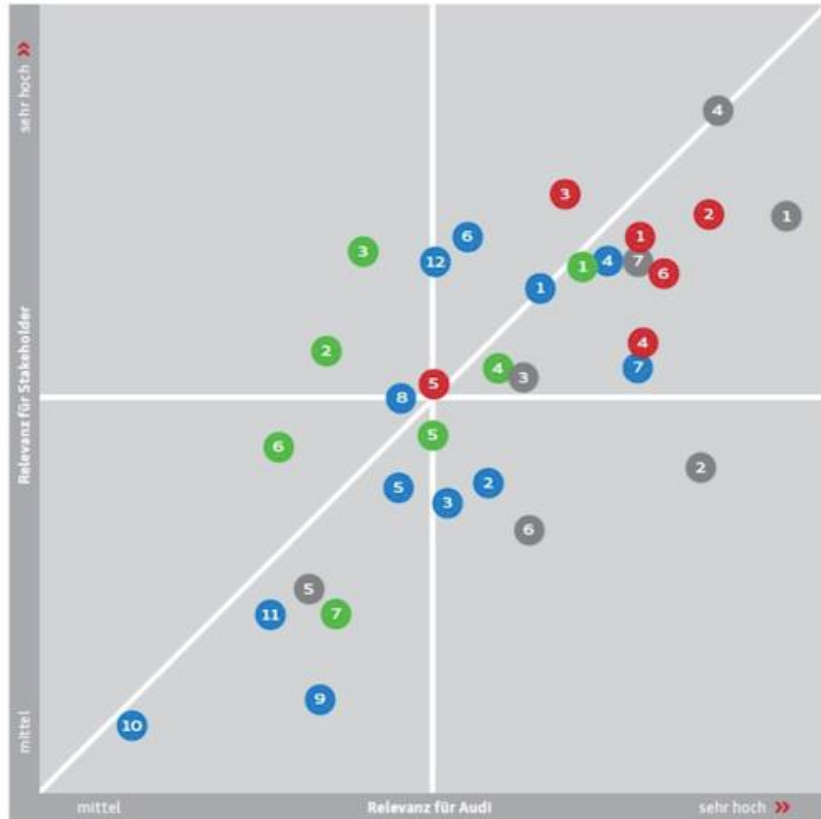
Am Fallbeispiel der *Audi AG* zeigt sich der direkte Einfluss eines Industriezweigs auf die Biodiversität.

Es ist von zentraler Bedeutung, dass die Biologische Vielfalt durch das gesamte Geschäftsmodell (meist negativ) beeinflusst wird. Somit ist die Förderung der biologischen Vielfalt eine gesamtbetriebliche Aufgabe.



# Ergebnis der Wesentlichkeitsanalyse aus der Stakeholderbefragung 2016/2017

Das Themenfeld „biologische Vielfalt“ lässt sich auch in einer Wesentlichkeitsanalyse für Unternehmen darstellen. Dabei werden Stakeholderinteressen und Unternehmensinteressen in direkte Beziehung gesetzt.



## Produkte und Services

- 1: Alternative Antriebstechnologien
- 2: Kraftstoffverbrauch und Emissionen
- 3: Innovation und Effizienzsteigerung
- 4: Ressourcen- und Umweltbilanz
- 5: Fahrzeugsicherheit
- 6: Zukunft der Mobilität

## Wertschöpfung und Produktion

- 1: Energiemanagement
- 2: Umweltfreundliche Logistikkonzepte
- 3: Beschaffung und effizienter Einsatz von Materialien
- 4: Entsorgungs- und Recyclingkonzepte für Materialien
- 5: Wassermanagement
- 6: Naturschutz und Biodiversitätsförderung
- 7: Lärmimmissionen

## Mitarbeiter und Gesellschaft

- 1: Vergütungsansätze/wertschätzender Arbeitgeber
- 2: Sozialleistungen
- 3: Mitwirkung und Mitbestimmung
- 4: Aus- und Weiterbildung
- 5: Chancengleichheit/Förderung von Vielfalt
- 6: Vereinbarkeit von Beruf und Familie/ Privatleben
- 7: Arbeits- und Gesundheitsschutz
- 8: Engagement an den Standorten
- 9: Förderung des Ehrenamts/Corporate Volunteering (CV)
- 10: Förderung von Kunst und Kultur
- 11: Förderung von Sport, Bewegung und Gesundheit
- 12: Unterstützung von schulischer Bildung und Ausbildungsfähigkeit

## Wirtschaften und Integrität

- 1: Wirtschaftliche Stabilität
- 2: Corporate Governance und Compliance
- 3: Umwelt- und Sozialstandards in der Lieferkette
- 4: Kundenorientierung
- 5: Stakeholder-Einbindung
- 6: Transparenz und Berichterstattung
- 7: Unternehmenskultur

# Biodiversitäts-SWOT für die AUDI AG

In einem SWOT-Diagramm zeigen sich Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken des Biodiversitäts-Diskurses für das Unternehmen. Diese Betrachtungen zeigen, dass nicht allein der Standort einen Einfluss auf die biologische Vielfalt hat, sondern auch die Biodiversität in der Lieferkette beachtet werden muss.

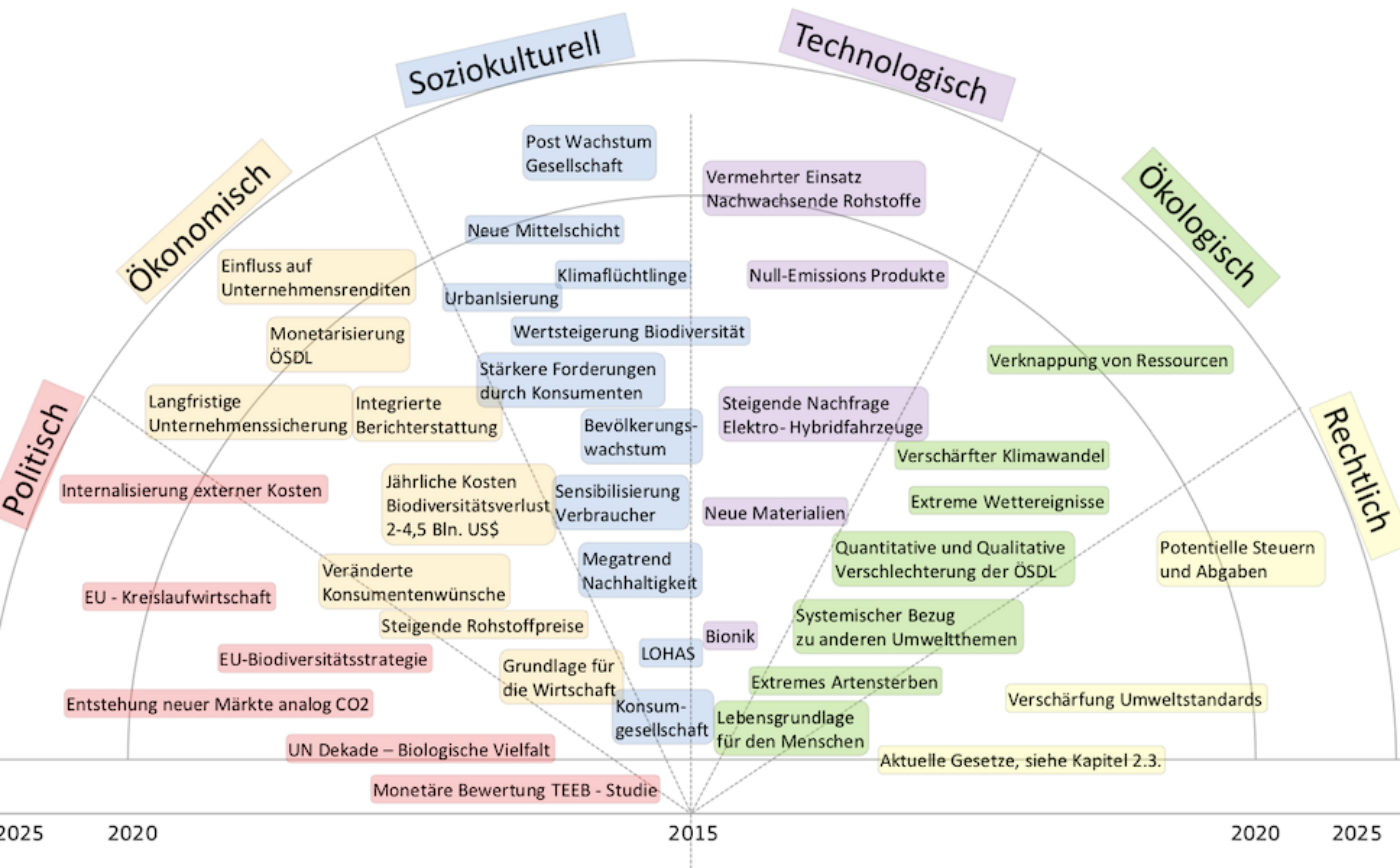
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biodiversität ist Thema an verschiedenen Standorten</li> <li>- Mitgliedschaft „Biodiversity in Good Company“</li> <li>- Mitgliedschaft UN Global Compact</li> <li>- UMS: EMAS III / ISO 14001</li> <li>- Audi ultra als Leitmotiv der Nachhaltigkeit</li> <li>- Teilnahme an der Aluminium Stewardship Initiative (ASI)</li> <li>- Verschiedene Maßnahmen: Audi E-Fuels, Audi second life</li> <li>- Verschiedene umweltrelevante Abteilungen (z.B. Nachhaltige Produktentwicklung, Green Production)</li> <li>- Ansätze: Corporate Carbon Footprint, Umweltbilanzen (Ökobilanz) für neue Produktreihen und Prozesse</li> <li>- VW-Konzern mit viel Erfahrung hinsichtlich Biodiversität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenig konkretes Bewusstsein über die Thematik, bzw. geringe Relevanz auf der unternehmerischen Agenda</li> <li>- Beschränkung von Biodiversität auf das Liegenschaftsmanagement</li> <li>- Wenige Zusammenhänge von Biodiversität innerhalb der Strategien</li> <li>- Ökologische Nachhaltigkeit wird mit einer starken Fokussierung auf die Reduktion von CO<sub>2</sub> gesehen</li> <li>- Starker Fokus auf Effizienzstrategien</li> <li>- Unternehmensstrategie mit Fokus auf Verkauf von Automobilen und nicht auf das Angebot von Mobilitätslösungen</li> <li>- Häufiges Denken und Arbeiten in Bereichen, statt in Themen</li> <li>- Schwierige innerbetriebliche Zusammenarbeit hinsichtlich ökologischen Themen – wenig übergreifende interne Kommunikation</li> </ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nachhaltigkeit als neues Premium</li> <li>- gesellschaftliches Engagement von Unternehmen wird hinsichtlich der Mitarbeiterattraktivität zunehmend relevanter</li> <li>- Ermittlung der „tatsächlichen“ Wirtschaftlichkeit - Sicherstellung zukunftsfähiger Geschäftsmodelle</li> <li>- erhöhte Zahlungsbereitschaft von Kunden für ökologierorientierte Unternehmen</li> <li>- neue Geschäftsmodelle: Sharing, Driving As a Service, C2C</li> <li>- bionische Optimierung technischer Bauteile</li> <li>- Bionik bietet Potential hinsichtlich neuen Produktionsverfahren „3-D Drucken“</li> <li>- Erweiterte Betrachtung von Bioinspiration auch auf wirtschaftliche Systeme</li> <li>- Einsparungen von Kosten (siehe Kapitel 3.2)</li> <li>- Mitarbeitermotivation (siehe Kapitel 3.2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ökologische Anforderungen an Premium Marken steigen</li> <li>- Bedingte Abhängigkeit von natürlichen Rohstoffen (z.B. Frischwasser)</li> <li>- Zunehmender Druck durch zivilgesellschaftliche Akteure über die Klima- und CO<sub>2</sub> Debatte hinaus</li> <li>- Einforderungen nach der Übernahme von mehr Verantwortung für die gesamte Lieferkette</li> <li>- Zukünftige Entwicklungen bei den betrieblichen Umweltmanagementsystemen</li> <li>- Zukünftige gesetzliche Regulierungen (z.B. hinsichtlich der Inwertsetzung der Natur, Kreislaufwirtschaft)</li> </ul>

Quelle: Audi AG I/PI-U 14.09.2017

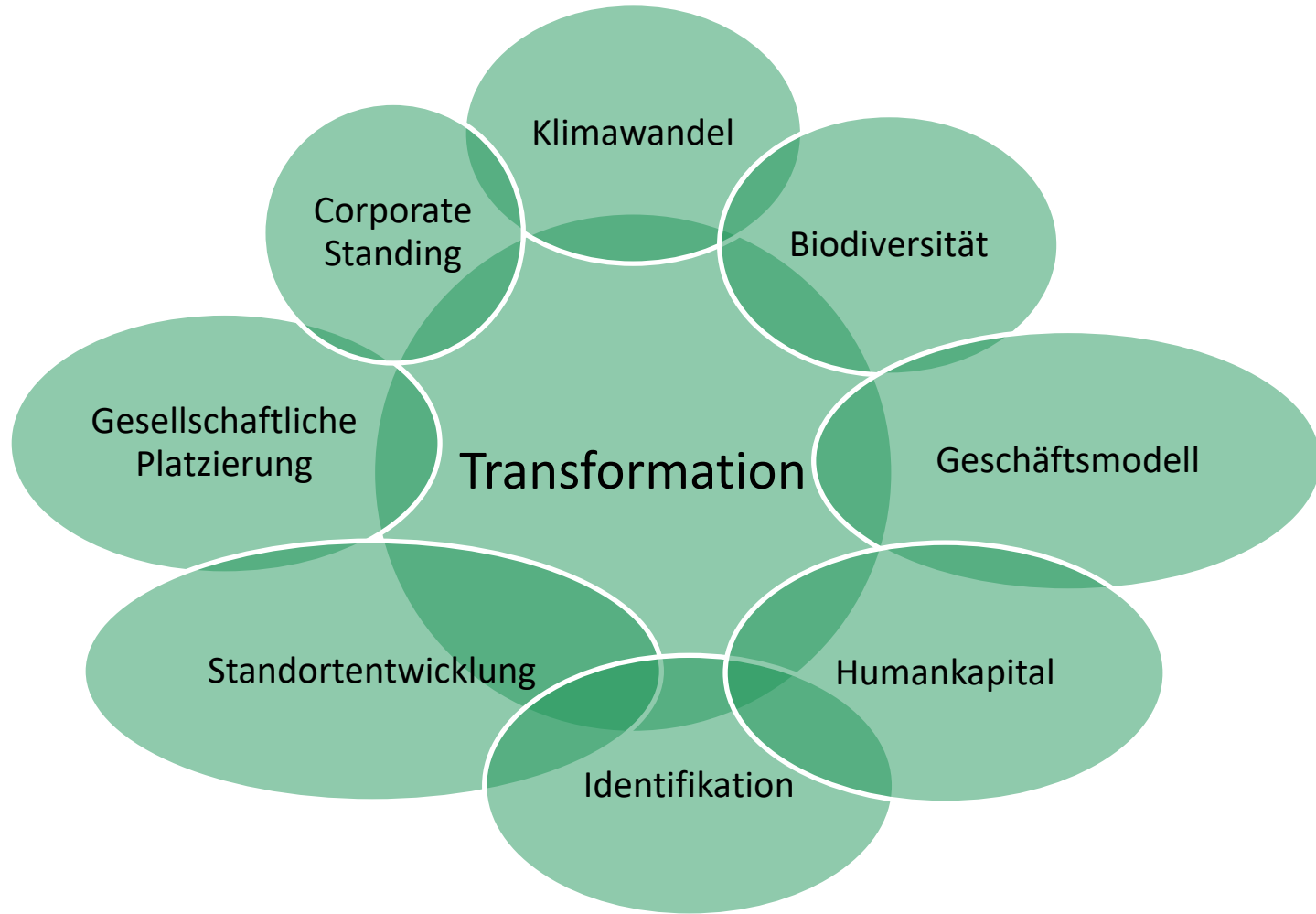


# PESTLE - Radar

Entwicklungen hinsichtlich Biodiversität und Unternehmen

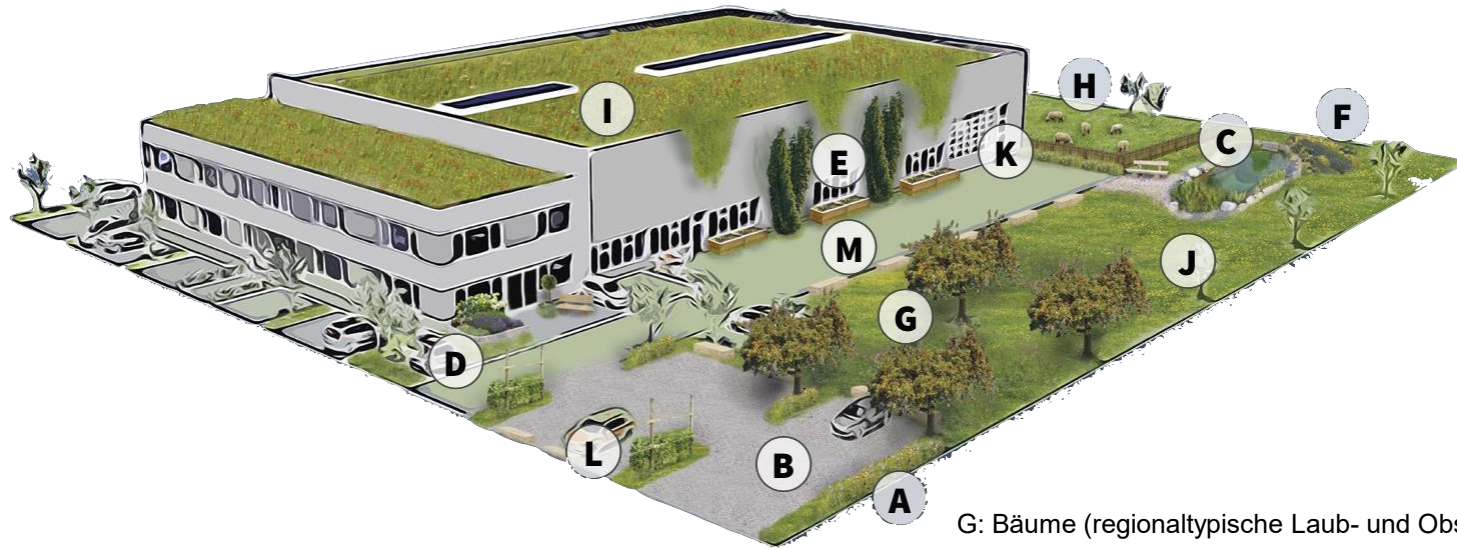


Biodiversität als Netzwerkthema. Politische, ökonomische, soziokulturelle, technologische, ökologische und rechtliche Themenfelder bestimmen den Diskurs und erfordern eine Integration dieser Herausforderungen in das Geschäftsmodell.



# Biologische und funktionelle Vielfalt:

## 13 Schritte, für eine nachhaltige Unternehmenstransformation



A: Hummeltummelplatz in der Einfahrt

B: Vielfältiger Parkplatz mit wasserdurchlässigem Substrat, Schatten und Nektartankstelle

C: Teich oder Bach für Niederschlagswasser mit Sitzgelegenheiten

D: naturnahe Staudenmischpflanzung für den Eingangsbereich

E: Fassadenbegrünung

F: "wilde Ecke"

G: Bäume (regionaltypische Laub- und Obstbäume)

H: artenreiche Kulturlandschaft. Schafe, Hühner, Gemüse, Hochbeete...<sup>[SEP]</sup>

I: Dachbegrünung „Insektendach“<sup>[SEP]</sup>

J: artenreiche Wildblumenwiese mit gebietsheimischen Arten, Arbeitsplätze und Pausenbereiche im Grünen<sup>[SEP]</sup>

K: Wildstrauchhecke mit Strukturelementen<sup>[SEP]</sup>

L: Beerensträucher als Naschort für die Parkenden<sup>[SEP]</sup>

M: Strukturelemente (Totholz, Steinschüttung...)

Hinter jeder der vorgestellten Projektbausteine stecken eine Vielzahl von praktischen Lösungen, um den Anforderungen an eine nachhaltige Gesellschaft gerecht zu werden.

Der Fokus auf „biologische Vielfalt“ löst diese Probleme durch natürliche Prozesse und ökosystemare Dienstleister. Die ***nature based solutions*** sind ein zentrales Tool.

Vielfach gibt es keine wirtschaftliche technische Lösung um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Sauberes Wasser, saubere Luft, Sauerstoff, CO<sub>2</sub>-Reduktion, Bestäubungsleistung und viele andere Aufgaben lassen sich nur durch naturbasierte Mechanismen wirkungsvoll bekämpfen.

Die 13 Projektbausteine verfolgen diese Idee konsequent. Sie sind daher keine „nice to haves, sondern „must haves“ im Kontext der Nachhaltigkeitsziele.

# Die 17 Ziele für eine nachhaltige Entwicklung.

In der folgenden Präsentation verwenden wir diese Symbole um zu kennzeichnen, welches der 17 Ziele mit dem jeweiligen Projektbaustein erreicht werden.





# A: Hummeltummelplatz



Auftrag: Rettet die Bienen Ansatz: Fundierte Lösungsansätze auf dem Betriebsgelände



**Blumenschotterrasen – Mitmachbaustelle – naturnahe Initialstaudenpflanzung**



# B: Vielfältiger Parkplatz und Verkehrsinfrastruktur



Mobilität von Morgen.

Der integrative Verkehrs-/ Parkhub vernetzt moderne Verkehrslösungen und Klimaschutz. Durch PV-Anlagen und ein biodiversitätsoptimiertes Umfeld werden verschiedene gesellschaftliche Ziele erreicht.

Wichtig sind hier die bereits angesprochenen Faktoren:

- Flächenverbrauch und Versiegelung
- Hochwassermanagement und Klimaresilienz
- Flächeneffizienz durch Umnutzung von Parkraum zu Produktion.
- Aufnahme der Anforderungen in künftige Bauleitverfahren und bei Grundstücksverkäufen
- Kommunale Förderprogramme





Zukunftsansicht.

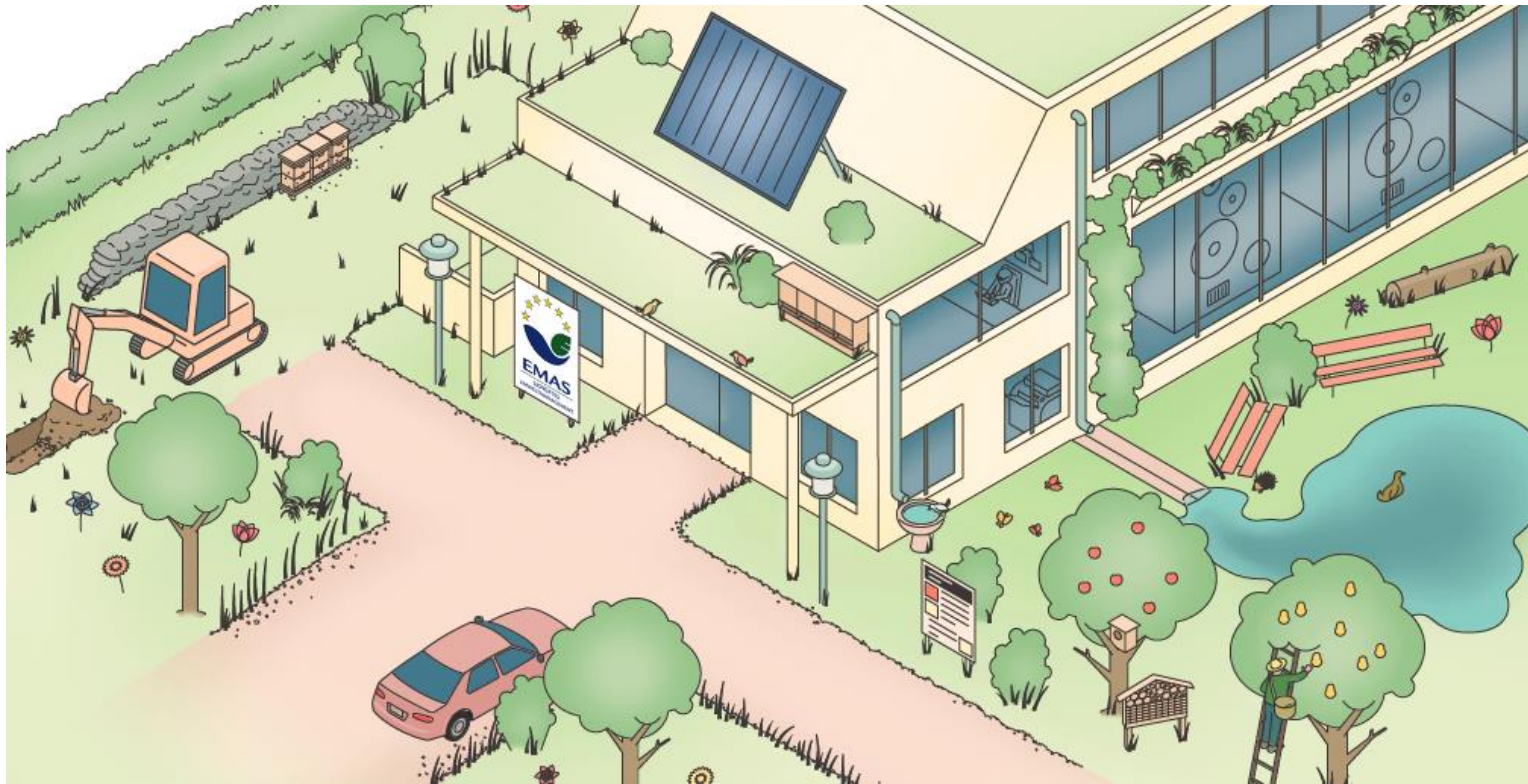


# C: Gewässer

Ortgebundene Versickerung des Oberflächen –

und Dachwassers. Integration des Niederschlagswassers in den Wasserhaushalt. Schwammstadt.

Hochwasserresilienz.



# D: tier- und pflanzenfreundliche Vegetationstechnik



Umkehr des Insekten- und Artensterbens durch biodiverse Gestaltung des Gebäudeumschwungs.





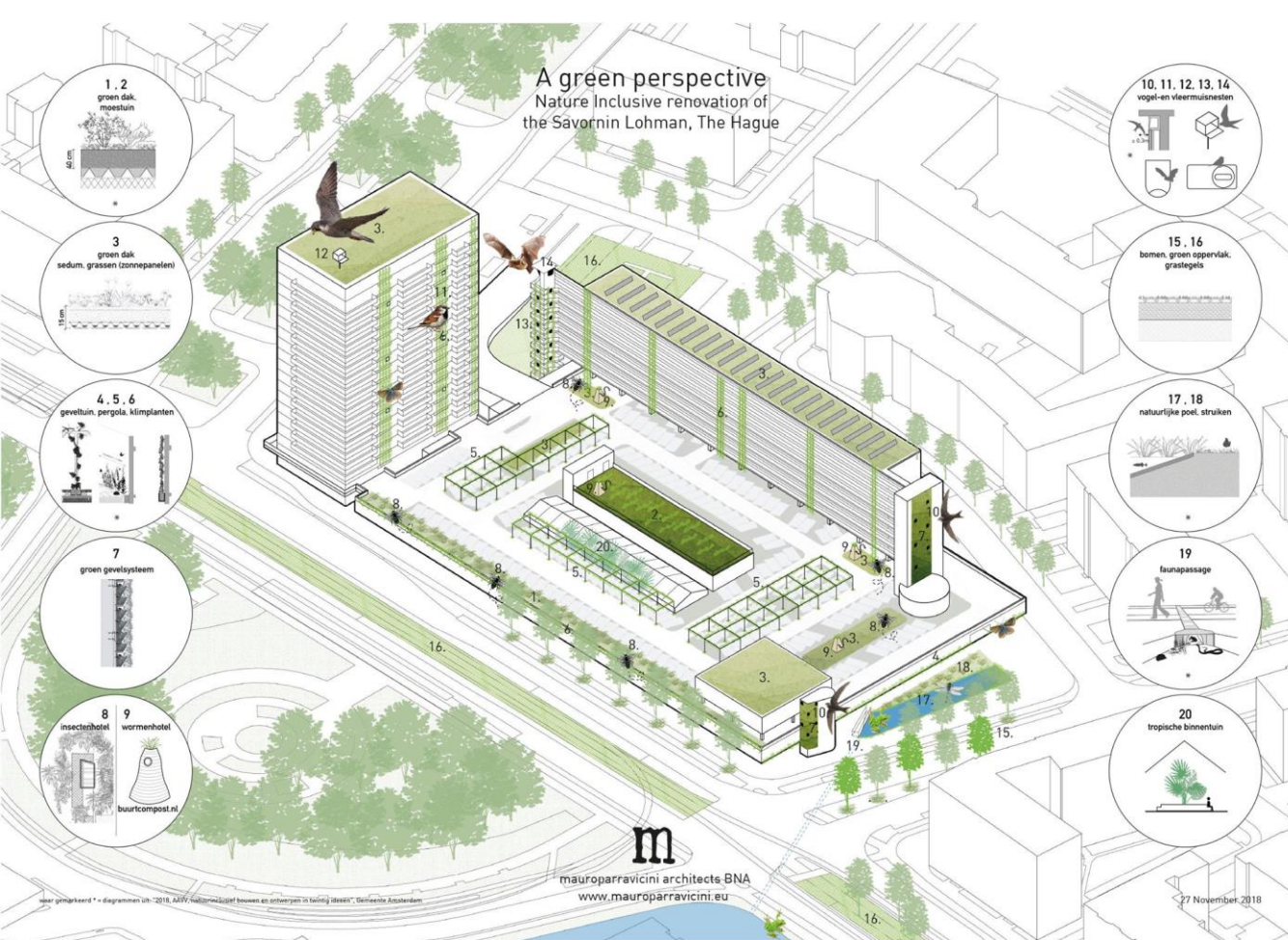


Lebensraum als  
Selbstverständlichkeit.  
Biodiversität bedeutet nicht  
Mehrarbeit, sondern  
Respekt vor unserer  
Um- und Mitwelt.

= Lebenlassen

# ANIMAL AIDED DESIGN

bedeutet: beim Bauen  
nicht nur an die Menschen  
und Produkte zu denken,  
sondern auch an die  
Mitwelt.





# E: zukunftstaugliche Fassaden

PV-Fassaden, Biodiversitätsfassaden und Fassaden zum vertical gardening spielen eine zentrale Rolle bei der nachhaltigen Flächennutzung. Langfristiges Ziel von Großprojekten ist das vollständige Aufgehen und Verschmelzen des Bauwerks mit der Landschaft – um Flächenverlust, Fragmentation und die Negativfolgen für den Biotopverbund zu reduzieren.



Quelle unbekannt



# F: „wilde Ecken“



Erhöhung der lokalen Biodiversität durch die Anlage und Erhalt von wilden Ecken. Diese wilden Ecken erhöhen die Umweltresilienz des Standorts und tragen zur Stabilität des Systems bei.





## G: Regionaltypische Vielfalt

- Regionales Obst und Gemüse
- Eigene Ernteprodukte
- Mitarbeiter- und Kundenbindung
- Identifikation
- HR-Management

## H: Artenreiche Kulturlandschaft

- Kulturlandschaft als Quelle de Biodiversität
- Beweidung der Firmenstandorte
- Regionaler Anbau von Obst, Gemüse
- Kleinviehhaltung



# I: Dachbegrünung und Energiedächer



Biotopdächer mit hoher Dämmwirkung und Stromerzeugung mit PV-Anlagen sind perfekt kombinierbar.





# I: Dachbegrünung und Energiedächer



Schwammstadt für weniger Hochwasser. CO<sub>2</sub>-Bindung. Feinstaub und Lärmreduktion

Kommunales Förderprogramm (10 €/m<sup>2</sup> Dach bei Bestandssanierung)



Dr. Philipp Unterwiesing





Klassisches Flachdach

biodiverses Flachdach



**min 65° C heiße Luft strömt  
von dieser Fläche weg**



## Multifunktionelle Dächer





# Biodiversität on top





Dakencatalogus

# Rooftop Catalogue

# J: Naturerlebnisraum als Biodiversitätshotspot und Ort des sozialen Miteinander

- Artenschutz
- Soziales Miteinander
- Pausengestaltung
- Aufenthaltsraum in Freien

# K: Wildstrauchhecke und andere lineare Strukturen von den Biotopverbund

- Zaunloses Konzept
- Bundesplan Biotopverbund

# L: Vitamintankstellen und Gesundheitsförderung

- Gesundheitsförderung
- Betriebssport
- Ernährungsberatung
- Ernährungssouveränität
- Corporate gardening in Anlehnung an „urban gardening“
- Gemeinschaftsgärten

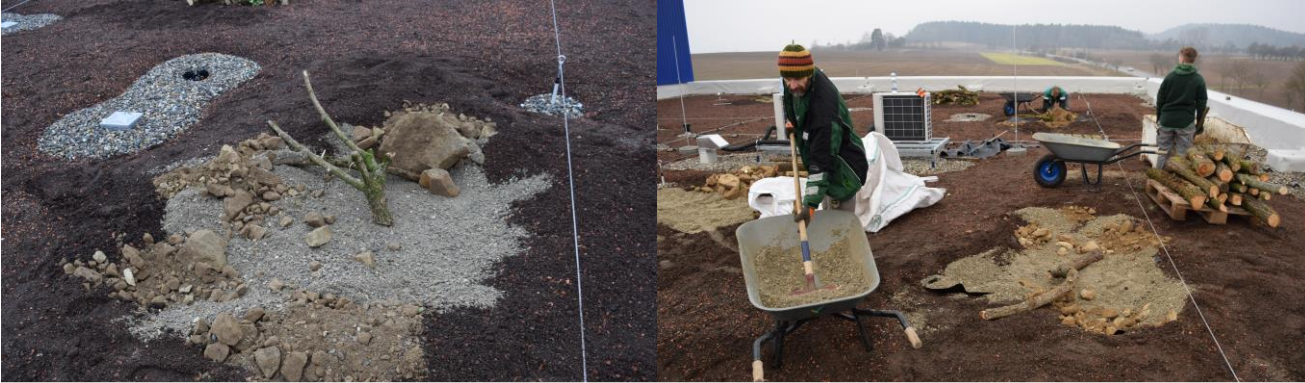






(c) Außenstelle Natur: <https://www.youtube.com/watch?v=aBKJSPm0tfA>

# M: Strukturelemente



**Strukturelemente – Totholz – Feuchtstandorte**



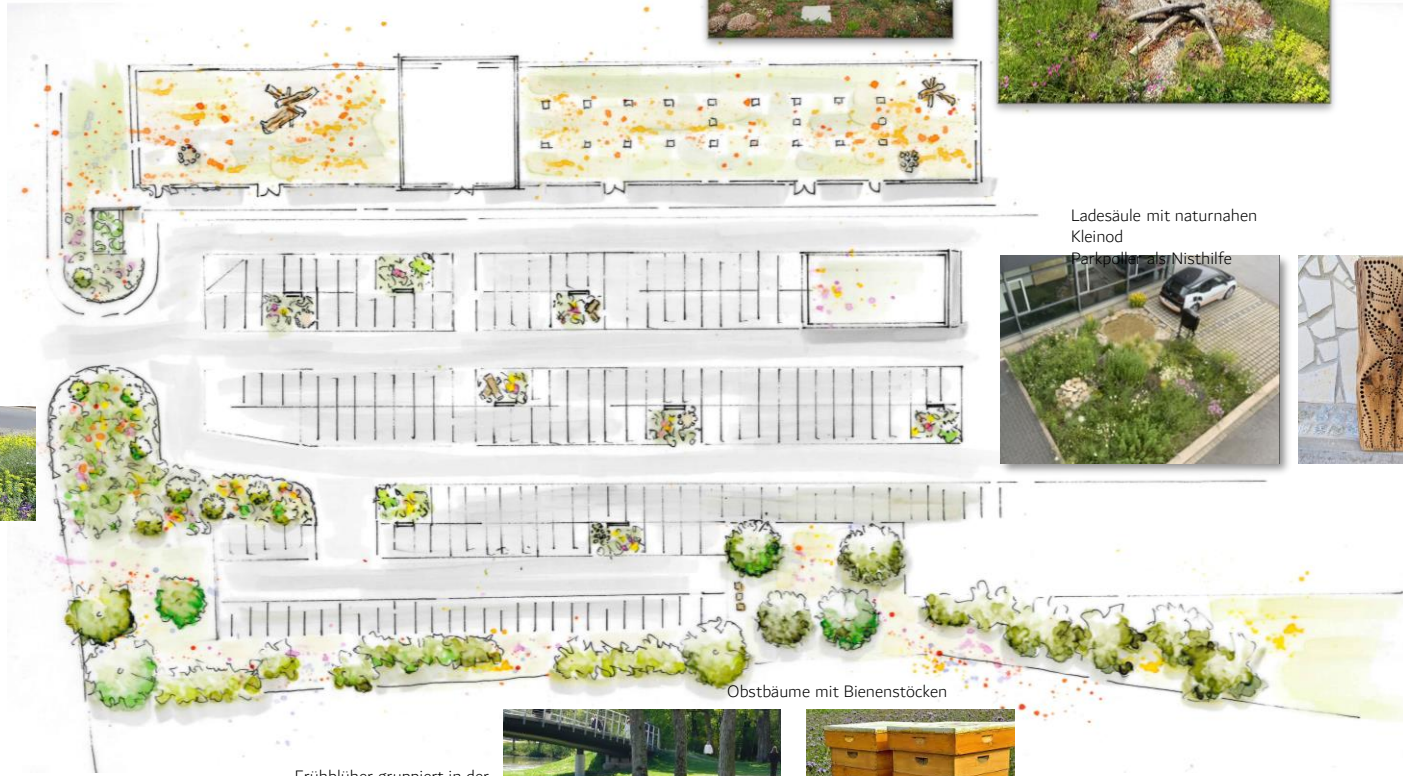
Strukturen schaffen Leben und fördern Funktionen in der Landschaft. Funktionen, die es früher gab. Die UN-Dekade zur Wiederherstellung von Ökosystemen (2020 – 2030) hat sich zum Ziel gesetzt, das wiederherzustellen, Was wir verloren haben und dennoch dringend brauchen.



Jeder Quadratmeter zählt: es gibt keine unpassende Größe



Extensive Dachbegrünung mit  
Totholzstrukturen



Ladesäule mit naturnahen  
Kleinod  
Parkplatz als Nisthilfe



Staudenpflanzung mit  
sanftem Übergang in die  
Blumenwiese

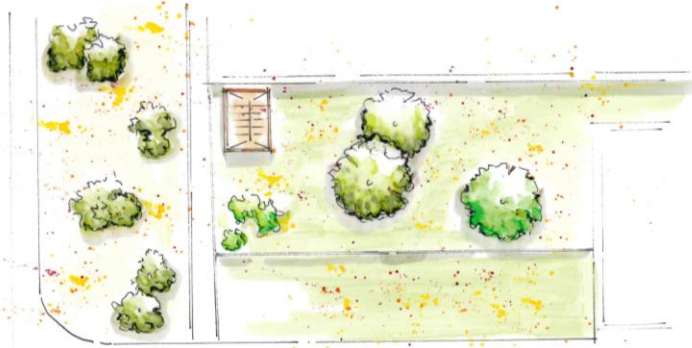


Obstbäume mit Bienenstöcken



Frühblüher gruppiert in der  
Blumenwiese







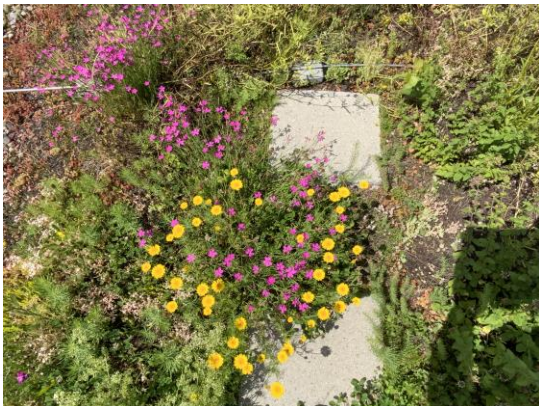




Mitarbeiter – Regenerationsbereich mit:

- Obstbäumen und Obststräuchern zum Naschen
- Outdoorfitnessgeräte
- Barfußpfad
- Kneipbecken
- Relaxliegen
- Sitzbereich





# Die meisten Initiativen zur Steigerung von Biodiversität auf Unternehmensstandorten unterstützen den Mindeststandard der Schweizer Stiftung „Natur und Wirtschaft“

## Mindestanforderungen

- 1 Mindestens 30% des Gebäudeumschwungs sind naturnah gestaltet. Als naturnahe Flächen können angerechnet werden:
  - naturnah gestaltete, stehende oder fließende Gewässer, (Wechsel-)Feuchtgebiete
  - Wald, einheimische Bäume, einheimische Baumgruppen, Hochstammobstgärten
  - artenreiche Hecken aus einheimischen Straucharten
  - Hochstaudenfluren, Krautsäume
  - artenreiche Blumenwiesen, artenreiche Magerwiesen, Feuchtwiesen, Blumenrasen
  - Ruderalflächen, Brachflächen, schwach bewachsene Flächen wie Kies-, Mergelplätze etc.
  - Trockensteinmauern, Steinhäufen, Holzbeigen, Totholzbiotope
  - begrünte Fassaden
  - naturnah begrünte, strukturreiche Flachdächer, extensiv und intensiv
  - Verkehrsflächen (Strassen, Wege, Plätze) mit versickerungsfähigen Belägen, ohne Kanalisationsentwässerung
- 2 Die naturnahen Flächen sind mit einheimischen und standortgerechten Arten bepflanzt (siehe Flora Helvetica).
- 3 Auf den naturnahen Flächen werden keine Biozide und Düngemittel eingesetzt. Herbizide sind auf dem ganzen Areal nicht erlaubt.
- 4 Die naturnahen Blumenwiesen werden maximal zwei Mal pro Jahr geschnitten.
- 5 Verkehrsflächen sind mit durchlässigen Bodenbelägen von regionaler Herkunft befestigt.
- 6 Dach- und Regenwasser wird weitmöglichst oberflächlich versickert, sofern es keine Verschmutzung aufweist und der Untergrund für eine Versickerung geeignet ist.
- 7 Die fachgerechte Pflege des naturnahen Areals ist gewährleistet.

<https://www.naturundwirtschaft.ch/de/zertifizieren/>

„Gutes tun –  
und darüber reden“ ist ein  
Vielfach verwendeter Slogan  
der Kommunikation.  
Dieser Mindeststandard zeigt an,  
ab wann guten Gewissens über die  
eigenen Leistungen gesprochen  
werden darf.