



Klimaverantwortung: Hintergrundbericht

1. Ausgangslage

Im Frühjahrssemester 2022 hat das Rektorat die «Steuerungsgruppe Klima» gegründet, welche aus Vertreter*innen verschiedener Fakultäten und universitärer Gruppierungen bestand¹ und den Auftrag erhielt, Empfehlungen für das Zieljahr einer klimaneutralen Universität Basel und die dafür notwendigen Massnahmen zu erarbeiten. Die Steuerungsgruppe setzte sich von Mai 2022 bis März 2023 in Zusammenarbeit mit der Fachstelle für Nachhaltigkeit intensiv mit diesen Fragen auseinander und führte die Ergebnisse ihrer Arbeit im Bericht «Klimaverantwortung» zusammen. Der Bericht diente als Grundlage der universitären Klimastrategie, die im Februar 2024 vom Rektorat verabschiedet wurde (siehe «Klimaverantwortung: Klimastrategie der Universität Basel 2024 - 2030»).

2. Kontext

Laut dem Synthesis Report des «Intergovernmental Panel on Climate Change» (IPCC) von März 2023 wird die globale Erwärmung von 1.5 °C entgegen früherer Annahmen bereits in den frühen 2030er Jahren überschritten, sollten keine deutlicheren Massnahmen getroffen werden. In der Region Basel muss bis Mitte des Jahrhunderts mit einem Anstieg der Durchschnittstemperatur um ca. 2.3 °C gerechnet werden.² Menschlich verursachte CO₂-Emissionen müssen dem IPCC-Bericht zufolge bis 2030 um 45% reduziert werden.³ Die Schweiz hat sich in Bezug auf das Pariser Klimaabkommen 2019 das Ziel gesetzt, ihre Treibhausgasemissionen bis 2030 gegenüber 1990 zu halbieren und bis 2050 klimaneutral zu sein bzw. Netto Null zu erreichen.⁴

Im Kanton Basel-Landschaft definiert die Ende 2022 zur Vernehmlassung veröffentlichte Klimastrategie das Ziel, die direkten Emissionen im Vergleich zu 2020 bis ins Jahr 2030 um 40% und bis 2050 um 90% zu senken. Die restlichen unvermeidlichen Emissionen werden über Einsatz von Negativemissionen ausgeglichen und nur im Bedarfsfall über Emissionszertifikate kompensiert, so dass Netto Null 2050 erreicht wird.⁵ Im Kanton Basel-Stadt votierte die Stimmbevölkerung im November 2022 für ein Netto-Null-Ziel bis 2037.⁶ Im September 2023 wurde die kantonale Klimaschutzstrategie «Netto-Null 2037» verabschiedet.⁷ Zur Umsetzung der Klimaschutzstrategie wird 2024 ein Aktionsplan mit konkreten Massnahmen vorgelegt. Für Gebäude im Verwaltungsvermögen sind zusätzliche Massnahmen im Programm «Klimaneutrale Verwaltung» vorgesehen.⁸

Hochschulen stehen beim Thema Klimakrise besonders im Fokus. Ihr Einfluss auf das Geschehen ist auch davon abhängig, ob und wie sie selbst eine Vorbildfunktion für den Klimaschutz einnehmen. Neben ihren Beiträgen in Forschung und Lehre sind deswegen sichtbare und wirkungsvolle Veränderungen im Betrieb der Hochschule wichtig.⁹ Der Wunsch nach ambitionierten Reduktionszielen in Richtung Klimaneutralität wird auch seitens Studierenden und wissenschaftlichen Förderstrukturen deutlich.¹⁰

3. Baseline: Klimabilanz der Universität Basel 2019

3.1. Systemgrenzen

Als Ausgangspunkt für die Berechnung von Reduktionspfaden hat die Fachstelle für Nachhaltigkeit eine erweiterte Klimabilanz für das Jahr 2019 erstellt, die internationalen Standards wie dem Green House Gas Protokoll folgt.¹¹ Das GHG Protokoll unterteilt die Treibhausgasemissionen in drei Emissionsbereiche¹²:

- Scope-1-Emissionen stammen aus direkten Emissionsquellen innerhalb der betrachteten Systemgrenzen, etwa aus unternehmenseigenen Wärmeerzeugung und Fahrzeugflotten. An der Universität Basel umfassen diese nur ein paar wenige Fahrzeuge, Laborgase sowie die Wärmeerzeugung durch Erdgas in einigen Gebäuden.
- Scope-2-Emissionen entstehen bei der externen Erzeugung von Strom und Wärme, die eingekauft wird. An der Universität Basel umfasst dies den Strombezug oder den Bezug von Fernwärme der IWB.
- Scope-3-Emissionen sind sämtliche übrigen Emissionen, die indirekt durch die Organisationstätigkeiten verursacht werden. Für die Universität zählen hierzu u. a. Dienstreisen, Verpflegungsbetriebe, Abfallentsorgung, indirekte Emissionen der Energiebereitstellung sowie Emissionen, die beim Bau von Gebäuden anfallen (Graue Energie Gebäude).

3.2. Klimabilanz

Die Universität Basel kommt für 2019 auf Gesamtemissionen in Höhe von 9'665 tCO₂-eq.

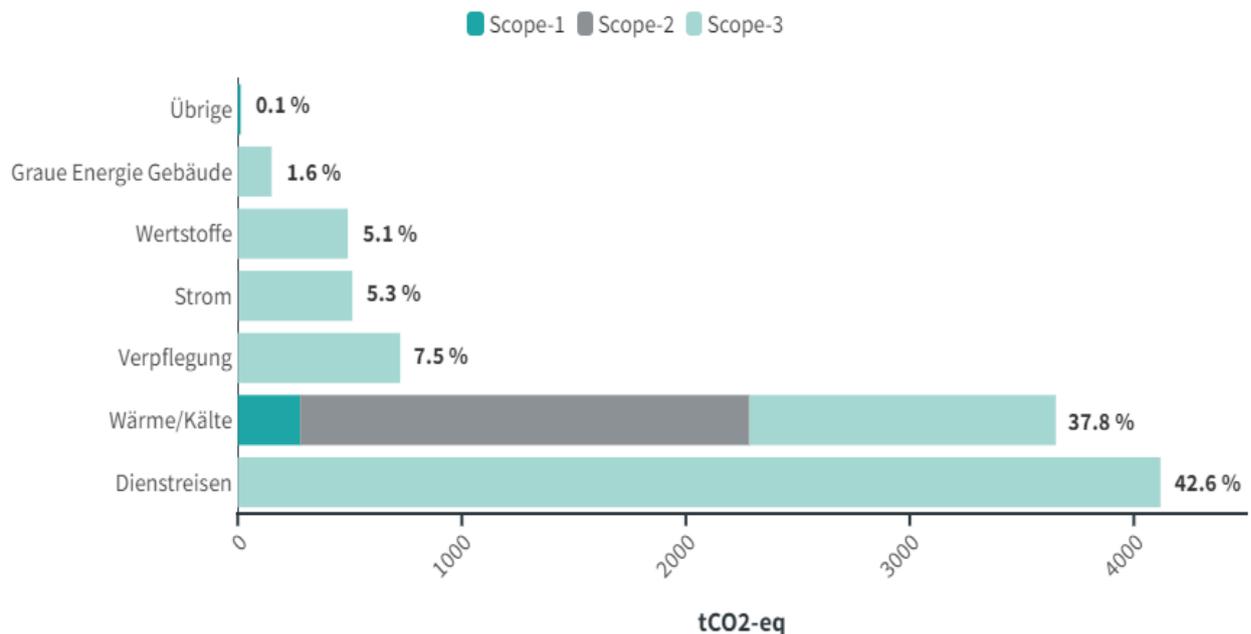


Abbildung 1: Klimabilanz der Universität Basel (2019, in tCO₂-eq). Der Bereich «Graue Energie Gebäude» bilanziert gemäss SIA-Standard die Emissionen von Neubauten, die über den Lebenszyklus der eingesetzten Baustoffe bis zur Entsorgung nach Nutzungsende anfallen, angerechnet über 60 Jahre. Eingerechnet werden nur Neubauten und Sanierungen von Gebäuden im Eigentum der Universität. In der Klimabilanz für 2019 sind die Neubauten des Biozentrums und des DSBGs noch nicht enthalten, da erst ab Bezugsjahr bilanziert wird. Die Energiedaten (Wärme, Kälte, Strom) beziehen sich auf alle von der Universität genutzten Gebäude. Der Bereich Wertstoffe beinhaltet die Entsorgung der Sonderabfälle und weiterer Wertstoffe (ohne recycelbare Wertstoffe). Der Bereich Verpflegung beinhaltet die Mengen eingekaufter Lebensmittel und Produkte der Mensen und Cafeterien ohne Automatenverkauf. Für den Bereich Dienstreisen werden alle Flüge, Auto-, Zug- und Busfahrten sowie Unterkünfte berücksichtigt, welche von der Universität bezahlt wurden. Der Bereich «Übrige» beinhaltet die Emissionen durch universitäre Fahrzeuge sowie Laborgase.



4. Reduktionspfade: Klimastrategie der Universität Basel 2024-2030

4.1. Handlungsfelder

Basierend auf der Treibhausgasbilanz von 2019 sowie Überlegungen zum gesellschaftlichen Impact wurden fünf prioritäre Handlungsfelder identifiziert, um die Emissionen der Universität Basel zu senken und eine grösstmögliche Wirkung für eine nachhaltige Entwicklung und den Klimaschutz zu entfalten. Diese umfassen:

Campus & Betrieb (Energiebedarf, Energiebeschaffung und -produktion / Graue Energie Gebäude / Resilienter Campus / Verpflegung / Wertstoffe / Beschaffung / Finanzanlagen)

Die Bereiche des Handlungsfelds Campus & Betrieb ergeben sich aus ihrer Relevanz für die Klimabilanz und der Vorbildfunktion, welche die Universität übernehmen kann. Dies soll unter anderem mit Energieeinsparungen durch Betriebsoptimierungen und energetisch sinnvolle Sanierungen, dem Ausbau erneuerbarer Energien, der Steigerung des vegetarisch-veganen Verpflegungsangebots und der Erhöhung der Recyclingquoten erreicht werden. Die weitere Umsetzung des Anlagereglements zur Ausrichtung des Investitionsportfolios an Nachhaltigkeitszielen (ESG-Kriterien) spielt dabei ebenso eine Rolle wie ein an den Klimawandel angepasster, resilienter Campus, um auch in Hitzemonaten ein angenehmes und attraktives Studien- und Arbeitsumfeld zu erhalten. Im Beschaffungsbereich wird der Aufbau des Treibhausgasmonitorings angestrebt, um Massnahmen für einen klimafreundlicheren, nachhaltigeren Einkauf zu entwickeln.

Mobilität

Zentrale Massnahme für klimafreundlichere Dienstreisen sind die Fortführung des «less for more»-Programms zur Reduktion der Flugemissionen sowie der weitere Ausbau von Räumen, Equipment und Support für online und hybride Meetings.

Lehre

In der Lehre kann die Universität ihre Studierenden und Doktorierenden durch die Vermittlung von Wissen und transformativen Gestaltungskompetenzen dazu befähigen, zu Change Agents für eine klimafreundliche Gesellschaft zu werden. Als wichtiger Baustein in diesem Handlungsfeld soll die Einrichtung eines fakultätsübergreifenden, vollständigen Bachelorstudiengangs «Sustainable Development» geprüft werden. Zusätzlich soll ein interdisziplinäres und fakultätsübergreifendes PhD-Programm geprüft werden. Auch die stärkere Integration klima- und nachhaltigkeitsrelevanter Lehrveranstaltungen ins Curriculum soll weiter vorangetrieben sowie die Entwicklung eines Weiterbildungsangebots mit Nachhaltigkeitsbezug eruiert werden.

Forschung & Dialog

Eine starke inter- und transdisziplinäre Forschung zu klima- und nachhaltigkeitsrelevanten Themen liefert wichtige Entscheidungsgrundlagen für Politik und Wirtschaft, um die Transformation zur Netto-Null-Gesellschaft voranzubringen. Dazu soll die inter- und transdisziplinäre Forschung zur Entwicklung evidenzbasierter Lösungen zur Eindämmung des Klimawandels gestärkt werden. Die angewandte Forschung auf dem Campus, der als Reallabor fungiert, trägt zur Erreichung der betrieblichen Klimaziele bei. Die Verbreitung von Forschungsergebnissen ausserhalb der Akademie und die Fortführung eines themenspezifischen Dialogs mit gesellschaftlichen Akteuren verbessern die Positionierung der Universität als wichtige Klima- und Nachhaltigkeitsakteurin in der Schweiz und im Oberrheingebiet und erhöhen ihre Attraktivität als Ansprechpartnerin für Forschungsaufträge.

Engagement & Kultur

Das Engagement der Universitätsangehörigen und eine gelebte, auf dem Campus sichtbare Nachhaltigkeitskultur sind wichtige Katalysatoren für die geplanten betrieblichen Massnahmen. Dazu sollen regelmässige Informationskampagnen, ein Innovations- und Ideeninkubator sowie die Entwicklung eines Konzepts für die Einführung von «Sustainability Accelerators», welche Nachhaltigkeit dezentral in den Gliederungseinheiten fördern, umgesetzt werden.

4.2. Zieljahr und Reduktionspfad

Es wird angestrebt, die gesteckten Ziele bis zum **Jahr 2030** zu erreichen.¹³ Mit der Umsetzung der im Bericht definierten Schlüsselmassnahmen sollen – ausgehend vom Basisjahr 2019 – die Treibhausgasemissionen der Universität Basel bis 2030 im Durchschnitt über alle bereits quantifizierten Bereiche **um 35% gesenkt** werden. Die von den Trägerkantonen definierten quantitativen Reduktionsziele für 2037 bzw. 2050 betreffen nur die Scope-1-Emissionen. Die Reduktionsziele der Universität hingegen beinhalten auch die Scope-2 und -3-Emissionen. Die folgende Abbildung 2 illustriert den angestrebten Veränderungspfad bis ins Zieljahr 2030.

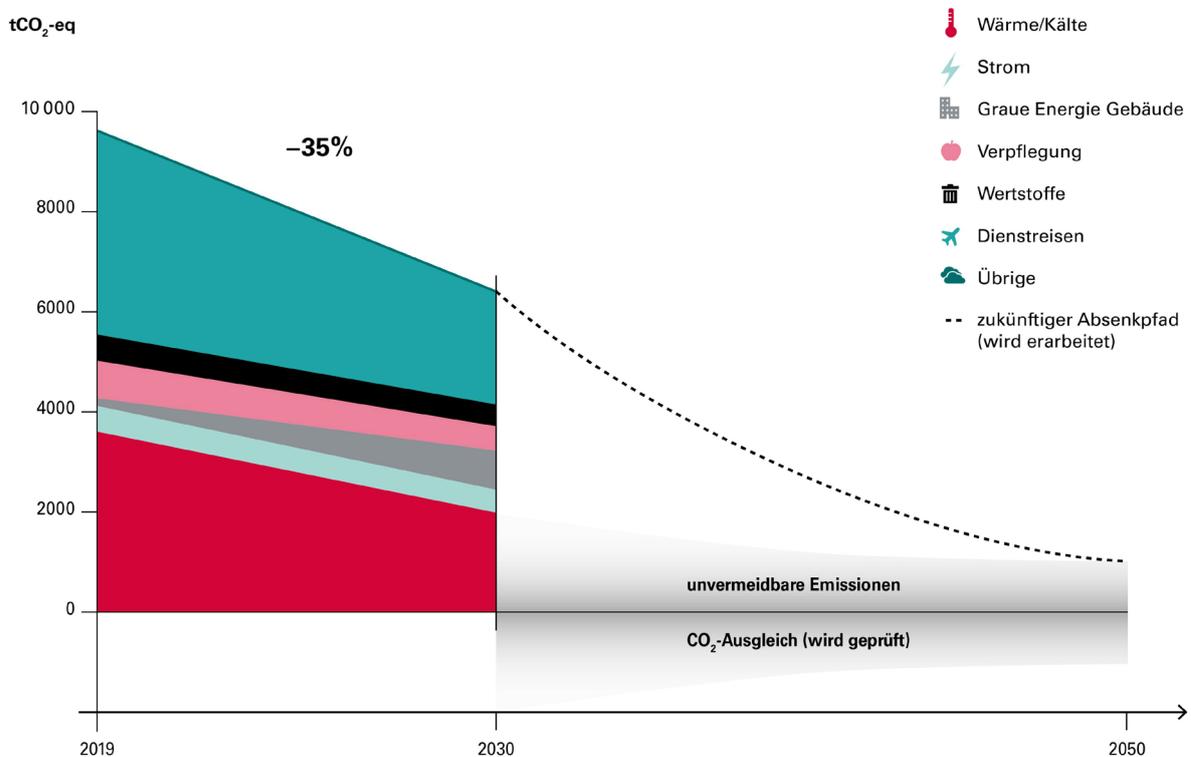


Abbildung 2: Reduktionspfade von 2019 bis 2030. Der Bereich «Graue Energie Gebäude» bilanziert gemäss SIA-Standard die Emissionen von Neubauten, die über den Lebenszyklus der eingesetzten Baustoffe bis zur Entsorgung nach Nutzungsende anfallen, angerechnet über 60 Jahre. Eingerechnet werden nur Neubauten und Sanierungen von Gebäuden im Eigentum der Universität. In der Klimabilanz für 2019 sind die Neubauten des Biozentrums und des DSBGs noch nicht enthalten, da erst ab Bezugsjahr bilanziert wird. In diesem Bereich kommt es daher bis 2030 zu einem Emissionsanstieg. Die Energiedaten (Wärme, Kälte, Strom) beziehen sich auf alle von der Universität genutzten Gebäude. Der Bereich Wertstoffe beinhaltet die Entsorgung der Sonderabfälle und weiterer Wertstoffe (ohne recycelbare Wertstoffe). Der Bereich Verpflegung beinhaltet die Mengen eingekaufter Lebensmittel und Produkte der Mensen und Cafeterien ohne Automatenverkauf. Für den Bereich Dienstreisen werden alle Flüge, Auto-, Zug- und Busfahrten sowie Unterkünfte berücksichtigt, welche von der Universität bezahlt wurden. Der Bereich «Übrige» beinhaltet die Emissionen durch universitäre Fahrzeuge sowie Laborgase.



4.3. Ausgleich der restlichen Emissionen

Im Rahmen der Klimastrategie hat die Reduktion der eigenen Emissionen absolute Priorität. Aber auch gemäss des IPCC ist der Ausgleich der Restemissionen nötig, um die im Paris-Abkommen definierten Ziele zu erreichen. Für das Zieljahr 2030 ist für die Universität keine vollständige Reduktion der Emissionen möglich. Der Ausgleich der restlichen Emissionen ab 2030 wird geprüft. Für den Ausgleich gibt es verschiedene Optionen:

- Offsetting – oder Kompensation – bedeutet, dass entstandene Emissionen durch Investitionen in weltweite Projekte, welche zukünftige Treibhausgasemissionen reduzieren, ausgeglichen werden (z. B. Energieeffizienz, Erneuerbare Energien).
- Negativemissionstechnologien (NET) hingegen haben zum Ziel, bereits vorhandenes CO₂ dauerhaft aus der Atmosphäre zu entfernen und zu speichern. Dafür gibt es sowohl technische als auch biologische Ansätze.

Bis 2030 sollen erfolgversprechende Lösungen sorgfältig geprüft und in der Kommission Nachhaltigkeit ein Vorschlag fürs Rektorat erarbeitet werden. Dabei kann auf die Expertise von Basler Forschenden zurückgegriffen werden.

5. Umsetzung

Die zuständigen zentralen Abteilungen wurden beauftragt, mit den nötigen Projektplanungen zur Umsetzung der Massnahmen zu beginnen. Operationell wird die Klimastrategie im Generalsekretariat im dortigen Team der Fachstelle für Nachhaltigkeit verankert. Hier kann das zentrale Projektmanagement, die Zusammenführung der Datenerfassung, das Monitoring und das Reporting koordiniert werden. Der Direktion Infrastruktur & Betrieb kommt ebenfalls eine zentrale Rolle zu, um die vielen Aufgaben und Projekte im Handlungsfeld Campus & Betrieb zu koordinieren und umzusetzen. Einige ehemalige Mitglieder der «Steuerungsgruppe Klima» sind in der im Herbst 2023 neu gegründeten Regenzkommission Nachhaltigkeit vertreten. Die Kommission kann zukünftig wichtiges Feedback aus den Gliederungseinheiten und Gruppierungen zur Weiterentwicklung der Klimastrategie einbringen. Die Studierenden sind über die Kommission und die Studierendeninitiative «AG Nachhaltigkeit» eingebunden und werden in vielen Bereichen wertvolle Impulse liefern.

Die wichtigsten Kennzahlen zu den Treibhausgasemissionen werden wie üblich jährlich für den Jahresbericht der Universität aufbereitet. Alle zwei Jahre werden die zentralen Kennzahlen und der Umsetzungsstand der Massnahmen dem Rektorat im Rahmen der etablierten Nachhaltigkeitsberichterstattung vorgelegt. Ende 2030 wird ein Fortschrittsbericht inklusive neuer Ziele und Massnahmen für den Zeitraum ab 2030 erstellt.



¹ Mitglieder der Steuerungsgruppe waren Prof. Dr. Jens Gaab (Delegierter für Nachhaltigkeit und Vorsitz), Prof. Dr. Frank Krysiak (Umweltökonomie, Klima- und Energiepolitik, WWZ), Prof. Dr. Ruth Delzeit (Global and Regional Land Use Change, Phil.-Nat. Fakultät), Prof. Dr. Ulf Hahnel (Nachhaltigkeit und Verhaltensänderung, Fakultät für Psychologie), Dr. Annika Sohre (Senior Researcher Nachhaltigkeitsforschung, Geschäftsführerin Forschungsnetzwerk Sustainable Futures), Jodok Happacher (Doktorand der Physik), Jeannine Fluri (Masterstudentin Biologie, Mitglied AG Nachhaltigkeit), Aline von Jüchen (Masterstudium Sustainable Development), Dr. Irmo Lehmann (Leiter Facilities, Direktion Infrastruktur & Betrieb), Markus Kreienbühl (Leiter Portfoliomanagement, Direktion Infrastruktur & Betrieb) sowie Mike Rümmele (Leiter Controlling & Finanzen, Direktion Finanzen).

² <https://www.nccs.admin.ch/nccs/de/home/klimawandel-und-auswirkungen/schweizer-klimaszenarien.html>

³ Synthesis Report vom 20.03.23: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>

⁴ Die Begriffe Klimaneutralität und Netto Null werden im Kontext Klimaschutz nicht immer einheitlich verwendet. Für den vorliegenden Bericht werden die beiden Begriffe in Anlehnung an die Definitionen des IPCC und BAFU deckungsgleich verwendet. Klimaneutral oder Netto Null für Organisationen bedeutet, dass nicht mehr Treibhausgase ausgestossen werden als natürliche und technische Speicher aufnehmen können. Jedoch können nicht vermeidbare Emissionen der Atmosphäre durch sogenannte Negativemissionstechnologien (NET) entzogen oder durch Offsetting im In- und Ausland kompensiert werden.

⁵ <https://www.baselland.ch/politik-und-behorden/direktionen/bau-und-umweltschutzdirektion/umweltschutz-energie/klima-1/klimastrategie>

⁶ <https://www.pd.bs.ch/ueber-das-departement/Fachstelle-Klima/Klimapolitik/Klimaschutzstrategie-Kanton-Basel-Stadt--Netto-Null-bis-2037.html>

⁷ <https://www.pd.bs.ch/ueber-das-departement/Fachstelle-Klima/Klimapolitik.html>

⁸ <https://www.pd.bs.ch/ueber-das-departement/Fachstelle-Klima/Klimapolitik/instrumente-der-klimaschutzpolitik/klimaneutrale-verwaltung.html>

⁹ ALLEA (2022) Towards Climate Sustainability of the Academic System in Europe and Beyond. Berlin. DOI 10.26356/climate-sust-acad

¹⁰ Siehe unter anderem: «Call to action» von Science Europe, ISCN u. a.: https://www.scienceeurope.org/media/kwklp0o/2021nov08_sci4net0_calltoaction.pdf sowie «Studentisches Forderungspapier Nachhaltigkeit», angenommen vom Studierendenrat der Universität Basel im Oktober 2021.

¹¹ Die Systemgrenzen der Universität folgen den Prinzipien des weltweit etablierten Green House Gas Protokolls sowie im Bereich der Fernwärme des Schweizer KBOB-Standards und lehnen sich an die Vorgaben der Science Based Target Initiative (SBTi) an, die Standards für wissenschaftlich fundierte Absenkpfade für Unternehmen vorgeben.

¹² Während sich grössere Entitäten wie Kantone bei der Klimabilanzierung oftmals (noch) auf die Scopes 1 und 2 beschränken, ist es für Unternehmen und Organisationen zum Standard geworden, insbesondere auch die Scope-3-Emissionen zu adressieren.

¹³ Das Zieljahr 2030 wurde insbesondere gewählt vor dem Hintergrund des im Pariser Abkommen definierten und von der IPCC global empfohlenen Reduktionsziels von 50% bis 2030, den Vorgaben der Bundesverwaltung für die beiden ETHs, verschiedenen Studierendeninitiativen und den Zielen der vom UN Environment Programm getragenen Initiative «education race to zero», der sich weltweit bereits über 1'200 Hochschulen angeschlossen haben.