

TREIBHAUSGASBERICHT 2024

FROHBURGSTRASSE 3
POSTFACH
6002 LUZERN

NACHHALTIGKEIT@UNILU.CH
WWW.UNILU.CH



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Treibhausgasbilanz	3
2.1	Treibhausgasemissionen 2024.....	4
2.2	Entwicklung der Treibhausgasemissionen seit 2023	5
3	Flugreisen	6
3.1	Flugreisen nach Flugdistanzen.....	6
3.2	Flugreisen nach Personalkategorien	7
3.3	Anlässe für Flugreisen.....	8
3.4	Entwicklung der Flugemissionen seit 2023.....	10
4	Fazit	12
5	Anhang	14
A1	Tabelle Treibhausgasemissionen (Scopes 1 bis 3)	14
A2	Tabelle Treibhausgasemissionen (Scope-unabhängig).....	14

1 Einleitung

Die Universität Luzern hat sich im Rahmen der globalen Kampagne «[Race to Zero](#)» (unterstützt durch [UNEP](#), [EAUC](#) und [Second Nature](#)) verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen bis 2030 zu halbieren und ab 2040¹ Netto-Null-Emissionen zu erreichen. Dieses übergeordnete Ziel ist in der universitären [Nachhaltigkeitsstrategie](#) verankert. Der [Aktionsplan Nachhaltigkeit](#) enthält bereits erste Massnahmen zur Erreichung dieses Ziels.

Netto-Null bezeichnet einen Zustand, in dem der Ausstoss von Treibhausgasen durch menschliche Aktivitäten durch deren Entfernung aus der Atmosphäre vollständig ausgeglichen wird. Eine Institution mit Netto-Null-Emissionen vermeidet und reduziert ihre Treibhausgasemissionen soweit wie möglich und gleicht die restlichen, unvermeidbaren Emissionen durch Negativemissionen (z.B. durch Technologien zur Entfernung und dauerhaften Speicherung von Treibhausgasen) aus.

Zur Beurteilung des aktuellen Standes und zur Überprüfung der Fortschritte der Universität Luzern auf dem Weg zu Netto-Null wurde 2024 die erste Treibhausgasbilanz der Universität Luzern für das Referenzjahr 2023 und das Jahr 2024 erstellt. Im folgenden Kapitel werden die Treibhausgasemissionen des Berichtsjahres 2024 dargestellt und mit denjenigen des Referenzjahres 2023 verglichen, um die Entwicklung aufzuzeigen. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf die Flugreisen gelegt, die für den grössten Anteil der Treibhausgasemissionen verantwortlich sind. Im abschliessenden Kapitel wird der aktuelle Stand der Universität Luzern auf dem Weg hin zu Netto-Null zusammengefasst und bewertet. Daraus werden Schlussfolgerungen für nächste Schritte gezogen.

2 Treibhausgasbilanz

Die Netto-Null-Bestrebung der Universität Luzern bezieht sich auf Treibhausgasemissionen in allen drei Geltungsbereichen (Scopes 1 bis 3)². Die Treibhausgasbilanz der Universität Luzern für das Jahr 2024 inkludiert Emissionen aus den folgenden Quellen:

Scope 1	Scope 2	Scope 3
Erdgas	Strom	3.1 Verpflegung (Mensa)
Treibstoffe (Dienstfahrzeuge)	Fernwärme/-kälte	3.1 Drucker-/Kopierpapier (intern)
		3.3 Energie-Vorketten
		3.5 Kehricht
		3.6 Flugreisen (Geschäftsreisen)

Für die erste Treibhausgasbilanz der Universität Luzern lag der Fokus auf den bereits verfügbaren Daten. Daraus ist die Erhebung noch nicht vollständig und einige für Hochschulen relevante indirekte Emissionen des Scope 3, wie etwa Pendelmobilität, Beschaffung und Wasserverbrauch, sind bislang nicht berücksichtigt. Diese Emissionsquellen werden ergänzt, sobald die entsprechenden Daten vorliegen.

Die Emissionen aus Scope 1, Scope 2, Scope 3.3 sowie aus Flugreisen konnten sowohl für das Hauptgebäude an der Frohburgstrasse 3 als auch für die vier Nebenstandorte (Alpenquai 4, Inseliquai 8, Inseliquai 10 und LUHS Gebäude 10) erhoben werden. Die übrigen erfassten Scope-3-Daten standen hingegen nur für das Hauptgebäude zur Verfügung, wo jedoch auch der überwiegende Teil dieser Emissionen anfällt.

¹ Im Jahr 2024 hat die Universität Luzern beschlossen, das angestrebte Netto-Null-Ziel von 2030 auf 2040 zu verschieben. Diese Anpassung wird als realistischer eingeschätzt und schafft einen erweiterten zeitlichen Rahmen für die Umsetzung wirksamer Reduktionsmassnahmen sowie die Entwicklung tragfähiger Neutralisationsstrategien.

² Der [GHG Protocol Corporate Standard](#) kategorisiert Treibhausgasemissionen in Scope 1, 2 und 3. Scope 1 umfasst direkte Treibhausgasemissionen im Unternehmen, die etwa durch den Verbrauch fossiler Brenn- und Treibstoffe für die Gebäudeheizung und den Fuhrparkbetrieb entstehen. Scope 2 bezieht sich auf indirekte Treibhausgasemissionen, die durch den Einkauf von Energie entstehen. Scope 3 umfasst alle übrigen indirekten Treibhausgasemissionen, die durch Unternehmensaktivitäten verursacht werden, wie z.B. Geschäftsreisen, Pendelmobilität, Einkauf von Materialien und Abfallentsorgung.

2.1 Treibhausgasemissionen 2024

Die berechneten Treibhausgasemissionen der Universität Luzern beliefen sich im Jahr 2024 auf 653 Tonnen CO₂-Äquivalente (t CO₂-eq). Das entspricht rund 55 Autofahrten um die Erde.³ Pro Vollzeitäquivalent (VZÄ)⁴ ergibt das 1.49 t CO₂-eq und pro Studierende*r 0.17 t CO₂-eq.

Nur 1.6 % der gesamten Treibhausgasemissionen der Universität Luzern entfielen im Jahr 2024 auf direkte Emissionen aus dem Brenn- und Treibstoffverbrauch (Scope 1; vgl. Abbildung 1). Der Anteil der indirekten Emissionen aus eingekaufter Energie (Scope 2) war mit 1 % noch geringer. Der überwiegende Teil der Treibhausgasemissionen, nämlich 97.4 %, sind auf weitere indirekte Emissionen (Scope 3) zurückzuführen. Innerhalb dieses Geltungsbereichs stellten Flugreisen die mit Abstand grösste Emissionsquelle dar, gefolgt von der Verpflegung in der Mensa im Hauptgebäude. Geringere Anteile entfielen auf vorgelagerte Energieprozesse, Kehrichtentsorgung und Papierverbrauch.

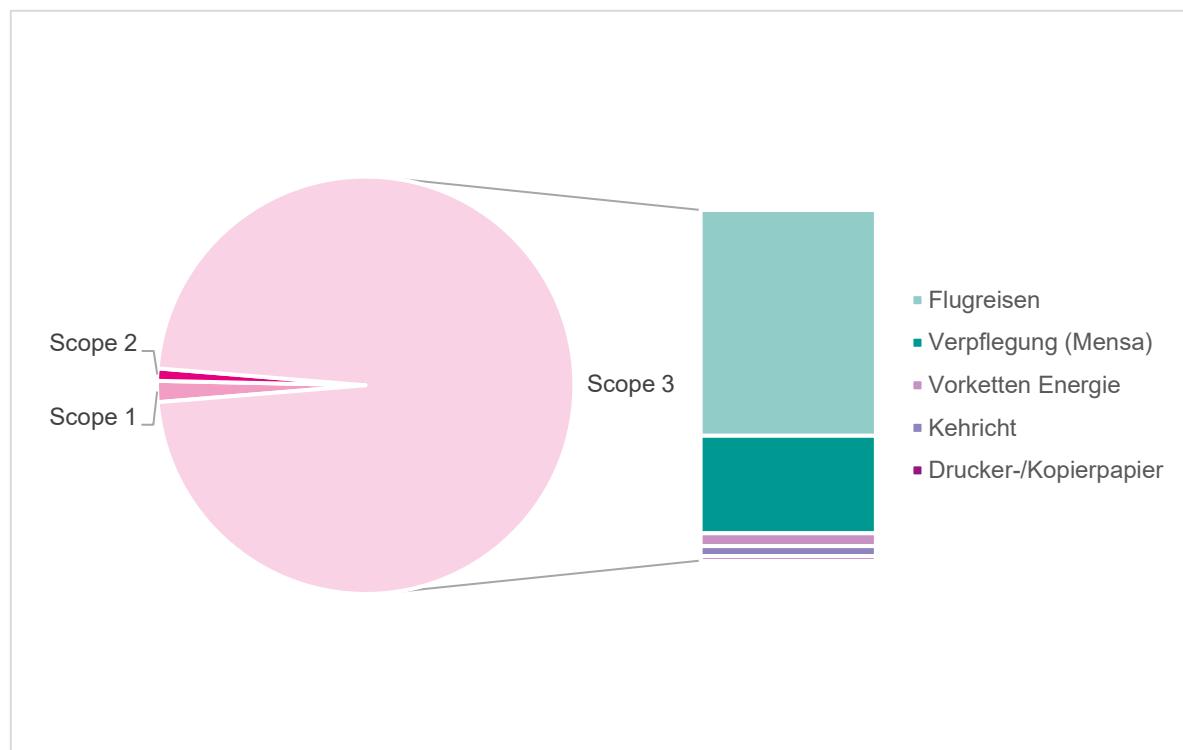


Abbildung 1: Treibhausgasemissionen der Universität Luzern im Jahr 2024, unterteilt in die drei Geltungsbereiche (Scopes 1 bis 3). Scope 3 wurde zusätzlich nach Emissionsquellen differenziert.

Abbildung 2 illustriert die Treibhausgasemissionen der Universität Luzern im Jahr 2024 nach Emissionsquellen, unabhängig von deren Zuordnung zu den drei Scopes. Mit 410 t CO₂-eq verursachten Flugreisen 62.7 % der Gesamtemissionen und waren damit die grösste Emissionsquelle. An zweiter Stelle steht die Verpflegung in der Mensa mit 177 t CO₂-eq bzw. 27.1 %. Der Energieverbrauch (Strom, Wärme und Kälte; inkl. Vorketten) war für 6 % der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Auf Kehricht (2.8 %) und Papier (1.2 %) entfielen geringere Anteile. Treibstoffe machten mit weniger als einer Tonne CO₂-eq lediglich 0.1 % der gesamten Emissionen aus.

³ Quelle: Mobitool (Personenwagen Flottendurschnitt 298 g CO₂-eq pro vkm).

⁴ 100 Stellenprozent von Mitarbeitenden sind ein Vollzeitäquivalent (2024: 437.42 VZÄ).

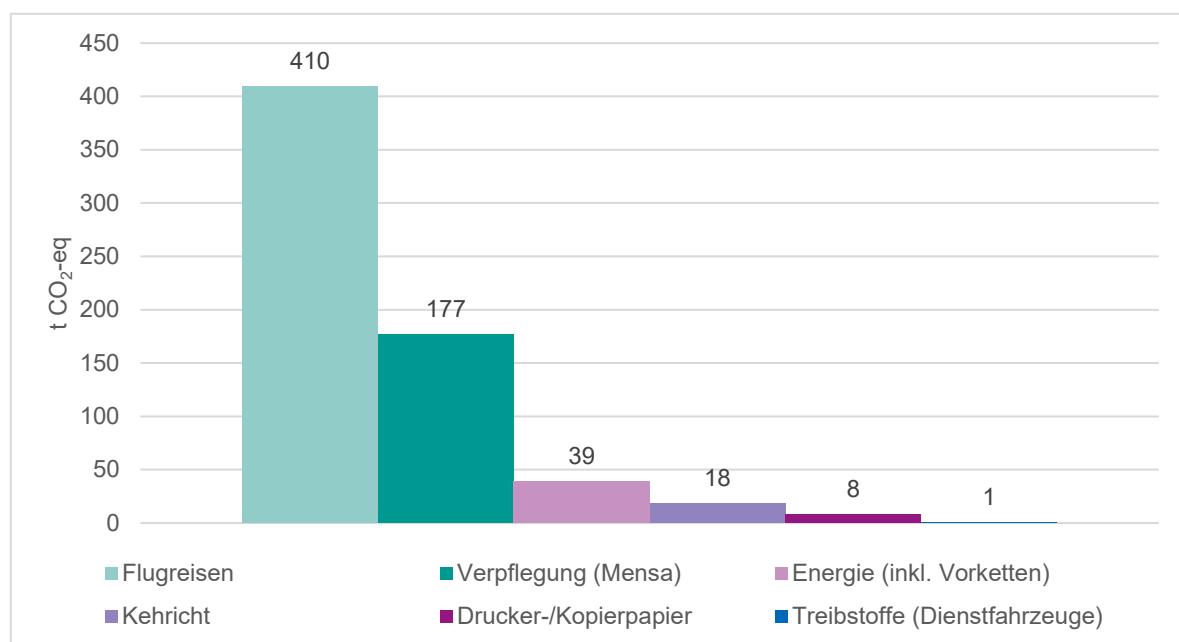


Abbildung 2: Treibhausgasemissionen der Universität Luzern im Jahr 2024 nach Emissionsquellen (unabhängig von Scope) in Tonnen CO₂-Äquivalenten (t CO₂-eq).

2.2 Entwicklung der Treibhausgasemissionen seit 2023

Abbildung 3 zeigt die Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Referenzjahr 2023 (vgl. Anhang A1 und A2). Im Jahr 2024 sind die Emissionen im Vergleich zum Referenzjahr⁵ insgesamt um 1.6 % gesunken: von 664 auf 653 t CO₂-eq. Bezogen auf die Vollzeitäquivalente der Mitarbeitenden entspricht dies einer Veränderung von -3 % (2023: 1.54 t CO₂-eq; 2024: 1.49 t CO₂-eq). Pro Studierende*r ergibt sich eine Veränderung von -9.4 % (2023: 0.19 t CO₂-eq; 2024: 0.17 t CO₂-eq).

Bei den durch Flugreisen verursachten Treibhausgasemissionen verzeichnete die Universität Luzern im Jahr 2024 gegenüber dem Referenzjahr eine Reduktion von 7.5 %. Eine vertiefte Analyse der Flugdaten ist im Kapitel 3 enthalten.

Die durch die Verpflegung in der Mensa entstandenen Treibhausgasemissionen sind im Jahr 2024 gegenüber dem Referenzjahr um 12.9 % gestiegen. Laut den Mensabetreibenden, den ZFV-Unternehmungen, ist dieser Anstieg in erster Linie auf die ab 2024 eingeführte Zentralisierung des Fleischeinkaufs zurückzuführen. Dadurch liegen nun präzisere und umfassendere Daten vor.

Während 2023 Energiedaten des Hauptgebäudes der Universität Luzern an der Frohburgstrasse 3 und von einem der vier Aussenstandorte (Alpenquai 4) in die Treibhausgasbilanz einbezogen wurden, konnten 2024 auch die Energiedaten der übrigen drei Aussenstandort der Universität Luzern (Inseliquali 8, Inseliquali 10, LUKS Gebäude 10) inkludiert werden. Trotz diesen Ergänzungen zeigt sich ein Rückgang des Energieverbrauchs um 5.1 %. Dieser ist unter anderem auf die Optimierung des Leitsystems und die Umstellung auf LED-Beleuchtung im Hauptgebäude zurückzuführen.

⁵ Die Treibhausgasemissionen der Universität Luzern können zwar bis ins Jahr 2022 zurückverfolgt werden, da die Flugemissionen dieses Jahres jedoch durch die Corona-Pandemie geprägt waren und sich damit nicht zum Vergleich eignen, wurde 2023 als Referenzjahr definiert. Die Treibhausgasemissionen im Jahr 2023 sind erfahrungsgemäss nicht mehr von der Pandemie beeinflusst.

Die aus dem Kehricht resultierenden Treibhausgasemissionen sind von 2023 auf 2024 um 12 % angestiegen. Nicht wesentlich relevant für die Treibhausgasbilanz der Universität Luzern, aber dennoch erwähnenswert sind der Anstieg der Emissionen durch den Einkauf von Drucker-/Kopierpapier um 40 % und derjenige der Emissionen durch den Treibstoffverbrauch (Benzin und Diesel) der beiden Dienstfahrzeuge um 9.2 %.

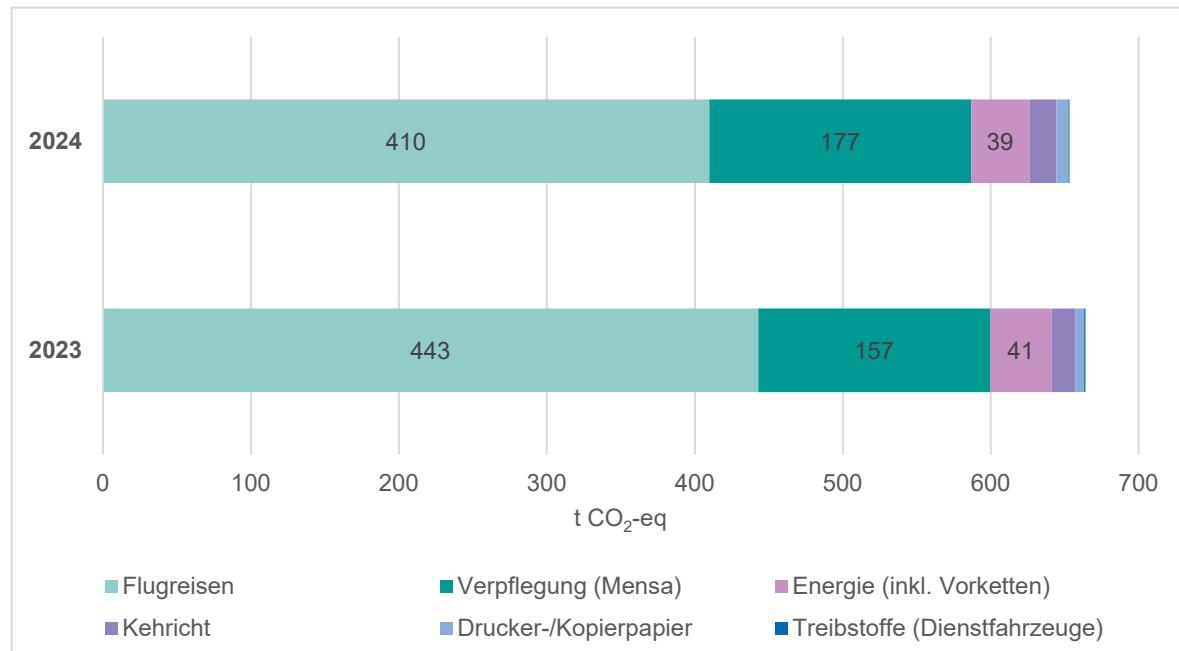


Abbildung 3: Vergleich der Treibhausgasemissionen der Universität Luzern zwischen 2023 und 2024 nach Emissionsquellen in Tonnen CO₂-Äquivalenten (t CO₂-eq).

3 Flugreisen

Flugreisen stellen für viele Hochschulen eine besondere Herausforderung im Klimaschutz dar. Häufig machen sie einen erheblichen Anteil an den gesamten Treibhausgasemissionen aus und bieten damit ein grosses Reduktionspotenzial. Die folgende Analyse der Flugreisen⁶ an der Universität Luzern schafft Transparenz über das Ausmass und die Verteilung der damit verbundenen Treibhausgasemissionen. Sie geht unter anderem den Fragen nach: Wohin respektive wie weit wird gereist? Welche Personalkategorien nutzen das Flugzeug besonders häufig? Warum wird geflogen? Ziel der Analyse ist es zudem, vermeidbare Flugreisen zu identifizieren und so eine fundierte Grundlage für Massnahmen zur Verringerung flugbedingter Treibhausgasemissionen zu schaffen.

3.1 Flugreisen nach Flugdistanzen

Im Jahr 2024 wurden an der Universität Luzern insgesamt 743 dienstlich bedingte Flugeinheiten erfasst. Davon entfielen 373 Flugeinheiten – und damit rund die Hälfte – auf Kurzstreckenflüge (vgl. Abbildung 4). Mittelstreckenflüge machten 195 Flugeinheiten aus (26.2 %), Langstreckenflüge 175 Einheiten (23.6 %).

⁶ In der Statistik integriert sind Flugreisen, die vom Finanz- und Rechnungswesen der Universität Luzern via Spesenabrechnung vergütet wurden. Als Flug gilt ein einzelner Streckenabschnitt einer Flugreise zwischen zwei Flughäfen. Hin- und Rückflug werden jeweils einzeln gewertet. Das heisst, dass eine Retour-Flugreise mit einem Zwischenstopp insgesamt als 4 Flugeinheiten gewertet wird. Die Flugemissionen wurden von der Fachstelle für Nachhaltigkeit jeweils mit Angabe der Sitzklasse und des Start- und Zielflughafens via [Flugemissionsrechner](https://www.atmosfair.de/wp-content/uploads/atmosfair-methode-flugberechnung.pdf) von atmosfair berechnet. Informationen zur Berechnungsmethodik sind abrufbar unter <https://www.atmosfair.de/wp-content/uploads/atmosfair-methode-flugberechnung.pdf>.

Langstreckenflüge waren mit 292 t CO₂-eq für 71.3 % der gesamten flugbedingten Emissionen verantwortlich (vgl. Abbildung 5). Mittelstreckenflüge verursachten 67 t CO₂-eq (16.3 %), während Kurzstreckenflüge 51 t CO₂-eq beitragen, was einem Anteil von 12.4 % entspricht.

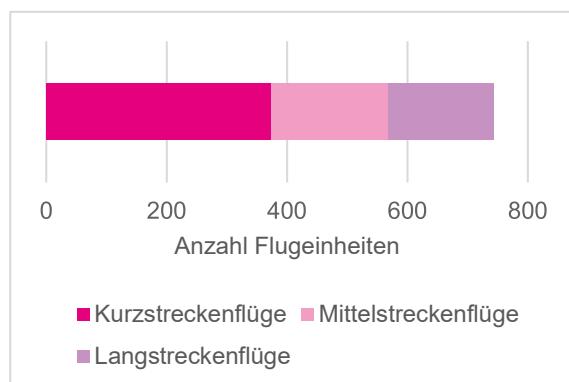


Abbildung 4: Anzahl Flugeinheiten im Jahr 2024, differenziert nach Kurzstrecken-, Mittelstrecken- und Langstreckenflügen.

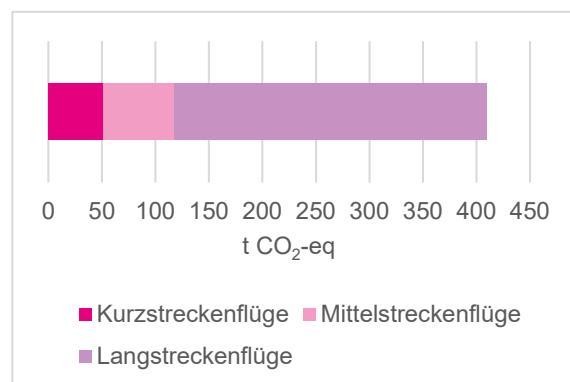


Abbildung 5: Flugbedingte Treibhausgasemissionen im Jahr 2024 in Tonnen CO₂-Äquivalenten (t CO₂-eq), differenziert nach Kurzstrecken-, Mittelstrecken- und Langstreckenflügen.

3.2 Flugreisen nach Personalkategorien

Im Jahr 2024 entfiel der Grossteil der Flüge auf externe Dienstleistende mit insgesamt 291 Flugeinheiten. An zweiter Stelle lag der Mittelbau mit 236 Flugeinheiten. Mit deutlichem Abstand folgte die Professorenschaft mit 100 Flugeinheiten. Die Lehrbeauftragten waren mit 86 Flugeinheiten beteiligt, während das administrativ-technische Personal 30 Flugeinheiten unternahm.

Diese Rangfolge der Personalkategorien hinsichtlich der Anzahl Flugeinheiten spiegelt sich auch in den dadurch verursachten Treibhausgasemissionen wider (vgl. Abbildung 6). Den grössten Anteil an den flugbedingten Emissionen verursachten im Jahr 2024 die externen Dienstleistenden mit insgesamt 189 t CO₂-eq, was 46 % entspricht. An zweiter Stelle steht der Mittelbau mit 135 t CO₂-eq (32.9 %), gefolgt von der Professorenschaft, deren Flugreisen 44 t CO₂-eq verursachten und damit 10.8 % der flugbedingten Emissionen ausmachten.

Eine Betrachtung der flugbedingten Treibhausgasemissionen in Relation zu den Vollzeitäquivalenten (VZÄ) ausgewählter Personalkategorien ermöglicht eine differenzierte Bewertung der Emissionsintensität (vgl. Abbildung 7). Externe Dienstleistende wurden in dieser Betrachtung ausgenommen, da keine Werte zu den VZÄ vorliegen. Im Jahr 2024 verursachten die Lehrbeauftragten mit 0.82 t CO₂-eq pro VZÄ die höchsten relativen Flugemissionen. Der Mittelbau folgte mit 0.72 t CO₂-eq pro VZÄ, während auf ein VZÄ der Professorenschaft 0.67 t CO₂-eq fiel.

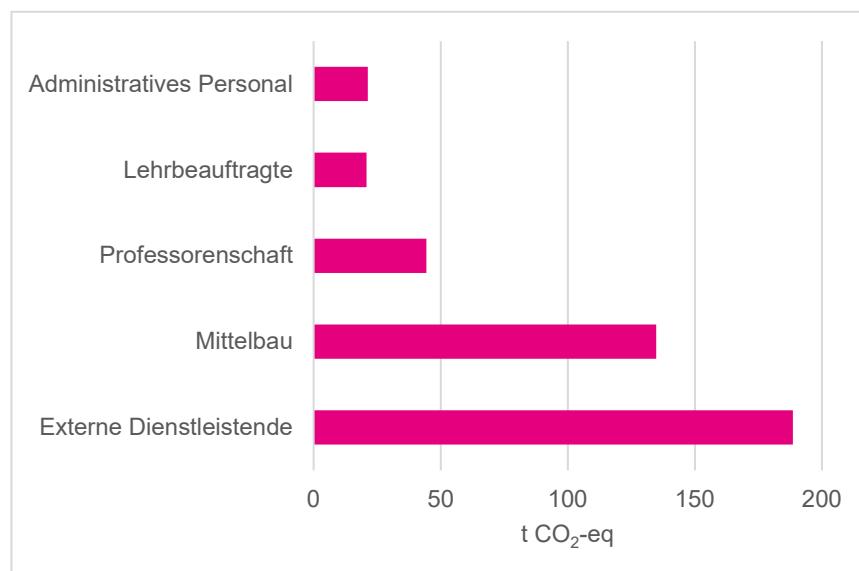


Abbildung 6: Flugbedingte Treibhausgasemissionen nach Personalkategorie im Jahr 2024 in Tonnen CO₂-Äquivalenten (t CO₂-eq).

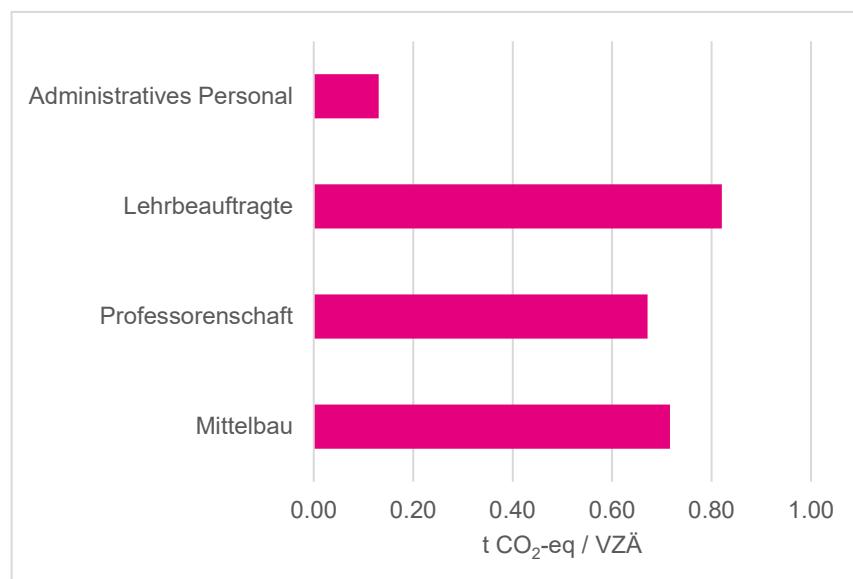


Abbildung 7: Flugbedingte Treibhausgasemissionen nach Personalkategorie im Jahr 2024 in Tonnen CO₂-Äquivalenten pro Vollzeitäquivalent (t CO₂-eq / VZÄ).

3.3 Anlässe für Flugreisen

Die Anlässe für dienstlich bedingte Flugreisen an der Universität Luzern waren im Jahr 2024 vielfältig. Mit grossem Abstand am häufigsten wurden Flugreisen im Zusammenhang mit Teilnahmen an Konferenzen und Kongressen unternommen. Diese machten 42.3 % aller Flüge aus (314 Flugeinheiten). Weitere häufig genannte Reiseanlässe waren die Dozierendenmobilität (11 %; 82 Flugeinheiten), die Teilnahme an Summer Schools bzw. Doctoral Schools (9.8 %; 73 Flüge) sowie Meetings (9.3 %; 69 Flugeinheiten). Workshops führten zu 63 Flugeinheiten, Forschungszwecke zu 58 und Vorträge zu 57. Flüge im Zusammenhang mit Exkursionen, sonstigen sowie nicht näher spezifizierten Gründen machten nur einen vergleichsweise geringen Anteil am gesamten Flugaufkommen aus.

Auch im Hinblick auf die verursachten Treibhausgasemissionen entfiel im Jahr 2024 der grösste flugbedingte Emissionsanteil auf Flugreisen im Zusammenhang mit Konferenzen und Kongressen. Diese verursachten insgesamt 169 t CO₂-eq und machten damit 41.4 % der gesamten flugbedingten Treibhausgasemissionen aus (vgl. Abbildung 8). An zweiter Stelle folgten Flugreisen im Rahmen von Summer Schools oder Doctoral Schools mit 63 t CO₂-eq (15.4 %), gefolgt von Flugreisen für Forschungszwecke mit 50 t CO₂-eq (12.2 %) und Flugreisen anlässlich von Meetings mit 40 t CO₂-eq (9.8 %).

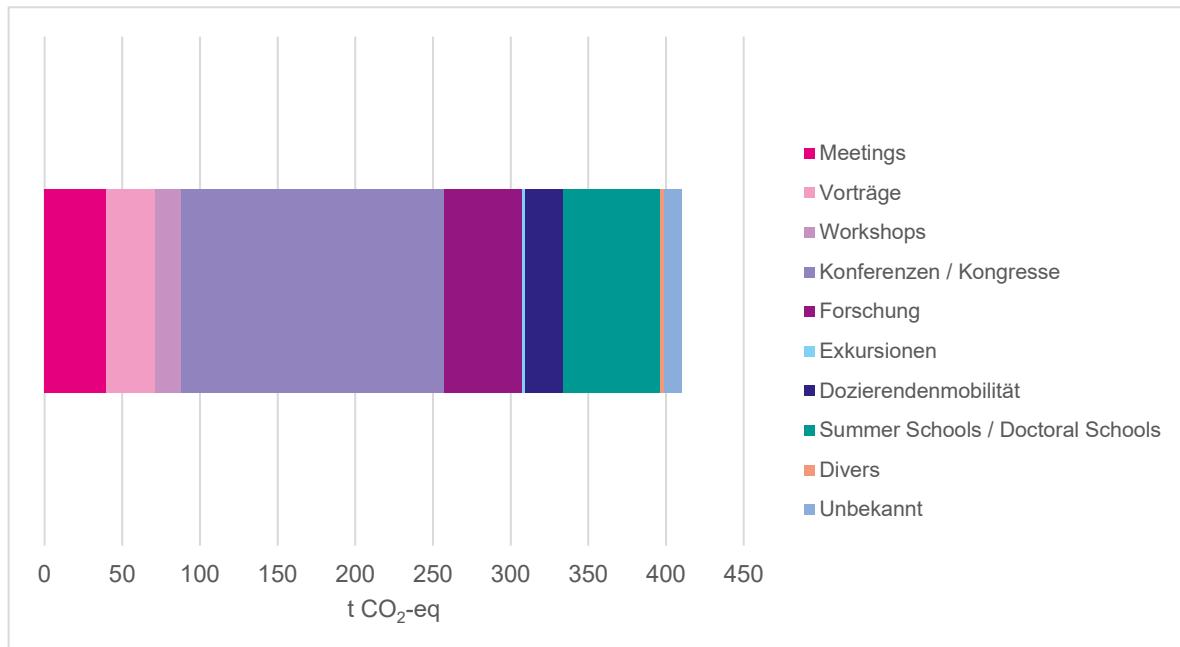


Abbildung 8: Flugbedingte Treibhausgasemissionen nach Reiseanlass im Jahr 2024 in Tonnen CO₂-Äquivalenten (t CO₂-eq).

3.4 Entwicklung der Flugemissionen seit 2023

Flugdistanzen

Die Differenz der Anzahl Flugeinheiten zwischen den Jahren 2023 und 2024 war minimal. Im Jahr 2024 verzeichnete die Universität Luzern mit 743 Flugeinheiten lediglich eine mehr als im Vorjahr. Dennoch konnte eine Reduktion der flugbedingten Treibhausgasemissionen um 7.5 % verzeichnet werden (2023: 443 t CO₂-eq; 2024: 410 t CO₂-eq). Diese Reduktion ist hauptsächlich auf den Rückgang der Langstreckenflüge zurückzuführen. Während 2023 noch 303 Langstreckenflüge für Treibhausgasemissionen von 328 t CO₂-eq verantwortlich waren, sank die Anzahl der Langstreckenflüge im Jahr 2024 auf 175, was zu einer Reduktion der Emissionen auf 292 t CO₂-eq führte (vgl. Abbildung 9).

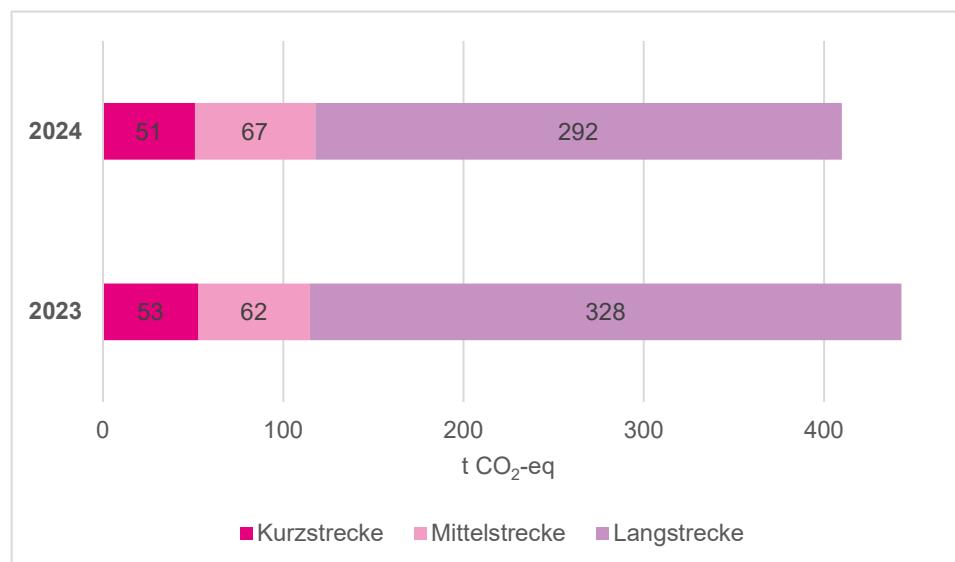


Abbildung 9: Vergleich der flugbedingten Treibhausgasemissionen zwischen 2023 und 2024 in Tonnen CO₂-Äquivalenten (t CO₂-eq), differenziert nach Kurzstrecken-, Mittelstrecken- und Langstreckenflügen.

Personalkategorien

Die flugbedingten Treibhausgasemissionen der verschiedenen Personalkategorien der Universität Luzern entwickelten sich unterschiedlich. Während bei der Professorenschaft und den Lehrbeauftragten sowohl die gesamten flugbedingten Treibhausgasemissionen als auch die flugbedingten Treibhausgasemissionen pro VZÄ von 2023 auf 2024 zurückgingen, stiegen die Flugemissionen (gesamt und pro VZÄ) des administrativen Personals und des Mittelbaus sowie die gesamten flugbedingten Treibhausgasemissionen der externen Dienstleistenden an (vgl. Abbildung 10-11).

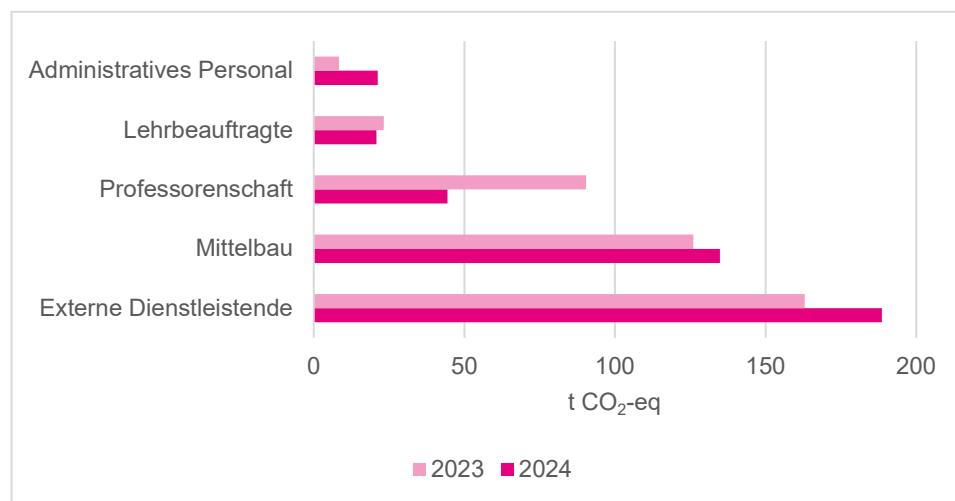


Abbildung 10: Vergleich der flugbedingten Treibhausgasemissionen nach Personalkategorie zwischen 2023 und 2024 in Tonnen CO₂-Äquivalenten (t CO₂-eq).

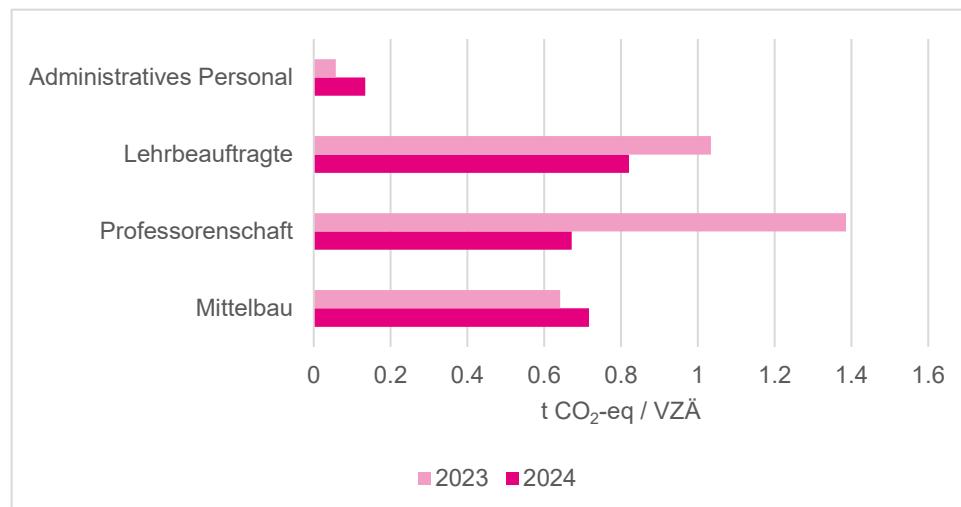


Abbildung 11: Vergleich der flugbedingten Treibhausgasemissionen nach Personalkategorie zwischen 2023 und 2024 in Tonnen CO₂-Äquivalenten pro Vollzeitäquivalent (t CO₂-eq / VZÄ).

Reiseanlässe

Abbildung 12 illustriert die Entwicklung der flugbedingten Treibhausgasemissionen nach Reiseanlässen zwischen 2023 und 2024. Im Jahr 2024 verursachten Flugreisen im Zusammenhang mit Workshops, Konferenzen und Kongressen sowie Exkursionen geringere Emissionen als im Vorjahr. Demgegenüber stiegen die Emissionen aufgrund von Flugreisen zu Meetings, Vorträgen, Forschungszwecken, im Rahmen der Dozierendenmobilität sowie aufgrund von Summer Schools und Doctoral Schools an. Einen besonders deutlichen Rückgang gab es bei den flugbedingten Treibhausgasemissionen von Konferenz- und Kongressreisen: Sie sanken von

219 t CO₂-eq im Jahr 2023 auf 169 t CO₂-eq im Jahr 2024, was wesentlich zur insgesamt rückläufigen Entwicklung der flugbedingten Treibhausgasemissionen der Universität Luzern beitrug.

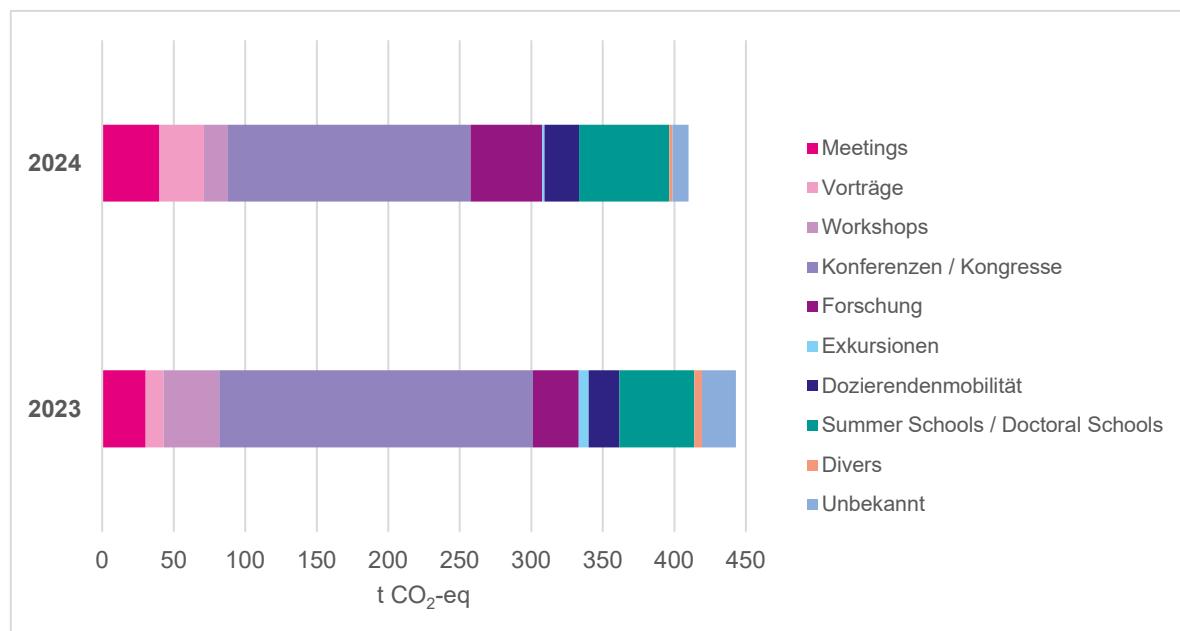


Abbildung 12: Vergleich der flugbedingten Treibhausgasemissionen nach Reiseanlass zwischen 2023 und 2024 in Tonnen CO₂-Äquivalenten (t CO₂-eq).

4 Fazit

Die Universität Luzern verursachte im Berichtsjahr 2024 Treibhausgasemissionen in der Höhe von 653 Tonnen CO₂-Äquivalenten.⁷ Gegenüber dem Referenzjahr 2023 ergibt sich daraus eine rechnerische Veränderung von -1.6 %. Angesichts der bestehenden Unsicherheiten in den Daten und Ergebnissen kann diese Reduktion jedoch nicht als signifikant gewertet werden. Um das Zwischenziel – die Halbierung der Treibhausgasemissionen bis 2030 – zu erreichen, wäre eine durchschnittliche jährliche Reduktion von mindestens 7.1 % gegenüber dem Stand von 2023 erforderlich.

Die Treibhausgasemissionen der Universität Luzern verteilen sich auf drei Geltungsbereiche (Scopes). Das Reduktionspotenzial in den Scopes 1 und 2 wird als gering eingeschätzt. Im Hauptgebäude wurden bereits zahlreiche technische Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz umgesetzt. Zudem machten Scope-1- und Scope-2-Emissionen im Jahr 2024 zusammen lediglich 2.6 % der gesamten Treibhausgasemissionen der Universität Luzern aus, sodass deren Reduktion aktuell nicht im Fokus steht.

Deutlich höher ist das Reduktionspotenzial im Scope 3, der im Jahr 2024 für 97.4 % der Gesamtemissionen verantwortlich war. Der wirksamste Hebel zur Verbesserung der universitären Treibhausgasbilanz liegt in der Reduktion der durch Flugreisen verursachten Treibhausgasemissionen. Diese trugen 2024 mit einem Anteil von 62.7 % wesentlich zu den Gesamtemissionen bei. Eine Verringerung der zurückgelegten Flugkilometer stellt somit eine zentrale Massnahme zur Emissionsreduktion und damit zum Klimaschutz dar.

Mit der Ende 2024 verabschiedeten Flugspesenregelung wurde eine erste Massnahme zur Reduktion flugbedingter Treibhausgasemissionen eingeführt. Ab 2025 werden Flugreisen nur noch dann vergütet, wenn die entsprechende Zugreise (einschliesslich Transfers und Umsteigezeiten) ab dem Bahnhof Luzern mehr als sieben Stunden dauern würde. Laut Berechnungen der Fachstelle für Nachhaltigkeit liegt das Reduktionspotenzial

⁷ Nach aktuellem Stand der Datenerhebung. Es sind noch nicht alle relevanten Scope-3-Emissionsquellen erfasst. Weitere für Hochschulen zentrale Emissionsbereiche, wie etwa Pendelmobilität, Wasserverbrauch und verschiedene Verbrauchsma-terialien, bleiben bislang aufgrund fehlender Daten unberücksichtigt, sollen zukünftig jedoch erfasst und einbezogen werden.

dieser Regelung jedoch lediglich bei ca. 1-2 % der Flugmissionen. Eine Anhebung der zeitlichen Schwelle von sieben auf neun Stunden würde hingegen einen grossen Teil der Kurzstreckenflüge betreffen und das potenzielle Einsparvolumen auf rund 12 % erhöhen.

Um substanzielle Reduktionen der flugbedingten Treibhausgasemissionen zu erreichen, ist insbesondere eine Verringerung der Anzahl an Langstreckenflügen erforderlich. Zu diesem Zweck wurde Ende März 2025 durch die Universitätsleitung eine neue Massnahme verabschiedet, die fakultätsinterne Reduktionsstrategien vor sieht. Jede Fakultät erarbeitet eigenständig auf ihre Bedürfnisse abgestimmte Massnahmenpakete zur Reduktion ihrer flugbedingten Treibhausgasemissionen. Dabei wird berücksichtigt, dass sich Anforderungen und Reiseverhalten je nach Fachkultur und Aufgabenbereich unterscheiden. Die Fachstelle für Nachhaltigkeit unterstützt die Fakultäten beratend im Prozess. Die Erarbeitung der ersten fakultätsinternen Reduktionsmassnahmen ist für das Herbstsemester 2025 vorgesehen.

Ein weiteres Potenzial zur Reduktion der flugbedingten Treibhausgasemissionen liegt in der verstärkten virtuellen Teilnahme an Konferenzen, Kongressen und Meetings. Im Jahr 2024 entfielen 42.3 % der Flugreisen der Universität Luzern auf Konferenzen und Kongresse, 9.3 % auf Meetings. Es sollte in jedem Fall eine Abwägung stattfinden, ob eine physische oder virtuelle Teilnahme die effektivere und nachhaltigere Option darstellt. Diese Entscheidung sollte zu Beginn jeder Reiseplanung getroffen werden, um die Notwendigkeit und den Nutzen, insbesondere in den Aufgabenbereichen Lehre, Forschung und Internationalisierung, sicherzustellen. Die Entwicklung eines universitären Entscheidungsbaums könnte hierbei eine wertvolle Unterstützung bieten.

Die Prognose zur Erreichung des Zwischenziels, die Treibhausgasemissionen bis 2030 zu halbieren, fällt derzeit negativ aus. Mit einer insignifikanten Emissionsreduktion von 1.6 % liegt die Universität Luzern unter dem Zielwert, der eine jährliche Reduktion von mindestens 7.1 % gegenüber 2023 vorsieht. Dennoch besteht die Chance, den Rückstand in den kommenden Jahren aufzuholen, sodass das Zwischenziel weiterhin erreichbar bleibt.

Bis 2030 liegt der Fokus auf signifikanten Emissionsreduktionen. Im Rahmen der geplanten Roadmap «Netto-Null 2040», die im Laufe des nächsten Jahres erarbeitet wird, sollen weitere Handlungsfelder identifiziert und Massnahmen formuliert werden, die eine Minderung der Emissionen um 50 % bis 2030 ermöglichen. Weitere Emissionsreduktionen sind bis 2040 denkbar und anzustreben. Ab 2040 sollen die verbleibenden, unvermeidbaren Treibhausgasemissionen (Scopes 1 bis 3) durch Negativemissionen ausgeglichen werden. Die dafür notwendigen Strategien und Massnahmen sollen im Zuge der Roadmap «Netto-Null 2040» bis spätestens 2038 ausgearbeitet werden.

Mit entschlossenem Handeln und der Bereitschaft zur Veränderung ist die Halbierung der Treibhausgasemissionen bis 2030 sowie das Ziel «Netto-Null» erreichbar. In den kommenden Jahren wird das Engagement aller Universitätsangehörigen entscheidend sein, um die Universität Luzern auf diesem Weg zu unterstützen.

5 Anhang

A1 Tabelle Treibhausgasemissionen (Scopes 1 bis 3)

Die Tabelle zeigt die Treibhausgasemissionen in den drei Scopes 1 bis 3, unterteilt nach Emissionsquellen, für das Referenzjahr 2023 und das Berichtsjahr 2024. Zusätzlich ist die prozentuale Veränderung der Emissionen zwischen den beiden Jahren aufgeführt. Es ist zu beachten, dass die Datengrundlage derzeit unvollständig ist und einzelne für Hochschulen relevante Emissionsquellen noch nicht erfasst werden.

Emissionsquelle	Einheit	2023	2024	Entwicklung zum Vorjahr
Scope 1	t CO₂-eq	11	11	-2.6%
Wärme (fossile Brennstoffe)	t CO ₂ -eq	10	10	-3.4%
Treibstoffe (Dienstfahrzeuge)	t CO ₂ -eq	1	1	9.2%
Scope 2	t CO₂-eq	7	6	-9.1%
Strom	t CO ₂ -eq	1	1	-0.5%
Fernwärme/-kälte	t CO ₂ -eq	6	5	-11.0%
Scope 3	t CO₂-eq	646	636	-1.5%
Flugreisen (Geschäftsreisen)	t CO ₂ -eq	443	410	-7.5%
Verpflegung (Mensa)	t CO ₂ -eq	157	177	12.9%
Energie-Vorketten	t CO ₂ -eq	24	23	-4.6%
Kehricht	t CO ₂ -eq	16	18	12.0%
Drucker-/Kopierpapier	t CO ₂ -eq	6	8	40.0%
Total	t CO₂-eq	664	653	-1.6%

A2 Tabelle Treibhausgasemissionen (Scope-unabhängig)

Die Tabelle zeigt die Treibhausgasemissionen für das Referenzjahr 2023 und das Berichtsjahr 2024, unterteilt nach Emissionsquellen und unabhängig von deren Zuordnung zu den drei Scopes. Zusätzlich ist die prozentuale Veränderung der Emissionen zwischen den beiden Jahren aufgeführt. Es ist zu beachten, dass die Datengrundlage derzeit unvollständig ist und einzelne für Hochschulen relevante Emissionsquellen noch nicht erfasst werden.

Emissionsquelle	Einheit	2023	2024	Entwicklung zum Vorjahr
Flugreisen (Geschäftsreisen)	t CO ₂ -eq	443	410	-7.5%
Verpflegung (Mensa)	t CO ₂ -eq	157	177	12.9%
Energie (inkl. Vorketten)	t CO ₂ -eq	41	39	-5.1%
Kehricht	t CO ₂ -eq	16	18	12.0%
Drucker/Kopierpapier	t CO ₂ -eq	6	8	40.0%
Treibstoffe (Dienstfahrzeuge)	t CO ₂ -eq	1	1	9.2%
Total	t CO₂-eq	664	653	-1.6%