

Wintersemester  
2019/20

# MASTERSSTUDIUM EINZELKURSSTUDIUM

# MASTERSSTUDIUM EINZELKURSSTUDIUM

## MASTERSSTUDIUM EINZELKURSSTUDIUM

FEERNSTUDIENGANG  
WÄSSER + UMWELT  
LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER

# MASTERSTUDIUM ZERTIFIKATSTUDIUM

# Wintersemester 2019/20

# FERNSTUDIENGANG **WASSER + UMWELT** BAUHAUS-UNIVERSITÄT WEIMAR

Fernstudium »Wasser und Umwelt«  
Bauhaus-Institut für zukunftsweisende Infrastruktursysteme (b.is)  
Bauhaus-Universität Weimar  
Coudraystraße 7  
D-99421 Weimar

*Studiengangsleiter*  
Prof. Dr.-Ing. Jörg Londong **+49 (0) 3643/58-4615**

*Fachstudienberatung*  
Dr.-Ing. Christian Springer **+49 (0) 3643/58-4626**

*Wissenschaftliche Mitarbeiter*  
Dipl.-Ing. Roy Holzhey **+49 (0) 3643/58-4697**  
Stephanie Schneider-Werres, M.Sc. **+49 (0) 3643/58-4815**

*Sekretariat*  
Anke Oehler **+49 (0) 3643/58-4627**  
Fax **+49 (0) 3643/58-4637**

*e-mail* [info@bauing.uni-weimar.de](mailto:info@bauing.uni-weimar.de)  
*www* <http://www.uni-weimar.de/wbbau>  
*facebook* [www.facebook.com/wasser.umwelt](http://www.facebook.com/wasser.umwelt)  
*twitter* [www.twitter.com/Wasser\\_Umwelt](http://www.twitter.com/Wasser_Umwelt)



*Entwurf, Gestaltung, redaktionelle Bearbeitung*  
Fernstudium »Wasser und Umwelt« 2019, Eigenverlag

*umweltfreundlich gedruckt*  
(Recyclingpapier aus 100% Altpapier, Biodruckfarben)

## Vorwort

Man wird wohl nicht sagen können der Wert des Lernens habe sich in unserer Zeit erhöht, nicht zu lernen hieße schließlich still zu stehen oder gar rückwärts zu gehen. Dennoch erfährt der Begriff des „**Lebenslangen Lernens**“ immer größere Aufmerksamkeit in den Medien und der Politik.

Dies mag einerseits damit zu tun haben, dass die schnelle Entwicklung in unserer heutigen Gesellschaft in vielen Bereichen klassische, lebenslang gleich bleibende Berufe kaum noch erlaubt. Andererseits seine Ursache an der immer einfacher werdenden **Möglichkeit des Lernens** haben, welche durch viele Menschen und ihrer mitgebrachten Wissbegier und ihrem Tatendrang aufgegriffen wird. Ein weiteres Argument für das lebenslange Lernen möchte ich, in Weimar lebend, mit Goethe zitieren:

*Lebenstätigkeit und Tüchtigkeit ist mit auslangendem Unterricht weit verträglicher, als man denkt.*

Johann Wolfgang von Goethe

In diesem Sinne bieten die Leibniz Universität Hannover und die **Bauhaus-Universität Weimar** das berufsbegleitende Fernstudium »**Wasser und Umwelt**« an. In dieser Broschüre möchten wir Ihnen unsere **Masterstudiengänge** und unsere **Zertifikatstudien** vorstellen. Sie erhalten in dieser Leserichtung Informationen zum Studium in Weimar, in der anderen Richtung zum Studium in Hannover.

Die beiden Studiengänge richten sich an Interessierte, die **lebenslang lernen**, sich **weiterbilden**, ihre **fachliche Qualifikation** oder ihre **beruflichen Aufstiegschancen** verbessern wollen. Durch unser umfangreiches Vorbereitungsstudium können wir auch **Quereinsteiger** an das Thema heranführen.

In der Hoffnung Ihr Interesse geweckt zu haben, möchte ich noch auf den Anmeldeschluss für das Wintersemester 2019/2020, den **30. September 2019** hinweisen, der Studienbeginn ist Anfang Oktober 2019. Ich wünsche Ihnen mit unserer Broschüre eine interessante Lektüre.

Mit freundlichen Grüßen

*Prof. Dr.-Ing. Jörg Londong*



## Studiengänge

Das Studium »Wasser und Umwelt« gibt es in verschiedenen Studiengängen mit entsprechenden Studien- und Prüfungsordnungen. Unser baukastenartig strukturiertes Angebot eröffnet **verschiedene Vertiefungsrichtungen und Abschlüsse**. Interessierte können zwischen folgenden Studienformen wählen:

Studiengang mit

Studiengang mit

Studium einzelner

**Abschluss »Master of Science«**

**Zertifikatsabschluss der Universität**

**Kurse in der Einzelkursbelegung**

## Über das Studium

Die Wissensvermittlung im Studium erfolgt mittels Fernstudienmaterial, das den Studierenden die Teilnahme am Studium **neben ihrer beruflichen Tätigkeit** ermöglicht. In 14-tägigen Abständen werden in der Fernstudienphase Studieneinheiten versandt, die die Studierenden mit Einsendeaufgaben abschließen.

Die Bearbeitung dieser Aufgaben dient der Selbstkontrolle der Studierenden und ist Voraussetzung für die Teilnahme an der ca. fünfjährigen **Präsenzphase**, die ein Modul abschließt.

Das Angebot im Studiengang »Wasser und Umwelt« ist nach einem **Baukastensystem** organisiert. Interessenten können sich entsprechend ihrer persönlichen Anforderung ein **individuelles Studienprogramm** aus den angebotenen Modulen zusammenstellen. Jeder Kurs (bzw. jedes Modul) ist thematisch in sich abgeschlossen und kann auch unabhängig vom übrigen Angebot belegt und erfolgreich bearbeitet werden.

Der Arbeitsaufwand in der Fernstudienphase beträgt je Semester **ca. 10–15 Stunden pro Woche** für ein stattfindendes Fachmodul.

## Kooperationspartner

Bei der Erstellung des Studienmaterials und der Studieninhalte kooperieren wir unter anderem mit:



DVGW Deutscher Verein des  
Gas- und Wasserfaches e.V.



DWA Deutsche Vereinigung für  
Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.

## Masterstudium

- **Studienart:** berufsbegleitendes Fernstudium mit Präsenzphasen
- **Zielgruppe:** im Bereich Wasser und Umwelt tätige Fachkräfte
- **Zugangsvoraussetzungen:**
  1. Bachelor oder höherer Hochschulabschluss oder Abschluss einer anerkannten Berufsakademie in einer ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Fachrichtung
  2. qualifizierte berufspraktische Erfahrung (mindestens 1 Jahr)
- **Semesterbeitrag:** € 42 für Fernstudierende
- **Kostenbeiträge je Kurs:** € 850 (10 LP), € 1.100 (16 LP), € 775 (8 LP), € 925 (Masterarbeit),
- **Gesamtkosten Masterabschluss:** ca. € 7.500
- **Kostenbeiträge Vorbereitungsstudium:** je nach Umfang
- **Einschreibung:** erforderlich
- **Studienumfang:** insgesamt 120 Leistungspunkte (LP), ohne Vorbereitungsmodule
- **Studiendauer:** ca. 6 Semester im Fernstudium
- **Abschluss:** Master of Science (M.Sc.) »Wasser und Umwelt«

## Aufbau des Masterstudiums

### 1 Modul entspricht 16 LP und umfasst

- 8–10 Studienbriefe mit Skript und Einsendeaufgaben
- Präsenzphase mit Abschlussklausur

### Vorbereitungsmodule

je nach Zugangsvoraussetzung

(regelt die Studien- bzw. Prüfungsordnung)

Fachsprach-  
module  
(10 LP)

Pflicht-  
module  
(16 LP)

Wahlpflicht-  
module  
(48 LP)

Wahl-  
module  
(16 LP)

### Masterarbeit

(30 LP)

### Mündliche Prüfung

Masterstudiengang »Wasser und Umwelt«

120 LP

## Zertifikatstudium und Einzelkursbelegung

- **Studienart:** berufsbegleitendes Fernstudium mit Präsenzphasen
- **Zielgruppe:** im Bereich Wasser und Umwelt tätige Fachkräfte
- **Zugangsvoraussetzung:** qualifizierte Praktiker
- **Semesterbeitrag:** € 42 für Fernstudierende
- **Kostenbeiträge:** pro Kurs € 1.100 (16 LP)/€ 775 (8 LP)  
€ 500 (Abschlussarbeit)
- **Gesamtkosten Zertifikatabschluss:** ca. € 5.100
- **Einschreibung:** erforderlich
- **Leistungspunkte (LP):** 8–16 Leistungspunkte pro Kurs, mindestens 60 LP für Abschluss des Studienganges
- **Studiendauer:** ca. 4 Semester
- **Abschluss:** Zertifikat »Wasser und Umwelt«

## Einzelkursstudium

### Kurszertifikat

entspricht einem Semesterkurs bestehend aus

- 8–10 Studienbriefen (16 LP)
- Einsendeaufgaben
- 3–5 Tagen Präsenzphase
- Abschlussklausur

## Zertifikatstudium

### Kurszertifikat

1  
bis 16 LP

### Kurszertifikat

2  
bis 16 LP

### Kurszertifikat

3  
bis 16 LP

### Kurszertifikat

4  
bis 16 LP

...

### Abschlussarbeit

12 Monate Bearbeitungszeit  
Kolloquium

### Zertifikat

mindestens 60 LP

## Kurzbeschreibung

Die Leistung setzt sich aus den Lösungen der Einsendeaufgaben und aus der Klausur in der Präsenzphase zusammen. Es ist erforderlich, Kurse mit einem Gesamtumfang von 60 LP zu absolvieren und eine praxisbezogene Abschlussarbeit anzufertigen.

Weitere Informationen zum Masterstudium in Weimar finden Sie auf der übernächsten Seite.

## Beschreibung des Masterstudiums in Weimar

### Aufbau des Masterstudiums

Das Masterstudium »Wasser und Umwelt« ist modular aufgebaut, jedes **Modul** ist in sich **thematisch abgeschlossen**.

Abgesehen von den **Vorbereitungsmodulen**, welche Fachfremde erst an das Thema heranführen, setzt sich das Masterstudium Wasser und Umwelt aus

- einem **Fachsprachmodul** (10 LP),
- einem **Pflichtmodul** (16 LP),
- drei **Wahlpflichtmodulen** (je 16 LP),
- einem **Wahlmodul** (16 LP) und
- der **Masterarbeit** (30 LP)

zusammen. Insgesamt werden für den Masterstudiengang **120 Leistungspunkte** (LP) erbracht. An anderen Hochschulen absolvierte Kurse können ggf. **anerkannt** werden.

Bei den **Fachsprachmodulen** haben Sie die Wahl **Fachenglisch** oder **Fachspanisch** zu belegen. Für die Teilnahme an den Sprachmodulen sind jeweils Sprachkenntnisse auf Abiturniveau ausreichend.

Die Auswahl des einen zu absolvierenden **Pflichtmoduls** können Sie je nach Ihrer Präferenz aus unseren zwei Pflichtkursen tätigen:

- **Umweltrecht**
- **Management von Wasserressourcen**

Dann wählen Sie aus zwei Vertiefungsrichtungen, in denen Sie Ihre **Wahlpflichtmodule** belegen. Die Vertiefungsrichtungen sind:

- **Siedlungswasserwirtschaft**  
(**Abwassertechnik & Wasserversorgung**),
- **Hydraulik und Wasserbau**.

Aus der Vertiefungsrichtung werden drei Wahlpflichtmodule mit einem Gesamtumfang von 48 Leistungspunkten belegt (Gesamtangebot der Kurse siehe Seite 19).

Das **Wahlmodul** können Sie frei aus dem gesamten Studienprogramm wählen. Zum Abschluss des Studiums fertigen Sie dann eine schriftliche **Masterarbeit** an, die Sie in einer mündlichen Prüfung vorstellen und verteidigen.

### Fernstudienphase

Zu Beginn eines Semesters erhalten die Studierenden einen Semesterplan und die **Studienunterlagen** als **Lehrbuch** oder Skript. Im 14-tägigen Wechsel werden dann Einsendeaufgaben versandt, welche die Studierenden zur Selbstkontrolle lösen und zur Bewertung zurücksenden.

### Präsenzphase

Den Abschluss eines Semesters bildet die 5-tägige Präsenzphase in Weimar. Dabei schließen **Vorträge von Lehrenden** aus Wissenschaft und Praxis sowie **thematische Exkursionen** die Wissensvermittlung im Modul ab. Zum Ende der Präsenzwoche findet die Abschlussklausur statt. Wir unterstützen Sie bei der Beantragung von **Bildungsurlaub** für die Präsenzphase.

### Masterarbeit

Die Themenwahl für die Masterarbeit ist frei gehalten. Gerne können Sie mit einem **Thema Ihrer Wahl** an uns herantreten. Alternativ **unterstützen** wir Sie bei der Auswahl eines Themas. Die Bearbeitungsdauer der Masterarbeit beträgt 6 Monate für den schriftlichen Teil, danach folgt die mündliche Verteidigung der Arbeit.

### Studienunterlagen

Wir sind stolz darauf, dass unsere Lehrinhalte höchste wissenschaftliche **Qualität, Aktualität und Praxisnähe** haben. Unser Anspruch ist, die Lehrinhalte jedes Kurses in unserer **Bücherreihe** als Standardlehrbuch zum Thema zu veröffentlichen. Derzeit gibt es für 15 unserer Module Fachbücher, die über den Buchhandel bezogen werden können. Zu Beginn eines Semesters erhalten die Studierenden Bücher oder Skripte in gedruckter Form als Studienunterlagen.

### Digitalisierung

Auf unserer **Internetplattform** erhalten unsere Studierenden alle Unterlagen zum Kurs in digitaler Form als PDF-Datei und als E-Book für das Lernen am Computer oder auf dem **E-Bookreader**. Zusätzlich werden in Zukunft verstärkt Videos und Audiodateien zur Lehre eingesetzt.

### Kommunikation

In jeder Vertiefungsrichtung steht ein Mitarbeiter zur **Begleitung** Ihres Studiums bereit. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, unseren **Fachstudienberater** (siehe unten) zu allgemeinen Fragen zu kontaktieren. Für die Kommunikation der Studierenden untereinander gibt es auf unserer Lernplattform **Foren und Verteiler**. Darüber hinaus treffen Sie Mitstudierende und Betreuer während der Präsenzphase in Weimar.

### Beratung/Kontakt

Für ein individuelles **Studienberatungsgespräch** stehen wir gerne zur Verfügung. Zögern Sie nicht, unseren Fachstudienberater Dr. Springer unter der Telefonnummer **+49 (0) 3643/58-4626** zu kontaktieren!

		WiSe 2019/20	SoSe 2020	WiSe 2020/21	SoSe 2021	WiSe 2021/22	SoSe 2022
	<b>Vorbereitungsmodule</b>	WW 01	WW 02	WW 01	WW 02	WW 01	WW 02
	Fachsprachmodule	Fachenglisch	WW 80		WW 80		WW 80
		Fachspanisch	WW 81	WW 81		WW 81	
	Pflichtmodule	Umweltrecht	WW 40			WW 40	
		Management von Wasserressourcen			WW 50		
	Wahlpflichtmodule & Wahlmodule	Siedlungswasserwirtschaft <i>Abwassertechnik und Wasserversorgung</i>	WW 52	WW 93	WW 54		WW 52
			WW 57	WW 58		WW 57	WW 58
		Hydraulik und Wasserbau	WW 46	WW 44	WW 41	WW 45	WW 46
							WW 44

WiSe/SoSe (Winter-/Sommersemester)

#### Pflichtmodule

WW 40 – Umweltrecht

WW 50 – Management von Wasserressourcen

#### Sprachmodule

WW 80 – Fachenglisch

WW 81 – Fachspanisch (R – Reaktivierungsmodul)

#### Module Vertiefung Hydraulik und Wasserbau

WW 41 – Flussbau

WW 44 – Gewässerentwicklungsplanung

WW 45 – Hochwassermanagement

WW 46 – Durchgängigkeit & Habitatmodellierung von Fließgewässern

#### Module Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft

##### (Abwassertechnik und Wasserversorgung)

WW 51 – Abwasserableitung

WW 52 – Abwasserbehandlung

WW 54 – Industrieabwasser

WW 57 – Wasserversorgungswirtschaft

WW 58 – Wasserversorgungstechnik

WW 92 – Neuartige Sanitärsysteme

WW 93 – Planung und Controlling in der Siedlungswasserwirtschaft

**Beispiele möglicher Studienabläufe**  
für Master- oder Zertifikatstudium (Programm unter Vorbehalt!)

	WiSe 2019/20	SoSe 2020	WiSe 2020/21	SoSe 2021	WiSe 2021/22	SoSe 2022	WiSe 2022/23	SoSe 2023
<b>Masterstudent A</b>	WW 46	WW 44	WW 41	WW 45	WW 40	WW 80	MA	
	WW 01	WW 02						
<b>Zertifikatstudentin B</b>	WW 57	WW 58	WW 93	ZA				
			WW 51					
<b>Masterstudent C</b>	WW 57	WW 58	WW 51	WW 50	MA			
			WW 52		WW 80			
<b>Masterstudentin D</b>	WW 40	WW 52	WW 93	MA				
	WW 57	WW 80	WW 51					

MA – Masterarbeit

ZA – Zertifikatsarbeit

**Masterstudent A** ist Biologe. Er wählte die Vertiefungsrichtung »Hydraulik und Wasserbau« und kann aus zeitlichen Gründen pro Semester kaum mehr als ein Modul belegen. Aufgrund der Entscheidung des Prüfungsausschusses über seine bisherige Qualifikation muss er alle Vorbereitungsmodule absolvieren. Deswegen benötigt er acht Semester für den Abschluss »Master of Science« (M.Sc.).

**Zertifikatstudentin B** ist Chemikerin. Vorbereitungs- und Fachsprachmodule sind für sie im Zertifikatstudium nicht Teil des Studienplans. Auch die Wahl einer Vertiefungsrichtung ist für sie nicht notwendig. Deshalb studiert sie Module aus verschiedenen Fachbereichen. In einem Semester belegt sie zwei Module und absolviert so das Studium in vier Semestern.

**Masterstudent C** ist Verfahrenstechniker. Die Vertiefungsrichtung »Siedlungswasserwirtschaft« benötigt er für sein berufliches Weiterkommen. In zwei Semestern ist es ihm möglich, zwei Module gleichzeitig zu belegen. Auch seine Qualifikation verlangt keine Vorbereitungsmodule. So kann Student C das Studium nach fünf Semestern abschließen.

**Masterstudentin D** ist Bauingenieurin. Die Vertiefungsrichtung »Siedlungswasserwirtschaft« wählte sie nach ihrem Diplomabschluss und berufspraktischer Tätigkeit. Sie belegt pro Semester zwei Module. Als Bauingenieurin benötigt sie keine Vorbereitungsmodule und absolviert das Masterstudium »Wasser und Umwelt« innerhalb von vier Semestern.

**Wasserversorgungswirtschaft**

Prof. Dr. rer. nat. Ch. Treskatis, Lohmar  
 Prof. Dr.-Ing. W. Merkel, Wiesbaden  
 Dr. rer. nat. C. Castell-Exner, Bonn

Der Kurs behandelt die rechtlichen Grundlagen der Wasserversorgung. Ausführlich eingegangen wird auf die hydrologischen und geohydrologischen Grundlagen sowie auf den Bodenwasserhaushalt. Ein Kapitel umfasst die Wassergewinnung von der Erkundung von Wasservorkommen bis zum Rückbau von Wassergewinnungsanlagen. Betrachtet werden auch die Gewässergüte, die Trinkwassergüte und die Gefährdungen durch Landwirtschaft, Industrie und Verkehr. Unter dem Thema »Ressourcenmanagement« wird auf die europäischen und nationalen Konzepte zum Ressourcenschutz sowie die besonderen Belange des Ressourcenmanagements im Einzugsgebiet von Trinkwassergewinnungsanlagen eingegangen.

*Autoren und Dozenten*

Prof. Dr. rer. nat. C. Treskatis, RA P. Seeliger,  
 Prof. Dr.-Ing. W. Merkel, Dr. rer. nat. C. Castell-Exner,  
 Dr. rer. nat. B. Mendel

*Stoffinhalte*

Geschichtliches; Wasserversorgung in Deutschland; Wasserrechtliche Grundlagen; Ressourcenschutz; Regelwerke; Hydrologie; Bodenwasserhaushalt; Hydrogeologie; Erkundung und Erschließung von Wasservorkommen; Betrieb, Sanierung und Rückbau von Wassergewinnungsanlagen; Gewässergüte; Trinkwassergüte; Gefährdungen durch Landwirtschaft, Industrie und Gewerbe, Straßenverkehr, Abwasser, Abfall, Depositionen; Ressourcenschutz- und management (Wasserschutzgebiete, Modellierung, Messnetze, Monitoring)

*Präsenzphase*

5 Tage zum Semesterende  
 voraussichtlich 02.–06. März 2020 in Weimar  
 Gruppenarbeiten, Vorträge, Exkursionen, Praktika, Klausur

*Teilnehmerbetreuung*

Stephanie Schneider-Werres M.Sc.,  
 »Wasser und Umwelt« Weimar  
 E-Mail: [stephanie.schneider@uni-weimar.de](mailto:stephanie.schneider@uni-weimar.de)  
 Tel: +49 (0) 3643/58-4815

Den Teilnehmenden werden die Grundlagen des Umweltrechtes vermittelt. Dabei wird die gesamte Bandbreite des Umweltrechtes abgedeckt. Die Erläuterungen erfolgen anhand von Beispielen aus der Rechtspraxis. Die Gesetze werden nicht im Einzelnen wiedergegeben, aber neuere Entwicklungen im Rechtsbereich werden entsprechend beachtet.

*Autoren und Dozenten*

MR M. Feustel, ORR M. Suckert, RD S. Bauder-Schwartz,  
 RD K.-H. Habermehl, RR M. Peters, A. Rosenbaum,  
 V. Traub-Pullwitt, M. Koloßa, M. Luhn, S. Missling,  
 F. Hyner

*Stoffinhalte*

Einführung in das Umweltrecht, Allgemeines Verwaltungsrecht, Recht der Umweltverträglichkeitsprüfung, SUP, Naturschutzrecht, Kreislaufwirtschafts-, Abfall- und Altlastenrecht, Immissionsschutzrecht, Bodenschutzrecht, Wasserrecht, Recht der Abwasserabgabe, Internationales und Europäisches Wasserrecht, Chemikalienrecht, Klimawandel und Energiewende

*Präsenzphase*

5 Tage zum Semesterende  
 voraussichtlich 16.–20. März 2020 in Weimar  
 Gruppenarbeiten, Vorträge, Exkursionen, Praktika, Klausur

*Teilnehmerbetreuung*

Dr.-Ing. C. Springer, »Wasser und Umwelt« Weimar  
 E-Mail: [christian.springer@uni-weimar.de](mailto:christian.springer@uni-weimar.de)  
 Tel: +49 (0) 3643/58-4626

## Durchgängigkeit und Habitatmodellierung von Fließgewässern

Prof. Dr.-Ing. H.-P. Hack, Weimar  
Dr.-Ing. M. Schneider, Stuttgart

Der vorliegende Kurs geht im ersten Teil näher auf die Biologie und die Bedeutung der Migration von Fischen und gewässerbewohnenden Wirbellosen ein. Um die Wanderungen wieder zu ermöglichen, werden Wanderhilfen errichtet. Verschiedene Typen naturnaher und technischer Anlagen mit deren hydraulischer Dimensionierung sind ebenso Inhalt des Kurses wie die Kontrolle der Funktionsfähigkeit. Ein gesondertes Kapitel beschäftigt sich dabei mit dem Fischabstieg. Als ein geeignetes Mittel, um natürliche oder durch menschliche Einflussnahme hervorgerufene Veränderungen ökologischer Systeme zu untersuchen, werden Habitatmodelle angesehen. Diese basieren auf den Lebensraumansprüchen ausgewählter Arten und deren Entwicklungsstadien. Derartige Modelle werden auch für Gewässersysteme verwendet, um die Eignung von Teilbereichen als Lebensraum zu ermitteln bzw. vorherzusagen.

### Autoren und Dozenten

Prof. Dr.-Ing. H.-P. Hack, Dipl.-Biol. M. Schmalz,  
Prof. Dr.-Ing. K. Jorde, Dr.-Ing. M. Schneider

### Stoffinhalte

Bedeutung der Durchgängigkeit, Wanderungen der Organismen; Wiederherstellen der Durchgängigkeit – Wanderhilfen; Anforderungen an funktionsgerechte Wanderhilfen; Funktionskontrolle, Konzepte der Flusssystembetrachtung und Habitatmodellierung, Habitate und ihre Beschreibung, Schnittstellen Physik – Biologie, Simulationsmodelle und Funktionsweisen, praktischer Einsatz von Habitatmodellen

Der Kurs gliedert sich in die Teilmodule WW 46.1 »Durchgängigkeit« und WW 46.2 »Habitatmodellierung« zu jeweils 8 LP. Diese Teilmodule sind in sich geschlossen. Sie können einzeln belegt und abgeschlossen werden.

### Präsenzphase

voraussichtlich 09.–13. März 2020 in Weimar

### Teilnehmerbetreuung

Dipl.-Ing. R. Holzhey, »Wasser und Umwelt« Weimar  
E-Mail: [roy.holzhey@uni-weimar.de](mailto:roy.holzhey@uni-weimar.de)  
Tel: +49 (0) 3643/58-4697

Im Rahmen des Themenbereichs »Wasser und Umwelt« soll die Entwicklung der Fertigkeiten im Lesen und Schreiben bzw. Hören und Sprechen sowie eine Wiederholung und Festigung grammatischer Strukturen und der Aufbau eines Fachwortschatzes gelehrt werden. Mit Hilfe einer kursbegleitenden Audio-CD können das Hörverständnis und die Aussprache gefördert bzw. verbessert werden.

### Autoren und Dozenten

N. Burrel Diez, I. Murillo, M. Pradillo de Licht

### Stoffinhalte

Lo básico del agua: Introducción general, Agua y medio ambiente, Propiedades químicas y físicas del agua, El ciclo del agua, Suministro de agua para el uso doméstico, Tratamiento de las aguas residuales, Agua para la industria, Control de corrientes y embalses, Tratamiento de los desechos sólidos, Medidas medio ambientales

Das interaktive Lehrmaterial wird digital bereit gestellt. Die Studierendenbetreuung erfolgt über eine internetgestützte Kommunikationsplattform.

### Präsenzphasen

2–3 Tage zum Semesterende  
voraussichtlich im März 2020 in Weimar  
Gruppenarbeiten, Vorträge, Klausur

### Teilnehmerbetreuung

B. Perez, Bauhaus-Universität Weimar  
E-Mail: [begonia.perez@uni-weimar.de](mailto:begonia.perez@uni-weimar.de)  
Tel: +49 (0) 3643/58-2381



## Vorbereitungsmodule

Im Wintersemester werden die Vorbereitungsmodule WW 01 angeboten; damit werden in 6 Einzelmodulen insgesamt 12 LP aus den Grundlagenfächern des Bauingenieurwesens vermittelt.

### **Baumechanik (4,5 LP)**

Kräfte am starren Körper, Modellbildung in der Baumechanik, Stütz-, Verbindungs- und Schnittkräfte statisch bestimmter Stabtragwerke, Festigkeitslehre, Ausblick

### **Massivbau (1,5 LP)**

Wesen des Stahl- und Spannbetons, Stahlbetontragwerke, Grundlagen der Berechnung, Beton, Bewehrungsstahl

### **Stahlbau (1,5 LP)**

Einführung, Werkstoff Stahl, Berechnungsgrundlagen, Verbindungsmittel, Zugstab, Vollwandträger, Stützen

### **Vermessungskunde (1,5 LP)**

Einführung, Erdmessung, Landesvermessung, Liegenschaftswesen, Messgeräte/Messverfahren, Verfahren zur Lagemessung, Verfahren der Höhenbestimmung, Geländeaufnahme für Lage- und Höhenpläne sowie Längs- und Querprofile, einfache Flächen- und Erdmassenbestimmung, Global Positioning System (GPS), Fotogrammetrie

### **Bodenmechanik (1,5 LP)**

Bodenphysikalische Untersuchungen, Spannungen und Verformungen im Baugrund, Bemessung von Flachgründungen, Erddruck, Standsicherheit von Böschungen

### **Grundbau (1,5 LP)**

Sicherheitsnachweise in der Geotechnik, Gründung von Bauwerken, Baugruben, Stützbauwerke, Grundlagen des Erdaus, Wasser im Boden

für alle Vorbereitungsmodule gilt:

#### *Konsultationen*

individuell auf Wunsch der Studierenden zum Semesterende

#### *Teilnehmerbetreuung*

jeweilige Fachbereiche der Bauhaus-Universität Weimar

**WW 02 Vorbereitungsmodule II (12 LP)**

Bauwirtschaft, Bauphysik, Baustoffkunde, Baukonstruktion, Bauinformatik, Verkehrswegebau, Wasserwesen

**WW 52 Abwasserbehandlung (16 LP)**

Entwicklung der Abwasserreinigung, Gewässerbelastung und Gewässerschutz; Beschaffenheit des kommunalen Abwassers und Ermittlung von Bemessungsgrundlagen; Mechanische Reinigung (Aufgaben, Verfahren); Biologische Abwasserbehandlung (Grundlagen, Belebungsanlagen, Biofilmverfahren, Naturnahe Verfahren); Nachklärbecken; Weitergehende Abwasserreinigung; Klärschlamm; Kleinkläranlagen.

**WW 58 Wasserversorgungstechnik (16 LP)**

Grundanforderungen an eine sichere Trinkwasserversorgung, Wasserversorgungsstrukturen, Anforderungen an die Trinkwasserqualität und Wasserversorgungsunternehmen, Wasserbedarf; Wasseraufbereitung, Wasserförderung, Wasserspeicherung, Wassertransport und -verteilung, Rohrhydraulik, Leitungsdokumentation, Wasserverwendung

**WW 44 Gewässerentwicklungsplanung (16 LP)**

Landschaftsökologische Grundlagen, Gewässer in der Kulturlandschaft, Planungsgrundsätze und Planerstellung, Umsetzung der Entwicklungsziele, Vergabe von Entwicklungsplanungen, Gewässerentwicklungsplanung für Seen, für urbane Fließgewässer und für Fließgewässer in Ackerbaugebieten bzw. für technisch geprägte Gewässer, Gewässerentwicklungspläne, Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme

**WW 80 Fachenglisch (10 LP)**

Water Basics: A General Introduction, Water and the Environment, Domestic Water Supply and Waste Water Treatment, Water in Industry, Flood Control and Dams, Solid Waste Treatment

**Gesamtangebot**

*Vorbereitungsstudium (24 LP)*

WW 01 Baumechanik, Massivbau, Stahlbau, Vermessungskunde, Geotechnik

WW 02 Bauwirtschaft, Bauphysik, Baustoffkunde, Baukonstruktion, Bauinformatik, Verkehrswegebau, Wasserwesen

*Fachsprachen*

WW 80 Fachenglisch (10 LP)

WW 81 Fachspanisch (10 LP)

WW 81R Fachspanisch Reaktivierung (3 LP)

*Themengebiet Recht/Management*

WW 40 Umweltrecht (16 LP)

WW 50 Management von Wasserressourcen (16 LP)

*Themengebiet Hydraulik und Wasserbau*

WW 41 Flussbau (16 LP)

WW 44 Gewässerentwicklungsplanung (16 LP)

WW 45 Hochwassermanagement (16 LP)

WW 46 Durchgängigkeit und Habitatmodellierung von Fließgewässern (2 x 8 LP)

*Themengebiet Siedlungswasserwirtschaft*

*(Abwassertechnik und Wasserversorgung)*

WW 51 Abwasserableitung (16 LP)

WW 52 Abwasserbehandlung (16 LP)

WW 54 Industrieabwasser (2 x 8 LP)

WW 57 Wasserversorgungswirtschaft (16 LP)

WW 58 Wasserversorgungstechnik (16 LP)

WW 92 Neuartige Sanitärsysteme (16 LP)

WW 93 Planung und Controlling in der SiWaWi (16 LP)

## Anmeldung

Zur Anmeldung zum Fernstudium »Wasser und Umwelt« im kommenden Wintersemester können Sie die folgenden Anmeldeformulare nutzen. Senden Sie diese bitte – vollständig ausgefüllt und unterschrieben – bis zum **30. September 2019** an »Wasser und Umwelt« Coudraystr. 7 in 99421 Weimar.

Für ein **Studienberatungsgespräch** zu allen Fragen rund um das Fernstudium erreichen Sie uns unter der Telefonnummer:

**+49 (0) 3643/58-4626**

oder per Email:

**info@bauing.uni-weimar.de**

## Perspektiven im Fernstudium

Das verantwortliche Team an der Bauhaus-Universität Weimar und die externen Autoren halten die Kursunterlagen stets auf dem **neuesten Stand**. Dies wird in Zukunft immer wieder auch zu Änderungen im Kursprogramm führen, um mit aktuellen Entwicklungen Schritt zu halten. Aktuell freuen wir uns, dass der Studiengang zum Anfang des Jahres eine neue Akkreditierung erhalten hat und die Gutachter die Studierbarkeit als „sehr positiv“ bewerten.

Neben inhaltlichen Entwicklungen lassen wir neue Methoden in der Ferndidaktik, wie z.B. MOOCs, **Videos und Audioformate**, in unsere Wissensvermittlung einfließen. Wir verwenden für die Fernlehre die Onlineplattform »**Moodle**«. Sie erhalten aber alle Unterlagen auch per Post zugesandt. Wählen Sie einfach, ob Sie online oder auf Papier studieren möchten!

Der Fern-Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften ist fertig akkreditiert und wird -genügend Einschreibungen vorausgesetzt- im Oktober mit dem Kurs »PIUS – Produktionsintegrierter Umweltschutz« starten. Weitere Kurse die dann nach und nach anlaufen sind Mobilität, Abfallwirtschaft in Entwicklungsländern und Energiewirtschaft. Weitere Informationen finden Sie auf der Webseite des Studienganges [www.uni-weimar.de/uif](http://www.uni-weimar.de/uif)

## Fernstudium »Wasser und Umwelt« folgen

Wenn Sie in Sachen Fernstudium »Wasser und Umwelt« immer auf dem neuesten Stand bleiben wollen, können Sie neueste Informationen neben unserer Webseite über die folgenden Internetkanäle erhalten:

**facebook** [www.facebook.com/wasser.umwelt](http://www.facebook.com/wasser.umwelt)

**twitter** [www.twitter.com/Wasser\\_Umwelt](http://www.twitter.com/Wasser_Umwelt)

**»Wasser und Umwelt«**  
**Bauhaus-Universität Weimar**  
**Coudraystraße 7**  
**99421 Weimar**

**Die Beiträge sind erst nach besonderer Aufforderung zu zahlen.** Alle erforderlichen Unterlagen werden nach Eingang der Modul anmeldung versandt.

**Wichtig:** Ohne Einschreibung an der Bauhaus-Universität Weimar ist keine Verleihung des akademischen Grades Master of Science »Wasser und Umwelt« bzw. eine Zertifizierung möglich.

**Gebühren und Entgelte**  
Semesterbeitrag: **€ 42 für Fernstudierende**  
Kostenbeiträge Fachstudium: **€ 775 (8 LP), € 850 (10 LP), € 1.100 (16 LP), € 925 (Masterarbeit), € 500 (Abschlussarbeit Zertifikat),**  
Beträge für das Vorbereitungsstudium auf Anfrage.

**Kosten bei Rücktritt von der Anmeldung nach Anmeldeschluss**  
bis 8 Tage nach Erhalt der 1. Studieneinheit:  
**20% des Kostenbeitrags, danach 100%.**

**höchster Abschluss**  
die gekennzeichnete(n) Modul(e) des **Fernstudienganges »Wasser und Umwelt« Weimar an.\***

Berufsbezeichnung

Fachrichtung

- Master**    **Zertifikat**    WW 40    WW 57    WW 46    WW 81  
1 2

Name, Vorname, Titel

beschäftigt bei:

- Behörde    Ingenieurbüro  
 Industrie    selbstständig  
 Universität    Verband  
 FH    nicht beschäftigt

zuletzt teilgenommen

- SoSe  Jahr    Neuammeldung  
 WiSe  Jahr

geboren am/in

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Bundesland, Staat

Telefon

Ort, Datum

Unterschrift

*dienstliche Anschrift*

C/O

- \* Bitte beachten Sie die wichtigen  
Informationen auf der Rückseite  
dieser Anmeldung.

Hiermit beantrage ich den verminderten Semesterbeitrag von € 41,80 für Fernstudierende laut der Beitragsordnung des Thüringer Studentenwerks. (Die Beitragsordnung ist einsehbar unter [www.wbbau.de](http://www.wbbau.de))

Bitte informieren Sie mich über die von mir zu belegenden Vorbereitungsmodule.

Ich möchte komplett online studieren und benötige die postalische Zusendung der Nodulunterlagen nicht.

Vorbehaltlich einer gleichen Entscheidung des Prüfungsausschusses melde ich mich für folgende Vorbereitungsmodule an:

- Baumechanik    Massivbau  
 Vermessungskunde    Stahlbau  
 Geotechnik

Name, Vorname, Titel

geboren am/in

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Bundesland, Staat

Telefon

*dienstliche Anschrift*

C/O

Das Einsenden dieser Karte gilt als Einwilligung nach Art. 6(1) lit. a EU-DSGVO. Daten werden nur zum angegebenen Zweck verwendet und nicht an Dritte weitergegeben.  
Alle weiteren Informationen zum Datenschutz können unter <https://www.uni-weimar.de/de/fz/datenenschutz> eingesehen werden.

»Wasser und Umwelt«  
Bauhaus-Universität Weimar  
Coudraystraße 7  
99421 Weimar



»Wasser und Umwelt«  
Bauhaus-Universität Weimar  
Coudraystraße 7  
99421 Weimar