



Das PBU bietet Studierenden der Studiengänge BI, UI/UTRM und CompEng:

- Einen voll ausgestatteten Arbeitsplatz
- Betreuung und Beratung bei der Ausarbeitung ihrer wissenschaftlichen Arbeiten
- Unterstützung bei Vorbereitung und Durchführung von Präsentationen und Kolloquien
- Erwerb von überfachlichen Kompetenzen zur Projektbearbeitung
- Raum für Seminarangebote und externe Vorträge
- Fachliche Austauschmöglichkeiten
- Möglichkeiten der interdisziplinären Vernetzung
- Schnittstellen zu Partnern aus Wissenschaft, Verwaltung und Wirtschaft
- Eine kollegiale Arbeitsatmosphäre

## **Herausgeber:**

Projektbüro Bauen und Umwelt (PBU)  
Fakultät für Bau- und Umweltingenieur-  
wissenschaften – Ruhr-Universität Bochum

## **Kontakt:**

Projektbüro Bauen und Umwelt  
Universitätsstr. 150 – D-44801 Bochum  
Gebäude IC – Ebene 03 – Raum 636  
Tel.: +49 (0) 234 32 - 26372  
Fax: + 49 (0) 234 32 - 14941  
E-Mail: projektbuero@rub.de  
Homepage: www.pbu.rub.de

## **Redaktion und Koordination:**

Prof. Dr.-Ing. Martin Radenberg  
Dipl.-Biol. Isabell Schorkowitz

## **Bildnachweis:**

Abbildungen wurden von Mitarbeiter\*innen  
des PBUs erstellt (Ausnahmen sind gekenn-  
zeichnet)

## **Gestaltung, Layout und Satz:**

Dipl.-Biol. Isabell Schorkowitz

## **Druck:**

Druckzentrum der Ruhr-Universität Bochum  
in einer Auflage von 80 Exemplaren



## Das Projektbüro: Forschendes Lernen in den Ingenieurwissenschaften

Das Projektbüro Bauen und Umwelt nahm – zunächst noch unter dem Namen „Projektbüro Umwelttechnik“ – im Sommersemester 1999 seine Arbeit auf.

Initiiert wurde es von Herrn Prof. Dr. rer. nat. H. Stolpe und Herrn Prof. em. Dr.-Ing. K. Krass. Das Ministerium für Schule, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW förderte das Projektbüro in den ersten drei Jahren im Rahmen des Aktionsprogramms „Qualität der Lehre“ als innovatives Reformprojekt von überregionaler Bedeutung.

2003 wurde das Projektbüro durch einen Fakultätsbeschluss umbenannt und firmiert seither unter dem Namen „Projektbüro Bauen und Umwelt“ oder kurz **PBU**.

Nach 2001 wurde der Betrieb des PBUs zunächst durch Mittelzuweisungen des Rektorats, des Dekanats der Fakultät für Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, durch Einwerbung von Drittmitteln und seit 2009 auch durch Studienbeiträge sichergestellt.

Seit seiner Gründung haben ca. 346 Studierende im PBU ihre Abschluss-, Studien- oder Projektarbeiten durchgeführt und erfolgreich beendet. Das Projektbüro ist zu einer festen Einrichtung der Fakultät für Bau- und Umweltingenieurwissenschaften geworden und kooperiert eng mit einzelnen Lehrstühlen.

Heute bilden Frau Prof. Dr.-Ing. A. Hafner (LS Ressourceneffizientes Bauen), Herr Prof. Dr.-Ing. M. Radenberg (LS Verkehrswegebau) und Herr Prof. Dr. rer. nat. H. Stolpe (LS U+Ö) den Vorsitz. Frau Dipl.-Biol. I. Schorkowitz koordiniert und organisiert die Abläufe im Projektbüro, Frau Dr.-Ing. S. Greassidis übernimmt seit dem 1. März 2022 die wissenschaftliche Betreuung der Studierenden im PBU und Herr M.Sc. M. Nöller unterstützt seit vielen Jahren als WHB/WM die Mitarbeiter\*innen im PBU, insbesondere auch zum Schwerpunktthema ‚Forschendes Lernen‘.



Prof. H. Stolpe



Prof. M. Radenberg



Prof. A. Hafner



Dipl.-Biol. I. Schorkowitz



Dr. S. Greassidis



M.Sc. M. Nöller



## Projekte im Jahr 2022

Auch im Jahr 2022 wurde der Betrieb unter Covid 19-Bedingungen mit dem seit 05/2020 angepassten Personaleinsatzkonzept weitergeführt. Mit der reduzierten Belegung von ursprünglich 12 auf nunmehr 7 Arbeitsplätze und unter Einhaltung aller vorgeschriebenen Hygiene- und Arbeitsschutzmassnahmen durften Studierende ihre Projekte bearbeiten und wurden vor Ort bzw. online betreut.

Wie im Vorjahr haben insgesamt **13** Studierende ihre Arbeiten im Projektbüro abgeschlossen (Abb.1).

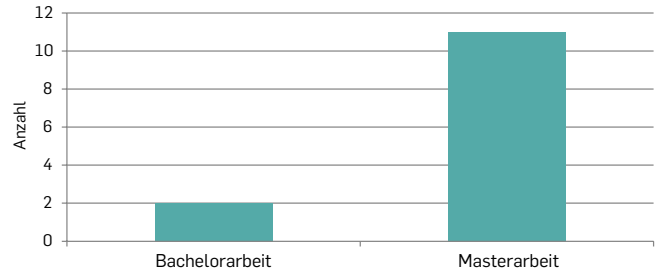


Abb. 1: Art / Anzahl der abgeschlossenen Arbeiten im PBU in 2022

Schwerpunkt bei der Betreuung lag – wie auch in den Vorjahren – bei den Masterarbeiten (11); daneben gab es aber auch zwei Bachelorarbeiten.

Die Bearbeitungszeit der Abschlussarbeiten hat sich für viele Studierende während der Corona-Pandemie verlängert. Fast jeder Studierende hat im Jahr 2022 aufgrund von Krankheit im Schnitt einen Monat Verlängerung beantragt.

Die Studiengang-Zugehörigkeit der Studierenden, die im Jahr 2022 ihre Arbeiten im Projektbüro abgeschlossen haben, verteilt sich auf die drei Studiengänge BI, UI/UTRM und CompEng. Masteranden aus dem Studiengang Bauingenieurwesen wurden hierbei – wie auch schon in den Vorjahren – am häufigsten betreut.



### Erfahrungsbericht J. Rose (Masterarbeit bei Prof. Mark):

„Die Zeit im Projektbüro war sehr positiv für das Schreiben meiner Masterarbeit. Der tägliche Austausch mit anderen Studierenden in derselben Situation hat die stressige Zeit deutlich leichter gemacht. Der feste Arbeitsplatz hat der täglichen Arbeit Struktur gegeben. Auch das Probekolloquium hat sehr geholfen und wichtigen Input vor der Abschlusspräsentation gegeben. Insgesamt kann ich das Projektbüro allen Leuten empfehlen, die einen festen Rahmen für ihre Abschlussarbeit suchen.“

### Erfahrungsbericht Y. Derin (Masterarbeit bei Prof. Wichtmann):

„Das Arbeiten an einem der Plätze im PBU war für mich eine große Hilfe. Zum einen weil ich zu den Menschen gehöre, die Zuhause nicht konzentriert arbeiten können und zum anderen die vielen Möglichkeiten und Angebote, von denen jeder profitieren kann. Dazu gehört in erster Linie ein sauberer und freundlicher Arbeitsplatz, kompetente und erfahrene Mitarbeiter des Projektbüros zu denen man jederzeit Kontakt aufnehmen kann, um Probleme oder Fragen rund um seine Masterarbeit zu klären. Die Feedbacks sind sehr wertvoll für die Arbeit und helfen beim Vorankommen.“



Ich habe mich mit den anderen Kommilitonen, welche auch ihre Arbeiten im Projektbüro geschrieben haben, sehr gut verstanden und wir haben uns gegenseitig geholfen.“

Aufgrund der Corona-Pandemie und der damit verbundenen Reduzierung der Arbeitsplatzkapazitäten und Aufnahmemöglichkeiten ist die Anzahl der **Lehrstühle** und Arbeitsgruppen der Fakultät für Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, die das Angebot des Projektbüros für ihre Studierenden nutzten, ähnlich hoch ausgefallen wie im Vorjahr. Insgesamt waren es 8 von 21 Lehrstühlen und AG's der Fakultät, welche die Arbeitsplätze im PBU in Anspruch nahmen (s. Abb. 2).

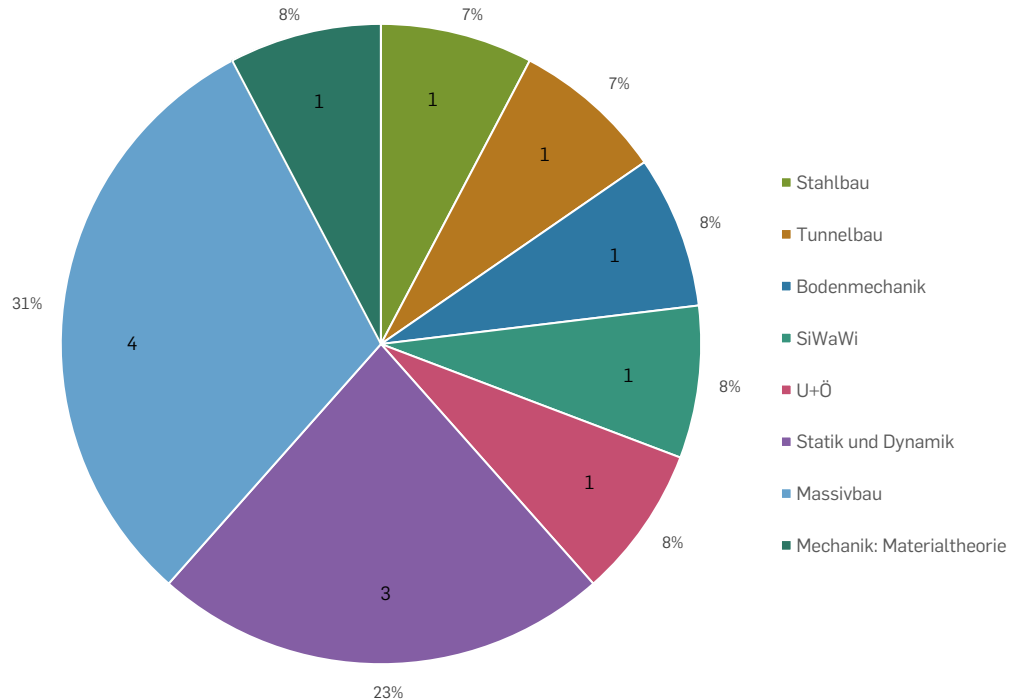


Abb. 2: Verteilung der abgeschlossenen Arbeiten auf die Lehrstühle und AG's der Fakultät 2022

## Planen, Sprechen, Schreiben – Projektmanagement und wissenschaftliches Arbeiten im Ingenieurwesen

Einmal pro Semester findet in der ersten vorlesungsfreien Woche die Veranstaltung „Planen, Sprechen, Schreiben – Projektmanagement und wissenschaftliches Arbeiten im Ingenieurwesen“ als **Blockseminar** statt. Das Seminar richtet sich an Studierende der Fakultät Bau- und Umweltingenieurwissenschaften (BI, UI, UTRM) sowohl im Bachelor- als auch im Masterstudiengang. Musste das Seminar coronabedingt im Februar noch via Zoom angeboten werden, konnte es im Juli 2022 erstmals wieder in Präsenz stattfinden. Die Veranstaltung wird in Kooperation mit der Schreibmaschine durchgeführt und beinhaltet folgende Themenschwerpunkte rund ums wissenschaftliche Arbeiten:

- Zeitmanagement und Planung
- Exposé und Bericht, wissenschaftliches Schreiben
- Methoden der Literaturrecherche
- Literatur- und Wissensverwaltung mit Citavi
- Zitieren
- Schreibtraining
- Präsentieren

In Form von Impulsvorträgen, Übungen, Diskussions- und Feedbackrunden erhielten die Studierenden einen direkten Zugang zu den oben aufgeführten Themen.

Das Seminar wurde durchgeführt von Prof. Harro Stolpe (U+Ö im Bauwesen) und Dr. Christian Jolk (PBU) bzw. Dr. Sandra Greassidis (PBU) mit Unterstützung durch die Schreibmaschine (M.A. André Deutscher bzw. Dr. Janelle Pöttsch).

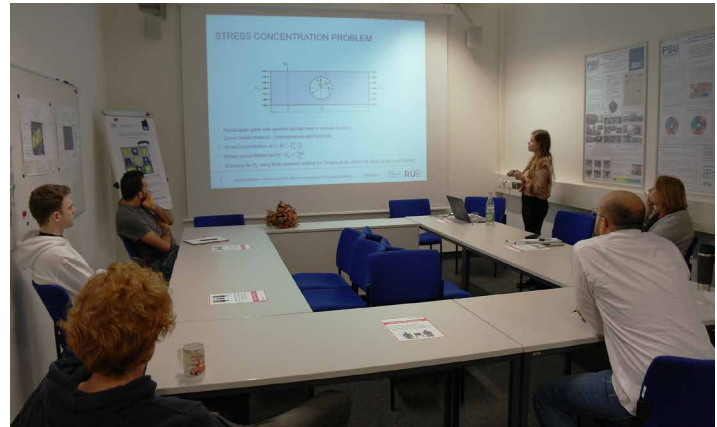


## Wissenschaftliche Ergebnisse präsentieren – Abschlusskolloquium im PBU

Im Jahr 2022 war das Projektbüro Bauen und Umwelt trotz Corona ein Ort, an dem Studierende ihre jeweiligen wissenschaftlichen Abschlussarbeiten bzw. Projektarbeiten schreiben konnten. Unter der wissenschaftlichen Betreuung von Dr. Christian Jolk bzw. Dr. Sandra Greassidis fanden acht **Abschlusskolloquien** im PBU statt (via Zoom, hybrid, aber auch in Präsenz). Im Rahmen dieser Kolloquien hatten die Studierenden die Möglichkeit, die Ergebnisse ihrer wissenschaftlichen Arbeit in Form einer Präsentation und eines Vortrages den anderen Studierenden im PBU vorzustellen. Dies bot den Vortragenden die Möglichkeit, die Präsentation vor dem eigentlichen Termin an den jeweiligen Lehrstühlen zu üben und auf Basis der Diskussionsbeiträge und des Feedbacks zu modifizieren.

Neben den Abschlusskolloquien wurden auch kleinere Workshops bzw. Impulsvorträge für die Studierenden im PBU durchgeführt, bspw. zum Thema „Literatur- und Wissensverwaltung mit Citavi“ oder zum Thema „Literaturrecherche“.

Die wissenschaftliche Betreuung in Form von Einzelgesprächen und gemeinsamen Besprechungen in Kombination mit Impulsvorträgen und Kolloquien sowie dem kollegialen Austausch der Studierenden im PBU untereinander leisteten einen Beitrag zur Qualitätssteigerung der erzielten Ergebnisse und bieten Erfahrungen, von denen die Studierenden auch über ihr Studium hinaus profitieren können.

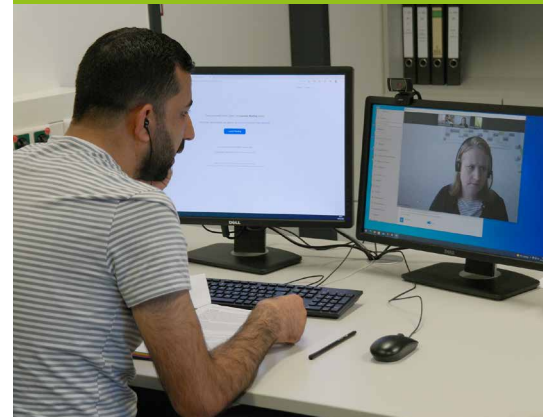




Die im PBU verfassten Abschlussarbeiten deckten eine große Bandbreite der thematischen Schwerpunkte der Fakultät für Bau- und Umweltingenieurwissenschaften ab.

So wurden wissenschaftliche Arbeiten u.a. zu folgenden Themen erarbeitet:

- Stoffstrommodellierung zu ausgewählten Landnutzungen im Mekong Delta, Vietnam
- Grenzen und Potentiale der Phosphorelimination auf Kläranlagen
- Zuverlässigkeit vereinfachter und erweiterter Betriebsfestigkeitsnachweise für geschweißte Kerbdetails
- Topologische Optimierungsstrategien zur Verteilung von Hohlräumen in Stahlbetonplatten
- Homogenisierung von Materialschädigungen zur effizienten Berechnung der strukturellen Integrität von Bauteilen
- Bemessung und Modellierung eines mit Faserbeton verstärkten Brückenbauwerks
- Experimentelle Untersuchung der Lastweiterleitung eingemörtelter und einbetonierter Bewehrungsstäbe in Betonteilverbindungen
- Weiterentwicklung und Validierung eines Modells zur Abschätzung der Schauminjektionsrate für eine adäquate Verarbeitbarkeit bei kohäsionslosen Lockergesteinen



## „Forschendes Lernen – Nachhaltigkeitsforschung in der Praxis“

Das PBU-Kooperationsprojekt „Forschendes Lernen – Nachhaltigkeitsforschung in der Praxis“ lief auch 2022 erfolgreich weiter und die Zusammenarbeit zwischen ZUM – Zentrum für Umweltressourcenmanagement (Fakultät für Bau- und Umweltingenieurwissenschaften) und NHB – Nachhaltigkeitsbüro (Universitätsverwaltung) konnte weiter ausgebaut werden.

Das **Projekt** bietet Studierenden die Möglichkeit, Projekt- und Abschlussarbeiten an konkreten Praxisbeispielen mit Bezug zum Thema „Nachhaltigkeit und Campuserwicklung der RUB“ zu bearbeiten. Im Folgenden werden einige Arbeiten, die im Jahr 2022 von Studierenden durchgeführt wurden, kurz erläutert:

### „Fassadenbegrünung – Ökologie, Ökonomie und Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel“

Lehrstuhl für Ressourceneffizientes Bauen (Prof. A. Hafner): Ziel dieser Arbeit ist eine Analyse des energetischen und ökologischen Nutzens von Fassadenbegrünung sowie der exemplarische Entwurf eines Fassadenbegrünungskonzepts für ein Gebäude der RUB.

### „Analyse des Radwegekonzepts auf dem Campus der Ruhr-Universität Bochum“

Lehrstuhl für Verkehrswesen – Planung und Management (Prof. J. Geistefeldt): Im Rahmen dieser Projektarbeit wurde eine Machbarkeitsstudie für mögliche Varianten der Wegführung für Radfahrende erstellt. Ziel des Projekts war die Erarbeitung eines neuen Radwegekonzepts für den Campus der Ruhr-Universität Bochum.

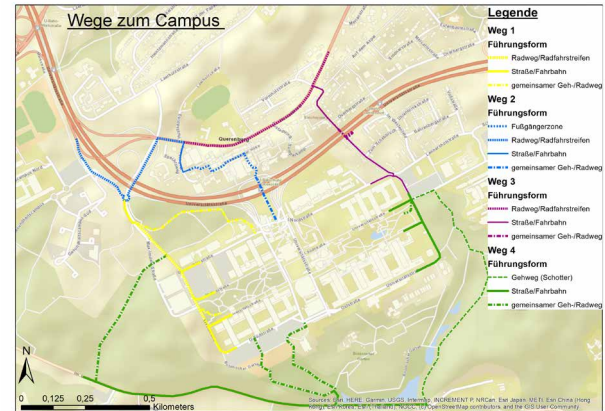
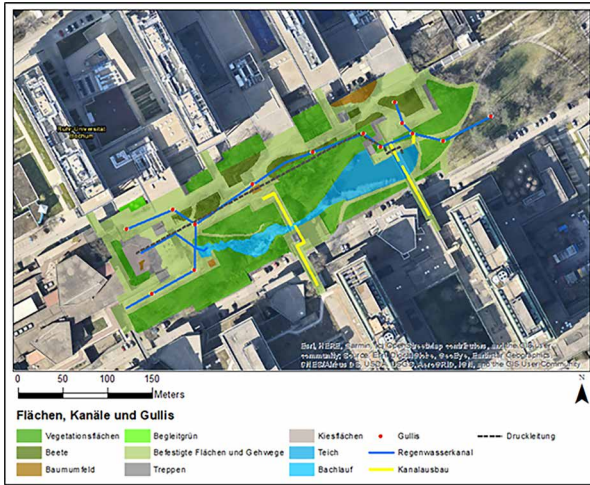


Abb. 3: Analyse möglicher Wegstrecken zur RUB  
Quelle: Hoch & John (2022)



### „Analyse der Niederschlagsituation auf dem Campus der Ruhr-Universität Bochum und Perspektiven der Regenwasserbewirtschaftung“

Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft und Umwelttechnik (Prof. M. Wichern) und Lehrstuhl U+Ö im Bauwesen (Prof. H. Stolpe): Übergeordnetes Ziel dieser Projektarbeit war die Erarbeitung einer dezentralen Nutzungsstrategie für das Niederschlagswasser auf dem Campus der RUB.

Abb. 4: Kartierung der Entwässerungssituation im Bereich zwischen I- und N-Gebäudereihe  
Quelle: Dittmer & Wysolmierski (2022)

Die Zusammenarbeit zwischen ZUM und NHB soll auch im Jahr 2023 fortgeführt werden, so dass weitere Themen für zukünftige Projekte und Abschlussarbeiten identifiziert, vergeben und betreut werden. Auch die Kooperation mit dem PBU soll fortgeführt werden, so dass Studierenden, die sich im Rahmen ihrer wissenschaftlichen Arbeit mit Themen rund um die nachhaltige Campuserwicklung befassen, die Möglichkeit angeboten wird, sich für einen Platz im Projektbüro für Bauen und Umwelt zu bewerben. Die Studierenden können so von der langjährigen Erfahrung des PBUs bei der Umsetzung von Abschluss- und Projektarbeiten unter praxisnahen Bedingungen profitieren.

Bei Interesse eine Projekt- oder Abschlussarbeit im Rahmen des Projektes „Forschendes Lernen – Nachhaltigkeitsforschung in der Praxis“ zu schreiben oder bei generellen Fragen kann unter [fl-nachhaltigkeit@rub.de](mailto:fl-nachhaltigkeit@rub.de) Kontakt aufgenommen werden.





# PBU

## Projektbüro

*Bauen + Umwelt*

**Projektbüro Bauen und Umwelt**  
Ruhr-Universität Bochum  
Universitätsstr. 150 – 44780 Bochum  
Gebäude IC – Ebene 03 – Raum 636  
Homepage: [www.pbu.rub.de](http://www.pbu.rub.de)

**Koordinatorin:**

Dipl.-Biol. Isabell Schorkowitz  
Tel.: +49 (0) 234 32 - 26372  
E-Mail: [projektbuero@rub.de](mailto:projektbuero@rub.de)

**Wissenschaftliche Betreuerin:**

Dr.-Ing. Sandra Greassidis  
Tel.: +49 (0) 234 32 - 26070  
E-Mail: [sandra.greassidis@rub.de](mailto:sandra.greassidis@rub.de)