

# Entwurf: Maßnahmenkatalog - Integriertes Klimaschutzkonzept für die Hochschule Düsseldorf

Maßnahmenkatalog nach Handlungsfeldern

Stand: 03.09.2019

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

WertSicht GmbH  
Mensch • Organisation • Umwelt

Aachen  
Bendstraße 50-52  
52066 Aachen  
Fon 0241 541200  
Fax 0241 541477

Düsseldorf  
Kaiser-Wilhelm-Ring 1  
40545 Düsseldorf  
Fon 0211 598961-10  
Fax 0211 598961-39

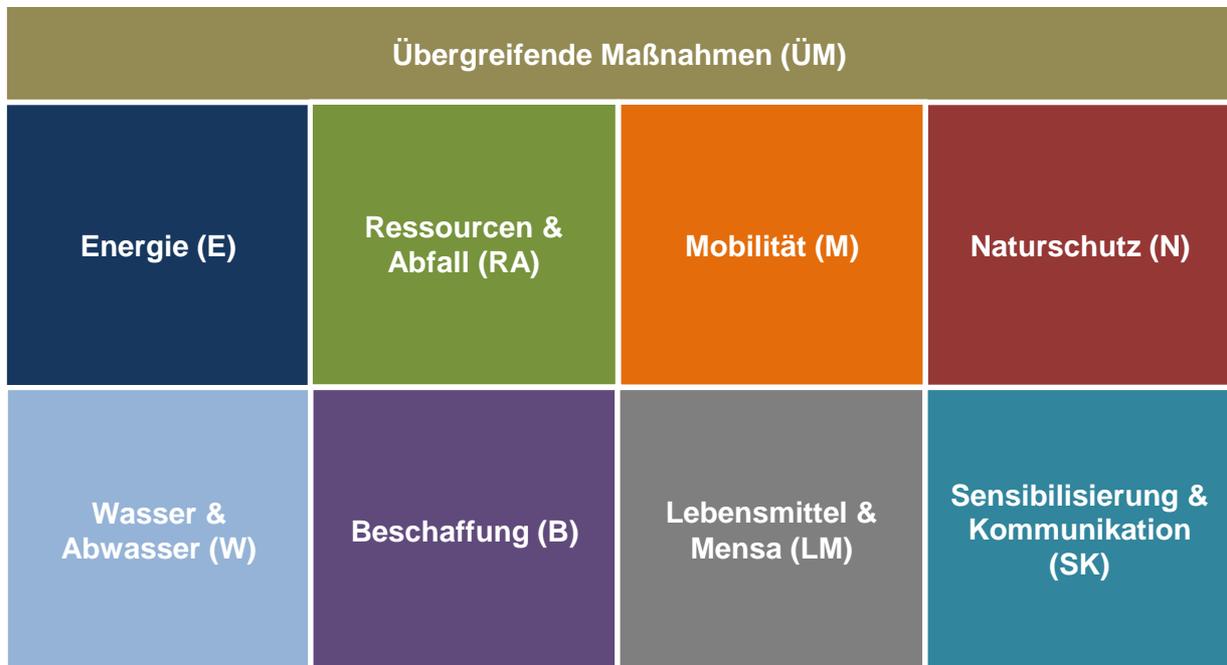
Köln  
Oskar-Jäger-Straße 160  
50825 Köln  
info@wertsicht.de  
www.wertsicht.de

# Inhalt

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| <b>1</b> | <b>Gliederung des Maßnahmenkatalogs .....</b> | <b>3</b> |
| <b>2</b> | <b>Handlungsfelder .....</b>                  | <b>5</b> |
| 2.1      | Übergreifende Maßnahmen.....                  | 5        |
| 2.2      | Energie.....                                  | 5        |
| 2.3      | Ressourcen & Abfall.....                      | 5        |
| 2.4      | Mobilität.....                                | 5        |
| 2.5      | Sensibilisierung & Kommunikation .....        | 5        |
| 2.6      | Naturschutz .....                             | 6        |
| 2.7      | Wasser & Abwasser .....                       | 6        |
| 2.8      | Beschaffung .....                             | 6        |
| 2.9      | Lebensmittel & Mensa.....                     | 6        |
| <b>3</b> | <b>Maßnahmen .....</b>                        | <b>6</b> |

# 1 Gliederung des Maßnahmenkatalogs

Die Erarbeitung des Maßnahmenkatalogs ist aktuell noch nicht angeschlossen. Ein erster Entwurf des Maßnahmenkatalogs ist im Folgenden aufgeführt. Die Maßnahmen sind in neun übergeordnete Handlungsfelder gegliedert.



Die Ziele und Herausforderungen jedes Handlungsfeldes werden beschrieben und erläutert.

Alle beschriebenen Maßnahmen sind zur Erreichung der Klimaschutzziele der Hochschule Düsseldorf essentiell. Allerdings können nicht alle Maßnahmen und Projekte gleichzeitig angegangen werden. Zudem sind einige Maßnahmen dinglicher als andere. Daher wurde eine Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen unter Berücksichtigung der folgenden Bewertungskriterien durchgeführt:

## Bedeutung für den Klimaschutz an der Hochschule Düsseldorf

Die Bewertung der Bedeutung für den Klimaschutz an der Hochschule Düsseldorf setzt sich aus den folgenden Fragestellungen zusammen:

- CO<sub>2</sub>-Einsparung: Ist durch die Maßnahme eine signifikante CO<sub>2</sub>-Einsparung möglich, welche zu einem großen Teil der CO<sub>2</sub>-Zielerreichung beitragen kann?
- €-Einsparung: Ist durch die Maßnahme eine signifikante Kosteneinsparung möglich, welche Mittel für andere Maßnahmen freisetzen kann?
- Öffentlichkeitswirksamkeit: Hat die Maßnahme eine hohe Strahlkraft bzw. ein hohes Innovationspotenzial, beispielsweise als Leuchtturmprojekt oder best practice?

- Wirkungstiefe: Handelt es sich um eine strukturelle Maßnahme zur langfristigen Verhaltensänderung, beispielsweise durch geändertes Konsum- oder Verkehrsverhalten? Trägt die Maßnahme effektiv zu den Zielen der Stadt Düsseldorf bei? Bestehen Kooperationsmöglichkeiten mit der Stadt Düsseldorf zur Zielverfolgung?

### Umsetzbarkeit an der Hochschule Düsseldorf

Die Bewertung zur Umsetzbarkeit der Maßnahme an der Hochschule Düsseldorf setzt sich aus den folgenden Fragestellungen zusammen:

- Zeitlicher Aufwand: Ist die Maßnahme kurzfristig umsetzbar?
- Kosten der Realisierbarkeit: Ist das Budget zur Maßnahmenumsetzung verfügbar? Sind die Investitionen als laufende Kosten buchbar oder sind keine bis geringe Investitionen notwendig? Wird die Maßnahme durch Fördergelder unterstützt?
- Technische Machbarkeit: Ist die Umsetzung der Maßnahme mit wenig Aufwand, bzw. hauptsächlich internem Aufwand umsetzbar? Ist eine Betriebsunterbrechung zur Maßnahmenumsetzung notwendig?

In der letzten Spalte wird aus den vorherigen Spalten die Priorität der Maßnahme gebildet. Die Maßnahmen können als hoch, mittel oder niedrig priorisiert werden. Hieraus ergibt sich die folgende Legende:

#### Legende

|   | Feld in Tabelle  |
|---|--|
| Bedeutung für den Klimaschutz / Umsetzbarkeit |  : hoch<br> : mittel bis hoch<br> : mittel bis niedrig<br> : niedrig |
| Priorität                                     | Hoch<br>Mittel<br>Niedrig  |

Insgesamt werden 99 Maßnahmen vorgeschlagen, von denen 26 Maßnahmen als „hoch“ priorisiert sind.

## **2 Handlungsfelder**

### **2.1 Übergreifende Maßnahmen**

Ziel dieses Handlungsfeldes ist es, einen Orientierungsrahmen für das hochschulinterne Handeln zu schaffen. Es stellt die Grundlage für die Umsetzung weiterer Maßnahmen dar. Durch die übergreifenden Maßnahmen sollen Strukturen und Voraussetzungen geschaffen werden, die für die erfolgreiche Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes und die Verstetigung in der Hochschule notwendig sind. Um das Thema mit hoher Priorität und entsprechenden personellen Kapazitäten auszustatten, soll ein zentrales Klimaschutzmanagement für die Hochschule Düsseldorf eingerichtet werden<sup>1</sup>. Im Handlungsfeld übergreifende Maßnahmen befinden sich aktuell neun Maßnahmen.

### **2.2 Energie**

Ziel des Handlungsfeldes ist es, die Potenziale im Bereich Energieeffizienz und im Ausbau erneuerbarer Energien durch gezielte Maßnahmen auszunutzen. Hierzu zählen in erster Linie Maßnahmen und Aktivitäten, die an den bestehenden Gebäuden oder Anlagen ansetzen. Klassische Beispiele sind die Optimierung der Gebäudeleittechnik (GLT), Beleuchtungstechnik, Heizungsanlage, Geräteeinstellungen, Lüftungsanlage). Außerdem wird in diesem Handlungsfeld auch die Bürotechnik (Geräteeinstellungen etc.) betrachtet. Im Handlungsfeld Energie befinden sich aktuell 26 Maßnahmen.

### **2.3 Ressourcen & Abfall**

Ziel dieses Handlungsfeldes ist es, die verwendeten Ressourcen der Hochschule Düsseldorf in Bezug auf Nachhaltigkeit zu optimieren und das Abfallaufkommen zu reduzieren. Hierzu zählt insbesondere die Abschaffung von Einweg-Produkten, wie Plastik- oder Papierbecher, Plastikschalen etc. Dem Handlungsfeld Ressourcen & Abfall sind 15 Maßnahmen untergeordnet.

### **2.4 Mobilität**

Ziel dieses Handlungsfeldes ist es, die Mitarbeitenden- und Studierenden-Mobilität an der Hochschule Düsseldorf zu optimieren. Durch die Maßnahmen sollen Mobilitätsangebote geschaffen werden, die für eine erfolgreiche Umsetzung der Klimaschutzziele der Hochschule Düsseldorf notwendig sind. Im Handlungsfeld Mobilität befinden sich 24 Maßnahmen.

### **2.5 Sensibilisierung & Kommunikation**

Grundlage für eine erfolgreiche Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzeptes ist eine durchdachte, konsequente und effiziente Kommunikationsstrategie und Öffentlichkeitsarbeit. Die wesentlichen Aufgaben im Handlungsfeld Sensibilisierung und Kommunikation bestehen darin, Impulse zu setzen, Informationen bereitzustellen und die richtigen Akteure zusammenzubringen, damit diese aus eigenem Interesse heraus Klimaschutzaktivitäten umsetzen. Die hier entwickelten Maßnahmen adressieren alle Nutzer und Nutzerinnen der

---

<sup>1</sup> Der Personalbedarf ist im Wesentlichen vom Umfang des Maßnahmenkatalogs abhängig, wobei die geförderten Stellen durch die NKI nur den Grundstein bilden können, den es zu verstetigen und auszubauen gilt.

Hochschule gleichermaßen über verschiedene Kanäle. Im Handlungsfeld Sensibilisierung & Kommunikation befinden sich aktuell fünf Maßnahmen.

## **2.6 Naturschutz**

Zur Erreichung der Klimaschutzziele der Hochschule Düsseldorf gehört unter anderem der Handlungsbereich Naturschutz. Die Auswirkungen des Klimawandels sind in Düsseldorf bereits in vielfacher Hinsicht spürbar. Mit einer weiteren Zunahme an Hitze- und Trockenperioden sowie Starkregen- und Hochwasserereignissen ist in Zukunft zu rechnen. Ziel ist es, durch Maßnahmen an der Hochschule Düsseldorf zum Schutz der biologischen Vielfalt beizutragen. Im Handlungsfeld Naturschutz befinden sich sieben Maßnahmen.

## **2.7 Wasser & Abwasser**

Ziel des Handlungsfeldes ist es, die Wasserverbräuche der Hochschule Düsseldorf zu optimieren und an klimawandelbedingte Auswirkungen auf Wasserressourcen (z.B. Veränderung des Grundwasserangebots) sowie die geänderten Anforderungen an Entwässerung (z.B. infolge vermehrtes Auftreten von Starkregen) auf geeigneter Weise anzupassen. In diesem Handlungsfeld befinden sich vier Maßnahmen.

## **2.8 Beschaffung**

Ziel des Handlungsfeldes ist es, alle Beschaffungsprozesse der Hochschule Düsseldorf an die Anforderungen des Klima- und Ressourcenschutzes anzupassen. In diesem Handlungsbereich befinden sich sechs Maßnahmen.

## **2.9 Lebensmittel & Mensa**

Ziel dieses Handlungsfeldes ist, die Lebensmittelbeschaffung zu optimieren und klimafreundlich zu gestalten. Es sollen Maßnahmen umgesetzt werden, die die Erzeugung der klimaschädlichen Treibhausgase durch die Lebensmittelverarbeitung an der Hochschule Düsseldorf reduzieren. Das Konsumverhalten ist ein großer Faktor zur Erreichung der Klimaschutzziele. In diesem Handlungsfeld befinden sich vier Maßnahmen.

# **3 Maßnahmen**

In der folgenden Tabelle sind alle 99 Maßnahmen, kategorisiert nach den oben vorgestellten Handlungsfeldern aufgefasset.

## Integriertes Klimaschutzkonzept der Hochschule Düsseldorf

| Nr.                            | Titel  | Benötigte Daten, Erläuterungen   | Bedeutung für den Klimaschutz | Umsetzbarkeit | Priorität |
|--------------------------------|--|--|-------------------------------|---------------|-----------|
| <b>Übergreifende Maßnahmen</b> |  |  |                               |               |           |
| ÜM-1                           | Einführung des Umweltmanagementsystems EMAS (Eco-Management and Audit Scheme)  | Das Umweltmanagementsystem EMAS soll für ein systematisches Vorgehen zur Verbesserung der Umweltleistung eingeführt werden.  | ↑                             | ↗             | Hoch      |
| ÜM-2                           | Etablierung eines Klimaschutzmanagements inkl. Einrichtung eines Klimabudgets/Haushaltspostens zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen (Sachmittel, Aufträge, Initiativen u.ä.) | Zur effektiven Umsetzung des vorliegenden Klimaschutzkonzepts ist ein*e Klimaschutzmanager*in unerlässlich. Dem/ der Klimamanager*in obliegen insbesondere Koordinationsaufgaben der verschiedenen Maßnahmen und mit den unterschiedlichen Partnern der Hochschule im Bereich Klimaschutz sowie die thematische hochschulinterne Kommunikation. Der/ die Klimaschutzmanager*in sollte ebenfalls zentrale Ansprechpartner*in für das Umweltmanagementsystem EMAS (s. ÜM-1) sein.  | ↑                             | ↗             | Hoch      |
| ÜM-3                           | Digitalisierung vorantreiben (E-Akten, E-Prozesse, paperless office)   | Digitalisierung in allen Prozessen der HSD vorantreiben. Beispielsweise werden Erinnerungen zu Abgabefristen der Bibliothek zurzeit per Post versendet. Die Umstellung auf E-Mail Erinnerungen führt zu einer Reduktion des Papierverbrauchs und der entstehenden Kosten. Darüber hinaus wird hausinterne Post an der HSD aktuell in Briefumschlägen durch das Haus geschickt. Die Umstellung auf wiederverwendbare Postumlaufmappen trägt zur Reduzierung des Papierverbrauchs bei. Außerdem ist zu prüfen, ob hausinterne Post nicht auch digitalisiert werden kann.   | ↑                             | ↗             | Hoch      |
| ÜM-4                           | Leitfaden für nachhaltiges Veranstaltungsmanagement  | Ein Leitfaden für nachhaltiges Veranstaltungsmanagement trägt zur Reduktion von CO2-Emissionen, Energie und Abfällen, die während einer Veranstaltung anfallen, bei. Beispielsweise beinhaltet der Leitfaden den Hinweis keinen einzeln-verpackten Zucker und keine einzeln-verpackte Milch bereitzustellen. Wasser sollte nicht aus Plastikflaschen angeboten werden. Eine Checklist im Leitfaden erleichtert es Hochschulangehörigen, Veranstaltungen klimafreundlich und nachhaltig zu planen.  | ↘                             | ↗             | Mittel    |
| ÜM-5                           | Transparente Strukturen im Bereich der Flächennutzung  | Zur besseren Planung von Projekten zur Flächennutzung und Flächengestaltung soll eine transparente Struktur entwickelt werden. Ein zentraler Katalog soll zeigen, welche Flächen für welche Art von Umnutzung geeignet sind. So können Projekte einfacher geplant werden. Die Abstimmung muss vor der Umsetzung des Projektes mit der Verwaltung der HSD erfolgen.   | ↓                             | ↑             | Mittel    |
| ÜM-6                           | Studierendenschaft an Klimaschutzmanagement beteiligen   | Um das Thema Klimaschutz nachhaltig in der HSD zu verankern muss auch die Studierendenschaft beteiligt werden. Beispielsweise kann ein Kommentar oder Ideen-Feld auf der Klimaschutz-Website der HSD eingerichtet werden, wo Studierende immer die Möglichkeit haben, Ideen, Anregungen und Kritik anzumerken.<br><br>Darüber hinaus besteht die Möglichkeit eine Students for Future Gruppierung an der HSD zu gründen. An der HHU existiert bereits eine Students for Future Gruppierung, an der sich Studierende der HSD ggf. anschließen könnten. siehe: <a href="https://utopia.de/ratgeber/students-for-future-im-interview-darum-geht-es-bei-der-klimabewegung/?utm_source=Interessenten&amp;utm_campaign=d5964688c6-Newsletter_Mo_19KW31&amp;utm_medium=email&amp;utm_term=0_af58dac727-d5964688c6-262401789">https://utopia.de/ratgeber/students-for-future-im-interview-darum-geht-es-bei-der-klimabewegung/?utm_source=Interessenten&amp;utm_campaign=d5964688c6-Newsletter_Mo_19KW31&amp;utm_medium=email&amp;utm_term=0_af58dac727-d5964688c6-262401789</a> | ↓                             | ↑             | Mittel    |
| ÜM-7                           | Workshop-Angebot für Mitarbeiter und Studierende zu Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit  | Im Zuge von Workshop-Veranstaltungen kann Studierenden und Mitarbeitenden das Thema Klimaschutz und Nachhaltigkeit näher gebracht werden.<br><br>Ideen für Workshops:<br>- Zero/Low Waste in der HSD und Zuhause<br>- Klimafreundlich Ernähren an der HSD und Zuhause<br>- Nachhaltig einkaufen<br>- Nachhaltig und Klimafreundlich leben<br><br>Im Zuge der Workshops soll ein Katalog erarbeitet werden, wie an der HSD von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen sowie Studierenden Klimaschutz betrieben werden kann. Der Katalog kann wie ein Leitfaden aufgebaut werden, der Tipps- und Tricks aufzeigt, wie Klimaschutz privat und an der HSD betrieben wird.   | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| ÜM-8                           | Erstsemester als Energie-Scouts  | Energie-Scouts ist eigentlich ein Auszubildendenprogramm, in dem Auszubildende dazu beitragen in ihren Ausbildungsbetrieben Energieeinsparpotenziale zu erkennen und Verbesserungen anzuregen. Dieses Auszubildendenprogramm kann auf die HSD übertragen werden, in dem Studierende im ersten Semester (Fachbereichsunabhängig) gleichermaßen Energieeinsparpotenziale und/oder CO2-Einsparpotenziale zusammenbringen und Verbesserungsvorschläge machen. Das Bewusstsein der Studierenden zum Thema Klimaschutz wird so gebildet und gefördert.<br><br><a href="https://www.mittelstand-energiewende.de/unsere-angebote/energie-scouts-qualifizierung-fuer-azubis/">https://www.mittelstand-energiewende.de/unsere-angebote/energie-scouts-qualifizierung-fuer-azubis/</a>  | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| ÜM-9                           | Fachübergreifende Auseinandersetzung mit dem Thema Klimaschutz   | Um das Thema Klimaschutz in allen Studiengängen zu verankern, sollen Ringvorlesungen angeboten werden. Außerdem sollen Vorlesungen in allen Fachbereichen an den Klimawandel angepasst werden. Studienbegleitende Modellprojekte und Ressourcenverbrauchsdiskussionen sollen zusätzlich zur Bewusstseinsbildung bei Studierenden beitragen.<br><br>Students for Future Düsseldorf beschäftigt sich bereits mit dem Aufbau einer Ringvorlesung an der HHU. Eventuell kann hier ein Verknüpfungspunkt geschaffen werden.   | ↘                             | ↗             | Mittel    |

Integriertes Klimaschutzkonzept  
der Hochschule Düsseldorf

| Nr.            | Titel  | Benötigte Daten, Erläuterungen  | Bedeutung für den Klimaschutz | Umsetzbarkeit | Priorität |
|----------------|--|---|-------------------------------|---------------|-----------|
| <b>Energie</b> |  |   |                               |               |           |
| E-1            | Datenerfassung: Vernetzung der Vorhandenen Gebäudehauptzähler über entsprechende Kommunikationsmodule mit der GLT, Nachrüstung von Messzählern an energieintensiven Anlagen (RLT,...)  | Zählerliste, welche auf GLT? Welche sind busfähig? → Angebot von Sauter<br>UVs sind zu beachten, Platz vorhanden? Hauptverbraucher Anlagen, Zählerliste sortiert nach Verbrauch/Größe   | ↑                             | ↑             | Hoch      |
| E-2            | Optimierung der MSR Technik um gleichzeitiges Heizen und Kühlen zu unterbinden   | Studierendenarbeit Hr. Adam   | ↑                             | ↑             | Hoch      |
| E-3            | Lüftungsanlagen optimieren - Tagesregelungen und bedarfsgeregelte Schaltung  | laufen teilweise an Feiertagen und Wochenenden. Einstellungen in der GLT können angepasst werden: Sa, So, Feiertage und nachts auf „Aus“ (Sonderbedarf: einzelne Stunden mit 50%).<br>Zeitprogramme prüfen, evtl. Volumenströme anpassen (s. Nr. 3), Problem: RLTs versorgen ganz verschiedene Räume, keine Raumregelung über V möglich<br>Die Lüftungsanlagen werden aktuell teils nicht bedarfsgeregelte geschaltet. Durch eine bedarfsgeregelte Schaltung z.B. CO2-Gehalt in der Abluft, Abluftvolumenströme oder nutzergesteuert lassen sich häufige Teilbedarfe ausnutzen<br>Hörsaal-RLT Geb. 5 könnte als Beispiel bearbeitet werden, evtl. weitere Studierendenarbeit<br><br>Optimierung Lüftung/Heizung Sporthalle: Zur Reduzierung der Laufzeit müssten die Nutzungszeiten der Halle an die Gebäudetechnik kommuniziert werden, sodass diese die Laufzeiten der Lüftung dem tatsächlichen Bedarf anpassen können. Hierfür eignet sich entweder eine manuelle Einschaltung mit Vorlaufzeit oder ein automatisches Buchungssystem mit Anbindung an die GLT, Aktuelle Nutzungszeiten der Sporthalle, aktuelle Laufzeiten der Anlagen, Volumenströme der Anlagen, Energieverbrauch (Strom + Wärme) in kWh/m² der Anlage, Stat. Heizflächen evtl. über Raumregelung?  | ↑                             | ↔             | Hoch      |
| E-4            | In einem der IT-Batteriespeicherräume im Geb. 1 lief ein Abluftventilator durch, auch zum Transport von warmer Luft dient. Gleichzeitig wird der Raum phasenweise gekühlt-> Vermeidung von Kühlung bei gleichzeitigem Transport warmer Luft?   | Wasserstoffbildung durch Batterien erfordert Abluft?  | ↘                             | ↗             | Mittel    |
| E-5            | Entlüftung der Tiefgarage optimieren   | Entlüftung von Tiefgarage derzeit 2 x 2 Stunden pro Tag. Anpassung prüfen, ggf. sind kürzere Lüftungszeiten möglich,<br><br>Durchlüftungszeiten reduzieren mit begleitender CO-Messung oder CO-Wert der Warnanlage auslesen<br><br>evtl. ein-/ausfahrende Autos zählen oder über CO-Sensoren regeln; abschalten bei Nichtnutzung  | ↗                             | ↑             | Hoch      |
| E-6            | ISAVE-Labor „Strömungsmechanik“ (Geb. 5): Lüftung war trotz Nicht-Nutzung in Heizbetrieb. Zur Reduzierung der Laufzeit müssten die Nutzungszeiten des Labors an die Gebäudetechnik kommuniziert werden, sodass diese die Laufzeiten der Lüftung dem tatsächlichen Bedarf anpassen können. Hierfür eignet sich entweder eine manuelle Einschaltung mit Vorlaufzeit oder ein automatisches Buchungssystem mit Anbindung an die GLT | Aktuelle Nutzungszeiten des Labors<br>Aktuelle Laufzeiten der Anlagen,<br>Volumenströme der Anlagen,<br>Energieverbrauch (Strom + Wärme in kWh/m² der Anlage,<br>Mehrere Bereiche an RLT, daher keine eigene Raumtemp. Möglich, aber V über Klappe einstellbar (muss geprüft werden)  | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| E-7            | Das Gebäude 1 (Bibliothek, denkmalgeschützt) mit Projekt von Studierenden auf Wärmebedarf und Wärmelasten untersuchen  | Das Gebäude 1 (Bibliothek, denkmalgeschützt) hat einen vglw. hohen Wärmebedarf + hohe Wärmelasten im Sommer. Dieser könnte durch ein Projekt mit Studierenden des FB Architektur detaillierter auf Einsparpotential analysiert werden<br><br>Hr. Musall als „special topic“ im WS,<br>Messwerte müssen überprüft werden! Messung mit Wärmemengenmesser und Vergleich mit Zählerwerten durch Hr. Adam,<br>große Deckenhöhe, Beheizung über statische Flächen führt zu Lufttemperaturunterschichtung - Einsatz von Deckenventilatoren prüfen (Temperaturverlauf von Boden bis unter Dach wurde gemessen -> Fr. Dreher)  | ↗                             | ↗             | Hoch      |
| E-8            | Geb. 1, Bibliothek: Raumregelung der Heizflächen nachrüsten (zurzeit alle Heizflächen einzeln auf- bzw. zugelehrt)   |   | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| E-9            | Chemielabor: Gefahrstoffschränke haben keine Wärmerückgewinnung eingebaut- Installation einer geregelten Abluftanlage mit WRG prüfen   | Abluftvolumenströme, Wärme-/Kälteleistung   | ↘                             | ↓             | Niedrig   |
| E-10           | Optimierung der Beleuchtung  | Die Beleuchtung schaltet sich zu festen Uhrzeiten ein und aus. Diese kann durch Einstellungen in der GLT an Bedarf angepasst werden (z.B. tagsüber in außenliegenden Treppenhäusern und Fluren ausschalten)<br>- Treppenhäuser und Flure müssen Mindest-Beleuchtungsstärke erreichen, hier muss Möglichkeit geprüft werden, die Verkabelung zu trennen (Kelle – obere Etagen); Treppenhäuser müssen nachgerüstet werden mit Bewegungs- und Tageslichtsensoren<br>--> Umrüstung auf LED Technik (50% Einsparung pro Leuchte):<br>- T5-Umrüstung per Adapter?<br>- Weitergehende Analyse: Beleuchtungsstärken und Lampenanzahl und –art per Bereich, techn. Möglichkeit des Umbaus (CE-Konformität usw.)<br>--> Bewegungsmelder einsetzen:<br>- in Treppenhäusern, einzelnen Räumen, Toiletten und Fluren, Eingangsbereich der Bib Lampen leuchten von 07:00 bis 23:00 Uhr durchgehend<br>--> Anzahl, Leistung und Brenndauer der Spots:<br>- In den Foyers die Halogen-Spots prüfen, austauschen gegen LED oder in Vorlesungsfreier Zeit nur jede 2. Lampe an<br>--> Sicherheitsbeleuchtung auf LED umrüsten<br>-->Kopplung der Arbeitszeiterfassung an Licht (und ggf. Strom):<br>- wenn der letzte Mitarbeiter ein Gebäude verlässt wird automatisch das Licht (und ggf. der Strom) ausgeschaltet<br>- Idee: Gestaltung wie in Hotels - Strom und Licht funktioniert nur wenn Zimmerkarte an Eingangstür eingesteckt ist. Strom und Licht geht automatisch aus, wenn Zimmerkarte an Eingangstür entnommen wird | ↑                             | ↗             | Hoch      |
| E-11           | In den Gebäuden werden über 400 Untertischgeräte zur Heißwassererzeugung genutzt, die teilweise auf Temperaturen >40°C eingestellt sind. Die Temperatureinstellung sollte überprüft und angepasst werden (prüfen, ob Warmwasser überhaupt vorgehalten werden muss, wenn ja, auf Eco-Modus oder 30°C einstellen)  | Aufstellung aller UT-Geräte mit Anschlussleistung und Temperatur-Einstellung, Zu jedem Gerät die Aussage, ob WW benötigt wird   | ↗                             | ↗             | Mittel    |

## Integriertes Klimaschutzkonzept der Hochschule Düsseldorf

| Nr.                            | Titel   | Benötigte Daten, Erläuterungen   | Bedeutung für den Klimaschutz | Umsetzbarkeit | Priorität |
|--------------------------------|---|--|-------------------------------|---------------|-----------|
| E-12                           | Fernwärmeübergabestation in Geb. 3: Einspeisetemperatur Fernwärme: 110 °C, VL-Temperatur aber nur 70 °C - zu kleiner Wärmetauscher?   | Vollbenutzungsstunden Fernwärme (Zielwert: >1.800h)  | ↓                             | ↗             | Niedrig   |
| E-13                           | Warmwasseraufbereitung in Geb. 3 (Sportzentrum): derzeit fortlaufende Zirkulation, eingestellte Temperaturniveaus von 60/55 werden aber nicht erreicht, teilweise Legionellen-Auffälligkeiten -> Rohrdämmung prüfen?  | Status der Rohrdämmung, Bisher keine Auffälligkeiten in Geb. 2, derzeit Umbau  | ↓                             | ↘             | Niedrig   |
| E-14                           | Druckluft: WZ-Labor Geb. 5 benötigt 250L/min für CNC-Fräsen, Leitungsdurchmesser zu klein. Zu klein dimensionierte Leitungen führen zu großen Strömungsgeschwindigkeiten und hohen Druckverlusten in der Rohrleitung (daher die 11,5bar!?) – Installation größerer Leitungen und absenken des Druckniveaus (evtl. zusammen mit größerem Kompressor) | Druckabfall von Speicher zu Maschinen messen, Kompressoren zusammen betreiben  | ↓                             | ↗             | Niedrig   |
| E-15                           | Standby-Modi aller Geräte überprüfen  | Nutz- und Standbyverbrauch eines „typischen“ Arbeitsplatzes, Jeder neue MA als Geschenk eine Steckerleiste?<br>Arbeitsplätze mit schaltbaren Steckerleisten ausrüsten zur Vermeidung von Standby-verlusten und Nutzer*innen zum Abschalten des der Gerätschaften motivieren.<br><br>WLAN-Access Points (ca. 670 Stk.) laufen rund um die Uhr- prüfen, ob diese abschaltbar sind bzw. standby-Modus haben<br>Stromverbrauch der APs<br><br>Es ist nicht bekannt, welche Energiespareinstellungen die Drucker/Kopierer haben- prüfen, ob Energiespar- und Standby-Modi aktiviert sind<br>Aufnahme der Modi aller Geräte<br><br>ggf. Einzel-/Bürodrucker durch Flurdrucker ersetzen | ↗                             | ↗             | Hoch      |
| E-16                           | Aufzüge: prüfen des Grundlastverbrauchs nachts/Sonn- und feiertags. Prüfen, ob Aufzüge nach einer gewissen Zeit in Ruhemodus gehen, falls nicht, einstellen   | Grundlastverbrauch Aufzüge   | ↘                             | ↗             | Mittel    |
| E-17                           | Nutzung der freien Dachflächen der HSD für eine genossenschaftsfinanzierte PV- Anlage   | Mietverhältnis mit BLB muss beachtet werden, Prüfung BLB-Förderung (s. News)   | ↑                             | ↘             | Hoch      |
| E-18                           | Zur Nutzung der Wärme-/Kältespeicherfähigkeit der Gebäude (Wände, Böden, Decken) könnte der Einsatz einer Wettervorhersagesteuerung geprüft werden  | Siehe Bsp. <a href="https://www.meteoviva.com/fileadmin/user_upload/Referenzen_Praxisberichte_DE/MeteoViva_Praxisbericht_Universitaet_Wuerzburg_Wittelsbacherplatz.pdf">https://www.meteoviva.com/fileadmin/user_upload/Referenzen_Praxisberichte_DE/MeteoViva_Praxisbericht_Universitaet_Wuerzburg_Wittelsbacherplatz.pdf</a>   | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| E-20                           | Steuerung des Sonnenschutzes zur Minderung der Kühllasten   | Sonnenschutz einmalig morgens herunterfahren lassen (einstellen in GLT), händisch hochzufahren<br><br>Vorschlag des Absenkens des Sonnenschutzes in der Kühlperiode täglich um 6:30 Uhr (und ggf. um 18 Uhr), um an eventuellen Tagen mit Abwesenheit solaren Wärmeeinträge zu vermeiden (Sonnenschutz wird dann durch Nutzer erst wieder hochgefahren)  | ↗                             | ↑             | Hoch      |
| E-21                           | Hydraulischer Abgleich des Kühlsystems  |  | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| E-22                           | Trennung der Beleuchtungskreise der Werkstätten in Geb. 6 (bisher sind nur 2 komplette Kreise schaltbar, wobei häufig nur Teile der Werkstatt genutzt werden oder Teilbereich ausreichend durch Tageslicht versorgt werden).  | Nur Werkstatt Geb. 6 oder weitere Räume?   | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| E-23                           | Poolrechner-Kontrolle einführen: Poolrechner laufen teilweise über Nacht. Zuständigen ernennen, der jeden Abend kontrolliert ob alle Rechner heruntergefahren sind.   |  | ↘                             | ↑             | Mittel    |
| E-24                           | Erfassung des Strombedarfs der Reinigungsfahrzeuge und Waschmaschinen für die Reinigung   | Die Reinigungsfahrzeuge werden derzeit über die Steckdosen der Gebäude geladen. Dabei wird nicht erfasst wie hoch der Verbrauch der Fahrzeuge ist.<br><br>Die Erfassung könnte von Studierenden in einer Projektarbeit oder Abschlussarbeit untersucht werden.   | ↓                             | ↗             | Niedrig   |
| E-25                           | Automatisches Ausschalten der Medientechnik in den Hörsälen   | Campus IT?   | ↗                             | ↑             | Hoch      |
| E-26                           | Separate Energieanalyse und Maßnahmenkataloge für Labore und Werkstätten erstellen  | nutzungsangepasst und nutzungsspezifisch   | ↘                             | ↗             | Mittel    |
| <b>Ressourcen &amp; Abfall</b> |   |  |                               |               |           |
| RA-1                           | Abschaffen von Einwegbechern an Kaffeeautomaten   | Zur Abfallvermeidung soll die Benutzung von Einwegbechern an der HSD abgeschafft werden. Stattdessen kann die HSD einen eigenen Mehrwegbecher designen und verkaufen. Der Hochschul-Mehrwegbecher kann auch im Begrüßungspaket für Erstsemester enthalten sein.  | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| RA-2                           | Reduzierung Plastikmüll durch Alternativen zu Plastikbesteck/Plastikschalen für Salate in Mensa, keine Tetra-Packs, keine Plastikbehälter für Senf, Ketchup, Joghurt etc.   | Menge an verkauften Salaten bzw. Menge an beschafften Salatschüsseln sowie Plastikbesteck<br><br>Kein Einweggeschirr mehr - eher Mietgeschirr anbieten mit Pfandregelung   | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| RA-3                           | Pizza-Kartons abschaffen  |  | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| RA-4                           | Reduzierung von Papiermengen bei Ausdrucken: Voreinstellung der Drucker auf beidseitig und schwarz-weiß ändern, evtl. „follow-me“-System einrichten   | Menge an beschafften Druckerpapier   | ↘                             | ↑             | Mittel    |
| RA-5                           | Recyclingpapier als Standard-Druckerpapier nutzen (mit blauem Engel) – zentral vs. Büro (Büro kann selbst bestellen)  | Menge und Art des beschafften Druckerpapiers, Anteil Papier zentrale Drucke vs. Bürodrucker<br><br>Zentrale Papierbeschaffung  | ↘                             | ↑             | Mittel    |
| RA-6                           | Sprudel und Wasser in der Glasflasche (oder Sodastream) anbieten statt in PET-Flaschen (noch nicht durchgängige Praxis)   | Anzahl von beschafften PET-Flaschen pro Jahr   | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| RA-7                           | Aufstellen von Wasserspendern der Stadtwerke (Angebot besteht, siehe Golzheim) zum kostenlosen Auffüllen von Trinkflaschen und als Ersatz von Wasserflaschen.   | Anzahl und Standorte der bereits installierten Wasserspender in Lageplan zusammenfassen,<br><br>Wiederbefüllbare HSD Glaswasserflaschen anbieten   | ↗                             | ↑             | Hoch      |
| RA-8                           | Pfanderstattung bei Mehrwegprodukten, besonders im Zuge von Veranstaltungen. Zusätzlich nur Mehrweg-Pfandflaschen in Mensa anbieten.  | Pfandsystem der Mensa überprüfen<br><br>Pfandsystem der Mensa überarbeiten. Die aktuelle Lösung mit Pfandquittungen ist kompliziert (Quittungen gehen verloren und Pfand wird somit nicht zurück erstattet -Anreiz Pfandartikel zurück zu geben nicht mehr gegeben).   | ↓                             | ↗             | Mittel    |
| RA-9                           | Abfall-Sortieranalyse durchführen zur Reduzierung von Restmüll und besserer Trennung von Abfallarten  |  | ↓                             | ↑             | Mittel    |

Integriertes Klimaschutzkonzept  
der Hochschule Düsseldorf

| Nr.              | Titel   | Benötigte Daten, Erläuterungen  | Bedeutung für den Klimaschutz | Umsetzbarkeit | Priorität |
|------------------|---|---|-------------------------------|---------------|-----------|
| RA-10            | Überprüfung auf Einsatz von effizienten Handrocknern statt Papierhandtücher in den Waschräumen  | Papierverbrauch, Kosten   | ↓                             | ↑             | Mittel    |
| RA-11            | Abfallkonzept der Hochschule transparent machen   |   | ↓                             | ↑             | Mittel    |
| RA-12            | Informationen zur Abfallentsorgung veröffentlichen.   | Was, Wann, Wo - Mitarbeiter und Studierende sensibilisieren   | ↓                             | ↑             | Mittel    |
| RA-13            | Entsorgungsstelle für Mobilgeräte einrichten, evtl. Zusammenarbeit mit Vereinen   | zum Beispiel: <a href="http://mobile-box.eu/">http://mobile-box.eu/</a><br>Jedes Mobiltelefon wird recycelt, für jedes gesammelte Telefon werden 2€ an Partner gespendet, persönliche Daten werden vorher gelöscht  | ↘                             | ↑             | Mittel    |
| RA-14            | Große Papiertonne in Gebäude 6 aufstellen.  | Prüfen wo besonders viel Papiermüll anfällt. Dort größere Papiertonnen aufstellen um falsche Mülltrennung zu vermeiden.   | ↓                             | ↑             | Mittel    |
| RA-15            | Beschriftung von Abfallbehältnissen erneuern / bessere Kennzeichnung  |   | ↓                             | ↑             | Mittel    |
| <b>Mobilität</b> |   |   |                               |               |           |
| M-1              | Datenerfassung: Erfassungssystem zur statistischen Datenerhebung von Dienstreisen   | Ist aktuell im Gespräch/in Verhandlungen  | ↓                             | ↗             | Niedrig   |
| M-2              | Dienstreiserichtlinie verfassen   | durch Dienstreiserichtlinie regeln, dass Dienstreisen in erster Linie mit der Bahn zurückzulegen sind. Keine Kurzstreckenflüge innerhalb Deutschlands erlauben  | ↗                             | ↑             | Hoch      |
| M-3              | Elektro-Traktor als Alternative zu Müll-Traktor und Kehrmaschine (Diesel), Betankung über PV-Strom (rechnerisch)  | Dieserverbrauch, Tägliche Wegstrecke, Baujahr   | ↗                             | ↘             | Niedrig   |
| M-4              | E-Auto als (Pool-)Dienstwagen anschaffen (Ford Mondeo Bj. 2005, Ford Tourneo Bj. 2014)  | Kraftstoffverbräuche und -kosten fehlen noch, Tagesprofil erstellen, Fahrtenbücher?<br>Installation einer (mehrerer) Ladesäulen für E-Autos (öffentlich?), die über die HSD-eigene PV-Anlage geladen werden   | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| M-5              | Nutzungskonzept für E-Ladestationen entwickeln (Auto + Fahrrad)   | zurzeit ist es undurchsichtig wer die Ladestationen nutzen darf und wer nicht. Nutzung auch für Besucher ermöglichen  | ↓                             | ↗             | Mittel    |
| M-6              | Anschaffung von E-Bikes / E-Lastenrädern / E-Scootern für innerstädtische Dienstgänge   | Fahrräder, Lastenfahräder, E-Scooter zum Ausleihen für Studierende und Mitarbeiter auf dem Campus bereitstellen<br><br>Anmerkung: Existieren; muss kommuniziert werden + Ausleihregelung  | ↑                             | ↗             | Hoch      |
| M-7              | Erstellung eines geförderten Mobilitätskonzeptes für den Campus zur Steigerung der Nutzung des Umweltverbunds (Fuß-Rad-ÖPNV) für Mitarbeiter & Studierende (Anbieten eines Penderportales, NRW Ticket für Pendler, Vermeidung von Inlandsflügen etc.) |   | ↑                             | ↗             | Mittel    |
| M-8              | Erhöhung des Zuschusses an der ÖPNV-Monatsfahrkarte (Jobticket) für Bedienstete, um diese zur Anreise mit dem ÖPNV zu animieren.  | 105 MA nutzen Jobticket (von ~800), 10 % günstiger, Imagekampagne zur Förderung Jobticket?<br>Auch für Teilzeitmitarbeiter.<br><br>Bei Dienstreisen Bezuschussung einer BahnCard - so auch Dienstreisen und Reisen generell mit der Bahn fördern  | ↑                             | ↗             | Hoch      |
| M-9              | Kampagne mit Rheinbahn - Mit Bus und Bahn zur HSD fahren  | auf Social Media werben   | ↘                             | ↑             | Mittel    |
| M-10             | ÖPNV-Anbindung ausbauen. Derendorf S-Bahnhof als Regio-Haltestelle ausbauen   |   | ↘                             | ↓             | Niedrig   |
| M-11             | Parkraummanagement durchführen  | - JobTicket an PKW-Stellplätze koppeln: Wer einen Stellplatz haben möchte muss auch ein ÖPNV-Ticket in Anspruch nehmen Kein Stellplatz ohne Jobticket.<br><br>- Punktesystem einrichten und mit HSD-Parkkarte verbinden - pro nicht genutztem Tag Punkte verteilen. Punkte können dann als Prämien verwendet werden (Bsp: eine kostenloses Veggie-Essen in der Mensa, Kaffee-Gutschein oder genereller Mensa-Gutschein, Freiminuten bei Bike-Sharing Anbieter etc.) Vgl. Punktesystem/Anreizsystem: <a href="http://www.radbonus.com">www.radbonus.com</a><br><br>- nur wer nachweisen kann, dass die Anreise zur HSD mit dem PKW weniger Zeit in Anspruch nimmt als mit dem ÖPNV/Rad bekommt einen Stellplatz zur Verfügung gestellt.<br>vgl. Schweizer-Modell: <a href="https://www.bazonline.ch/basel/stadt/roche-mitarbeiter-verlieren-gratis-parkplatz/story/10397353">https://www.bazonline.ch/basel/stadt/roche-mitarbeiter-verlieren-gratis-parkplatz/story/10397353</a><br><br>Es gibt verschiedene Modelle:<br>- Stellplatz wenn Anreise mit ÖPNV >45 min.<br>- Auszahlung Ökobonus wenn Anreise mit ÖPNV, etc. | ↑                             | ↗             | Hoch      |
| M-12             | Zertifizierung zum fahrradfreundlichen Arbeitgeber (ADFC)   | Kommunizieren auf Social Media und Homepage   | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| M-13             | Fahrradinfrastruktur zur HSD ausbauen.  | Gespräche mit der Stadt Düsseldorf notwendig.   | ↘                             | ↓             | Niedrig   |
| M-14             | Fahrradbeauftragten der Hochschule ernennen   | Johannes Goebel würde diesen Job gerne übernehmen.  | ↗                             | ↑             | Hoch      |
| M-15             | sichere Fahrradabstellanlagen anbieten  | überdacht und nah an den Gebäudeeingängen,<br><br>verschießbare Fahrradstellräume für hochwertige Fahrräder   | ↘                             | ↗             | Mittel    |
| M-16             | Duschen und Umkleiden für Fahrradfahrer zur Verfügung stellen.  | ggf. Sportumkleiden nutzen?   | ↓                             | ↘             | Niedrig   |
| M-17             | E-Fahrräder und Fahrradleasing-Angebot für Mitarbeiter  | prüfen ob HSD auch JobRad anbieten kann, siehe Sachstandsbericht des deutschen Bundestages  | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| M-18             | Telearbeit/Home-Office anbieten.  | Regelungen treffen wer, wann, wie oft in der Woche von zuhause aus arbeiten darf.   | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| M-19             | Mitfahrzentrale/Fahrgemeinschaftsbörse für Mitarbeiter und Studierende  | auf Homepage der HSD anbieten   | ↗                             | ↗             | Hoch      |
| M-20             | Carsharing-Stellplätze auf dem Campus   | Kooperation mit Carsharing-Dienstleister<br>(Was genau macht der?)  | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| M-21             | Mobilitätsberater der Hochschule ernennen   | Treibt Projekte voran, um die Mobilität von Studierenden und Mitarbeitern fortlaufend zu verbessern, neue Mobilitätsangebote ausprobieren, Aktionen planen um Mitarbeiter und Studierende auf Umweltverbund zu lenken, Ansprechpartner für Fragen und Anregungen rund um das Thema Mobilität.   | ↗                             | ↑             | Hoch      |
| M-22             | Kartendarstellung erstellen mit Anreisewegen und Anreisedauern erstellen. Inkl. 10 min + x täglicher Fahrradspurt als Anreiz das Fahrrad auf dem Weg zur Arbeit / zur Uni zu nutzen   | auf Homepage zum Download bereitstellen   | ↘                             | ↑             | Mittel    |
| M-23             | Anreisehinweise auf Homepage der HSD nach ökologischen Kriterien sortieren. Anreiseinformationen mit dem ÖPNV und dem Fahrrad weit oben anordnen. Anreiseinformationen für Auto und Flugzeug weiter unten anordnen.                                   |   | ↓                             | ↑             | Mittel    |
| M-24             | International Office: Flugreisen der Studierenden (DAAD, Erasmus) kompensieren  | Die Daten über Flugreisen der Studierenden hat das International Office   | ↑                             | ↗             | Hoch      |

Integriertes Klimaschutzkonzept  
der Hochschule Düsseldorf

| Nr.   | Titel  | Benötigte Daten, Erläuterungen  | Bedeutung für den Klimaschutz | Umsetzbarkeit | Priorität |
|---|--|---|-------------------------------|---------------|-----------|
| <b>Sensibilisierung &amp; Kommunikation</b> |  |   |                               |               |           |
| SK-1  | Aktion: Energie- und CO2-Sparwettbewerb  | Ansprache der Nutzer*innen über Aktionstage, Flyer, Hinweisschilder, Aufkleber (bspw. Aufkleber an Bürotüren oder auf Schließkarten: „Heizung runter, Fenster zu, Licht, Drucker und PC aus?“) usw. Generell: Sensibilisierung der Mitarbeiter und Studierenden zum Thema Energieeinsparen; z.B. durch Aktionen wie AN/AUS, sparsamer Umgang mit Druckerpapier und Druckertinte, sparsamer Umgang mit Wasser, Leitungswasser statt Plastikflaschen; Hörsäle und Studienräume: „Fenster zu, Beamer aus, Licht aus, RLT-Bedienung auf aus stellen“ usw.<br>--> Motivation der Nutzer, Treppen statt Aufzüge für kurze Wege zu nutzen (auch förderlich für Gesundheit) - Idee Aufkleber an Aufzugstüren „Jetzt Aufzug nutzen und heute Abend ins Fitness-Studio? - Denk an deine Bewegung und das Klima - nimm die Treppe!“<br>--> Aufkleberaktion an Druckern, Treppen, Aufzügen, Papiernutzung in Toilettenräumen, Wasserverbrauch an Waschbecken, Lichtschaltern, Beamer, Strom aus<br>--> Bei den Begehungen fiel auf, dass viele Heizkörper in Büros und Bibliothek zugestellt waren, hierdurch wird der Wärmetransport in den Raum gehindert und es kommt zu Energieverlusten- Ansprache (Aktion) der Nutzer*innen, die Heizkörper frei zu Räumen<br>--> direkte Kommunikation mit Professoren und Sensibilisierung zum Energiesparen<br>- Beamer nach Vorlesungen immer ausschalten, beim Verlassen von Hörsälen Licht immer ausschalten<br>--> CO2-Spar-Wettbewerb zwischen den Fachbereichen oder zwischen Gebäuden | ↑                             | ↗             | Hoch      |
| SK-2  | Abfall besser trennen auf Etagen, auch Möglichkeiten prüfen, Papiertonne temporär neben Schneidegerät in Geb. 6  | Ist-Situation der Abfalltrennung prüfen   | ↓                             | ↑             | Mittel    |
| SK-3  | Anreizsystem zum Energiesparen   |   | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| SK-4  | direkte Kommunikation mit Studierenden über Fahrzeugwahl auf dem Weg zur Uni.  | CO2-Einsparungen deutlich machen. Vor Augen führen, was ein Wechsel des Verkehrsmittels auf umweltfreundliche Verkehrsmittel für Wirkungen hat.   | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| SK-5  | "Warmer Pulli Tag" einführen   |   | ↘                             | ↑             | Mittel    |
| <b>Naturschutz</b>                          |  |   |                               |               |           |
| N-1   | Aufstellen von Bienenstöcken auf Gebäudedächern zur Förderung des Artenerhalts (und Nutzung/Vermarktung von „HSD-Honig“), Wildblumenflächen  | Siehe z.B. Studenteninitiative der Uni Kiel <a href="http://www.kieler-honig.de/">http://www.kieler-honig.de/</a>   | ↗                             | ↗             | Mittel    |
| N-2   | Bäume und Blumenwiesen auf Gebäudedächern anpflanzen   |   | ↓                             | ↗             | Niedrig   |
| N-3   | Gifteinsatz auf dem Hochschulgelände (auf Rasen- und Pflanzenflächen) einstellen   | Zum Entfernen von Unkraut eher Studierende aufrufen einmal pro Monat oder einmal im Semester Unkraut zu jäten   | ↓                             | ↑             | Mittel    |
| N-4   | Bienenweide anpflanzen   |   | ↓                             | ↗             | Mittel    |
| N-5   | Insektenhotels   |   | ↓                             | ↗             | Mittel    |
| N-6   | Urban Gardening Projekte mit Studierenden  | In Form von Projekten die auch über die Semesterferien laufen, Hier besonders transparente Strukturen schaffen, um Studierenden zu zeigen, welche Flächen bepflanzt werden dürfen. So können neue Projekte entwickelt werden.   | ↓                             | ↑             | Mittel    |
| N-7   | Lebensmittelanbau in Hochbeeten (z.B. Kohl)  | welche Flächen können genutzt werden?   | ↓                             | ↗             | Mittel    |
| <b>Wasser &amp; Abwasser</b>                |  |   |                               |               |           |
| W-1   | Wieviel Frischwasser wird für Grünflächen benötigt? Kann man mehr Regenwasser speichern? Nutzen von Abwasser aus Aufbereitungsanlage Chemielabor? Regenwasserzisterne zur Bewässerung der Pflanzen auf dem Campus        | 13.2.18- 84,9m³, 2.11.18- 845,9m³ Frischwasser-Zählerstände für Zisternen-Nachspeisung; Volumen der Zisterne?, Abwasservolumen Chemielabor?   | ↓                             | ↗             | Niedrig   |
| W-2   | Optimierung der Wassermenge von Toiletenspülungen  |   | ↘                             | ↑             | Mittel    |
| W-3   | Erfassung der Trink- und Abwassermengen pro Gebäude  |   | ↓                             | ↗             | Niedrig   |
| W-4   | Toilettenwasser durch Abwasser/Regenwasser ersetzen  |   | ↘                             | ↓             | Niedrig   |
| <b>Beschaffung</b>                          |  |   |                               |               |           |
| B-1   | Umstellung des Strombezugs auf Ökostrom  | Strommix SWD (2017): 238 gCO <sub>2</sub> /kWh, Anteil rein erneuerbare Energie SWD (2017): 7,8%, Info zum erneuerbaren Energieanteil: <a href="http://www.spiegel.de/wirtschaft/service/energiewende-so-klimaschaedlich-ist-ihr-stromanbieter-wirklich-a-1189598.html">http://www.spiegel.de/wirtschaft/service/energiewende-so-klimaschaedlich-ist-ihr-stromanbieter-wirklich-a-1189598.html</a><br><br>Info zu Ökostrom-Labels: <a href="https://www.marktwaechter-energie.de/untersuchungen/ueberblick-oekostrom-labels/">https://www.marktwaechter-energie.de/untersuchungen/ueberblick-oekostrom-labels/</a>  | ↗                             | ↗             | Hoch      |
| B-2   | Stromeinkauf über einen Strompool (bspw. Kontakt zu Apleona als Stromeinkäufer für u.a. Institutionelle Anleger) - erst einmal rein wirtschaftlicher Faktor  | Prüfen, ob Stromeinkauf frei verwaltet werden kann oder an Hochschulmaßgaben gebunden ist   | ↓                             | ↗             | Niedrig   |
| B-3   | Beschaffungsrichtlinie an Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsziele der HSD anpassen   | Bei Beschaffung von Büromaterialien, Möbeln, Drucker und Geräte auf Umweltgerechtigkeit und Nachhaltigkeit achten<br><br>Aktuelle Beschaffungsrichtlinien, Lieferantenübersicht, Produktübersicht<br><br>Bei Beschaffung von Büromitteln, Möbel, Druckerei usw. wird nicht explizit auf den Aspekt Nachhaltigkeit geachtet- Prozess/ Richtlinie aufstellen bzw. Anpassung der Beschaffungsrichtlinien in Bezug auf umweltgerechte, schadstoffarme (!), und energiesparende Produkte (bspw. mit Label „Das Goldene M“, Life-Cycle-Cost-Analyse usw.)   | ↘                             | ↗             | Mittel    |
| B-4   | Druckerkosten der einzelnen Büros überprüfen, zusätzlich prüfen ob Tinten- oder Tonerdrucker verwendet werden.   | Druckerkosten und Druckereigenschaften aller Büros<br><br>In Fachbereichen kommunizieren, dass große Druckvorgänge im zentralen Druckzentrum vorgenommen werden sollen (Produktionsmaschinen).  | ↓                             | ↑             | Mittel    |
| B-5   | "Test-Tablets" für Mitarbeiter zur Verfügung stellen zum Ausprobieren und Testen. Der Umstieg auf Tablets trägt zur Papiereinsparung bei. Mitarbeiter können die Tablets nutzen und für eigene Nutzungsansprüche testen. |   | ↘                             | ↗             | Niedrig   |
| B-6   | Auf Recycling Toilettenhandtücher und Toilettenpapier umsteigen  | prüfen was zurzeit beschafft wird.  | ↓                             | ↑             | Mittel    |

Integriertes Klimaschutzkonzept  
der Hochschule Düsseldorf

| Nr.                             | Titel  | Benötigte Daten, Erläuterungen   | Bedeutung für den Klimaschutz | Umsetzbarkeit | Priorität |
|---------------------------------|--|--|-------------------------------|---------------|-----------|
| <b>Lebensmittel &amp; Mensa</b> |  |  |                               |               |           |
| LM-1                            | Klimafreundliche Mensa   | <p>Überprüfung der beschafften Lebensmittel für die Mensa; Ziel sollte sein, möglichst regional, saisonal zu kochen und Fair-trade-Produkte zu beschaffen.<br/>                     --&gt; Rahmenvertrag mit regionalen Bauern zur Abnahme von nicht verkaufsfähigen Lebensmitteln („krumme Gurken“ usw.)<br/>                     --&gt; Siehe z.B. Green Day und Klima-Essen des Studentenwerks Schleswig-Holstein:<br/> <a href="https://www.studentenwerk.sh/de/essen/nachhaltigkeit-und-ernaehrung/#166">https://www.studentenwerk.sh/de/essen/nachhaltigkeit-und-ernaehrung/#166</a><br/>                     Nutzung „Nachhaltige Einkaufsrichtlinien“ des Verbands der Studentenwerke:<br/> <a href="https://www.studentenwerke.de/de/node/956">https://www.studentenwerke.de/de/node/956</a>,<br/> <a href="https://www.klimatarier.com/de/CO2_Rechner">https://www.klimatarier.com/de/CO2_Rechner</a><br/>                     --&gt; klima- und preistechnisch Abwägen zwischen gekauften convenience-Lebensmitteln vs. selbst kochen und vorbereiten<br/>                     --&gt; Klima-Teller / Fair-Teller einführen. CO2-Angaben pro Gericht darstellen - mehr Transparenz im Bereich CO2-Emissionen. Gezielt kommunizieren, dass fleischhaltige Gerichte mehr CO2-Emissionen verursachen als vegetarische Gerichte.<br/>                     --&gt; mehr vegetarische Gerichte anbieten (ggf. Veggie-Day einführen), Preisverhältnisse zwischen fleischhaltigen und vegetarischen Gerichten anpassen und Anreize schaffen vegetarische Gerichte zu bevorzugen<br/>                     --&gt; Bessere Planung in Essenszubereitung - Fleisch als Komponente anbieten.<br/>                     --&gt; Kooperation mit Foodsharing (Imme Herflinger bietet ihre Mithilfe an, sie ist bereits im Foodsharing aktiv), direkte Kooperation mit Flüchtlings- und Obdachlosenheimen<br/>                     --&gt; Preisliche Anreize schaffen die vegetarischen Gerichte zu bevorzugen.<br/>                     Greencorner attraktiver gestalten.</p> | ↑                             | ↗             | Hoch      |
| LM-2                            | Energieverbrauch der Mensa überprüfen und optimieren   | <p>Die Abzugshauben in der Mensa-Küche liefern noch nach 15 Uhr- prüfen, ob diese früher abgeschaltet werden können bzw. manuell<br/>                     Prüfen mit GM ob Automatik stimmt<br/>                     Temperaturniveaus in den Mensa-Kühlräumen optimieren<br/>                     Besprechen mit Studierendenwerk/Hr. Mericantante<br/>                     Folgende Temperaturniveaus werden derzeit in den Mensa-Kühlräumen eingehalten: Gemüselager 3°C, Fleischlager 2°C, Tiefkühlraum -18°. Die Temperatur für das Gemüselager erscheint recht niedrig im Vergleich zur DIN 10508 Lebensmittelhygiene, welche hier 7°C vorgibt; dies sollte geprüft werden</p>   | ↗                             | ↑             | Hoch      |
| LM-3                            | In der Mensa lief noch eine Kühltheke ohne Inhalt- Anweisung an MA zum Abschalten erneuern   | Nochmals anweisen  | ↘                             | ↑             | Mittel    |
| LM-4                            | Mensa-Abfall: 6x 120L-Tonnen Restmüll; ist die Nutzung von Refood möglich? Oder eigener Kompost als Dünger für Grünflächen? Evtl. Gewächshaus auf Gebäudedach möglich? | Mengen und Abholzyklen prüfen, Menge an Lebensmitteln im Restabfall?   | ↗                             | ↗             | Mittel    |