



# Angebote des IfaS für Investoren

Ansprechpartner IfaS:

Bernd Möller

Tel.: 06782 172637

Mail: [b.moeller@umwelt-campus.de](mailto:b.moeller@umwelt-campus.de)

**IfaS** Institut für angewandtes  
Stoffstrommanagement

**Reallabor** **PFAFF**

Stand: 24.01.2022

# Leistungen des IfaS

- **Photovoltaikanlagen im Pfaff-Quartier: Unterstützung und Beratung in der Umsetzung...**
  - der Solarpflicht
  - des gestalterischen Rahmens
  - weiterer städtebaulicher Festsetzungen
- **Mobilität im Pfaff-Quartier: Umsetzung der Stellplatzsatzung „Pfaff-Areal“**
  - Förderung nachhaltiger Mobilität bei geringeren Gesamtkosten für die Investorinnen
  - Attraktivitätssteigerung für das Quartier durch mehr Raum für Bewohnerinnen und Nutzerinnen des Quartiers
- **Materialdatenbank & Materialpass - Nachhaltiges Bauen**
  - Instrumente und Anwendungen zur Unterstützung von nachhaltigem Bauen
  - Aufzeigen der Umweltauswirkungen verschiedener Baustoffe im Vergleich
- **Bildungsangebote für Grundschüler und Jugendliche**
  - Engagement der Investoren sichtbar machen durch Beteiligung an Bildungsangeboten
- **Darlegung künftiger Nutzerbedürfnisse**
  - Ergebnisse aus Befragungen und Datenerhebungen

# Photovoltaik

Beratungsleistungen



## Umsetzung Solarpflicht – rechtliche Vorgaben

- Erläuterung und Empfehlungen zum individuellen Objekt, u.a.
  - Modulfläche von mind. 45 % der Dachfläche
  - Reduzierung der vorgegebenen Mindestfläche durch Verschattung durch Nebengebäude
  - Einfluss Dachaufbauten

## Umsetzung Gestaltungshandbuch – gestalterischer Rahmen

- Erläuterung und Empfehlungen zum individuellen Objekt, u.a.
  - Öffnungsgrade von 30 – 60 %
  - Einflüsse von Vor- und Rücksprüngen in der Fassade und Rücksprünge des obersten Geschosses nach Stadtraum
  - Bedeutung Höhenentwicklung

## PV sowie Dach- und Fassadenbegrünung

- Erläuterung und Empfehlungen zum individuellen Objekt, u.a.
  - Umsetzung grünordnerischer Festsetzungen hins. Dachflächen und Fassadenbegrünung
  - Aufbau von Gründächern inklusive der vorgeschriebenen Retention
  - Integration und Aufbau einer PV-Anlage auf Gründächern

## Simulation und Umsetzungsempfehlung

- Berücksichtigung städtebaulicher Festsetzungen
- Sensitivitätsanalysen möglicher Anlagenkonfigurationen
- Umsetzungsempfehlung und wirtschaftliche Abschätzung
- Aufbereitung und Visualisierung der Ergebnisse

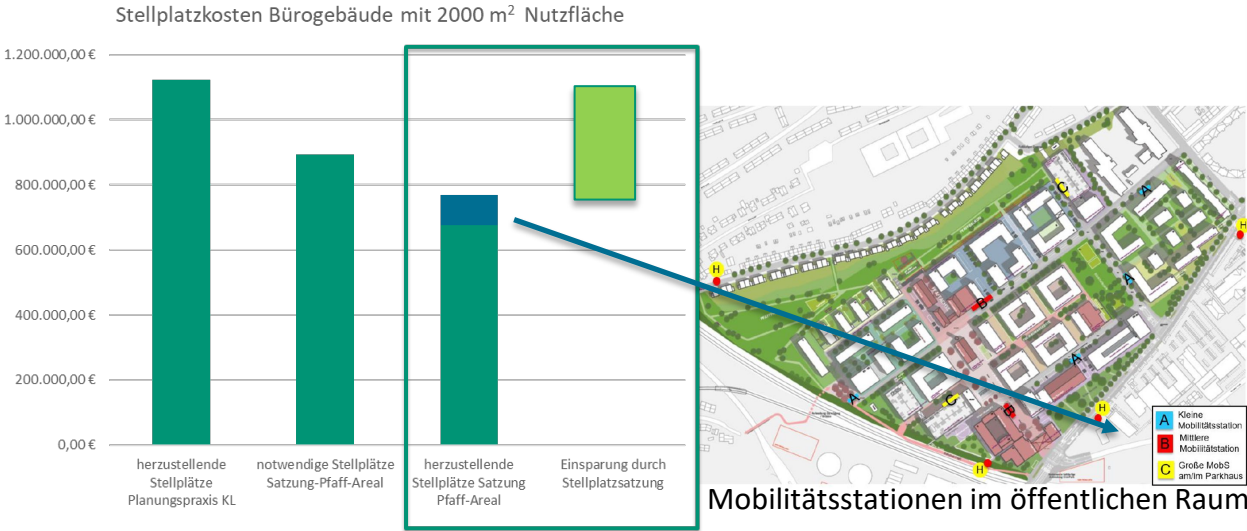
# Mobilität

Beratungsleistungen





# Anforderung aus B-Plan: Beratung zu Einsparungen durch Stellplatzreduzierung und Mobilitätsinfrastruktur im öffentlichen Raum



# Freiwillige Maßnahmen: Beratung zur weiteren Kostenreduzierung durch Mobilitätsmaßnahmen (Stellplatzsatzung: „Bauen für nachhaltige Mobilität“)

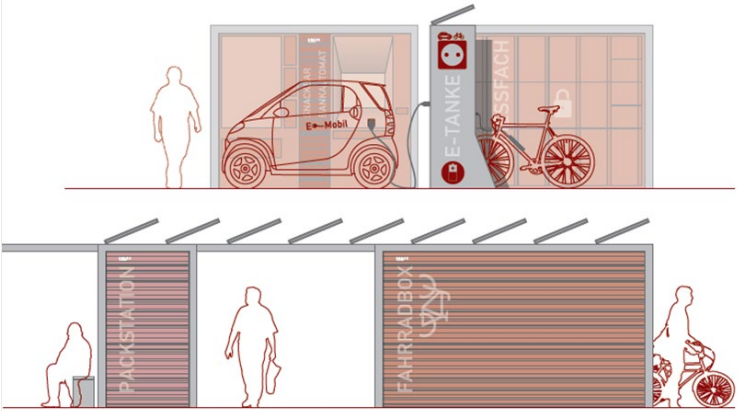


Wohnnutzungen	
Prozentuale Reduzierung	Beschreibung
1. Anzahl der Fahrradstellplätze	
0 %	Fahrradstellplatzschlüssel entspricht dem geforderten Mindestschlüssel für Pfaff-Areal (2 Fahrradabstellplätze je WE)
7 %	Herstellung von 3 Fahrradstellplätzen je WE
2. Qualitative Anforderungen an Fahrradstellplätze (Mehrfachnennung möglich)	
2 %	Lademöglichkeiten für Elektro-Zweiräder sind für min. 10% der Fahrradstellplätze vorhanden.
2 %	Es ist für Radfahrer/innen am oder im Gebäude eine wettergeschützte, gut ausgeleuchtete und mit dem Fahrrad gut erreichbare Fläche oder Raum einschließlich Servicestation mit grundlegender Reparaturausstattung (Luftpumpe, Werkzeug, Radhalter) für kurzfristig notwendige Wartungsarbeiten vorhanden.
4 %	Maßnahmen zum Diebstahlschutz sind in ausreichender Zahl getroffen: Für min. 10% der Fahrradabstellplätze sind entweder im Gebäude integrierte Lösungen oder bei Außenabstellanlagen abschließbare Fahrradboxen vorhanden.
3. Ladeinfrastruktur Pkw	
6 %	Lademöglichkeiten für Elektro-Pkw sind für min. 10 % der Pkw-Stellplätze vorhanden. 90% der übrigen Pkw-Stellplätze verfügen über eine Vorverkabelung zur nachträglichen Installation.
8 %	Lademöglichkeiten für Elektro-Pkw sind für min. 20 % der Pkw-Stellplätze vorhanden. 80% der übrigen Pkw-Stellplätze verfügen über eine Vorverkabelung zur nachträglichen Installation.
10 %	Lademöglichkeiten für Elektro-Pkw sind für min. 30 % der Pkw-Stellplätze vorhanden. 70% der übrigen Pkw-Stellplätze verfügen über eine Vorverkabelung zur nachträglichen Installation.

# Beratung: Mobilität als Teil des immobilienwirtschaftlichen Portfolios. Möglichkeiten des betrieblichen Mobilitätsmanagements.



# Entwicklung Mobilitätsdienstleistungen (Förderung öffentlicher Dienste an Mobilitätsstationen und Förderung eigener Dienste für die Immobilie)



Beispiele für Mobilitätsstationen (Fahrradparken, Infopoint, Packstation, Ladestation, SnackBar, Schließfächer, Ticket- und Geldautomat,...)

# **Nachhaltiges Bauen und Materialdatenbank**

Beratungsleistungen und  
-instrumente



# Gebäude-Materialdatenbank (MDB) / Beratung und Unterstützung – Partielle Lebenszyklusbetrachtung

Gebäude-MDB-Anwendung: <https://mdb.pfaffhack.de>

## **Nutzen für Investoren**

- Thematisierung des Betrachtungsfeldes „Graue Energie“ durch Darstellung des kumulierten energetischen Aufwands/Verbrauchs (KEA/KEV) über den Lebenszyklus z. B. im Vergleich:
  - zu anderen Bauoptionen
  - zum Energieverbrauch während der Gebäudenutzungsphase
- Festhalten (Dokumentation) der bei der Gebäudeerrichtung verwendeten Materialien und Baustoffe (z. B. Materialpass, Baustoffmengen-Pass); mögliche Vorteile bei der Immobilienvermarktung:
  - zeigt (Nachhaltige) Bauweise auf
  - erleichtert z. B. zukünftiges Urban-Mining
- Darstellung verschiedener Umweltauswirkungen von Baustoffen analog zu den „Nachhaltigkeitskriterien“ aus dem Bereich „Ökologische Qualität“ des Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen (BNB) des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat – bzw. ähnlich zur DGNB
- Einfacher Vergleich bzgl. Umweltauswirkungen und Primärenergiebedarf bei der Herstellung für eine Vielzahl von Baustoffen



**KRITERIENTABELLE AM BEISPIEL DER SYSTEMVARIANTE BÜRO- UND VERWALTUNGSGEBÄUDE**  
**ABBILDUNG D4**

BNB-MODUL KOMPLETTMODERNISIERUNG (VERSION 2017)			
Nachhaltigkeitskriterien		Bedeutungsfaktor	Gewichtung Gesamtbewertung
<b>ÖKOLOGISCHE QUALITÄT</b>			<b>22,5%</b>
<b>Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt</b>			
BK	1.1.1	Treibhauspotenzial (GWP)	3,750%
BK	1.1.2	Ozonschichtabbaupotenzial (ODP)	1,250%
BK	1.1.3	Ozonbildungspotenzial (POCP)	1,250%
BK	1.1.4	Versauerungspotenzial (AP)	1,250%
BK	1.1.5	Überdüngungspotenzial (EP)	1,250%
BK	1.1.6	Risiken für die lokale Umwelt	3,750%
BK	1.1.7	Nachhaltige Materialgewinnung / Biodiversität	1,250%
<b>Ressourceninanspruchnahme</b>			
BK	1.2.1	Primärenergiebedarf	3,750%
BN	1.2.3	Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen	2,500%
BK	1.2.4	Flächeninanspruchnahme	2,500%
<b>ÖKONOMISCHE QUALITÄT</b>			<b>22,5%</b>
<b>Lebenszykluskosten</b>			
BK	2.1.1	Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus	11,250%
<b>Wirtschaftlichkeit und Wertstabilität</b>			
BN	2.2.1	Flächeneffizienz	3,750%
BK	2.2.2	Anpassungsfähigkeit	7,500%

Quelle: BMI

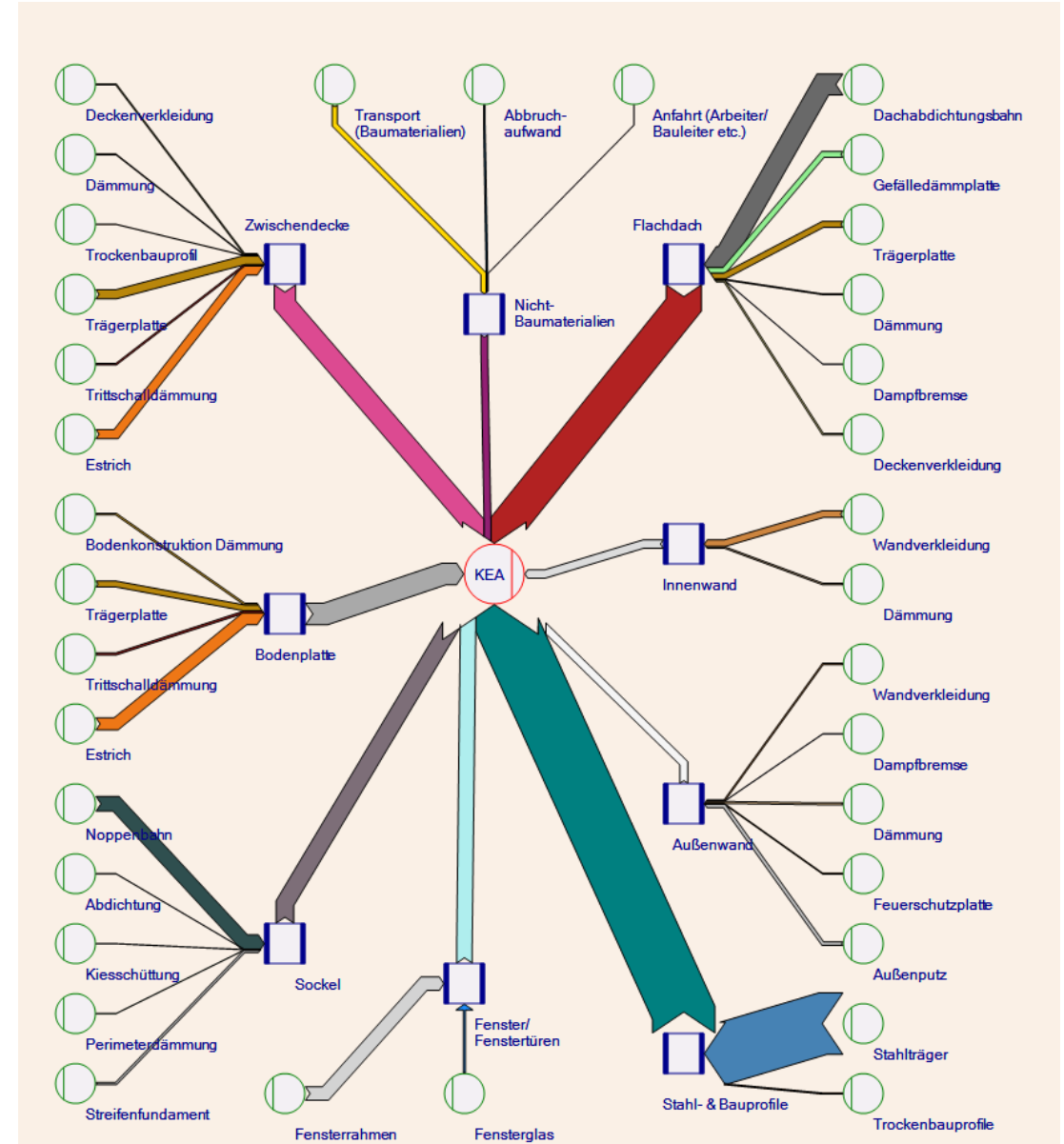
## Anwendungs-Tool

### Excel- und Browser-Anwendung

Auswahl		Engelsbereich																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>	<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>	<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>	<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																								
				<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>	
				<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>	
				<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>	
				<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>	
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									
<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>		<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																									

# Reallabor PFAFF

## Übersicht (Umberto-Modell) – KEA am Gebäude (Bsp.: Containerbauweise, zweistöckig, GNF 914 m<sup>2</sup>)



# Bildungsangebote

Angebote je  
Interessensgruppe



## Das Bildungsangebot *Kinderklimaschutzkonferenz* erzielt Öffentlichkeitsarbeit für EnStadt:Pfaff

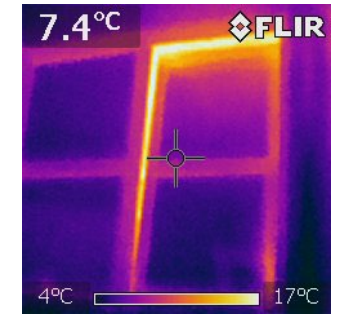
- Gesellschaftsübergreifende Öffentlichkeitsarbeit
- Ortsunabhängige Durchführung (Klassenzimmer oder andere Räume möglich)
- Direkt erreichte Personen bei 20 Projekttagen  
→ 500 Kinder + 40 Lehrkräfte & Schulleitungen  
→ Multiplikatoreffekt!
- Vielzahl von Presseartikeln, sehr großes Medieninteresse



## Ziel des Angebotes ist die...

### Verständnisvermittlung für

- Unterschiede zu einem „gewöhnlichen“ Stadtquartier,
- Rolle von erneuerbaren Energien sowie von „smarter“ Technik in klimaneutralem Quartier sowie
- Chancen und Vorteile neuer Mobilitätsangebote.



## Umfang des Angebotes

ZIELGRUPPE	4. Klasse einer Grundschule der Stadt Kaiserslautern (öffentliche oder private Trägerschaft)
VERANSTALTUNGSDAUER	i. d. R. 08 – 13 Uhr, wird je nach An- und Abreisedauer der Kinder angepasst
GRUPPENGROÖÖE	1 Klasse oder alternativ eine Gruppe von 24 Kindern
VERANSTALTUNGSORT	Im Klassenzimmer oder in einem technisch ausgestatteten Raum auf dem Gelände des Pfaff-Quartiers Kaiserslautern

## Inhalte des Projekttag

### MODUL KLIMAWANDEL

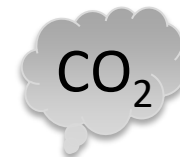
Einführung Eisbär Kuno: Was ist der Klimawandel?  
Zeitreise: Warum erwärmt sich die Erde?  
Experiment: Was ist CO<sub>2</sub>?  
Rollenspiel zum Treibhauseffekt: Die Jacke der Erde

### MODUL WIE LEBST DU HEUTE?

Kunos Energiefragebogen:  
Wieviel Energie verbrauche ich in meinem Alltag?  
Mit welchem Fahrzeug komme ich zur Schule?  
CO<sub>2</sub>-Spiel:  
Wieviel CO<sub>2</sub> erzeuge ich in meinem Alltag?  
Was kann ich daran ändern?

### MODUL LEBEN IN ZUKUNFT AM BEISPIEL DES PFAFF-QUARTIERS

Einführung: Was ist anders im Pfaff-Quartier?  
CO<sub>2</sub>-Spiel: Wieso ist das Pfaff-Quartier klimaneutral?



kWh





## Engagement der Investoren sichtbar machen: Bildungsangebot *Kinderklimaschutzkonferenz* unterstützen

- Corporate Social Responsibility (CSR)
- Vorbildrolle, Schulen im Umfeld unterstützen
- Authentischen Öffentlichkeitsarbeit
- Gestaltung eigener Werbemittel mit Unternehmenslogo
- Direkt erreichte Personen pro Projekttag  
→ 25 -30 Kinder, Lehrkräfte & Schulleitung  
→ und deren Haushalte: Multiplikatoreffekt!



## Einbindung Auszubildende und Unternehmer\*innen

- Verstetigung mit Unterstützung der Investoren (Patenschaft)
- Jährliche Unterstützung bei Klimaschutzaktivitäten
- Attraktivitätssteigerung (Employer Branding) durch authentische CSR Aktivitäten
- Einbindung der Auszubildenden, Team-Building durch gemeinsame Arbeit in unternehmerischen „Side-Projekts“



**Reallabor** PFAFF

## Das Medieninteresse ist groß...

- Presseartikel
- Social media
- Rundfunk
- TV

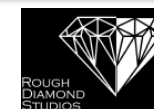
→ Elternbrief hinsichtlich DSGVO wird mitgeliefert

**SWR** **AKTUELL**

**RPR1.**



## Ausgewählte Referenzen



## Das Jugendklimaforum erzielt Öffentlichkeitsarbeit für EnStadt:Pfaff

- Gesellschaftsübergreifende Öffentlichkeitsarbeit
- **Fokus: Jugendliche und Studierende als potenzielle spätere Quartiersbewohner**
- Ortsunabhängige Durchführung (alternativ auch digital möglich)
- Direkt erreichte 50-100 Jugendliche  
→ Multiplikatoreffekt!
- Großes Medieninteresse



## JUGEND KLIMA FORUM

### Beispielhafter Umfang des Forums

ZIELGRUPPE	Jugendliche/Studierende von Kaiserslautern und Umgebung (15 – 25 Jahren)
VERANSTALTUNGSDAUER	Ca. 6 Stunden
GRUPPENGROÖÖ	50-100 Jugendliche
VERANSTALTUNGORT	Räumlichkeit in Kaiserslautern mit großem Plenum und mehreren Arbeitsräumen



## Das Jugendklimaforum beteiligt Jugendliche bei der Gestaltung des Pfaff-Quartiers

- Methode „World-Café“ (moderierte Kleingruppen)
- mit verschiedenen Themenschwerpunkten zu „**Leben im klimaneutralen Quartier**“
- **Begleitende Workshops** zu Themen aus EnStadt:Pfaff, wie
  - innovative Energieversorgung,
  - neue Mobilitätskonzepte
  - Digitalisierung/Smarthome usw.



### Beispielhafte Inhalte des Forums

- Was macht ein klimaneutrales Quartier aus?
- Welche Anforderungen (technisch und sozial) werden an ein innovatives Quartier gestellt? Wie können diese umgesetzt werden?
- Wie kann ein innovatives Quartiersmanagement aussehen? Was wird dafür benötigt?
- Wie können Jugendliche/Studierende bei der Umsetzung des Quartiers und des Quartiersmanagements eingebunden werden?





# Nutzerbedürfnisse

Ergebnisse der Befragungen



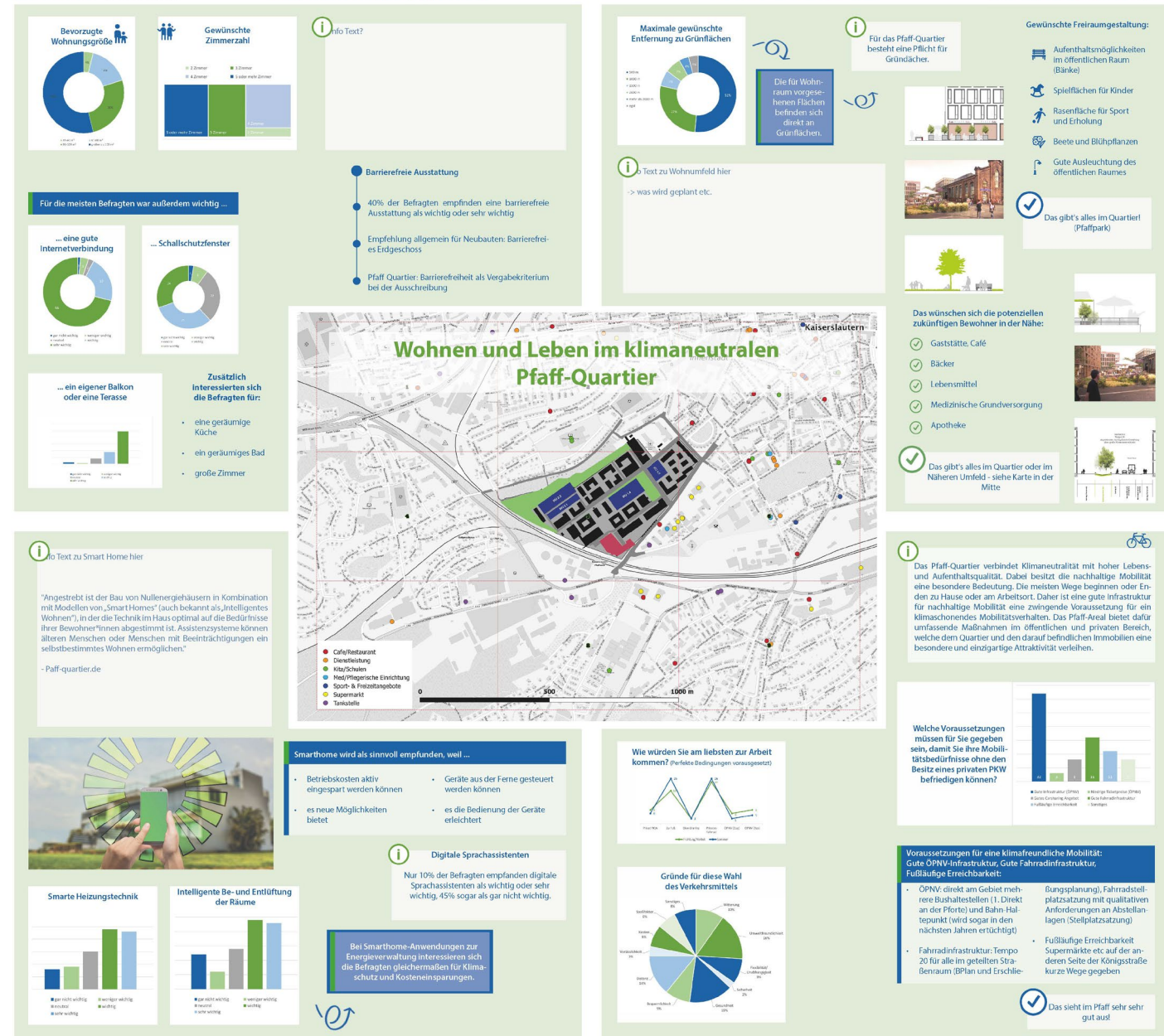
# Die Nutzerbedürfnisse decken sich größtenteils mit den Planungen und Empfehlungen

- für Investoren als Poster (DIN A2) und digital aufbereitet
- befragt wurden potenzielle spätere Quartiersnutzende

Basierend auf...

1. ... Online-Fragebogen *Umfrage zu Wohn-, Freizeit- und Mobilitätsbedürfnissen* (2019)
  - Befragt wurden Mitarbeitende der umliegenden Forschungseinrichtungen
  - akademischer Hintergrund, gehobenes Einkommen und Arbeitsplatz in Kaiserslautern
2. ... Befragung am *Tag der offenen Tür* (2019)
  - Befragt wurden Besucher
  - Themen: Anforderungen/Wünsche hinsichtlich
    - Smarthome
    - Leben im Quartier
3. Kann ergänzt werden durch *Jugendklimaforum Pfaff* (2022)
  - Befragt werden Jugendliche/Studierende

Im Rahmen des AP Aktives Quartier, Integration der Nutzerbedürfnisse (2.4.2), Meilenstein 2



# Reallabor **PFAFF**

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

