

# Duales Studium – praxisintegrierend

Verbinden Sie akademisches Wissen  
mit beruflicher Praxis

Sie möchten früh Kontakte zu potentiellen Arbeitgebern knüpfen? Sie wollen gelerntes Wissen direkt in die Praxis umsetzen? Dann entscheiden Sie sich für ein duales praxisintegrierendes Studium an der Technischen Hochschule (TH) Bingen. In dieser Studienform ergänzen Sie ein ingenieurwissenschaftliches Studium um ausgedehnte Praxisphasen bei einem Praxispartner Ihrer Wahl.

Durch die Möglichkeit des Quereinstieges können Sie aus dem Vollzeitstudium Ihres Studiengangs in das duale Studienmodell wechseln.

#### Kontakt

Koordination duale  
Studiengänge  
Dipl.-Ing. (FH) Michaela  
Sandtner  
T. +49 6721 409-532  
duales.studium@th-  
bingen.de

Technische Hochschule  
Bingen  
Berlinstraße 109  
55411 Bingen am Rhein  
www.th-bingen.de





*„Durch das praxisintegrierende Studium kann ich die Kenntnisse aus meinen Studienfächern direkt in Projekte umsetzen. Außerdem kann ich das Wissen aus meinem gelernten Beruf dort anwenden.“*

Marcel Espenschied, Regenerative  
Energiewirtschaft und Versorgungstechnik

### Ihre Vorteile auf einen Blick

- › Intensive Praxiserfahrungen ab dem vierten Semester
- › Berufserfahrung und Qualifikationen in dem Unternehmen Ihrer Wahl
- › Möglichkeit zur Bildung eines branchenspezifischen Netzwerks
- › Vergütung im Kooperationsbetrieb
- › Praxisphasen zählen als Leistungspunkte

### Zulassungsvoraussetzungen

Schulischer Teil der Fachhochschulreife  
(§20 HochSchG RLP)  
oder  
Fachhochschulreife, fachgebundene oder  
allgemeine Hochschulreife (Abitur)  
oder  
Berufliche Qualifikation  
(§ 65 Abs. 2 HochSchG RLP)



**Hochschulzugangsberechtigt zu dualen  
Studiengängen in RLP**

### Unsere praxisintegrierenden Bachelor-Studiengänge:

- › Angewandte Bioinformatik, B. Sc.
- › Biotechnologie, B. Sc.
- › Elektrotechnik, B. Eng.
- › Energie- und Verfahrenstechnik, B. Sc.
- › Klimaschutz und Klimaanpassung, B. Sc.
- › Regenerative Energiewirtschaft und  
Versorgungstechnik, B. Sc.
- › Umweltschutz, B. Sc.

### So finden Sie Ihr Unternehmen

Für den Hochschulzugang müssen Sie sich an der TH Bingen einschreiben. Auch wenn Sie bereits in einem der zur Auswahl stehenden Fächer studieren, können Sie sich noch für ein praxisintegrierendes Studium entscheiden.

**Weg 1:** Bewerben Sie sich bei einem Praxispartner Ihrer Wahl, entsprechend Ihrer fachspezifischen Interessen und Vertiefungsrichtung. Sollte dieses Unternehmen/diese Institution noch kein Kooperationspartner der TH Bingen sein, prüfen wir gerne, ob eine Kooperation möglich ist und schließen einen entsprechenden Vertrag ab.

**Weg 2:** Sollten Sie keinen entsprechenden Praxispartner finden, sprechen Sie uns gerne an. Wir unterstützen Sie.

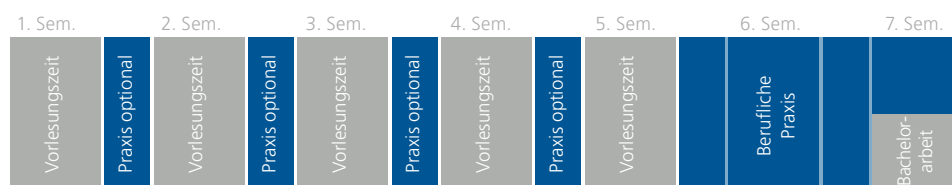


# Angewandte Bioinformatik, B.Sc.

## Duales praxisintegrierendes Studium

Die Angewandte Bioinformatik umfasst als interdisziplinäre Wissenschaft naturwissenschaftliche Fächer wie Biologie und Chemie sowie Mathematik und Informatik. Die praxisintegrierende Studienform (PI) ergänzt das naturwissenschaftlich-informatische Studium mit ausgedehnten Praxisphasen bei einem externen Kooperationspartner, sei es eine Forschungseinrichtung oder ein Unternehmen.

### Studienverlauf



Möglichkeit des Quereinstiegs ins praxisintegrierende Studium/  
Entscheidung für einen Praxispartner

### Kontakt

T. +49 6721 409-503 oder  
409-0 (Zentrale)  
leitung-b-bi@th-bingen.de

Technische Hochschule  
Bingen  
Berlinstraße 109  
55411 Bingen am Rhein  
www.th-bingen.de

- › Praxisphasen sind in der vorlesungsfreien Zeit ab dem ersten Semester möglich.
- › Für Vollzeitstudierende ist ein Quereinstieg bis zum Ende des vierten Regelsemesters möglich.
- › Das Modul „Berufliche Praxis“ (45 LP) findet beim Praxispartner statt. Idealerweise schließt sich diesem Modul die Bachelor-Abschlussarbeit (15 LP) beim Praxispartner an.

### Auf einen Blick

<b>Hochschulgrad / Abschluss</b>	Bachelor of Science (B. Sc.)
<b>Regelstudienzeit</b>	7 Semester
<b>Gesamtdauer des dualen Studiums</b>	3,5 Jahre
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	210
<b>Beginn</b>	Wintersemester
<b>Praxisanteile</b>	9 Monate durch Module der „Beruflichen Praxis“ (45 LP) + 2 bis 3 Monate Praxisanteile in vorlesungsfreien Zeiten + 3 Monate Bachelorarbeit (15 LP)
<b>Internationalisierung</b>	Fakultativ kann ein Auslandsaufenthalt absolviert werden



### Studienaufbau und Inhalte

Der Studiengang „Angewandte Bioinformatik“ kann als Vollzeitstudium oder als praxisintegrierendes Studium absolviert werden. Neben den naturwissenschaftlichen, informatischen und mathematischen Grundlagen bietet der interdisziplinär aufgebaute Studiengang die Möglichkeit einer individuellen Schwerpunktsetzung in der Bioinformatik, Informatik oder den Naturwissenschaften.

Studienverlauf Angewandte Bioinformatik						
1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester
Grundlagen der Informatik I	Grundlagen der Informatik II	Objektorientierte Programmierung	Software-Engineering	IT-Sicherheit		
Algorithmen und Datenstrukturen	Allgemeine Chemie		Algorithmische Bioinformatik	Data Mining mit R		Berufliche Praxis
Angewandte Mikrobiologie	Bioinformatische Datenanalyse	Datenbanken	Systembiologie	Wahlpflichtbereich	Berufliche Praxis	
	Englisch	Molekularbiologie	Wahlpflichtbereich			
Wissenschaftliches Arbeiten	Mikrobiologie	Biochemie		Klinische Forschung I		Bachelorarbeit
Mathematik für Bioinformatik I	Mathematik für Bioinformatik II	Statistik	Zellbiologie	Genomics und gentechnische Anwendungen		

### Abschluss

Das Studium schließt mit dem akademischen Grad Bachelor of Science (B. Sc.) ab und berechtigt damit grundsätzlich zur Aufnahme eines Masterstudiums.

# Angewandte Bioinformatik, B. Sc.

## Berufliche Praxis – Modulhandbuchauszug

Arbeitsbelastung	1350 h
Leistungspunkte	45 LP
Studiensemester	6. bis Ende erste Hälfte 7. Semester
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester
Dauer	9 Monate
Lehrveranstaltungen	Praktische Arbeit (Praxisprojekt) im Bereich Bioinformatik
Geplante Gruppengröße	i. d. R. Einzelleistung

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage,

- › praktische Erfahrungen in einem Berufsfeld der Bioinformatik nachzuweisen,
- › praktische Kompetenzen und theoretisches Wissen aus dem Studium in betrieblichen bzw. Forschungsprojekten am Arbeitsplatz praktisch zu implementieren,
- › umfassende und praktische Arbeiten im Berufsfeld der Bioinformatik und angrenzenden Gebieten unter betrieblichen Gegebenheiten eigenständig oder im Team zu strukturieren, zu planen und durchzuführen,
- › experimentelle Arbeiten nach wissenschaftlichen Kriterien zu planen und auszuführen,
- › eine entsprechende Literaturrecherche durchzuführen,
- › technische und organisatorische Zusammenhänge in einem Unternehmen, Labor oder einer Forschungseinrichtung einzuordnen, zu analysieren und zu bewerten,
- › die erhaltenen Ergebnisse strukturiert darzustellen und zu interpretieren,
- › soziale Kompetenz zu erwerben und im Umgang mit

Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern verantwortungsbewusst auszubauen.

- › Bei Projekt im Ausland: Erweiterung der fremdsprachlichen Kompetenzen.

### Inhalte

Projektarbeiten aus dem Themenkreis der Bioinformatik, Biologie, Medizin, Informatik oder angrenzender Gebiete soll, angeleitet durch eine/n betriebs- und eine/n hochschulinterne/n Betreuer\*in, eigenständig (oder im Team) von den Studierenden durchgeführt werden. So lernen die Studierenden die Struktur und die Arbeitsweisen der Einrichtung kennen, werden in das unmittelbare Arbeitsumfeld eingebunden und in die speziellen Arbeitsmethoden und -formen am Einsatzort eingearbeitet.

Abhängig davon, ob das Modul in einem Unternehmen oder einer Forschungseinrichtung durchgeführt wird, werden die Studierenden mit unterschiedlichen Inhalten konfrontiert. Die Studierenden werden spezifische Aufgabenstellungen im Team oder in selbständiger Einzelleistung lösen und dokumentieren, die Projektergebnisse aus- und bewerten sowie einen Meilensteinplan im Sinne der gestellten Aufgaben abarbeiten.

Der Meilensteinplan umfasst drei Prüfungsleistungen, die nach dem ersten, zweiten und dritten Drittel mit einem jeweiligen zeitlichen Umfang von 15 LP bewertet werden. Die gestellten Aufgaben sollen neben der lebenswissenschaftlichen, informatischen, mathematischen Bearbeitung auch die betriebswirtschaftlichen und unternehmensspezifischen Randbedingungen berücksichtigen.

## Lehrformen

Die praktische Arbeit muss in einer Forschungseinrichtung oder einem Unternehmen durchgeführt werden, mit der/dem ein Praktikumsvertrag bzw. Qualifizierungsvertrag besteht. Neben der Einführung und Hilfestellung durch Betreuer\*in oder Mitarbeiter\*in am Einsatzort soll die Einarbeitung in die speziellen Aufgabenstellungen und die praktische Arbeit eigenständig verrichtet werden. Es sollen regelmäßig Projektgespräche mit den Betreuer\*innen stattfinden und entsprechend dem Meilensteinplan mindestens drei umfangreiche Abstimmungsgespräche mit dem/der betreuenden Dozent\*in der TH Bingen. Die eigenständige Dokumentation der Ergebnisse ist Teil des Moduls.

## Teilnahmevoraussetzungen

Inhaltlich: Grundlagenmodule aus dem 1. bis 3. Regelsemester

## Prüfungsform

Darstellung und Dokumentation der bearbeiteten Aufgaben (entsprechend der vordefinierten Meilensteine) in Form

- › einer wissenschaftlichen Präsentation (ca. 45 Minuten, mit Schwerpunkt auf einer verwendeten bioinformatischen Methodik) nach dem ersten Drittel des Moduls,
- › eines ausführlichen fachlichen Berichtes in Form einer wissenschaftlichen Arbeit über ein im Unternehmen / Institut bearbeitetes Projekt nach dem zweiten Drittel und
- › eines Posters am Ende des Moduls, das ein anderes Thema als unter dem obigen Punkt genannt, darstellt.

## Stellenwert der Note für die Endnote

Präsentation: Gewichtung 15,  
Bericht: Gewichtung 15,  
Poster: Gewichtung 6

## Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten

Bestandene Modulprüfungen

## Modulbeauftragte\*r und hauptamtlich Lehrende

Von dem/der Studierenden gewählte\*r Betreuer\*in, aus allen am Studiengang „Angewandte Bioinformatik“ beteiligten Professor\*innen, gemeinsam mit einer/einem Betreuer\*in aus Unternehmen oder Forschungseinrichtung.

## Sonstige Informationen

Das Modul kann bereits in der vorlesungsfreien Zeit am Ende des 5. Semesters begonnen werden. Es kann auch im Ausland absolviert werden.

Sprache: deutsch / englisch

Literatur: Spezifische fachliche Informationen, die für die Durchführung erforderlich sind, Leitbild, Leitsätze und fachliche Quellen im Unternehmen oder in der Forschungseinrichtung

