



Offene Werkstatt für Studierende der HWR

Nachhaltigkeitswettbewerb 2023

Luise Westphal (1919093)

Wi-Ing Energie und Umweltressourcen M.Sc.

s_westphal21@stud.hwr-berlin.de

Constantin Wuntke (0685819)

TBI22B Fachbereich 2

s_wuntke22@stud.hwr-berlin.de

AUF EINEN BLICK

Darstellung des zugrundeliegenden Problems sowie der geplanten Lösung

Es fehlt den Studierenden an einem Raum, sich über die Hochschule außerhalb der Lehrveranstaltungen kreativ zu entfalten und handwerkliche und planerische Fähigkeiten zu erlernen. Die Studierenden der Standorte Lichtenberg und Schöneberg haben kaum Möglichkeiten zum Austausch, allgemein werden wenige Möglichkeiten zum Vernetzen von Studierenden untereinander angeboten. Das Rahmenprogramm „Offene Werkstatt“ schafft ein Konzept, durch welches die Hochschulgemeinschaft und das Zugehörigkeitsgefühl der Studierenden gestärkt wird. Studierende können neue Fähigkeiten erlernen und planerisch, gestalterisch und schaffend aktiv werden. Nachhaltigkeit wird durch die Offene Werkstatt geschult und gelebt.

Darstellung der Relevanz und des Impacts:

1. Ziele und erwünschtes Ergebnis

In regelmäßig angebotenen Veranstaltungen lernen Studierende sowohl in Lichtenberg als auch in Schöneberg handwerklich aktiv zu werden. Die beiden Standorte werden besser vernetzt indem Studierende in Kontakt miteinander treten. Die Offene Werkstatt kann hierbei zu einem Forum für Studierende mit Interesse an Nachhaltigkeit werden. Gemeinsam umgesetzte Projekte bereichern das Campusleben und stärken die Nachhaltigkeitsperspektive an der HWR.

2. Wirkung in Bezug auf die SGD

Förderung von Innovation (SDG 9)

Stärkung Bildung (SDG 4)

Chancengleichheit (SDG 5, 10)

Ressourcenschonung (SDG 12)

Auswirkungen der Projektarbeiten, zB: Leben an Land (SDG 15), nachhaltige Städte (SDG 11), nachhaltige Mobilität (SDG 9), nachhaltige Energiekonzepte (SDG 7)

3. Attraktivität für verschiedene Stakeholder der Hochschule

Lehrkräfte: intrinsische Motivation (z. B. Handwerken und Lehren als persönliches Hobby), persönlicherer Umgang mit Studierenden außerhalb der Lehrveranstaltungen

Studierende: Vernetzen mit anderen Studierenden, Erlernen und Weitergeben neuer Fähigkeiten, Förderung Innovation, Stärkung des Gemeinschaftsgefühl und Zugehörigkeit zur Hochschule

4. Risiken und unerwünschte Nebeneffekte

Unzureichende Kommunikation für Bewerbung des Rahmenprogramms, fehlendes Engagement von Studierenden, personelle Ressourcen der Hochschule für die Betreuung von Veranstaltungen und Organisation des Rahmenprogramms, finanzielle Ressourcen für Erwerb ergänzender Ausstattung, Verfügbarkeit von Räumlichkeiten

1. Darstellung der Idee – Eine Offene Werkstatt für die Studierenden der HWR

In einer Offenen Werkstatt können Menschen produzierend und reparierend tätig sein. Allgemein handelt es sich um einen festen Ort, an welchem Maschinen, Werkzeuge, Arbeitsflächen, Expertise und ggf. Betreuung zur Verfügung gestellt werden. Die Werkstatt ist frei zugänglich: Menschen, welche privat nicht über die geeigneten Mittel verfügen, können die Werkstatt nutzen, um ihre Projekte und Ideen handwerklich umzusetzen. Der Umfang einer Offenen Werkstatt kann variieren von Kreativ- und Bastelwerkstätten, Holz- und Metallwerkstätten, bis hin zu Makerspaces und FabLabs. Fabrication Laboratories (Fablabs) bieten High-Tech Ausstattung, wie 3D-Drucker, Laser Cutter oder CNC Maschinen, mit welchen so gut wie jedes Projekt in höchster Qualität umgesetzt werden kann. Die Art der Werkstatt bzw. ihre Ausstattung ist stark von finanziellen und räumlichen Möglichkeiten abhängig.

Im Rahmen des Nachhaltigkeitswettbewerbs präsentieren wir das Konzept einer Offenen Werkstatt für die Studierenden der HWR Berlin. Studierende erhalten hierdurch die Möglichkeit, sich weiterzubilden und kreativ auszuleben. Handwerkliche und gestalterische Fähigkeiten können erlernt und gefördert werden. Die Studierende der Standorte Schöneberg und Lichtenberg erhalten die Möglichkeit, sich durch die gemeinsame Nutzung der Werkstatt zu vernetzen. Dies stärkt den innerhochschulischen Zusammenhalt und bereichert das Campusleben. Natürlich gibt es in Berlin verschiedene Möglichkeiten eine Offene Werkstatt zu nutzen- dies ist häufig jedoch mit bürokratischen und logistischen Aufwand verbunden. Ein hochschuleigenes Angebot ist einfach zugänglich und stärkt und fördert den Austausch von Studierenden untereinander und das Zugehörigkeitsgefühl zur Hochschule.

In der Offenen Werkstatt können Studierende schaffend oder reparierend tätig sein. Der Nachhaltigkeitsgedanke findet sich nicht nur in den Projekten, in welchen Studierende die Langlebigkeit von Gegenständen durch Reparaturen oder Upcycling verlängern und somit Ressourcen einsparen. Anwendungsorientiert werden Studierende für Ressourcenschonung und -erhaltung sensibilisiert (SDG 12). Des Weiteren spiegelt sich die Nachhaltigkeit im Bereich der Bildung und Gemeinschaftsförderung. Studierende bekommen einen Ort, sich kreativ auszuleben und ihre Innovativität wird gestärkt (SDG 4, 9). Das Vernetzen von Studierenden untereinander im Rahmen des Konzepts kräftigt das Gemeinschaftsgefühl. Die hochschuleigene Offene Werkstatt bietet allen Studierenden die Möglichkeit, neue Fähigkeiten zu erlernen und diese weiterzugeben. Chancengleichheit wird somit bekräftigt und ausgelebt (SDG 5, 10). Weiterführend können im Rahmen des Konzepts Projekte bzw. Workshops angeboten werden, welche gezielt weitere SDGs an der HWR unterstützen: z.B. das Zimmern von Nistkästen (Förderung der Biodiversität, Schutz von Leben an Land, SDG 13, 15) oder das Bauen von Fahrradreparaturstationen (Förderung nachhaltiger Mobilität, SDG 9, 11).

2. Umsetzungskonzept

Der Umfang bzw. die Ausstattung der Offenen Werkstatt ist durch die finanziellen und räumlichen Möglichkeiten beschränkt. Mit entsprechender Finanzierung wäre es möglich, einen Raum an einem der Standorte mit den gewünschten Maschinen und Werkzeugen auszustatten (siehe Tabelle 2, Anhang). Unter der Berücksichtigung der Förderung beschränkt

ist, ergibt sich jedoch auch die Option bereits vorhandene Strukturen der Hochschule zu nutzen. Die Labore und Werkstätten am Campus Lichtenberg bieten hierfür eine potenzielle Grundlage. In unserem Konzept erarbeiten wir somit eher ein Rahmenprogramm, welches ganzheitlich der Idee einer Offenen Werkstatt gleicht, anstelle die Eröffnung einer neuen Werkstatt einzuplanen.

Die vorhandene Ausstattung der Räumlichkeiten bestimmt das mögliche Angebot von Veranstaltungen. Tabelle 1 im Anhang gibt einen Überblick über die Labore und Werkstätten der HWR.

3. Durchführung des Konzepts

Vor Anlaufen des Konzepts sollte für das Rahmenprogramm ausreichend geworben werden. Hierzu können folgende Kanäle genutzt werden:

- Website der HWR, Rundmails des INa an alle Studierende, Kanäle des AStA (Rundmails, Social Media), Moodle-Benachrichtungen von Professor/-innen (wenn sie Workshops des Rahmenprogramms betreuen), Mail über Studiengangskoordinator/-innen, Plakate bzw. Aushänge am Standort Schöneberg und Lichtenberg

Als eine der ersten Veranstaltungen sollten Informationsrunden über das geplante Rahmenprogramm angeboten werden. Hier sollten interessierte Studierende die Möglichkeit erhalten, das Rahmenprogramm umzugestalten bzw. eigene Ideen für Workshops einbringen zu können. Eine Umfrage (z. B. über die Social Media Kanäle des AStA) könnte dafür ebenfalls im Vorhinein durchgeführt werden.

Da das Zusammenstellen eines Rahmenprogramms sehr aufwendig sein kann (zeitliche Koordination von Veranstaltungen und Nutzung von Räumlichen, Einbinden von Betreuenden, Erarbeiten Inhalt der Workshops) sollte die erste Infoveranstaltung am Ende des vorherigen Semesters angesetzt werden (Bsp. Infoveranstaltung Februar 2024, Start Rahmenprogramm SoSe 2024)

Während des laufenden Rahmenprogramms ist es ebenfalls wichtig, die Durchführung regelmäßig von den Studierenden und Betreuenden evaluieren zu lassen. Hierfür bietet sich neben direkten Abfragen das Aufstellen eines „Briefkastens“ für anonyme Vorschläge/ Bewertungen.

4. Zukunftsperspektiven

Mit entsprechenden finanziellen Ressourcen ließe sich die Offene Werkstatt ausbauen. Die bereits vorhandenen Labore/ Werkstätten könnten mit benötigter Ausstattung ergänzt werden (siehe Tabelle 2, Anhang). Am einfachsten wäre es, wenn die HWR einen kompletten Raum für die Einrichtung einer Offenen Werkstatt zur Verfügung stellen könnte. Dieser könnte dann mit den unten genannten Utensilien ausgestattet werden und für Studierende flexibel zur Verfügung gestellt werden. Finanzierung dafür könnte außerhalb der Hochschule gesucht werden bei:

- Partnerunternehmen Duales Stipendium
- Fördermittel des Fachbereichs 2

- Bestehende Kooperationen mit Förderern (z.B. von Deutschlandstipendium)
- Stiftungen (z. B. Robert Bosch Stiftung, <https://www.bosch-stiftung.de/de>)

Die Nutzung der Offenen Werkstatt könnte in den Lehrbetrieb integriert werden, z. B. durch praktische Semesterarbeiten. Hierfür eignen sich vor allem die Studiengänge:

- Bauingenieurwesen B.Sc.
- Industrielle Elektrotechnik B.Eng.
- Maschinenbau - Konstruktion und Fertigung B.Eng.
- Technisches Facility Management
- Wi-Ing B.Sc. & M.Sc.

Eine Aufnahme des Programms in das Studium Generale und damit der Erwerb von ECTS für alle Studiengänge wäre auch denkbar. Dies würde Anreize für Studierende schaffen, an dem Rahmenprogramm teilzunehmen.

5. Risiken bzw. Limitierungen des Konzepts

- Das Rahmenprogramm kann nur erfolgreich laufen, wenn die Verantwortlichkeiten deutlich definiert und zugeteilt sind:
 - o Eine sorgfältige Koordination von Räumlichkeiten und Terminen ist notwendig. Jemand muss die Verantwortung übernehmen, das Rahmenprogramm neben dem Lehrveranstaltungsbetrieb zu planen.
 - o Jemand muss die Verantwortung übernehmen, die Veranstaltungen zu initiieren. Hierzu gehören Ideenfindung, Zuteilung/ Betreuung/ Verantwortung der Durchführung, evtl. Inhalt (sofern betreuende Person dies nicht übernimmt).
Beschäftigte der HWR sollen für Expertise und Betreuung zur Verfügung stehen. Auch können Studierende zur Durchführung von Veranstaltungen eingebunden werden („Von Studierenden für Studierende“, Vergleich Offene Werkstatt der Hochschule München, S. 10). Ggf. könnten Externe für die Betreuung eingebunden werden.
 - o Das Rahmenprogramm sollte neben der Durchführung auch durchgehend evaluiert werden, um auf die Bedürfnisse der Studierenden zu reagieren. Diese Tätigkeit sollte ebenfalls jemandem zugewiesen werden.
 - o Wichtig, um die Teilnahme von Studierenden zu garantieren, ist gute Öffentlichkeitsarbeit. Jemand sollte im Vorfeld und währenddessen über das Vorhandensein des Rahmenprogramm kommunizieren.
- zeitliche Kapazitäten bzw. Verfügbarkeit von Lehrbeauftragten, außerhalb der Lehrveranstaltungen Workshops zu organisieren und zu betreuen
- Verfügbarkeit und Zugänglichkeit der Räumlichkeiten außerhalb von Lehrveranstaltungen
- begrenzte finanzielle Ressourcen für die Anschaffung benötigter Materialien/ Maschinen/ Werkzeuge/ für die Anmietung eines eigenen Raums für die Offene Werkstatt
- Fehlendes Engagement der Studierenden.

- Häufig bleibt eine rege Beteiligung aus, weil nicht ausreichend über das vorhandene Angebot informiert wird. Eine gute Öffentlichkeitsarbeit ist von Bedeutung, um alle Studierenden zu erreichen.
- Ebenfalls sollte darauf geachtet werden, dass das Rahmenprogramm einfach zugänglich ist: Die Zeiten der Kurse sollten sich wenig mit Lehrveranstaltungen überschneiden und vorzugsweise am späten Nachmittag stattfinden. Ebenfalls sollte das Rahmenprogramm während des Semesters laufen, vor allem die ersten Wochen eignen sich dafür, mehrere Kurse anzubieten (da der Lehrbetrieb erst nach einigen Wochen richtig Fahrt aufnimmt). In der vorlesungsfreien Zeit (außerhalb der Prüfungszeiträume) können ebenfalls vermehrt Veranstaltungen (oder vor allem lang andauernde Projekte) angeboten werden.
- Es sollte für ausreichend Arbeitssicherheit und -schutz gesorgt werden. Eventuell müssen Versicherungen für die Nutzung der Labore/ Werkstätten/ Offenen Werkstatt abgeschlossen werden.

Anhang

Tabelle 1: Vorhandene Räumlichkeiten der HWR und potenzielle Nutzung für die Offene Werkstatt:

	Standort	Verantwortung	Beschreibung	Ausstattung
Standort: Campus Schöneberg				
Kreativwerkstatt im Café Geschmacklos	Haus B	AStA	<p>Der AStA plant die Eröffnung einer Näh- und Reparaturwerkstatt. Geld (500 €) wurde hierfür bereits freigegeben, voraussichtlich wird die Werkstatt im Café Geschmacklos eingerichtet. Der AStA möchte Werkzeug zum Reparieren von Kleidungsstücken bereitstellen und Näh-Kurse via Video-Tutorials auf Moodle hochladen.</p> <p>Die Werkstatt des AStA könnte in unser Konzept der Offenen Werkstatt eingebunden und ausgebaut werden.</p> <p>Mögliche Veranstaltungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kunstkurse <ul style="list-style-type: none"> ○ Acryl-, Öl-, Aquarellmalerei ○ Kalligrafie ○ Drucktechniken - Buchbinden und -reparieren - kreatives Handwerk Erlernen: Stricken, Häkeln, Makramee, Flechten (aus Peddigrohr) - Nähkurse - Fermentation, Haltbarmachung und Resteverwertung von Lebensmitteln - Naturkosmetik: Herstellen von Cremes, Zahnpasta, Waschmittel, ... - Repair-Café 	
Mensa	Haus B	Studierendenwerk		Essen, Trinken, Sitzmöglichkeiten

	Die Mensa könnte genutzt werden, um lockere Zusammentreffen zu veranstalten. Hier können weitere Projekte geplant werden und durchgeführte Veranstaltungen ausgewertet werden. Bei den Get-togethers können sich Studierende im lockeren Rahmen kennenlernen und Wünsche äußern, wie das Konzept der Offenen Werkstatt weiterentwickelt werden kann.			
Studienräume, Lehrräume	<p>Mögliche Veranstaltungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lockere Zusammentreffen (siehe „Mensa“) - Kreativwerkstatt-Kurse (siehe „Café Geschmacklos“), bei welchen die Utensilien flexibel mitgebracht und wieder weggeräumt werden können (z. B. Herstellung Naturkosmetik, kreatives Handwerk, ...) <p>Die Räumlichkeiten können für (Lehr-)Veranstaltungen genutzt werden, die Studierende für die erfolgreiche Erarbeitung und Umsetzung von eigenen Ideen vorbereiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> - „Innovation fördern/ innovativ denken“ - „Vom Konzept zur Implementierung: Projektmanagement“ 			
Standort: Campus Lichtenberg				
Werkstatt für das Projekt CURB	Haus 18, Mietfläche 117	Werkstattleitung : Prof. Steinmann	Für das Projekt CURB	Werkbank, Bohrmaschine, Sägemaschine, Werkzeuge (allgemeine und spezielle)
	<p>Gespräch mit Prof. Steinmann am 09.03.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - das Projekt CURB soll demnächst verlängert werden, somit wäre die Werkstatt weiterhin zur Verfügung - Nutzung der Werkstatt außerhalb von CURB ist möglich, jedoch genaue Abstimmung notwendig - Studierende von CURB können nach Arbeitsschutzanweisung die Werkstatt frei nutzen → evtl. auch im Rahmen der Offenen Werkstatt möglich - Prof. Steinmann könnte als Betreuer zur Verfügung stehen, solange die angebotenen Veranstaltungen spezifisch nachhaltig/ an der Lehre orientiert sind (z. B. Optimierung Windkraftanlagen) 			
	<p>Mögliche Veranstaltungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in handwerkliche Tätigkeiten (Wie und wofür nutze ich die vorhandenen Werkzeuge?) - Repair-Café - Schmuckschmieden - Möbel aus Paletten herstellen - Bienenkästen und Nistkästen zimmern 			
Labore Technisches Facility Management	Fachleiterin: Prof. Pelzeter Laboringenieur: Herr Kononenko	Für Studiengang Technisches Facility Management	Messgeräte für Gebäudewärme und Strom-Verbräuche, spezifische Laborausstattung für den Lehrbetrieb	
	Gespräch Herr Kononenko am 13.03.:			

	<ul style="list-style-type: none"> - Labor befindet sich noch im Aufbau, Ausstattung noch nicht vorhanden - Laborausstattung streng für Übg. im Lehrbetrieb konzipiert, zu spezifisch - Nutzung außerhalb von Lehrveranstaltungen wäre aber prinzipiell möglich, solange dies unter Betreuung stattfindet (Sicherheitseinweisung wichtig) und genau geplant ist (Terminkoordination mit Lehrbetrieb) - Herr Kononenko steht evtl. auch für Workshop Betreuung zur Verfügung, jedoch nur im geringen Ausmaß (zB 1 Workshop je Semester) 			
	<p>Mögliche Veranstaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projekt „Wie gelingt die Energiewende? Einführung/ Kennenlernen der Wärmepumpe“/ „Einführung nachhaltige Lösungen für Energienutzung in Gebäuden“ ➔ das Labor ist sehr spezifisch auf den Lehrbetrieb ausgerichtet und deswegen für eine offene Nutzung ungeeignet, aber zielgerichtete Workshops um z. B. die Energiewende anwendungsorientiert Studierenden aus nicht-technischen Studiengängen näherzubringen könnten gestaltet werden 			
Labore Maschinenbau	Fachleiter: Prof. Schomäcker	Für Studiengang Maschinenbau	Werkzeug	Grundausrüstung , Bearbeitungszentrum (Fräser, Bohrer), Bohrmaschine, Wälzanlage
	Gespräch Prof. Schomäcker am 20.03.:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Labor besteht aus einfachem Werkzeug welches von Studierenden benutzt werden darf und von industriellen Anlagen welche nur von zuständigen Laboringenieur/innen betreut werden (Arbeitsschutz) - Prof. Schomäcker sieht Nutzung außerhalb von Lehrveranstaltung als möglich (in Absprache, solange Kapazitäten für Betreuung (durch ihn oder Laboringenieure) vorhanden sind) - Erlernen von Bedienung der industriellen Anlagen nicht möglich, aber Einführungsworkshops zu deren Nutzung könnten angeboten werden 			
	<p>Mögliche Veranstaltungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - einfache Einführungsworkshops, z. B. „Wofür lässt sich eine Walze/ Fräszentrum einsetzen?“ ➔ könnte in Zusammenhang mit anderen Projekten angeboten werden, z. B. Einführung Aufbau Windkraftanlage, eine Walze wird für die Fertigung der Rotorblatt benötigt 			
Labor für Multimedia und Kommunikationstechnik	Raum 6B.155	Wiss. Leitung: Prof. Kalkbrenner	Für Studiengang Informatik	PC, Software, Hardware, Mikrofone, Mischpult, Kamera, Beleuchtung

		Betreuung: Alejandro Monett Díaz		
	Fr. Ungewiss wies uns darauf hin, dass ein 3D Drucker (verbunden mit einem PC) im Medienlabor steht. Dieser sei von Studierenden gebaut und erprobt worden, und ist selten in Nutzung. Er wird momentan selten genutzt und könnte mit im Rahmenprogramm integriert werden (Kursreihe 3D Druck).			
CAD-Labor	Raum 6B.151	Wiss. Leitung: Prof. Kurzawa Betreuung: Fr. Ungewiss	Für Fachrichtung Bauwesen, Maschinenbau	PC, Anwendungssoftware
	Gespräch mit Fr. Ungewiss: - Nutzung außerhalb von Lehrveranstaltungen sei vorstellbar (unter Aufsicht) Mögliche Veranstaltungen: - Erstellung von Prototypen: Einführung in PC-basierte Modellierungen, Bearbeitungsprozesse CNC-Maschinen			
Weitere Räume des Campus Lichtenberg, potenziell zur Nutzung möglich (für Get-togethers oder Veranstaltungen die wenig Utensilien benötigen) Haus 6A Raum des AStA Haus 6B student. Aufenthaltsraum				
Standort: Siemensstadt				
Prototypen-Werkstatt im Gründungszentrum Startup Incubator Berlin	Für Gründer/-innen und Gründungsinteressierte, zur Prototypenentwicklung → regelmäßige kostenlose Workshops + Ausstattung: Lasercutter (Epilog Zing 24) 3D-Drucker (Ultimaker 2) Fräse (Proxxon Micromot FF 230 Feinfräse) Drehmaschine (Proxxon Micromot PD 250/E) Bohrmaschinen Sägen Lötstation Handwerkzeuge			

Tabelle 2: Sinnvolle Grundausrüstung einer Offenen Werkstatt

<p>Handwerk (Metall- und Holzbearbeitung)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Werkbank inkl. Werkzeug <ul style="list-style-type: none"> o Hammer, Feilen, Zangen, Schraubendreher o Kreuztisch o Ständerbohrmaschine inkl. Bohrersatz o Drehbank o Schweißgerät o Winkelschleifer - Tischkreissäge - Bandsäge - Elektrohobel - Bandschleifer - Fräsmaschine - Drechselbank - Arbeitsstützen (für Ablage und Bearbeitung sperriger Bretter und Teile)
<p>Elektronikarbeiten, Bastler</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Messgerät (Multimeter für Spannung, Strom, Widerstand, ...) - Oszillograph (Darstellung und Analyse von Spannungsverläufen) - "Dritte Hand", Lötstation - Feinmechanikerwerkzeug - 3D Drucker - Heißluftpistole
<p>Elektrikerarbeiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> - VDE-Schraubendreher (1000V Spannungsfestigkeit) - Spannungsprüfer - Abisolierwerkzeug - Crimpzange für Kabelschuhe
<p>Handarbeit, Heimarbeit, Basteln</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nähmaschine, Grundausrüstung Näh-/Strickzeug - Fotoschere - Locher - Laminiergerät - Klebepistole

Beispielwochenplan

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
KW 1	KREATIVITÄT	HANDWERK ERLERNEN & ANWENDEN	INNOVATION	VERANSTALTUNGEN	PROJEKTE
KW 2	HANDWERK ERLERNEN & ANWENDEN	KREATIVITÄT	VERANSTALTUNGEN	HANDWERK ERLERNEN & ANWENDEN	PROJEKTE
KW 3	HANDWERK ERLERNEN & ANWENDEN	VERANSTALTUNGEN	KREATIVITÄT	HANDWERK ERLERNEN & ANWENDEN	PROJEKTE
KW 4	VERANSTALTUNGEN	INNOVATION	HANDWERK ERLERNEN & ANWENDEN	KREATIVITÄT	PROJEKTE

Kreativität	Handwerk erlernen & anwenden	Innovation	Veranstaltungen	Projekte	
Stricken, Häkeln, Makramee, Flechten (aus Peddigrohr)	Einführung bzw. Erklärung Nutzung der Maschinen und Werkzeuge in den Laboren der HWR (zB Verwendung Bohrmaschine, Fräse, Walze, ...)	„Innovation fördern/ innovativ denken“ „Vom Konzept zur Implementierung: Projektmanagement“	Get-togethers Repair-Café Herstellen von Naturkosmetik (Cremes, Zahnpasta, Waschmittel, ...)	Möbel aus Paletten bauen (für Campus-Garten) Bienenkästen & Nistkästen zimmern Bau Fahrradpumpstation (mit Solarpanelen)	Solaranlage für die HWR errichten (z.B. Solarbalkonanlage), mit Mikrocontroller für Darstellung der Erzeugung Fertigung eines Prototyps einer Windkraftanlage Wie gelingt die Energiewende? Kennenlernen der technischen Funktionsweise von z.B. Wärmepumpen Einführung nachhaltige Wärmekonzepte in Gebäuden
Nähkurs			Fermentation & Haltbarmachung, etc. (Resteverwertung von Lebensmitteln)	Projekte der Zeitschrift "make" von heise umsetzen	
Schmuckschmieden				Open Source Messsysteme für Imker	
Buchbinden & -reparieren	Einführung & Nutzung CAD Systeme				
Malkurse (Acryl, Öl, Aquarell)	Einführung & Nutzung 3D Drucker				
Kalligrafie	Löt-Workshop				
Drucktechniken	LED-Leuchten bauen				

Offene Werkstätten in anderen Hochschulen

BTU Cottbus-Senftenberg: fablab Cottbus e.V.

<https://fablab-cottbus.de/>

- eingetragener Verein, zur Nutzung muss man Mitglied werden
- gefördert u. a. durch Stiftung
- Inventar: Elektrowerkzeuge, Werkzeuge, Handwerkzeug, Messgeräte

Hochschule München: c.lab

<https://creative-lab-hm.de/>

- Förderung/ Kooperationen mit privaten Unternehmen
- überwiegend ehrenamtlich von Studierenden betreut
- Räume: Werkstatt Elektro & Elektronik, Werkstatt Holz & Metall, Lasercutter & SLA Drucker, Projektraum

HBK Saar: Kreativwerkstatt

<https://www.hbk Saar.de/vorlesungen/details/offene-werkstatt>

- auf bestimmte Studiengänge ausgerichtet; Studierendenprojekte (Hochdruck, Tiefdruck, Buchbinden)
- Einführungskurs & anschließende individuelle Arbeiten

Hochschule Coburg: CREAPOLIS

<https://www.creapolis-coburg.de/makerspace>

- Förderung durch Programm „Innovative Hochschule“ (Bundesministerium für Bildung und Forschung, Gemeinsame Wissenschaftskonferenz GWK)
- Nutzung auch für Externe möglich, zB Zusammenarbeit mit Unternehmen (für Azubis) und Institute
- 3D Lab, Elektrolab, Metallverarbeitung, Holzwerkstatt, Kreativlab, Laserlab, Radstation

TH Brandenburg: Offene Werkstatt

<https://offene-werkstatt.th-brandenburg.de/>

- für Schüler, Studierende und Externe; von Professor/innen betreut
- Eingliederung in den Lehrbetrieb (Semesterarbeiten möglich)
- 3D Drucker, CNC Fräsen, Lasercutter, Löt Arbeitsplatz, Schneidplotter, Siebdruckvorrichtung, UNIMAT, ...