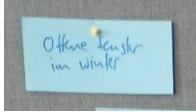
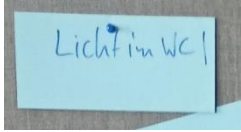
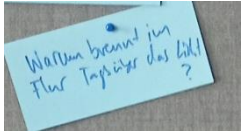
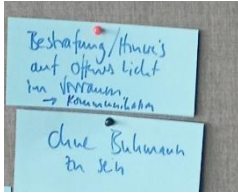
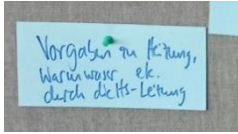
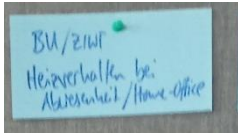
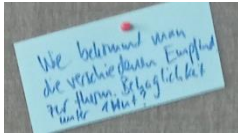
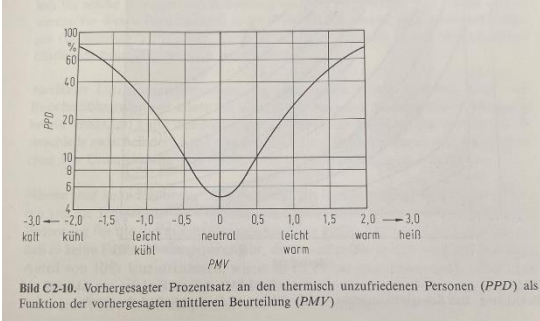
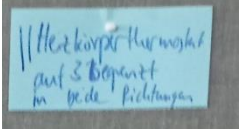
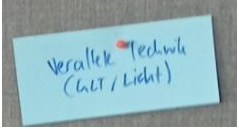


## Workshop „Energieeffizientes Nutzungsverhalten für Mitarbeitende an der UdK Berlin“ vom 19.06.2025 – Eingangsrunde mit Nachlese

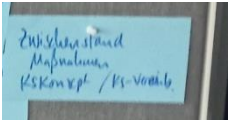

In einer Eingangsrunde hatten alle Teilnehmenden die Gelegenheit, Statements, Fragen, Vorschläge oder ähnliches zu äußern. Die Fragen wurden an der Pinnwand gesammelt und überwiegend nicht kommentiert. Sie dient zum Austausch unter den Teilnehmenden als Input für den Klimaschutzmanager zur Situation in den einzelnen Häusern und nicht zuletzt über die Nachlese zur Beantwortung aller Fragen, für die das den Beteiligten möglich war.

Nr.	Karte Pinwand	Frage/Statement	Kommentar in der Nachlese zum Workshop
1		Warum bleiben im Winter in den UdK-Gebäuden so viele Fenster offen? Im Jahr 2024 wurden im Winter im Monatsdurchschnitt knapp 100 Fenster durch den Gebäudedienstleister nachts geschlossen. (Umfasst nicht die Hardenbergstr. 33 und nicht offene Fenster, die der Dienstleister nicht gesehen/nicht geschlossen hat.)	Wir kennen die Gründe nicht und wissen auch nicht, um welche Fenster/welche Nutzenden es geht. Im Workshop wurden dazu Vermutung geäußert, aber gesicherte Infos haben wir zumindest noch nicht.
2		Warum brennt in den WCs so oft Licht?	Wahrscheinlich geht es um WCs mit normalen Lichtschaltern. Mittlerweile werden von BL i.d.R. Lichtschalter mit Nachlaufzeit, z.T. auch Präsenzmeldern installiert.  Die Frage haben wir aufgegriffen und in Zusammenarbeit mit dem Hausmeister für alle WC-Kerne in der Bundesallee eine Förderung für eine Sanierung der Beleuchtung beantragt einschließlich Steuerung über Präsenzmelder und Abschaltung bei Abwesenheit. Wenn hier ein positiver Bescheid eingeht, sollte die Maßnahme noch 2025 umgesetzt werden.
3		Warum brennt in der Bundesallee tagsüber das Licht im Flur? Es gibt keine Möglichkeit, es auszuschalten.	Es gibt in der Bundesallee in den Verkehrsflächen eine Sicherheitsbeleuchtung als Grundbeleuchtung, die immer eingeschaltet sein muss (behördliche Vorgabe in einigen Gebäuden). Das ist ein Teil der Beleuchtung, die nicht per Hand ausgeschaltet werden kann.  Von den restlichen Leuchten („normale“ Beleuchtung) kann ein Teil per Hand eingeschaltet werden, die Ausschaltung passiert per Zeit-Nachlaufschaltung („Treppenschaltung“). Diese Tasterschaltung funktioniert bedingt durch Alter und Zustand der Elektroanlagen nicht mehr in allen Bereichen. Der Rest der Normalbeleuchtung wird zentral durch die Pforte nach Vorgaben des Hausmeisters geschaltet und kann auch nicht vor Ort ausgeschaltet werden.  Bis 2021 war offenbar während der Öffnungszeiten auch das „normale“ Licht während der Öffnungszeiten wie die Sicherheitsbeleuchtung dauernd eingeschaltet. Das wurde im Zuge von Sparmaßnahmen durch den Hausmeister auf Uhrzeiten eingeschränkt in denen Reinigungspersonal unterwegs ist oder nachmittags die Dämmerung langsam einsetzt. Bei diesem System kann es vereinzelt vorkommen, dass das Licht auch mal brennt, wenn eigentlich genug Tageslicht vorhanden ist.  Die Elektroinstallation ist in der Bundesallee an etlichen Stellen so alt, dass eine Erneuerung sehr aufwändig wäre. Sie wurde bislang aus Kosten- und Kapazitätsgründen noch nicht überall angegangen.  (Im Nachgang zum Workshop beantragen wir zur Zeit eine Förderung für eine Sanierung der WC-Beleuchtung in der Bundesallee einschließlich Abschaltung bei Abwesenheit, siehe Frage 2. Bei den Fluren müssen wir leider noch Geduld haben. Wenn es Budget und Kapazitäten erlauben, soll auch diese Beleuchtung saniert werden.)

Nr.	Karte Pinwand	Frage/Statement	Kommentar in der Nachlese zum Workshop
4	 <p>*eingeschaltetes Licht</p>	<p>Im Vorraum unseres Gebäudes brennt ständig Licht. Studierende schalten es sehr oft ein und nicht wieder aus. Kann ich diese „Lichtsünder“ bestrafen oder sonst wie dazu bewegen, das Licht auszumachen, ohne gleich der Buhmann zu sein?</p>	<p>Der Frust ist verständlich. Es ist ärgerlich, wenn an den immer gleichen Stellen so oft das Licht angelassen wird. Eine Bestrafung ist allerdings zumindest aktuell nicht möglich.</p> <p>Im Klimaschutzmanagement prüfen wir zur Zeit, ob eine sinnvolle Hinweismöglichkeit oder technische Möglichkeit zu vertretbaren Kosten besteht (Nachlaufzeit o.ä.) um die Lichtzeiten zu verringern.</p>
5		<p>Der Wunsch nach Vorgaben zu Heizung und Warmwasser durch die Hochschulleitung wurde geäußert</p>	<p>Wir nehmen den Vorschlag auf und klären die Möglichkeiten mit der Referatsleitung BL und der Hochschulleitung.</p> <p>Nach der grundsätzlichen Machbarkeit gilt es ggf. zu klären, auf welche Bereiche (Büros, Seminarräume, Verkehrsflächen? Räume für die künstlerische Lehre? Wenn ja, mit welchen Ausnahmen?)</p> <p>Terminziel für die Klärung ist Ende des Jahres 2025.</p>
6		<p>Wie soll man die Heizung während mehrtägigen Abwesenheiten (z.B. Homeoffice) regeln?</p> <p>Die Erfahrung in Büros in der Bundesallee zeigt, dass wenn man für Abwesenheiten (z.B. Homeoffice-Tage) die Heizung runterdreht, die Räume bei der erneuten Nutzung z.T. lange brauchen, um wieder normale Temperaturen zu erreichen.</p>	<p>Hier gibt es keine genaue, allgemeingültige Regelung für Thermostateinstellungen.</p> <p>Die Aufheizgeschwindigkeit ist zu unterschiedlich, da sie stark abhängig ist von den Raumeigenschaften (Anteil Außen-/Innenwände, Fensterflächenanteil, thermische Qualität von Außenwänden und Fenstern, Heizungsanlage insgesamt, Position des Heizkörpers im konkreten Strang...). Dazu kommt das individuelle Empfinden zur thermischen Behaglichkeit (siehe nächsten Punkt), das sehr unterschiedlich sein kann.</p> <p>Zwei Aussagen lassen sich allerdings treffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die abgesenkte Raumtemperatur hilft, die Wärmeabgabe durch die Wände und Fenster zu verringern. (Und das Wiederaufheizen braucht aus thermodynamischen Gründen deutlich weniger Energie als vorher eingespart wurde. Es gibt von diesem Zusammenhang nur wenige Ausnahmen, die alle in konkreten technischen Sachverhalten für die jeweilige Heizungsanlage begründet sind. Diese treffen für die UdK-Gebäude nicht zu.)</li> <li>- <b>Probieren Sie selbst aus</b>, bei welcher Einstellung die Wiederaufheizphase zu Beginn des ersten Büro-Arbeitstags für Sie so akzeptabel ist, und sie nicht in der Arbeit eingeschränkt sind. Wenn Sie das Thermostat so weit herunterdrehen, dass Sie die ersten Stunden im Büro nicht gut arbeiten können, ist niemandem geholfen. Ich kenne mittlerweile an der UdK sowohl Räume, bei denen man gut auf 1,5 runterdrehen kann und der Arbeitsplatz nach dem hochdrehen innerhalb kurzer Zeit wieder akzeptabel ist als auch Räume, die gerade noch ausreichend warm werden, und bei denen man deshalb gar nicht herunterdrehen sollte. <b>Das ist also eine sehr raum- und personenabhängige Frage.</b></li> </ul>
7		<p>Wie bekommt man bei mehreren oder auch sehr vielen Nutzern die verschiedenen Empfindungen zur thermischen Behaglichkeit unter einen Hut?</p>	<p>Die kurze Antwort lautet: Ganz unter einen Hut bekommt man das Temperaturempfinden mehrerer Personen leider gar nicht. Ein bisschen ausführlicher:</p> <p>Aus der Behaglichkeitsforschung kann man für konkrete Lufttemperaturen die durchschnittlich (genau genommen den Median) der Temperaturempfindung von -3 (kalt) über 0 (neutral/optimal) bis +3 (heiß) ermitteln, sofern man dafür eine ganze Reihe an weiteren Parametern kennt (zu Kleidung, Aktivität, Oberflächentemperaturen, Luftgeschwindigkeit etc.).</p> <p>Dieser Wert zwischen -3 und +3 heißt „Predicted Mean Vote“ oder „PMV“ und gilt für eine repräsentative Gruppe von Personen und gleiche Parameter, s. oben.</p> <p>Neben diesem Wert kann man für die konkreten Raumbedingungen dann den Anteil der Personen ermitteln, die mit den</p>

Nr.	Karte Pinwand	Frage/Statement	Kommentar in der Nachlese zum Workshop
			<p>Bedingungen, u.a. der Temperatur unzufrieden sind. Dieser Anteil (auch wieder bezogen auf eine repräsentative Personengruppe) heißt „Predicted Percentage of Dissatisfied Persons“ oder PPD.</p> <p>PPD, also der theoretische Anteil der Unzufriedenen ist nie Null, sondern im theoretischen, besten Fall (wenn die Raumkonditionen genau PMV erreichen) 5%. Man geht davon aus, dass wenn in einem Neubau laut Planung ein Wert von 10% Unzufriedene (entspricht einer Abweichung von der „optimalen Temperatur“ bei gegebenen Bedingungen von 1,8 Grad) nicht überschritten wird, dass eine mangelfreie Planung und Bauleistung vorliegt.</p>  <p><small>Bild C2-10. Vorhergesagter Prozentsatz an den thermisch unzufriedenen Personen (PPD) als Funktion der vorhergesagten mittleren Beurteilung (PMV)</small></p> <p><i>Aus: Rietschel, Hermann: Raumklimatechnik / H. Rietschel; H. Esdorn; 16. Aufl. 1994</i></p> <p>Dann muss man zusätzlich berücksichtigen, dass die o.g. Zusammenhänge für Personen mit vergleichbarer Kleidung, Aktivitätsgrad und Position im Raum gelten und dass in der Realität die Personen unterschiedlich angezogen sind und je nach Position im Raum die Oberflächentemperaturen und Luftgeschwindigkeiten unterschiedlich sind. So kommt also noch mehr Unzufriedenheit ins Spiel.</p> <p>Langer Rede kurzer Sinn: <b>Es gibt keine Raumtemperatur mit der alle im Bevölkerungsdurchschnitt zufrieden sind.</b> (Wenn mal alle zufrieden sind, dann durch eine zufällige günstige Abweichung einer kleineren Gruppe vom Durchschnitt)</p>
8		<p>Am Standort Bundesallee sind in mehreren Räumen Heizkörperthermostate montiert, die auch nach unten begrenzt sind, nicht nur nach oben. Sie sind auf 3 eingestellt und können nicht heruntergeregelt werden, wenn es zu warm ist.</p>	<p>Diese Thermostatköpfe sind eigentlich nur für Flure, Treppenhäuser o.ä. geeignet, wenn sie auf einen ausreichend niedrigen Wert eingestellt sind. Das Problem gab es in der Vergangenheit wohl auch schon in Büroräumen u.ä. diese Thermostatköpfe sollten in Büros, Seminarräumen etc. ersetzt werden. In Verkehrsflächen sollten Sie ggf. vom technischen Personal niedriger eingestellt werden.</p> <p><b>Bitte schreiben Sie mir</b>, in welchen Räumen das Problem auftritt (<a href="mailto:bl61@intra.udk-berlin.de">bl61@intra.udk-berlin.de</a>). Dann prüfen wir, ob es Alternativen gibt.</p>
9		<p>Hinweis, dass in vielen Bereichen veraltete Technik eingebaut ist und noch betrieben wird</p>	<p>Die Aussage kann ich bestätigen. In vielen Bereichen wird die Gebäudetechnik aus zwei Gründen möglichst lange betrieben, häufig über typische Anlagenlebensdauern hinaus: Zum einen sind die finanziellen Mittel knapp, zum anderen fehlen die Kapazitäten sowohl für die interne Projektabwicklung als auch bei Planern am Markt. Intern liegen die Prioritäten auf Maßnahmen, die die Schließung von Gebäuden und dauerhaften Schaden an der Gebäudesubstanz verhindern sollen. Auf die Budgetlage wirkt sich das (bzgl. der Gebäudetechnik) zunächst unterm Strich meistens positiv aus, da Anlagen im Durchschnitt deutlich länger betrieben werden, bevor reinvestiert wird. Allerdings steigt auch das Risiko eines dauerhaften Anlagenausfalls und von Problemen im Betrieb. Hier muss man anerkennen, dass das Betriebspersonal unter nicht ganz optimalen Bedingungen das Beste herausholen muss.</p>



Nr.	Karte Pinwand	Frage/Statement	Kommentar in der Nachlese zum Workshop
			<p>bemerkbar, der sich bis 2036 noch deutlich verstärken soll.</p> <p>Diesem steigenden Stromverbrauch stehen auch positive Effekte gegenüber (vermiedener Ressourcenverbrauch für physische Akten, Sendungen, Reisen, Waren etc.).</p> <p>Da sich die CO<sub>2</sub>-Intensität der Stromerzeugung durch zunehmende Anteile erneuerbarer Energiequellen in Zukunft deutlich verbessern wird, ergibt sich zumindest bei der CO<sub>2</sub>-Bilanz trotz des steigenden Stromverbrauchs je nach Szenario eine konstante bis sinkende CO<sub>2</sub>-Emission für den Sektor (Einsparung aufgrund der geänderten Stromerzeugung, nicht aufgrund der Digitalisierung).</p> <p><a href="https://www.izm.fraunhofer.de/content/dam/izm/de/documents/Abteilungen/Environmental_Reliability_Engineering/Projekte/2025_07_04_Green%20ICT%20@%20FMD_IKT%20Studie-Deutschland-2036.pdf">https://www.izm.fraunhofer.de/content/dam/izm/de/documents/Abteilungen/Environmental_Reliability_Engineering/Projekte/2025_07_04_Green%20ICT%20@%20FMD_IKT%20Studie-Deutschland-2036.pdf</a></p>
15		<p>Es wäre gut, mehr Information über das Klimaschutzkonzept und den Stand der Maßnahmenumsetzung zu bekommen, u.a. zu einzelnen Gebäuden und zu den Themen Müll und Energie.</p>	<p>Das Klimaschutzkonzept und eine <a href="#">Übersicht</a> über die Maßnahmen in der Klimaschutzmanagement-Periode 2024-2027 mit einem Stand zur Maßnahmenumsetzung gibt es eine auf der Internetseite der UdK Berlin.</p> <p>Einige weitere Informationen gibt es jetzt schon auf der <a href="#">UdKlima-Subpage</a>. Mit dem Relaunch bis November 2025 wird es noch deutlich mehr.</p>
16		<p>Was haben die Entwicklungen im Bereich Künstliche Intelligenz für Auswirkungen in Bezug auf Nachhaltigkeit und die UdK?</p>	<p>In Bezug auf die UdK habe ich noch keine quantifizierten Antworten. Klar ist, dass es global eine sehr dynamische Entwicklung gibt mit drastisch ansteigenden Energieverbräuchen bei den großen Anbietern von KI-Diensten. Auch an der UdK-Berlin tut sich viel in diesem Feld. Einblicke in das Thema im Kontext einer Universität der Künste gab es z.B. beim Symposium - The digital elephant in the room? Symposium zu Nachhaltigkeit und Digitalität an künstlerischen Hochschulen des Projekts InKüLe - Innovationen für die künstlerische Lehre (<a href="#">Aufzeichnung</a>). Die Referent*innen Michelle Thorne (Green Web Foundation), Daniel Hromada (Juniorprofessor für Digital Education an der UdBerlin) und Malte Reißig (RIFS Helmholtz Zentrum Potsdam) haben neben einer Reihe anderer Aspekte auch über Auswirkungen der KI, kritisches Hinterfragen der Darstellungen der großen Akteure über die eigenen Nachhaltigkeitsauswirkungen, Optionen zur Schadensbegrenzung, Alternativen etc. referiert. Besonders relevant ist es durch den UdK-nahen Zugang zum Thema. Einig war man sich auch, dass diese Technologien nicht mehr zurückgedrängt werden und dass ein Umgang damit gefunden werden muss.</p>
17		<p>Soll man am Arbeitsplatz Geräte (z.B. Bildschirme) ausschalten? Oder im Standby-Modus lassen?</p>	<p>Geräte brauchen im Standby-Modus immer etwas mehr Strom als im ausgeschalteten Zustand. (Auch im ausgeschalteten Zustand verbrauchen Geräte noch etwas Strom.)</p> <p>Dank der EU-Ökodesign-Richtlinie (erstmalig in Kraft seit 2010) sind die Standby- und Ausstrom-Verbräuche je Neu-Gerät mittlerweile relativ niedrig (1,0 W Standby/0,5W Aus-Modus; für im Standby-Modus sende-/empfangsfähige vernetzte Geräte/HiNa Geräte gelten höhere Grenzwerte.). Das ist ggü. Neu-Geräten im Jahr 2000 ca. 90% niedriger.</p> <p>Allerdings bleibt der Gesamt Standby- und Aus-Modus-Verbrauch in Deutschland aufgrund der gestiegenen Gerätezahl, der gestiegenen Anzahl an vernetzten Geräten und der noch betriebenen Alt-Geräte relativ konstant.</p> <p><b>Das heißt: Standby ist schon ziemlich gut. Aber wenn es nicht zu viele Umstände macht, kann man mit dem Griff an den Aus-Knopf noch ein bisschen mehr je Gerät einsparen.</b></p> <p>(Ausnahmen: Arbeitsplatz-Drucker nur bei längeren Abwesenheiten ausschalten, Zentraldrucker gar nicht ausschalten und Thin-Clients (IGEL) für Terminalserver bevorzugt das Referat DVORG auch im Standby-Modus, um ggf. mit Fern-Start Wartungsarbeiten durchführen zu können.)</p>
18		<p>Gibt es unterschiedliche Empfehlungen für die Heizkörper-Thermostat-</p>	<p>Es gibt keine ausdrücklichen Empfehlungen dafür, aber ein paar tendenzielle Hinweise:</p> <p>Die empfundene Raumtemperatur ergibt sich in etwa zu 50% aus der Lufttemperatur und zu 50% aus der Temperatur der</p>

Nr.	Karte Pinwand	Frage/Statement	Kommentar in der Nachlese zum Workshop
		Einstellung nach energetischem Gebäudestandard? (z.B. unsanierte Altbauten ggü. Neubauten, auch für tagsüber/nachts?)	<p>umgebenden Oberflächen (Wände, Fenster etc.). Da bei Neubauten und energetisch sanierten Altbauten die Innenflächen der Außenwände und Fenster deutlich wärmer sind als bei durchschnittlichen unsanierten Altbauten, ist die empfundene Temperatur auch bei kühlerer Raumluft gleich. (Beispielsweise könnte in einem Büro im sanierten Einsteinufer sich ein Raum bei der Heizkörpereinstellung 2 genauso warm anfühlen wie ein Büro in der Hardenbergstraße mit kühleren Wand-/Fensteroberflächen und der Heizkörpereinstellung 3).</p> <p>Bezüglich der Absenkung in der Nacht: In weniger gedämmten Gebäuden spart eine Absenkung tendenziell mehr Energie. Das Wiederaufheizen dauert durch die stärkere Auskühlung aber auch länger. Eine gewisse Nachtabsenkung ist häufig schon über die Heizungsregelung voreingestellt. An den Thermostaten kann man ggf. noch in bisschen zusätzlich sparen, muss das allerdings nicht.</p>
19		<p>Wir würden gerne für manche Projekte aufbereitete („refurbished“) gebrauchte Endgeräte beschaffen statt Neuware.</p> <p>Die Beschaffung ist aber aufwändig, weil für „refurbished“ Geräte meistens nicht einfach 3 vergleichbare Angebote eingeholt werden können.</p> <p>Deshalb waren in der Vergangenheit diese Beschaffungen sehr aufwändig. Gibt es die Möglichkeit, ein vereinfachtes Beschaffungsverfahren festzulegen?</p>	<p>Nach einer ersten Rücksprache mit dem Haushaltsreferat sollte eine Beschaffung zumindest bis 1.000€ netto ohne größeren Aufwand möglich sein. Es müssten hier demnach nicht vergleichbare Angebote sondern ein Angebot eines Neugeräts beigelegt werden, dass andernfalls beschafft werden müsste, zusammen mit einer kurzen formlosen Begründung des Vorgehens/der Abweichung vom Standardvorgehen. Die Begründung kann ggf. öfter verwendet werden. Solche Beschaffungen sind aus Sicht der Verwaltung aus Gründen der Ressourcenschonung aber auch der Wirtschaftlichkeit zu begrüßen.</p> <p>Das Haushaltsreferat steht für eine Abstimmung zur Verfügung.</p>