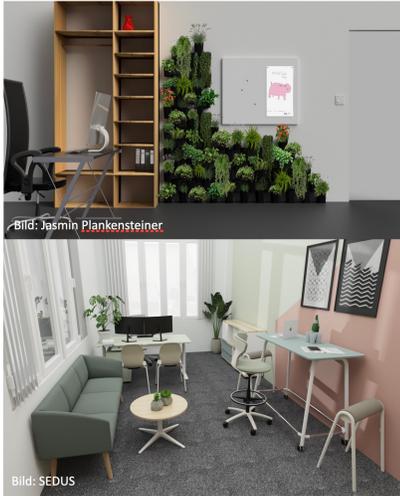


# 3 - Reallabor Campus HTW Berlin

Unsere HTW Campus ist Experimentierfeld, Spielplatz, Testfeld, you-name-it für nachhaltige Smart-City-Anwendungen, -Technologien und -Prozesse.

Ansprechpartnerin: [Prof. Dr. Katja Ninnemann](#)

## Projektsteckbriefe



### Workplace Change Process FB 5 2021/22

#### Reallabor New Work@Htw Berlin

##### Beschreibung

In mehreren Workshops wurden die Bedarfe der Mitarbeiter\*innen ermittelt, sowie neue Impulse aufgenommen. Es entstand ein ganzheitliches neues Raum-, Licht- und Farbkonzept, welches auf die individuellen Bedürfnisse abgestimmt ist und eine ergonomische Arbeitsplatzgestaltung im Fokus hat. Ergänzend gab es ein studentisches Projekt zum Thema Greenwalls und deren Implementierung.

##### Ansprechpartner\_innen

Daniela Kunze  
Prof. Sebastian Feucht

##### Laufzeit

Start 04/2021-lfd.

**Keywords** New Work; Flying Desks; Workplace Change; Flächeneffizienz; hybride Arbeitsformen; Transformation

##### Website

##### Suche/Biete

Lehr-Forschungskooperationen zur Evaluierung und Untersuchung der neuen Arbeitsplatzgestaltung; Bieten Best practice Einblicke aus unserem Pilotprojekt

## Lehr-/Forschungsprojekt 2021



### Autonome Gartenbewässerung über LoRaWAN

##### Beschreibung

Ziel des Projektes ist das Senden und Empfangen von Daten vom Urban Garden über das LoRaWAN-Netzwerk. Damit soll eine smarte und möglichst preisgünstige und überwachte Bewässerung von Beeten per Netzwerksteuerung umgesetzt werden. Das heißt, Sensordaten (Luft- und Bodenfeuchtigkeit, Temperatur, Wasserdruck, -fluss, -tankstand) werden über LoRAWAN ausgelesen und Aktoren (Pumpe, Ventile) können gezielt gesteuert werden. Damit kann eine autonome Funktionsweise realisiert werden, in der eine automatisierte Bewässerung auch während der Semesterferien sichergestellt ist.

##### Ansprechpartner

Prof. Dr. Mohammad Abuosba

##### Laufzeit

SoSe 2021

**Keywords** Autonom, Gartenbewässerung, LoRaWAN

**Website** <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=hPiacfdj6qs>

##### Suche/Biete

Weiterentwicklung des Systems um zusätzliche Komponenten

## Lehr-/Forschungsprojekt 2021/22

### Anbindung an die IoT-Plattform Stadtpuls



**Beschreibung**  
Stadtpuls ist eine neue offene Datenplattform für IoT Projekte in Berlin. Ziel ist die Sammlung möglichst vieler und stadtwere Umweltdaten, um einen realen Überblick der Umweltbedingungen (Temperatur, Staub, CO<sub>2</sub>, Lärm etc.) in der Stadt zu erhalten. Die Daten können per Sensoren über TTN und LoRaWAN übermittelt werden. Die HTW beteiligt sich mit einem Projekt, durch Platzierung einiger Sensoren auf dem Campus Wilhelminenhof und Übermittlung deren Daten an die Plattform. Das Projekt soll ständig um weitere Sensoren erweitert werden.



**Ansprechpartner**  
Prof. Dr. Mohammad Abuosba

**Laufzeit**  
WiSe 2021/22

**Keywords** Stadtpuls, Umweltdaten, Sensoren, LoRaWAN

**Website** <https://stadtpuls.com/>

**Suche/Biete**  
Weiterentwicklung durch Anbindung weiterer und verschiedenartiger Sensoren auf dem Campus

## Lehr-Forschungsprojekt 2020/2021

### Klimaanpassung des Campus Wilhelminenhof



**Beschreibung**  
In den letzten Jahren wurden am Campus WH keine Maßnahmen zur Entsiegelung, Regenwasserversickerung oder Dachbegrünung realisiert. Die hohen Durchschnittstemperaturen der letzten Sommer haben Auswirkungen auf die Aufenthaltsqualität im Außenraum (z. B. kein Schatten durch fehlende Bäume, starke Erhitzung durch asphaltierte Flächen) aber auch in den Innenräumen (z. B. Erhitzung der Dachgeschosse). Dies führt langfristig auch zu höheren Betriebskosten (z. B. Strom für Klimageräte). Die Studierenden zeigen am Beispiel von Regenwassernutzung, Entsiegelung und Begrünung die nachhaltige Entwicklung des Campus Wilhelminenhof auf.



**Ansprechpartner\_innen**  
Prof. Dr.-Ing. Regina Zeitner  
Prof. Thomas Kretschmer

**Laufzeit**  
WiSe 2020/21

**Keywords** Klimaanpassung, Bewirtschaftungskosten, Immobilien

**Website**

**Suche/Biete**  
Lehr-Forschungskooperationen zum Thema Klimaanpassung

## Lehr-Forschungsprojekt 2019/2020

### Morphing the C!



**Beschreibung**  
Die HTW muss sich fragen, ob sie ihre Flächen effizient einsetzt und dabei eine hohe Aufenthaltsqualität für die Studierende, Professor\_innen, Verwaltungsangestellte etc. bietet. Ziel des Projektes ist, die nachhaltige Entwicklung des Gebäudes C auf dem Campus WH der HTW am Beispiel des 2. OG aufzuzeigen. Ergebnisse sind u. a. die Dokumentation der aktuellen Flächennutzung, die Entwicklung von Phasenmodellen zur Umnutzung, eine höhere Ausnutzung der vorhandenen Flächen mit einer besseren Aufenthaltsqualität für alle Nutzer\_innen. Die Kooperation der Studiengänge Facility Management und Industriedesign vernetzt kreatives, planerisches und ökonomisches Wissen der Studierenden.

**Ansprechpartner\_innen**  
Prof. Dr.-Ing. Regina Zeitner  
Prof. Jan Vietze

**Laufzeit**  
WiSe 2019/20

**Keywords** Flächeneffizienz, Aufenthaltsqualität

**Website**

**Suche/Biete**  
Lehr-Forschungskooperationen zum Thema Flächeneffizienz, Aufenthaltsqualität im Lehrbereich

Bilder: Elphine, Josephine, Hanafia, Westphal, Zou

## Lehr-Forschungsprojekt 2021/22



### Reallabor Bibliothek@HTW Berlin

#### Beschreibung

Mit der Integration von Informations- und Kommunikationstechnologien verändern sich Anforderungen an physische Lebens-, Lern- und Arbeitswelten. In diesem Zusammenhang unterliegen auch Bibliotheken grundlegenden Transformationsprozessen. Vor diesem Hintergrund wurden die Gruppenarbeitsräume in der Bibliothek am Campus Wilhelminenhof mit Mustermöbeln ausgestattet, um Bedürfnisse von Nutzer\_innen der Bibliothek an der HTW Berlin untersuchen zu können.

#### Ansprechpartner\_innen

Prof. Dr. Katja Ninnemann

#### Laufzeit

Start WiSe 2021/22

**Keywords** Lernarchitekturen, Workplace Management, User Experience

#### Website

#### Suche/Biete

Lehr-Forschungskooperationen zur Evaluierung und Untersuchung der neuen Ausstattungssettings



Fotos Katja Ninnemann

## Lehr-Forschungsprojekt 2021/22



### Reallabor Active Learning@HTW Berlin

#### Beschreibung

Der Studiengang Facility Management hat im Mai 2021 an dem Wettbewerb „Offen für Innovationen“ teilgenommen und eine Seminarraumausstattung zur Unterstützung von aktivierenden und studierendenzentrierten Lehr- und Lernformaten gewonnen.

Ziel des Modellraums WH C 227 ist es, gemeinsam mit Studierenden und Lehrenden die Erfahrungen der digitalen Lehre während der COVID-19-Pandemie zu reflektieren, gemeinsam innovative Blended-Learning-Szenarien zu entwickeln und dazu passende, aktivierende Lehr- und Lernumgebungen zu erproben und zu evaluieren.

#### Ansprechpartner\_innen

Prof. Dr. Katja Ninnemann  
Prof. Dr. Regina Zeitner

#### Laufzeit

Start WiSe 2021/22

**Keywords** Lernarchitekturen, Workplace Management, User Experience

#### Website

#### Suche/Biete

Lehr-Forschungskooperationen zur Evaluierung und Untersuchung der neuen Ausstattungssettings

Foto Katja Ninnemann

## Lehr-Forschungsprojekt 2021-23



### SpreeX Reallabor für Energie- und Flächeneffizienz

**Beschreibung**  
"SpreeX" setzt sich mit nachhaltiger und transformativer Energie- und Flächennutzung am Beispiel des Campus WH auseinander. Das Projekt wendet sich zunächst an die Studierenden unterschiedlicher Fachbereiche und Semester, die geeignete Inhalte und Methoden identifizieren, aufbereiten und am Campus Wh anwenden. In einem weiteren Projektschritt übertragen die Studierenden ihre Erkenntnisse in Lehr-Lernmaterial und wenden dieses in weiteren Bildungseinrichtungen wie Schulen oder Volkshochschulen an.

**Ansprechpartner\_innen**  
Koordination: Jeannette Hanko  
Prof. Dr.-Ing. Birgit Müller  
Prof. Dr. Florian Koch  
Prof. Dr.-Ing. Regina Zeitner  
Prof. Dr. Romy Morana

**Laufzeit**  
Start WiSe 2021/22  
Ende WiSe 2022/23

**Keywords** Energieeffizienz, Flächeneffizienz, Suffizienz, Energiebedarf, Erneuerbare Energien, Reallabor, Lehr-Lernmaterial

#### Website

#### Suche/Biete

Schulen und weitere Bildungseinrichtungen als Projektpartner:innen



## Forschungsprojekte



### Indikatorenset, Datenmanagement und -vermittlung für die kommunale Nachhaltigkeitsstrategie Treptow-Köpenick (INDIKON + DATAKON)

**Beschreibung**  
Um die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie Treptow-Köpenick messbar zu machen und den Prozess sowohl für die Bürgerinnen und Bürger als auch die kommunale Verwaltung, darstellen zu können, wird im Rahmen der beiden Projekte INDIKON und DATAKON ein Indikatorenset und Monitoring entstehen, dass die Sustainable Development Goals (SDGs) als Referenz berücksichtigt. Im Rahmen der Projekte werden partizipativ Methoden zum SDG-Umsetzungsmonitoring entwickelt.

**Ansprechpartner\_innen**  
Prof. Dr. Florian Koch

**Laufzeit**  
2020-22

**Keywords** Nachhaltigkeit, SDG, Datenmanagement, Co-Design

**Website** <https://www.htw-berlin.de/forschung/online-forschungskatalog/projekte/projekt/?eid=3069>

## Forschungsprojekt

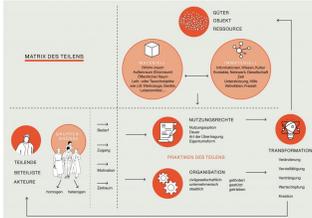


Foto HTW Berlin

### StadtTeilen. Öffentlicher Raum und Wohnen als neue Gemeingüter in sozial gemischten Nachbarschaften

#### Beschreibung

Das Projekt „StadtTeilen. Öffentlicher Raum und Wohnen als neue Gemeingüter in sozial gemischten Nachbarschaften“ erforscht die Bedeutung und das Potenzial des Teilens in innerstädtischen, sozial gemischten Nachbarschaften von Großstädten. In Zeiten von Raumknappheit, Gentrifizierung und Verdrängung setzt sich diese Forschung mit den Spielarten des Teilens – vom Commoning bis zur Sharing Economy – auseinander.

#### Ansprechpartner\_innen

Prof. Dr. Florian Koch

#### Laufzeit

2018-2022

**Keywords** Sharing, Urban Commons, öffentlicher Raum, Partizipation, Gentrification, Wohnen, Reallabor

**Website** <https://stadtteilen.org/>

#### Suche/Biete

Austausch zu Themen der Beteiligung sowie Stadt- und Wohnungspolitik

## Forschungsprojekt Curriculum Innovation Hub 2021 - 2024



Foto HTW Berlin

### Teilprojekt Neue Lernräume

#### Beschreibung

Im Rahmen des Projektes Curriculum Innovation Hub, welches mit insgesamt 2,2 Mio EUR von der Stiftung Innovation in der Hochschullehre gefördert wird, werden innovative Gestaltungsprozesse und Settings für hybride Lehr-/Lernumgebungen in einem mehrstufigen Verfahren an der Schnittstelle von FB 2 und FB 5 entwickelt, modelliert, implementiert und evaluiert.

Dabei sollen die didaktische, räumliche, technologische und auch organisatorische Perspektiven zusammengeführt werden, um Strategien zur Skalierung von Raumkonzepten für hybride Lehr-Lernformate zu entwickeln.

#### Ansprechpartner\_innen

Prof. Dr. Katja Ninnemann

Prof. Pelin Celik, Prof. Dr. Jona Piel

#### Laufzeit

Start WiSe 2021/22

**Keywords** Lernarchitekturen, Workplace Management, User Experience

#### Website

#### Suche/Biete

Lehrende, die ihre Anforderungen an innovative und hybride Lernumgebungen einbringen möchten sowie im Rahmen der Evaluierung neue Lernumgebungen in ihrer Lehre testen wollen.



Foto Katja Ninnemann

## Machbarkeitsstudie neue Arbeitsumgebungen



Foto Katja Ninnemann

### Reallabor New Work@HTW Berlin

#### Beschreibung

Zeit- und ortsflexible Arbeitsformen sowie Erkenntnisse in der Pandemie verändern Arbeitswelten grundlegend. Diese Transformationsprozesse sind auch an Hochschulen sichtbar. Eine aktuelle Studie an der HTW Berlin zeigt, dass die hybride Nutzung von Arbeitsplätzen auf dem Campus und im Homeoffice neue Normalität ist und auch zukünftig erwartet wird.

Anhand einer Machbarkeitsstudie werden Herausforderungen und Chancen innovativer Arbeitsumgebungen an der HTW Berlin identifiziert. Ziel ist die Realisierung einer Experimentierflächen für neue Arbeitsumgebungen im C-Gebäude Campus WH.

#### Ansprechpartner\_innen

Prof. Dr. Katja Ninnemann  
Prof. Dr. Regina Zeitner

#### Laufzeit

Start SoSe 2021

**Keywords** Workplace Management, User Experience, Flächensuffizienz

#### Website

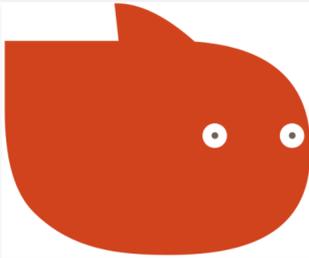
#### Suche/Biete

Wir suchen Kolleg\_innen, die offen für hybride Arbeitsformen sind und innovative Arbeitsplatzkonzepte nutzen, testen und untersuchen wollen



Abb.: Steelcase

## Shark – Dezentrale mobile P2P Apps



### Developerframework(s)

#### Beschreibung

Praktisch alle Apps nutzen das Internet, z.B. über Mobilfunknetze. Dabei gibt es viele Szenarien in denen auch Ad-hoc Netze (Bluetooth etc.) ausreichen oder als Backup dienen können. Leider gibt es praktisch keine Tools, die die Erstellung solcher Ad-hoc Apps unterstützen. An der HTW entstand daher – auch dank Förderung – das Developerframework Shark. Diese Apps sind hochgradig ausfallsicher (Katastrophenfall, Zugang zum Internet gesperrt, Funkloch). Sie ähneln Blockchains, passen gut zu IoT, sind aber mobil und dezentral.

Wir nutzen das Framework in der Lehre und entwickeln es dort weiter.

#### Ansprechpartner\_innen

Prof. Dr.-Ing. Thomas Schwotzer

#### Seit 2018 /

**Technology Readiness Level**  
**3-4**

**Keywords** P2P, Security, Mobile dezentrale Systeme, IoT

#### Websites

<https://github.com/SharedKnowledge/ASAPJava/wiki>  
<https://mediathek.htw-berlin.de/album/view/aid/278>

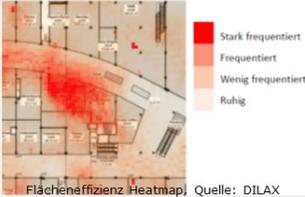
#### Suche/Biete

Interesse am Bau von - in jeder Bedeutung - sicheren mobilen Anwendungen. Wir helfen gern beim Implementieren.

## Lehr-/Forschungsprojekt Ermittlung der Flächennutzung an der HTW



Zählsensor, Quelle: DILAX



Flächeneffizienz Heatmap, Quelle: DILAX

### Ermittlung der Flächennutzung über Sensoren

#### Beschreibung

Nach Aussagen der Fachbereiche gibt es einen eklatanten Mangel an Flächen an der HTW – aber stimmt das wirklich? Durch die Messung der Anzahl der Personen, die die Räume nutzen und der Länge der Nutzung, kann folgendes abgeleitet werden: Sind die Raumgrößen angemessen? Wenn langfristig weniger Personen in einem Raum sind, können Seminarräume z. B. geteilt werden und das Flächenangebot vergrößert sich. Ist die Buchungsplattform LSF für eine effiziente Flächennutzung geeignet? Flächenkategorien wären u. a. Lehrräume (Seminarräume, Labore etc.), Archive, Lager, Ruheräume, Posträume. Büros werden aus Datenschutzgründen nicht erfasst. Geplanter Ort: 2. OG, Gebäudes C.

#### Ansprechpartner\_innen

Prof. Dr.-Ing. Regina Zeitner  
Prof. Dr.-Ing. Thomas Schwotzer

#### Laufzeit

Start WS 21/22

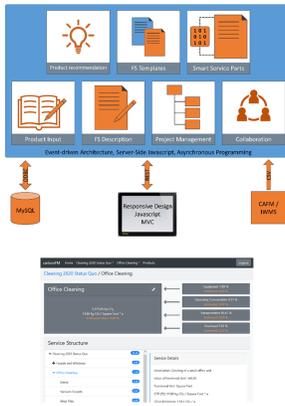
**Keywords** Flächeneffizienz, Sensoren

#### Website

#### Suche/Biete

Wir suchen Kolleg\_innen, die Erfahrungen mit der Erfassung von Personen mittels Sensoren haben – oder diese Erfahrung gern sammeln wollen.

## Kooperative Forschung



### CarbonFM – Carbon Management von Prozessen im Immobilienbetrieb

#### Beschreibung

Eine nachhaltige Ausrichtung der Prozesse zur Gebäudebewirtschaftung (Facility Services, FS) leistet einen wichtigen Beitrag zum CO<sub>2</sub>-Fussabdruck (CFP) von Gebäuden. Die Herausforderung besteht darin, die CO<sub>2</sub>-Emissionen durch FS, dabei verwendete Betriebsmittel und -stoffe zahlenmäßig zu ermitteln. Nur Größen, die messbar sind, können auch miteinander verglichen werden und für ein Benchmarking unterschiedlicher Anbieter von FS und deren Optimierung genutzt werden.

Mit CarbonFM wird gemeinsam mit dem Branchenverband GEFMA und Industriepartnern eine offene Web-basierte Plattform zur Berechnung und Optimierung des CFP von FS nach GEFMA 162-2 entwickelt.

#### Ansprechpartner\_innen

Prof. Dr.-Ing. Markus Krämer

#### Laufzeit

1.4.2020 - 31.3.2022

**Keywords** Carbon Footprint (CFP), Facility Services, GEFMA 162-2

**Website** [www.carbonfm.de](http://www.carbonfm.de)

#### Suche/Biete

Austausch zu Erfassung, Analyse und Vergleich von CFP-Fallstudien im Immobilienbetrieb.

## Mobile Lab - Einsatzleitfahrzeug



### Mobile Lab

#### Beschreibung

Einsätze der Feuerwehr werden zentral gesteuert. Wird der Einsatz aber größer wird auch die Leitung an den Einsatzort verlegt. Dazu dient das Einsatzleitfahrzeug. Es ist ausgerüstet mit State-of-the-art Funktechnik, jeder Menge Rechenkapazitäten und einem Konferenztisch mit ausreichend Bildschirmen. Wir haben auf dem Campus WH die mobile Leitzentrale der Berliner Feuerwehr, die 2019 ausgemustert wurde.

Hier können wir in einer realen Umgebung, mit Technik die im praktischen Einsatz ist an neuen Verfahren und Technologien arbeiten.

#### Ansprechpartner\_innen

Prof. Dr. Alexander Huhn

#### Seit 2019

Technology Readiness Level  
9 von 9

**Keywords** Funktechnik, Search & Rescue, mobile Systeme

#### Websites

#### Suche/Biete

Wir arbeiten in dem Lab in der Lehre. Es steht offen für alle Interessierten.

## Kooperative Forschung



### Kooperative Forschung mit dem Naturkundemuseum Berlin im Bereich BIM (BIM-MfN)

#### Beschreibung

In dem Forschungsprojekt wird gemeinsam mit dem Kooperationspartner Museum für Naturkunde Berlin die Methode Building Information Modeling (BIM) für Anwendungsfälle in Museen angepasst und weiterentwickelt. Hierfür werden auf den Teilgebieten Digitale Erfassungsmethoden (3D-Laserscanning, Photogrammetrie, ...), parametrische digitale Bauwerksmodelle und Visualisierung mit Hilfe von Virtual, Augmented und Mixed Reality BIM-Anwendungsfälle anhand prototypischer Einzelmodelle in Verbindung einer gemeinsamen Datenumgebung mit einem CAFM-System am Beispiel des Museums für Naturkunde Berlin erforscht.

#### Ansprechpartner\_innen

Prof. Dr.-Ing. Markus Krämer  
Prof. Dr.-Ing. Nicole Riediger

#### Laufzeit

1.1.2020 - 31.8.2022

**Keywords** Building Information Modeling

**Website** [www.museumfuernaturkunde.berlin/de](http://www.museumfuernaturkunde.berlin/de)

#### Suche/Biete

Austausch zum Thema nachhaltiges Betreiben, neue Nutzungskonzepte, 3D-Laserscanning und digitale Bauwerksmodelle.

