



Modell

Vier Säulen der Nachhaltigkeit



sozial

ökologisch

ökonomisch

kulturell



Modell

Vier Säulen der Nachhaltigkeit



sozial

ökologisch

ökonomisch

kulturell



Modell

Vier Säulen der Nachhaltigkeit



sozial

ökologisch

ökonomisch

kulturell



Modell

Vier Säulen der Nachhaltigkeit



sozial

ökologisch

ökonomisch

kulturell



Modell

Vier Säulen der Nachhaltigkeit

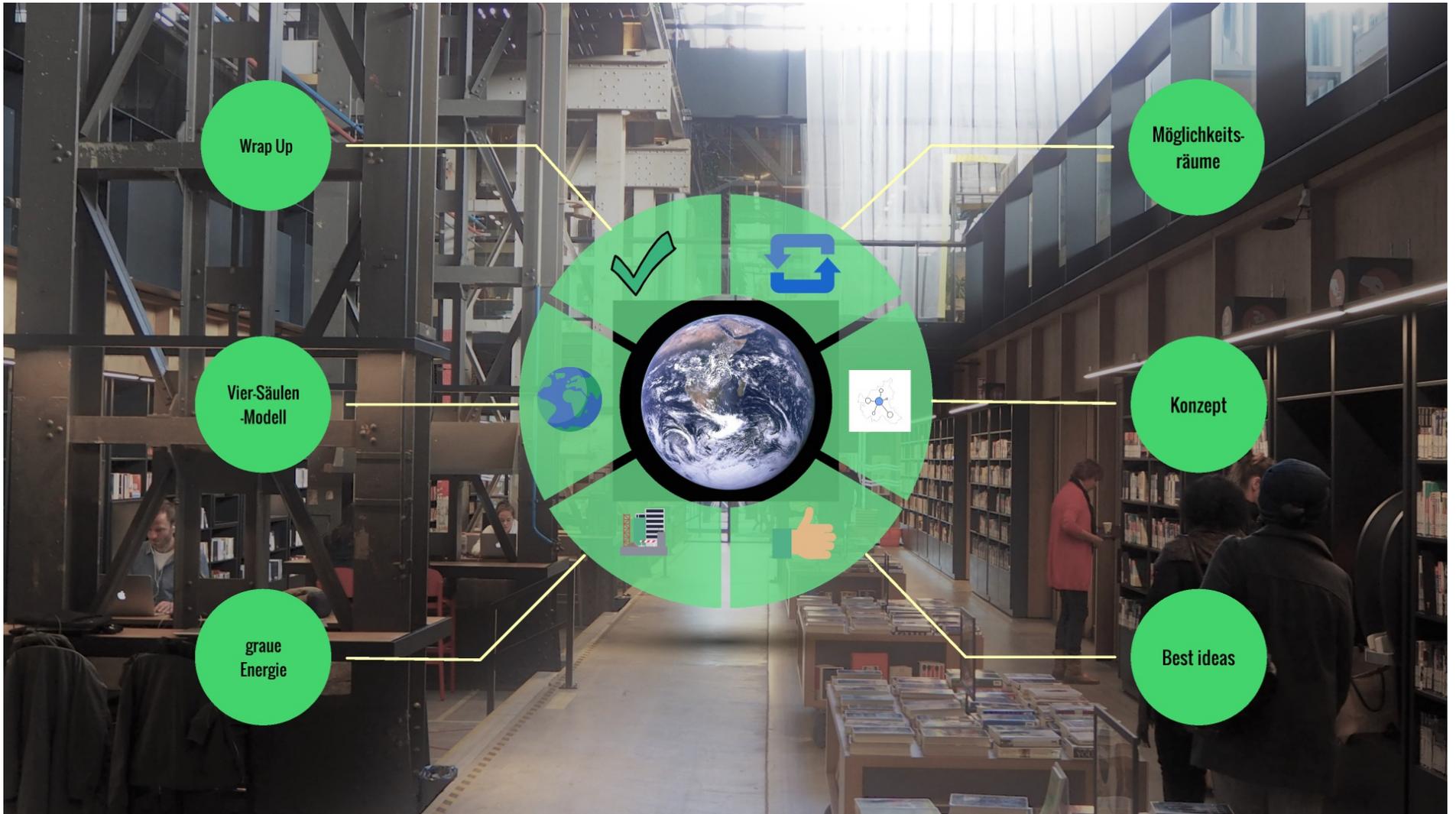


sozial

ökologisch

ökonomisch

kulturell



Graue Energie

- Gesamtheit auf das Gebäude bezogenen Energiebedarfe
- auch bei Sanierungen/Umnutzungen/Umbauten
- Bausektor weltweit größter Emittent Tendenz steigend

Beton

**Lebens-
zyklus**

"Problembaustoff"

- CO₂-Emission ca. 1t pro 1t Beton (Herstellung und Logistik)
- Bindemittel Zement: $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
- notwendige Reaktionstemperatur: ca. 1450°C
- Weltweite Verknappung der notwendigen Spezialsande
- Verhältnis der CO₂-Emissionen verschiebt sich von Betrieb zu Bau
- Substitution von Zement könnte Reduktion von 30-65% erbringen

Fakten zum Beton:

Produktion 2019: 4,65 Mrd Tonnen

8% der weltweiten Co₂-Emissionen

11% der Emissionen der deutschen Industrie

23% des Verbrauchs für Öffentliche Bauten

Quelle: https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_Klimaschutz_in_der_Beton-_und_Zementindustrie_WEB.pdf

Graue Energie

- Gesamtheit auf das Gebäude bezogenen Energiebedarfe
- auch bei Sanierungen/Umnutzungen/Umbauten
- Bausektor weltweit größter Emittent Tendenz steigend

Beton

**Lebens-
zyklus**

Gesamtbetrachtung

- der Energiebedarf muss über den Lebenszyklus betrachtet werden
- mit ÖKOBAUDAT (<https://www.oekobaudat.de/>) einheitliches Bewertungssystem vorhanden
- Rohbau und Fassade brauchen jeweils ca. 1/3 der grauen Energie
- Gegenüberstellung graue Energie - Energieverbrauch Betrieb

Graue Energie

- Gesamtheit auf das Gebäude bezogenen Energiebedarfe
- auch bei Sanierungen/Umnutzungen/Umbauten
- Bausektor weltweit größter Emittent Tendenz steigend

Beton

**Lebens-
zyklus**





Möglichkeitenräume

Erweiterung des Denkens durch
Nachhaltigkeitsüberlegungen

Bewertung





Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung:
 Dimensionen der Nachhaltigkeit mit Querschnittsqualitäten
 Quelle: <https://www.bnb-nachhaltigesbauen.de/bewertungssystem/>

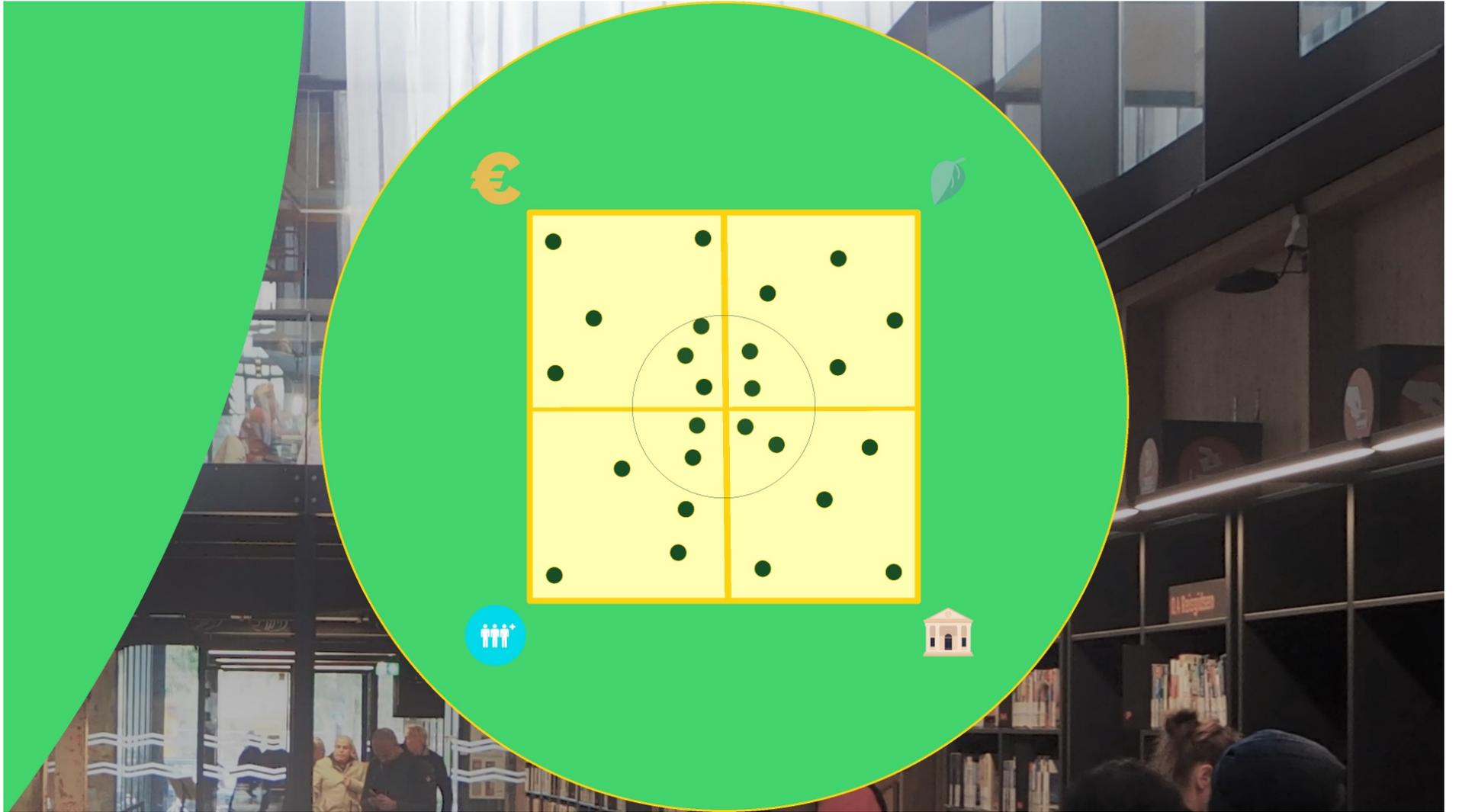


Möglichkeitenräume

Erweiterung des Denkens durch
Nachhaltigkeitsüberlegungen

Bewertung







Möglichkeitenräume

Erweiterung des Denkens durch
Nachhaltigkeitsüberlegungen

Bewertung





Konzeptionelle Umsetzung

Projekt "Wissen Bauen 2025"
an der SUB Hamburg
[https://www.sub.uni-hamburg.de/
bibliotheken/projekte-der-stabi/
wissen-bauen-2025.html](https://www.sub.uni-hamburg.de/bibliotheken/projekte-der-stabi/wissen-bauen-2025.html)



**WISSEN
BAUEN
2025**



Ökologische Nachhaltigkeit

- Start "auf der grünen Wiese" aber bewusste Entscheidung für aktuellen Standort
- ökologische Nachhaltigkeit eines der Matrixthemen des Konzepts
- Energiebilanz, Kreislaufwirtschaft und Schwammstadt im Konzept verankert
- Garten nicht nur als Aufenthaltsraum, sondern als ökologisches Modell
- Mobilitätskonzept (Fahrradparkhaus/-infrastruktur, ÖPNV als Standortargument)

Konzeptionelle Umsetzung

Projekt "Wissen Bauen 2025"
an der SUB Hamburg
[https://www.sub.uni-hamburg.de/
bibliotheken/projekte-der-stabi/
wissen-bauen-2025.html](https://www.sub.uni-hamburg.de/bibliotheken/projekte-der-stabi/wissen-bauen-2025.html)

**WISSEN
BAUEN
2025**



Ökonomie

- Flexible Konzeption multifacettierter Räume
- Betriebskosten im Konzept mitgedacht (z.B. ASRS statt klassischem Magazin)
- IT- und Logistikkonzept planungsvorbereitend für TGA
- Projekt in sich Beitrag zur Effizienz der baulichen Maßnahmen

Konzeptionelle Umsetzung

Projekt "Wissen Bauen 2025"
an der SUB Hamburg
[https://www.sub.uni-hamburg.de/
bibliotheken/projekte-der-stabi/
wissen-bauen-2025.html](https://www.sub.uni-hamburg.de/bibliotheken/projekte-der-stabi/wissen-bauen-2025.html)

**WISSEN
BAUEN
2025**



Soziale Nachhaltigkeit

- Offene gesellschaftliche Innovation als strategisches Framework des Projekts
- Urban Knowledge Hub als auf Menschen ausgerichtetes Raumkonzept
- *Design für Alle* und Zugänglichkeit Matrixthemen des Konzepts

Konzeptionelle Umsetzung

Projekt "Wissen Bauen 2025"
an der SUB Hamburg
[https://www.sub.uni-hamburg.de/
bibliotheken/projekte-der-stabi/
wissen-bauen-2025.html](https://www.sub.uni-hamburg.de/bibliotheken/projekte-der-stabi/wissen-bauen-2025.html)

**WISSEN
BAUEN
2025**



Kulturelle Nachhaltigkeit

- Stärkung der Schnittstelle von Wissenschaft, Kultur und Gesellschaft
- Verbesserter Schutz des schriftlichen Kulturerbes
- Eröffnung neuer Zugänge und Kooperationen
- Schaffung von Erinnerungsorten

Konzeptionelle Umsetzung

Projekt "Wissen Bauen 2025"
an der SUB Hamburg
[https://www.sub.uni-hamburg.de/
bibliotheken/projekte-der-stabi/
wissen-bauen-2025.html](https://www.sub.uni-hamburg.de/bibliotheken/projekte-der-stabi/wissen-bauen-2025.html)



**WISSEN
BAUEN
2025**







Best Ideas - Projekte

Nachnutzung von
Industriegebäuden

**ZHAW
Winterthur**

**Luxembourg
Learning
Center**

**LoCHal
Tilburg**





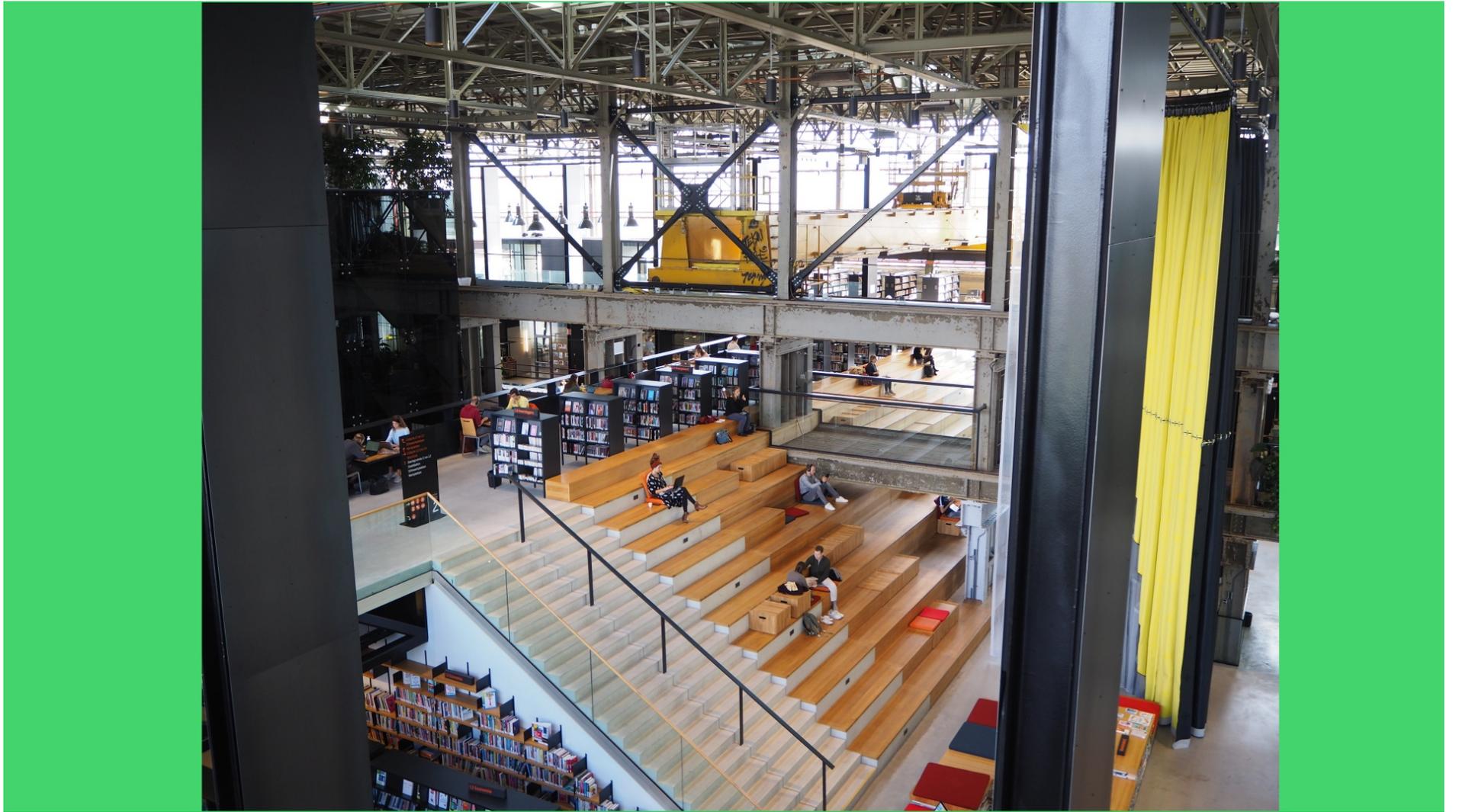
Best Ideas - Projekte

Nachnutzung von
Industriegebäuden

**ZHAW
Winterthur**

**Luxembourg
Learning
Center**

**LoCHal
Tilburg**





Best Ideas - Projekte

Nachnutzung von
Industriegebäuden

**ZHAW
Winterthur**

**Luxembourg
Learning
Center**

**LoCHal
Tilburg**





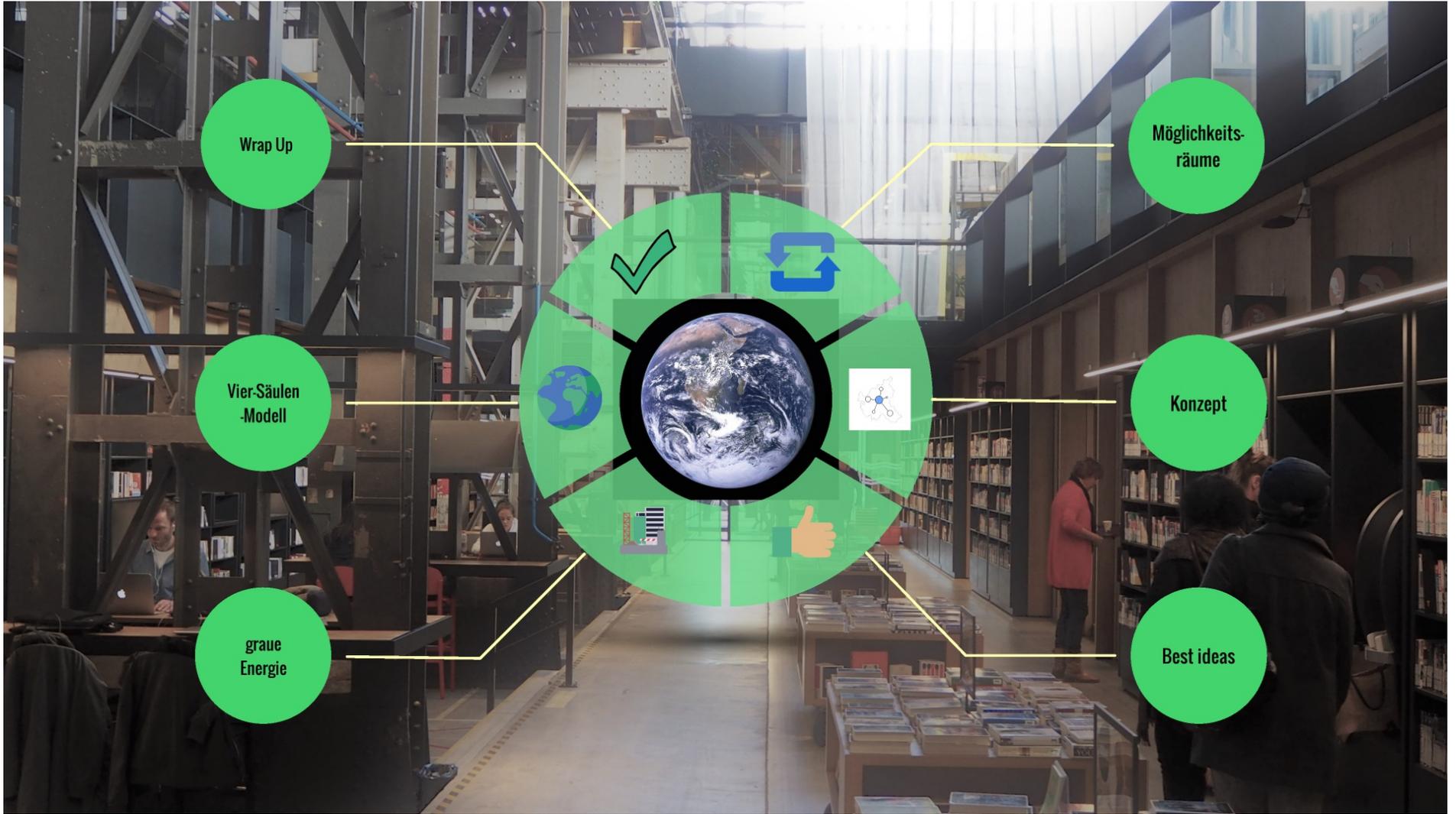
Best Ideas - Projekte

Nachnutzung von
Industriegebäuden

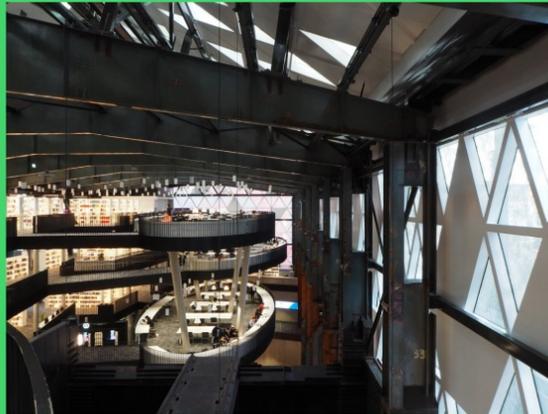
**ZHAW
Winterthur**

**Luxembourg
Learning
Center**

**LoCHal
Tilburg**



weiterführende Themen

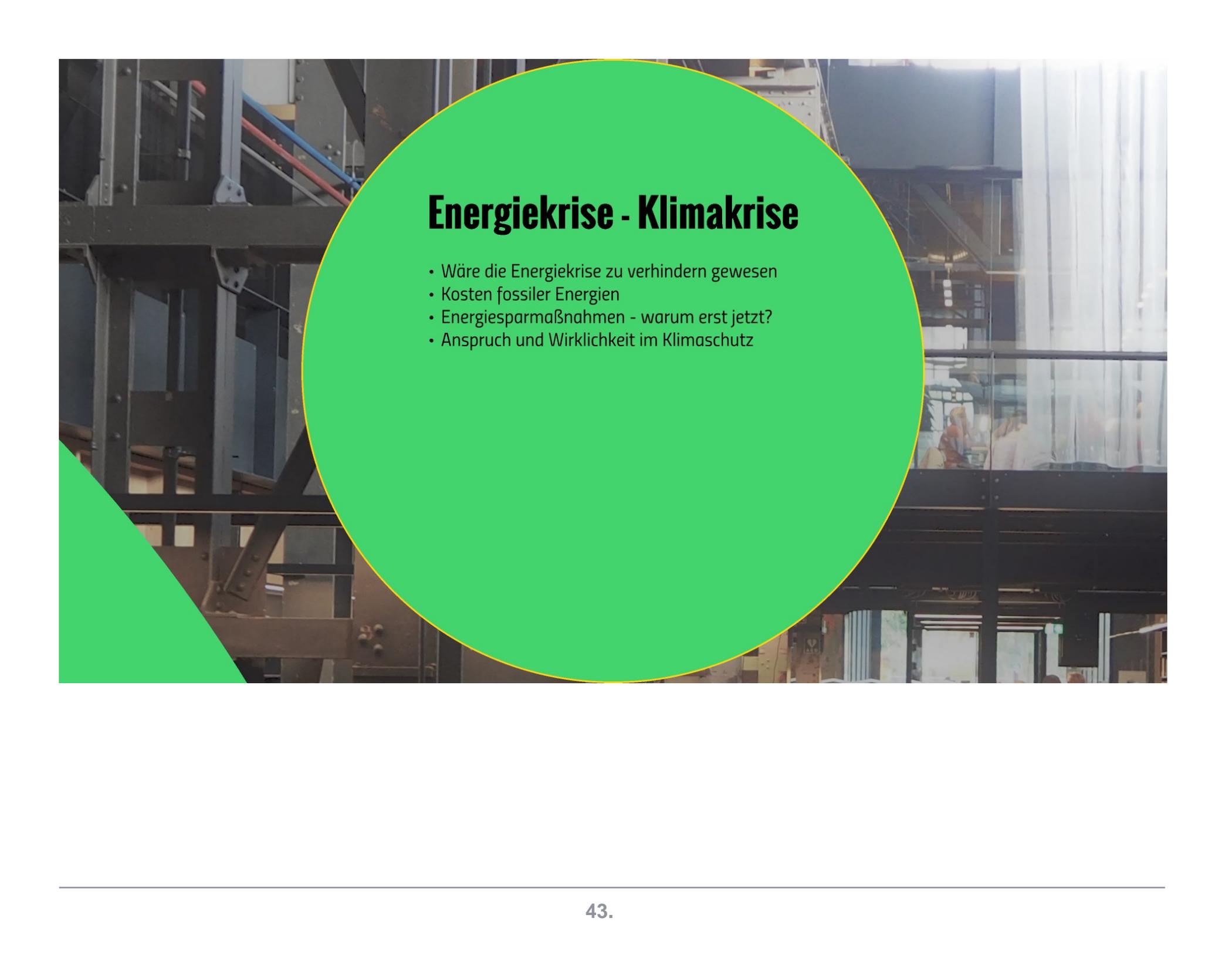


Energiekrise

ARCHITECTS FOR
FUTURE

?

@

The background of the slide is a photograph of a modern building's interior, showing a multi-level structure with dark metal beams and glass railings. A large, bright green circle with a thin yellow border is centered on the page, containing the title and a bulleted list. A green triangle is visible in the bottom-left corner of the slide.

Energiekrise - Klimakrise

- Wäre die Energiekrise zu verhindern gewesen
- Kosten fossiler Energien
- Energiesparmaßnahmen - warum erst jetzt?
- Anspruch und Wirklichkeit im Klimaschutz

weiterführende Themen

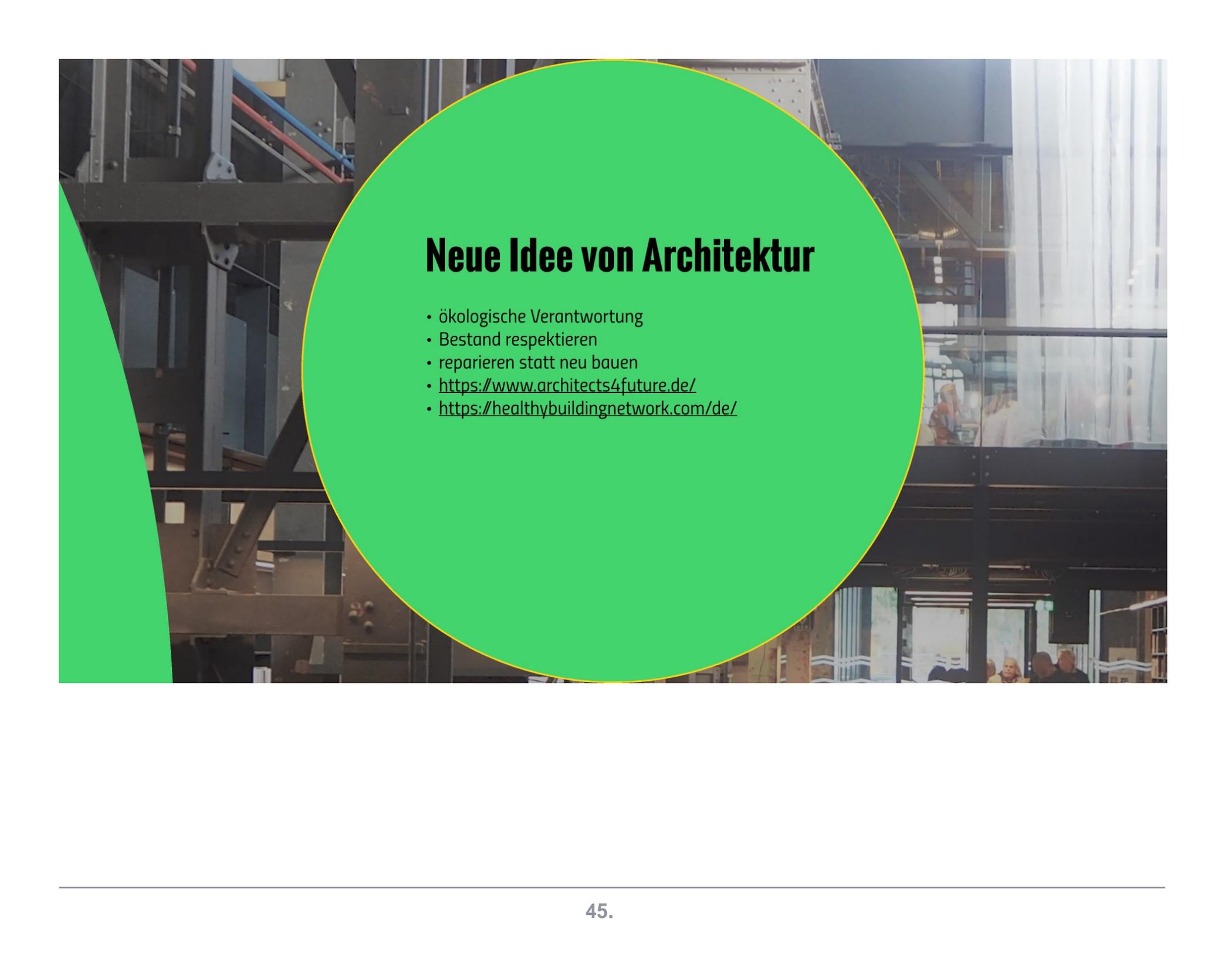


Energiekrise

ARCHITECTS FOR
FUTURE

?

@

The background of the slide is a photograph of a modern building's interior, showing a multi-level structure with glass railings and people. A large, bright green circle with a thin yellow border is centered on the slide, containing the title and list. A smaller green shape is visible on the left edge of the slide.

Neue Idee von Architektur

- ökologische Verantwortung
- Bestand respektieren
- reparieren statt neu bauen
- <https://www.architects4future.de/>
- <https://healthybuildingnetwork.com/de/>

weiterführende Themen



Energiekrise

ARCHITECTS FOR
FUTURE

?

@



Themen für Bibliotheken

- Wie können wir Möglichkeitsräume eröffnen?
- Nachhaltigere Planungsprozesse.
- Selbstverständnis von Bibliotheken als gesellschaftliche Akteurinnen.

weiterführende Themen



Energiekrise

ARCHITECTS FOR
FUTURE

?

@

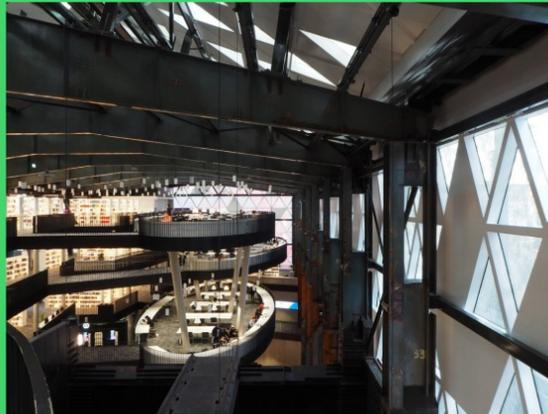
The background of the slide is a photograph of a modern building's interior, showing a multi-level structure with dark metal beams and glass railings. A large, bright green circle is superimposed over the center of the image, containing the main text. In the top-left corner, there is a green triangular graphic element.

Nachhaltigkeit im Bibliotheksbau

HAW Hamburg
Department Information
Ringvorlesung Green Knowledge für Bibliotheken
12.12.2022

Olaf Eigenbrodt
olaf.eigenbrodt@sub.uni-hamburg.de

weiterführende Themen



Energiekrise

ARCHITECTS FOR
FUTURE

?

@

