



Hochschulen auf dem Weg zur Klimaneutralität

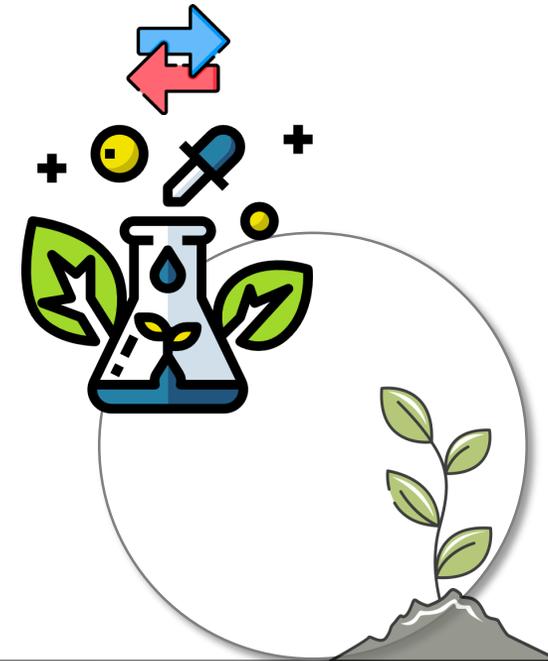
Nachhaltige Transformationspfade zur
Klimaneutralität mit Planungszellen und
Reallaboren

www.klimaplanreal.ovgu.de



Agenda

- Kurzvorstellung KlimaPlanReal
- Status Quo
- Hochschulklimaräte
- Transferlabore
- Ausblick





KlimaPlanReal

Hochschulen auf dem Weg
zur Klimaneutralität

Nachhaltige Transformationspfade zur
Klimaneutralität mit Planungszellen und
Reallaboren

→ Was ist...

Das Forschungsprojekt
KlimaPlanReal an der OVGU



KlimaPlanReal → Status Quo → HochschulKlimaRat → TransferLabor → Ausblick

KlimaPlanReal



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

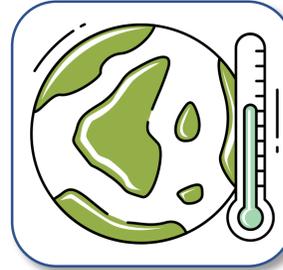


ProjektVerbund aus 5 Hochschulen
in Sachsen-Anhalt

▲ Hochschule Harz
Hochschule für angewandte Wissenschaften



KlimaPlanReal



Ziel
Klimaneutrale HS

- Ziel: Transformationsprozess hin zur klimaneutralen Hochschule initiieren und beginnen diesen zu steuern
- U.a. durch die Ergänzung der funktionellen Struktur der Hochschulen durch Transformationsteams



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG



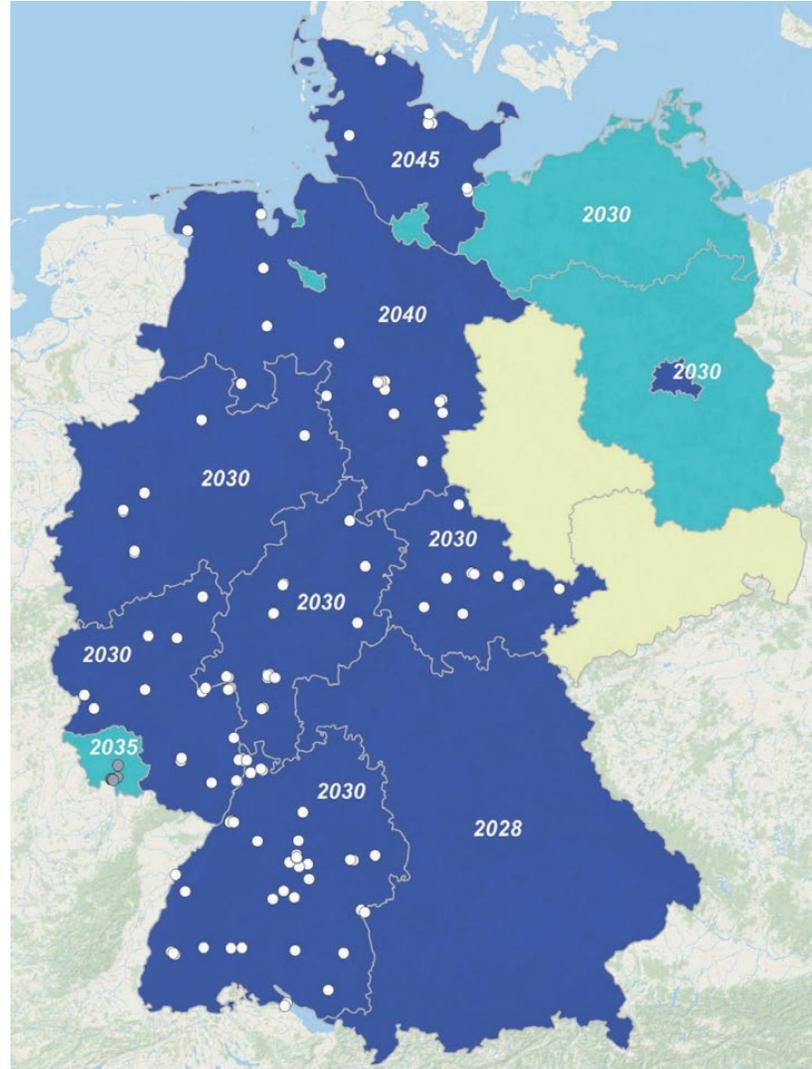
▲ Hochschule Harz

Hochschule für angewandte Wissenschaften



KlimaPlanReal – Relevant für Sachsen-Anhalt

Deutschland soll bis 2045 treibhausgas-neutral werden (§ 3 Absatz 2 KSG)



Deutsche Hochschulen mit gesetzlicher Landesvorgabe zur Klimaneutralität

Legende

Landesvorgaben zur Klimaneutralität

- Gesetzesgrundlage
- Ziel formuliert
- Keine eigenen Gesetze oder Ziele

2030 Angestrebtes Jahr der Klimaneutralität für die Landesverwaltung

Hochschulen mit Vorgabe der Klimaneutralität

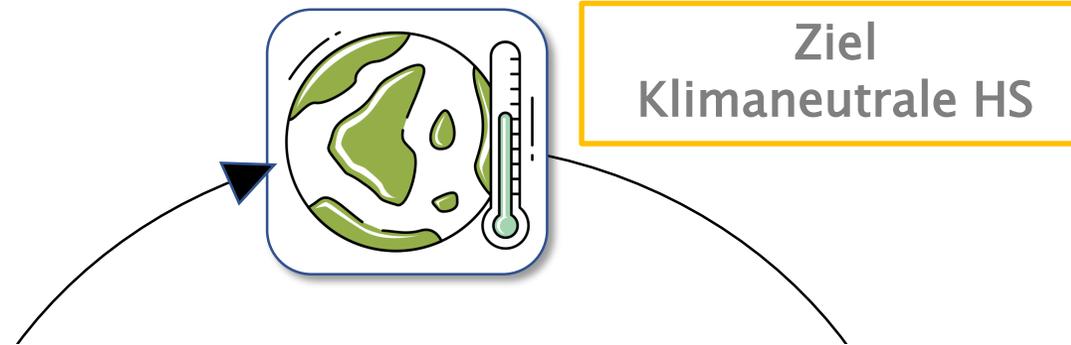
- Nach bestehendem Gesetz (126)
- Nach zukünftigem Gesetz (5)

Erstellt mit QGIS; Basemap: ESRI Ocean; Quellen: Esri, GEBCO, NOAA, National Geographic, De-Lorme, HERE, Geonames.org sowie andere Mitwirkende

Quelle: HIS-HE: Magazin 1-2023



KlimaPlanReal

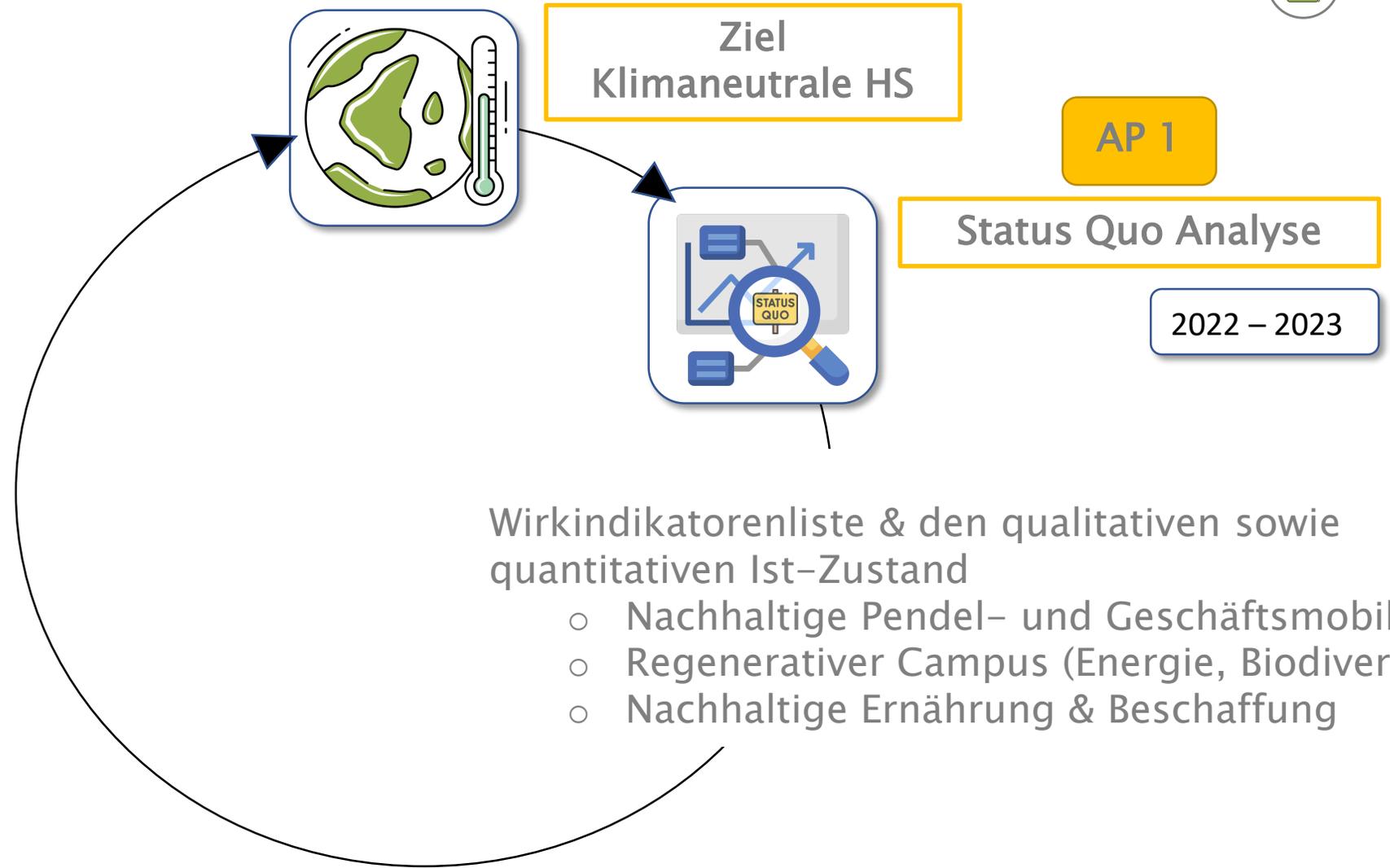


- Alle Hochschulen durchlaufen den Prozess synchron
- keine separaten Arbeitspakete oder Zuständigkeiten
 - Vergleichbarkeit der Herangehensweise, um Blaupausen abzuleiten
 - Also wie ein partizipativer Prozess auch an anderen Hochschuleinrichtungen erfolgen kann



KlimaPlanReal → Status Quo → HochschulKlimaRat → TransferLabor → Ausblick

KlimaPlanReal





Hochschulen auf dem Weg zur Klimaneutralität

Nachhaltige Transformationspfade zur Klimaneutralität mit Planungszellen und Reallaboren

→ Status Quo



Rahmenbedingungen des SQB

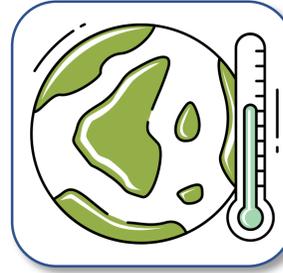
Begriffsgrundsätze

CO₂-Neutralität

- bezieht sich **allein** auf den Ausstoß von CO₂

THG-Neutralität

- **keine Freisetzung** klimawirksamer Gase **oder** Ausstoß wird ausgeglichen/**kompensiert**



Ziel
Klimaneutrale HS

Rahmenbedingungen des SQB

Begriffsgrundsätze

CO₂-Neutralität

- bezieht sich **allein** auf den Ausstoß von CO₂

THG-Neutralität

- **keine Freisetzung** klimawirksamer Gase **oder** Ausstoß wird ausgeglichen/**kompensiert**

CO₂-Äq. (CO₂e) → GWP (Global Warming Potential)

$$\text{CO}_2 \rightarrow \text{GWP}_{100} = 1$$

$$\text{CH}_4 \rightarrow \text{GWP}_{100} = 28$$

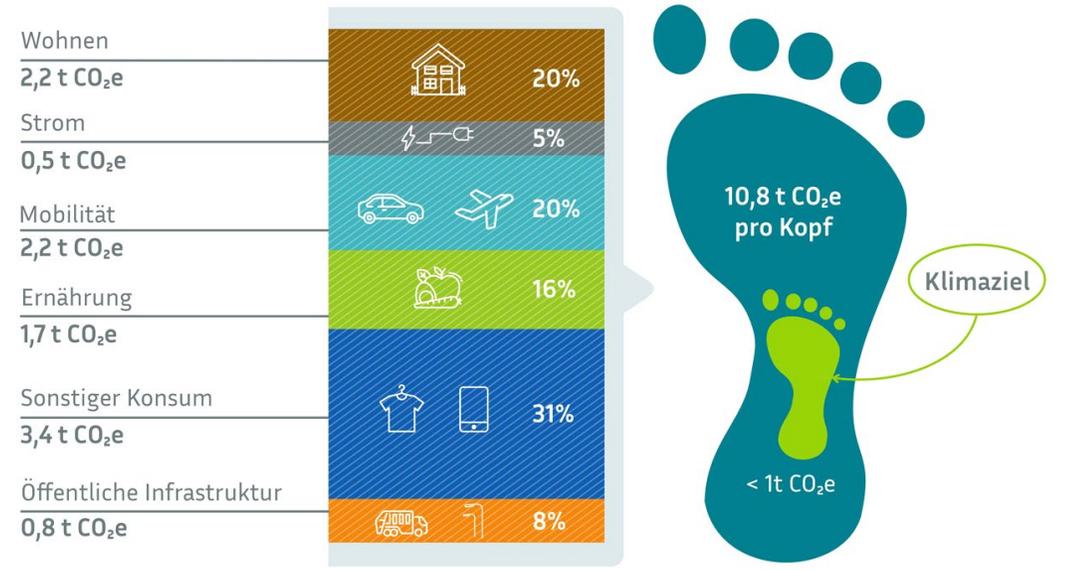
$$\text{N}_2\text{O} \rightarrow \text{GWP}_{100} = 265$$

$$\text{FKW} \rightarrow \text{GWP}_{100} = 12.400$$



Ziel
Klimaneutrale HS

Durchschnittlicher CO₂-Fußabdruck pro Kopf in Deutschland



Quelle: UBA & Kompetenzzentrum Nachhaltiger Konsum, 2022



Rahmenbedingungen des SQB

Begriffsgrundsätze

CO₂-Neutralität

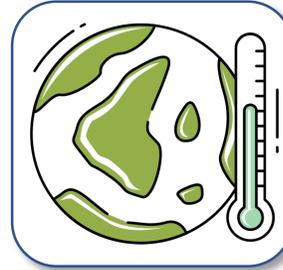
- bezieht sich **allein** auf den Ausstoß von CO₂

THG-Neutralität

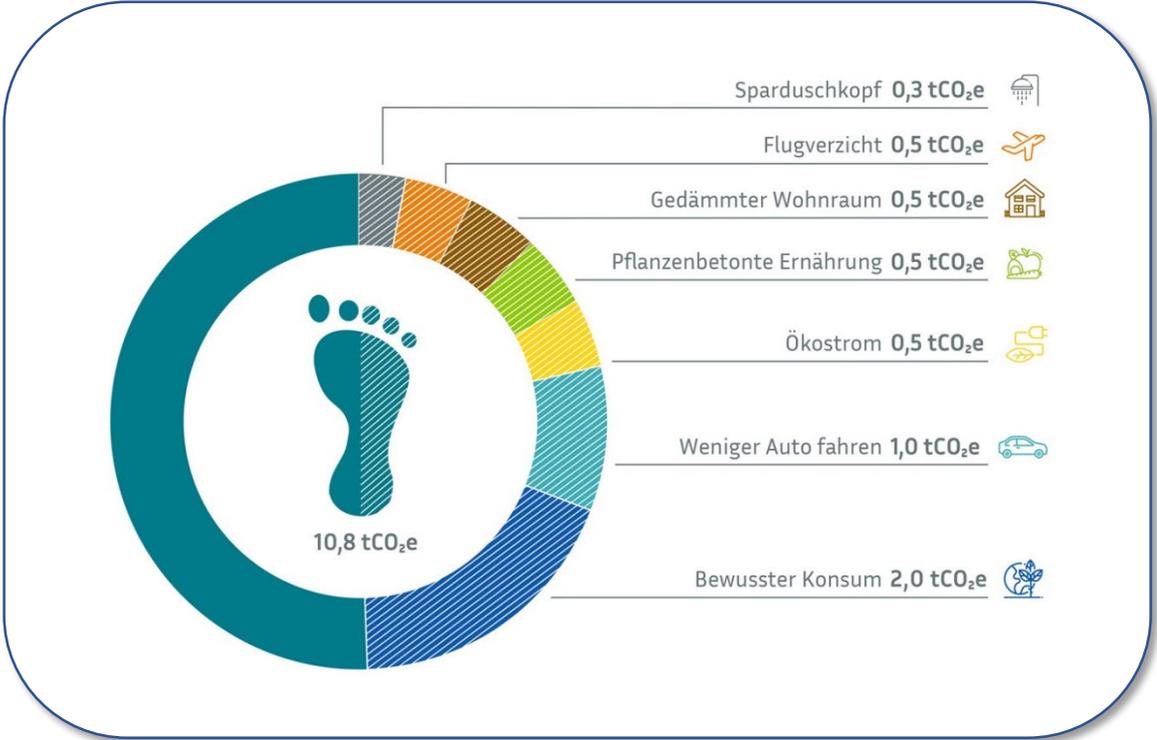
- **keine Freisetzung** klimawirksamer Gase **oder** Ausstoß wird ausgeglichen/**kompensiert**

Klimaneutralität

- andere Effekte (**Abfall**, **Biodiversität**, usw.) die **klimawirksame Veränderungen** bspw. **von Böden** und Oberflächen verursachen werden ebenso berücksichtigt.



Ziel
Klimaneutrale HS



Quelle: UBA & Kompetenzzentrum Nachhaltiger Konsum, 2022

Wirkindikatoren



**Ziel
Klimaneutrale HS**



Status Quo Analyse

2022 - 2023

Impactrelevante Transformationsfelder

- Nachhaltige Pendel- und Geschäftsmobilität
- Regenerativer Campus (Energie, Biodiversität)
- Nachhaltige Ernährung & Beschaffung

123 erhoben

59 definiert

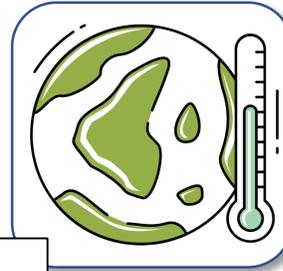
35 in KPR aufgrund Datenlage anwendbar



Wirkindikatoren

Regenerativer Campus – Energie

- Stromverbrauch (MWh)*
- Gesamter Stromverbrauch pro Hochschulmitglied (kWh pro Person)*
- Anteile Strom je Energieträger/Quelle (Fremdbezug, BHKW/Gas, Photovoltaik in Prozent)*
- EE-Erzeugung am Campus (kWh)*
- EE-Quellen auf dem Campus (Anzahl)*
- Fläche Photovoltaik (m²)*
- Leistung Photovoltaik (kW)*
- Leistung BHKW (kW_{el})*
- Wärmeverbrauch (MWh)*
- Wärme je Energieträger/Quelle (Gas, Fernwärme, BHKW/Gas, Öl in Prozent)*
- Kältemittelverbrauch (kg)*
- Energetische Sanierungen (Euro & qualitativ)*



**Ziel
Klimaneutrale HS**



Status Quo Analyse

2022 - 2023

Impactrelevante Transformationsfelder

- Nachhaltige Pendel- und Geschäftsmobilität
- Regenerativer Campus (Energie, Biodiversität)
- Nachhaltige Ernährung & Beschaffung

123 erhoben
59 definiert



35 in KPR aufgrund Datenlage anwendbar

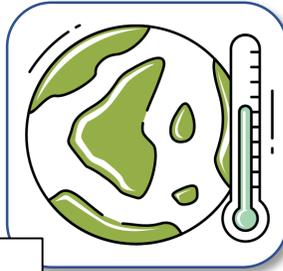
Wirkindikatoren

Regenerativer Campus – Energie

- Stromverbrauch (MWh)*
- Gesamter Stromverbrauch pro Hochschulmitglied (kWh pro Person)*
- Anteile Strom je Energieträger/Quelle (Fremdbezug, BHKW/Gas, Photovoltaik in Prozent)*
- EE-Erzeugung am Campus (kWh)*
- EE-Quellen auf dem Campus (Anzahl)*
- Fläche Photovoltaik (m²)*
- Leistung Photovoltaik (kW)*
- Leistung BHKW (kW_{el})*
- Wärmeverbrauch (MWh)*
- Wärme je Energieträger/Quelle (Gas, Fernwärme, B...)*
- Kältemittelverbrauch (kg)*
- Energetische Sanierungen (Euro & qualitativ)*

Regenerativer Campus – Biodiversität

- Naturnahe Flächen (m²)*
- Unversiegelte Fläche (m²)*
- Versiegelte Fläche (m²)*
- Artenschutzmaßnahmen (Anzahl und Beschreibung)*



**Ziel
Klimaneutrale HS**



Status Quo Analyse

2022 - 2023

Impactrelevante Transformationsfelder

- Nachhaltige Pendel- und Geschäftsmobilität
- Regenerativer Campus (Energie, Biodiversität)
- Nachhaltige Ernährung & Beschaffung

123 erhoben

59 definiert

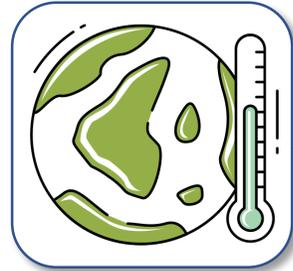
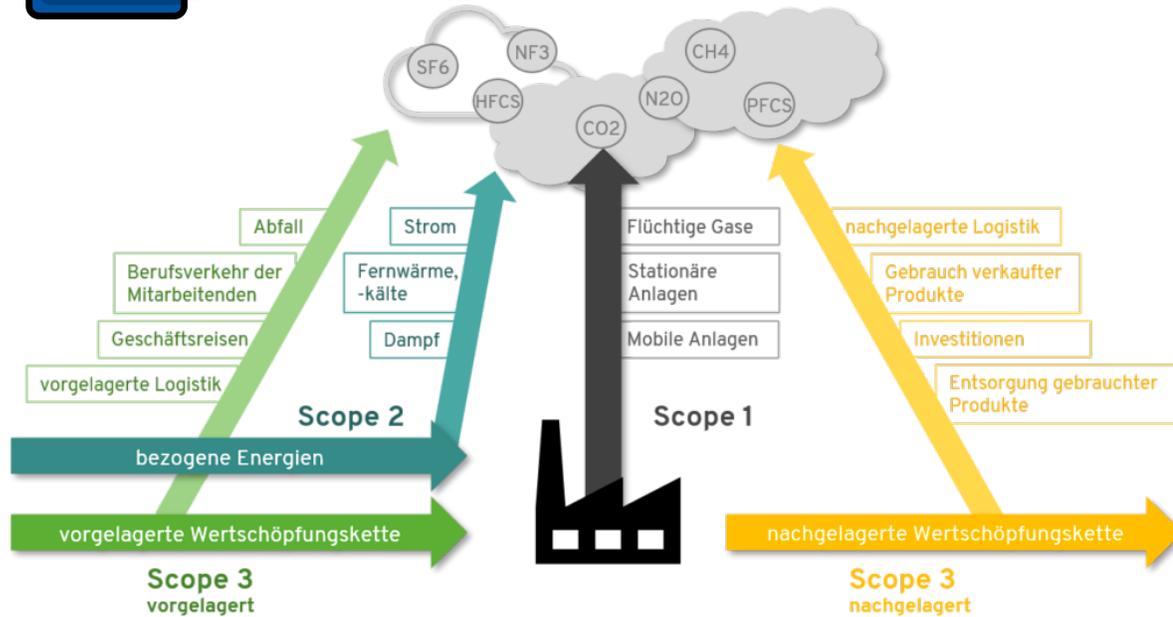
35 in KPR aufgrund Datenlage anwendbar



Status Quo – quantitativ



THG-Bilanzierungstool



Ziel
Klimaneutrale HS



Status Quo Analyse

2022 - 2023

Impactrelevante Transformationsfelder

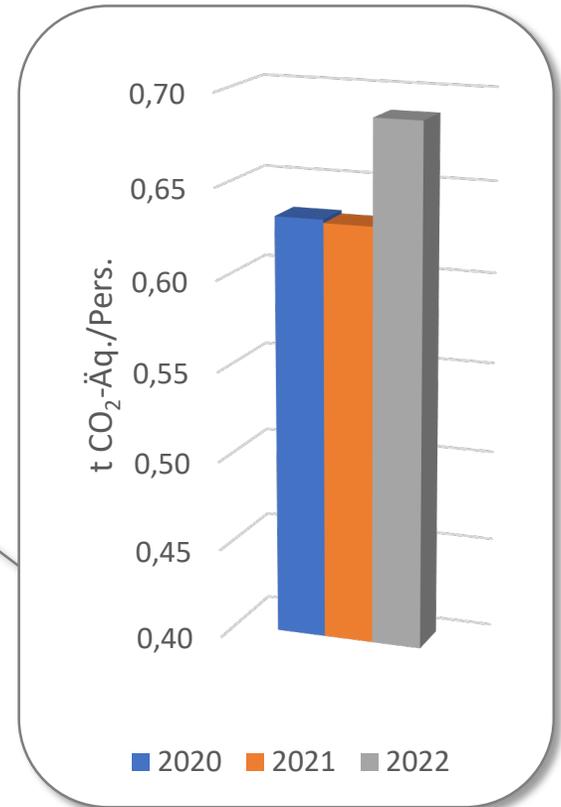
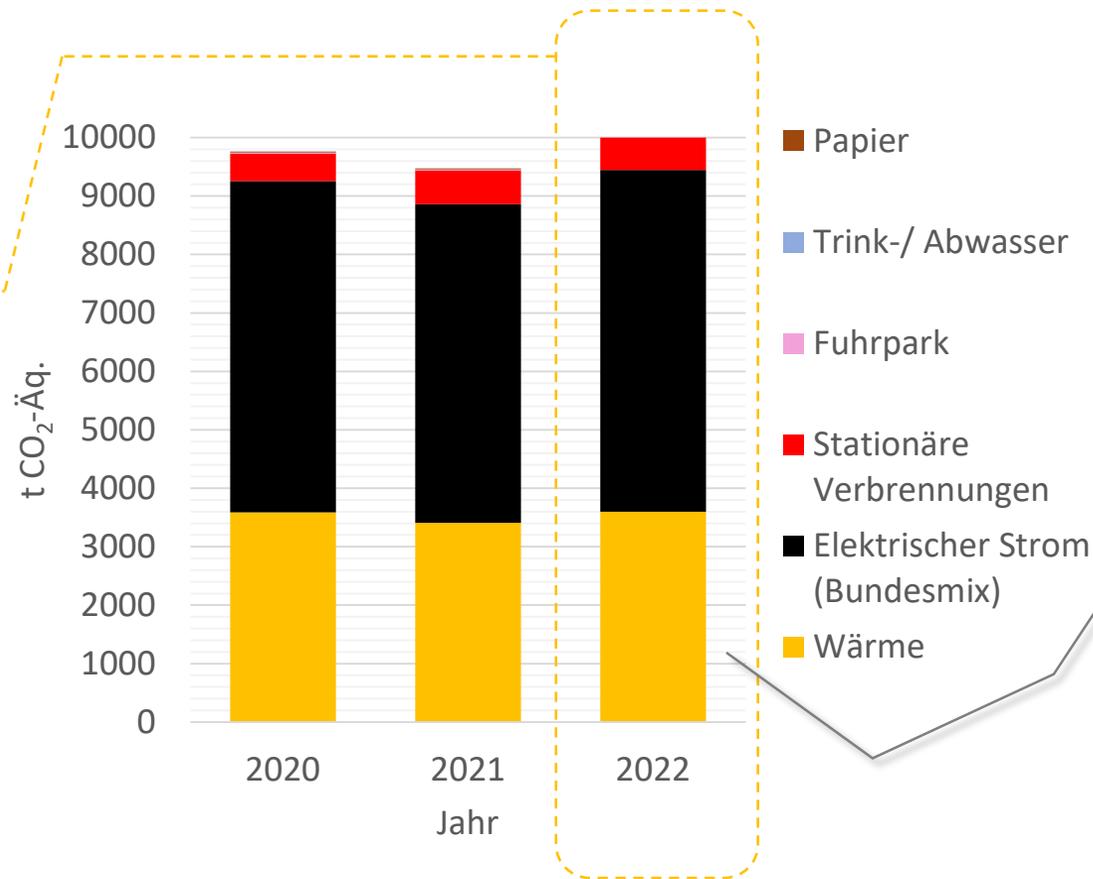
- Nachhaltige Pendel- und Geschäftsmobilität
- Regenerativer Campus (Energie, Biodiversität)
- Nachhaltige Ernährung & Beschaffung

Status Quo – quantitativ

Treibhausgasemissionen (Bundesmix)

Strom = 5849 t CO₂-Äq.
 Wärme = 3599 t CO₂-Äq.
 Stat. Verbr. = 555 t CO₂-Äq.
 Fuhrpark = 21 t CO₂-Äq.
 Papier = 17 t CO₂-Äq.
 Wasser = 0,03 t CO₂-Äq.

54 kg CO₂-Äq./m²

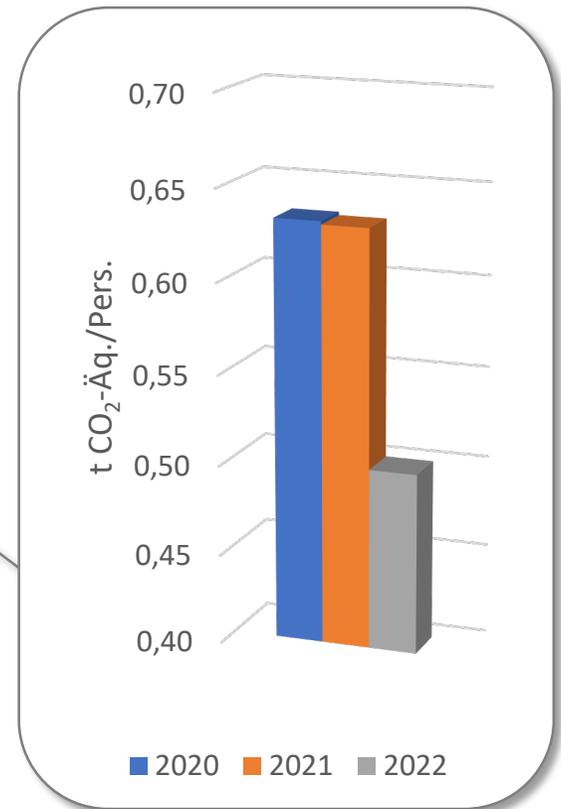
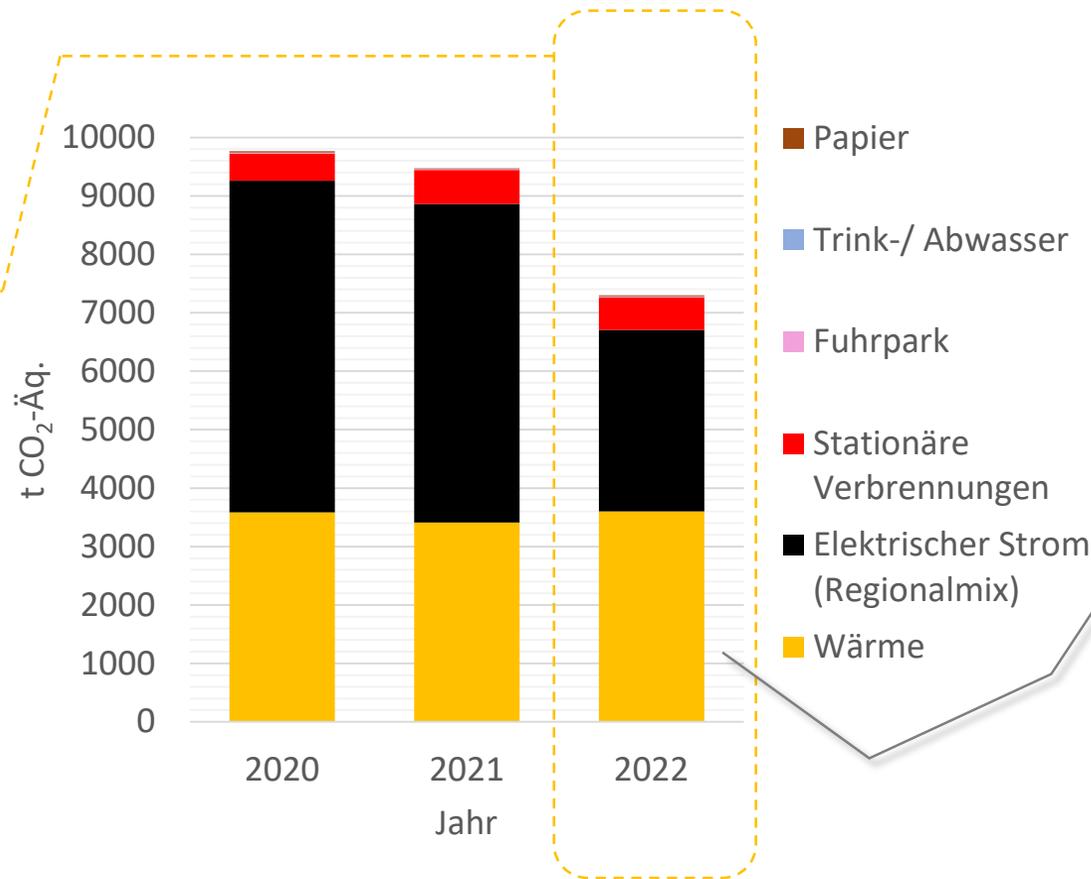


Status Quo – quantitativ

Treibhausgasemissionen (Regionalmix)

Strom = 3111 t CO₂-Äq.
Wärme = 3599 t CO₂-Äq.
Stat. Verbr. = 555 t CO₂-Äq.
Fuhrpark = 20 t CO₂-Äq.
Papier = 17 t CO₂-Äq.
Wasser = 0,03 t CO₂-Äq.

39 kg CO₂-Äq./m²

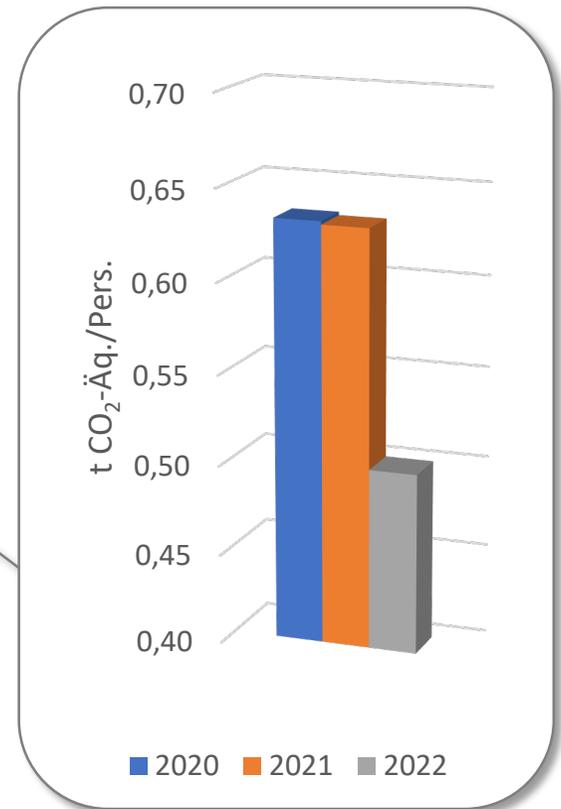
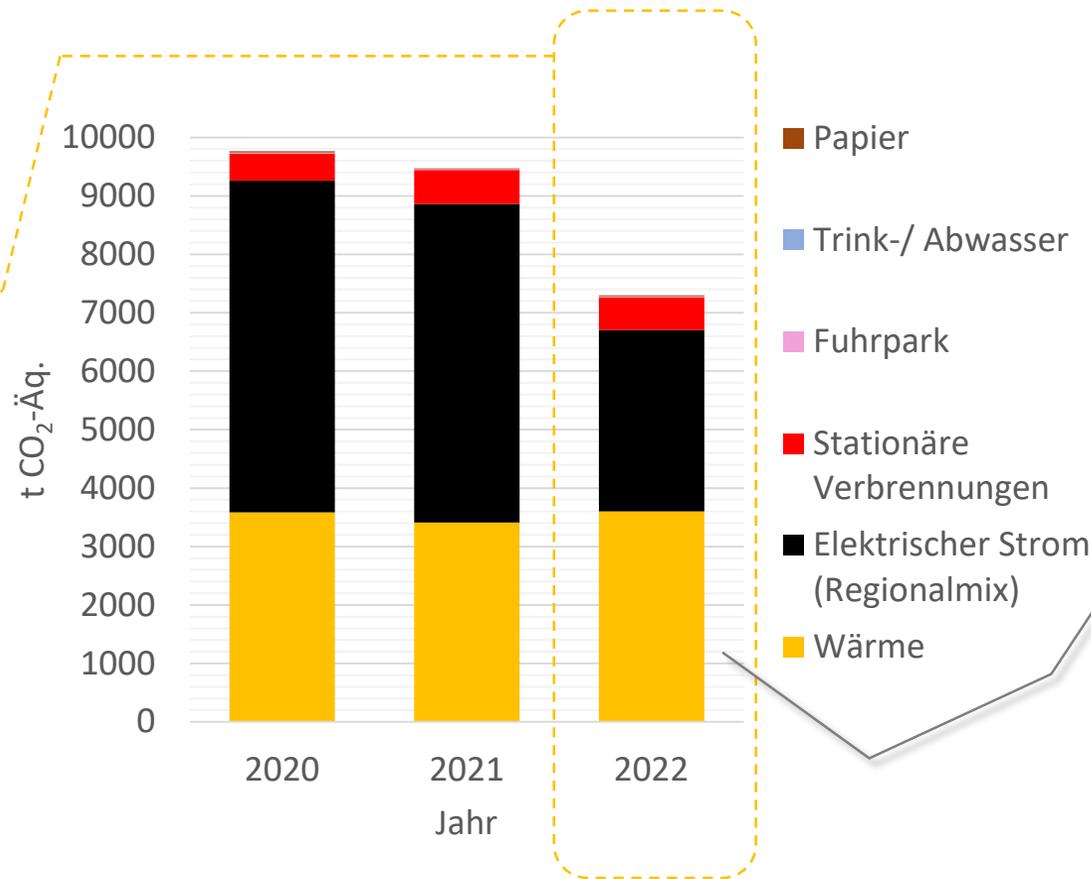


Status Quo – quantitativ

Treibhausgasemissionen (Regionalmix)

Strom = 3111 t CO₂-Äq.
 Wärme = 3599 t CO₂-Äq.
 Stat. Verbr. = 555 t CO₂-Äq.
 Fuhrpark = 20 t CO₂-Äq.
 Papier = 17 t CO₂-Äq.
 Wasser = 0,03 t CO₂-Äq.

Dienstreisen
 Pendelmobilität





Status Quo – qualitativ

Akteursmapping

- dauerhafte Verankerung von Nachhaltigkeit an Hochschulen ist eine umfassende Governanceaufgabe

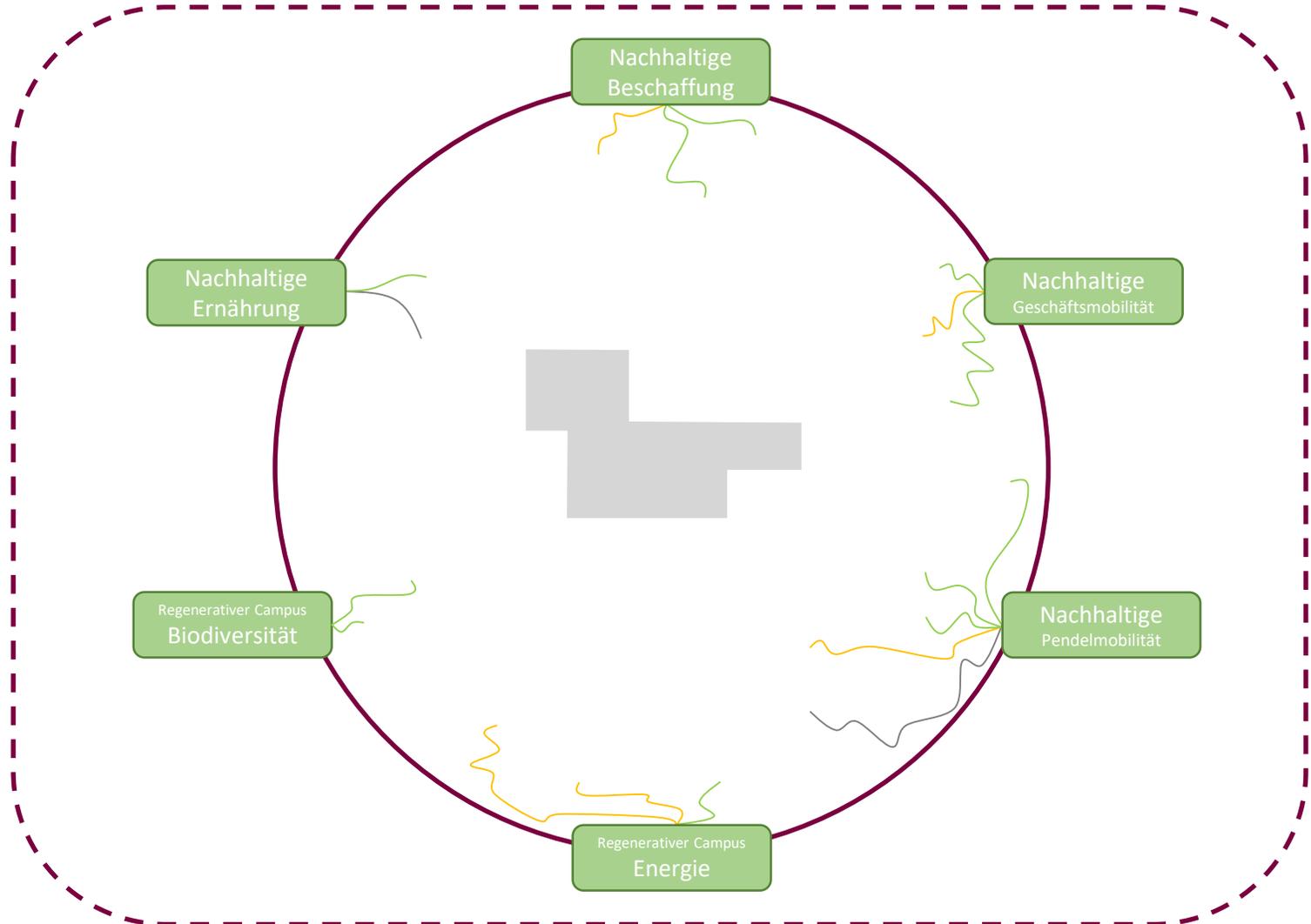
○ formell zuständig

⋯ informell zuständig

▬ Governance

■ Impactrelevante Transformationsfelder

1. Nachhaltige Pendel- und Geschäftsmobilität
2. Regenerativer Campus (Energie, Biodiversität)
3. Nachhaltige Ernährung & Beschaffung



Status Quo – qualitativ

Akteursmapping

- dauerhafte Verankerung von Nachhaltigkeit an Hochschulen ist eine umfassende Governanceaufgabe

○ formell zuständig

⋯ informell zuständig

☒ Governance

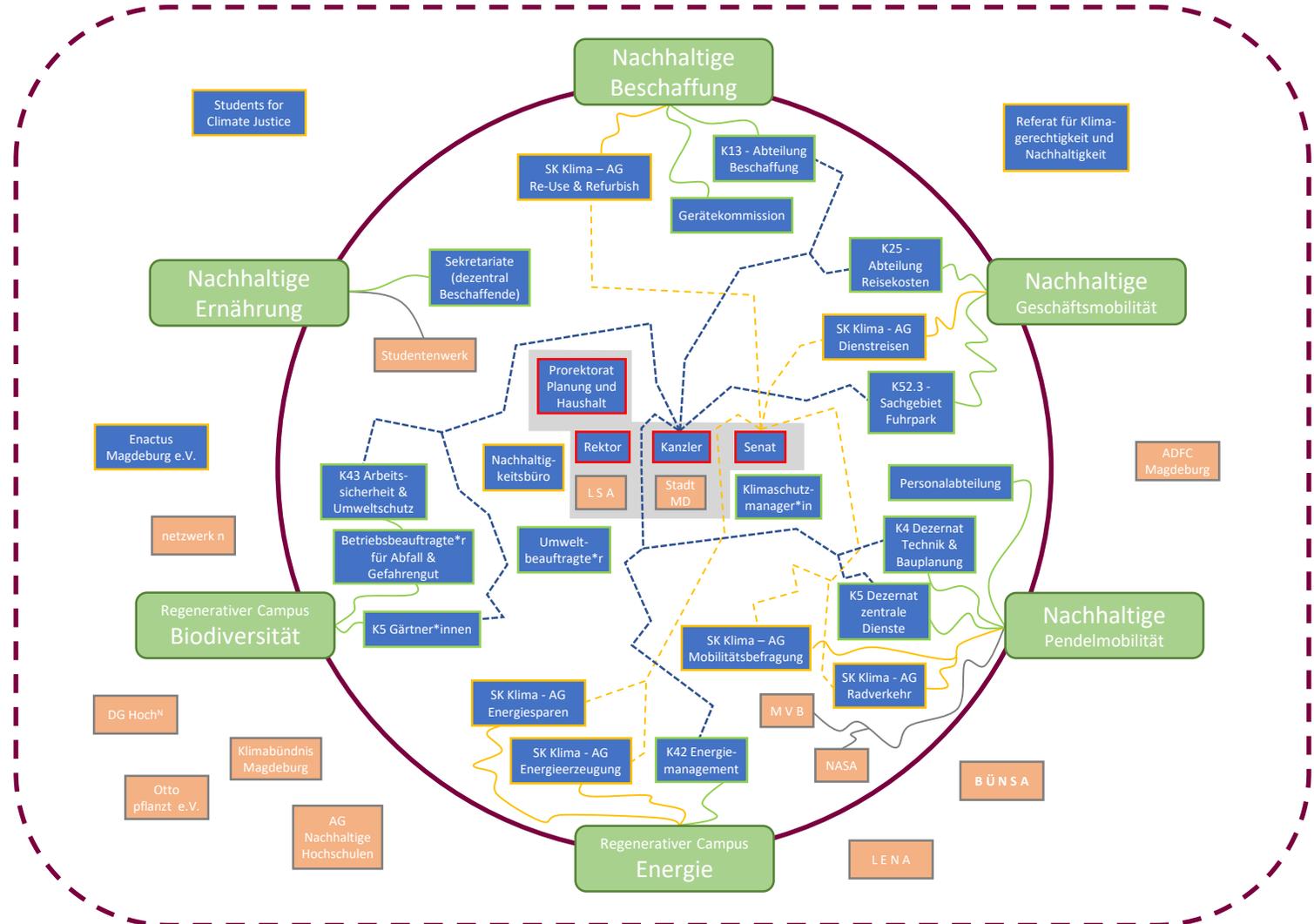
■ Impactrelevante Transformationsfelder

■ Funktion interne Initiator*in

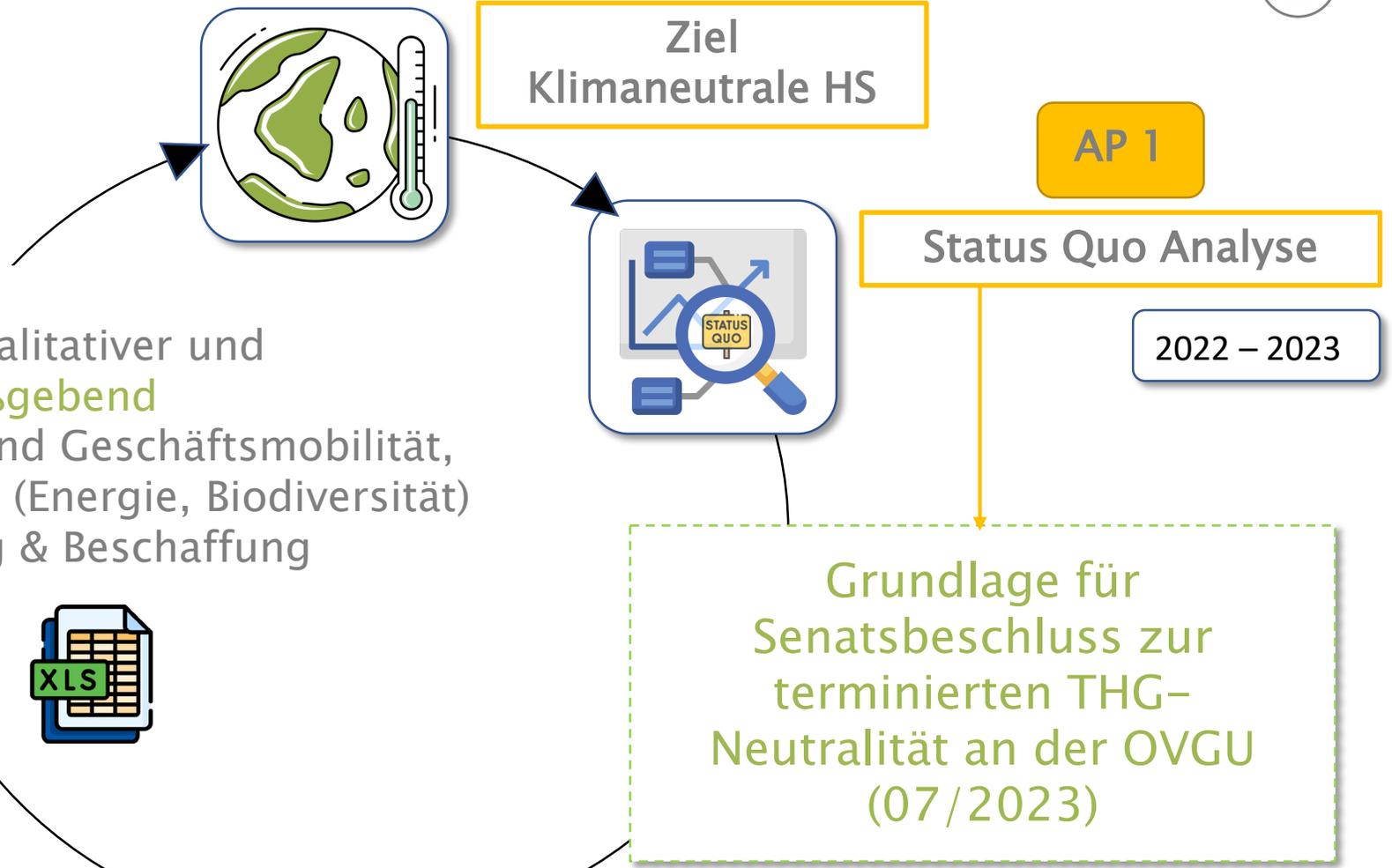
■ Funktion interne Entscheider*in

■ Funktion externe Akteur*in

■ Funktion interne Umsetzer*in



Status Quo



Wirkindikatorenliste sowie qualitativer und quantitativer Ist-Zustand **maßgebend**

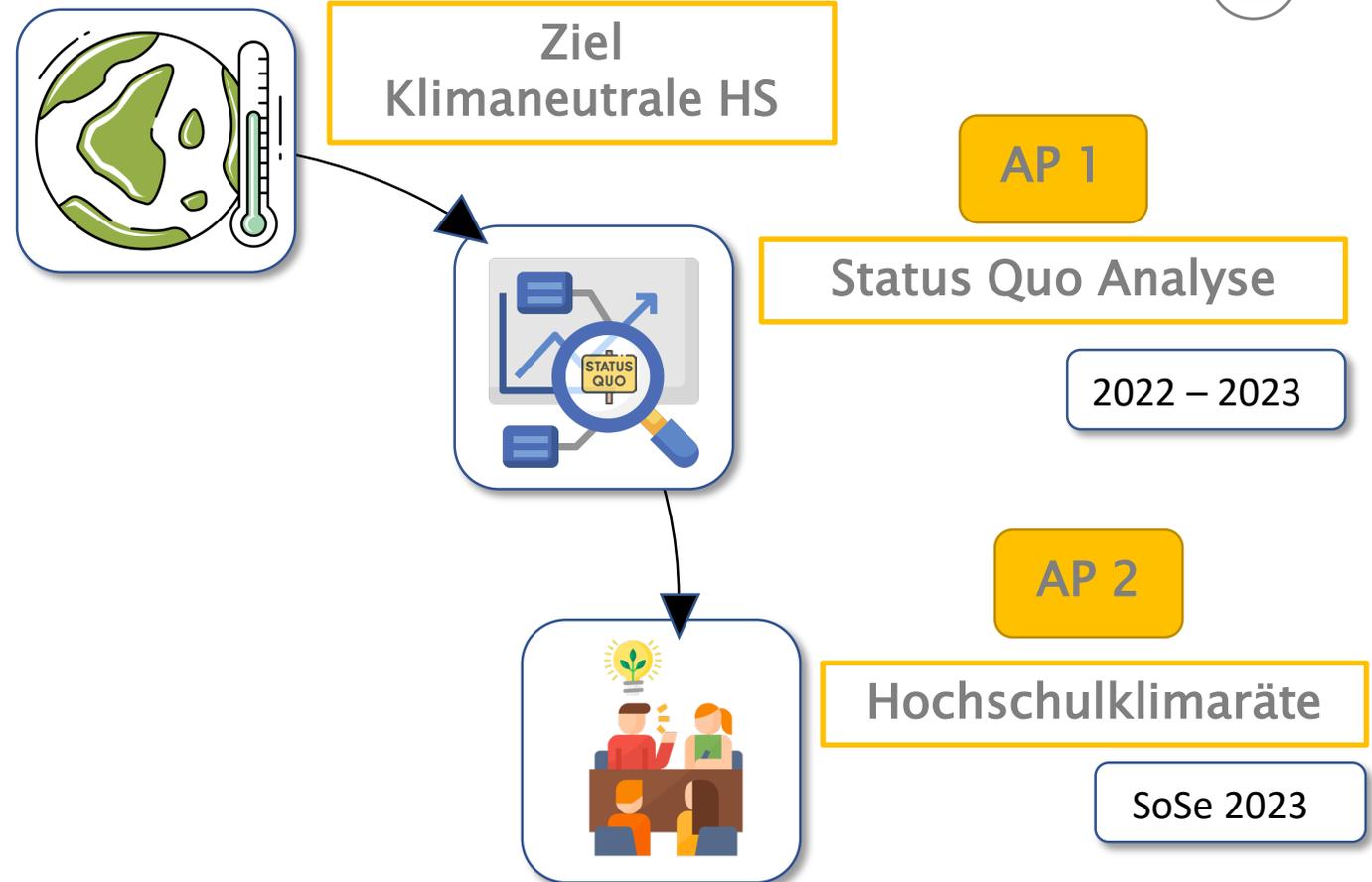
- Nachhaltige Pendel- und Geschäftsmobilität,
- Regenerativer Campus (Energie, Biodiversität)
- Nachhaltige Ernährung & Beschaffung





KlimaPlanReal → Status Quo → HochschulKlimaRat → TransferLabor → Ausblick

Hochschulklimarat



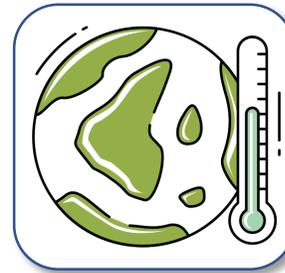


Hochschulen auf dem Weg zur Klimaneutralität

Nachhaltige Transformationspfade zur Klimaneutralität mit Planungszellen und Reallaboren

→ Hochschul-
kimaräte

Hochschulklimarat



Ziel
Klimaneutrale HS

AP 1

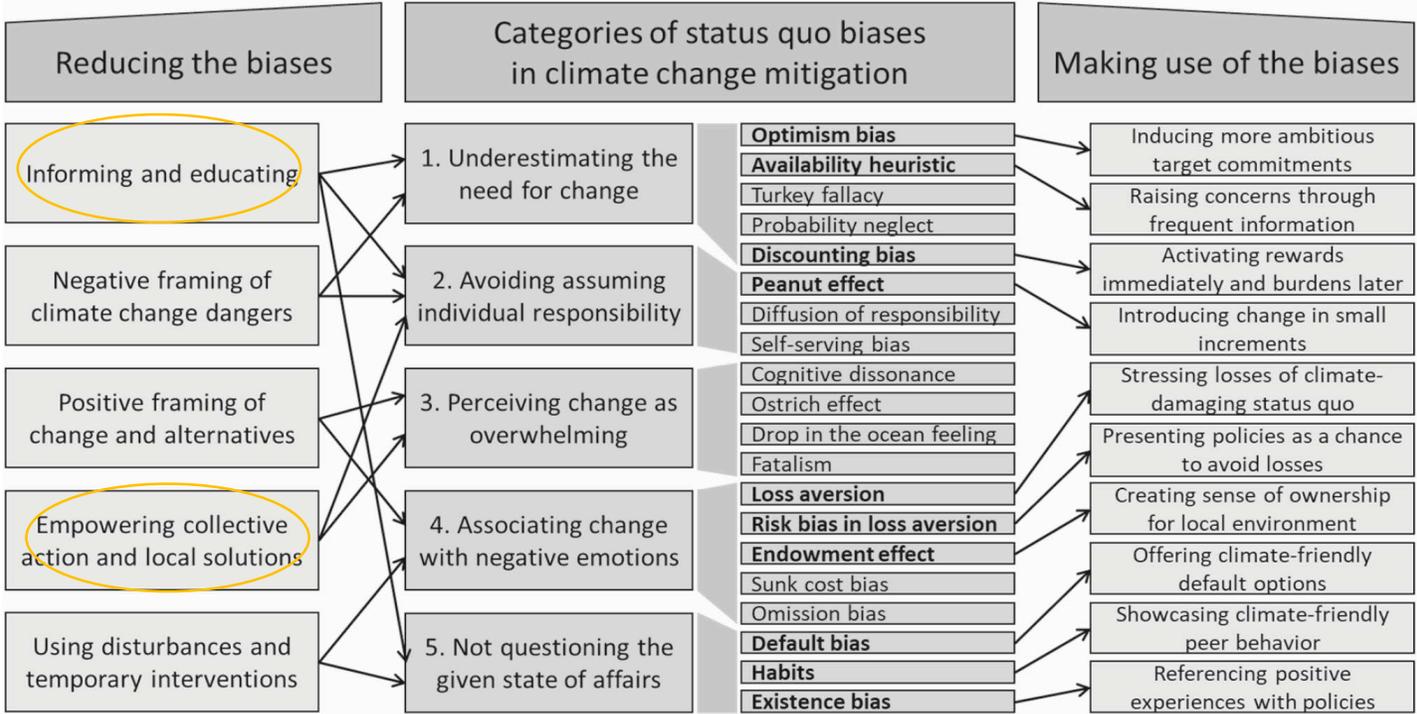
Status Quo Analyse

2022 – 2023

AP 2

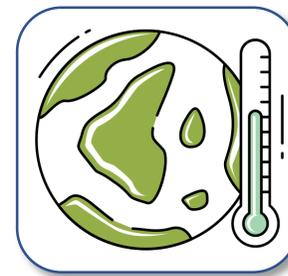
Hochschulklimaräte

SoSe 2023



Quelle: Rabaa et al. (2022)

Partizipative erste Phase



Ziel
Klimaneutrale HS

AP 1



Status Quo Analyse

2022 – 2023



AP 2

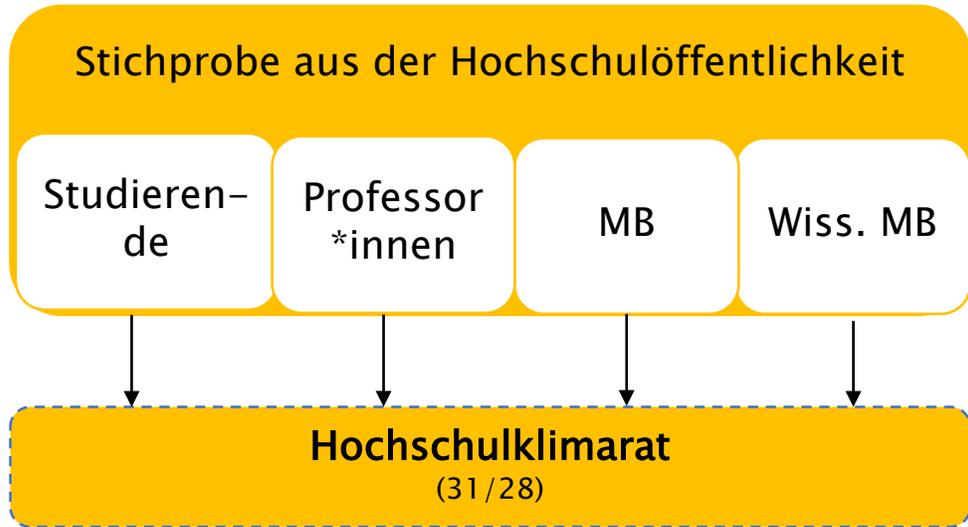
Hochschulklimaräte

SoSe 2023

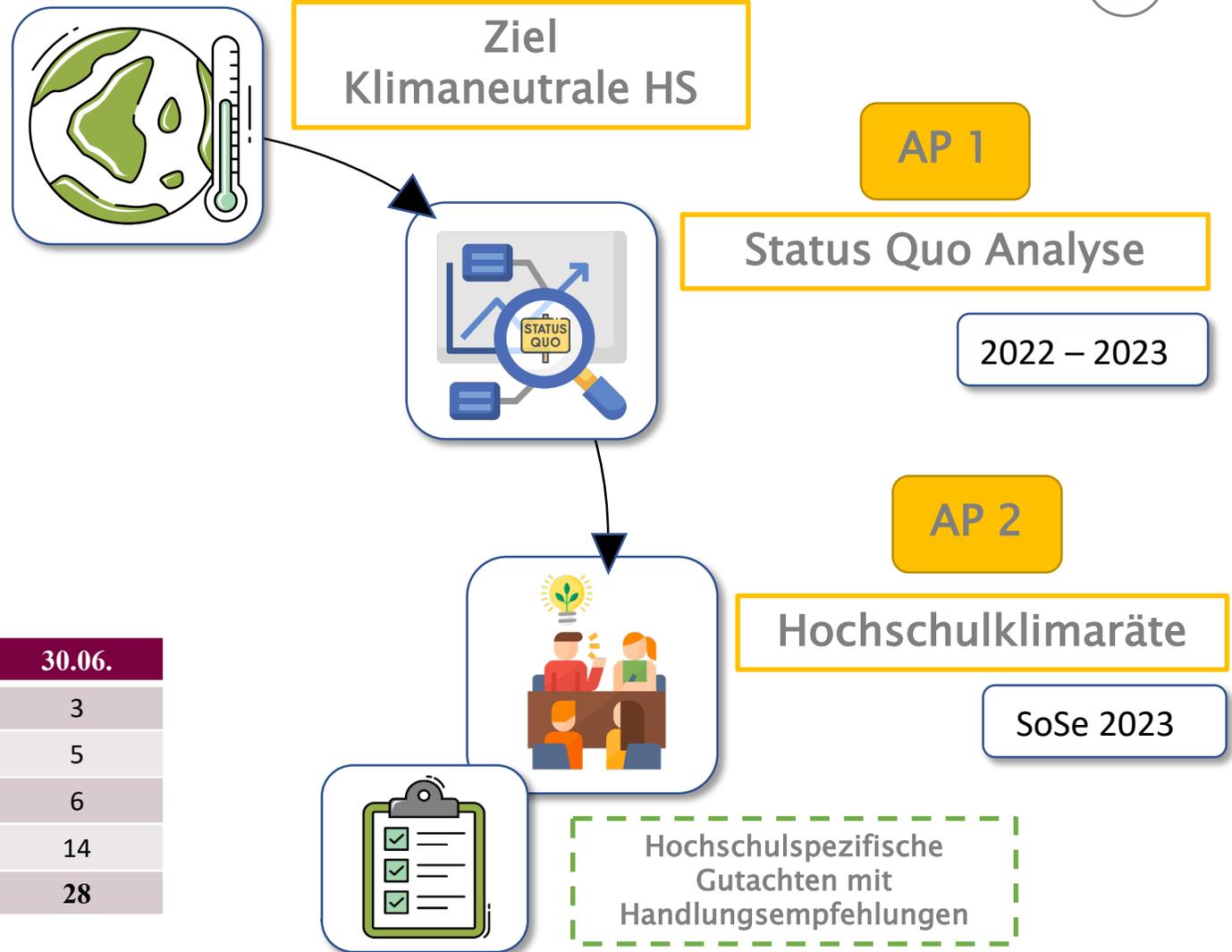


Hochschulspezifische Gutachten mit Handlungsempfehlungen

Partizipative erste Phase



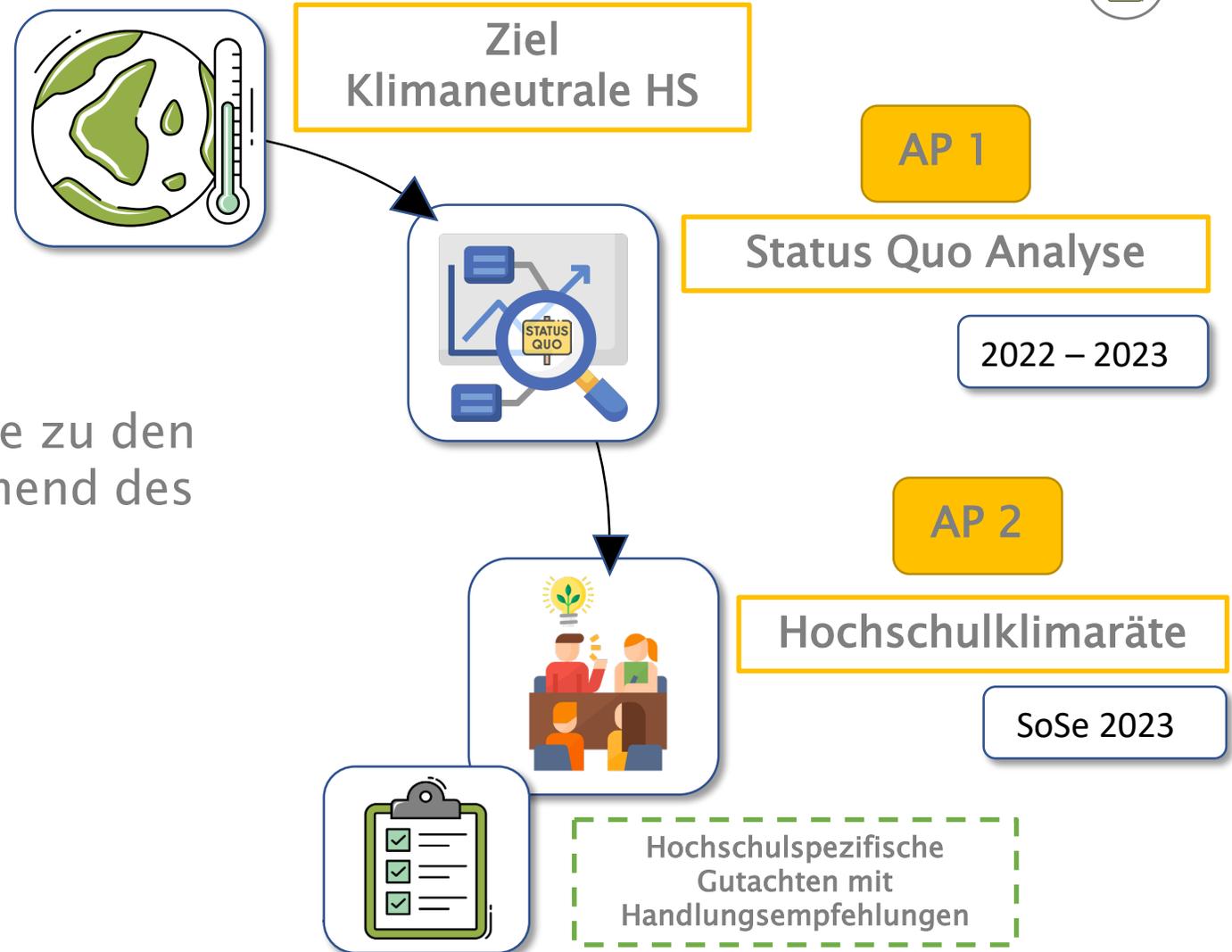
Statusgruppe	10.06.	30.06.
Professor*innen	4	3
Wiss. Mitarbeitende	6	5
Mitarbeitende	6	6
Studierende	15	14
Gesamt	31	28



Partizipative erste Phase

Klimapläne (Gutachten)

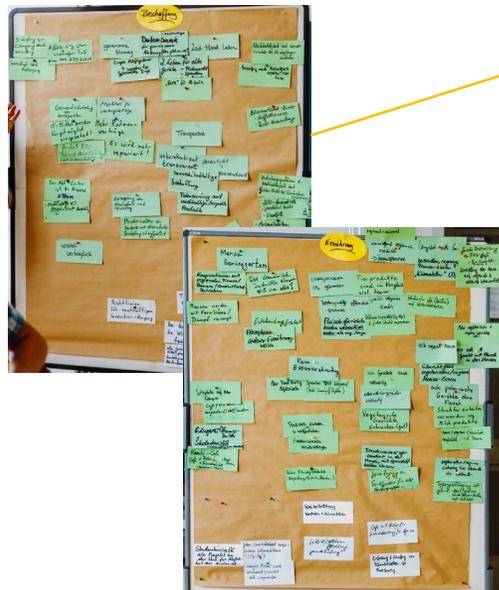
- Beinhaltet die ausformulierten Maßnahmen
 - über 40 Maßnahmenvorschläge zu den 6 Handlungsfeldern (entsprechend des Feedbackloops mit den Teilnehmenden)



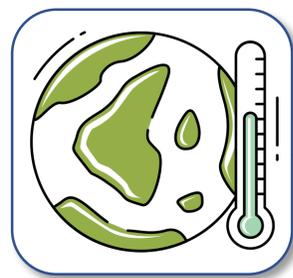
Partizipative erste Phase

Klimapläne (Gutachten)

- Beinhaltet die ausformulierten Maßnahmen



Geschäftsmobilität		
1. Anreize für Bahnfahrten statt Flugreisen schaffen	15	●●●●●●●●●●●●●●●●
2. Fuhrparkoptimierung	6	●●●●●●
3. Dienstreisen	3	●●●
4. CO2-Karma und G		
Regenerativer Campus - Biodiversität		
5. Rahmenverträge n		
1. Flächenentsiegelung	11	●●●●●●●●●●●
2. Wildblumenwiesen und weitere Bodengrünflächen	10	●●●●●●●●●●
3. Regenwassersammlung	4	●●●●
4. Dach- und Fassadenbegrünung	1	●
Nachhaltige Ernährung		
1. Pflanzliche Ausrichtung der Mensa	16	●●●●●●●●●●●●●●●●
2. „Klimateller“/CO2-Teller/Klimalabel	7	●●●●●●●
3. Trinkwasserspender auf dem Campus	5	●●●●●
4. Ausweisung von Regionalität und Saisonalität bei Gerichten	0	
5. Analyse der Preissensibilität der Nutzer*innen und Ernährungswünschen	0	



Ziel
Klimaneutrale HS

AP 1

Status Quo Analyse

2022 – 2023



AP 2

Hochschulklimaräte

SoSe 2023

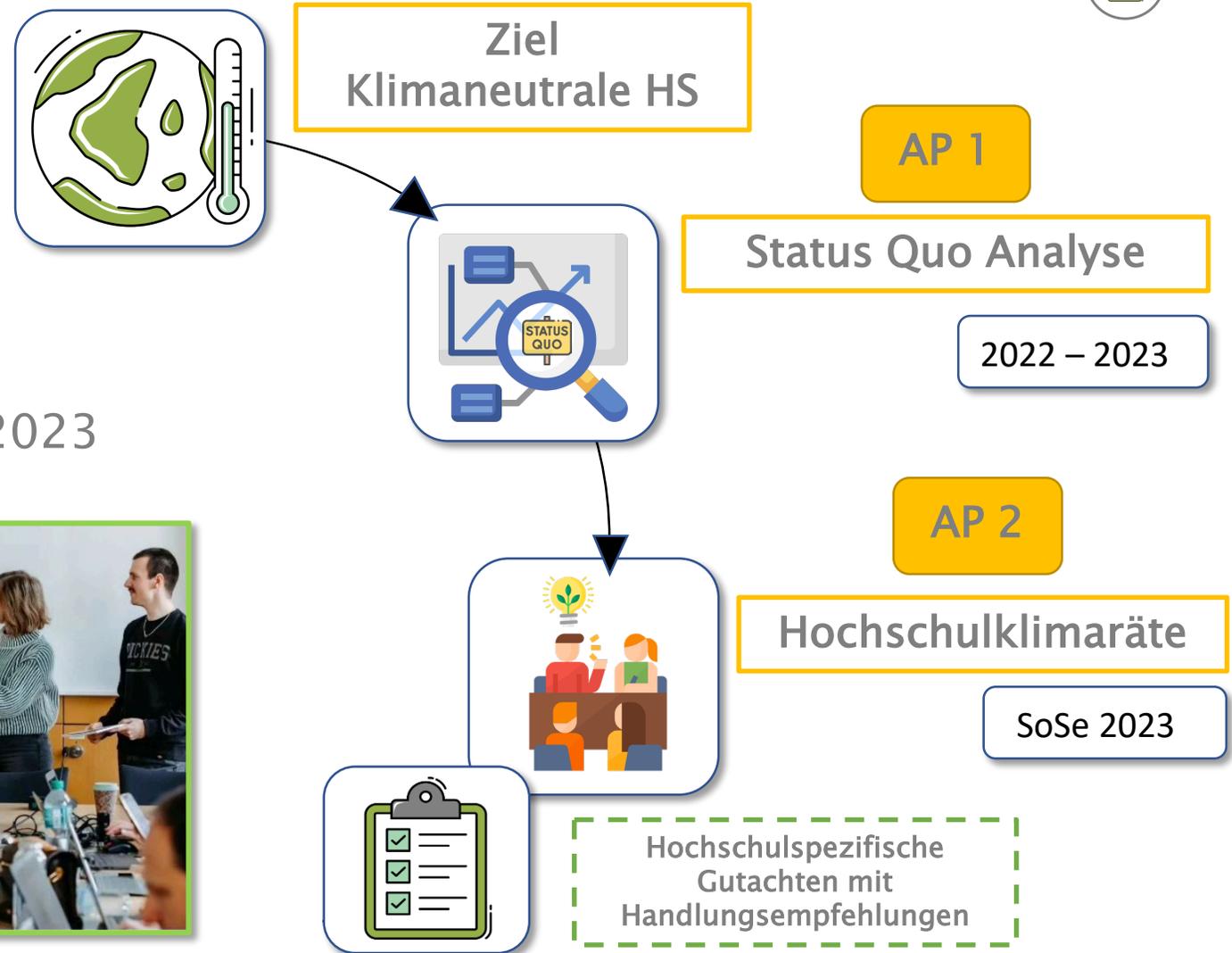


Hochschulspezifische Gutachten mit Handlungsempfehlungen

Partizipative erste Phase

Klimapläne (Gutachten)

- Beinhaltet die ausformulierten Maßnahmen
- Übergabe an HS-Leitungen Ende 2023





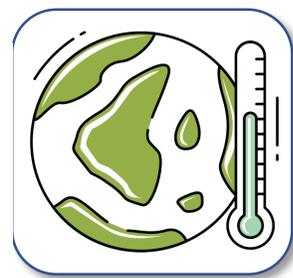
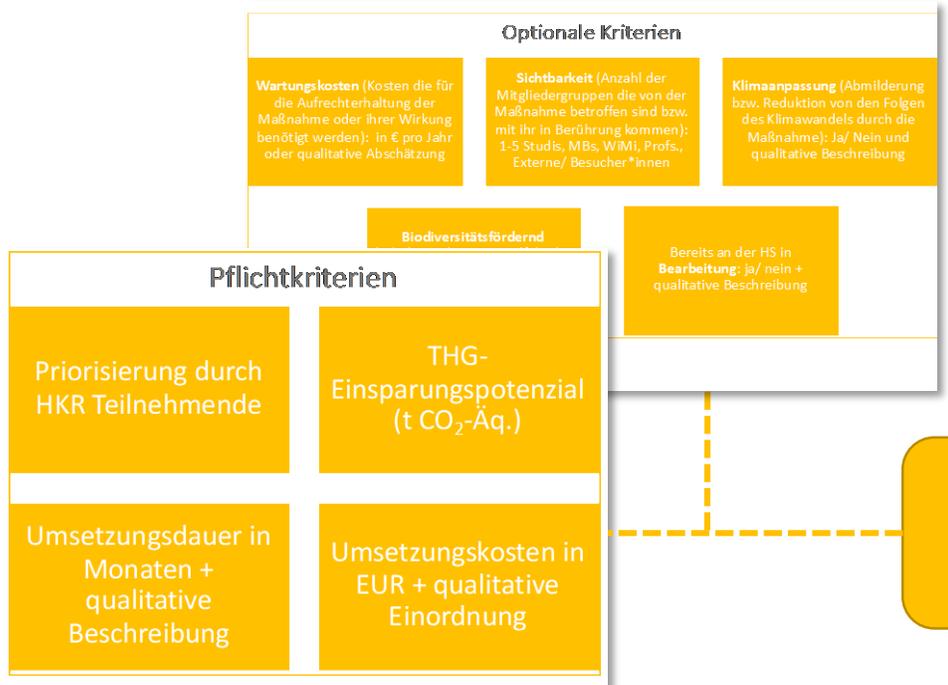
Hochschulen auf dem Weg
zur Klimaneutralität

Nachhaltige Transformationspfade zur
Klimaneutralität mit Planungszellen und
Reallaboren

→ **Impact**

Bewertung(skriterien) zur
Maßnahmenauswahl

Impactbewertung



Ziel Klimaneutrale HS



Status Quo Analyse

2022 – 2023

AP 2 Auswahl der Maßnahmen



Hochschulklimaräte

SoSe 2023



Hochschulspezifische Gutachten mit Handlungsempfehlungen

→ Transparenz was im Forschungsprojekt umsetzbar



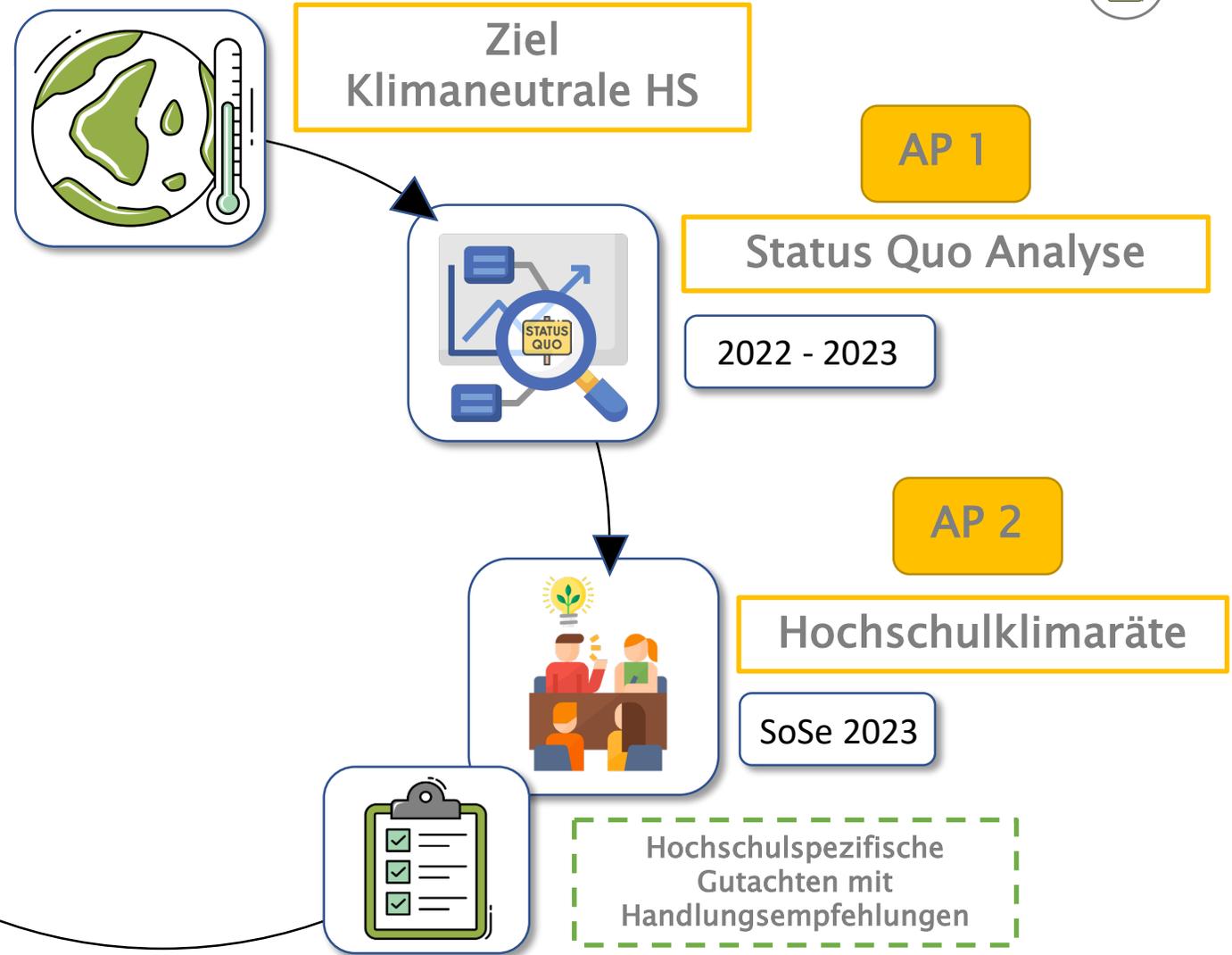
Hochschulen auf dem Weg
zur Klimaneutralität

Nachhaltige Transformationspfade zur
Klimaneutralität mit Planungszellen und
Reallaboren

→ Transferlabore

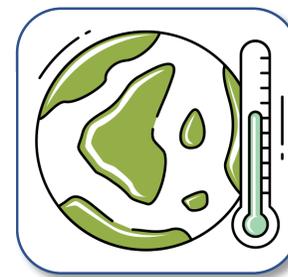
als
partizipatives Realexperiment

Partizipative zweite Phase



Partizipative zweite Phase

Ziel: Maßnahmenumsetzung mit dem **Trafo-Team**
Ergebnisse: Trafo-Konzepte, Erfahrungsbericht (inkl. Wirkmessung)



Ziel
Klimaneutrale HS

AP 1



Status Quo Analyse

2022 - 2023

AP 2



Hochschulklimaräte

SoSe 2023

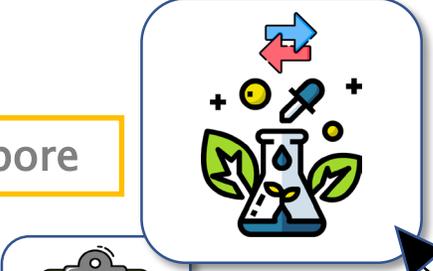


Hochschulspezifische Gutachten mit Handlungsempfehlungen

AP 3

1. Transferlabore

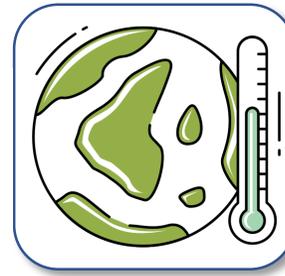
WiSe 23/24



Partizipative zweite Phase

Ziel: Maßnahmenumsetzung mit dem **Trafo-Team**
Ergebnisse: Trafo-Konzepte, Erfahrungsbericht (inkl. Wirkmessung)

Arbeitstitel: Flächenentsiegelung & (sukzessive) Rückbildung von PKW-Parkplätzen



Ziel
Klimaneutrale HS

AP 1

Status Quo Analyse

2022 - 2023



AP 2

Hochschulklimaräte

SoSe 2023



Hochschulspezifische Gutachten mit Handlungsempfehlungen



AP 3

1. Transferlabore

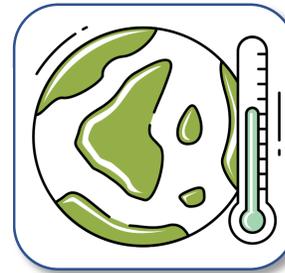
WiSe 23/24



Partizipative zweite Phase

Ziel: Maßnahmenumsetzung mit dem **Trafo-Team**
Ergebnisse: Trafo-Konzepte, Erfahrungsbericht (inkl. Wirkmessung)

Arbeitstitel: Kampagne Energieeffizienz



Ziel
Klimaneutrale HS

AP 1



Status Quo Analyse

2022 - 2023

AP 2



Hochschulklimaräte

SoSe 2023

Hochschulspezifische Gutachten mit Handlungsempfehlungen



AP 3

1. Transferlabore

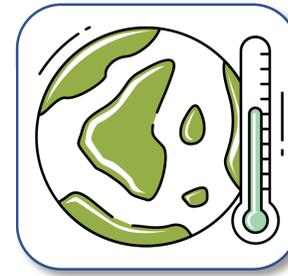
WiSe 23/24



Partizipative zweite Phase

Ziel: Maßnahmenumsetzung mit dem **Trafo-Team**
Ergebnisse: Trafo-Konzepte, Erfahrungsbericht (inkl. Wirkmessung)

Arbeitstitel: Fahrradausleihe/Sharingstation ▲ Hochschule Harz



Ziel
Klimaneutrale HS

AP 1



Status Quo Analyse

2022 - 2023

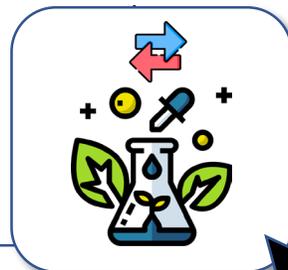
AP 2



Hochschulklimaräte

SoSe 2023

Hochschulspezifische Gutachten mit Handlungsempfehlungen



AP 3

1. Transferlabore

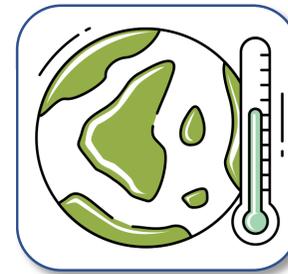
WiSe 23/24



Partizipative zweite Phase

Ziel: Maßnahmenumsetzung mit dem **Trafo-Team**
Ergebnisse: Trafo-Konzepte, Erfahrungsbericht (inkl. Wirkmessung)

Arbeitstitel: Kaskadennutzung von Geräten 



Ziel
Klimaneutrale HS

AP 1

Status Quo Analyse

2022 - 2023



AP 2

Hochschulklimaräte

SoSe 2023



Hochschulspezifische Gutachten mit Handlungsempfehlungen



AP 3

1. Transferlabore

WiSe 23/24

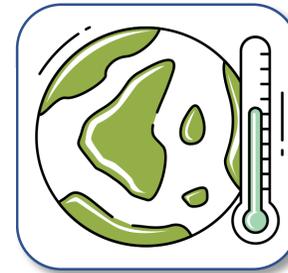


Partizipative zweite Phase

Ziel: Maßnahmenumsetzung mit dem **Trafo-Team**

Ergebnisse: Trafo-Konzepte, Erfahrungsbericht (inkl. Wirkmessung)

Arbeitstitel: Förderung eines klimafreundlicheren und gesünderen Angebots in den Mensen durch die Einführung von Klima- und Gesundheitskennzeichen



Ziel
Klimaneutrale HS

AP 1



Status Quo Analyse

2022 - 2023



AP 2



Hochschulklimate

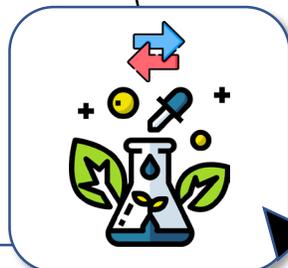
SoSe 2023

Hochschulspezifische Gutachten mit Handlungsempfehlungen

AP 3

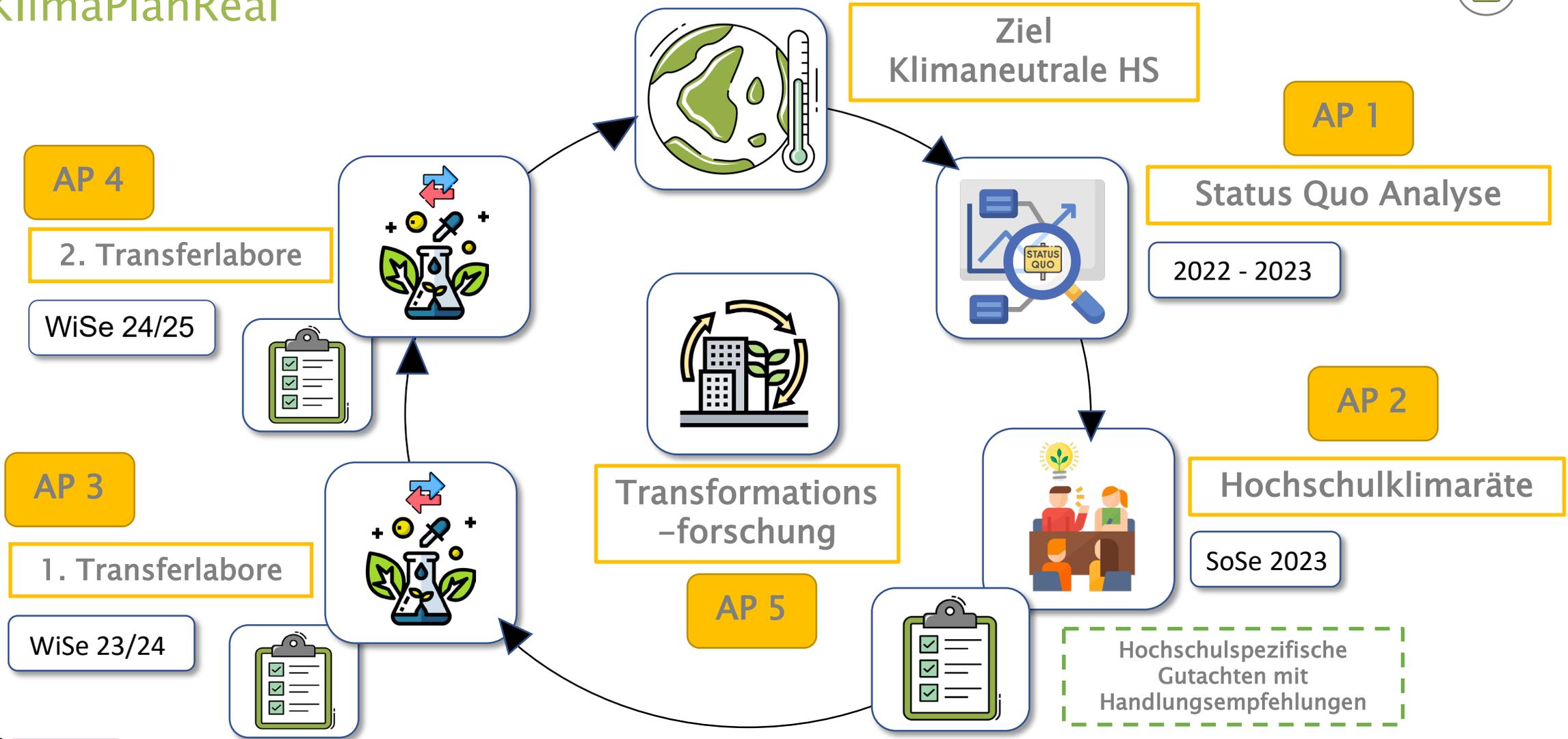
1. Transferlabore

WiSe 23/24



KlimaPlanReal → Status Quo → HochschulKlimaRat → **TransferLabor** → Ausblick

KlimaPlanReal



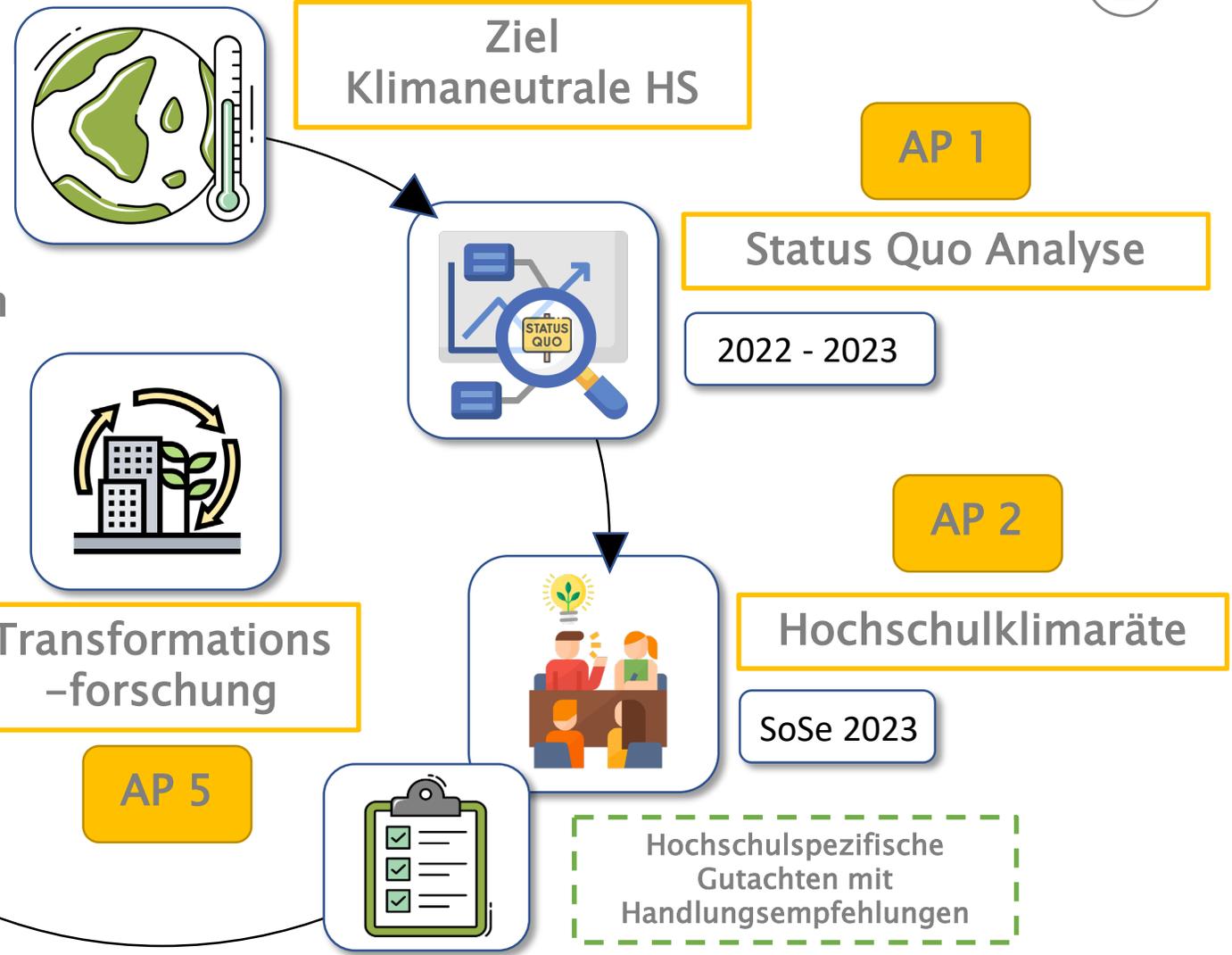


KlimaPlanReal → Status Quo → HochschulKlimaRat → **TransferLabor** → Ausblick

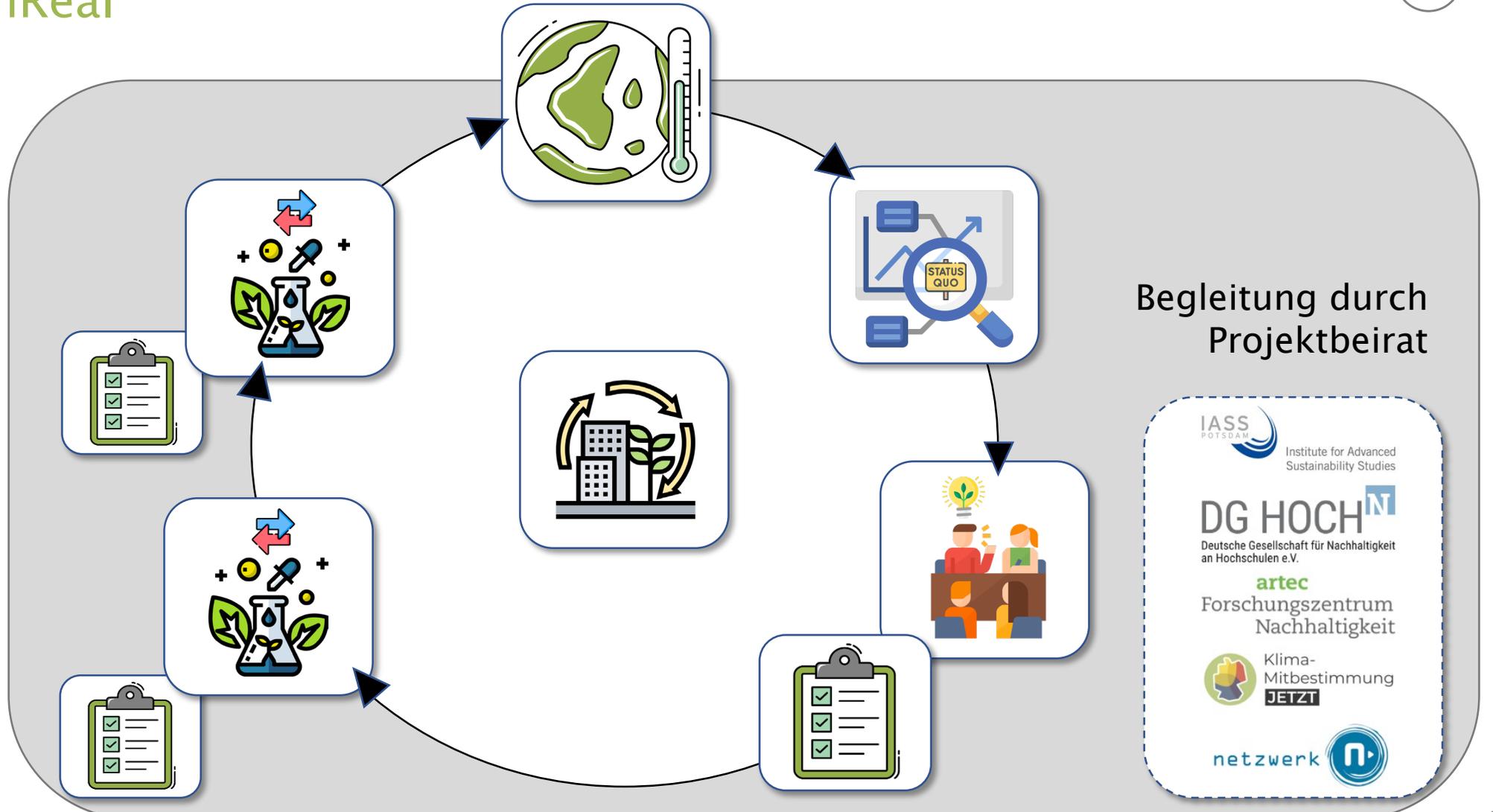
KlimaPlanReal

Begleitung durch Umweltpsychologinnen

- Hochschulklimarat (Befragung)
- Unterstützung Facilitator
- Befragung Trafoteammitglieder



KlimaPlanReal





Hochschulen auf dem Weg zur Klimaneutralität

Nachhaltige Transformationspfade zur Klimaneutralität mit Planungszellen und Reallaboren

→ Transferlabore

Kaskadennutzung von Geräten an der Hochschule Anhalt



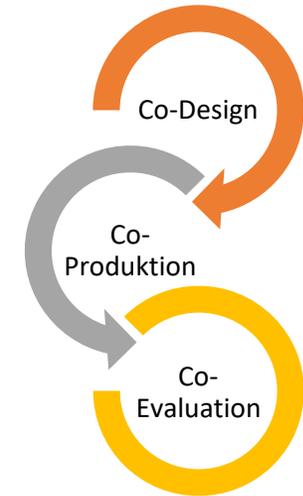
Kaskadennutzung von Geräten

Transferlabor–Aufakttreffen

- 6 Teilnehmende aus verschiedenen Hochschulbereichen
- Wissenstransfer Reallabore (Ablauf, Ziel, Co-Design etc.)

Visionsklärung

- Einigung des Trafoteams auf Umsetzung der Teilmaßnahme zur „Kaskadennutzung von Geräten“
- Recherche von rechtlichen Rahmenbedingungen und Umsetzungsmöglichkeiten an der HSA
 - Erstellung eines Umsetzungskonzeptes
 - Abstimmungstreffen mit Verwaltung und Hochschulleitung





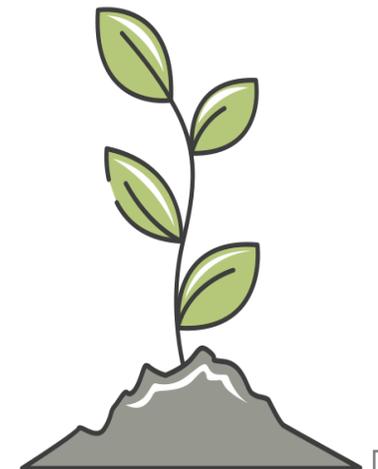
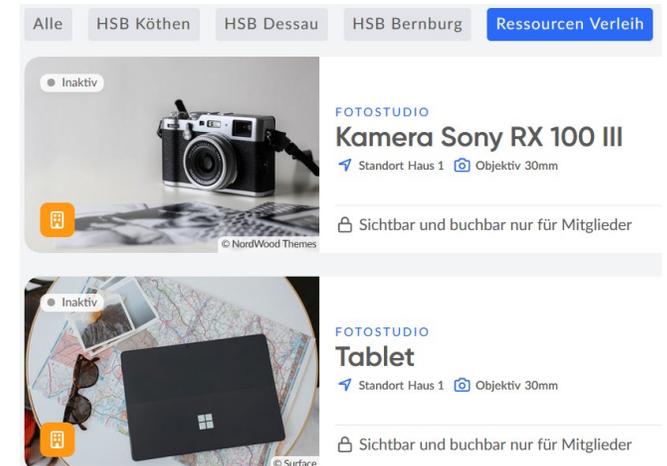
Kaskadennutzung von Geräten

Ziel der Maßnahme:

- Etablierung von zwei hochschulinternen Sharing-Angeboten für Ressourcen (Geräte, Materialien, etc.) „Ressourcenkreisel“
 - Weitergabe-Plattform
 - Verleih-Plattform

Wirkung der Maßnahme:

- Nachhaltigere Nutzung von bereits vorhandenen Ressourcen
- Vermeidung von Mehrfach- und Neubeschaffungen
- Vermeidung von THG-Emissionen die mit dem gesamten Lebenszyklus von Ressourcen einhergehen





KlimaPlanReal → Status Quo → HochschulKlimaRat → TransferLabor → Ausblick

Verlauf des Transferlabors

Umsetzungsphase

Konzeptionsphase

Visionsklärung

Abstimmungstreffen mit Verwaltung & Hochschulleitung

Support der Umsetzung durch Firma „anny“

Support der Umsetzung durch Firma „anny“

Antrag Mittelfreigabe, Fertigstellung, TrafoTeam Abschlusstreffen

TrafoTeam Auftakttreffen

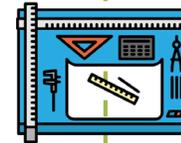
TrafoTeam Treffen 2-4



TrafoTeam Treffen 5



TrafoTeam Treffen 6-7



TrafoTeam Treffen 8



02/24

03-04/24

05/24

05/24

06/24

06-07/24

08/24

08/24

09/24

Besonderheiten des Transferlabors

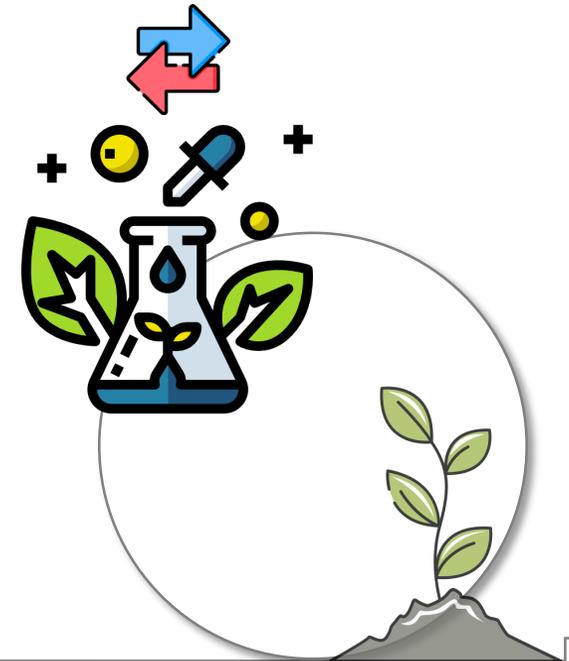
- langer und nicht ganz einfacher Prozess der Visionsklärung & dynamische Gruppenzusammensetzung

„Es war gut dynamische Gruppenprozesse anzunehmen und zuzulassen (z. B. Veränderungen im Maßnahmenumfang, Veränderungen in der Zusammensetzung des Trafoteams)“

„besser von Anfang an eine ganz konkrete Maßnahme auswählen und kein komplexes Maßnahmenpaket.“

- positive Arbeitsatmosphäre und gutes Vorankommen

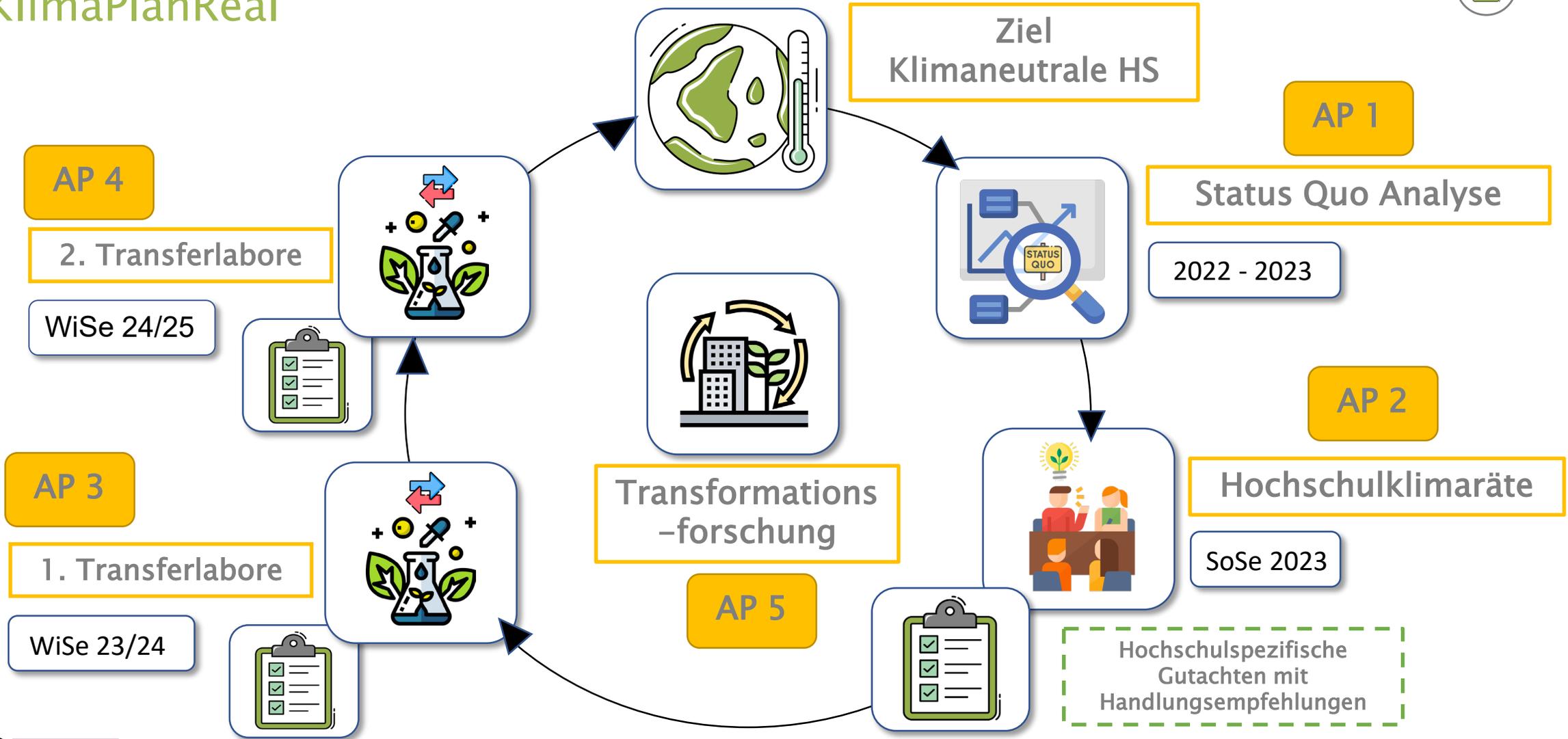
„Wir haben die Erfahrung gemacht, dass eine „kontinuierliche Arbeit, klare Zuständigkeiten und Aufgabenverteilungen die schrittweise Umsetzung der Maßnahmen sichern können. Eine weitere positive Erfahrung ist, die konstruktive und zielstrebige Zusammenarbeit in der Gruppe („nette und zielführende Zusammenarbeit in dieser Gruppe“).“





KlimaPlanReal → Status Quo → HochschulKlimaRat → TransferLabor → Ausblick

KlimaPlanReal





Hochschulen auf dem Weg
zur Klimaneutralität

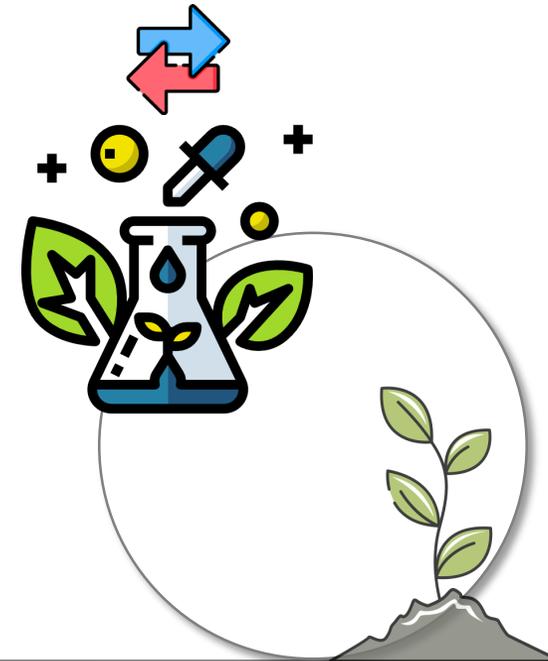
Nachhaltige Transformationspfade zur
Klimaneutralität mit Planungszellen und
Reallaboren

→ Fazit



Fazit

- Interdisziplinarität: ganzheitliches Verständnis → innovativeren Lösungen
- Gemeinsame Umsetzung: iterativ → hohe Flexibilität
- Empowerment: aktive Beteiligung → Steigerung Engagement
- Sichtbarkeit: Bewusstseinsbildung für Transformation
- 1 Maßnahmenumsetzung ist gescheitert
→ Aber 4 von 5 Maßnahmen werden voraussichtlich umgesetzt



Danke für Ihre Aufmerksamkeit.



www.klimaplanreal.ovgu.de

Nachhaltigkeitsbüro

Dr. Silke Rühmland
+49(0)391-67-57095
Silke.ruehmland@ovgu.de

Dr.-Ing. Christian Künzel
+49(0)391-67-57445
klimaplanreal@ovgu.de

Rebekka Gütler (Studentin)
+49(0)391-67-54967
klimaplanreal@ovgu.de

Lehrstuhl Umweltpsychologie

Prof. Ellen Matthies
+49(0)391-67-58470
Ellen.matthies@ovgu.de

Clara Simon
+49(0)391-67-57447
clara.simon@ovgu.de

Hochschule Anhalt

Prof. Dr. habil. Sabine Tischew
+49 3471 3551217
sabine.tischew@hs-anhalt.de

Heiner Hensen
+49 3471 3551229
heiner.hensen@hs-anhalt.de



FKZ: 01UN2203A

FONA
Sozial-ökologische Forschung



Austausch & Diskussion



Wie ist der Ansatz an ihrer Hochschule zur Transformation bzgl. Energieeinsparungen und Treibhausgasneutralität?

Top-down

Bottom-up

Technisch geprägt

Partizipativ





Literatur

Blanck, R. & Kreye, K. (2021). Verteilungswirkungen ausgewählter klimapolitischer Maßnahmen im Bereich Mobilität. Öko-Institut e. V.. Berlin.

Hammerl, M. & Hörmann, S. (2016). EMAS und Biodiversität – Schutz der biologischen Vielfalt im Rahmen von Umweltmanagementsystemen. Abgerufen am 22.03.2024 von https://ec.europa.eu/environment/emas/pdf/other/EMAS_Broschure_Deutsch.pdf.

GEIG – Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (Gesetz zum Aufbau einer gebäudeintegrierten Lade- und Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität). Abgerufen am 21.03.2024 von <https://www.gesetze-im-internet.de/geig/BJNR035400021.html>

Hertel, D., Pöbneck, J., Kabisch, S., & Schlink, U. (2023). Hitzestress in Stadtquartieren–Methodik und empirische Belege unter Nutzung des Planetary–Health–Ansatzes. In Die Resiliente Stadt: Konzepte, Konflikte, Lösungen (pp. 247–266). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

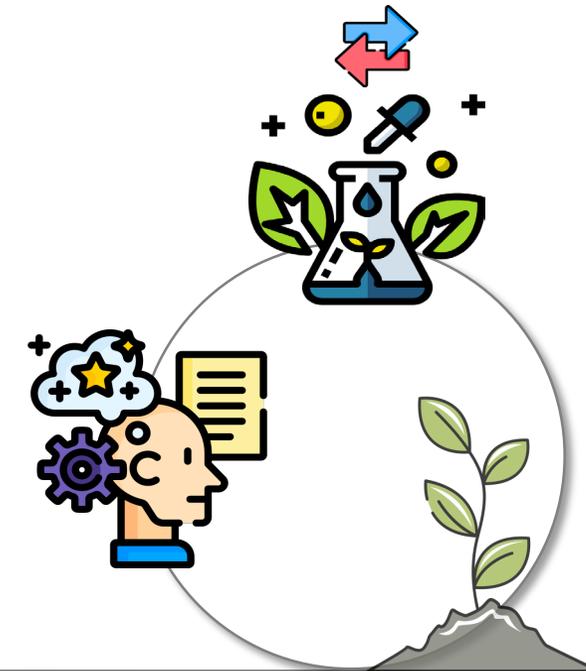
Shuqin, C., Minyan, L., Hongwei, T., Xiaoyu, L. & Jian, G. (2019). Assessing sustainability on Chinese university campuses: Development of a campus sustainability evaluation system and its application with a case study. Journal of Building Engineering, 24, 100747.

Wang, L., Luo, X. R., Yang, X. & Qiao, Z. (2019). Easy come or easy go? Empirical evidence on switching behaviors in mobile payment applications. Information & Management, 56(7), 103150.

Wegner, D., Thomas, E., Teixeira, E. K. & Maehler, A. E. (2020). University entrepreneurial push strategy and students' entrepreneurial intention. International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, 26(2), 307–325.

Weiß, D., Müller, R. & Lössl, S. (2013). Umweltkennzahlen in der Praxis. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit & Umweltbundesamt, Berlin, Dessau. Abgerufen am 22.03.2023 von https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/umweltkennzahlen_in_der_praxis_leitfaden_barrierefrei.pdf

Wood, E. W., Rames, C. L., Muratori, M., Srinivasa Raghavan, S. & Young, S. E. (2018). Charging electric vehicles in smart cities: An EVI-Pro analysis of columbus, ohio (No. NREL/TP-5400-70367). National Renewable Energy Lab.(NREL), Golden, CO (United States).



Emissionsfaktoren

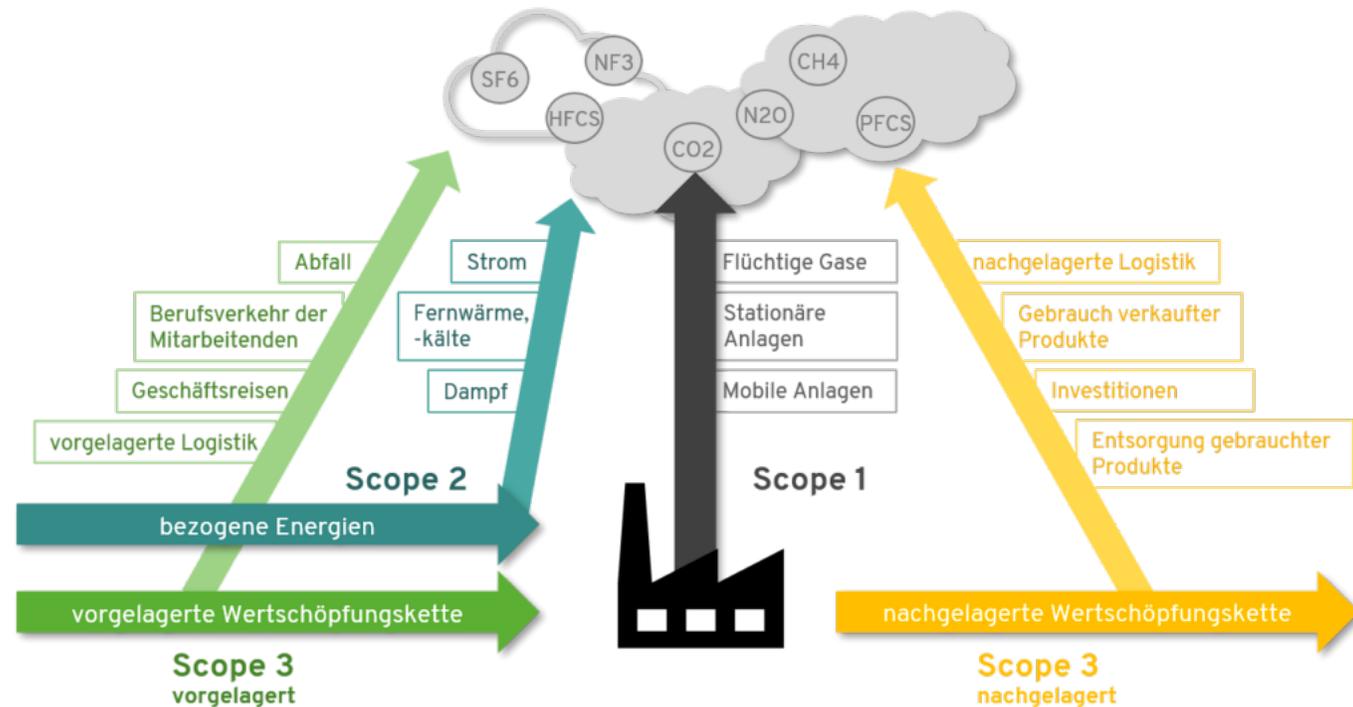
THG-Bilanz

- Bilanzierungsgrenzen (OVGU)

Scope 1: Fuhrpark, BHKW (Strom und Wärme), stationäre Verbrennungen

Scope 2: Strom (Bundes- / Regionalmix und Wärme (Fernwärme))

Scope 3: Abwasser, Trinkwasser, Frischfaser- und Recyclingpapier



Quelle: plant-values.de