

**Die**

**H O O U**

**an der TUHH**

# H00U-Projekte an der TUHH 2018/19

## Erfahrungen und Erfolge

### Welche Ziele verfolgen wir?

Die H00U-Projekte ermöglichen das Experimentieren, Erproben und Evaluieren neuer Möglichkeiten und Formate für das Lehren und Lernen in digitalen Zeiten. Dabei sollen die Erfahrungen und Erkenntnisse aus den Projekten auch in der Breite Wirksamkeit entfalten und sowohl in die TUHH als auch darüber hinaus zugänglich gemacht werden.

### Was haben wir auf unserem Weg bereits erreicht?

Um Orientierung im Entwicklungsprozess zu bieten und den Erkenntnistransfer zu ermöglichen, werden für alle Projekte

individuelle Erfolgsfaktoren erarbeitet. Aufgrund der Vielfältigkeit der Projekte gibt es dabei keine Standardfaktoren, sondern stets projektspezifische Indikatoren, welche die Entwicklung der Projekte abbilden. In dieser Broschüre werden diese Indikatoren der verschiedenen Projekte aus den Jahren 2018 und 2019 dargestellt.

### Wie sehen die nächsten Schritte aus?

Die dargestellten Indikatoren dienen als Grundlage für die Evaluation der Projekte. In iterativen Prozessen, werden die Erkenntnisse bis zum jeweiligen Projektabschluss kontinuierlich reflektiert und für nachfolgende Projekte bereit gestellt.



## HOOU an der TUHH am Institut für Technische Bildung und Hochschuldidaktik

Die HOOU an der TUHH versteht sich als Hub für Forschung und Entwicklung rund um das Thema »Lehren und Lernen in digitalen Zeiten« und möchte durch die Entwicklung, Gestaltung und Evaluierung neuer Formate Lernen neu denken und Experimentierräume schaffen. So soll ein Beitrag zur Öffnung der akademischen Lehre gegenüber der Zivilgesellschaft sowie zur Gestaltung des Lehrens und Lernens auf wissenschaftlichem Niveau geleistet werden. Handlungsleitend für das Wirken nach innen in die TUHH sowie nach außen in das Verbundprojekt HOOU und in andere Hochschulen und -verbände sind dabei die folgenden fünf Ziele:

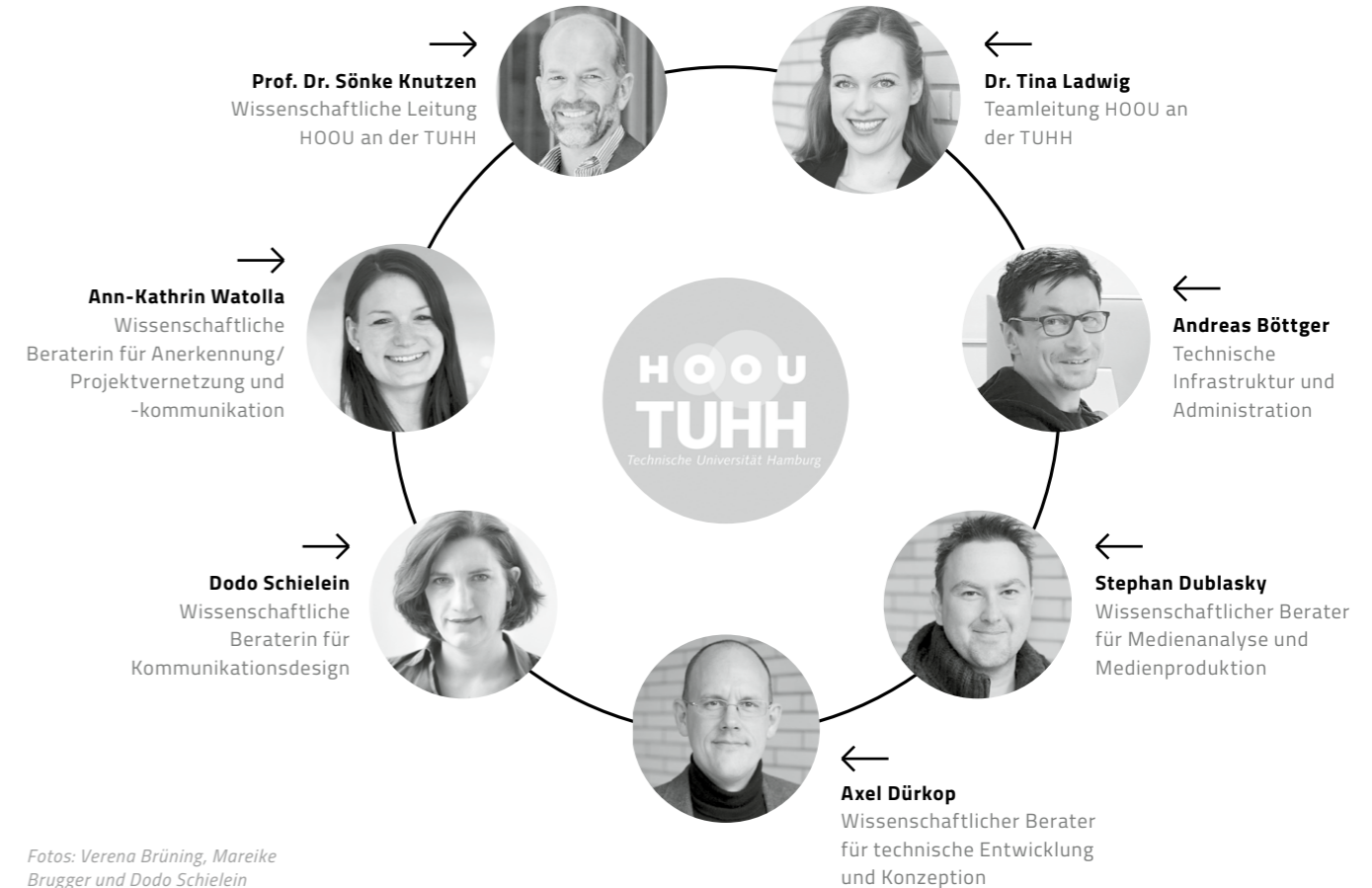
- Organisationsentwicklung der Hochschulen in digitalen Zeiten gestalten
- Zivilgesellschaftliche Fragestellungen interdisziplinär und wissenschaftlich mit Hilfe digitaler Werkzeuge bearbeiten
- Experimentieren in und mit digital gestützten Lehrformaten und Lernprozessen
- Transferieren von Forschungserkenntnissen zu digitaler Lehre und Hochschulentwicklung in digitalen Zeiten
- Impulse für die Weiterentwicklung von Regellehre an der TUHH geben im Kontext der Digitalisierung

**Bei weiteren Fragen kontaktieren Sie uns gerne unter [hooou@tuhh.de](mailto:hooou@tuhh.de)**

<https://hooou.tuhh.de>

4

5





**Beschreibung:** Kniffelix ist die Mitmach-Experimentier-Seite der KINDERFORSCHER AN DER TUHH. Alltägliche Phänomene werden hier mittels Experimenten näher unter die Lupe genommen. In der Kniffelix Community können sich die Lernenden über ihre Versuchsergebnisse austauschen. Mit dem Blog sollen in erster Linie der Spaß am Experimentieren und an Naturwissenschaften geweckt und mögliche Berührungspunkte abgebaut werden. Den Heranwachsenden werden spannende Beschäftigungsfelder aufgezeigt und Erwachsene, insbesondere Pädagogen, gleichzeitig ermutigt, Experimente mit Kindern durchzuführen. Des Weiteren möchte Kniffelix der Öffentlichkeit eine Vorstellung des wissenschaftlichen Forschungsprozesses vermitteln und aufzeigen, welche Rolle akademische Forschung für das tägliche Leben spielt.

**Zielgruppe:** Kinder und Jugendliche ab 8 Jahren, Lehrer\*innen und Eltern und angehende Pädagogen sowie Schüler\*innen der Abschlussklassen vor dem Studium.

[www.kniffelix.de](http://www.kniffelix.de)

**Verantwortlich:** Prof. Andreas Liese  
**Leitung:** Gesine Liese und Jennifer Lehmann  
Institute of Technical Biocatalysis  
**Laufzeit:** 1.4.2014 – 31.12.2020

6



7



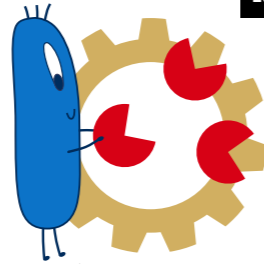
# MikiE – Mikroben im Einsatz

**Beschreibung:** Das Projekt gewährt einen Einblick in die Welt der Mikroorganismen. Was ist das besondere an diesen kleinen Lebewesen? Wo sind sie zu finden und was macht sie für den Einsatz im Labor so wertvoll? Das MikiE-Projekt vermittelt Grundlagen der Molekularbiologie und Biotechnologie und lässt den Lernenden in die Rolle eines Mikrobiologen schlüpfen. Das Projekt soll als Schnittstelle zwischen Hochschulen und Schulen in Hamburg dienen, um über den Dialog mit Wissenschaft, Forschung und Industrie den naturwissenschaftlichen Unterricht weiterzuentwickeln. Die drei Lernmodule des MikiE-Projektes ermöglichen den Lernenden sich theoretische Kenntnisse über Mikroorganismen und deren molekulare Werkzeuge, Eigenschaften und Habitate anzueignen und umzusetzen. Auf diese Weise sollen die Lernenden für den Umgang mit teilweise brisanten Themen der Biotechnologie (wie der Gentechnik) sensibilisiert und ein Austausch unter Interessierten und Expertinnen und Experten über biotechnologische Themen gefördert werden.

**Zielgruppe:** Studierende der Naturwissenschaften, Schülerinnen und Schüler der Oberstufe sowie Personen, die an Biotechnologie, Mikrobiologie und Nachhaltigkeit interessiert sind

<https://miki.e.rz.tuhh.de>

**Verantwortlich: Prof. Garabed Antranikian**  
**Leitung: Dr. Carola Schröder,**  
**Dr. Christin Burkhardt, Dr. Philip Busch**  
 Institut für Technische Mikrobiologie  
**Laufzeit: 1.4.2015 – 31.12.2020**



\*Nutzung einer MikiE-Graphik für Bildungsstandards in den Fächern Biologie/Chemie/Physik für die Allgemeine Hochschulreife durch das Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) – Wissenschaftliche Einrichtung der Länder an der Humboldt-Universität zu Berlin e.V.

8

9



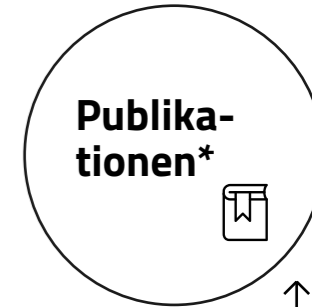
\*Teilnahme an *Fast Forward Science*, dem Webvideo – Wettbewerb für die Wissenschaft: [fastforwardscience.de](http://fastforwardscience.de)



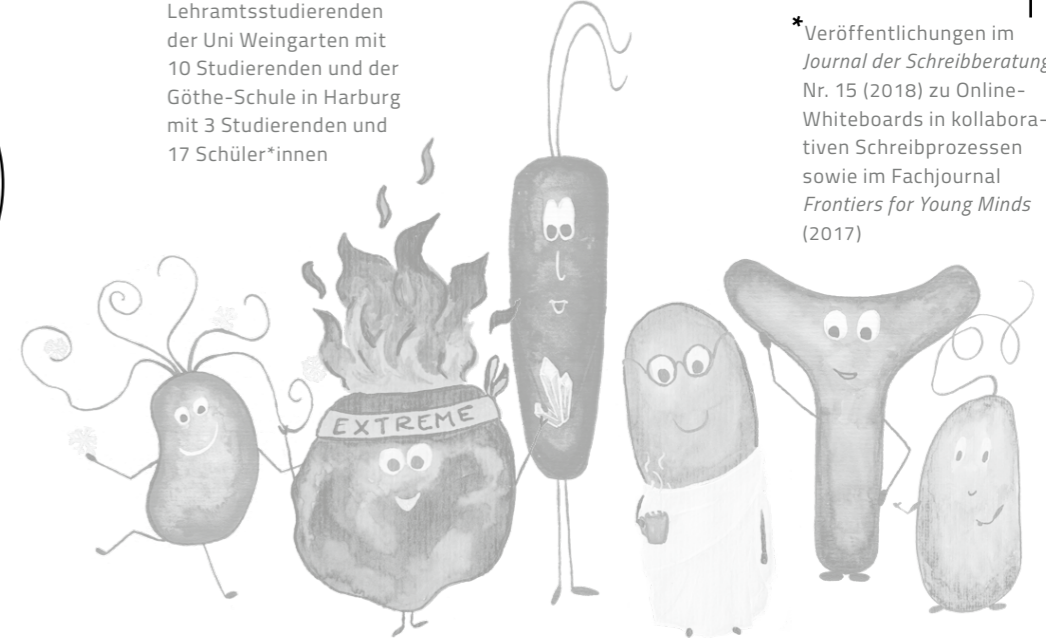
\*Das Simulationsspiel *Virtuelles Labor* wird als Vorbereitung für ein Laborpraktikum an der TUHH, der Beuth Hochschule in Berlin und an der Universität Koblenz genutzt



\*Durchführung von Online-Lern-Kursen zu *Extremophilen* von Lehramtsstudierenden der Uni Weingarten mit 10 Studierenden und der Göthe-Schule in Harburg mit 3 Studierenden und 17 Schüler\*innen



\*Veröffentlichungen im *Journal der Schreibberatung*, Nr. 15 (2018) zu Online-Whiteboards in kollaborativen Schreibprozessen sowie im Fachjournal *Frontiers for Young Minds* (2017)





## SCI-FI | VISIONS

**Beschreibung:** Im Projekt SciFiVisions geht es vor allem um das Denken von Zukunft, also um die Frage, wie die Zukunft aussehen könnte. Dabei wollen wir die Science Fiction (SF) nutzen, um in Form von Was wäre wenn?-Experimenten über die Zukunft und deren Gestaltung nachzudenken. Als Gesellschaft stehen wir vor einer Vielzahl an Herausforderungen, von denen die meisten bestimmt sind von neuen oder sich verändernden Technologien, die uns umgeben. Die Auswirkungen dieser Technologien immer richtig abzuschätzen, ist schwer, aber genau hier kommt die SF ins Spiel. Denn fiktionale Szenarien können einzelne Entwicklungen ins Extrem denken, sie können auch mal unwahrscheinlich oder ungewöhnlich sein. Denn so ermöglichen sie es uns, einen neuen Blickwinkel einzunehmen und neue Handlungsräume zu erkennen. Das Projekt SciFiVisions liefert wichtige Grundlagen dieses Denkens:

- Historische Entwicklung und Hintergründe zur Science Fiction als kultureller Ausdrucksform
- Zentrale Punkte und wichtige Diskurse zu technologischen Entwicklungen und deren Folgen, dargestellt in der populären Kultur
- Werkzeuge, um SF als Gedankenexperimente zu verstehen, als Reflexion von Wünschen und Sorgen, die mit technologischer Entwicklung einhergehen
- Kritisches Denken als Methode, systemische Zusammenhänge von Gesellschaft, Technologie und Politik zu erkennen und zu beurteilen
- Formulierung eigener kritischer Haltungen zu wichtigen gesellschaftlichen Themen

**Zielgruppe:** Studierende der HCU und der TUHH. Interessierte Öffentlichkeit und Besucher der Bücherhallen.

<https://scifivisions.rz.tuhh.de>

Verantwortlich: Dr. Lars Schmeink  
in Kooperation mit Axel Dürkop  
HCU und TUHH Kooperation  
Laufzeit: 1.1.2019 – 31.3.2020

10

11

\* monatliche Veranstaltung zum Thema  
*Technik, Ethik, Zukunft – was denkst du?* in der Zentralbibliothek

\* zu Zukunft der sozialen Medien, Zukunft des Menschen, Zukunft des künstlichen Lebens, Zukunft der Gesellschaft und Zukunft im Weltall

### Kooperation

mit den Bücherhallen Hamburg\*



6

Science Fiction Themenkomplexe\*



3 097

aktiv Teilnehmende\*



\* Im Diskussionsforum des Projektes:  
<https://community.tuhh.de/c/scifivisions>

\* Die Diskussionen sind auf dem YouTube-Channel:  
[www.youtube.com/channel/UCCeox3pEiY1S-ljzeYLV06Q](http://www.youtube.com/channel/UCCeox3pEiY1S-ljzeYLV06Q) (öffentlich) zu finden

YouTube

öffentliche Dokumentation\*



**Beschreibung:** Aktuelle technische Entwicklungen wie Künstliche Intelligenz, Drohnen, Big Data und Biotechnologie werfen zunehmend ethische Fragestellungen auf. Im Projekt tekethics werden diese aus einer philosophischen Perspektive betrachtet und Räume geöffnet, um in verschiedenen Formaten und mit unterschiedlichen Zielgruppen diese Fragen zu diskutieren. Das Projekt will dabei ...

- hochaktuelle technische Entwicklungen nachvollziehbar und verständlich machen
- herausfinden, wer an der Entwicklung dieser Konzepte beteiligt ist und an ihrem Gelingen Interesse hat

- untersuchen, wer von aktuellen technischen Entwicklungen betroffen ist, positiv wie negativ
- philosophische Fragestellungen entwickeln, mit denen sich aktuelle technische Entwicklungen einordnen und beurteilen lassen

**Zielgruppe:** Besucher\*innen der öffentlichen Büchereien Hamburg, Studierende der Hamburger Hochschulen im Projekt »Zukunft | Gesellschaft | Technologie« in Kooperation mit dem HOUU-Projekt SciFiVisions

<https://tekethics.rz.tuhh.de>

**Verantwortlich:** Axel Dürkop  
 Institut für Technische Bildung und Hochschuldidaktik  
**Laufzeit:** 1.1.2019 – 31.12.2020

12

13



**Booklet**  
 Veröffentlichung\*

←  
 \*OER zu Technik und Ethik auf Englisch (Aufl. 500 Stück) sowie auf Deutsch in Arbeit



**Kooperation**  
 mit den Büchereien Hamburg\*

←  
 \*monatliche Veranstaltung zum Thema *Technik, Ethik, Zukunft – was denkst du?* in der Zentralbibliothek



**Regellehre\***  
 an der TUHH, HCU und HSU

←  
 \*Teil des nicht-technischen Wahlpflichtangebots der TUHH und der HCU in der Veranstaltung *Zukunft | Gesellschaft | Technologie*



Verantwortlich: Florian Hagen und  
Thomas Hapke  
Universitätsbibliothek der TUHH  
Laufzeit: 1.4.2019 – 31.12.2020

**Beschreibung:** Im Projekt tubtutorials werden offene Bildungsmaterialien (Open Educational Resources – OER) rund um den Life-Cycle wissenschaftlicher Kommunikation bereitgestellt. Als Angebot der Universitätsbibliothek der TUHH (tub) soll damit eine Kernaufgabe von Bibliotheken, nämlich die Förderung von Informationskompetenz, adressiert werden, was insbesondere in der digitalisierten Lebens- und Arbeitswelt eine zunehmende Rolle einnimmt. Der Schwerpunkt dieses Webangebots ist die Bereitstellung von Open Educational Resources (OER), die auch in den Serviceangeboten der tub (bspw. Beratungsgespräche und Seminare zum Wissenschaftlichen Arbeiten) zum Einsatz kommen. Offenheit als relevanter Aspekt in Lehre und Forschung bedeutet darüber hinaus, dass

dieses Angebot genutzt wird, um Ideen, Erlebnisse und Erfahrungen aus dem Arbeitsalltag offen festzuhalten. Neben erstellten und erprobten OER-Materialien sind bspw. Einblicke in die von der tub durchgeführten Lehrangebote angedacht. Auch Berichte zu besuchten Veranstaltungen, noch nicht umgesetzten Ideen oder Erfahrungen mit bestimmten Anwendungen und Workflows sind möglich. Interessierte haben auf diesem Wege ganz im Sinne der Offenheitsbewegungen Zugang und mehr Transparenz.

**Zielgruppe:** Studierende, Forschende und Lehrende insbesondere der TUHH, die sich für offenes Publizieren, offene Bildung und offene Wissenschaft interessieren



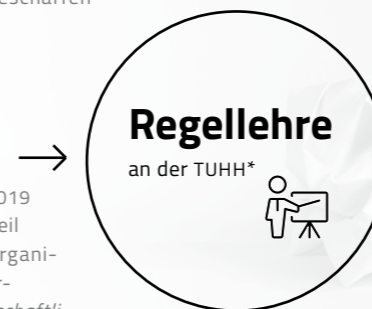
↑ \*Mit dem Projekt *Modernes Publizieren* aus dem Programm Hamburg Open Science (HOS). Dadurch werden Synergieeffekte zwischen Wissenschaft und Lehre geschaffen



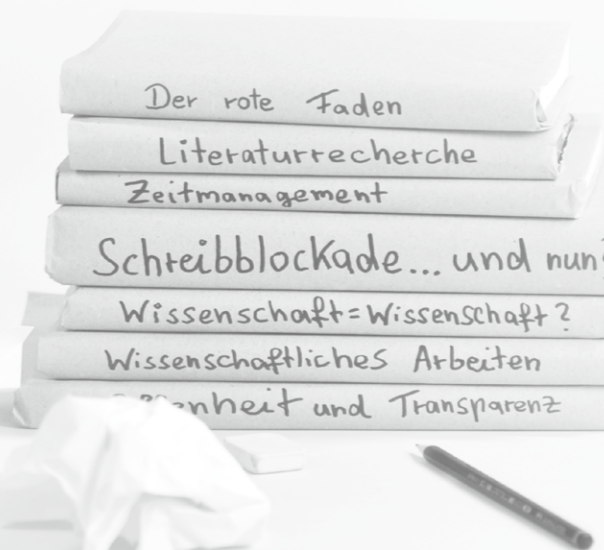
↑ \*Rund um das Thema Offenheit in Wissenschaft, Forschung und Lehre



\*Sichtbarkeit in der OER-Community durch zunehmende Verlinkung mit anderen Angeboten und Initiativen



→ \*Seit WS 2018/2019 fester Bestandteil im von der tub organisierten Bachelor-Seminar *Wissenschaftliches Arbeiten* der TUHH





**Beschreibung:** RINOcloud bietet Technik- und Robotik-kurse für Schüler\*innen an. Hier steht das Programmieren Lernen und Technik Verstehen im Fokus. Mit RINOcloud kann von Zuhause aus ein Roboter, der sich auf dem TUHH-Campus befindet, gesteuert werden. Was die Teilnehmenden dafür brauchen, lernen sie im Rahmen des Angebotes, ganz nach dem Motto: Learning by doing! Dieses Lernangebot zeigt den Teilnehmenden, wie viel Spaß die Steuerung eines Roboters macht. Die erlernten Grundlagen lassen sich natürlich auf weitere Felder der Programmierung übertragen. Die Neugierde für Technik, Informatik und Code wird geweckt. Spannende Beschäftigungsfelder in der digitalen Branche des smarten Zeitalters lassen sich durchdringen, anwenden und selbst programmieren. RINOcloud ermöglicht einen einfachen Einstieg in die Programmierung.

**Zielgruppe:** Kinder und Jugendliche ab 8 Jahren sowie Lehrende, Eltern und angehende Lehrende.

<https://rinocloud.hoo.u.tuhh.de>

**Verantwortlich: Henning Haschke**  
 Koordinierungsstelle dual@TUHH  
 Laufzeit: 1.1.2015 – 31.3.2020

16

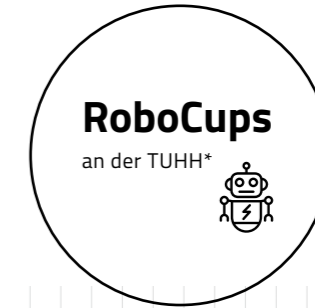
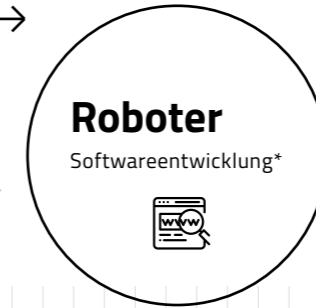
\*für die neue Softwareoberfläche von RINOcloud, im Rahmen des nicht-technischen Wahlpflichtangebots (NTA) der TUHH mit 2 ECTS-Punkten



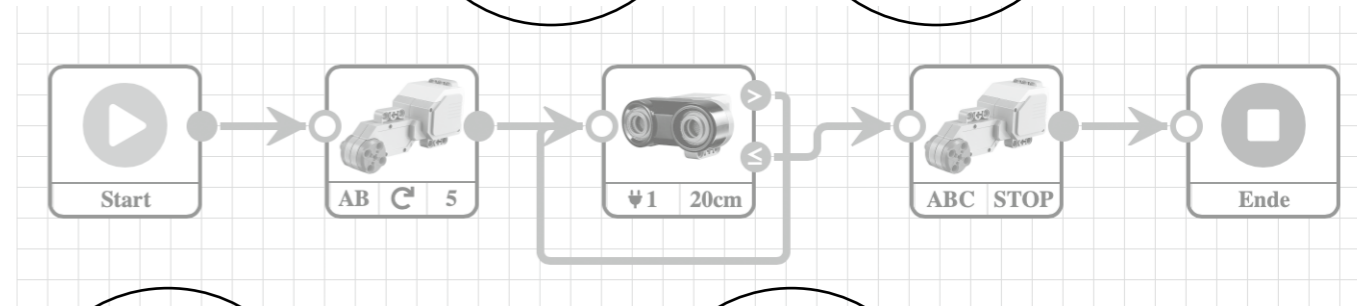
\*Teilnahme an über 30 öffentlichen Veranstaltungen inkl. Demonstration der Ergebnisse

17

\*Entwicklung des Prototyps einer webbasierten Softwareoberfläche (RINOcloud) zur dezentralen Ansteuerung von LEGO-Robotern sowie der integrierten Benutzerverwaltung



\*Durchführung des RoboCups an der TUHH (2018, 2019, 2020 geplant) inkl. Qualifikation zur Deutschen Meisterschaft in den Liegen *RescueLine* und *OnStage*



\*Einsatz der Software in Partnerschulen im Rahmen der robotik@TUHH-Schulkurse



\*Didaktische und inhaltliche Ausgestaltung von Robotik-Lehr-Lernmaterialien unter Einbindung von Hamburger Schulen und Studierenden der TUHH

Der RINOcloud-Editors

<https://www.ruvival.de>

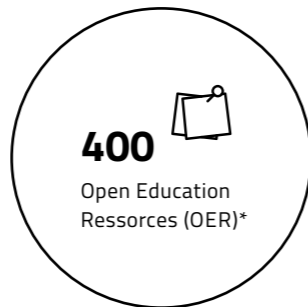
Verantwortlich: Prof. Ralf Otterpohl  
 Ruth Schaldach (Leitung)  
 Institut für Abwasserwirtschaft  
 und Gewässerschutz  
 Laufzeit: 1.4.2016 – 31.12.2020

**Beschreibung:** Trockenheit, Wasserknappheit, Boden-erosion, Rückgang der Vegetation und Ernterträge – Was sind die Ursachen hierfür und welche Maßnahmen können ergriffen werden, um unfruchtbares, degradiertes Land wieder zu regenerieren? Im Fokus des RUVIVAL Projekts stehen die nachhaltige ländliche Entwicklung und Ressourcennutzung. RUVIVAL produziert E-Learning-Material mit dem Ziel das Wissen über nachhaltige Praktiken zu verbreiten. Die E-Learning-Webseite gibt die Werkzeuge an die Hand, um nachhaltige Praktiken in den Bereichen Wasser, Boden, aber auch Sanitärversorgung umzusetzen.

**Zielgruppe:** Studierende der TUHH (zwei Kurse begleitend zum offenen Lernangebot), lokale und internationale Partnerinstitutionen der TUHH, insbesondere Partner in der Entwicklungszusammenarbeit, Fachpublikum, Politik, Verwaltung und NGOs.



\*Aktivitäten laut Wordpress bis 5.11. auf der RUVIVAL Plattform. Derzeit 1 179 Besuche pro Woche über



\*Über 400 Post mit OER Inhalten veröffentlicht (jeden Donnerstag neue Inhalte)

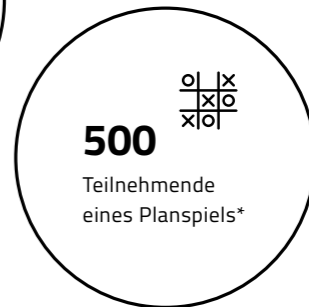
\*Die Weltkarte ist fast komplett abgedeckt mit verzeichneten Besuchen auf der RUVIVAL Plattform



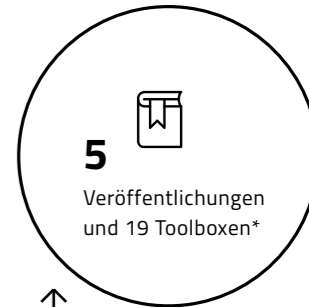
\*Den Youtube Channel besuchten zusätzlich in den letzten 365 Tagen über 20 700 Menschen, Tendenz steigend



\*Derzeit sind Inhalte in fünf Sprachen online



\*Vier erfolgreiche Durchläufe mit einem Planspiel und bisher über 500 Teilnehmenden



\*Fünf Ausgaben einer Schriftenreihe, eine Vorlesungsreihe und 19 Toolboxes mit thematisch sortierten Inhalten wurden veröffentlicht

**TUHH**  
*Technische Universität Hamburg*

**H O O U**  
HAMBURG  
OPEN ONLINE  
UNIVERSITY

<https://www.houu.de>

<https://houu.tuhh.de>

<https://doi.org/10.15480/882.3474>