

We work for
tomorrow



UNIVERSITÄT GRAZ

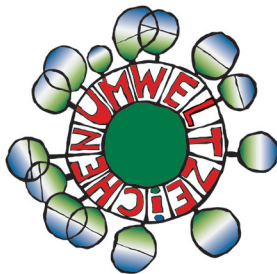
Umwelterklärung

2022

Impressum

Medieninhaberin & Redaktion: Karl-Franzens-Universität Graz
Fotos, wenn nicht anders angeführt: Universität Graz
Design, Satz & Layout: Direktion für Ressourcen und Planung, Universität Graz
Grafik am Cover: Sonja Zechner, Grafik und Layout, Universität Graz
8. Auflage © Oktober 2023

Druck: ÖH Servicecenter, ÖH Uni Graz
Papier-Sorte Umschlag und Kern: Impact natural
Impact natural ist ein 100% Recyclingpapier aus österreichischer Produktion. Mit einer CIE Weiße von 90% überzeugt dieses Papier mit einem angenehmen, natürlichen Farbton. Es wird ohne Zusatz von optischen Aufhellern hergestellt und verfügt über eine hohe Opazität und eine gute Blattformation.
Druckmaschine Image Press C8000 VP
Bindung Klammerheftung/Prospekt



Servicebetrieb ÖH - Uni Graz GmbH
Schubertstraße 6, 8010 Graz

Registrier-Nr. UW 1342
Österreichische Umweltzeichen
UZ 24 Druckerzeugnisse

Inhalt

Steckbrief	5
Die Universität Graz	6
Das Umweltmanagementsystem	8
EMAS Prozesse und Kommunikation	8
Geltungsbereich und Systemgrenzen	9
Bindende Verpflichtungen	10
Legal Compliance.	10
Register freiwillig bindender Verpflichtungen	10
Umweltaspekte und Umweltauswirkungen	11
Umweltdaten.	14
Input-, Output-Tabelle	14
Bezugsgrößen der Umweltkennzahlen	15
Umweltkennzahlen	16
Energie.	16
Elektrische Energie.	17
Wärme.	18
Wasser und Abwasser	19
Material	20
Kopierpapier.	20
Papierhandtücher.	22
Toilettenpapier	22
Reinigung	23
Abfall.	24
Mobilität	27
Emissionen	28
Klimaneutrale Uni Graz und das Emissionsjahr 2022	28
Sonstige Emissionen	34
Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt	35
Umweltleistungen 2022	37
Umweltprogramm 2023	40
Campusplan	44
Anhang	47
Tabellenverzeichnis	47
Abbildungsverzeichnis	47
Glossar	47



Klimaneutrale Uni Graz

Auf der Website klimaneutrale Uni Graz finden Sie alle Infos rundum das Ziel „klimaneutrale Uni Graz bis 2040“.

Nachhaltige Uni Graz

Auf dieser Website finden Sie Infos über die sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Nachhaltigkeitsagenden der Uni Graz und weiterführende EMAS Informationen.

Diese Website wird im Moment überarbeitet und ist ab Dezember voll verfügbar.



Steckbrief

Organisation	Karl-Franzens-Universität Graz (gegründet 1585) Universitätsplatz 3 8010 Graz www.uni-graz.at	
Branche	Wissenschaft und Forschung, tertiärer und post-sekundärer Unterricht (NACE 85.4)	
Universitätsleitung	Dr. Peter Riedler <i>Rektor</i> Univ.-Prof. Dr. Joachim Reidl <i>Vizerektor für Forschung</i> Univ.-Prof. Dr. ⁱⁿ Catherine Walter-Laager <i>Vizerektorin für Studium und Lehre</i> Univ.-Prof. Dr. Markus Fallenböck, LL. M (Yale) <i>Vizerektor für Personal und Digitalisierung</i> Univ.-Prof. ⁱⁿ Mireille van Poppel, PhD <i>Vizerektorin für Internationalisierung und Gleichstellung</i>	
Umweltmanager	Mag. Ralph Zettl	Direktor für Ressourcen und Planung
Umweltbeauftragte und Umweltteam	Barbara Motschiunig, MSc. Thomas Gindl, MA N.N. Norman David	Direktion für Ressourcen und Planung Direktion für Ressourcen und Planung Abteilung Gebäude und Technik Wirtschaftsabteilung
Ansprechpersonen in Umweltfragen	Thomas Gindl, MA Barbara Motschiunig, MSc. emas@uni-graz.at	
ICM-Team	Vertreter:innen des Wegener Center Vertreter:innen der Direktion für Ressourcen und Planung	
Klimaschutzbeirat	Rektor ICM-Team Vertreter:innen der wissenschaftlichen Einheiten Vertreter:innen der administrativen Einheiten Vertreter:innen der Hochschüler:innenschaft	
Organisationseinheiten	6 Fakultäten: Katholisch-Theologische Fakultät (THEO) Rechtswissenschaftliche Fakultät (REWI) Sozial- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät (SOWI) Geisteswissenschaftliche Fakultät (GEWI) Naturwissenschaftliche Fakultät (NAWI) Umwelt-, Regional- und Bildungswissenschaftliche Fakultät (URBI) Verwaltung und überfakultäre Zentren	
Mitarbeiter:innen	rd. 4.700 Mitarbeiter:innen	
Studierende	ca. 16.300 prüfungsaktive Studierende* ca. 28.800 inskribierte Studierende	
Produkte und Dienstleistungen (Auszug)	Forschung: Grundlagenforschung, angewandte Forschung Lehre: Aus- und Weiterbildung im tertiären Sektor Wissenschaftliche Arbeiten: Bakkalaureats-/Bachelorarbeiten, Magister-/Masterarbeiten, Dissertationen, Habilitationen, Monographien, Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften Weiteres: u.a. Gutachten, Patente, Projekte mit Wirtschaftspartner:innen	

* Prüfungsaktiv sind Studierende, wenn positive Studienerfolge im Umfang von insgesamt mindestens 16 ECTS-Anrechnungspunkten (8 Semesterwochenstunden) im Studienjahr erzielt wurden. Negative Prüfungen sowie Anrechnungen (insbesondere von Studienleistungen aus dem Ausland) werden nicht miteingerechnet.

Die Universität Graz

Die Universität Graz, gegründet 1585, ist Österreichs zweitälteste Universität und eine der größten des Landes. Zahlreiche herausragende Wissenschaftler:innen, unter ihnen sechs Nobelpreisträger, haben hier gelehrt und geforscht.

Mit 28.800 Studierenden und 4.700 Mitarbeiter:innen trägt sie entscheidend zum pulsierenden Leben der steirischen Landeshauptstadt bei. Die geografische Lage begünstigt einen regen

wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Austausch mit dem südöstlichen Europa, von dem die Stadt ebenso profitiert wie ihre Bildungseinrichtungen.

Die Universität Graz ist eine juristische Person des öffentlichen Rechts und gliedert sich in sieben Organisationseinheiten, das sind sechs Fakultäten sowie Administration und Dienstleistungen.

Die obersten Organe der Universität sind der [Universitätsrat](#), das

[Rektorat](#), der Rektor und der [Senat](#).

Die gesetzliche Basis bildet das Universitätsgesetz 2002. Darüber hinaus erlässt jede Universität durch Verordnung (Satzung) die erforderlichen Ordnungsvorschriften im Rahmen der Gesetze und Verordnungen selbst.

Rektorat, Universitätsrat und Senat bilden die Leitungsorgane der Universität.

Organisation & Struktur

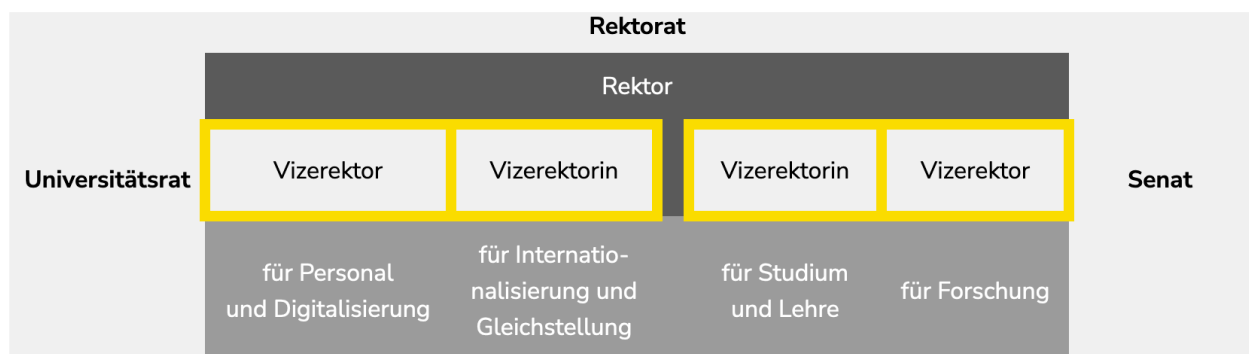


Abbildung 1: Organigramm der Universität Graz

Die Universität Graz als Allgemeinuniversität versteht sich als eine internationale Bildungs- und Forschungseinrichtung mit Auftrag zur gesellschaftsrelevanten und gesellschaftsfördernden Forschung und Lehre.

Unter Wahrung des Grundsatzes der Freiheit von Forschung

und Lehre setzt sich die Universität Graz permanent mit sozialen, politischen und technologischen Entwicklungen auseinander. Zunehmende Flexibilisierung und Globalisierung sind dabei wesentliche Rahmenbedingungen. Profilbildung und Sichtbarkeit im europäischen und globalen Kontext sind für die Universität von

großer Bedeutung, wobei ein besonderes Merkmal der Universität Graz die Positionierung im südosteuropäischen Raum darstellt.

[Das gesamte Leitbild der Universität kann hier nachgelesen werden.](#)



Umweltleitlinien

Die Universität Graz sieht es als ihre Aufgabe, den Lebensraum künftiger Generationen zu erhalten. Ein Schwerpunkt im Wahrnehmen unserer gesellschaftlichen Verantwortung liegt daher im Bereich der Nachhaltigkeit. Wir widmen uns Themen der ökologischen, ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeit sowohl in Forschung, Lehre und Betrieb. Dies erfolgt unter anderem durch konkrete Ziele und Projekte, um eine kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistungen sicherzustellen. Zudem verpflichten wir uns zur Einhaltung der umweltrechtlichen Anforderungen und bindenden Verpflichtungen und der folgenden Punkte:

Forschung und Lehre

- Verankerung der ökologischen, sozialen und ökonomischen Nachhaltigkeit in den universitären Profildbereichen und Forschungsnetzwerken sowie im Studien- und Lehrangebot
- Förderung universitärer Projekte und Initiativen mit Umweltbezug

Nachhaltiges Agieren

- Sparsamer Umgang mit Ressourcen wie Energie, Wasser und Materialien
- Reduktion der Umweltauswirkungen bei Baumaßnahmen unter der Prämisse der technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten über den gesamten Lebenszyklus
- Ausrichtung der Beschaffung nach sozialen und ökologischen Kriterien
- Reduktion des Abfallaufkommens und Trennung des anfallenden Abfalls
- Förderung nachhaltiger Mobilität
- Förderung der biologischen Vielfalt

Kommunikation und Kooperation

- Aktive Einbindung aller Angehörigen der Universität in die Nachhaltigkeitsprozesse
- Information der Angehörigen der Universität und Schulung der Mitarbeiter:innen zur Bewusstseinsbildung in den Themenbereichen Umweltschutz und Nachhaltigkeit
- Kooperation und Vernetzung mit anderen Universitäten am Standort Graz und in Österreich zu Themen der Nachhaltigkeit

Graz, 7. Juli 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. Riedler', written over a light blue horizontal line.

Dr. Peter Riedler

Geschäftsführender Rektor

Das Umweltmanagementsystem

Das Umweltmanagementsystem dient dem systematischen Umgang mit Umweltaspekten, Chancen und Risiken und der Erfüllung der rechtlichen Verpflichtungen.

Das Umweltmanagementsystem der Universität Graz wird vom Rektorat getragen und durch verschiedene Funktionen und Teams bearbeitet:

- Die oberste Leitung wird an der Universität durch das gesamte Rektorat übernommen.
- Umweltmanager ist der Direktor für Ressourcen und Planung.
- Das Umweltteam setzt sich aus Personen aus verschiedenen Verwaltungsabteilungen zusammen.
- Im Nachhaltigkeitsteam, welches sich aus Interessierten aus Wissenschaft und Verwaltung zusammensetzt, werden monatlich und universitätsweit Nachhaltigkeitsthemen diskutiert.
- Der Klimaschutzbeirat unterstützt das Rektorat in der Entscheidungsfindung bei Maßnahmen zur CO₂-Reduktion der Universität Graz. Vertreter:innen sind der Rektor und Vertreter:innen der Fakultäten und Verwaltungsabteilungen, sowie die Betriebsrät:innen.

EMAS Prozesse und Kommunikation

Um die kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung zu überprüfen, werden jährliche **interne Audits** durchgeführt. Verbesserungsmaßnahmen fließen in die Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen oder in die Umweltziele ein und werden anschließend bearbeitet.

Das Rektorat überprüft das Umweltmanagementsystem innerhalb der **Managementbewertung**.

Einmal jährlich findet das **externe Audit** statt, bei welchem sich externe Umweltgutachter:innen einen Überblick über das Umweltmanagement der Universität verschaffen. Verbesserungsmaßnahmen fließen in die Prozesse ein, wie beim internen Audit beschrieben.

Ein wesentliches EMAS Dokument ist die **Umwelterklärung**. Diese wird einmal jährlich erstellt und enthält alle Informationen zu bedeutenden Umweltaspekten und -auswirkungen der Universität, den Umweltkennzahlen und weiteren Informationen über das Umweltmanagementsystem an der Universität und der kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung. Zudem sorgen wir damit für eine transparente Darstellung der Umweltauswirkungen.

Weitere Informationen zum Umweltmanagementsystem finden Mitarbeiter:innen im [Intranet](#).

Für alle zugänglich ist ab Dezember 2023 die neue Website [„Nachhaltige Uni Graz“](#). Hier finden Sie Informationen über EMAS an der Universität, über nachhalti-

ge Lehre und Forschung und soziale Leistungen für Bedienstete.

Auf der Website [„Klimaneutrale Uni Graz“](#) finden Sie alle Infos zum Projekt Institutional Carbon Management, dem Ziel der klimaneutralen Uni und dazugehörigen Projekten und Leistungen.

Einzelne Umweltleistungen und Projekte im Nachhaltigkeitsbereich werden über Intranet- und Internetbeiträge auf der Website bzw. im Intranet der Uni Graz kommuniziert.

Geltungsbereich und Systemgrenzen

Das Umweltmanagementsystem nach EMAS ist für die gesamte Universität Graz, mit all ihren Standorten sowie für alle Mitarbeiter:innen, die in einem direkten Dienstverhältnis mit der Universität stehen, gültig.

Die Studierenden werden als wichtige Stakeholdergruppe betrachtet, sind aber nicht Teil des

EMAS-Systems.

Ebenfalls außerhalb der Systemgrenzen befindet sich

- die Gastronomie, inklusive der Mensa
- Abteilungen und Organisationen, welche nicht der Leitung der Universität unterstehen

- Arbeiten, welche von Fremdfirmen durchgeführt werden, wie Reinigung und Bautätigkeiten

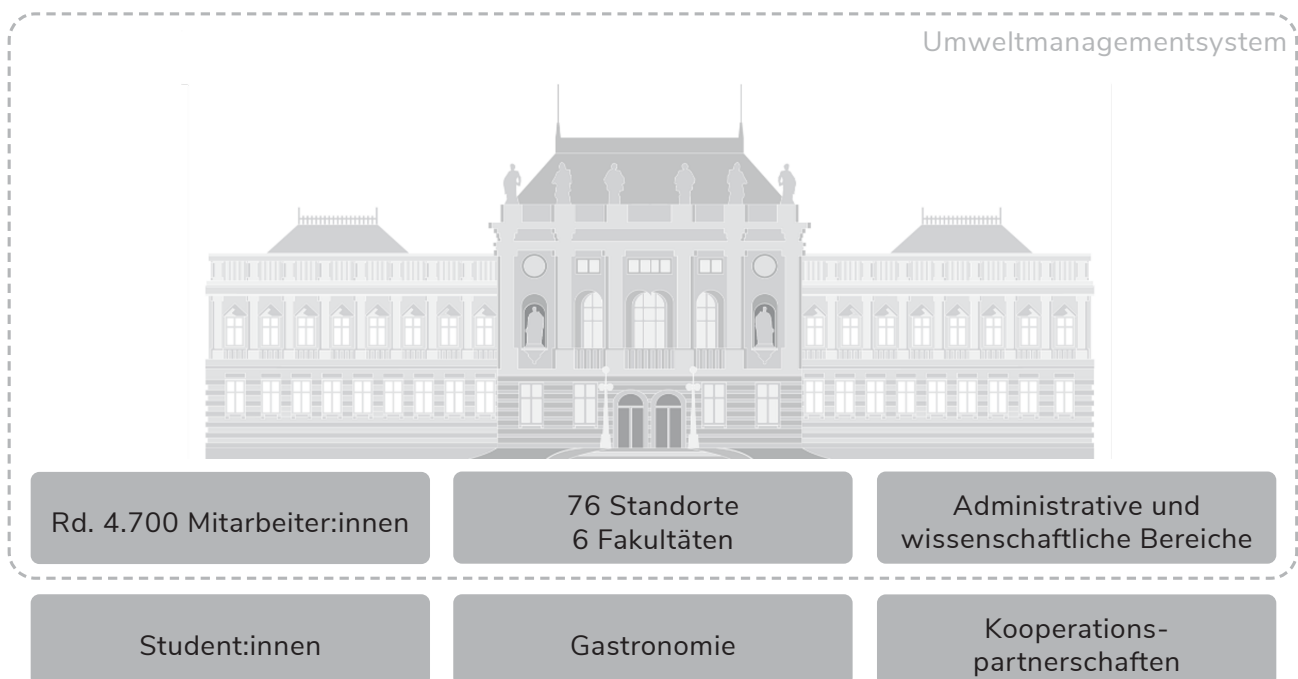


Abbildung 2: Systemgrenzen des Umweltmanagementsystems der Universität Graz

Bindende Verpflichtungen

Legal Compliance

Die Darstellung der relevanten und einzuhaltenden Rechtsvorschriften und anderer bindender Verpflichtungen erfolgt über eine eigene Legal Compliance (LC) Datenbank im „CAFM System“ (Computer Aided Facility Management) der Universität Graz.

An der Universität Graz sind folgende Rechtsvorschriften relevant:

1. Abfallrecht
2. Abfallrecht (EU-Recht)
3. Arbeits- und Gesundheitsschutzrecht
4. Bedienstetenschutzrecht
5. Chemikalienrecht
6. Chemikalienrecht (EU-Recht)
7. Elektrotechnik u. Explosionsschutz
8. Energierecht
9. Forstrecht
10. Gefahrgutrecht
11. Immissionsschutz
12. Informationssicherheit
13. Kesselrecht
14. Recht zum Schutz von Flora und Fauna
15. Rohrleitungsrecht
16. Strahlenschutzrecht
17. Umweltinformation
18. Umweltorganisationsrecht
19. Umweltorganisationsrecht (EU-Recht)
20. Wasserrecht

Für die Einhaltung sorgen die jeweils identifizierten, zuständigen und damit verantwortlichen Organisationen/Personen. Im Zuge der internen und externen Audits wird der aktuelle Erfüllungsgrad der rechtlichen Verpflichtungen regelmäßig überprüft. Die Ge-

samtsteuerung erfolgt durch die Abteilung Prävention und Sicherheit der Universität Graz. Neue oder geänderte Rechtsvorschriften werden durch eine externe Firma auf Relevanz für die Universität Graz bewertet und falls zutreffend in die Legal Compliance Datenbank eingespielt. Der Auftrag zur Kontrolle der Einhaltung von Auflagen und Vorschriften erfolgt mittels Zuweisung und Verteilung intern durch die oa. Abteilung. Systemisch kriert sich ein entsprechender Auftrag die durch definierte Mitarbeiter:innen in der oa. Abteilung in der Abwicklung beobachtet werden. Abweichungen werden von dieser in der Datenbank dokumentiert.

Zweimal pro Jahr werden in Absprache mit dem externen Rechtsgrundlagenzulieferer die systemischen Grundlagen im LC erörtert und aufgearbeitet.

Register freiwillig bindender Verpflichtungen

Die freiwillig bindenden Verpflichtungen sind zum Beispiel ein Vertrag, Code of Conduct oder eine freiwillige Berichterstattung, um die Interessen und Erwartungen der Stakeholder der Universität zu erfüllen.

Ein Auszug der freiwillig bindenden Verpflichtungen der Universität Graz:

- Kooperation mit anderen Universitäten, wie die Allianz nachhaltige Universitäten und UniNETZ
- Umweltmanagementsysteme und Umweltprogramme, wie EMAS und ÖKOPROFIT
- Betriebsvereinbarungen, wie die Betriebsvereinbarung zur Förderung der nachhaltigen Mobilität
- Punkte der Leistungsvereinbarung, wie das Projekt Institutional Carbon Management
- Beschlüsse des Rektorats, wie der Klimaschutzbeirat

Umweltaspekte und Umweltauswirkungen

Die Bewertung der Umweltaspekte und Umweltauswirkungen erfolgt mithilfe einer umfassenden Matrix.

Die **Umweltmatrix** wurde vom Umweltteam erstellt. Für die Bewertung wurden zuständige Personen aus den Bereichen Abfall, Energie, Legal Compliance, Emissionsmonitoring und Beschaffung miteinbezogen. Die Umweltmatrix wird einmal jährlich überprüft und bei Bedarf aktualisiert. Sie dient der Bestimmung von Umweltzielen, indem die bedeutenden Umweltaspekte identifiziert werden.

Die Umweltaspekte wurden für **fünf wesentliche Bereiche** erhoben: „allgemeine Forschung, Lehre und Verwaltung“, „Forschung und Lehre im Laborbereich“, „Gebäudeinfrastruktur und Bautätigkeiten“, „betriebliche Mobilität“, „Grünraumbewirtschaftung“.

Die Umweltaspekte werden in **direkte und indirekte** unterschieden. Direkte Umweltaspekte unterliegen der Kontrolle der Universität, indirekte Aspekte, sind mit Tätigkeiten und Dienstleistungen verbunden, welche nicht

direkt von der Universität beeinflusst werden können.

Durch die Betrachtung des Lebensweges werden auch jene Umweltauswirkungen beurteilt, welche vor- bzw. nachgelagert sind, wie z.B. Entsorgung und Beschaffung.

Kriterien für die Bewertung der Umweltaspekte:

- Ausmaß, Anzahl und Häufigkeit sowie Umkehrbarkeit der Umweltauswirkung (Tabelle 1)
- Zustand der Umwelt unterteilt in lokal, regional und global (Tabelle 1)
- Potentielle Schädigung bzw. potentieller Nutzen der Umwelt (Tabelle 1)
- Vorliegen und Anforderungen der Umweltvorschriften
- Relevanz für interessierte Kreise (Tabelle 1)

Die Tätigkeiten an der Universität können positive und negative Umweltauswirkungen hervorrufen.

Positive Auswirkungen sind etwa die Wissensvermittlung von Nachhaltigkeit, aus der nachhaltiges Handeln folgt. Diese werden positiven Zahlen bewertet (siehe Tabelle 1).

Negative Auswirkungen sind der Verbrauch von Energie, Wasser oder Material. Sie werden mit negativen Zahlen bewertet. (siehe Tabelle 1)

Die Bewertung der Umweltvorschriften erfolgt mit -3 bis 3 (-1/1 kontinuierliche Verbesserung, -2/2 konkrete Ziele, -3/3 gesetzliche Vorschriften).

Die Gesamtbewertung ergibt sich aus dem Mittelwert aller Kriterien und wird folgenderweise eingeteilt:

- 3,-3: hohe Umweltrelevanz (bedeutender Umweltaspekt)
- 2,-2: mittlere Umweltrelevanz
- 1,-1: geringe Umweltrelevanz

Bewertung (>0=positive Auswirkung, <0=negative Auswirkung)	Bewertung Umweltrelevanz
3, -3	hoch
2, -2	mittel
1, -1	gering
0	keine

Tabelle 1: Bewertung der potentiellen Schädigung/Nutzens, Zustand der Umwelt, Umweltauswirkungen und Relevanz für interessierte Kreise

BEDEUTENDE UMWELTASPEKTE

ALLGEMEINE FORSCHUNG, LEHRE UND VERWALTUNG



Wissensvermittlung, um nachhaltiges Verhalten auszulösen
Beschaffung, Nutzung, Verbrauch von Wärme

FORSCHUNG UND LEHRE IM LABORBEREICH



Wissensvermittlung, um nachhaltiges Verhalten auszulösen
Beschaffung, Nutzung, Verbrauch von Wärme
Beschaffung, Nutzung und Verbrauch von Chemikalien
Transport, Verwertung gefährlicher Abfälle

BETRIEBLICHE MOBILITÄT



Treibhausgasemissionen durch Dienstreisen des wissenschaftlichen Personals

Abbildung 3: Bedeutende Umweltaspekte

Die bedeutenden Umweltaspekte der Universität sind in Abbildung 3 dargestellt. Die meisten befinden sich in Forschung und Lehre im Laborbereich.

Die Universität Graz hat durch Forschung und Lehre einen großen Einfluss auf die Gesellschaft und auf kommende Generationen. Die negativen Umweltauswirkungen ergeben sich durch die Aufrechterhaltung des Universitätsbetriebes.

Im **Bereich „Allgemeine Forschung, Lehre und Verwal-**

tung“ ist die „Wissensvermittlung, um nachhaltiges Verhalten auszulösen“ ein bedeutender Umweltaspekt mit positiver Umweltauswirkung. An der Universität Graz wird an allen Fakultäten nachhaltigkeitsbezogene Lehre angeboten. Ein Aspekt mit negativer Umweltauswirkung ist die „Beschaffung, Nutzung und der Verbrauch von Wärme“, welche zum Großteil aus der Fernwärme Graz besteht. Emissionen die daraus entstehen, werden in den Umweltkennzahlen genauer betrachtet.

Im **Bereich „Forschung und Lehre im Laborbereich“** gibt es neben den bereits oben genannten bedeutenden Umweltaspekten zwei weitere. Die „Beschaffung, Nutzung und der Verbrauch von Chemikalien“ ist ein direkter und indirekter Umweltaspekt. Bereits bei der Herstellung der Chemikalien gelangen chemische Stoffe auch in die Umwelt, genauso wie bei der Nutzung und dem Verbrauch. Die Universität Graz hat in den Laboren Neutralisations- und Verdünnungsanlagen, bei denen die Grenzwerte regelmäßig über-

prüft und eingehalten werden. Auch die Lagerung der Chemikalien wird regelmäßig überprüft, um die Sicherheit für Mensch und Umwelt zu gewährleisten. Gefährliche Abfälle werden den Vorschriften gemäß getrennt, gelagert und beseitigt (dies ist ein Umweltaspekt mit mittlerer Relevanz). Der Transport und die Verwertung gefährlicher Abfälle ist ein indirekter Umweltaspekt mit negativen Umweltauswirkungen.

In der „Betrieblichen Mobilität“ sind besonders die **Emissionen in die Atmosphäre aus Dienstreisen des wissenschaftlichen Personals** bedeutend. Das Projekt Institutional Carbon Management (ICM), welches am Wegener Center entwickelt und nun an der gesamten Universität umgesetzt wird, erhebt die Treibhausgasemissionen der Universität Graz. Ein wesentlicher Bereich ist die Erhebung der Mobilitätsdaten und die Umsetzung von entsprechenden Maßnahmen.

Weitere Umweltaspekte mit mittlerer Relevanz werden ebenfalls regelmäßig geprüft und Maßnahmen zur Verbesserung getroffen.

Beschaffung, Nutzung und Verbrauch von Strom: Die Universität Graz bezieht UZ 46 zertifizierten Ökostrom und erhöht die Anzahl ihrer Photovoltaikkanäle stetig.

Beschaffung von Papier und Hygienepapier: Die Universität beschafft zertifiziertes Papier (Blauer Engel, EU-Ecolabel) und setzt Maßnahmen zur Einsparung.

Bei der Beschaffung von IT-Geräten wird auf Energieeffizienz geachtet. Bei der Entsorgung werden die Geräte an die Organisation „[AfB Social & Green IT](#)“ (Arbeit für Menschen mit Behinderung) übergeben. Die Daten werden sicher gelöscht, um eine Weiterverwendung der Hardware zu ermöglichen.

An der Universität Graz wird großer Wert auf eine ökologische Reinigung gelegt und die Reinigungsmittel müssen in der [Ökorein Datenbank](#) gelistet sein.

Um Klimaanlage zu vermeiden werden Gebäude begrünt und beschattet. Des Weiteren gibt es an sehr heißen Tagen die Möglichkeit von temporären, individuellen Homeoffice-Regelungen.

Der Abfall an der Universität wird getrennt und Abfalltrennsysteme für Sozialräume und für öffentliche Bereiche werden von der Universität zu Verfügung gestellt.

Optimierungen im Bereich Wasser werden vorgenommen, wie der Austausch von alten Wasserlei-

tungen.

Treibhausgasemissionen für die Bereiche Energie, Mobilität, Ressourcen und Bestandsveränderungen werden im Projekt [Institutional Carbon Management](#) erhoben und in der Umwelterklärung unter [Emissionen](#) zusammengefasst.

Für Geruchs- und Lärmemissionen in Laboren werden entsprechende Vorkehrungen getroffen, wie Absaugungen und Lärmschutz.

Die Universität fördert nachhaltige Mobilitätsangebote für Mitarbeiter:innen.

Für die Grünraumbereitstellung, die Post, die Haustechnik und einzelne Institute hat die Universität Fahrzeuge, welche negative Umweltauswirkungen aufweisen.

Der Artenschutz und die Grünraumbereitstellung weisen einen positiven Umweltaspekt auf. Näheres dazu finden Sie im Kapitel [biologische Vielfalt](#).

Für Gebäude, Straßen, Wege und Parkplätze wird Boden versiegelt. Dies ist notwendig um den Universitätsbetrieb aufrecht zu erhalten. Gleichzeitig wird versucht die Biodiversität zu fördern und Flächen dafür zur Verfügung zu stellen.

Umweltdaten

Input-, Output-Tabelle

Im folgenden Kapitel sind die wichtigsten Umweltkennzahlen der Universität Graz im Überblick dargestellt. Die wesentlichen Umweltkennzahlen samt deren Veränderung werden in Relation zu den Bezugswerten gesetzt.

Für den 3-Jahres Vergleich wird das Jahr 2019 als erstes Jahr herangezogen, um den Vergleich zu den Jahren vor der Pandemie zu ermöglichen.

Eine Übersicht der wichtigsten

Inputs und Outputs der Universität Graz bietet die untenstehende Tabelle.

Auf den folgenden Seiten werden die einzelnen Kategorien im Detail beschrieben.

		Einheit	2019	2021	2022
Inputs					
Energie	Strom UZ 46	kWh	19.712.712	19.824.247	20.078.571
	Strom Photovoltaik	kWh	54.420	207.190	194.599
	Fernwärme	kWh	17.881.693	21.011.239	17.942.701
	Heizöl ¹	kWh	0,00	0,00	0,00
	Erdgas	kWh	346.940	192.732	157.513
	Solarthermie	kWh	281.641	262.100	141.040
	Diesel	kWh	88.871	66.314	81.910
	Benzin	kWh	7.335	10.180	12.864
	Diesel Notstrom ²	kWh	36.309	27.440	0,00
	Gesamtenergieverbrauch	kWh	38.409.920	41.601.442	38.592.197
Material	Kopierpapier	kg	48.945	24.085	17.075
	Papierhandtücher	kg	29.322	23.299	25.323
	Toilettenpapier	kg	15.559	8.617	17.209
Wasser	Stadtwasser	m ³	72.889	64.046	74.877
	Brunnenwasser	m ³	13.302	8.405	8.776
Outputs					
Abfall	Hausmüllähnlicher Gewerbeabfall ³	kg	567.720	595.840	604.960
	Altstoffe ³	kg	833.175	1.034.140	1.046.204
	Gefährliche Abfälle	kg	12.736	22.522	11.533
Emissionen in die Luft	CO ₂ gesamt ⁴	kg CO ₂ Äqui	14.837.000	10.922.000	13.967.000

1 Die Daten für Heizöl beziehen sich auf die eingekaufte Menge. Ca. alle zwei Jahre wird für das Observatorium Kanzelhöhe in Kärnten Heizöl eingekauft.

2 Diesel wird auch für die Notstromaggregate benötigt. Nähere Infos dazu auf [Seite 17](#).

3 Die Daten für den hausmüllähnlichen Gewerbeabfall und einen Großteil der Altstoffe sind errechnet, nicht gewogen. Im Jahr 2020 sind die Werte trotz Lockdown erhöht, weil die Abfalllandkarte aktualisiert wurde. Nähere Infos dazu unter [Abfall](#).

4 Die CO₂-Emissionen in die Luft werden im Projekt Institutional Carbon Management der Universität Graz berechnet. Die Daten für Fernwärme, Heizöl, Erdgas und Solarthermie sind hier nach tatsächlichem Verbrauch.

Tabelle 2: Input-Output Darstellung

Bezugsgrößen der Umweltkennzahlen

Als nicht produzierender Betrieb werden an der Universität Graz als Bezugsgrößen die Anzahl der Mitarbeiter:innen und Studierenden in verschiedenen Darstellungsarten sowie die Gesamtfläche der Gebäude herangezogen.

Als erste Bezugsgröße dient die Anzahl der Mitarbeiter:innen in Personen. Hier handelt es sich um alle Personen (Köpfe), die ein aktives Dienstverhältnis mit der Universität Graz haben.

In den letzten Jahren waren an der Universität Graz rd. 30.000 Studierende gemeldet. Für die Darstellung der Studierenden als Bezugsgröße wurden lediglich die prüfungsaktiven Studierenden herangezogen (rund zwei Drittel der Studierenden), da von diesen angenommen wird, dass sie auch tatsächlich regelmäßig an der Universität Graz sind und somit den Ressourcenbedarf beeinflussen. Prüfungsaktive Studierende müssen pro Semester

eine Mindestanzahl an abgelegten Prüfungen (bzw. ECTS-Punkte) nachweisen.

Als weitere Bezugsgröße wird die Anzahl der Personen eingefügt. Diese Zahl ist die Summe der Bezugsgrößen „Mitarbeiter:innen in Personen“ und der „prüfungsaktiven Studierenden“.

Als ständig wachsende Universität spielt auch die Gesamtfläche der Gebäude eine große Rolle.

Bezugsgrößen	2019	2021	2022
Mitarbeiter:innen in Personen	4.576	4.692	4.681
Prüfungsaktive Studierende	17.718	18.365	16.310
Mitarbeiter:innen und prüfungsaktive Studierende	22.294	23.057	20.991
Gesamtfläche (netto) in m ²	228.544	231.694	232.878

Tabelle 3: Bezugsgrößen der Umweltkennzahlen



Umweltkennzahlen

Energie

Der **Gesamtenergieverbrauch** besteht aus dem Verbrauch elektrischer Energie, Wärme und Treibstoffen.

Strom setzt sich aus dem Bezug von Ökostrom und dem Betreiben von eigenen Photovoltaikanlagen zusammen.

Die Heizenergie besteht hauptsächlich aus Fernwärme. Kleine Verbräuche gibt es noch bei Gas und Heizöl. Des Weiteren hat die Universität zwei Solarthermieanlagen.

Die Treibstoffe spiegeln den Verbrauch von Diesel und Benzin des universitätseigenen Fuhrparks wider.

Der **Gesamtenergieverbrauch erneuerbarer Energie** besteht aus dem Stromverbrauch durch den Bezug von UZ 46 zertifizierten Strom, den Photovoltaikanlagen auf zwei Gebäuden der Universität, und dem Eigenverbrauch der Solarthermieerzeugung.

Die **gesamte Erzeugung erneuerbare Energie** steigt stetig durch den Ausbau der Photovol-

taikanlagen an der Universität. Nur ein kleiner Teil der erzeugten erneuerbaren Energie aus Solarthermie wird an ein Studentenheim geliefert und ein Teil der Stromerzeugung durch Photovoltaik wird in das öffentliche Netz eingespeist. Der meiste Teil wird selbst verbraucht.

Die in der Tabelle angegebene Erzeugungsmenge erneuerbarer Energie im Jahr 2022 ist aufgrund eines Defektes von Zählern bei der Solarthermieanlage zu gering.

Energie	2019	2021	2022
Gesamtenergieverbrauch (Strom, Wärme, Treibstoffe)			
Gesamtwert [kWh]	38.409.921	41.601.442	38.592.197
pro Person [kWh/Pers]	1.735	1.804	1.839
pro Fläche [kWh/m ²]	169	180	166
Gesamtenergieverbrauch erneuerbare Energie (UZ 46 zertifizierter Strom, Photovoltaik, Solarthermie)			
Gesamtwert [kWh]	20.048.773	20.293.537	20.397.210
pro Person [kWh/Person]	905	880	972
pro Fläche [kWh/m ²]	88	88	88
Gesamte Erzeugung erneuerbare Energie (Solarthermie, Photovoltaik)			
Gesamtwert [kWh]	353.561	492.700	340.386
pro Person [kWh/Person]	16	21	16
pro Fläche [kWh/m ²]	1,6	2,1	1,5

Tabelle 4: Kernindikator Energie - Gesamtenergiebedarf

Elektrische Energie

Die Universität Graz bezieht seit dem Jahr 2019 UZ 46 zertifizierten Strom, den die Naturkraft Energievertriebsgesellschaft m.b.H. liefert. Des Weiteren wird der Ausbau von Photovoltaik an der Universität forciert.

Die **Photovoltaikanlagen** befinden sich an den Standorten Universitätsplatz 3a und Merangasse 70. Am Universitätsplatz 3a wurde bei der Errichtung der neuen Universitätsbibliothek eine Photovoltaikanlage am Dach errichtet. Im Mai 2019 ging die Anlage mit einer Leistung von 114,6 kWp in Betrieb. Die Anlage in der Merangasse 70 wurde im Mai 2020 fertiggestellt und hat eine Leistung von 72,2 kWp.

Notstromaggregate befinden sich an drei Standorten der Universität für folgende Zwecke:

- Serverraum
- Laborgebäude mit Kühlschränken für hochsensible

Bakterien, Viren, Züchtungen, etc.

- Tierhaltung

Um im Ernstfall den Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, führt die Universität Graz präventiv Testfahrten mit den Notstromaggregaten durch. Der beim Probeauf erzeugte Strom wird ins Uni-netz eingespeist.

Im **Bedarf an elektrischer Energie** der Universität spiegeln sich folgende Punkte wider:

- Mitarbeiter:innen an ihrem Arbeitsplatz (IT, Beleuchtung) und in Sozialräumen/Teeküchen, Sitzungszimmern etc.
- Studierende an der Universität in eigens eingerichteten Studierzonen und Lernplätzen
- Forschung und Lehre (IT und Beleuchtung in den Lehrmöglichkeiten, Laborausstattung, Großgeräte)
- von Mitarbeiter:innen und Stu-

dierenden gemeinschaftlich genutzten Geräten, Anlagen (u.a. Multifunktionsdrucker) und Flächen (Allgemeinflächen wie Gänge, Toiletanlagen etc.)

- technische Gebäudeausstattung (Lüftung, Aufzüge, Klimatisierung etc.)

Einer der größten Verbrauchstreiber für den Energiebedarf ist die Anzahl an Personen an der Universität.

2015 bis 2018 ist der Stromverbrauch aufgrund verschiedener Einsparungsmaßnahmen stetig gesunken. Der Rückgang im Jahr 2020 ist auch dem Lockdown in der COVID-19-Pandemie zuzuschreiben. Seit dem Jahr 2021 steigt der Stromverbrauch.

Elektrische Energie	2019	2021	2022
Gesamtwert [kWh]	19.803.441	20.058.877	20.273.170
pro Person [kWh/Pers]	894	870	966
pro Fläche [kWh/m ²]	87	87	87
davon Photovoltaik			
Gesamtwert [kWh]	54.420	207.190	194.599
pro Person [kWh/Pers]	2	9	9
pro Fläche [kWh/m ²]	0,2	0,9	0,8

Tabelle 5: Kernindikator Energie - elektrische Energie

Wärme

Wärme wird zum Großteil über das Fernwärmenetz der Stadt Graz bezogen. Sie setzt sich aus über 20 Einspeiseanlagen auf Basis unterschiedlicher Energieträger zusammen. Der Anteil aus erneuerbaren Quellen und Abwärme beträgt über 20 %.

Anmietungen werden zum Teil mit Gas beheizt. Das Observatorium Kanzelhöhe für Sonnen- und Umweltforschung mit Heizöl.

Die Fernwärme wird jeweils im

Zeitraum Juli-Juni (Jahresbezeichnung mit Periodenbeginn) abgerechnet, was in Hinblick auf die Vergleichbarkeit eine Verzerrung zur herkömmlichen Betrachtung über das Kalenderjahr zur Folge hat.

Der Wärmeverbrauch ist der tatsächliche Verbrauch in kWh. Verbrauchstreiber für den Wärmebedarf ist die wachsende Gesamtfläche der Universität.

Der Gesamtwärmeverbrauch ist

im Jahr 2022 wieder gesunken.

Deutlich gesunken ist auch der Erdgasverbrauch seit dem Jahr 2019, da externe Anmietungen mit Gasbezug aufgegeben wurden.

In Zukunft wird vor allem die Kühlung der Räume im Sommer vermehrt zum Thema werden.

Gesamtwärmeverbrauch	2019	2021	2022
Gesamtwert [kWh]	18.510.274	21.466.071	18.224.254
pro Person [kWh/Pers]	836	931	868
pro Fläche [kWh/m ²]	82	93	78
davon Solarthermie			
Gesamtwert [kWh]	281.641	262.100	124.040
pro Person [kWh/Pers]	13	11	5,9
pro Fläche [kWh/m ²]	1,2	1,1	0,5
davon Fernwärme			
Gesamtwert [kWh, %]	17.881.693 96,6 %	21.011.239 97,9%	17.942.701 98,5%

Tabelle 6: Kernindikator Energie - Wärme

Solarthermie wird an zwei Standorten genützt. Die Anlage am Universitäts-Sportinstitut (USI) in der Aigner-Rollett-Allee 11 hat eine Fläche von 200 m² Netto-Kollektorfläche. Sie wurde im Frühjahr 2018 an die neue

Heizungszentrale angeschlossen und optimiert. Der erste Betrieb startete im Sommer/Herbst 2018.

Seit 2014 ist die Solaranlage am renovierten Universitätsplatz 1 in Betrieb. Sie hat eine Fläche von

631,50 m² und eine Nennleistung von 320 kW bei 1.000 W/m² Solarstrahlung. Die erzeugte Wärme wird für die Erzeugung von Warmwasser sowie für solares Kühlen eingesetzt.

Wasser und Abwasser

An der Universität wird der Bedarf an Wasser aus zwei unterschiedlichen Quellen gedeckt. Stadtwasser wird über das Leitungsnetz der Holding Graz bezogen. Zusätzlich wird Wasser aus drei universitätseigenen Brunnen gefördert, welches als Brauchwasser für die Speisung von Toilettenanlagen verwendet wird.

Wasser wird für Lehre und Forschung im Zuge des Laborbetriebes verwendet, für die persönliche Hygiene, als Trinkwasser in

Sozialräumen und Teeküchen sowie als Wasser für die Reinigung eingesetzt. Im Botanischen Garten wird Stadtwasser zum Gießen verwendet, wobei dies nur einen kleinen Teil ausmacht. Das meiste zum Gießen verwendete Wasser ist durch in Retentionsbecken gesammeltes Regenwasser. Der Rest wird dem öffentlichen Wassernetz entnommen.

Von 2015 bis 2019 ist der Wasserverbrauch stetig gesunken. Im Jahr 2022 ist er nach den Pande-

miejahren wieder gestiegen, liegt aber noch unter dem Wert von 2019.

Gesamtwasserverbrauch	2019	2021	2022
Gesamtwert [m ³]	86.191	72.451	83.653
pro Person [m ³ /Pers]	3,9	3,1	4,0

Tabelle 7: Kernindikator Wasser

Es wird davon ausgegangen, dass das gesamte Wasser wieder als **Abwasser** in die Kanalisation eingeleitet wird.

Laborabwässer werden vor der Einleitung in Neutralisationsanlagen (Universitätsplatz 1, Hein-

richstraße 28) bzw. in einer Verdünnungsanlage (Zentrum für Molekulare Biowissenschaften) aufbereitet. Dazu gibt es einen Indirekteinleitervertrag mit der Holding Graz Wasserwirtschaft, in welchem Grenzwerte festge-

setzt wurden. In den Anlagen erfolgen regelmäßige Messungen des Wassers und die Grenzwerte werden eingehalten.

Material

Der Ressourcenbedarf ist aufgrund der Anzahl der Mitarbeiter:innen und der Gebäudefläche entsprechend hoch.

In diesem Kapitel werden wichtige Materialkategorien, die im Ressourcen-Bereich an der Universität genutzt werden, genauer dargestellt.



Im Jahr 2022 wurde die Green Office Umfrage gestartet. Bedienstete der Universität Graz konnten im Rahmen dieser Umfrage ihren persönlichen Arbeitsplatz in Bezug auf das Thema Nachhaltigkeit evaluieren.

Fragen gab es zu den Themen Energie, Büroklima, Abfall, Ressourcen und Mobilität.

Jene, die mehr als zwei Drittel der Punkte erreichten, erhielten den Green Office Standard als Zertifikat und Aufkleber fürs Büro.

Die Umfrage wird 1x jährlich durchgeführt.

Kopierpapier

Als Kopierpapier wird seit Anfang 2019 Recyclingpapier verwendet.

Das Papier wird zentral von der Wirtschaftsabteilung eingekauft und dann nach Bedarf an die jeweiligen Organisationseinheiten verteilt. Das Kopierpapier in den Multifunktionsdruckern, welches von Mitarbeiter:innen und Studierenden genutzt wird, stellt die Universität gegen ein Entgelt zur Verfügung.

Für die Berechnung des Kopierpapiers wurden die benötigten

Blätter Papier in ihr Gewicht umgerechnet. Somit kann Papier unterschiedlicher Qualität und Größe gesammelt als Kennzahl dargestellt werden.

Die Kennzahl spiegelt nur jenes Papier wider, das in der Wirtschaftsabteilung bestellt und für die Multifunktionsgeräte verwendet wird. Papier für vereinzelt vorhandene Tischdrucker, wird selbst beschafft.

Bis zum Jahr 2018 ist ein stetiger Rückgang aufgrund von zahlrei-

chen Paper-Down-Initiativen zu verzeichnen. Im Jahr 2018 gab es nochmals einen deutlichen Rückgang wegen einer Umstellung der Papierbestellung in der Wirtschaftsabteilung, da unter anderem nur mehr weißes A3 und A4 Papier gekauft wird. Der starke Rückgang 2020 und 2021 ist auf die Lockdowns während der Coronapandemie zurückzuführen. Der sinkende Trend bleibt auch im Jahr 2022 erhalten.

Material	2019	2021	2022
Kopierpapier			
Gesamtwert [kg]	48.945	24.085	17.075
pro Person [kg/Pers]	2,2	1,0	0,8

Tabelle 8: Kernindikator Material - Kopierpapier

Durch die Auswertungssoftware der Firma Canon können für die Ausdrücke bei den Multifunktionsprintern detaillierte Analysen erstellt werden.

So kann mit den Daten zum Duplexanteil festgestellt werden, wenn Benutzer:innen doppelseitig ausdrucken. Seit 2019 ist dies auch die Voreinstellung. Der Anteil des Duplexdruckes liegt bei ca. 60 %.

Die Drucke, Kopien und Scans werden in Seiten gezählt.

Da das beste Papier das nicht ausgedruckte Papier ist, wird ein besonderes Augenmerk auf die Steigerung des Scan-Anteils gerichtet, welcher stetig zunimmt.

Der direkte Vergleich von der Menge an Kopierpapier und den Drucken und Kopien der Multifunktionsdrucker ist nicht mög-

lich, da Spezialpapier durch die Abteilungen und Institute selbst beschafft wird.

Nutzungsanalyse Multifunktionsgeräte	2019	2021	2022
Anzahl Multifunktionsgeräte	231	240	241
Aufteilung Druck, Kopie, Scan			
Druck (Seiten, Prozentanteil)	4.615.988 47,8 %	3.895.165 56,6 %	4.123.016 61,0%
Kopie (Seiten, Prozentanteil)	3.315.322 34,3 %	1.721.130 25,0 %	1.268.743 18,8%
Scan (Seiten, Prozentanteil)	1.725.487 17,9 %	1.261.982 18,4 %	1.368.363 20,2%
Duplexanteil			
Duplexanteil (Seiten, Prozentanteil)	4.710.832 59,4 %	3.358.766 59,8 %	3.237.496 60,1%

Tabelle 9: Nutzungsanalyse Multifunktionsprinter

Papierhandtücher

Die Papierhandtücher, werden genauso wie das Kopierpapier, zentral beschafft und von Mitarbeiter:innen als auch Studierenden verwendet.

Die Papierhandtücher aus Altpapier sind mit dem Blauen Engel zertifiziert.

Seit 2017 sinkt der Wert kontinuierlich. Im Jahr 2020 gab es einen starken Rückgang aufgrund des Lockdowns. Seither steigen die Werte wieder, liegen jedoch immer noch deutlich unter dem Verbrauch von 2019 mit 29.322 kg.

Die Umstellung auf sparsame

Spender, welche 2019 begonnen wurde, ist noch nicht abgeschlossen, wodurch in den nächsten Jahren mit einer weiteren Reduktion zu rechnen ist.

Material	2019	2021	2022
Papierhandtücher			
Gesamtwert [kg]	29.322	23.299	25.323
pro Person [kg/Pers]	1,3	1,0	1,2

Tabelle 10: Kernindikator Material - Papierhandtücher

Toilettenpapier

Das Toilettenpapier an der Universität ist mit dem Blauen Engel bzw. mit dem EU Ecolabel zertifiziert.

Der Verbrauch ist in den Jahren 2020 und 2021 aufgrund der reduzierten Anwesenheit gesunken. Im Jahr 2022 wurden die Lager aufgefüllt, was sich in den

Zahlen widerspiegelt.

Der Umstieg auf sparsame Spender soll die Reduktion weiter fördern.

Material	2019	2021	2022
Toilettenpapier			
Gesamtwert [l]	15.559	8.617	17.209
pro Person [l/Pers]	0,7	0,4	0,8

Tabelle 11: Kernindikator Material - Toilettenpapier

Reinigung

Bei der letzten Reinigungsausschreibung wurde besonderer Wert auf eine ökologische Reinigung gelegt.

In der Unterhaltsreinigung dürfen ausschließlich Reinigungsmittel verwendet werden, die in der [Ökorein-Datenbank](#) verzeichnet sind. Die meisten davon besitzen ein Umweltzeichen.

Im Zyklus von 2-3 Jahren werden die Objekte einer Grundreinigung unterzogen, bei welcher alte Beschichtungen von den Böden entfernt, die Böden gereinigt und wieder beschichtet werden.

Der Chemieeinsatz ist im Jahr 2022 wieder sinkend und auch pro Fläche ist ein geringerer Einsatz von Reinigungschemie zu

vermerken.

Die Grundreinigung pro Quadratmeter wird hier auf die Nettounutzfläche bezogen, wobei nicht die gesamte Fläche grundgereinigt wird.

Material	2019	2021	2022
Reinigungschemie Unterhaltsreinigung			
Gesamtwert [l]	3.218	4.119	3.090
pro Person [l/Pers]	0,15	0,18	0,15
pro Fläche [l/m ²]	0,01	0,02	0,01
Reinigungschemie Grundreinigung			
Gesamtwert [l]	685	1.512	1.570
pro Person [l/Pers]	0,03	0,07	0,07
pro Fläche [l/m ²]	0,00	0,01	0,01

Tabelle 12: Kernindikator Material - Reinigung

Abfall

Der Abfall an der Universität Graz wird sowohl durch die Mitarbeiter:innen als auch durch die Studierenden verursacht. Eine Trennung nach dem Verursacherprinzip ist jedoch nicht möglich.

Die Abfälle werden in die hausmüllähnlichen Fraktionen (Restmüll, Altpapier, Leichtfraktion, Biomüll, Altglas, Metallverpackungen) getrennt. Zusätzlich gibt es Sondersammlungen, wie zum Beispiel diverse gefährliche Abfälle, Elektroschrott, Baum- und Strauchschnitt, etc.

Abfalltrennsysteme zur Verbesserung des Trennverhaltens sind in- und außerhalb der Universitätsgebäude aufgestellt. Über den Campus verteilt gibt es mehrere Abfallsammelstellen. Auf der Sammelstelle hinter dem Gebäude am Universitätsplatz 5 befindet sich außerdem eine Kartopresse zur sortenreinen Trennung von Papier und Karton. Durch die neue Presse für Hygienepapier werden die Papierhandtücher

recycelt und die Restmüllmenge konnte dadurch um ca. 20 % reduziert werden.

Die Entsorgung der jeweiligen Fraktionen übernimmt die Stadt Graz (alle hausmüllähnlichen Fraktionen sind berechnet) bzw. die Firma Saubermacher (alle anderen Fraktionen sind gewogen).

Das Restmüllaufkommen an der Universität ist, trotz unterschiedlicher Maßnahmen zur Mülltrennung, entsprechend hoch. Ein Grund dafür ist, dass für jedes Objekt Restmüllcontainer aufgestellt werden müssen und diese bei der Entleerung als voll angenommen werden. Das wahre Restmüllaufkommen kann also nicht beziffert werden und ist vermutlich niedriger. Diese Abrechnung gilt für den gesamten hausmüllähnlichen Abfall.

Im Jahr 2021 wurde die Abfalllandkarte aktualisiert.

Die Abfallmenge des hausmüllähnlichen Abfalls stieg von 2020

auf 2021. Durch die Hygienepresse, welche im Jahr 2021 aufgestellt wurde, müsste eigentlich eine Reduktion sichtbar werden. Gleichzeitig gab es in dem Jahr einen Flächenzuwachs durch das Hinzukommen von zwei großen Objekten, was die Steigerung ergibt.

Der gesamte nicht gefährliche Abfall variiert je nach Entrümpelungskationen von Instituten und Abteilungen und anderen Sondersammlungen.

Der gefährliche Abfall ist in den Pandemie Jahren 2020 und 2021 gestiegen. Eine Erklärung dafür könnte die Entsorgung von Altchemikalien sein, wie zum Beispiel bei der Übersiedelung des Bereichs Pharmazeutische Chemie im Jahr 2021. Ebenfalls könnte das generelle Aussortieren von Beständen während der COVID-19 Pandemie damit verbunden sein. Im Jahr 2022 ging der Wert wieder zurück.

Abfälle	2019	2021	2022
Nicht gefährliche Abfälle			
Gesamtwert [kg]	1.400.895	1.629.980	1.651.164
pro Person [kg/Person]	63	71	79
davon hausmüllähnliche Fraktionen			
Gesamtwert [kg]	1.298.578	1.510.114	1.542.136
Gefährliche Abfälle			
Gesamtwert [kg]	12.736	22.522	11.533
pro Person [kg/Person]	0,6	1,0	0,6

Tabelle 13: Kernindikator Abfall

Schlüsselnummer	Bezeichnung	Menge [kg]
Nicht gefährliche Abfälle		
Hausmüllähnliche Abfälle (berechnet)		
91101	Restmüll Holding Graz	604.960
18718	Altpapier	475.280
91207	Leichtfraktion	66.924
92101	Biomüll	262.460
31468	Altglas	125.120
31469		
35304	Metallverpackungen	7.392
Sonstige Altstoffe		
91101	Gewerbemüll Firma Saubermacher	43.390
35212	Bildschirmgeräte	890
35205	Kühlgeräte	870
35230	Elektrokleingeräte	4.475
35220	Elektrogroßgeräte	3.865
35103	Alteisen	6.118
91201	Karton	7.780
18718	Aktenvernichtung	12.820
92102	Laub	28.820
12302	Fette	136
Gefährliche Abfälle		
59305	Laborabfälle und Chemikalienreste	2.105,90
31466	Glas und Keramik	259
35106	Eisenmetallballagen	7
55370	Lösemittelgemisch halogenfrei	4.250
55374	Lösemittel-Wasser-Gemisch ohne halog. Lösemittel	122
55220	Lösemittelgemisch halogenhaltig	1.168
31435	Filter-/Aufsaugmassen	41
58208	Filtertücher, -säcke mit nicht schädlichen Beimeng.	1.510
97105	Spitze und scharfe Gegenstände	749
35339	Leuchtstoffröhren	663
35337	Lithiumionenakku	1
35326	Quecksilber	4
59103	Pikrinsäure	1
35322	Bleiakkumulatoren	14

55502	Altlacke, -farben; lösemittelhaltig in Gebinde	4
52402	Laugen, Laugengemische	56
51540	Salze sonstige, leicht löslich	142
52102	Säuren/Säuregemische, anorganisch	38
35338	Batterien	38
52707	Fixierbänder	5
53502	Arzneimittelabfälle aus der Produktion	103
59803	Spraydosen mit Restinhalten	1
54102	Altöl	135
54930	ölverunreinigte Betriebsmittel	17
59804	Gase in Stahldruckflaschen	1
55907	Kitt- und Spachtelabfälle	2
57129	Sonstige ausgehärtete Kunststoffabfälle, Farbbänder, Carbonbänder, Tonercartridges ohne gefährliche Inhaltsstoffe	88,44
13404/77	Tierpräparate in Formaldehyd	8

Tabelle 14: Abfall nach Abfallart

Mobilität

Die Universität Graz setzt auf nachhaltige Mobilität und fördert diese durch verschiedene Angebote.

Universitätsbedienstete mit Parkberechtigung stehen kostenlose **E-Tankstellen** zur Verfügung.

Weitere Angebote für Mitarbeiter:innen sind die **Uni-Graz-Fahrräder**, welche zu einem ermäßigten Preis erworben werden können oder das **Klimaticket Steiermark der Holding Graz** um 50% reduziert.

Für den **universitätseigenen Fuhrpark** wird Benzin und Diesel verbraucht. Der Fuhrpark der Universität setzt sich aus Fahrzeugen für den Botanischen Garten, für die Abteilung Gebäude und Technik, für die Universitätsbibliothek und einem Postauto zusammen. Des Weiteren gibt es noch ein Dienst-KFZ für das Rektorat, einen Uni-Bus und ein Fahrzeug für das Geologie Institut.

Der **Treibstoffverbrauch** der Dienstfahrzeuge sinkt seit 2018. Die Rückgänge 2020 und 2021 sind auf die Auswirkungen während der Coronapandemie zurückzuführen. Der gestiegene Wert des Jahres 2022 liegt aber unter dem vom Jahr 2019.

Mitarbeiter:innen können sich für Dienstfahrten kostenlos Fahrräder ausleihen. Seid kurzem steht auch ein Lastenrad zur Verfügung.

Die Universität Graz ist gut an das Fahrradnetz der Stadt Graz angeschlossen und viele Bedienstete und Studierende kommen mit dem

Fahrrad zur Universität. Als **zertifizierter, fahrradfreundlicher Betrieb**, werden die Radabstellplätze stetig ausgebaut. Wenn möglich, werden überdachte Fahrradabstellplätze geschaffen. Des Weiteren fördert die Universität Fahrradfahren, indem Duschen, Umkleide- und Reparaturmöglichkeiten angeboten werden.

Die Mobilität des wissenschaftlichen und allgemeinen Personals, wird im nachfolgenden Kapitel „Emissionen“ beschrieben.



Treibstoffverbrauch	2019	2021	2022
Gesamtwert [kWh]	96.206	76.494	94.773
pro Mitarbeiter:in [kWh/MA]	22	16	20
pro Person [kWh/Pers]	4,3	3,3	4,5
pro Fläche [kWh/m ²]	0,4	0,3	0,4

Tabelle 15: Kernindikator Energie - Treibstoffverbrauch

Emissionen

Klimaneutrale Uni Graz und das Emissionsjahr 2022

Im Projekt Institutional Carbon Management (ICM) Uni Graz „ICM UniGraz“ erhebt das Wegener Center, eingebettet in das Umweltmanagementsystem EMAS und unterstützt in der Umsetzung von der Direktion für Ressourcen und Planung und der Abteilung für Leistungs- und Qualitätsmanagement, die Treibhausgasemissionen (THG) der Universität Graz. Die vier Emissionsbereiche Energie, Mobilität, Ressourcen und Bestandsänderungen ergeben die THG-Referenzemissionsbilanz für das ICM-Startbasisjahr 2020 („RefEms2020“, insgesamt

rund 20.500 tCO₂eq für die Uni Graz), welche die mittleren jährlichen Emissionen des vergangenen Jahrzehnts (aus Daten 2015-2019) widerspiegelt.

Das Projekt „ICM UniGraz“ folgt dem an der Uni Graz entwickelten Carbon Management (CM) Konzept (Kirchengast et al., 2021). Carbon Management ist ein innovativer Lösungsrahmen, der es Einheiten auf allen Ebenen – von Staaten bis hin zu Ländern und Gemeinden, Organisationen und Unternehmen, aber auch Familien und Einzelpersonen – ermöglicht,

erfolgreich Klimaschutz hin zu echter Klimaneutralität zu betreiben. Im Fokus steht es, das physikalisch-naturwissenschaftliche Wissen über unsere Atmosphäre und den Klimawandel (IPCC, 2018, 2021) in die Praxis zu bringen und einen fairen Beitrag zur Erreichung der Pariser Klimaziele zur Begrenzung der globalen Erwärmung auf 1,5 °C zu leisten (UN, 2015). Dazu ist konkretes und wirksames Klimaschutz-Management auf allen gesellschaftlichen Ebenen erforderlich.

Begriff	Definition nach CM Standard
Netto-Null	Summe der prozentuellen THG-Emissionsreduktion und THG-Entfernung aus der Atmosphäre relativ zur THG-Menge der Referenz-Emissionsbilanz [tCO ₂ eq] (Start der Zielpfade) ergibt 100(±5) % in einem zukünftigen Jahr (z.B. 2030), wobei der Emissionsreduktionsanteil weniger als 90 % beträgt.
Klimaneutralität	Summe der prozentuellen THG-Emissionsreduktion und THG-Entfernung relativ zur Referenzemissionsmenge [tCO ₂ eq] ergibt wie für Netto-Null Emissionen 100(±5) % in einem zukünftigen Jahr (z.B. 2040), jedoch beträgt der Emissionsreduktionsanteil mindestens 90 %.

Tabelle 1: Zwei-Stufen-Definition von Netto-Null und Klimaneutral für THG-Jahresbilanzmengen laut Parisziel-orientiertem Carbon Management (CM) Standard (nach Kirchengast et al., 2021, 2022)

Das Carbon Management Konzept folgt sechs Schlüsselementen (siehe dazu auch Danzer et al., 2023), welche im Folgenden kurz allgemein erläutert werden. Zu jedem Schlüsselement wird auch auf die Umsetzung innerhalb der Universität Graz eingegangen.

1. Akteure & Aktionsbereiche definieren. Als Grundrahmen für das Carbon Management werden zuerst die für den Klimaschutz Erfolg und Emissionsabbau wichtigen Akteure

und Aktionsbereiche in der Organisation klar festgelegt.

Im „ICM UniGraz“ entsprechen die Akteure der Uni gesamt, unterteilt in die Fakultäten und eine Administrations- und Dienstleistungseinheit (Organisationseinheiten), welche in Wissenschaftszweige differenziert werden (Basisseinheiten). Aktionsbereiche geben Emissionsquellen an, welche in der betrachteten Einheit relevant sind. Die Gesamtemissionen können hierarchisch auf vier

Aktionsfelder, weiter auf Aktions-subfelder und diese auf Emissionsgruppen aufgeteilt werden.

2. Referenzbilanz der Emissionen berechnen. Die Treibhausgasemissionen der letzten Jahre bis 2020 werden erhoben und Basisjahr-Emissionen für die Aktionsbereiche ermittelt, die als „Referenzemissionen 2020“ die Startbasis der Reduktion bilden.

Die „RefEms2020“ wurden an der

Uni Graz aus einem gewichteten Mittel der fünf aufeinanderfolgenden Emissionsjahre 2015-2019 berechnet. Sie betragen rund 20.500 tCO₂eq pro Jahr für die Uni Graz (v1.1). Die Treibhausgas-Bilanzierung im CM Konzept ist

Konsistent mit dem Greenhouse Gas Protokoll (WRI & WBCSD, 2004) und deckt Scope 1, Scope 2 und Scope 3 Emissionen ab. Die verwendeten Emissionsfaktoren bilden außerdem den gesamten Lebenszyklus des betrachteten

Produkts oder der Tätigkeit ab, wodurch die Auswirkungen von Rohstoffextraktion, die Herstellung, Transporte, der Gebrauch und auch die End-of-Life Behandlung auf entstehende THG-Emissionen berücksichtigt werden.



3. Jahrzehntbudgets & Reduktionszielpfade festlegen. Maximale Jahrzehnt-Emissionsbudgets und in diese eingepasste Jahr-für-Jahr Reduktionszielpfade werden festgelegt, die einem fairen Beitrag zu den Pariser Klimazielen entsprechen.

Jahrzehntbudgets & Reduktionszielpfade werden ausgehend von der Referenzbilanz 2020 festgelegt. Das maximale Jahrzehntebudget 2021-2030 der Uni Graz entspricht einer Reduktion von 68 % im Jahr 2030 verglichen mit den Referenzemissionen 2020

und beträgt über diesen Zeitraum rund 128 400 tCO₂eq. Der Abbau wird durch einen linearen Abbaupfad skizziert, wodurch sich ein Reduktionszielpfad ergibt, der die maximal zulässigen THG-Emissionen pro Jahr begrenzt. Auch für das folgende Jahrzehnt 2031-2040 wird ein maximales Jahrzehntebudget (rund 41 100 tCO₂eq) gemeinsam mit einem linearen Reduktionszielpfad festgelegt. Damit wird insgesamt eine Emissionsreduktion von rund 90 % im Jahr 2040 verglichen mit den Referenzemissionen 2020 und somit Klimaneutralität nach

CM Standard erreicht. Für alle Aktionsbereiche existieren eigene Abbaupfade und Zielwerte.

Eine weitere konkrete Anwendung von Reduktionszielpfaden und Emissionsbudgets ist die Festlegung von Reduktionszielpfaden im Bereich der internationalen, dienstlichen Reisen der Bediensteten in der Ziel- und Leistungsvereinbarung für die Periode 2022-2024. Ausgehend von den über die Jahre 2015-2019 gemittelten pro-Person Emissionswerten [tCO₂eq/Person] der Fakultäten sowie dem Uni Graz

Gesamtreduktionsziel von 50 % bis 2030 in diesem Bereich wurden individuelle Emissionsziele und zugehörige Reduktionsziel-pfade für jede Fakultät festgelegt. Die Abbaupfade sind durch wertebasierte Prinzipien wie Fairness untermauert, so werden jeder Person ein Grundstock an Emissionen pro Jahr zugestanden. Außerdem wurde die maximal zulässige Abbaurate bis 2030 nach oben hin begrenzt. Die Leistungsperiode wird gemittelt betrachtet, sodass die Performance aller Jahre zählt und nicht nur das letzte Jahr der Periode. Dieser Ansatz bedingt mittlere jährliche Abbauraten von 7 bis 17 % pro Fakultät für die Leistungsperiode 2022-2024.

Für die Erreichung der festgelegten Reduktionsziele setzt die Universität Graz auf verschiedene Anreizsysteme. Im Jahr 2023 wird in diesem Zusammenhang erstmals der Green Academia Award vergeben. Dies ist ein Preis an drei Wissenschaftszweige für den besten Kombinationserfolg aus der Anzahl der Qualitätspublikationen und Emissionsreduktion im Bereich der internationalen, dienstlichen Reisen. Gemessen wird dieser Faktor wiederum an der Referenzbilanz 2020.

4. Maßnahmentabellen erstellen & Wirkungsrechnung. Als zentraler Schritt zur Umsetzung werden in allen Aktionsbereichen konkrete Maßnahmen zur Zielerreichung definiert und ihre voraussichtliche Wirkung für die Reduktion quantifiziert.

Im „ICM UniGraz“ gibt es für jedes der vier Aktionsfelder eine „Aktions-&Maßnahmentabelle“, welche verschiedene Maßnahmen für alle Emissionsgruppen listet. Diese wurden in Zusammenarbeit des ICM Teams des Wegener Centers und der Direktion für Ressourcen und Planung gemeinsam mit Expert:innen in den verschiedenen Bereichen erstellt. Jede Maßnahme ist mit einer Emissionsgruppe sowie einem:r verantwortlichen Akteur:in verknüpft. Zudem wird die geschätzte Auswirkung auf die Emissionsreduktion sowie der Status der Umsetzung angegeben.

5. Emissions-Monitoring aufsetzen und durchführen. Begleitend wird ein Emissionsmonitoring aufgesetzt und betrieben, um den Fortschritt zu messen und eine solide Zahlenbasis für gezielte weitere Verbesserungen bereitzustellen.

An der Universität Graz wurden bereits die Jahre 2020, 2021 und in diesem Bericht aktuell das Emissionsjahr 2022 gemonitort. Die Emissionsjahre 2020 und 2021 werden als sog. Zwischenjahre betrachtet, da diese aufgrund von Einschränkungen durch die COVID-19 Pandemie deutlich geringere Emissionswerte aufweisen, welche zum Großteil nicht auf gesetzte Maßnahmen der Uni Graz zurückzuführen sind. Auf das Monitoringjahr 2022 wird im Folgenden noch genauer eingegangen.

Eine Besonderheit im „ICM UniGraz“ ist die vollständige Abde-

ckung der THG-Auswirkungen des Pendelverhaltens von Bediensteten und Studierenden durch eine jährlich stattfindende Umfrage. Zudem wird auch das Ernährungsverhalten am und um den Campus, welche mit der Anwesenheit am Campus verbunden wird, durch die Umfrage abgefragt. Anhand der Umfrageergebnisse kann auch hier auf die entstehenden THG-Emissionen pro Jahr rückgeschlossen werden.

6. Integrierenden Gesamt-Workflow einsetzen. Ein dynamischer Entscheidungshilfe-Workflow verbindet und integriert die Schritte des Carbon Management und unterstützt laufende Verbesserungen in Richtung Zielerreichung.

Die Uni Graz überwacht durch den aktiven Monitoring-Prozess den Erfolg der gesetzten Maßnahmen und die Entwicklung der THG-Emissionen hin in Richtung Reduktionsziel-pfaden und gesetzten Zielen. Falls sich ein Emissionsbereich nicht wie gewünscht entwickelt, werden Maßnahmen nachgeschärft oder neu entwickelt, Verantwortlichkeiten überarbeitet und Reduktionsauswirkungen neu bewertet. Zudem arbeitet das wissenschaftliche Team des „ICM UniGraz“ Projektes laufend an der Qualitätssicherung, welche gegebenenfalls auch Reprozessierungen der Datensätze aufgrund neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse oder exakterer Zugänge bedingen kann.

Die Aufgaben & Verantwortlichkeiten der „ICM UniGraz“ Imple-

mentierung sind genau definiert teilen sich auf die ICM Teams im Wegener Center, der Direktion für Ressourcen und Planung sowie dem Leistungs- und Qualitätsmanagement auf. Die Berechnung der jährlichen THG-Emissionen bedarf einer großen Menge an Rohdaten verschiedener Art und Herkunft. Dementsprechend besteht zusätzlich enge Zusammenarbeit mit weiteren Abteilungen der Uni Graz. Für ein erfolgreiches Klimaschutzmanagement ist die Zusammenarbeit der verschiedenen Abteilungen unabdingbar.

Im folgenden Abschnitt wird das Emissionsjahr 2022 an der Uni Graz kurz beschrieben, detailliertere Informationen dazu liefert der jährlich erscheinende Monitoring-Bericht.

Die vier Emissionsbereiche Energie, Mobilität, Ressourcen und Bestandsänderungen ergeben die THG-Referenzemissionsbilanz für das ICM-Startbasisjahr 2020 („RefEms2020“, insgesamt rund 20.500 tCO₂eq für die Uni Graz), welche die mittleren jährlichen Emissionen des vergangenen Jahrzehnts (aus Daten 2015-2019) widerspiegelt.

Die Treibhausgas-Emissionen der Universität Graz (rund 13.967 tCO₂eq im Emissionsjahr 2022) fallen in den vier Bereichen an, wobei Energie und Mobilität wie bereits in den vergangenen Jahren die Hauptquellen darstellen. Ressourcenverbrauch und Bestandsänderungen tragen nur in geringerem Ausmaß bei.

Der Bereich **Energie** (rund 6.450 tCO₂eq) setzt sich aus Strom,

Wärme und Diesel für die Notstromaggregate (Fluide Energie) zusammen. Zugekaufter Strom besitzt das österreichische Umweltzeichen „Grüner Strom“ (UZ 46) und wird somit aus 100 % aus erneuerbaren Energieträgern gewonnen. Dadurch konnten die THG-Emissionen in diesem Bereich verglichen mit den Referenzemissionen stark gesenkt werden. Verglichen mit dem Vorjahr (2021) ist der Verbrauch von Elektrizität und somit auch deren Emissionen (aus der Produktionsvorkette) leicht gestiegen, die Menge an Eigennutzung von Photovoltaikstrom blieb ungefähr konstant. Umgekehrt zeigen die gesetzten Maßnahmen im Bereich der thermischen Energie Wirkung, was in einem geringeren Fernwärmeverbrauch (und dazugehörigen Emissionen) ersichtlich wird. Im Jahr 2022 fallen keine Emissionen aus fluider Energie an, da kein Diesel für Notstromaggregate gekauft wurde.

Der Bereich **Mobilität** (rund 5.215 tCO₂eq) besteht aus dienstlichen Reisen des wissenschaftlichen und administrativen Personals, aus Studierendenreisen, Pendeln von Bediensteten und Studierenden und dem Fuhrpark der Universität. Nach den Pandemie Jahren 2020 und 2021 sind die Emissionen aus dem Bereich dienstlichen Reisen sowie aus Studierendenreisen im Jahr 2022 wieder angestiegen, liegen jedoch noch unter dem vor-pandemie Niveau. Im Bereich des Pendelns wurden die Ergebnisse einer aktuellen Umfrage ausgewertet. Hier zeigen sich leicht höhere Werte als in der Referenzperiode, welche sich auf

Ergebnisse der ersten Umfrage (2021) bezieht.

Im Bereich **Ressourcen** (1.390 tCO₂eq) werden THG-Emissionen aus Materialverbräuchen (Papier, Kältemittel), Geräte für Computer, Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) und Dienstleistungen wie die Gastronomie am und um den Campus, zusammengefasst. Den Hauptteil der Emissionen in diesem Bereich stellen auch im Jahr 2022 die IKT-Geräte dar.

Der Bereich **Bestandsänderungen** (915 tCO₂eq) besteht aus Änderungen von Gebäuden und Finanzen. Dieser Bereich weist die geringsten Treibhausgasemissionen auf.

Genauere Informationen sind im Monitoringbericht 2022 (Hölbling und Danzer, 2023) zu entnehmen.

Emissionen in die Luft	2019	2021	2022
Treibhausgas-Emissionen (THG)			
Gesamtwert [kg CO ₂ Äqui]	14.837.000	10.922.000	13.967.000
pro Person [kg CO ₂ Äqui/Pers]	670	474	665
pro Fläche [kg CO ₂ Äqui/m ²]	65	47	60
Im Detail [kg CO₂ Äqui]			
Gesamtwert Energie	6.662.000	7.662.000	6.452.000
Elektrische Energie	274.000	284.000	289.000
Thermische Energie	6.377.000	7.369.000	6.163.000
Fluide Energie	12.000	9.000	0
Gesamtwert Mobilität	6.794.000	2.037.000	5.215.000
Dienstreisen	3.075.000	262.000	1.610.000
Studierendenreisen	1.287.000	282.000	825.000
Pendeln Bedienstete	1.200.000	924.000	1.232.000
Pendeln Studierende	1.201.000	544.000	1.517.000
Uni Graz Fuhrpark	31.000	25.000	31.000
Gesamtwert Ressourcen	1.182.000	1.118.000	1.385.000
Materialverbrauch	274.000	154.000	185.000
IKT Geräte	585.000	776.000	828.000
Dienstleistungen	322.000	188.000	372.000
Gesamtwert Bestandsänderungen	199.000	105.000	914.000
Gebäude-Änderungen	80.000	106.000	38.000
Finanzen-Änderungen	119.000	-1.000	876.000

Tabelle 16: Kernindikator Emissionen - Treibhausgasemissionen

Quellen:

Danzer J., G. Kirchengast, S. Hölbling, M. Tschuchnik (2023): Vom Klimawissen zum Klimaschutz mittels Carbon Management: Österreichische Universitäten am Weg zur Klimaneutralität, ÖGM bulletin 2023/1, S. 8-19, ÖGM Wien.

IPCC. 2018. IPCC Special Report Global Warming of 1.5 ± C [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P. R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Pean, R. Pidcock, S. Connors, J. B. R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M. I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK. doi:10.1017/9781009157940.

IPCC. 2021. Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Pean, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J. B. R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 3– 32. doi:10.1017/9781009157896.001.

Hölbling, S., J. Danzer (2023): Emissionsmonitoring für das Jahr 2022. Wegener Center Report ICM2023#1 (draft-final version, final version scheduled Oct. 2023). Auf Anfrage verfügbar.

Kirchengast, G., J. Danzer and S. Hölbling. 2021. Carbon Management: A new approach to achieve Paris-compliant climate goals. Wegener Center Research Briefs 1-2021. Graz: Wegener Center Verlag Universität Graz. doi: 10.25364/23.2021.1.

Kirchengast, G., J. Danzer, and S. Hölbling. 2022. Carbon Management – erfolgreich am Weg zur Klimaneutralität. CM Kurzeinführung Online: (abgerufen 01.08.2023).

UN (United Nations). 2015. Paris Agreement. <https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement>. (abgerufen 01.08.2023)

WRI (World Resources Institute) & WBCSD (World Business Council for Sustainable Development). 2004. The Greenhouse Gas Protocol - A Corporate Accounting and Reporting Standard. Revised Edition. Washington, D.C. <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf>. (abgerufen 01.08.2023)

Sonstige Emissionen

Durch den Bezug von Fernwärme und durch die Verwendung von Gas, Heizöl und Treibstoffen entstehen Emissionen in die Luft. In

Tabelle 17 werden die Gesamtemissionen für NO_x, SO₂ und Staub dargestellt und anschließend aufgeteilt in Fernwärme, Gas, Heizöl

und Treibstoffe.

Sonstige Emissionen in die Luft durch Energie	2019	2021	2022
NO_x			
Gesamtemissionen [kg]	6.790	4.868	4.061
pro Person [kg/Person]	0,31	0,21	0,19
SO₂			
Gesamtemissionen [kg]	658	760	650
pro Person [kg/Person]	0,03	0,03	0,03
Staub			
Gesamtemissionen [kg]	61	68	59
pro Person [kg/Person]	0,00	0,00	0,00
NO_x im Detail [kg]			
Fernwärme*	1.717	2.017	1.723
Gas**	4.915	2.730	2.231
Heizöl**	0,00	0,00	0,00
Treibstoffe***	158	120	107
SO₂ im Detail [kg]			
Fernwärme*	626	735	628
Gas**	0,00	0,00	0,00
Heizöl**	0,00	0,00	0,00
Treibstoffe***	32	24	22
Staub im Detail [kg]			
Fernwärme*	54	63	54
Gas**	0,00	0,00	0,00
Heizöl**	0,00	0,00	0,00
Treibstoffe***	6,81	5,33	4,85

* Quelle: Studie „Emissionsreduktion durch die Fernwärme im Großraum Graz“, Grazer Energieagentur, 2013

** Quelle: Faktenblatt Emissionsfaktoren Feuerungen, Bundesamt für Umwelt BAFU, 2015

*** Quelle: Umweltbundesamt

Tabelle 17: Kernindikator Emissionen - sonstige Emissionen in die Luft

Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt

Die Universität tritt nur in zwei Gebäuden (Merangasse 70 und Heinrichstraße 18) als Eigentümerin auf. Die weiteren Gebäude werden vor allem von der Bundesimmobiliengesellschaft (BIG), aber auch von privaten Vermieter:innen angemietet.

Die Fläche der Universität wächst seit Beginn der EMAS-Aufzeichnungen im Jahr 2012 stetig. Die Flächenzunahme führt unweigerlich zu Veränderungen der genutzten Ressourcen. Die langfristige Campusentwicklung erfolgt sowohl intern an der Universität Graz als auch gemeinsam mit dem Ministerium im Bauleitplan Süd.

Folgende Kennzahlen spiegeln den Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt wider:

Die **Gesamtfläche** ist die Nettanutzfläche der Gebäude.

Die **versiegelte Fläche** errechnet

sich aus der versiegelten Grundfläche der Gebäude und der versiegelten Außenfläche, wie Wege und Parkplätze. Um bei den Gebäuden die versiegelten Flächen zu eruieren, wird bis auf wenige Ausnahmen die Fläche des Erdgeschoßes betrachtet.

Die **naturnahe Fläche** am Standort besteht zum größten Teil aus Wald auf der Kanzelhöhe. Der zweite größere Bereich bildet der Botanische Garten.

Botanischer Garten

Der Botanische Garten ist Teil des Instituts für Biologie in der Schubertstraße 59. In den Außenflächen sowie in den Anzuchthäusern (Mutterboden mit Überdachung) werden bedrohte Pflanzenarten erhalten und eine Vielzahl an Tieren finden Platz zum Leben. Zusätzlich gibt es dort ein 1.000 m² großes Gewächshaus.

Viele **Wiesenflächen** werden nur zweimal jährlich mit der Sense gemäht, um die Artenvielfalt zu fördern.

Im Botanischen Garten befindet sich auch das **Bienenhaus** des Instituts für Biologie.

Das **Glashaus aus dem Jahr 1889** wurde 2008 unter Denkmalschutz gestellt und 2021 wurde die Sanierung abgeschlossen. Es ist das einzige noch erhaltene Beispiel einer universitären Glashausarchitektur des 19. Jahrhunderts und wird nun für die Pflanzenzucht und Lehre und Forschung verwendet, genauso wie für Veranstaltungen.

Ein angrenzendes Grundstück mit **Obstwiese**, wird vom Botanischen Garten naturnahe gepflegt.

Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt	2019	2021	2022
Gesamtfläche in m²			
Gesamtwert [m ²]	226.760	231.694	232.878
pro Person [m ² /Pers]	10	10	11
Versiegelte Fläche [m²]			
Gesamtwert [m ²]	94.266	96.118	95.401
pro Person [m ² /Pers]	4,3	4,2	4,5
Naturnahe Fläche am Standort [m²]			
Gesamtwert [m ²]	38.000	70.546	70.546
pro Person [m ² /Pers]	1,7	3,1	3,4

Tabelle 18: Kernindikator Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt

Weitere Projekte zur biologischen Vielfalt

In Zusammenarbeit mit dem Gesellschaftsprojekt „BioBienenApfel“ von Frutura wurde auf einer 6.700 m² großen Wiese nahe Hilmteich eine Blumenwiese angelegt. Bei der strategischen Kooperation geht es um neue Lebensräume für die Bestäuber und innovative Lösungen für die Bienengesundheit.

Im Bereich Universitätsplatz 2 wurde durch das Institut für Bio-

logie ein **Insektenhotel** für die Förderung der biologischen Vielfalt aufgestellt.

Des Weiteren hat die Universität auf der Süd- und Nordwiese und beim Zentrum für Molekulare Biowissenschaften einen Park mit **altem Baumbestand**. Vor einigen Jahren wurde hierzu ein **Baumkataster** erstellt.

Der **Attemsgarten**, welcher von Studierenden gegründet wurde, ist ebenfalls Teil der Universität und zählt zur naturnahen

Fläche. Der offene Lernraum Attemsgarten ist ein Gemeinschaftsgarten der von Studierenden, Mitarbeiter:innen und Anrainer:innen genutzt werden kann, um Gemüse anzubauen, sich zu vernetzen oder zu erholen.



Umweltleistungen 2022

Energie- und Ressourcenbedarf				
Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Ressourcenschonung	Optimierung Haustechnik Universitätsplatz 1	Abteilung Gebäude und Technik	4. Quartal 2022	erledigt
Energieeinsparung durch Programmierung einer Nachtpülung im Resowi Gebäude	Modernisierung Gebäudeleittechnik: Programmierung von Nachtlüftung (Resowi)	Abteilung Gebäude und Technik	4. Quartal 2022	erledigt
Energieeinsparung von ca. 1.150.000 kWh	Reduktion Energieverbrauch während der Heizperiode 2022/23 durch Stufenplan	Abteilung Gebäude und Technik	4. Quartal 2022	erledigt
Erhöhung der Nutzung erneuerbarer Energiequellen für Wärmezwecke	Prüfung saisonaler Speicher im Graz Center of Physics	Abteilung Gebäude und Technik	4. Quartal 2022	erledigt
Steigerung der Nutzung erneuerbarer Energiequellen	Errichtung Photovoltaikanlage Aigner-Rollett-Allee (74 kWp)	Abteilung Gebäude und Technik	4. Quartal 2022	erledigt

Investitionen/Bauen				
Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Förderung der Biodiversität am Campusgelände	Vorplatz Heinrichstraße 36: Beim Plateau wurden bei den Gittern Rankpflanzen gesetzt (Beschattung, biodiversitätsfördernd, kühlende Wirkung für Bäume)	Direktion für Ressourcen und Planung	2. Quartal 2022	erledigt
Barrierefreiheit WC Universitätsplatz 3	Barrierefreimachung: WC Sanierung Universitätsplatz 3	Abteilung Gebäude und Technik	3. Quartal 2022	erledigt
Verbesserung der Umweltstandards bei Bauprojekten	Gezielter Einsatz von Holzbauweise beim Trainings- und Diagnostikzentrum.	Direktion für Ressourcen und Planung	4. Quartal 2022	erledigt

Schulung und Partizipation, Kooperation				
Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Förderung der Nachhaltigkeitskommunikation	Kommunikationsoffensive -> Klimaneutrale Uni Graz	Presse	2. Quartal 2022	erledigt
	Green Buddies: Benennung von Ansprechpersonen für Umweltfragen in Instituten/Abteilungen	Nachhaltigkeitsteam	3. Quartal 2022	erledigt

Stärkung der Bewusstseinsbildung im Bereich Nachhaltigkeit	Unterstützung der Organisation der oikos talks und der International Chapter Conference	Direktion für Ressourcen und Planung	2. Quartal 2022	erledigt
	Durchführung des Nachhaltigkeitstages (Juni 2022)	Studierende, Direktion für Ressourcen und Planung	2. Quartal 2022	erledigt
	Erhebung der Wirkung des Nachhaltigkeitstages (genaue Analyse Kosten in Zusammenhang mit Maßnahmen)	Direktion für Ressourcen und Planung	3. Quartal 2022	erledigt
Förderung energiesparendes Verhalten: bei Heizen, Kühlen und Strom	Etablierung des Prozesses des Green Office Monitorings	AGT, DiRuP, Wegener Center, Stenum	4. Quartal 2022	erledigt

Gefährliche Stoffe				
Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Verbesserung der Lagerung von gefährlichen Abfällen	Anschaffung von größeren Auffangwannen entsprechend der Gebindegröße, welche darin gelagert wird am Universitätsplatz 1.	Abteilung Gebäude und Technik	2. Quartal 2022	erledigt
	Zur Verfügungstellung einer Batteriensammelbox am Universitätsplatz 5.	Abteilung Gebäude und Technik	2. Quartal 2022	erledigt
Effizientere Gestaltung von Entsorgungsabläufen / Einsparung von Transportwegen	Reduktion der Abholhäufigkeiten: Bei der Abholung von gefährlichen Abfällen wird beim Institut für Molekulare Biowissenschaften (Humboldtstr. 50 + Heinrichstr. 31) die Humboldtstr. 46 mit dem Institut für Pharmazie integriert.	Abteilung Gebäude und Technik	4. Quartal 2022	erledigt
	Kombination bei der Abholung von gefährlichen Abfällen der Institute Biologie und Erdwissenschaften am Universitätsplatz , um Abholhäufigkeiten zu reduzieren.	Abteilung Gebäude und Technik	4. Quartal 2022	erledigt

Abfall				
Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Verbesserung Abfallrecycling: Reduktion um 7 Stück 1.100 Liter Restmüll Behälter	Monitoring der Abfälle an der Hygienepresse	Abteilung Gebäude und Technik	1. Quartal 2022	erledigt

Mobilität				
Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Förderung nachhaltiger Mobilität	Anschaffung eines Lastenfahrrads	Wirtschaftsabteilung	4. Quartal 2022	erledigt
	Schaffung bzw. Sanierung von (Fahrrad-) Duschkmöglichkeiten für Mitarbeiter:innen (EG UP3)	Wirtschaftsabteilung	4. Quartal 2022	erledigt

Tabelle 19: Umwelleistungen der Universität Graz 2022

Die nicht umgesetzten Punkte aus dem Umweltprogramm 2021 wurden in das Umweltprogramm 2022 aufgenommen.

Umweltprogramm 2023

Energie- und Ressourcenbedarf				
Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Gesamtkonzept: Einsparung von Energie	Gesamtkonzept Energiemanagement	Abteilung Gebäude und Technik	3. Quartal 2023	in Arbeit
Ressourcenschonung	Optimierung Haustechnik Universitätsplatz 3a	Abteilung Gebäude und Technik	3. Quartal 2023	in Arbeit
Energieeinsparung	Umsetzung Dampferzeugungsanlagen: zwei Dampferzeugungsanlagen werden auf ein reduziert	Abteilung Gebäude und Technik	3. Quartal 2023	in Arbeit
Steigerung der Nutzung erneuerbare Energiequellen	Photovoltaikanlage in Planung: Heinrichstraße 36 (Geographie, Anglistik; 55 kWp)	Direktion für Ressourcen und Planung	4. Quartal 2023	in Arbeit
	Errichtung einer Photovoltaikanlage Resowi (200 kWp)	Direktion für Ressourcen und Planung	4. Quartal 2023	in Arbeit
	Photovoltaikanlage in Planung: Mozartgasse 14 (50 kWp)	Direktion für Ressourcen und Planung	4. Quartal 2023	in Arbeit
Einsparung von Energie	Energieoptimierung Chemiegebäude, Uniplatz 1	Abteilung Gebäude und Technik	4. Quartal 2023	in Arbeit
	Dämmung letzte Geschossdecke Elisabethstr. 27	Abteilung Gebäude und Technik	4. Quartal 2023	in Arbeit
	Betriebsunterbrechung Weihnachten 2023/24	Direktion für Ressourcen und Planung	4. Quartal 2023	in Arbeit

Investitionen/Bauen				
Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Barrierefreiheit im Resowi	Umbau Resowi hinsichtlich Barrierefreiheit	Abteilung Gebäude und Technik	2024	in Arbeit
Barrierefreiheit der Lifte in der gesamten Universität	Durchführung einer Studie zur Barrierefreimachung der Lifte für die gesamte Uni	Abteilung Gebäude und Technik	3. Quartal 2023	in Arbeit
Erhöhung der Finanzanlagen mit UZ-49 Standard	Nachhaltigkeitsfokussierung aller (Finanz-) Investments auf den UZ-49 Standard für Finanzanlagen	Rechnungswesen und Controlling	3. Quartal 2022	in Arbeit

Förderung Biodiversität am Campusgelände	Anlegen von Blühwiesen	Direktion für Ressourcen und Planung	2. Quartal 2023	in Arbeit
	Konzepterstellung Fassadenbegrünung für Problemzonen	Direktion für Ressourcen und Planung	2023	on hold
	Vorgezogene Ersatzpflanzungen von 50 Bäumen	Direktion für Ressourcen und Planung	2. Quartal 2023	in Arbeit
Reduktion der Emissionen bei baulichen Tätigkeiten	Lebenszyklusbetrachtung der THG-Emissionswirkung von Gebäuden und Berücksichtigung zur Verringerung der Emissionen durch bauliche Aktivitäten beim Center of Physics	Direktion für Ressourcen und Planung	3. Quartal 2023	in Arbeit
Einführung einer CO ₂ -Emissionskompensationsstrategie der Uni Graz	Kompensation nicht vermeidbarer THG-Emissionen der Uni Graz. Formbilanziell nachvollziehbarer, langfristiger wirksamer Emissionsminderungen im Inland.	Direktion für Ressourcen und Planung und Wegener Center	4. Quartal 2023	in Arbeit

Beschaffung				
Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Ressourceneinsparung in der Beschaffung	Internes Lager für gebrauchte Möbel digitalisieren	Wirtschaftsabteilung	3. Quartal 2023	in Arbeit
Förderung nachhaltige Beschaffung	Nachhaltige Cateringdienste in Veranstaltungsleitfaden aufnehmen	Umweltmanagement	3. Quartal 2023	in Arbeit
	Überarbeitung Beschaffungsrichtlinie	Wirtschaftsabteilung und Umweltmanagement	3. Quartal 2023	in Arbeit
	Green Events für Veranstaltungen in die Veranstaltungsrichtlinie aufnehmen	Umweltmanagement	3. Quartal 2023	in Arbeit
	Ausschreibung Getränke- und Snackautomaten mit Nachhaltigkeitsaspekten	Wirtschaftsabteilung	3. Quartal 2023	in Arbeit
	Prüfung Ausschreibung grüner Strom	Wirtschaftsabteilung	3. Quartal 2023	in Arbeit
Ressourcenschonung	Reuse Altmöbel, Flohmarkt Resowi	Wirtschaftsabteilung	2. Quartal 2023	in Arbeit

Abfall				
Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Reduktion von Kunststoffverpackungen	Umstellung auf Recycling-Behälter oder auf die Verwendung von Spannringfässern für gefährliche Abfälle am Universitätsplatz 1	Abteilung Gebäude und Technik	4. Quartal 2023	in Arbeit
Verbesserung der Abfalltrennung	Optimierung Fraktionstrennung für Reinigungskräfte	Abteilung Gebäude und Technik	2. Quartal 2023	in Arbeit
	Verbesserung der Kennzeichnung und somit Erleichterung bei der Trennung.	Abteilung Gebäude und Technik	4. Quartal 2023	in Arbeit
	Verbesserung der Abfalltrennung von Nutzer:innen: Restmülleimer sollen nicht mehr im Büro vorhanden sein (Testung im Resowi) und allgemeine Biomüllstationen sollen im Resowi aufgebaut werden	Abteilung Gebäude und Technik	2. Quartal 2023	in Arbeit
	Sodexo Reinigungsmitarbeiter:innen sammeln Nespressokapseln und bringen diese zur Sammelstelle im Hauptgebäude	Abteilung Gebäude und Technik	3. Quartal 2023	in Arbeit
Verbesserung der Abfalldatenstruktur	Farbliche Trennung von Laborpapier und Hygienepapier um die Abfallkennzahlzuordnung zu erhöhen.	Abteilung Gebäude und Technik	3. Quartal 2023	in Arbeit

Mobilität				
Umweltziel	Maßnahme	Maßnahme	Termin	Status
Steigerung der Attraktivität für Elektroautos	im Bereich Resowi sollen zu den 4 bereits bestehenden E-Tankstellen noch 2-4 weitere ergänzt werden.	Abteilung Gebäude und Technik	4. Quartal 2023	in Arbeit
Förderung nachhaltiger Mobilität	Schaffung von Anreizen für Dienstreisen mit Öffis (Bahn und Bus)	Direktion für Ressourcen und Planung	4. Quartal 2023	in Arbeit
	Bereitstellen einer "Staff Mobility Service App" als Teil des elektronischen Reise-Workflows, das klimagerechtes Reiseplanen jeder einzelnen Dienst-/RKZ-Reise integriert unterstützt	Direktion für Ressourcen und Planung	4. Quartal 2023	in Arbeit
	Stärkere Förderung von Erasmus-Reisen via Bahn und Bus	Direktion für Ressourcen und Planung	4. Quartal 2023	in Arbeit

Förderung nachhaltiger Mobilität	Reduktion von Fernreisen durch Reisemix aus Präsenz-Teilnahme und virtueller Teilnahme	Direktion für Ressourcen und Planung	4. Quartal 2023	in Arbeit
	Verstärkte Nutzung von Mehrfunktionen-Reisen v.a. bei Fernreisen (z.B. Konferenz & Research Visits & Gremienmeeting) zur Reduktion der Zahl der Reisen	Direktion für Ressourcen und Planung	4. Quartal 2023	in Arbeit

Schulung und Partizipation, Kooperation

Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Förderung der Nachhaltigkeitskommunikation	Nachhaltige Uni Graz (Verbreitung auf Login-Bildschirmen und Standard Hintergrundbildern -> Mitarbeiter:innen und Studierende)	Nachhaltigkeitsteam	4. Quartal 2023	in Arbeit
Förderung der Nachhaltigkeitskommunikation, Sammlung von Rohstoffen	Etablierung der Ö3-Wundertüten-Aktion an der Uni Graz	Direktion für Ressourcen und Planung	4. Quartal 2023	on hold
Stärkung der Bewusstseinsbildung im Bereich Nachhaltigkeit	Schaffung eines Klimaschutzpreises der Uni Graz	Direktion für Ressourcen und Planung	4. Quartal 2023	in Arbeit
Förderung nachhaltige Ernährung	Analyse Angebot am Campus und Gespräche mit Anbieter:innen	Direktion für Ressourcen und Planung	4. Quartal 2023	in Arbeit

Gefährliche Stoffe

Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Verbesserung der Dokumentation von Chemikalien	Einführung einer zentralen Chemikaliendatenbank.	Abteilung für Prävention und Sicherheit	3. Quartal 2023	in Arbeit

Tabelle 20: Umweltprogramm der Universität Graz 2023

Campusplan

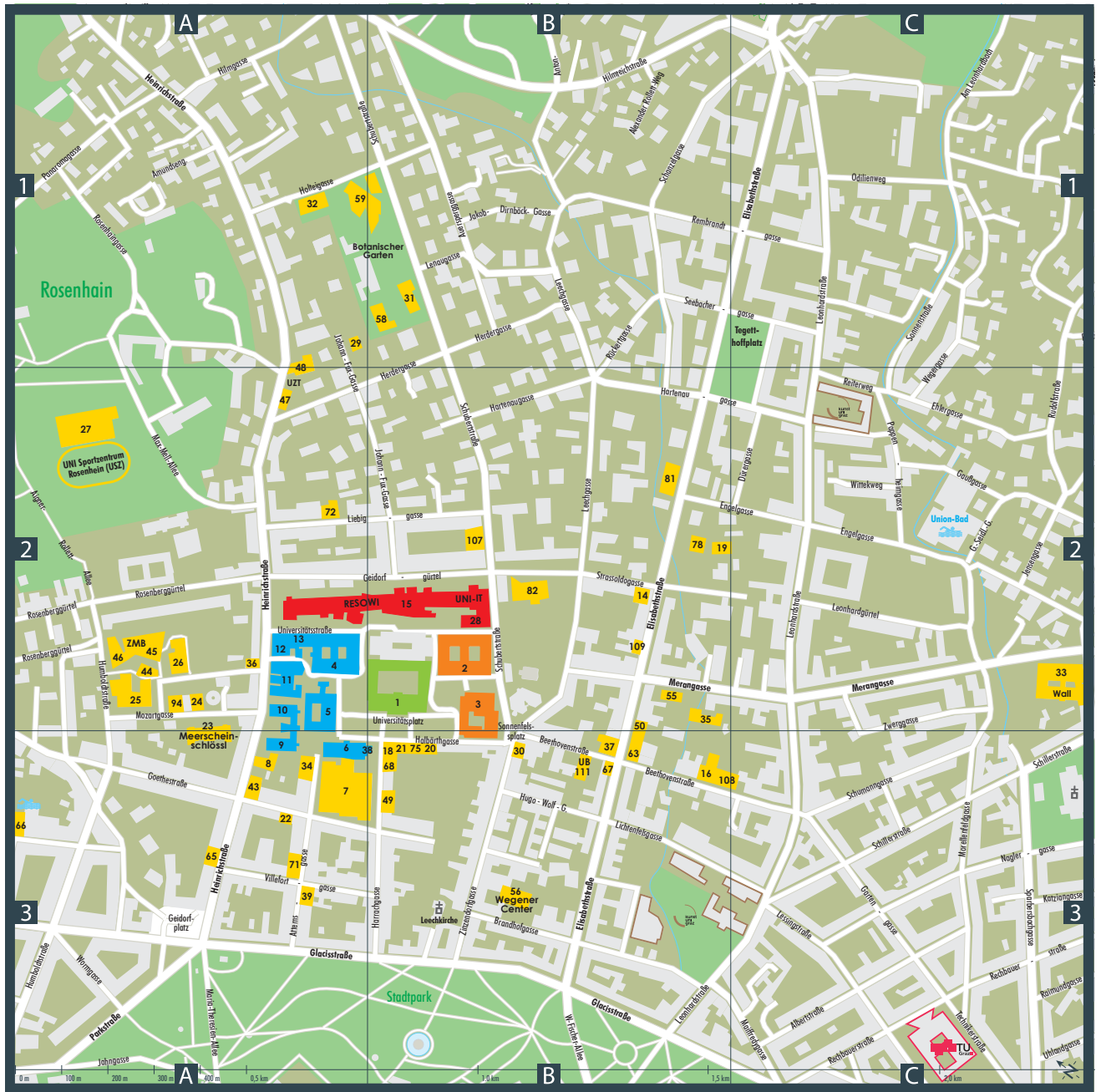


Abbildung 4: Campusplan Universität Graz

ALLGEMEINES

Administration

- 39 Abteilung Gebäude und Technik
- 18 Arbeitskreis für Gleichbehandlungsfragen
- 20 Campusplanung
- 1 Dekanat der Geisteswissenschaftlichen Fakultät
- 1 Dekanat der Katholisch-Theologischen Fakultät
- 1 Dekanat der Naturwissenschaftlichen Fakultät
- 15 Dekanat der Rechtswissenschaftlichen Fakultät
- 15 Dekanat der Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
- 35 Dekanat der Umwelt-, Regional- und Bildungswissenschaftlichen Fakultät
- 1 Direktion für Ressourcen und Planung
- 44 Interne Revision
- 1 Lehr- und Studienservices
- 1 Leistungs- und Qualitätsmanagement
- 94 Nawi Graz
- 20 30 109 Personalressort
- 1 15 33 Portier
- 8 Prävention und Sicherheit
- 20 75 Rechnungswesen und Controlling
- 1 Rechts- und Organisationsabteilung
- 1 Rektorat
- 1 Studien- und Prüfungsabteilung
- 39 Wirtschaftsabteilung
- 1 Zentrale Registratur und Postadministration

Dienstleistungen

- 49 4students - Studien Info Service

Adressen

- 39 Attemsgasse 8 (A 3)
- 71 Attemsgasse 11 (A 3)
- 34 Attemsgasse 25 (A 3)
- 111 Beethovenstraße 8 (B 3)
- 37 Beethovenstraße 9 (B 3)
- 16 Beethovenstraße 19 (B 3)
- 108 Beethovenstraße 21 (B 3)
- 56 Brandhofgasse 5 (B 3)
- 67 Elisabethstraße 27 (B 3)
- 63 Elisabethstraße 30 (B 3)
- 50 Elisabethstraße 32 (B 2)
- 109 Elisabethstraße 41 (B 2)
- 78 Elisabethstraße 50 (B 2)
- 19 Elisabethstraße 50 B (B 2)
- 81 Elisabethstraße 59 (B 2)
- 82 Geidorfgürtel 21 (B 2)
- 22 Goethestraße 28 (A 3)
- 66 Grillparzerstraße 10 (A 3)
- 21 Halbärthgasse 2-4 (B 3)
- 75 Halbärthgasse 6 (B 3)
- 20 Halbärthgasse 8 (B 3)
- 7 Harrachgasse 21 (A 3)
- 38 Harrachgasse 23 (A 3)
- 49 Harrachgasse 28 (B 3)
- 68 Harrachgasse 32 (B 3)
- 18 Harrachgasse 34 (B 3)
- 65 Heinrichstraße 11 (A 3)
- 43 Heinrichstraße 18 (A 3)
- 8 Heinrichstraße 22 (A 3)
- 9 Heinrichstraße 26 (A 3)
- 10 Heinrichstraße 28 (A 2)
- 26 Heinrichstraße 31 (A 2)
- 36 Heinrichstraße 33 (A 2)
- 11 Heinrichstraße 36 (A 2)
- 47 Heinrichstraße 78 A (A 2)
- 48 Heinrichstraße 78 B (A 1)
- 64 Hilmteichstraße 85
- 32 Holteigasse 6 (A 1)
- 46 Humboldtstraße 46 (A 2)
- 44 Humboldtstraße 48 (A 2)
- 48 Humboldtstraße 50 (A 2)
- 29 Johann-Fux-Gasse 30 (A 1)
- 72 Liebiggasse 9 (A 2)
- 27 Max-Mell-Allee 11 (A 2)
- 52 Max-Mell-Allee 11 A (A 2)
- 58 Merangasse 12 (B 2)
- 35 Merangasse 18 (B 2)
- 33 Merangasse 70 (C 2)
- 23 Mozartgasse 3 (A 2/3)
- 24 Mozartgasse 8 (A 2)
- 94 Mozartgasse 12 (A 2)
- 26 Mozartgasse 14 (A 2)
- 107 Schubertstraße 21 (B 2)
- 31 Schubertstraße 51 (B 1)
- 58 Schubertstraße 51 A (B 1/2)
- 59 Schubertstraße 59 (A 1)
- 14 Strassoldogasse 10 (B 2)
- 3 Universitätsplatz 1 (B 2)
- 2 Universitätsplatz 2 (B 2)
- 1 Universitätsplatz 3 (B 2)
- 4 Universitätsplatz 4 (A 2)
- 5 Universitätsplatz 5 (A 2)
- 6 Universitätsplatz 6 (A 3)
- 12 Universitätsstraße 2-4 (A 2)
- 13 Universitätsstraße 6 (A 2)
- 15 Universitätsstraße 15 (AB 2)
- 20 Universitätsstraße 27 (B 2)
- 30 Zinzendorfsgasse 34 (B 3)

Hörsäle

- 1 HS 01.15
- 1 HS 01.22
- 1 HS 01.23
- 2 HS 02.01
- 2 HS 02.11
- 2 HS 02.21
- 2 HS 02.23
- 3 HS 03.01
- 4 HS 04.01
- 4 HS 04.11
- 4 HS 04.21
- 5 HS 05.01
- 5 HS 05.12
- 6 HS 06.01
- 6 HS 06.02
- 6 HS 06.03
- 7 HS 07.02
- 10 HS 10.01
- 10 HS 10.11
- 11 HS 11.01
- 11 HS 11.02
- 11 HS 11.03
- 12 HS 12.01
- 12 HS 12.11
- 15 HS 15.01
- 15 HS 15.02
- 15 HS 15.03
- 15 HS 15.04
- 15 HS 15.05
- 15 HS 15.06
- 15 HS 15.11
- 15 HS 15.12
- 15 HS 15.13
- 15 HS 15.14
- 15 HS 15.15
- 23 HS 23.02
- 23 HS 23.03
- 25 HS 25.11
- 26 HS 26.K3
- 31 HS 31.11
- 32 HS 32.01
- 33 MR 33.0.010
- 34 HS 34.K1
- 44 HS 44.11
- 46 HS 46.01
- 47 HS 47.01
- 47 HS 47.02
- 47 HS 47.11

Prunkräume

- 1 Aula
- 23 Festsaal
- Meerscheinschloss

INSTITUTE

Geisteswissenschaftliche Fakultät

- 36 Alexius Meinong-Institut - Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie
- 1 22 Alte Geschichte und Altertumskunde
- 34 43 Amerikanistik
- 11 34 72 Anglistik
- 1 26 Archäologie
- 1 8 18 24 Germanistik
- 9 23 39 Geschichte
- 1 Klassische Philologie
- 34 Kulturanthropologie und Europäische Ethnologie
- 1 Kunstgeschichte
- 23 Musikwissenschaft
- 9 34 Philosophie
- 33 Romanistik
- 33 Slawistik
- 33 Sprachwissenschaft
- 33 Theoretische und Angewandte Translationswissenschaft
- 3 4 46 Pharmazeutische Wissenschaften
- 5 26 Physik
- 2 14 28 37 Psychologie

Katholisch-Theologische Fakultät

- 48 Alttestamentliche Bibelwissenschaft
- 48 Ethik und Gesellschaftslehre
- 47 Kanonisches Recht
- 48 Katechetik und Religionspädagogik
- 48 Kirchengeschichte und kirchliche Zeitgeschichte
- 48 Moraltheologie
- 48 Neutestamentliche Bibelwissenschaft
- 48 Ökumenische Theologie, Östkirchliche Orthodoxie und Patrologie
- 47 Pastoraltheologie und Pastoralpsychologie
- 48 Philosophie an der Katholisch-Theologischen Fakultät
- 49 Religionswissenschaft
- 48 Systematische Theologie und Liturgiewissenschaft

Umwelt-, Regional- und Bildungswissenschaftliche Fakultät

- 2 31 32 55 58 59 Biologie
- 3 10 Chemie
- 2 9 Erdwissenschaften
- 8 9 11 25 Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen
- 26 44 45 46 Molekulare Biowissenschaften
- 14 33 Erziehungs- und Bildungswissenschaft
- 11 12 82 Geographie und Raumforschung
- 14 33 Pädagogische Professionalisierung
- 26 27 46 Sportwissenschaft

- 37 50 56 Uni for Life
- 68 unikid & unicare
- 1 Universitätsarchiv
- 79 111 Universitätsbibliothek
- 1 27 66 Universitäts-Sportinstitut (USI)
- 38 Zentrum für Weiterbildung
- 1 Zentrum Integriert Studieren

Gastronomie

- 1 libresso
- 15 RESOWI Cafeteria
- 1 Unicafe Campus
- 27 USZ-Restaurant

Zentren

- 15 Center for Accounting Research
- 15 Center for Social Research
- 108 Centrum für Jüdische Studien
- 3 die siebente fakultät
- 1 Fachdidaktikzentrum der Geisteswissenschaftlichen Fakultät Graz
- 151 Graz Schumpeter Centre
- 50 Kontuzens-Institut
- 19 REEES
- 71 Regional Centre of Expertise
- 15 SÖWI-Zentrum für Wirtschaftssprachen
- 29 treffpunkt sprachen - Zentrum für Sprache, Plurilingualismus und Fachdidaktik
- 19 UNI- ETC

- 47 Vestigia - Zentrum für die Erforschung des Buch- und Schriftferbes
- 1 Zentrum Antike
- 72 Zentrum für Digitales Lehren und Lernen
- 19 Zentrum für Entrepreneurship und angewandte Betriebswirtschaftslehre
- 15 Zentrum für Europäisches Privatrecht
- 81 Zentrum für Informationsmodellierung - Austrian Centre for Digital Humanities

Zentrum für Inter-Amerikanische Studien

- 14 83 Zentrum für Inter-Amerikanische Studien
- 34 Zentrum für Kulturwissenschaften
- 75 Zentrum für Lehrkompetenz
- 55 Zentrum für Soziale Kompetenz
- 107 Zentrum für Südosteuropastudien
- 33 Zentrum für Systematische Musikwissenschaft
- 25 Zentrum für Wissenschaftsgeschichte

Museen

- 43 Hans Gross Kriminalmuseum
- 67 Haus der Wissenschaft
- 1 UniGraz@Museum

Sonstiges

- 63 Franz-Nabl-Institut für Literaturforschung
- 5 Psychotherapeutisches Propädeutikum
- 64 Universitäts-Sportinstitut (USI) - Spielfeld am Hilmteich

Abbildung 5: Campusverzeichnis Universität Graz

Gültigkeitserklärung

Die ETA Umweltmanagement GmbH als akkreditierte Umweltgutachterorganisation nach dem UMG BGBl. I 99/2004 idGF. mit der Registrierungsnummer AT-V-0001, zugelassen für den Bereich NACE-Code 85.4

bestätigt, dass die

Karl-Franzens-Universität Graz

Universitätsplatz 3, 8010 Graz

wie in der vorliegenden Umwelterklärung 2022 dargestellt, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 1505/2017 und Nr. 2026/2018 erfüllt.

Es wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 1505/2017 und Nr. 2026/2018 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des angegebenen Bereiches geben.

Die nächste umfassende Umwelterklärung wird im Jahr 2025 publiziert.

Jährlich wird eine für gültig erklärte, aktualisierte Umwelterklärung veröffentlicht.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 1505/2017 und Nr. 2026/2018 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Wien, 11. Oktober 2023



DI Manfred Mühberger
Leitender Umweltgutachter

Anhang

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bewertung der potentiellen Schädigung/Nutzens, Zustand der Umwelt, Umweltauswirkungen und Relevanz für interessierte Kreise	11
Tabelle 2:	Input-Output Darstellung	14
Tabelle 3:	Bezugsgrößen der Umweltkennzahlen	15
Tabelle 4:	Kernindikator Energie - Gesamtenergiebedarf	16
Tabelle 5:	Kernindikator Energie - elektrische Energie.	17
Tabelle 6:	Kernindikator Energie - Wärme	18
Tabelle 7:	Kernindikator Wasser.	19
Tabelle 8:	Kernindikator Material - Kopierpapier	21
Tabelle 9:	Nutzungsanalyse Multifunktionsprinter	21
Tabelle 10:	Kernindikator Material - Papierhandtücher	22
Tabelle 11:	Kernindikator Material - Toilettenpapier	22
Tabelle 12:	Kernindikator Material - Reinigung	23
Tabelle 13:	Kernindikator Abfall	24
Tabelle 14:	Abfall nach Abfallart	25
Tabelle 15:	Kernindikator Energie - Treibstoffverbrauch	27
Tabelle 16:	Kernindikator Emissionen - Treibhausgasemissionen.	32
Tabelle 17:	Kernindikator Emissionen - sonstige Emissionen in die Luft.	34
Tabelle 18:	Kernindikator Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt.	35
Tabelle 19:	Umwelleistungen der Universität Graz 2022	37-39
Tabelle 20:	Umweltprogramm der Universität Graz 2023	40-43

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Organigramm der Universität Graz.	6
Abbildung 2:	Systemgrenzen des Umweltmanagementsystems der Universität Graz	9
Abbildung 3:	Bedeutende Umweltaspekte	12
Abbildung 4:	Campusplan Universität Graz	44
Abbildung 5:	Campusverzeichnis Universität Graz.	45
Abbildung 6:	Gültigkeitserklärung.	46

Glossar

- CAFM = Computer Aided Facility Management
- kg CO₂ Äqui = Das Treibhausgaspotential (= Global Warming Potential) von Emissionen in die Luft wird in kg CO₂ Äquivalente (=kg CO₂ Äqui) gemessen. Alle Emissionen, welche nicht direkt in CO₂ gemessen werden (CH₄, SF₆ etc.), werden mit dem jeweiligen Faktor in CO₂ Äquivalente umgerechnet.
- tCO₂eq = Tonnen Kohlenstoffdioxid-Äquivalent
- ICM = Institutional Carbon Management
- MA = Mitarbeiter:in
- Pro Person = pro Mitarbeiter:innen und prüfungsaktive Studierende, Kopfzahl
- Resowi = Gemeinsames Gebäude der Rechts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät mit der Adresse: Universitätsstraße 15, 8010 Graz
- t = Tonne
- UMS = Umweltmanagementsystem
- Uni Graz = Universität Graz
- VZÄ = Vollzeitäquivalente

