



RegioCOP

regionale Klimakonferenz

30. November - 12. Dezember 2023

WIR HOLEN DIE
KLIMAKONFERENZ
NACH BAYREUTH &
OBERFRANKEN!

ERGEBNISDOKUMENT

- *Endfassung* -



Hochschulen

[Autor:innen: Helena Stock und Luca Thomas]

Hochschulen und die Klimakrise

Wie jeder gesellschaftliche Bereich, sind auch die Hochschulen und Universitäten einerseits Mitverursacher der Klimakrise und werden andererseits auch durch ihre Folgen beeinträchtigt. Im regulären Betrieb der Hochschulen fallen an vielen Stellen Treibhausgasemissionen an. Dazu gehört zunächst das Heizen und Kühlen von Gebäuden, da Hochschulen häufig viele Gebäude nutzen. Besonders wichtig für den Energieverbrauch in diesem Bereich ist dabei die Dämmung der Gebäude, welche beispielsweise bei der Uni Bayreuth noch deutlich ausbaufähig wäre. Außerdem wird die Heizung häufig zentral gesteuert und orientiert sich an Belegungsplänen der Räume, damit vermieden wird leere Vorlesungsräume zu beheizen oder im Sommer zu kühlen. Darüber hinaus haben Hochschulen in der Regel einen Fuhrpark aus mehreren Autos, welche meist noch mit fossilen Antrieben unterwegs sind und Treibhausgasemissionen verursachen. Aber auch Dienstreisen kommen im Kontext der Universität regelmäßig vor und werden mit in die Treibhausgasbilanz eingerechnet. Aufgrund der hohen Emissionen durch Flugverkehr, können sie auch einen relevanten Anteil der Emissionen einer Hochschule ausmachen. Außerdem werden an Hochschulen teilweise sehr energieintensive Versuche durchgeführt, welche je nach Strommix auch Emissionen erzeugen. Und abschließend fallen auch bei der Bereitstellung von Mensa-Essen auf dem Campus und bei der Anfahrt der Mitarbeitenden und Studierenden zur Hochschule Treibhausgasemissionen an. Zusätzlich können auch noch so genannte „graue Emissionen“ mit einbezogen werden. Dabei handelt es sich um Emissionen, die in der Herstellungskette der Baumaterialien angefallen sind (M1).

Von den vier oberfränkischen Hochschulen in Bamberg, Bayreuth, Coburg und Hof hat nur die Universität Bamberg bereits eine jährliche Treibhausgasbilanz seit 2019 erstellt. Laut der Umwelterklärung aus dem Jahr 2023 lag der Ausstoß an Treibhausgasemissionen der Uni, allerdings ohne Berücksichtigung der Dienstreisen, bei etwa 545 Tonnen CO₂-Äquivalenten (M2). Für die anderen Hochschulen sind noch keine Bilanzen zu finden, allerdings gibt es seit 2022 die BayCalc, eine bayrische Richtlinie für die Erstellung von Treibhausgasbilanzen an Universitäten und Hochschulen (M3). Die Universität Bayreuth strebt laut Aussage von Frau Tittlbach, der Vizepräsidentin unter anderem für den Themenbereich Nachhaltigkeit, an eine Bilanz in den nächsten Jahren zu erstellen (M4).

Für die Hochschulen sind in erster Linie die Auswirkungen der Klimakrise auf den Gesundheitszustand der Menschen relevant. Verstärkt auftretende Hitzewellen im Sommer können die Lernatmosphäre beeinträchtigen und das Studieren erschweren. Alternativ müssten verstärkt Klimaanlagen verbaut werden, was zu entsprechenden Baukosten und gesteigerten Energieverbräuchen führen könnte. Außerdem würde die Vegetation an den Hochschulen unter den Veränderungen der Klimakrise leiden, was potentiell zu einem Verlust der Aufent-

halts- und Erholungsqualität führt. In botanischen Gärten können darüber hinaus irreversible Veränderungen auftreten, weil manche Arten mit den veränderten Bedingungen nicht zurechtkommen, eventuell auch mit negativen Auswirkungen auf bereits laufende Forschungsprojekte. Aber auch die Gebäudesubstanz der Hochschulen könnte durch verstärkt auftretende Extremwetterereignisse wie etwa große Hagelkörner oder Starkregen schneller als bisher beschädigt werden. Darüber hinaus ist schon jetzt absehbar, dass Heizkosten für fossile Energieträger allein schon aufgrund des steigenden CO₂-Preises zukünftig teurer werden und sich damit eventuell Finanzierungsprobleme ergeben, wenn keine Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energien stattfindet.

Handlungsnotwendigkeiten und Reduktionsziele

Universitäten und Hochschulen kommt eine besondere Verantwortung bei der Etablierung und Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen zu. Einerseits sind sie selbst Verursacher von Treibhausgasemissionen und tragen damit zur Klimakrise bei und andererseits sind sie Orte gesellschaftlicher Lern- und Transformationsprozesse und wirken über die so genannte „Third Mission“ in die Gesellschaft hinein, sie übernehmen also auch eine gesellschaftliche Vorreiterrolle.

Die unmittelbare Einflussmöglichkeit der Hochschulen besteht darin möglichst schnell selbst klimaneutral zu werden. Wie im vorherigen Kapitel beschrieben, sind vor allem das Beheizen und Kühlen der Gebäude und die Dienstreisen bzw. der Anfahrtsweg zur Hochschule große Einflussfaktoren der universitären Treibhausgasbilanz. Es zeigt sich aber auch, dass viele Hochschulen noch gar nicht so genau wissen, wie viele Emissionen sie eigentlich wo ausstoßen. Der erste Schritt auf dem Weg zur Reduktion ist es also den Status Quo und mögliche Einsparpotentiale zu ermitteln. Die konkrete Umsetzung von Maßnahmen scheitert dann aber häufig an der Finanzierung. Hier sind die Hochschulen von Geldern der Landesregierungen abhängig und können nicht selbstständig entscheiden, wie viel Geld sie im nächsten Jahr beispielsweise für Gebäudesanierungen ausgeben möchten. Weil Gelder grundsätzlich knapp sind, werden kostenintensive aber für die Reduktion der Emissionen sehr effektive Projekte, wie etwa die Gebäudesanierung, tendenziell in die Zukunft verschoben. Im Resultat werden leicht umsetzbare Projekte, die so genannten „Low Hanging Fruits“, zuerst umgesetzt, um Erfolge vorweisen zu können und wichtige Projekte verschoben. So wurde beispielsweise im Zuge der Energiekrise im Jahr 2022 an der Uni Bayreuth eine Taskforce zum Energiesparen eingesetzt, da z.B. durch ein Absenken der Raumtemperaturen schneller Einsparungen erzielt werden können, als durch Gebäudesanierungen (M5). Weil die Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen mittelfristig eher unsicher ist, haben die meisten Hochschulen auch keine konkreten Ziele für das Erreichen der Klimaneutralität gesetzt. In der Regel beruft man sich in der Nachhaltigkeitsstrategie oder ähnlichen Dokumenten auf abstrakte Zielsetzungen ohne feste Jahreszahl oder überprüfbare Indikatoren, es gibt aber auch Gegenbeispiele. So hat die Universität Göttingen sich beispielsweise analog zur Stadt Göttingen das Ziel gesetzt bis 2030 klimaneutral zu werden (M6). Allerdings ist diese Erklärung nicht durch Zwischenziele oder konkrete Reduktionspfade unterlegt, was die tatsächliche

Umsetzbarkeit eher fraglich erscheinen lässt. Die freie Universität Berlin (FU Berlin) hat dagegen im Jahr 2018 eine sehr konkrete Klimaschutzvereinbarung mit dem Land Berlin über die nächsten zehn Jahre abgeschlossen (M7). Das Ziel ist es die Emissionen der FU Berlin in diesem Zeitraum um zehn Prozent im Vergleich zum Jahr 2016 zu reduzieren. Dabei handelt es sich nicht um ein besonders ambitioniertes Ziel, aber die Umsetzung soll alle zwei Jahre überprüft werden und es wurden konkrete Maßnahmen abgestimmt, zu welchen sich das Land Berlin auch bezüglich der notwendigen Finanzierung bekannt hat. Es ist also durchaus schwierig für Hochschulen konkrete Zielsetzungen festzulegen, aber die Praxisbeispiele aus Göttingen und Berlin zeigen dafür mögliche Wege auf.

Neben der Reduktion von Emissionen der Hochschulen selbst, haben sie auch erheblichen Einfluss auf Teile der Gesellschaft. Sie tragen zur gesellschaftlichen Transformation bei, indem dort aktuelle Politiken hinterfragt und neue Gesellschaftsmodelle entwickelt werden können (M8). Außerdem wird an Hochschulen Transformationswissen geschaffen und sowohl technische als auch soziale Innovationen als Treiber der Transformation entwickelt (M8). Vor allem soziale Innovationen werden dabei zukünftig wichtig sein, weil die notwendigen Veränderungen nicht allein durch technische Innovationen erreicht werden können. Dafür sind weitere Forschungstätigkeiten notwendig und es ist Aufgabe der Hochschulen die notwendigen thematischen Schwerpunkte in der Forschung zu setzen. Außerdem bilden Hochschulen die Führungskräfte der Zukunft aus, welche dann teilweise erhebliche Entscheidungs- und Machtoptionen haben werden. Hier ist es wichtig ein Verständnis von Nachhaltigkeit und der Klimakrise auch in Studiengängen zu vermitteln, die typischerweise nicht damit in Berührung kommen, weil der Themenkomplex perspektivisch alle gesellschaftlichen Bereiche beeinflussen wird. Für den Bereich der Third-Mission ist es wichtig, dass die Hochschulen ihre gesellschaftliche Vorreiterrolle ausfüllen und progressive Impulse in die Gesellschaft tragen. Dies sollte in erster Linie durch eigene Klimaschutzmaßnahmen und die Kommunikation der Notwendigkeit und möglicher Umsetzungsstrategien für Klimaschutz in die Gesellschaft geschehen.

Quellenverzeichnis

- M1: Bauwende.de: *Die graue Energie: Der entscheidende Hebel für Klimaschutz beim Bauen*. Abrufbar unter: <https://bauwende.de/factsheetgraueenergie/> (Zuletzt abgerufen am 20.11.2023)
- M2: Otto-Friedrich-Universität Bamberg (2023): *Umwelterklärung – Im Rahmen der Einführung von EMAS*. Dr. Carolin Brix-Asala. Abrufbar unter: <https://www.uni-bamberg.de/nachhaltigkeit/organisation/emas/> (Zuletzt abgerufen am 20.11.2023)
- M3: Nachhaltighochschule.de: *Arbeitsgruppe THG-Bilanzierung*. Abrufbar unter: <https://www.nachhaltighochschule.de/arbeitsgruppen/ag-thg-bilanzierung/> (Zuletzt abgerufen am 20.11.2023)

- M4: Ubtaktuell: *Nachhaltiges Leben im Blick*. Zuletzt aktualisiert am 21.09.2023. Abrufbar unter: <https://ubtaktuell.uni-bayreuth.de/nachhaltigkeit> (Zuletzt abgerufen am 20.11.2023)
- M5: Ubtaktuell: „*Energie bleibt weiterhin ein wichtiges Thema*“. Zuletzt aktualisiert am 25.01.2023. Abrufbar unter: <https://www.ubtaktuell.uni-bayreuth.de/Energie-auf-dem-Campus> (Zuletzt abgerufen am 20.11.2023)
- M6: Uni-göttingen.de: *Klimaplan Universität 2030*. Abrufbar unter: <https://www.uni-goettingen.de/de/654994.html> (Zuletzt abgerufen am 20.11.2023)
- M7: Fu-berlin.de: *Zweite Klimaschutzvereinbarung mit dem Land Berlin*. Abrufbar unter: <https://www.fu-berlin.de/sites/nachhaltigkeit/commitment/klimaschutz/index.html> (Zuletzt abgerufen am 20.11.2023)
- M8: Schneidewind, U.; Singer-Brodowski, M. (2014). *Vom experimentellen Lernen zum transformativen Experimentieren - Reallabore als Katalysator für eine lernende Gesellschaft auf dem Weg zu einer Nachhaltigen Entwicklung*. In: Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik. 16 (1). 10-23

Ergebnisse Teilkonferenz Hochschule

Im Themenfeld Hochschule organisierten die Scientists for Future Bayreuth unter dem Titel *Klimaneutraler Hochschulbetrieb 2035* die folgenden drei 90-minütigen Workshops:

- Gebäude und Energieversorgung
- CO₂-neutral zur Uni und sich dort nachhaltig ernähren! Wie kann das gelingen?
- Emissionen aus Forschungs- und Lehrbetrieb

Nachfolgend werden die Ergebnisse der einzelnen Workshops dargelegt.

Gebäude und Energieversorgung

Ausgangslage

Die vorläufige Auswertung der Energieverbrauchswerte und CO₂e-Emissionen der Universität Bayreuth zeigt für das Jahr 2022 folgende Ergebnisse:

Energieverbrauch

- Wärme: 28000 MWh (46%)
- Kälte: 7300 MWh (12%)
- Strom: 25200 MWh (42%)

CO₂e-Emissionen

- Wärme: 5700 CO₂e (69%)
- Kälte: 1500 CO₂e (18%)

- Strom: 1100 CO_{2e} (13%)

Auf den Verbrauch bezogen, liegen Wärme und Strom quasi gleichauf, jedoch ist die Wärmeerzeugung mit den hier verwendeten Emissionsfaktoren deutlich CO_{2e}-intensiver. Die CO_{2e}-Emissionen des Stroms hängen jedoch stark vom angenommenen Strommix ab, daher ist hier große Vorsicht geboten. Würde man den aktuellen deutschen Strommix als Grundlage nehmen, dürften die Emissionen deutlich höher liegen. Hier wurde der Faktor für einen erneuerbaren Mix verwendet, da die Universität vertraglich Ökostrom bezieht.

In ihrer Nachhaltigkeitsstrategie verpflichtet sich die Universität Bayreuth bis zum Jahr 2030 die Klimaneutralität zu erreichen. Gleichsam verpflichtet das Bayerische Klimaschutzgesetz die Verwaltung bis 2028 klimaneutral zu sein. Dies ist zum Beispiel bedeutsam für die Rückerstattung von Dienstreisekosten.

Das Bayerische Klimaschutzprogramm 2022 sieht außerdem folgende Maßnahmen vor, welche direkt für das Themenfeld Gebäude und Energieversorgung relevant sind:

- 1.16 PV-Anlagen auf allen geeigneten staatlichen Gebäuden
- 1.17 Modifizierung und Erhöhung des Sonderprogramms “Energetische Sanierung staatlicher Gebäude”
- 1.18 Energiestandards staatlicher Gebäude
- 3.7 Holzbau im staatlichen Holzbau
- 3.12 Dach- und Fassadenbegrünung des staatlichen Gebäudebestands
- 3.15 Sieben Leuchtturmprojekte Urban Gardening auf staatlichen Flächen
- 3.16 Klimafassade bei staatlichen Neubauten

Eine Möglichkeit der effizienten Wärme- und Kälteversorgung auf dem Campus der Universität ist das Gebäude der Technologie-Allianz Oberfranken (TAO). Mithilfe eines Eisspeichers und Photovoltaik-Anlagen wird hier eine dezentrale Lösung vorangetrieben. Allerdings wird auch hier über ein Blockheizkraftwerk Erdgas bezogen.

Forderungen, Maßnahmen und Rahmenbedingungen

Die Rolle der Universität Bayreuth muss bei den weiteren Schritten immer aus zwei Perspektiven betrachtet werden. Einerseits möchte sie als Institution emissionsfrei werden, andererseits ist sie eng in die Region eingebunden, gerade was die Themen Energie- und Wärmeversorgung, Mobilität und Ernährung anbelangt. Hier muss es das Ziel sein, nachhaltige Lösungen zu entwickeln, die die gesamte Region mit einbeziehen.

Da die Universität die Klimaneutralität 10 Jahre vor der Stadt Bayreuth erreichen möchte, kann sie als Pionierin agieren und neue Maßstäbe setzen, die auch wissenschaftlich begleitet werden können.

Gleichzeitig sollte versucht werden, auf die Stadt und die Region Oberfranken Einfluss zu nehmen, um Veränderungen in den Rahmenbedingungen anzuregen. Dies könnte beispielsweise durch die Umgestaltung von Ausschreibungsverfahren und Förderprogrammen geschehen.

Insgesamt müssen sowohl Bereiche ausgemacht werden, in denen Entscheidungen mit regionalem Fokus anders getroffen werden müssen, als auch Möglichkeiten erkannt werden, wie die Universität selbst Veränderungen herbeiführen kann.

Wärme- und Kälteversorgung

Aktuell werden alle Gebäude der Universität von zwei Wärme- und Kältezentralen (WKZ Nord und Süd) versorgt, welche mit einer Kombination aus Blockheizkraftwerken und Wärmepumpen arbeiten. Die WKZ werden von den Stadtwerken Bayreuth betrieben, an welche die Universität vertraglich gebunden ist. Die vollständige Umstellung dieser zentralen Versorgung auf erneuerbare Energieträger wird eine große Herausforderung darstellen. Einsatz von Wasserstoff in den Blockheizkraftwerken ist schwer abzusehen.

Forderungen für die zukünftige Wärme- und Kälteversorgung lauten daher:

- Andiskutiertes kurzfristiges Ziel: Bestehende Versorgungslagen mit nachhaltigeren Energieträgern betreiben - kontrovers
- Untersuchungen zu einem möglichen schrittweisen Umstieg auf ein dezentrales, erneuerbares Energieversorgungssystem
- Langfristig Umstieg auf 100 % erneuerbare Wärme- und Kälteversorgung

Energieerzeugung und Effizienz

Die derzeitige Erzeugung erneuerbarer Energien auf dem Campus der UBT durch verpacktete PV-Anlagen auf Dächern dient nicht dem Eigenverbrauch.

Forderungen für die zukünftige Erzeugung von erneuerbarer Energie lauten daher:

- Weitere Dächer in Besitz der UBT für PV-Anlagen nutzen. Dies würde jedoch voraussichtlich vorgängige Sanierungen erfordern.
- Freiflächen für PV-Anlagen nutzen. Hier könnten Synergien mit den unten genannten Forderungen zur Mobilität insbesondere zur Reduzierung der Parkplatzflächen genutzt werden.

Bezüglich der Energieeffizienz fehlt es derzeit an aussagekräftigen und umfassenden Daten. Ein besseres Monitoring ist gefordert, um Einsparpotenziale besser identifizieren zu können. Eine Energiemanagementstelle ist bereits in Planung und dürfte gefördert werden. Diese kann jedoch nur auf einer guten Datengrundlage ihre Arbeit verrichten.

Gebäude

Die energetische Sanierung von Gebäuden wird als höchste Priorität eingestuft. Ein starkes Argument für sofortige Investitionen liegt im absehbaren Anstieg des CO₂-Preises, welcher mittel- und langfristig die Energiekosten stark erhöhen wird. Heutige Investitionen reduzieren daher zukünftige Kosten. Bei Neubauten dürfte sich der Einsatz von Zement durch den Emissionshandel ebenfalls verteuern. Der Umstieg auf nachhaltige Baumaterialien kann sich daher auch hier wirtschaftlich lohnen.

Zum Thema Neubauten und Sanierungen wurden ebenfalls mehrere Forderungen ausgearbeitet:

- Die Wirtschaftlichkeit darf bei Ausschreibungen nicht der einzig entscheidende Faktor sein. Bis jetzt kann von Seiten der Universität nur der Raumbedarf festgelegt werden, die konkrete Planung wird vom staatlichen Bauamt übernommen.
- Ökologische Kriterien bezüglich der Baumaterialien und der Energiestandards müssen bei Sanierungen und Neubauten in die Ausschreibung und Planung aufgenommen werden.
- Hierfür müssen klare und messbare ökologische Kriterien erarbeitet und festgelegt werden.
- Der Einsatz nachhaltiger Baumaterialien wie Holz und Stroh muss vorangetrieben werden.
- Neubauten sollen mit einer eigenen, dezentralen Wärmeversorgung ausgestattet werden.

Zusammenfassung der Forderungen:

- Sanierung der Bestandsgebäude
- Forderung an Stadtwerke: Umstellung auf erneuerbare Wärme- und Kälteerzeugung
- Neubauten
 - Nachhaltiger Bau (Bausubstanz)
 - (Dezentrale und erneuerbare Wärmeversorgung solange das Netz der Uni nicht erneuerbar gespeist wird)
 - Änderung der Ausschreibeverfahren, zum Beispiel anhand eines CO₂-Grenzwerts pro m²
- Erfassung und Analyse des Verbrauchs um Einsparpotenziale zu identifizieren
- Strom
 - Erfassung und Analyse des Verbrauchs um Einsparpotenziale zu identifizieren
 - Ausbau von Photovoltaik absolut prioritär
- **Bis 2028 50 % erneuerbare Wärme und Kälte, bis 2040 100 %**

Ernährung

Um langfristig zu einer klimafreundlichen, regionalen und saisonalen Ernährung in der Mensa der Universität Bayreuth zu gelangen, **wurden in fünf Bereichen anregende Fragen gesammelt.**

Nachfrage

- Soll und kann die Universität auf die Ernährungsgewohnheiten einwirken?
- Wie kann vegetarischer und veganer Kauf angeregt werden?
- Wie können vegane und vegetarische Angebote attraktiver gemacht werden? (Preise, Menü, Informationen etc.)

Preise

- Wie können wir vegane Ernährung im Vergleich zu Fleischgerichten deutlich billiger machen?
- Wie kann Verständnis für höhere Fleischpreise geschaffen werden?

Bildung und Information

- Wie kann man bessere Überzeugungsarbeit leisten?
- Wie können wir mehr Bildung über nachhaltige Ernährung verbreiten?

Änderung des Angebots

- Wie können wir die Mensa fleischfrei machen und das bezahlbar?
- Wie können mehr regionale, saisonale und biologisch angebaute Produkte verwendet werden?
- Sollen gewisse Marken und Produkte aus dem Angebot genommen werden, beispielsweise Softdrinks?

Transparenz

- Wie können wir die tatsächliche Nachhaltigkeit der Mensaangebote messen und nachvollziehen und effektiv kommunizieren?
- Kann eine CO₂-Bilanz der Angebote erstellt werden?

Im zweiten Teil des Workshops wurden **Ziele** und **Lösungsansätze** entwickelt, wie die Ernährung auf dem Campus in zwei Jahren aussehen soll. Eine enge Kooperation mit dem Studentenwerk Oberfranken (SWO) ist für die Implementierung aller Maßnahmen unverzichtbar. Die Schaffung eines Green Office und die Einstellung von Nachhaltigkeitsbeauftragten könnte dies erleichtern.

Abfall

- Verpackungsmüll muss vermieden werden, beispielsweise indem kleine Ketchup- und Mayo-Packungen durch große Pumpspender ersetzt werden.
- PET-Flaschen müssen vermieden werden, dazu sollen mehr Wasserspender beispielsweise in der Mensa und im Frischraum aufgestellt werden.
- Die Lebensmittelverschwendung muss reduziert werden durch Rabatte etwa auf Backwaren am Ende des Tages, eine Kooperation mit Plattformen wie Too Good to Go oder durch eine (Steigerung der) Weiterverarbeitung.

Prozess

- Die Produktion von Lebensmitteln auf dem Universitätsgelände soll angeregt werden, beispielsweise durch eine vertikale Hochbeet-Farm auf umgenutzten Parkplatzebenen.
- Um Emissionen durch den Transport zu verringern, müssen vermehrt regionale Produkte verwendet werden.
- Der Einsatz von kühlungsintensiven Produkten muss überprüft werden.

Angebot

- Das Angebot muss auf überwiegend saisonales, pflanzenbasiertes und biologisches Essen umgestellt werden.
- Die Planetary Health Diet soll als wissenschaftlich fundierte Grundlage für den Speiseplan dienen.
- Um die wahren Kosten tierischer Produkte sichtbar zu machen, sollen die Preise aller Angebote an den jeweiligen CO₂-Fußabdruck gekoppelt werden.
- Fleisch-Ersatzprodukte und Geflügel können den Übergang zu fleischlosen Gerichten erleichtern.
- Eine Bio-Quote in Gerichten könnte eingeführt werden.
- Produkte besonders rücksichtsloser Herstellerfirmen müssen anhand einer regelmäßig aktualisierten Liste ausgeschlossen werden.
- Vegane Mayonnaise muss eingeführt werden und mittelfristig Mayo aus Tierprodukten vollständig ersetzen.
- Da für eine zukunftssichere Entwicklung des Waldes mehr Wild geschossen werden muss (s. Teilkonferenz Wald), sollte die Mensa anstelle von Gerichten mit Fleisch aus konventioneller Tierhaltung vermehrt Wildgerichte anbieten. Hier könnten auch neue Rezepte und Zubereitungsweisen ausprobiert werden, um möglicherweise bestehenden Vorurteilen gegenüber Wildgerichten entgegenzuwirken.

Aufklärung

- Mehr Wissen zu der Planetary Health Diet und den planetaren Grenzen spezifisch für Ernährung muss an die Leute gebracht werden.

- Indikatoren wie der CO₂-Fußabdruck, Flächen- und Wasserverbrauch aller Angebote müssen durch nachvollziehbare Symbole wie ein Ampelsystem gut sichtbar dargestellt werden.

Governance

- Die Gründung eines Green Office, die Einstellung von Nachhaltigkeitsbeauftragten und/oder ein Beirat mit studentischer Beteiligung beim SWO könnte die Umsetzung der Maßnahmen erleichtern.
- Die Beschäftigten müssen bei den Veränderungen mitgenommen werden und für ihre wichtige Arbeit gute Bedingungen vorfinden.

Mobilität

Auch bei der Mobilität wurden in einem ersten Schritt die folgenden **offenen Fragen** gesammelt.

Planung und Koordination

- Wie können wir bürokratische Hürden überwinden auf Uni- und Stadtebene?
- Wie kann die Uni mehr Druck auf die Stadt zum ÖPNV-Ausbau machen?
- Brauchen wir eine Zielvorgabe der Hochschulleitung?
- Wie können wir Studierende und Mitarbeitende dazu bringen, in guter Anbindung zur Universität zu wohnen?

Pendeln

- Wie können wir die Pendlerquote reduzieren?
- Wie können wir Pendler:innen, die innerhalb von Bayreuth pendeln, weg vom Auto bekommen?
- Wie können wir eine einfache und praktische Pendler-Plattform an der UBT umsetzen?

Radverkehr

- Wie können Radwege in der Stadt verbessert werden?
- Wie können sichere Stellplätze am Bahnhof zur Verfügung gestellt werden?
- Wie kann ich mein Fahrrad sicher, einfach und angenehm an der Uni abstellen?
- Wie kann in Bayreuth ein Bike-Sharing System aufgebaut werden?

ÖPNV

- Wie können Busverbindungen verbessert werden?
- Wie kann der ÖPNV fahrradfreundlich gemacht werden?
- Ist auf der „Problemstrecke“ Hauptbahnhof – Universität ein Direktbus möglich?

Parkplatzflächen auf dem Campus

- Wie können wir es schaffen, dass Parkplätze an der Uni etwas kosten?
- Wie können wir Car-Sharing bekannt und bezahlbar machen?
- Wie können Asphaltflächen besser genutzt werden, beispielsweise durch Entsiegelung?

Forderungen und Ziele

Im zweiten Schritt wurden konkrete Vorstellungen davon ausformuliert, wie die Mobilität innerhalb der nächsten 2 Jahre nachhaltiger gestaltet werden soll.

In 1 Jahr...

- gibt es eine Smartphone-taugliche Pendlerplattform an der Uni Bayreuth.
- gibt es deutlich gekennzeichnete, gesicherte Fahrrad- und Fußgängerwege an der Uni Bayreuth.

In 2 Jahren...

- stellt die UBT ein Konzept Mobilität 2035 vor mit den Zielen
 - Keine Verbrenner
 - Deutlich weniger Parkplatzflächen
 - Deutlich weniger Individualverkehr
- fährt die Direktcampuslinie den ganzen Tag (d. h. auch abends) und häufiger
- gibt es ein Fahrradwegkonzept mit der Stadt
- gibt es ein Bikesharing in Bayreuth mit Stationen auf dem Campus
- gibt es 500 neue, sichere und praktische Fahrradständer, davon ein Teil überdacht
- gibt es Fahrradkäfige an der Uni
- steigt die UBT in eine Parkplatzbewirtschaftung ein (Parkgebühr und/oder Parklizenz für Pendler*innen, die nicht im Stadtgebiet leben und/oder sich zu Pendelgemeinschaften zusammengeschlossen haben)
- sind 30% der Parkflächen begrünt, entsiegelt und in Außenarbeitsplätze und Biodiversitätsförderflächen umgewandelt

Forschungs- und Lehrbetrieb

Im letzten Workshop wurde schließlich über die Klimaschädlichkeit des Forschungs- und Lehrbetriebs diskutiert. Dazu wurde wiederum die Energie- und Treibhausgasbilanz herangezogen, welche oben im Abschnitt zu Gebäuden und Energieversorgung angeführt wurde.

Eine Lücke besteht bei der Beschaffung und den Verbrauchsmaterialien, für welche bisher noch keine Daten erhoben wurden. Beim Stromverbrauch wurde wiederum deutlich, dass dieser vor allem im Forschungsbetrieb der Natur- und Ingenieurwissenschaften anfällt.

Als positives Beispiel wurde der 2023 veröffentlichte Nachhaltigkeitsleitfaden der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) hervorgehoben.

Ebenfalls wurde das Vorgehen der University of California diskutiert, welche nur noch sehr beschränkt Kompensationen zulässt und verstärkt auf Emissionsreduktionen vor Ort setzt. Aus wirtschaftlicher Sicht ist klar, dass jede Strategie, die großflächig auf Kompensationen setzt in absehbarer Zeit sehr teuer wird.

In der Diskussion wurden Forderungen für die Themenfelder Dienstreisen, Lehre und Forschung entwickelt.

Dienstreisen

Die Erhebung der Dienstreisen an der Universität Bayreuth aus dem Jahr 2022 dürfte noch von Corona beeinflusst sein und nicht den vollen Umfang an Reisen repräsentieren. Für das Jahr 2023 werden daher deutlich höhere Emissionen, insbesondere von Flugreisen, erwartet.

Bereits heute müssen Angehörige der Universität Bayreuth die Treibhausgasemissionen ihrer Dienstreisen verpflichtend über den Freistaat Bayern kompensieren. Der Preis liegt jedoch mit rund 23 Euro/Tonne CO_{2e} noch immer weit unter einem kostendeckenden Social Cost of Carbon, eine Schätzung zukünftiger Schäden durch eine zusätzliche Tonne an CO_{2e}-Emissionen. Ist. Zudem konnte das Bayerische Staatsministerium bis jetzt nur vertrauenswürdige Zertifikate für rund die Hälfte aller Emissionen finden.

Vorschläge

- Erstellung eines anschaulichen zeitlichen Vergleichs der Reisezeiten von Bayreuth in diverse europäische Destinationen anhand verschiedener Verkehrsmittel. Dies wurde von der Universität Freiburg bereits gemacht und kann als Vorbild dienen.
- Die Kultur des Reisens für wissenschaftliche Zwecke muss verändert werden. Im Zuge dessen sollen die Zeitplanung verbessert und die Bereitschaft für längere Reisen erhöht werden. Langfristig kann dies wieder zu einem realistischeren Gefühl von Distanz führen. Innerhalb Europas sollten Flugreisen tunlichst vermieden werden.
- Da der Gesamtumfang an Flugreisen reduziert werden muss, sollte besser priorisiert werden, welche Dienstreisen den größten wissenschaftlichen Mehrwert bringen.
- Die Möglichkeit einer CO_{2e} Einsparprämie als positiven Anreiz sollte überprüft werden.
- Selbstverpflichtungen sind zwar eine gute Möglichkeit, sie individualisieren jedoch die Verantwortung. Langfristig müssen institutionelle Rahmenbedingungen geschaffen werden, damit eine Öko-Routine des Reisens entstehen kann.
- Die Differenz zwischen der verpflichtenden Kompensation des Freistaats Bayern und einem gerechten CO_{2e}-Preis könnte in den universitätsinternen Nachhaltigkeitsfond einbezahlt werden.

Hürden

- Die Familienfreundlichkeit längere Reisezeiten ist fraglich, falls sich diese auf die Wochenendtage ausweiten. Allgemein muss geklärt werden ob und wie die zusätzlichen Reisestunden fair vergütet werden können.
- Es ist unklar, inwiefern die Universität Bayreuth Maßnahmen beschließen kann, die über die Regelungen des Bayerischen Reisekostengesetzes hinausgehen, beispielsweise ein Verbot innerdeutscher Flüge. Die Möglichkeit einer Universitäts-internen CO_{2e}-Abgabe sollte hierfür geprüft werden.

Lehre

Mit dem Programm Green Erasmus+ soll die Umweltbelastung eines Austausches reduziert werden. Eine GreenTravel Förderung von 50 Euro und bis zu vier zusätzliche Fördertage (Reisetage) können beantragt werden. Dieses Angebot wird an der UBT bisher jedoch kaum genutzt und sollte daher stärker beworben werden.

Forschung

Wie bereits mehrfach erklärt fällt der Großteil des Energieverbrauchs durch die Forschung an. Mehrere Vorschläge für die Reduzierung des Energieverbrauchs wurden in Kleingruppen ausgearbeitet.

- Durch die Räumliche Nähe von Forscher:innen die ähnliche Gerätschaften benutzen, können die größten Einsparpotenziale realisiert werden. Dies muss bei Neubauten und Raumnutzungsänderungen berücksichtigt werden.
- Ein Sharing-Konzept für Geräte und Anlagen könnte durch eine gemeinsame Kostenstelle für den Betrieb und die Wartung erleichtert werden.
- Bei der Beschaffung und in Förderanträgen sollten die Betriebs- und Energiekosten miteinbezogen werden.

Allgemeine Forderungen

Zum Schluss des Workshops wurden die **zentralen Forderungen** festgehalten:

- Aktivitäten sollten mit dem Universitätsverbund Bayern koordiniert werden um eine Änderung der Rahmenbedingungen auf der Ebene ganz Bayerns anzustreben.
- Die Klimaneutralität der Universität ist ein klares und unverhandelbares Ziel. Die Komplexität der genauen Messung und Abgrenzung wird anerkannt.
- Vermeidung vor Kompensation als Leitgedanke
- Emissions-Kompensationen müssen eine messbare Wirkung haben, beispielsweise in dem Zertifikate aus dem Europäischen Emissionshandel gekauft werden.
- CO₂ muss in universitären Kontext ordentlich bepreist werden, die verpflichtenden Kompensationen des Freistaats Bayern reichen dafür nicht aus. Eine mögliche Universitäts-interne CO_{2e}-Abgabe, welche Reduktionsmaßnahmen vor Ort finanziert sollte geprüft werden.

Zentrale Ergebnisse und Forderungen:

Übergreifende Ergebnisse:

- Die Universität muss die Klimaneutralität erreichen. Es sollte innerhalb der nächsten 2 Jahre ein ambitioniertes Ziel „Klimaneutralität 2040“ (das ursprünglich avisierte Jahr 2035 wird wohl nicht erreichbar sein) gesetzt und ein konkreter Handlungsplan zu dessen Erreichung erstellt werden.
- Vollständige Klimaneutralität wird sich nur mit Kompensation erreichen lassen.
- Greenwashing-Kompensationen (z.B. 8,78 €/t CO₂) kann eine Universität nicht akzeptieren.
- Kompensationspreise werden sich mindestens auf ETS-Niveau (aktuell ~ 100 €/t CO₂) bewegen und werden mittel- und langfristig auf mehrere hundert € steigen
- Möglichkeiten zur Emissionsreduktion müssen deshalb in allen Bereichen ausgeschöpft werden

Bereich Gebäude und Energie:

- Bisher sehr „Gaslastige“ Heizenergie muss vollständig klimaneutral gestaltet werden. Notwendigkeit, Planungen jetzt zu beginnen!
 - Forderung an Stadtwerke: 50 % erneuerbare Wärme und Kälte bis 2028 und 100 % bis 2040!
- Hoher Wärmebedarf durch Altbestand: Bestandsgebäude müssen saniert werden! Nicht skalierbare Lösungen wie Biogas oder mittelfristig nicht verfügbare und teure Lösungen wie e-Methan/H₂ sollten nicht in Betracht gezogen werden.
- Emissionen durch sehr hohen Stromverbrauch werden durch Dekarbonisierung des Stromverbrauchs automatisch sinken.
- Stromsparmaßnahmen können den Gesamtprozess beschleunigen.

Bereich Individual-Mobilität und Ernährung:

- Ziele: Speiseplan auf die Planetary Health Diet umstellen; Essenspreise an CO₂-Emissionen koppeln
- Kurzfristige Maßnahmen: Rabatte z. B. für Backwaren am Ende des Tages zur Vermeidung von Lebensmittelverschwendung; statt kleiner Tüten große Spender mit Ketchup und (veganer) Mayo; vermehrt Geflügel und Wild aus der Region statt Rinder- und Schweinefleisch; leicht verständliche Kennzeichnung von CO₂-Fußabdrücken, Flächen- und Wasserverbrauch aller Angebote
- Mobilitätskonzept 2035 (z. B. kein Verbrenner-PKW auf dem Campus, deutlich weniger motorisierter Individualverkehr, mehr Fahrrad und ÖPNV, Umwidmung von Parkflächen, bspw. als Außenarbeitsplätze)
- Umsetzungsideen: Pendler-App, Einführung von Parkgebühren, Vergabe von Parklizenzen nach PKW-Auslastung und Wohnort, Kooperation mit VGN/Stadt Bayreuth für Direktverbindung Hbf-Campus, direkte und zügig zu befahrende Radverbindungen Stadt-Campus, sichere, praktische und überdachte Fahrradständer, Bikesharing-Angebot

Bereich Forschung und Lehre:

- Lehre (Green Erasmus bekannter machen, Optionen für alternative Exkursionsziele prüfen)
- Stromverbrauch bei Großgeräten bei Beantragung berücksichtigen und Mehrkosten für stromsparendes Gerät werden in höherer erwarteter Einsparung bezuschusst.
- Generelle Strombepreisung Lehrstühle – kontrovers
- Reduktion der Flugreisen im Forschungsbetrieb
- Bepreisung/Kompensation Flugreisen kontrovers