



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

# NaWi-Berufe vorgestellt vom



*Juniorlabor*  
Merck-TU Darmstadt

AM 03. MAI 2022 BEI UNS IM  
*live*zoom:

Mitarbeiterinnen  
der Firma:

**MERCK**

# Wir begrüßen im *live*zoom:



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



- Mariam Jamil  
Auszubildende zur Chemielaborantin



- Lea Buchheimer  
Duale Studentin, Bachelor of Science (h\_da)



- Dr. Tatjana Ross  
Chemikerin, Direktorin Medizinalchemie

# Teilgenommen haben Schüler\*innen folgender Schulen:



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Landrat-Gruber-  
Schule  
(Dieburg)

Ernst-Reuter-Schule  
(Dietzenbach)

Bertholt-Brecht-  
Schule  
(Darmstadt)

St. Ursula  
Gymnasium  
(Attendorn)

Freiherr-vom-Stein  
Schule  
(Frankfurt)

Kant Gymnasium  
(Weil am Rhein)

Lichtenbergschule  
LUO  
(Darmstadt)

Burggymnasium  
(Friedberg)

Adolf-Reichwein-  
Schule  
(Langen)

# Ausbildungsberuf Chemielaborant\*in



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

## Empf. Schulabschluss:

Mindestens → Mittlere Reife

Besser → Fachabitur

Ideal → Abitur



## Ausbildungsdauer:

→ 3 ½ Jahre

→ Verkürzung auf 3  
Jahre möglich

## Duale Ausbildung:

In der Industrie

(z. B. bei Merck) und in  
der Berufsschule



## Aufgabengebiet

- Zu dem Aufgabengebiet gehört präparatives Arbeiten, d.h. die Synthese (Herstellung) von chemischen Verbindungen, genauso wie die Analytik von Stoffen und Gemischen, d.h. das Bestimmen der Substanz und wie viel dieser Substanz vorhanden ist.
- Die Bedienung modernster Anlagen und Geräte sowie die Grundtechniken der Laborarbeit sind Teil der Ausbildung.
- Chemielaborant\*innen bereiten chemische Versuchsreihen vor, analysieren Stoffe, stellen chemische Substanzen her und protokollieren die Ergebnisse.



## Aufgabengebiete bei Merck

- Wie funktionieren Displaymaterialien?
- Was haben neue Medikamente mit Chemie zu tun?
- Chemielaborant\*innen arbeiten bei Merck zum Beispiel in der Herstellung von neuen Substanzen für Medikamente, in der Qualitätskontrolle sowie im Bereich der Flüssigkristalle und Pigmente.



## Aufgabengebiete bei Merck

- Nach der Ausbildung entscheiden Laborant\*innen selbst, ob sie eher in der Forschung und Entwicklung präparativ arbeiten möchten oder ob die Analytik mit der Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung besser zu ihnen passen.





**Welche Fähigkeiten  
sollte man für  
diese Ausbildung  
mitbringen?**

- Sorgfalt
- Naturwissenschaftliches Verständnis
- Durchhaltevermögen
- Motivation
- Lernbereitschaft



# Ausbildungsberuf Chemielaborant\*in



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

## Verdienstaussichten in Brutto

### In der Ausbildung

- 1. Jahr: ca. **1.000 €**
- 2. Jahr: ca. **1.085 €**
- 3. Jahr: ca. **1.140 €**
- 4. Jahr: ca. **1.200 €**

Nach der Ausbildung  
ca. **2.800 € pro Monat**

Mit Berufserfahrung  
ca. **3.200 € pro Monat  
und mehr**

# Ausbildungsberuf Chemielaborant\*in



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Beispiel-Link: <https://www.youtube.com/watch?v=jUCjpZxjtZE>

Im Internet findet man  
weitere Filme  
mit Informationen  
zur Ausbildung  
Chemielaborant\*in





## Ausbildungsplan

- <https://www.frankfurt-main.ihk.de/blueprint/servlet/resource/blob/5264114/02a7854f3819ab1473acdb5ea0af117d/chemielaborant-ausbildungsplan-data.pdf>

# Chemielaborant\*in



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

## Karriere- möglichkeiten

Beliebt in vielen Branchen:

- Chemische Industrie
- Pharmaindustrie
- Umwelt-, Abfall- und Recyclinglabore
- Farbe und Lacke, Kunststoffe, Konsumgüter, Kosmetik
- Lebensmittelindustrie
- Institute und unabhängige Untersuchungslabore



## Weiterführende Ausbildungen und Studiengänge

Typisch sind:

- Weiterbildung Chemietechniker\*in
- Duales Studium Bachelor of Science in Verbindung mit der Ausbildung
- Chemie Studium oder verwandte Studiengänge z. B. Lebensmittelchemie, Pharmazie



# Mariam Jamil Auszubildende zur Chemielaborantin



Im Interview erzählte uns Mariam sehr offen von ihrem Werdegang und ihrem Migrationshintergrund. Sie ist halb deutsch und halb pakistanisch. Ihre Kindheit hat sie in Pakistan verbracht und musste nach ihrer Rückkehr nach Deutschland die Sprache lernen.

Sie hat zuerst die Hauptschule besucht. Es folgte der Wechsel zur Realschule, die sie mit Erfolg abschloss. Ihr Wunsch eine Ausbildung zur Chemielaborantin bei Merck zu beginnen war da, jedoch war ihre erste Bewerbung erfolglos. Deshalb entschied sie sich noch das Abitur mit Leistungskurs Chemie anzuschließen. Als sie auch dies bestanden hatte, bewarb sie sich ein zweites Mal und bekam ihren ersehnten Ausbildungsplatz bei Merck. Heute ist sie im 3. Ausbildungsjahr und sehr zufrieden mit ihrer Wahl.



# Studieren ohne Abitur ist möglich!

- Die Regelungen sind vom Bundesland abhängig und man muss sich vorab sehr genau informieren (am besten bei der Hochschule direkt nachfragen).
- Oft reicht eine abgeschlossene Berufsausbildung und zwei bis fünf Jahre Berufserfahrung.
- Variante: Meisterstudium

*Ein **Meisterstudium** bedeutet, dass Studierwilligen ohne Abitur mit einem hohen beruflichen Abschluss (Meister, Techniker und Fachwirte) ein **allgemeines Hochschulzugangsrecht** erhalten. Sie können ein Fach ihrer Wahl studieren, ohne eine Eignungsprüfung ablegen oder Probezeiten absolvieren zu müssen. Ihr Abschluss ist der allgemeinen Hochschulreife, dem Abitur, gleichgesetzt.*

*[<https://studieren.de/studieren-ohne-abitur.0.html>, Zugriff am 06.05.2021]*

- Variante: Fachgebundener Zugang

*Fachgebundenes Studieren ohne Abitur ist die Beschreibung für ein direktes **fachgebundenes Zugangsrecht, das Berufstätige mit mindestens zweijähriger Ausbildung und dreijähriger Berufspraxis** erhalten. Dies bedeutet allerdings, dass ihr Studienfach grob ihrer bisherigen beruflichen Fachrichtung entsprechen muss.*

*[<https://studieren.de/studieren-ohne-abitur.0.html>, Zugriff am 06.05.2021]*





# Duales Studium Chemie Bachelor of Science



## Empf. Schulabschluss:

- Fachabitur
- oder Abitur
- oder nach einer Ausbildung

## Dauer :

Bachelor →  
6 Semester

## Im Wechsel :

- Betriebsstätte (Merck)
- Hochschule Darmstadt (h\_da)

Bei Merck und auch anderen Firmen (z.B. Evonik), entscheidet der Betrieb, ob Laborant\*innen nach dem ersten Ausbildungsjahr ein duales Studium angeboten wird. Man kann sich nicht als duale\*r Student\*in bewerben.

# Duales Studium Chemie Bachelor of Science



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

**Welche Fähigkeiten  
sollte man  
für das duale  
Studium  
mitbringen?**

- Naturwissenschaftliches Verständnis
- Motivation und Durchhaltevermögen
- Leistungs- und Lernbereitschaft
- Analytischer Verstand
- Organisations- und Problemlösungsfähigkeit
- Kommunikationsfähigkeit

# Duales Studium Chemie Bachelor of Science



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Verdienstaussichten nach dem Studium in Brutto  
(laut GDCH)

**Während des dualen  
Studiums**

**Beträgt das Gehalt  
1.290 bis 1.570  
€ Brutto pro Monat**

**Berufseinsteiger\*innen  
Forschung**

Ab 38.400 € Brutto pro Jahr

**Berufseinsteiger\*innen  
Industrie**

Ab 52.200 € Brutto pro Jahr

- Während des Studiums verdient man schon Geld.
- Es fallen Studiengebühren oder Semesterbeiträge an (je nach Studienort).

# Duales Studium Chemie Bachelor of Science



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

## Semesterbeitrag an der h-da und was er beinhaltet

**Sommersemester 2022: 272 €**

### Zusammensetzung

Studierendenwerksbeitrag	80,00 €
Studierendenschaftsbeitrag	11,51 €
Verwaltungskostenbeitrag	50,00 €
<b>RMV-Semesterticket</b>	<b>128,99 €</b>
<b>Leihfahrradsystem</b>	<b>1,50 €</b>

[Semesterbeitrag – h\\_da Hochschule Darmstadt \(h-da.de\)](https://www.h-da.de)



## Lea Buchheimer Duale Studentin - Bachelor of Science



Im Interview erzählte uns Lea, dass schon ihre große Schwester ein duales Studium bei Merck absolviert hat. Durch diese hatte sie schon viel über Merck und die Berufe in der Chemie gehört. Die vielfältigen Tätigkeiten der Chemielaborantin lernte sie erst im Laufe der Ausbildung und später in dem dualen Studium kennen.

Alle Auszubildenden konnten im Laufe des ersten Ausbildungslehrgangsjahrs feststellen, ob man die Ausbildung oder vielleicht doch das duale Studium machen möchte. Lea war sich am Anfang der Ausbildung nicht sicher, ob sie das duale Studium machen möchte bzw. ob es ihr überhaupt angeboten wird. Aufgrund ihrer sehr guten Leistungen und sozialen Kompetenz bot man ihr jedoch am Ende des ersten Ausbildungsjahrs das duale Chemiestudium, Bachelor of Science, an und sie sagte zu.

Heute werden sie und fünf weitere ehemalige Auszubildende bei Merck im Labor eingearbeitet und studieren parallel an der h\_da. Mit Projektarbeiten zu verschiedenen Projekten in unterschiedlichen Abteilungen werden die theoretischen Inhalte mit den praktischen Inhalten verknüpft.



Mehr Informationen zur  
Ausbildung bei

**MERCK**

- [https://Young Students - Careers | Merck Global \(merckgroup.com\)](https://Young Students - Careers | Merck Global (merckgroup.com))



Weitere Informationen zu

**MERCK**

- <https://www.merckgroup.com/de>





# Studium Chemie

Studiengänge mit dem Schwerpunkt Chemie gibt es natürlich auch an der TU Darmstadt. Für mehr Informationen folge den Links:

## Chemie

- [!\[\]\(30a147af384f9f71632c2ff17bc706c8\_img.jpg\) Bachelor of Science \(nicht dual\)](#)
- [!\[\]\(9b33568d5c136f08ca688ce48be37574\_img.jpg\) Master of Science](#)
- [!\[\]\(8c93063dab026f10e159986b27c41c64\_img.jpg\) Lehramt an Gymnasien - Erste Staatsprüfung](#)

## Chemietechnik – Lehramt an beruflichen Schulen

- [!\[\]\(f2fdbbba686c1099e6b2b8779766e2d3\_img.jpg\) Bachelor und Master of Education](#)



# Studium Chemie

**Beispiel-Link:** <https://youtu.be/AyhOMSQ20VI>

Im Internet finden  
sich weitere Filme  
mit Informationen  
zum Studium Chemie





## Karriere- möglichkeiten

In vielen Branchen beliebt:

- Chemische Industrie
- Pharmaindustrie
- Umwelt-, Abfall- und Recyclinglabore
- Farbe und Lacke, Kunststoffe, Konsumgüter
- Lebensmittelindustrie
- Institute und unabhängige Untersuchungslabore
- Wasserversorger



# Studium Chemie



## Empf. Schulabschluss:

- Fachabitur
- oder Abitur
- oder nach einer Ausbildung

## Dauer des Studiums:

- Bachelor → 6 Semester
- Master → 4 Semester

## Zusätzliche Zeit als Doktorand\*in:

ca. 2-4 Jahre



# Studium Chemie

- Es fallen je nach Studienort unterschiedliche Studiengebühren an
- Glasgeräte und Schutzausrüstung sind meist selbst zu zahlen
- Aushilfsjobs in der Uni, um sich etwas dazuzuverdienen und gleichzeitig dazuzulernen sind begehrt

## Verdienstaussichten in Brutto/Jahr (laut GDCH)

**Berufseinsteiger\*innen  
Forschung/Industrie**

Ab 38.400 € - 52.000 €

**Berufseinsteiger\*innen  
mit Dokortitel**

Ab 63.200 €

**Mit Berufserfahrung/  
in Führungsposition**

70.000 - 93.000 € und mehr



# Dr. Tatjana Ross

## Chemikerin, Direktorin Medizinalchemie



Auch die Chemikerin Tatjana Ross hat einen interessanten Werdegang, von dem sie den Schüler\*innen im Interview berichtete und auf alle Fragen der Schüler\*innen einging.

Nach ihrem Abitur absolvierte auch sie zunächst eine Ausbildung zur Chemielaborantin. Fasziniert vom Berufsbild ihrer damaligen Chefin, der Laborleiterin, entschloss sie sich ein Chemiestudium an der Universität in Frankfurt anzufangen, um diese Position einmal selbst einzunehmen. Sie beendete ihr Studium mit einer Promotion (Erwerb des Dokortitels) an der Technischen Hochschule (ETH) in Zürich. Danach ging sie an die Universität nach Cambridge in England, um noch weiter zu forschen. Man nennt diese Stelle eine Postdoc-Stelle.

Ihr Wunsch anderen zu helfen war sehr groß und sie begeisterte sich deshalb für die Medizinalchemie. Tatsächlich nahm sie die Stelle einer Laborleiterin, die sie in der Ausbildung so fasziniert hatte, bei Merck an und erzählte den Schüler\*innen begeistert von den Aufgaben einer Laborleiterin.

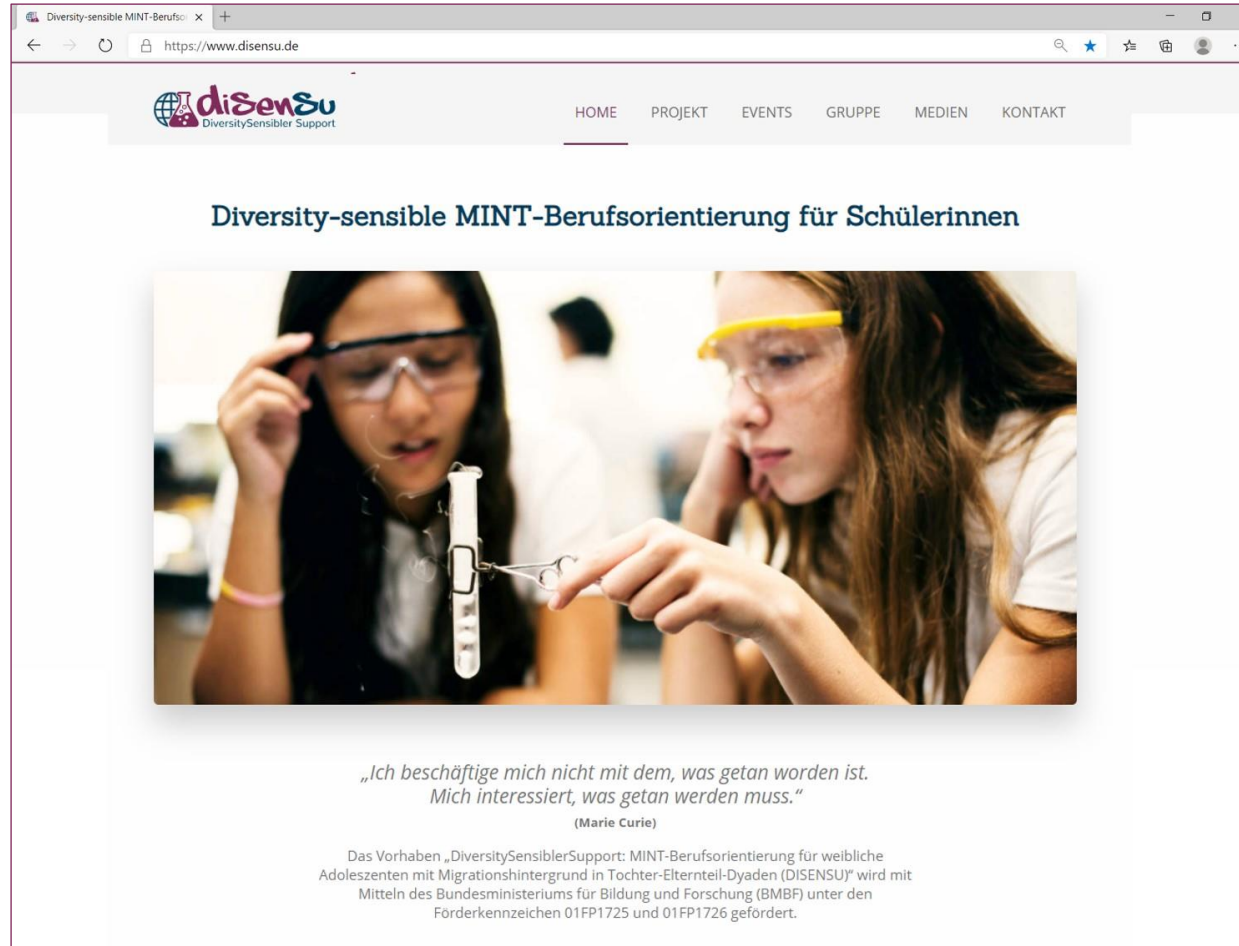
Heute ist die inzwischen zweifache Mutter erfolgreiche Abteilungsleiterin der Medizinalchemie bei Merck.



# Mehr Informationen auf der DiSenSu-Webseite



[www.disensu.de](https://www.disensu.de)



The screenshot shows the DiSenSu website interface. At the top, there is a navigation menu with links for HOME, PROJEKT, EVENTS, GRUPPE, MEDIEN, and KONTAKT. The main heading reads "Diversity-sensible MINT-Berufsorientierung für Schülerinnen". Below this is a photograph of two young women in a laboratory setting, wearing safety goggles and working with a test tube. A quote by Marie Curie is displayed: "„Ich beschäftige mich nicht mit dem, was getan worden ist. Mich interessiert, was getan werden muss.“ (Marie Curie)". At the bottom, a paragraph explains that the project "DiversitySensiblerSupport: MINT-Berufsorientierung für weibliche Adolezente mit Migrationshintergrund in Tochter-Elternteil-Dyaden (DISENSU)" is funded by the Federal Ministry of Education and Research (BMBF) under grant numbers 01FP1725 and 01FP1726.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



komm  
mach MINT  
NATIONALER PAKT  
FÜR FRAUEN  
IN MINT-BERUFEN



## Materialien und Informationen auf der Webseite:

- ➔ speziell für die gender- und diversitysensible Berufsorientierung in naturwissenschaftlichen Berufen im Projekt DiSenSu entwickelt und in über 600 Coachings eingesetzt
- ➔ besonders für Mädchen und junge Frauen mit Migrationshintergrund
- ➔ zum Herunterladen und im Unterricht einsetzbar
- ➔ das digitale Tool liegt in einer Online- und einer Offline-Variante vor
- ➔ mit ausführlichem Handbuch mit Erläuterungen
- ➔ mit Leitfaden zur Gesprächsführung für ein Coaching
- ➔ Sachcomics mit weiblichen Role Models – motivierend und bestärkend

## Tools

### Online-Tool

Das Online-Tool kann mit jedem Endgerät flexibel aufgerufen werden. Besonders für mobile Geräte wie Tablets ist es geeignet. Das Gerät benötigt einen Internetzugang, um das Online-Tool aufzurufen. Bitte nutzen Sie das beiliegende Handbuch zur Durchführung des Online-Tools. Wir wünschen viel Spaß dabei.

- Online-Tool ([coachingtool.disensu.de](http://coachingtool.disensu.de))
- Handbuch Online-Tool (pdf)

### Excel-Offline-Tool

Das Excel-Offline-Tool kann nach dem Download in Excel geöffnet werden. Es wurde in Excel 2016 mit Macros erstellt. Nach dem Download wird keine weitere Internetverbindung benötigt. Bitte nutzen Sie das beiliegende Handbuch zur Durchführung des Excel-Offline-Tools. Wir wünschen viel Spaß dabei.

- Excel-Offline-Tool (xlsm)
- Handbuch Offline-Tool (pdf)

### Begleitende Materialien

- Begriffserklärungen zur Präferenzrangliste (pdf)
- Chemische Berufsfelder (pdf)
- Karte für Coaching-Notizen (pdf)
- Einsatzorte für Chemiker\*innen – Umkreis Darmstadt (pdf)
- Einsatzorte für Chemiker\*innen – Umkreis Olpe (pdf)
- Einsatzorte für Naturwissenschaftler\*innen – Umkreis Ludwigsburg (Link zur Präsentation auf Prezi.com)
- Informationsbroschüre zu Green Jobs in der Chemie (pdf)

## Medien

## Comics

Im Rahmen unserer Coachings setzen wir auch Comics mit weiblichen Role Models ein.



### Auf die Probe gestellt – Leylas erster Tag im Labor

Leyla absolviert ihr Praktikum in einem Labor, wo mit radioaktiven Substanzen gearbeitet wird. Zunächst ist sich Leyla unsicher, ob sie dem hohen Anspruch an diese Tätigkeit gewachsen ist. Doch dann erhält sie ermutigenden Zuspruch durch die kompetente und emphatische Laborleiterin und das bestärkt sie darin, sich der Sache positiv zuzuwenden. [Comic jetzt downloaden](#) (20,06 MB)



### Fischsterben am Angelteich – Leyla und die Winkler-Probe

Leyla und ihre Freundin helfen einem Angler, das Rätsel des Fischsterbens im Teich zu lösen. Leyla schlägt die Winkler-Methode zur Sauerstoffbestimmung vor und erläutert ihrer Freundin die Vorgehensweise und die theoretischen Hintergründe. Am Ende präsentieren die jungen Frauen dem Angler die chemische Antwort zum Problem. [Comic jetzt downloaden](#) (9,28 MB)



Was	Quelle
Seite 3	<a href="http://Berufenet.arbeitsagentur.de/Chemielaborantin/www.ausbildung.de">http://Berufenet.arbeitsagentur.de/Chemielaborantin/www.ausbildung.de</a>
Film Chemielaborant	Beispiel-Link: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=jUCjpZxjtZE">https://www.youtube.com/watch?v=jUCjpZxjtZE</a>
Merck Logo	Vorhanden im Juniorlabor
Ausbildungsplan	<a href="https://www.frankfurt-main.ihk.de/blueprint/servlet/resource/blob/5264114/02a7854f3819ab1473acdb5ea0af117d/chemielaborant-ausbildungsplan-data.pdf">https://www.frankfurt-main.ihk.de/blueprint/servlet/resource/blob/5264114/02a7854f3819ab1473acdb5ea0af117d/chemielaborant-ausbildungsplan-data.pdf</a>
Karriere	Ausbildung .de
Fähigkeiten	<a href="http://www.aubi-plus&gt;BerufeAusbildung FFVV">http://www.aubi-plus&gt;BerufeAusbildung FFVV</a>
Studieren ohne Abitur	<a href="https://studieren.de/studieren-ohne-abitur.0.html">https://studieren.de/studieren-ohne-abitur.0.html</a> ,
Ausbildungen bei Merck	<a href="https://www.merckgroup.com/young-students-careers">Young Students - Careers   Merck Global (merckgroup.com)</a>
Ausbildung bei Merck als Chemikant*in	<a href="https://www.merck-bewerbung.de/Ausbildung-Chemikantin-2022-de-j1260.html">https://www.merck-bewerbung.de/Ausbildung-Chemikantin-2022-de-j1260.html</a>
Semesterbeitrag h-da	<a href="https://www.h-da.de/semesterbeitrag">Semesterbeitrag – h_da Hochschule Darmstadt (h-da.de)</a>
Bachelor of Science	<a href="https://www.tu-darmstadt.de/studieren/studieninteressierte/studienangebot_studiengaenge/studiengang_178496.de.jsp">https://www.tu-darmstadt.de/studieren/studieninteressierte/studienangebot_studiengaenge/studiengang_178496.de.jsp</a>
Master of Science	<a href="https://www.tu-darmstadt.de/studieren/studieninteressierte/studienangebot_studiengaenge/studiengang_200960.de.jsp">https://www.tu-darmstadt.de/studieren/studieninteressierte/studienangebot_studiengaenge/studiengang_200960.de.jsp</a>