

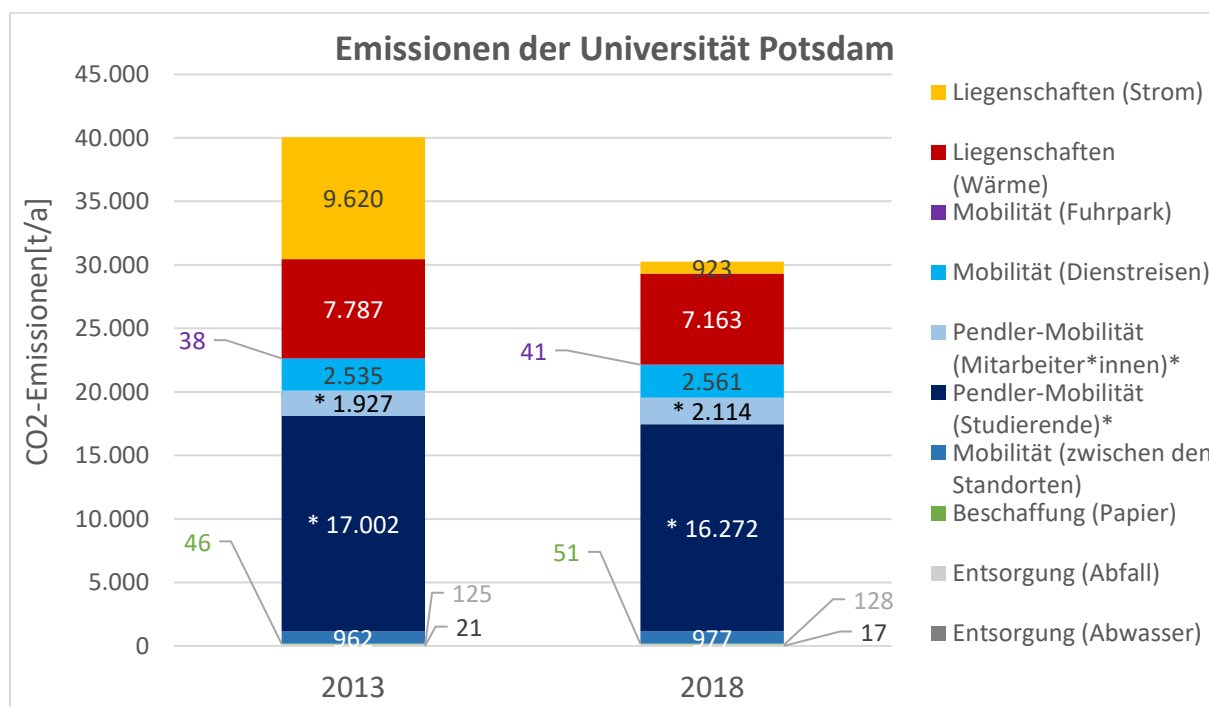
Zusammenfassung des Klimaschutzkonzeptes der Universität Potsdam

Diese Zusammenfassung beruht auf der Zusammenfassung die im Klimaschutzkonzept (KSK) von 2020 enthalten ist, wurde jedoch im Mai 2022 vom Klimaschutzmanagement der UP um einige Informationen aus anderen Kapiteln des KSK ergänzt (insbesondere um Beispiel-Maßnahmen und die Beschreibungen der Rahmenbedingungen). Außerdem wurden die Berechnungen der CO₂-Bilanz und daraus resultierend auch die Grafik der Szenarien korrigiert.

Mit dem vorliegenden integrierten Klimaschutzkonzept (KSK), das im Zeitraum zwischen März 2019 und Januar 2020 mit Unterstützung der Arcadis Germany GmbH erstellt wurde, verdeutlicht die Universität Potsdam ihre Ambitionen, nachhaltig den Klimaschutz in alle Belange der Universität zu integrieren. Berücksichtigung finden darin alle großen Standorte der Universität sowie die Themen Liegenschaften, Energieeffizienz und Erneuerbare Energien, Lehre, Green IT, Ernährung, Mobilität sowie Beschaffung und Entsorgung.

CO₂-Bilanz

Hauptteil des KSK ist insbesondere eine Energie- und CO₂-Bilanz nach Sektoren sowie Energieträgern. In der Gesamtbetrachtung zeigt sich, dass die CO₂-Emissionen der Universität im Wesentlichen durch den Verkehrssektor und die Liegenschaften verursacht werden. Insgesamt sind im Jahr **2018 33.923 Tonnen CO₂-Äquivalente** emittiert worden. Im Bezugsjahr **2013** betragen die CO₂-Emissionen **42.803 t CO₂-Äquivalente**. Absolut bedeutet dies eine **Reduktion von 20,7 %**. Bezogen auf die Universitätsangehörigen (Mitarbeiter*innen und Studierende) lagen die spezifischen CO₂-Emissionen im Bilanzjahr 2018 bei 1,48 t/Person; 2013 bei 1,91 t/Person (Reduktion um 22,5 %).



Es wurde eine detaillierte Potenzialanalyse zur Ermittlung der spezifischen Handlungsfelder sowie deren Effekte auf die Energie- und CO₂-Bilanz durchgeführt. Aufbauend auf der Energie- und CO₂-Bilanz sowie Potenzialermittlung wurden gemeinsam mit der UP in Workshops und Gesprächen Maßnahmenvorschläge entwickelt.

Emissionen, Potentiale und Maßnahmen in den Fokusfeldern



Liegenschaften: Energieeffizienz und erneuerbare Energien

Emissionen:

Auf Basis der Bewertung aller Verbrauchsdaten beträgt der **Stromverbrauch** im Bilanzkreis der Universität Potsdam im Jahr **2018 17.650 MWh** und der **Wärmeverbrauch 29.024 MWh**. Daraus ergibt sich ein Gesamtendenergieverbrauch von 46.675 MWh im Jahr 2018. Dies entspricht **8.087 t CO₂-Emissionen und 24 %** der gesamten Emissionen der UP.

Einflussbereich/Rahmenbedingungen:

Die Liegenschaften der Universität sind im Eigentum des Landes Brandenburg. Für den Betrieb und den kleinen Bauunterhalt ist die Universität zuständig, für Neubau, Sanierung und den großen Bauunterhalt ist der Bau- und Liegenschaftsbetrieb des Landes zuständig.

Potentiale:

Bis zum Jahr 2050 ergibt sich ein **Reduktionspotenzial** der CO₂-Emissionen von **5.240 t/a**. Dies entspricht einer jährlichen Reduktion von wenigstens **2,2 %**. Das bedeutet, dass durch entsprechende Maßnahmen bis 2050 die Gebäude klimaneutral betrieben werden könnten.

Maßnahmen:

- Die Liegenschaften werden im Wesentlichen über ein **Nahwärmenetz** mit Wärme versorgt. Durch **Modernisierungsmaßnahmen** wie Erneuerung der Kessel und der Einsatz eines Blockheizkraftwerkes könnten folgende Einsparpotenziale erreicht werden: Etwa 1.497 MWh im Campus I, Campus II mit rund 3.880 MWh, 1.120 MWh im Campus III und 500 MWh im Campus V.
- Die **Zentrale Gebäudeleittechnik (GLT)** der Universität regelt und steuert die Heizungs- und Lüftungstechnik sowie teilweise die Kältetechnik und Beleuchtung. Durch eine **Optimierung** der GLT könnten erfahrungsgemäß etwa 5 % des Energieverbrauches an allen Standorten eingespart werden. Dies entspricht etwa 2.334 MWh/a.
- Sonstige **technische Ausstattung** in Laboren und an Arbeitsplätzen macht ca. 37 % des Gesamtenergieverbrauches der Liegenschaften aus. In diesem Bereich ergibt sich durch Modernisierung ein Reduktionspotenzial von 8 %, entsprechend 1.382 MWh/a.
- Für die Errichtung von weiteren **Photovoltaikanlagen** wurde eine grobe Potenzialanalyse der Dachflächen der Gebäude am Standort III durchgeführt. Nach dieser würden sich zwei Drittel der Dachflächen hierfür eignen. Bei einer Hochskalierung dieses Ergebnisses auf die anderen Standorte der Universität ergibt sich ein Gesamtpotenzial von 13.601 MWh, was 77% des Gesamtstromverbrauches von 2018 entspricht. Es sind weiterhin die aus bauplanerischer Sicht in Frage kommenden Gebäude zu bestimmen und für diese eine detaillierte Potentialanalyse unter Berücksichtigung der Gebäude-Statik durchzuführen.
- Durch das **Nutzerverhalten** wird der Energieverbrauch massiv beeinflusst. Durch eine Optimierung des Nutzerverhaltens könnten bis zu 15 %; in besonders energieintensiven Standorten wie den Laborgebäuden in Golm noch ca. 8 % des Energieverbrauchs eingespart werden. Mögliche Maßnahmen sind Energieeinsparberatungen, stärkeres Bewerben des Prämienmodells sowie Plakat- und Awareness-Aktionen. Die Einsparungen durch optimiertes Nutzerverhalten betragen ca. 4.076 MWh/a.



Mobilität

Emissionen:

Rund **76 % der gesamten CO₂-Emissionen** sind dem Verkehrssektor der Universität Potsdam zuzuschreiben. Im Jahr 2018 wurden rund 5.047 t CO₂ durch **Dienstreisen** verursacht (knapp **15 % der gesamten CO₂-Emissionen**). Flugreisen tragen hier den größten Anteil mit ca. 99 % bei. Durch Pendlerverkehr werden jährlich etwa **19.600 t CO₂** (Anteil gesamte CO₂-Emissionen **58 %**) verursacht.

Einflussbereich/Rahmenbedingungen:

Viele Rahmenbedingungen, insbesondere im Pendelverkehr, sind durch externe Akteure (Verkehrsbetriebe, Kommunen, AStA) gegeben. Die Universität nutzt neben der Umsetzung eigener Maßnahmen ihren Einfluss auf diese Akteure zur Erreichung der Klimaziele.

Potentiale:

Durch gezielte Maßnahmen im Bereich Mobilität ergibt sich ein Einsparpotenzial von rund 36,7 t CO₂ im Bereich Fuhrpark, 947t CO₂ für Dienstreisen und 3.083t CO₂ für Pendlerverkehr, der den Motorisierten Individualverkehr, den ÖPNV sowie den Fahrradverkehr betrachtet. Zusätzlich könnten weitere CO₂-Emissionen durch Ausgleichszahlungen in einen Klimaschutzfonds kompensiert werden.

Maßnahmen:

- **Reduzierung der Dienstreisen, insbesondere der Flugreisen**
 - Öffentlichkeitsarbeit zu nachhaltigen Alternativen: Bekanntmachung der Digital-Konferenzräume
 - Klimaschutzfonds: Einzahlung bei Flugreisen und Auszahlung für nachhaltige Reisen
- **Reduzierung des Verbrauchs fossiler Kraftstoffe im Pendlerverkehr**
 - Sukkzessive Umstellung des Fuhrparks auf alternative Antriebe
 - Errichten von Ladesäulen an den Standorten zu Unterstützung der E-Mobilität der UP-Angehörigen
- **Verringerung des MIV im Pendlerverkehr**
 - Campusräder, Reparatur-Säulen und überdachte Stellplätze für Fahrräder auf dem Campus
 - Ladestellen für E-Bikes
 - Verbessertes Angebot des Firmentickets und CO₂-freies Semesterticket (AStA)
 - Bessere ÖPNV-Anbindung der Standorte durch die Verkehrsbetriebe

**Lehre**

Emissionen: keine/nicht messbar

Einflussbereich/Rahmenbedingungen:

Eine Reihe an Lehrveranstaltungen in verschiedenen Bachelor- und Masterstudiengängen und Initiativen decken Themenbereiche im Zusammenhang mit Klimaschutz ab und fördern so die Bildung in diesem Bereich. Viele Professuren an der Universität, oft in Zusammenarbeit mit Instituten, beschäftigen sich mit Klimawandel oder Nachhaltigkeit.

Potentiale:

Die Sichtbarkeit dieser Veranstaltungen und Anrechenbarkeit für Studierende verschiedener Studiengänge sollte im Sinne der Interdisziplinarität, die bei diesem Thema besonders wichtig ist, verstärkt werden.

Maßnahmen:

- eigenes Vorlesungsverzeichnis zum Thema „Nachhaltigkeit & Klima“
- Organisation von Ringvorlesungen
- Anrechenbarkeit dieser Veranstaltungen im Studium Oecologicum

**Beschaffung und Entsorgung**

Emissionen und Potentiale: Dem Sektor Beschaffung und Entsorgung werden Emissionen von ca. **196 t CO₂** pro Jahr zugeordnet (etwa 0,6 % der Gesamtemissionen). Damit ist das Reduktionspotenzial in diesem Sektor vergleichsweise gering.

Einflussbereich/Rahmenbedingungen:

Durch die fehlenden Angaben über die entstehenden Treibhausgasemissionen bei der Produktion der meisten Konsumgüter fehlt nicht nur die Datengrundlage für eine umfassende CO₂-Bilanz der UP in diesem Bereich, sondern auch oft Informationen über alternative Produkte für die Umsetzung einer klimabewussten Beschaffung und Entsorgung. Der Einflussbereich und das Reduktionspotential ist somit begrenzt.

Maßnahmen:

- Umstellung auf Recyclingpapier
- Erstellung von Leitlinien zur nachhaltigen Beschaffung
- Verbesserung der Mülltrennung



Green IT

Emissionen und Potentiale: Der jährliche Stromverbrauch im des Bereich Informations- und Kommunikationstechnik beläuft sich auf rund **30 % des Stromverbrauches** der UP. Der Bereich IT bietet eine Vielzahl an Potenzialen zur Einsparung von Energie und Ressourcen über den gesamten Lebenszyklus.

Einflussbereich/Rahmenbedingungen:

Eine Zentralisierung der Rechentechnik kann durch den IT-Bereich der Universitätsverwaltung (ZIM) bei entsprechender Entscheidung der jeweiligen Bereiche umgesetzt werden. Der Kauf energiesparender Technik wird durch entsprechende Siegel vereinfacht, es gelten sonst jedoch dieselben Rahmenbedingungen wie bei der Beschaffung generell (s.o.)

Maßnahmen: Mittels einer **zentralisierten Rechentechnik** könnten jährlich rund 1.412 MWh an Strom eingespart werden. Somit ergibt sich ein CO₂-Reduktions-Potenzial von ca. 74 t CO₂.



Ernährung

Emissionen: Laut dem Bundeszentrum für Ernährung produziert jeder Mensch aufgrund seiner Ernährung durchschnittlich rund 2 t CO₂ pro Jahr.

Einflussbereich/Rahmenbedingungen: Die Mensen gehören der Verwaltung des Studentenwerkes an und unterliegen somit nicht dem direkten Einflussbereich bzw. Bilanzkreis der UP.

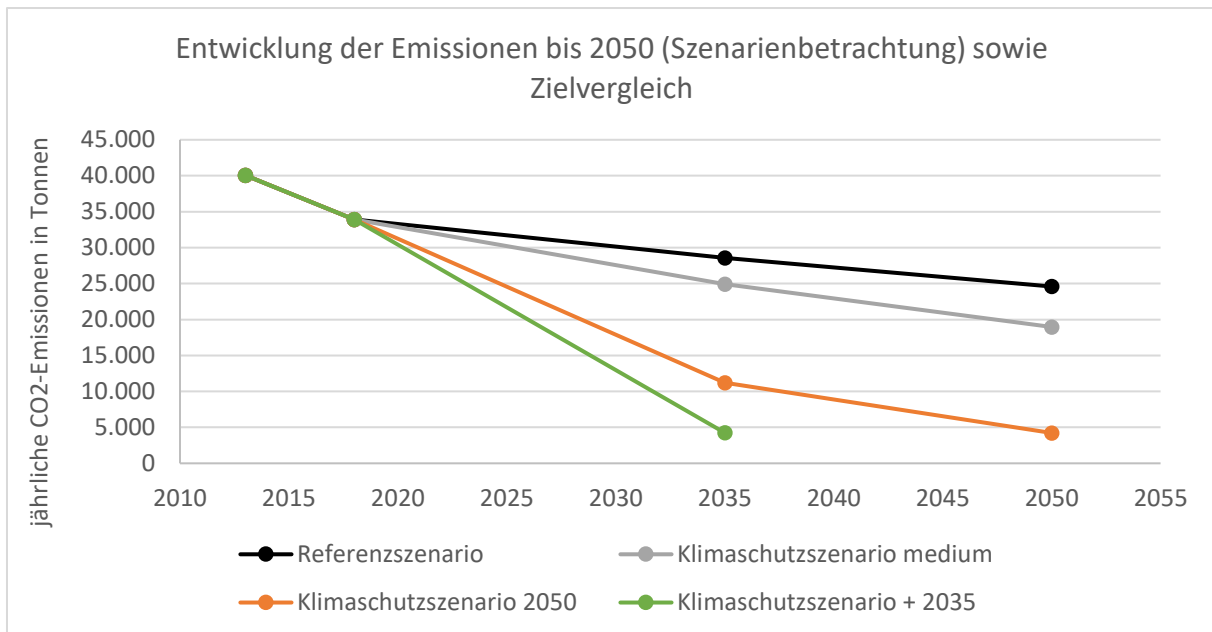
Potentiale: Hier liegt ein großes Einsparpotenzial, welches durch einen veränderten Speiseplan der Mensa weiter ausgereizt werden kann. Hier werden bereits vegetarische und vegane Gerichte angeboten.

Maßnahmen:

- Zusammenarbeit mit der Mensa zur Umsetzung von
 - Öffentlichkeitsarbeit zur klimafreundlichen/nachhaltigen Ernährung (Bsp: Aktionswoche)
 - Größere Auswahl an klimafreundlichen Speisen (u.A. vegan/vegetarisch)
 - Reduzierung des Abfallaufkommens (Mehrwegverpackungen, Salattheken nach Gewicht, etc)
- Errichtung von Trinkwasserbrunnen

Szenarienbetrachtung

Aus den ermittelten Potenzialen und Maßnahmen wurde eine Szenarienbetrachtung (Kapitel 7) durchgeführt, um abschätzen zu können, wohin sich im Bereich Klimaschutz die Universität Potsdam entwickeln kann. Es wurden insgesamt vier Szenarien betrachtet: Das Klimaschutzenszenario 2050, das Klimaschutzenszenario+ 2035 sowie ein Referenzszenario und ein weiteres Klimaschutzenszenario medium.



Mit dem **Klimaschutzszenario 2050** kann die Zielmarke der Bundesregierung¹, bis 2050 die jährlichen CO₂-Emissionen im Vergleich zum Jahr 1990 um 80 - 95 % zu reduzieren, für die Universität Potsdam erreicht werden. Das **Klimaschutzszenario+ 2035** wäre ein Pfad, diese Ziele bereits 2035 zu erreichen, setzt aber voraus, dass alle Maßnahmen sogar beschleunigt bis 2035 wirksam würden. Dies hängt von der engagierten Mitwirkung aller Kooperationspartner und einer Verbesserung weiterer Rahmenbedingungen ab. Dabei besteht in besonderem Maße eine Abhängigkeit von der Umsetzung von Baumaßnahmen durch den landeseigenen Bau- und Liegenschaftsbetrieb (BLB). Das **Klimaschutzszenario medium** dagegen ist insbesondere bei den Liegenschaften und der Reduktion bzw. Kompensation der CO₂-Emissionen bei Flugreisen weniger ambitioniert. Das **Referenzszenario** schließlich bestätigt, dass ohne aktives Ergreifen von gezielten Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes, keine der Zielvorgaben auf globaler, nationaler oder regionaler Ebene erfüllt werden kann.

Zwischen dem Klimaschutzszenario+ 2035 und dem Klimaschutzszenario medium spannt sich ein Möglichkeitsraum auf, den die Universität Potsdam in den nächsten Jahren ausloten muss. Die Universität wird zunächst die prioritären und durch sie selbst umsetzbaren Maßnahmen angehen und zugleich die Einbindung und engagierte Mitwirkung der Kooperationspartner, insbesondere des BLB, in die Klimaschutzziele anstreben, um das Klimaschutzszenario 2050 erreichen zu können. Sie wird in einen Prozess der kontinuierlichen Überprüfung ihrer Klimaschutzziele eintreten, auf die Änderungen der Rahmenbedingungen drängen, und im Falle solcher Änderungen prüfen, ob und wie ein früherer Zeitpunkt der Klimaneutralität bereits vor 2050 erreicht werden kann.

Kommunikation und Controlling

Sowohl parallel als auch unterstützend zur Maßnahmenentwicklung wurde eine umfassende Kommunikationsstrategie erarbeitet mit dem Ziel einer erfolgreichen Öffentlichkeitsarbeit in der UP und der weiteren aktiven Akteursbeteiligung. Diese hat sich bereits bei der Erarbeitung des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes sehr bewährt.

Um die Verstetigung des Klimaschutzes und die Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes mit der Erfassung und Analyse von Energieverbrauch und CO₂-Emissionen zu sichern, werden außerdem Möglichkeiten zum Controlling und zum Verstetigen des Klimaschutzes erläutert. Darunter als Leitmaßnahme: die Einrichtung eines Klimaschutzmanagements an der UP.

¹ Die Zielmarke Bundesregierung für Klimaneutralität wurde durch eine Gesetzesnovelle am 31. August 2021 auf 2045 festgelegt.