



**FHWS**

Hochschule  
für angewandte Wissenschaften  
Würzburg-Schweinfurt

# Kunststoff- und Elastomertechnik

## Informationen zum Bachelorstudiengang und Studienablauf



# Kunststoff- und Elastomertechnik

## **Kunststoffe begleiten unser Leben – zu Hause und in der Industrie**

Sportschuh und Smartphone, Tragfläche und Kosmetikpinself, Windkraftanlage und Motorradhelm, Zahnbürste und Prothese – kennst Du einen anderen Werkstoff, der unser Leben so vielfältig und umfassend durchdringt wie die Kunststoffe? Ob zu Hause oder in der Industrie: Welche Anwendung wäre ohne sie noch denkbar?

Kunststoffe machen Produkte leichter, umweltfreundlicher, erschwinglicher, vielfältiger im Design, haltbarer – und oft überhaupt erst möglich. Ständig entstehen neue Anwendungen oder werden durch den Einsatz von Kunststoffen verbessert. Das gilt auch für den Bereich „Elastomere“ – weiche, gummiartige Kunststoffe, die heute in zahlreichen modernen Produkten zu finden sind.

Als Ingenieur/in der Kunststoff- und Elastomertechnik kannst Du die Zukunft mit innovativen Werkstoffen aktiv mitgestalten und neue Ideen verfolgen – für Alltagsgegenstände ebenso wie für komplexe High-Tech-Produkte.

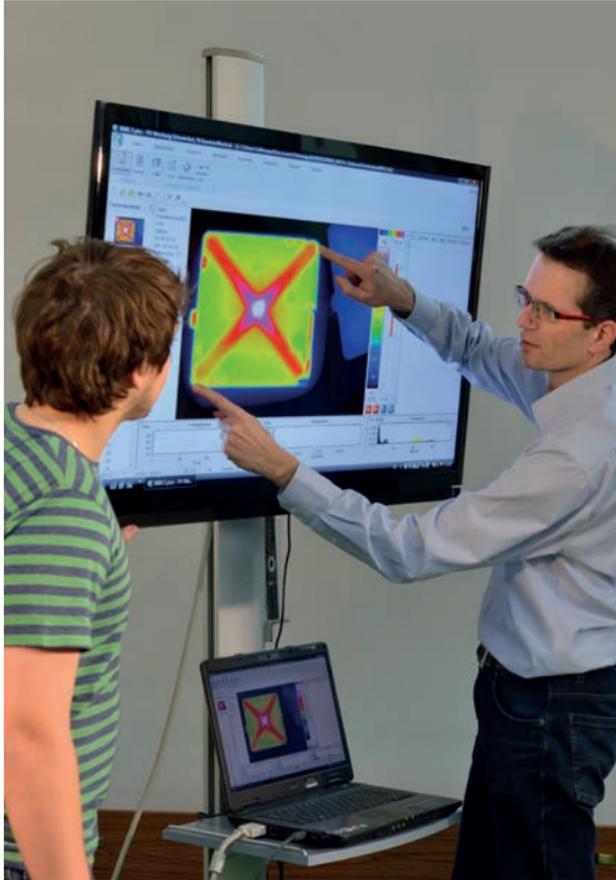
## **Ingenieure/innen der Kunststoff- und Elastomertechnik sind in allen Branchen gefragt**

So groß die Bandbreite der Anwendungen für Kunststoffe ist, so vielfältig sind die Einsatzgebiete, die unseren Absolventen schon mit dem Bachelor offen stehen. Internationale Konzerne z. B. der Automobil-, Luft- und Raumfahrtindustrie, mittelständische regionale Unternehmen oder auch Forschungsinstitute suchen immer nach Mitarbeitern, um den anhaltenden Boom decken zu können.

Die konstant hohe Nachfrage nach dem Wissen engagierter Absolventen der Kunststofftechnik bleibt sogar in wirtschaftlichen Krisenzeiten erhalten, denn auch dann geht es z. B. um Gewichtseinsparung, Recycling oder Umweltaspekte. Somit werden die Aussichten auf eine attraktive berufliche Karriere auch in Zukunft sehr gut bleiben, besonders nach einem Studium mit so hohem Praxisanteil.

In vielen Maschinenbaustudiengängen stellt die Kunststoffverarbeitung nur ein Nebenfach dar. In Würzburg hingegen ist die Kunststofftechnik ein vollwertiges Studium, wobei die Kombination mit einem ausgeprägten Anteil an moderner Elastomertechnik bundesweit einzigartig ist.

# Studienablauf



## **Ausgezeichnete Bedingungen für ein erfolgreiches und angenehmes Studium**

Die sieben Semester des Bachelorstudiums bestehen aus je zwei Semestern Grund-, Haupt- und Vertiefungsstudium sowie einem Praxissemester. Den Abschluss bildet die Bachelorarbeit.

Im Gegensatz zu den meist theoretischen Uni-Studiengängen gibt es an der FHWS in allen Studienabschnitten zahlreiche Praktika in modern ausgestatteten Labors, in denen Du die erlernten Inhalte direkt und im Team anwenden kannst. Im fünften Semester, dem Praxissemester, arbeitest Du in einer von Dir selbst gewählten Firma/Institution – gern auch im Ausland – und erfährst dabei, wie der berufliche Alltag und die Anwendung der Kunststofftechnik in der Praxis aussehen.

Das Studium umfasst neben klassischen und modernen Verarbeitungsverfahren viele weitere innovative Themen wie 3D-Druck, faserverstärkte Kunststoffe, computerunterstützte Entwicklung, Kautschuktechnologie, moderne Analyseverfahren oder die Veredelung von Oberflächen. Weitere Besonderheiten dieses Studiengangs in Würzburg sind das unkomplizierte und persönliche Betreuungsverhältnis (keine anonymen Massenvorlesungen) und die Möglichkeit, direkt nach dem Bachelor einen Masterabschluss (Produkt- und Systementwicklung, 3 Semester) zu erwerben – und natürlich das vielfältige studentische Leben in einer attraktiven, beliebten Stadt!

# Studienablauf

## Studienablauf

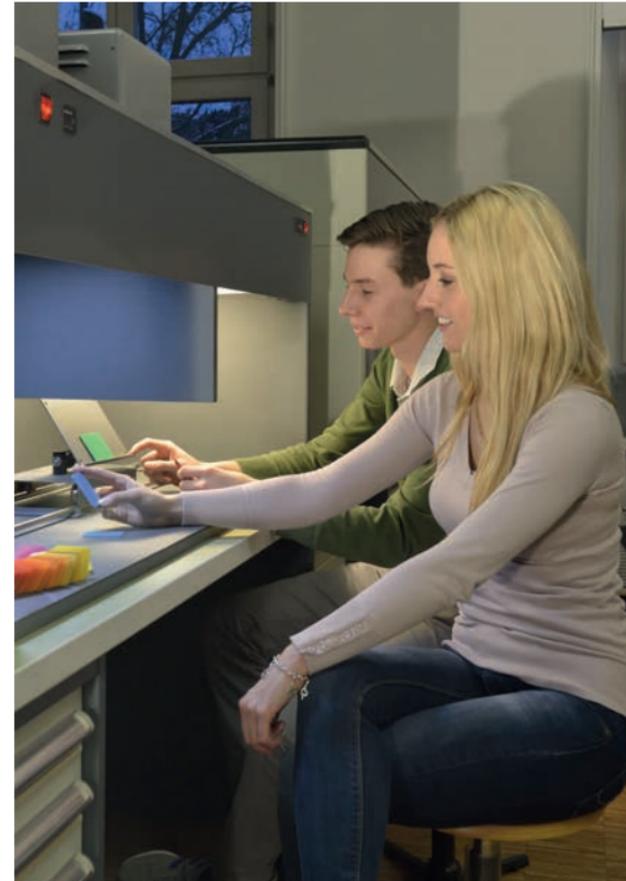
Semester						
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Grundstudium		Hauptstudium		Praxis- modul	Vertiefungs- studium Projektarbeit Bachelorarbeit	

## Zugangsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums im Bachelorstudiengang Kunststoff- und Elastomertechnik ist der Nachweis

- der allgemeinen Hochschulreife,
- der fachgebundenen Hochschulreife,
- der Fachhochschulreife oder
- der Hochschulzugangsberechtigung im Sinne des Art. 45 des Bayerischen Hochschulgesetzes vom 23.05.2006 (GVBI S. 245, BayRS 2210-1-1-K, zuletzt geändert durch § 1 Nr. 212 VO vom 22.07.2014, GVBI S. 286) in der jeweils geltenden Fassung.

Nähere Auskünfte zu den Zulassungsvoraussetzungen und zum Studienablauf erteilen der Hochschulservice Studium der Hochschule sowie der Studienfachberater (Dieter Lamb!).





# Lehrplan

## Grundstudium

Modul	Lehrveranstaltung	1. - 2. Semester	
		SWS	CP
Mathematik I	Mathematik I	5	5
Mathematik II	Mathematik II	5	6
Physik I	Physik I	6	7
	Elektrotechnik		
Physik II	Physik II	4	5
Chemie	Anorganische Chemie	7	7
	Organische Chemie		
Werkstoffkunde	Nichtmetallische Werkstoffe	5	5
	Metallische Werkstoffe		
Festigkeitslehre	Festigkeitslehre	5	6
Technische Mechanik	Technische Mechanik	5	6
Konstruktion	Konstruktion	7	8
	Metallbe- und -verarbeitung		
Laborpraktikum I	Laborpraktikum I	4	5
<b>Summe</b>		<b>53</b>	<b>60</b>

Rechtlich verbindlich ist ausschließlich die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Kunststoff- und Elastomertechnik.

# Lehrplan

## Hauptstudium

Modul	Lehrveranstaltung	3. - 4. Semester	
		SWS	CP
Maschinenelemente und Konstruktion	Maschinenelemente und Konstruktion	10	11
Konstruktionslehre	Konstruktionslehre Thermoplaste und Faserverbunde	9	9
	CAD-Konstruktion		
Chemie und Werkstoffkunde der Polymere	Chemie und Werkstoffkunde von Kunststoffen und Elastomeren	8	9
	Werkstoffkunde und -prüfung von Kunststoffen und Elastomeren		
Verarbeitungstechnik I	Verarbeitungsmaschinen und -verfahren I	10	10
	Aufbereiten und Extrudieren von Kunststoffen und Kautschuken		
Technische Wärmelehre	Thermodynamik	4	5
	Angewandte Wärmelehre		
Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	Mess- und Steuerungstechnik	6	6
	Regelungstechnik		
Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul	English for Plastics and Rubber Engineers	4	5
	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtfach		
Laborpraktikum II	Laborpraktikum II	5	5
<b>Summe</b>		<b>56</b>	<b>60</b>

# Lehrplan

## Praxissemester

Modul	Lehrveranstaltung	5. Semester	
		SWS	CP
Praxismodul	Praxisphase		30
	Praxisseminar	4	
<b>Summe</b>		<b>4</b>	<b>30</b>

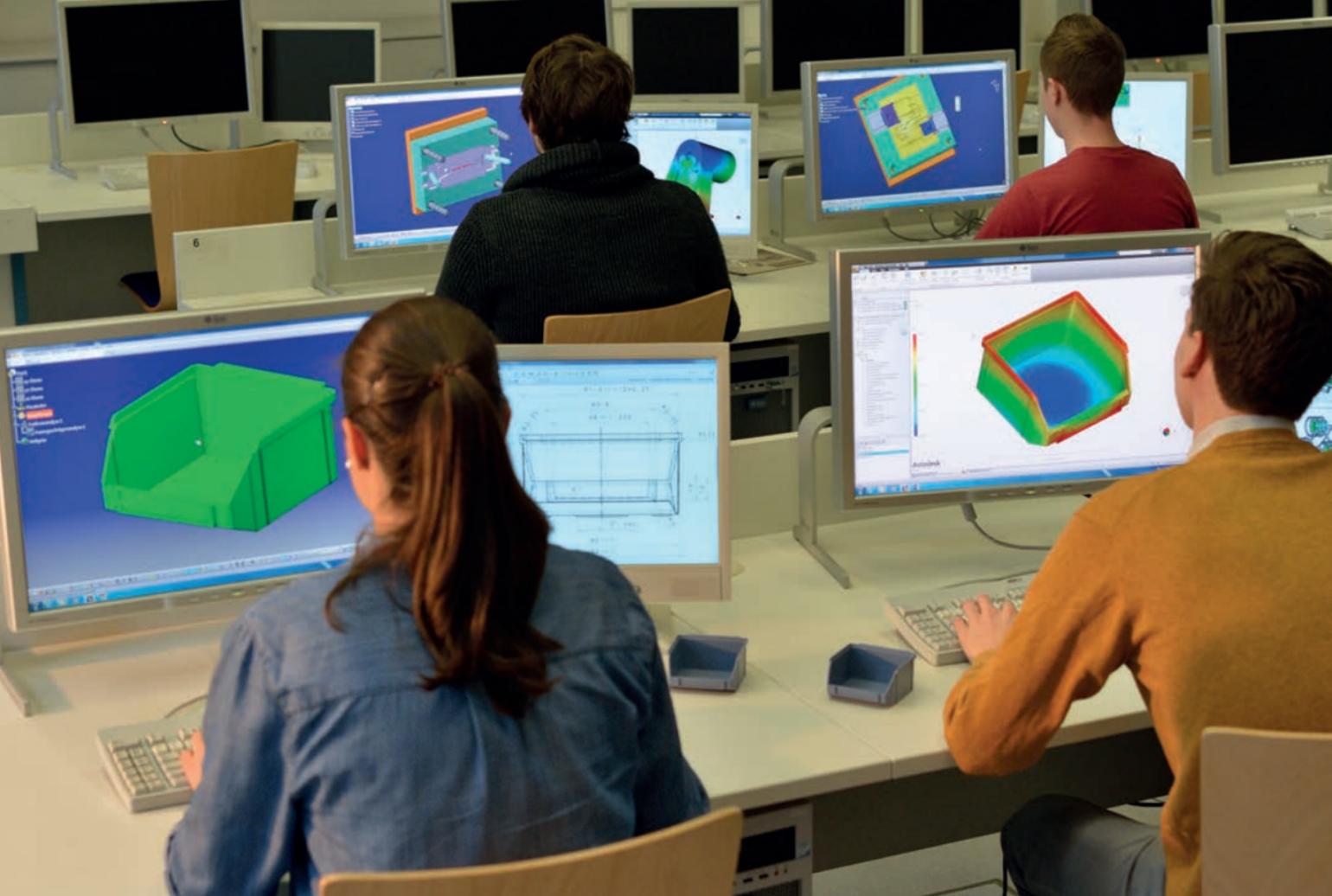
## Vertiefungsstudium

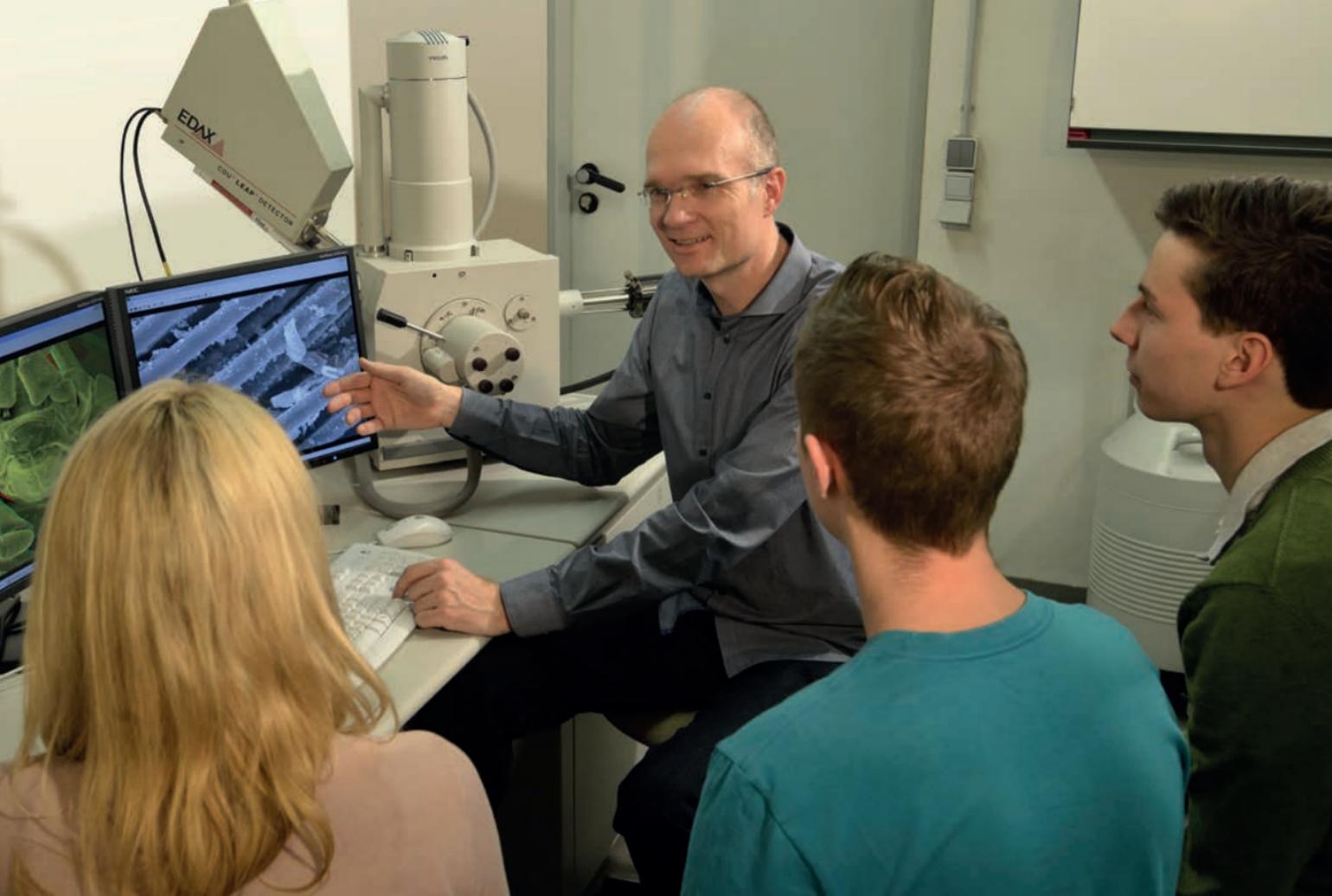
Modul	Lehrveranstaltung	6. - 7. Semester	
		SWS	CP
Physikalische Chemie der Polymere	Physik der Polymere	5	5
	Chemie der Polymere		
Analytik & Oberflächen der Kunststoffe	Analytik & Oberflächen der Kunststoffe	6	6
Kautschuktechnologie	Kautschuktechnologie	4	5

# Lehrplan

## Fortsetzung Vertiefungsstudium

Modul	Lehrveranstaltung	6. - 7. Semester	
		SWS	CP
Verarbeitungstechnik II	Verarbeitungsmaschinen und -verfahren II	6	6
	Prozesssimulation		
Werkzeugbau	Werkzeugbau	4	5
Projekt- und Qualitätsmanagement	Projektmanagement, Projektarbeit	3	5
	Qualitätsmanagement, Statistische Versuchsplanung		
Betriebswirtschaft im Unternehmen	BWL und Logistik	9	9
	Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung		
	Produktionswirtschaft		
Laborpraktikum III	Laborpraktikum III	5	5
Bachelormodul	Tutorial Bachelorarbeit	1	14
	Bachelorarbeit		
<b>Summe</b>		<b>43</b>	<b>60</b>
<b>Summe Studium insgesamt</b>		<b>156</b>	<b>210</b>





# Ansprechpartner

Name	Telefon	E-Mail
<b>Professoren des Studiengangs</b>		
Prof. Dipl.-Ing. Walter Baur	+49 931 3511-8414	walter.baur@fhws.de
Prof. Dr. rer. nat. Volker Herrmann	+49 931 3511-8405	volker.herrmann@fhws.de
Prof. Dipl.-Ing. Ansgar Jaeger	+49 931 3511-8415	ansgar.jaeger@fhws.de
Prof. Dr.-Ing. Jörn Leiber	+49 931 3511-8404	joern.leiber@fhws.de
Prof. Dr. rer. nat. Florian Lotz	+49 931 3511-8355	florian.lotz@fhws.de
Prof. Dr. rer. nat. Nikolaus Rennar	+49 931 3511-8413	nikloaus.rennar@fhws.de
Prof. Dr.-Ing. Ludwig Schlenk	+49 931 3511-8211	ludwig.schlenk@fhws.de
<b>Lehrkraft für besondere Aufgaben</b>		
Dipl.-Ing. (FH) Dieter Lambl	+49 931 3511-8234	dieter.lambl@fhws.de
<b>Technische und Wissenschaftliche Mitarbeiter</b>		
Dipl.-Ing. (FH) Berthold Dittmann	+49 931 3511-8239	berthold.dittmann@fhws.de
Dipl.-Ing. (FH) Gisela Hofmann	+49 931 3511-8908	gisela.hofmann@fhws.de
Matthias Maag	+49 931 3511-8543	matthias.maag@fhws.de
Thomas Michel	+49 931 3511-8227	thomas.michel@fhws.de
Dipl.-Ing. (FH) Martina Rühl	+49 931 3511-8857	martina.ruehl@fhws.de
Stefan Schneider	+49 931 3511-8845	stefan.schneider@fhws.de
Dipl.-Ing. (FH) Klaus Siegel	+49 931 3511-8229	klaus.siegel@fhws.de

# Würzburg – Stadt und Studienort



Auffallend im Würzburger Stadtbild sind die vielen Kirchtürme. Ja, Würzburg liegt in Bayern, ist Bischofssitz und hat in der Tat ziemlich viele Gotteshäuser. Aber das heißt nicht, dass die Stadt erzkonservativ und spießig wäre – im Gegenteil, Würzburg ist dynamisch, und das liegt vor allem an den Studierenden.

## **Jung und lebendig**

Rund 27.000 Studierende sind es an der Uni, etwa 6.000 an der Hochschule für angewandte Wissenschaften und noch einmal rund 600 an der Hochschule für Musik. Das ergibt zusammen mehr als 33.000 – eine ganze Menge bei einer Einwohnerzahl von 133.000. Die Studierenden machen die Stadt jung und lebendig.

## **Viele Sehenswürdigkeiten**

Am Ende des Zweiten Weltkriegs wurde Würzburg bei einem Luftangriff fast vollständig zerstört. Trotzdem gibt es noch genug alte oder rekonstruierte Bausubstanz, um die Stadt zu den sehenswertesten in Deutschland zu zählen – unter anderem dank der Residenz (UNESCO-Weltkulturerbe), des Doms, der Festung Marienberg und der Wallfahrtskirche Käppele.

## **Atmosphäre am Flussufer**

Da ist zum Beispiel die Alte Mainbrücke. Mit ihren großen Steinfiguren und dem schönen Blick auf die Festung und Altstadt bietet sie nicht

# Würzburg – Stadt und Studienort

nur abends ein besonderes Flair. Für Atmosphäre sorgen auch die Promenaden, Wiesen und Biergärten entlang des Mains.

## Natur in der Stadt

Grün ist Würzburg nicht nur entlang des Mains. Da gibt es noch den großen Ringpark, der die Altstadt wie ein Gürtel umfasst, den Hofgarten der Residenz, die Weinberge, das frühere Landesgartenschauengelände, das langgezogene Steinbachtal, das in den Stadtwald übergeht, und natürlich die rund 40.000 Bäume im Stadtgebiet.

## Verwöhnt vom Klima

Dazu ist Würzburg auch noch warm und trocken. Von Mittelgebirgen gut abgeschirmt fällt hier so wenig Niederschlag wie in kaum einer anderen Region Deutschlands. Nicht nur im Sommer kann es über Wochen hinweg trocken bleiben – das milde Weinbauklima lässt grüßen.

## Günstige Verkehrslage

Die Innenstadt ist überschaubar. Sie lässt sich mit dem Fahrrad oder zu Fuß leicht bewältigen, mit der Straßenbahn hat man sie in einigen Minuten durchquert. Überregional ist Würzburg sehr gut angebunden: Es liegt an den Autobahnen A3 Nürnberg-Frankfurt, A7 Kassel-Ulm und A81 Richtung Stuttgart, der ICE-Bahnhof ist ein wichtiger Knoten im Schienennetz der Bahn.





# FH·W-S

**Hochschule**  
für angewandte Wissenschaften  
**Würzburg-Schweinfurt**

## **Bachelorstudiengang** **Kunststoff- und Elastomertechnik**

Röntgenring 8  
97070 Würzburg

Tel. +49 931 3511-9502  
Fax +49 931 3511-9510  
kunststoff@fhws.de

Weitere Informationen  
**[www.fhws.de/kunststoff](http://www.fhws.de/kunststoff)**

