

## Hier ist sie richtig

Warum die  
Unternehmen der  
Chemieindustrie  
tolle Perspektiven  
für Frauen bieten

### Vorbilder

Wie sich der Frauenanteil in  
Technikberufen steigern ließe  
**Seite 7**

### Zahlen

Wie Männer und Frauen am  
Arbeitsmarkt im Land dastehen  
**Seiten 8–9**

### Karrieren

Sechs Frauen schildern ihre  
Wege in die Chemieindustrie  
**Seiten 10–11**

**S**ie arbeitet, wenn andere  
im Bett liegen: Die Chemikan-  
tin Tina Sauer ist bei Ineos  
Paraform in Mainz auf der  
Nachtschicht, kontrolliert und  
reguliert riesige Industriean-  
lagen. 2002 war sie eine der  
ersten Frauen, die nach einer  
Gesetzesänderung auch in der  
Industrie nachts arbeiten durf-  
ten – und bis heute schwärmt  
die 39-Jährige von den Vorzü-  
gen ihres Arbeitsmodells.

Tina Sauer ist nur eines von zahl-  
reichen guten Beispielen. Längst  
erobern Frauen angebliche Män-  
nerdomänen in technischen,  
naturwissenschaftlichen oder  
IT-Berufen. Gleichwohl hängen  
sie statistisch in vielen Bereichen  
noch weit hinterher. Im Schwer-  
punkt „Frauen in der Chemie“  
zeigen wir deshalb nicht nur die  
Chancen, die die Branchenun-  
ternehmen Frauen bieten. Wir  
erklären auch, was sich ändern  
muss, damit mehr Frauen von  
diesen Chancen erfahren und sie  
ergreifen können.



## Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Vorbilder sind das Problem. Oder besser: „fehlende Vorbilder“. Das sagt der Bildungsökonom Axel Plünnecke im Interview dazu, warum nach wie vor recht wenige Frauen einen der sogenannten MINT-Berufe wählen, also in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Sicher spielen auch Vorurteile eine Rolle, die vor allem Männer mehr oder weniger ernsthaft äußern. Der Klassiker: das so blöde wie hartnäckige „Frauen und Technik“, verbunden mit einem sanften Stöhnen und verschmitzten Lächeln.



**Vor-Bilder:** Junge Frauen müssen öfter andere junge Frauen in MINT-Berufen sehen, um Interesse zu entwickeln, sagt ein Ökonom.

Bis das überwunden ist, dürften noch ein paar Jahre vergehen. Schneller hingegen könnte helfen, was Plünnecke einfordert: Frauen müssen mehr weibliche Vorbilder in den Berufen sehen, von denen man ihnen jahrzehntlang eingeredet hat, dass sie „Männerberufe“ seien. Frauen, die über ihre Interessen und ihre Motivation berichten, im MINT-Bereich zu arbeiten, und über die Widerstände, die sie teils überwinden mussten. Unser Schwerpunkt „Frauen in der Chemie“ tut genau das. Wir stellen Frauen vor, die es in der Chemieindustrie geschafft haben. Junge, die erst mal ihre Ausbildung beenden wollen. Aber auch erfahrene

Frauen, die auf lange Karrieren zurückblicken und von ihren Motiven und Chancen erzählen.

Diese Frauen sind Vorbilder. Und wie unsere Redakteurinnen bei der Recherche immer wieder erfuhren, hatten sie auch selbst Vorbilder: Der technik- oder chemieinteressierte Vater ist vor allem bei den weiblichen Azubis ein häufiger Auslöser für die eigene Technik- oder Chemiebegeisterung. Und wer weiß – vielleicht werden es künftig häufiger Mütter sein, die für Chemieberufe begeistern. Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Lektüre.

IHRE REDAKTION

### Weiter im Web



[www.wir-hier.de](http://www.wir-hier.de)

## Impressum

**Wir.Hier.** erscheint im Verlag der Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH, Postfach 10 18 63, 50458 Köln, Konrad-Adenauer-Ufer 21, 50668 Köln.

**Herausgeber:** Tobias Göpel, Ludwigshafen.  
ISSN 2567-2371

**Chefredakteur und verantwortlich:**  
Ulrich von Lampe.

**Stellvertreter:**  
Nicolas Schöneich.

**Gestaltung:** Harro Klimmeck, Eckhard Langen, Daniel Roth (Bilder).

**Redaktion:** Dr. Sabine Latorre, Hans Joachim Wolter, Ursula Hellenkemper (Schlussredaktion); Tel: 0221 4981-0; E-Mail: [redaktion@wir-hier.de](mailto:redaktion@wir-hier.de).

**Vertrieb:** Tjerk Lorenz, Tel: 0221 4981-216; E-Mail: [vertrieb@wir-hier.de](mailto:vertrieb@wir-hier.de).

**Fragen zum Datenschutz:**  
[datenschutz@wir-hier.de](mailto:datenschutz@wir-hier.de).  
Alle Rechte liegen beim Verlag. Rechte für Nachdruck oder elektronische Verwertung erhalten Sie über [lizenzen@iwkoeln.de](mailto:lizenzen@iwkoeln.de).

**ctp und Druck:** Frankfurter Societäts-Druckerei GmbH, Mörfelden-Walldorf.

# In dieser Ausgabe ...



## Gesichter der Chemie

Tina Sauer arbeitet bei Ineos auf Nachtschicht. Im Porträt erzählt sie, was sie antreibt.

4-5



## Zum Mitreden

Was bringt der Verzicht während der Fastenzeit eigentlich? Der Faktencheck.

6

## Schwerpunkt. Frauen in der Chemie.

Sie arbeiten in der Produktion, im Labor, in der Verwaltung – in der Chemieindustrie stehen Frauen alle Chancen offen. Wie sie sie nutzen und wie man noch mehr Frauen für die Branche begeistern kann.

7-11



## Wirtschaft & Politik

Wie es um die Investitionen der Chemieindustrie in Rheinland-Pfalz steht.

12



## Mein Arbeitsplatz

Gerhild Voet erklärt ihren Alltag als pharmazeutisch-technische Assistentin.

13



## Freizeit

Die besten Orte im Land, um mit Körper und Geist zu entspannen.

14-15



## Made in Rheinland-Pfalz

LTS stellt Wirkstoffpflaster her und erforscht immer neue Alternativen zur Tablette.

16

# Schwerpunkt. Frauen in der Chemie.

# 45

junge Frauen haben 2017 ihre Ausbildung zur Chemikantin in Rheinland-Pfalz gestartet – und 264 junge Männer. Beim Elektroniker für Automatisierungstechnik betrug das „Kräfteverhältnis“ laut Bundesinstitut für Berufsbildung 6 zu 120. Anders beim Chemielaboranten: Auf 69 weibliche Neu-Azubis kamen 54 Männer.

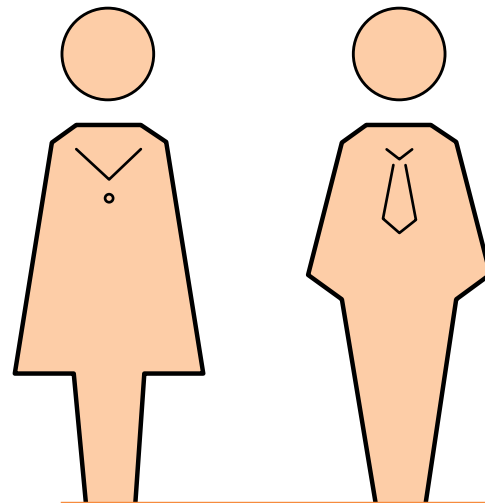


Foto: Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V.

# 7

## „Frauen brauchen Vorbilder“

Ein Ökonom erklärt, was Mädchen und Frauen vom Einstieg in MINT-Berufe abhält – und was sie motivieren könnte.



# 8-9

## Männlich, weiblich, berufstätig

Was unterscheidet Männer und Frauen am Arbeitsmarkt und im Bildungssystem von Rheinland-Pfalz? Wir haben in die Statistiken geschaut.



# 10-11

## Die Chancenvielfalt in der Chemie

Azubis mit Chemie-, Elektronik- oder IT-Schwerpunkt, Laborleiterin, Einkaufsleiterin: So vielfältig sind Frauenkarrieren in der Chemie.

Fotos: Adobe Stock, Grace, Südwest Lacke, Evonik, TMD Friction, Jansen, privat





**Stehend:** Tina Sauer  
in der Produktion von  
Ineos Paraform in  
Mainz. Sie arbeitet,  
wenn andere schlafen.

Fotos: Sandro (3)



# Die Spät-Berufene

Tina Sauer von Ineos Paraform gehört zu den Pionierinnen auf Nachtschicht. Sie sieht viele Vorteile in ihrem Arbeitsmodell

**T**ina Sauer hat zwölf Bildschirme im Blick. An ihrem Arbeitsplatz in der Messwarte von Ineos Paraform in Mainz laufen die Daten von zwei Produktionsanlagen für Formaldehyd und einer für Dimethoxymethan zusammen. „Wir sind zu dritt hier. Mein Kollege und ich wechseln uns ab. Wenn wir beide im Gelände sind, guckt der Schichtführer drüber“, erklärt die 39-Jährige im Blaumann. Die Chemikantin überwacht Temperaturen, Füllstände und Durchflüsse der hochautomatisierten Produktion. Ab und zu meldet sich eine Stimme aus dem Off: Dann setzt Sauer Helm und Schutzbrille auf und macht einen Kontrollgang.

Draußen wird es langsam dunkel, viele Kollegen haben schon Feierabend. Tina Sauer wird noch drei Stunden in der Messwarte bleiben. Seit vielen Jahren arbeitet sie im Schichtmodell: zwei Tage Früh-, zwei Tage Spät- und dann drei Tage Nachtschicht. Als sie nach ihrer Ausbildung im Jahr 2002 zu Ineos kam, war sie eine der ersten Frauen in der Branche, die nachts arbeiteten. Der Gesetzgeber hat das erst Anfang des neuen Jahrtausends erlaubt. Im Mainzer Unternehmen mit 135 Mitarbeitern sind derzeit 2 Frauen im Schichtdienst.

### „Psst, leise, Papa schläft!“

„Ich komme bestens damit zurecht, sonst würde ich es nicht machen“, sagt Sauer. Schon ihr Vater war Schichtmeister in einem Chemiewerk. Kam er frühmorgens von der Arbeit und legte sich ins Bett, hieß es: „Psst, leise, Papa schläft!“ Der Vater war es auch, der ihr zu einem Praktikum in der Chemie geraten und somit ihre Berufswahl beeinflusst hat. Ursprünglich wollte Sauer Rechtsanwaltsgehilfin werden, aber nach dem Praktikum wusste sie sofort: Das ist es.

Ein Bürojob wäre nichts für sie. Und auch eine ganz normale Arbeitszeit kann sie sich nicht vorstellen: „Den ganzen Tag auf Arbeit und dann abends im Dunkeln nach Hause – nein, danke.“ Nachteile? „Ich sehe keine“, sagt sie nach einigem Nachdenken. „Ich gerate nicht in den Feierabendverkehr, ich kann mittags einkaufen gehen, wenn wenig los ist. Ich habe Zeit für Arztbesuche und Behördengänge und in der Woche drei bis vier Tage frei. Ich bin überzeugte Schichtarbeiterin, und es fällt mir immer noch so leicht wie früher.“ Schlafen könne sie jederzeit und nach der Spätschicht auch richtig lange.

Eine Schattenseite aber gibt es: „Nur wenige Freunde kommen damit klar, dass ich manchmal am Wochenende und sogar an Feiertagen arbeiten muss. Wenn man ein paarmal abgesagt hat, fragen sie einen nicht mehr.“ Eine Freundin jedoch sei Krankenschwester, die kenne das. Sauer's Lebensgefährte arbeitet auch bei Ineos: Als Kesselwärter versorgt er die Produktion mit Energie. Das heißt jedoch nicht, dass sie sich im Werk oft begegnen, die beiden arbeiten zeitversetzt. „Wenn er schläft, bin ich auf der Arbeit und umgekehrt.“ Früher lagen ihre



**Sitzend:** In der Messwarte von Ineos hat Tina Sauer drei Anlagen auf zwölf Bildschirmen im Blick.



**Laufend:** Regelmäßig rückt die Chemikantin zu Kontrollgängen durch die Produktionsanlagen aus.

Schichten ungünstig, da haben sie sich kaum gesehen. Doch bei der letzten Änderung der Arbeitszeiten konnten sie ihre Wünsche äußern.

Kinder hat das Paar nicht: „Das hätte nicht unbedingt in mein Schichtmodell gepasst.“ Jede freie Minute verbringt die junge Frau aber bei ihrem Pferd – und das trägt sich bestens mit der Schichtarbeit. Mehrmals die Woche ist sie um die Mittagszeit im Stall, bei schönem Wetter reitet sie aus. „Ist es dunkel, habe ich keinen Spaß daran.“ Ihr Ding ist das Westernreiten nach Art der Cowboys. Es geht um Freizeitspaß, nicht um Leistungssport: „Für Turniere ist mein Pferd schon zu alt.“

### Die Nachtschicht ist die Lieblingsschicht

Rund 135000 Tonnen Methanolderivate verlassen jährlich das Mainzer Werk, um zu Melaminharzen, Reifen, Schleifpapier, Pflanzenschutz oder Medikamenten verarbeitet zu werden. Für diese Anwendungen ist Ineos Paraform der zweitgrößte Produzent in Europa. „In den letzten 15 Jahren ist die Arbeit mehr geworden“, sagt die Chemikantin. Die Produktion von Dimethoxymethan ist dazugekommen, auch die Mengen sind gewachsen. In ihrer nächtlichen Lieblingsschicht überwacht Sauer die Anlagen, reichert das Formaldehyd mit Methanol und Stabilisatoren nach Rezeptur an, zieht Proben, verlädt Tankzüge. „Wir haben unsere Aufgaben fest auf dem Zettel und machen sie nacheinander. Tagsüber kommt immer jemand rein und ruft: Kannst du mal noch schnell dies und jenes machen? Nachts ist zwar auch viel zu tun, aber es ist ruhiger und übersichtlicher.“ Sagt Sauer und setzt ihren Helm auf, um draußen den Tankwagen an den Füllarm anzuschließen. MATILDA JORDANOVA-DUDA

Diesmal im Fokus:  
Tina Sauer aus Mainz



### Engagierte Kollegen gesucht!

Sie kennen Mitarbeiter, die sich im Unternehmen und außerhalb besonders engagieren und die wir in dieser Rubrik porträtieren sollten?

- Dann schreiben Sie uns: [redaktion@wir-hier.de](mailto:redaktion@wir-hier.de)

### Weiter im Web

[www.chemie-azubi.de](http://www.chemie-azubi.de)  
Mehr über engagierte Mitarbeiter lesen Sie auch in unserem Azubi-Blog.



# 7 Fakten zum Verzicht

Weniger oder anders essen, überflüssige Besitztümer weggeben, seltener aufs Smartphone starren: Warum es sich lohnen kann, zu verzichten – nicht nur in der Fastenzeit

## Theoretisch fastenbegeistert

55 Prozent der Deutschen halten Fasten laut einer Forsa-Umfrage für gesundheitlich sinnvoll. Nur weniger als ein Fünftel denkt, der mehrwöchige Verzicht sei gesundheitlicher Unfug. Trotz dieser positiven Einstellung haben 2016 allerdings nur rund 12 Prozent der Deutschen tatsächlich gefastet. Mit den guten Vorsätzen ist das so eine Sache, wie die meisten spätestens in den Wochen nach Silvester mal wieder erfahren mussten.

## Warum überhaupt fasten?

Verzichten ist nicht einfach. Deshalb ist Motivation ein wichtiger Faktor, um der Verlockung zu widerstehen. In Deutschland treiben unterschiedliche Gründe die Menschen an. Bei einer Forsa-Studie gab fast die Hälfte der Befragten an, dass sie fasten, um Selbstdisziplin zu trainieren. 38 Prozent wollen ihrer Gesundheit etwas Gutes tun, 34 Prozent verzichten aus religiösen Gründen. Im Christentum sollen die 40 Tage Fasten vor Ostern an die 40 Tage erinnern, die Jesus fastend und betend in der Wüste verbracht haben soll.



## Die meisten verzichten auf Alkohol

Für viele Deutsche folgen auf den Aschermittwoch sieben trockene Wochen. Denn laut einer Studie der Krankenkasse DAK wollen immerhin zwei Drittel der Fastenden in dieser Zeit auf Alkohol verzichten. Damit liegt er an der Spitze der Genussmittel, bei denen sich die Deutschen zurückhalten wollen. Dahinter folgen die üblichen Verdächtigen wie Süßigkeiten, Fleisch und Zigaretten. Auch mit dabei: Handy und Computer. Knapp ein Viertel der Fastenden möchte offline gehen – oder zumindest die Zeit im Netz reduzieren. Kaffee taucht übrigens nicht in den Top 7 auf.

## Weniger ist mehr

Ein durchschnittlicher Westeuropäer besitzt 10 000 Gegenstände: Nur einen Bruchteil davon braucht man aber regelmäßig. Die Anhänger des Minimalismus misten deshalb nach der Methode der Autorin Marie Kondo („Macht es mich glücklich, diesen Gegenstand in die Hand zu nehmen?“) rigoros aus und beschränken sich auf das Essenzielle: einen Stuhl, einen Tisch, ein Bett, einige Kleidungsstücke, ein Handy. Am Ende sollen nicht mehr als 100 Besitztümer übrig bleiben. Auch die Wissenschaft unterstützt die These, dass weniger manchmal mehr ist: Studien zeigen, dass Konsum zwar das subjektive Wohlbefinden steigert – aber nur bis zu einer bestimmten Grenze. Irgendwann erfüllen die Käufe nicht mehr die erwartete Steigerung des Glückslevels. Und diese Lücke zwischen Erwartung und Ergebnis kann die Lebenszufriedenheit senken.

## Nicht auf Schlaf verzichten

In der westjapanischen Stadt Otsu hat ein buddhistischer Mönch neun Tage lang nicht geschlafen. Durch das Ritual, so glauben die Anhänger seines Ordens, werde man selbst zur Verkörperung einer Gottheit. Doch ob Gottheit oder nicht, Nachmachen ist in jedem Fall nicht empfohlen. Auch wenn sich gerade Geschäftsleute damit rühmen, wie wenig sie schlafen und stattdessen lieber arbeiten, gehört Schlaf zu den kaum verzichtbaren Dingen: Wer zu wenig schläft, riskiert Herz-, Kreislauf- und Magenbeschwerden, Depressionen und Übergewicht. Dazu kommen eine höhere Fehlerquote im Job und ein höheres Unfallrisiko. In Deutschland schläft rund ein Viertel der Erwachsenen weniger als die mindestens empfohlenen sechs Stunden.



Fotos: Daniel Roth (3)

## Es geht auch offline

Alle 18 Minuten checkt der durchschnittliche Deutsche sein Smartphone. Bis zu drei Stunden am Tag gucken wir auf das kleine Gerät. Doch mit dem ständigen Vernetztsein kommen der Stress und das dauernde Gefühl, etwas zu verpassen. Die Hälfte der 18- bis 29-Jährigen wünscht sich weniger Zeit im Netz. Eine kleine Gegenbewegung hat sich deshalb zuerst unter Jugendlichen formiert. Sie vollziehen den „Digital Detox“, das „Digitale Entgiften“: Sie löschen alle ihre Social-Media-Profile oder schaffen das Smartphone gleich ganz ab und greifen stattdessen wieder zum alten Handy, das nur telefonieren und SMS schreiben kann.

## Glücklicher ohne Facebook

Auf Facebook zeigen einem Posts und Bilder seiner Freunde, was man alles nicht erreicht hat: den Erfolg im Job, den Urlaub in der Karibik, das perfekte Sixpack. Neid und Unzufriedenheit mit dem eigenen, scheinbar so viel weniger aufregenden und erfolgreichen Leben lassen nicht lange auf sich warten. Eine Studie des dänischen Happiness Research Institute hat gezeigt: Wer Facebook-Verzicht übt, ist glücklicher. Die Hälfte der gut 1 000 Studienteilnehmer hat eine Woche lang Facebook nicht besucht und war danach fröhlicher, zufriedener mit ihrem sozialen Leben, weniger einsam und traurig, machte sich weniger Sorgen und begegnete dem Tag mit mehr Enthusiasmus und Entscheidungsfreude.

ROBYN SCHMIDT





# Schwerpunkt.

## Frauen in der Chemie.



Fotos: Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V. (7), IW

**Zeigen:** Das Projekt „Komm, mach MINT“ des Bundesbildungsministeriums hat eine Bilddatenbank eingerichtet, damit Medien MINT-Berufe (auch) mit Mädchen bebildern können.

## „Frauen fehlen Vorbilder“

Noch immer ist der Frauenanteil in vielen angeblichen Männerberufen gering. Woran das liegt und was dagegen hilft: ein Interview

**Herr Professor Plünnecke – Frauen und MINT-Berufe, also Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik: Wie gut passt das in Deutschland inzwischen zusammen?**

In Biologie oder Chemie stellen sie teils die Mehrzahl der Studierenden. Informatik allerdings hat weiterhin zu Unrecht ein Nerd-Image. Da ist die Vorstellung von Frauen, die mit Pipetten arbeiten, wohl akzeptierter.

**Prägen tatsächlich solche Klischees noch immer die Berufswahl?**

Die Anteile nehmen so langsam zu, dass es so sein muss. Bei Elektrotechnik liegt der Anteil unter 10 Prozent, bei Informatik unter 20, während es bei Pharmazie mehr als 70 Prozent Frauen sind. Dahinter stehen verfestigte Rollenbilder.

**Aber es gibt ja zahlreiche Initiativen, die das ändern sollen.**

Die Initiativen sind wichtig und hilfreich. Parallel dazu besteht aber eine Gegenbewegung in den Medien. Es gibt zum Beispiel Untersuchungen, welche Berufe die Charaktere in Vorabendserien ausüben: Man hat den Eindruck, es gibt Kreative, Ärzte und wenig anderes. Den Elektrotechniker sehen Sie so gut wie nie.

**In den MINT-Ausbildungsberufen betrug der Frauenanteil zuletzt sogar nur 12 Prozent.**

Viele Prozesse, aus denen sich Vorstellungen verfestigen, laufen ja unheimlich früh ab: Mädchen spielen häufiger „Familie“ mit ihren Puppen, Jungs bauen häufiger Unfälle mit ihren Spielzeugautos. In der Schule kommt die Berufsorientierung hinzu: Dort arbeiten viele Lehrerinnen, die einen größeren Bezug zu Dienstleistungs- und weniger zu Industriearbeitsplätzen haben. Deshalb drängt die Wirtschaft auf eine klischeefreie und breite Vermittlung. Aus Untersuchungen wissen wir außerdem, dass Jungen ihre Kompetenzen im MINT-Bereich eher überschätzen, während Mädchen sich eher unterschätzen. Und es kann das Unbehagen eine Rolle spielen, es als Frau im Beruf mehrheitlich oder nur mit Männern zu tun zu haben.

**Wer ist da wie gefragt?**

Wir können den Medien nicht vorschreiben, welche Bilder sie wählen. Wir können rosafarbenes und blaues Spielzeug nicht verbieten. Aber wir können an Schulen Berufe systematischer und öfter vorstellen. Und Unternehmen können sich besser überlegen, wen sie mit den Bildern und Beispielen



Prof. Dr. Axel Plünnecke

• leitet das Kompetenzfeld Bildung, Zuwanderung und Innovation am IW Köln

auf ihren Karriereseiten ansprechen. Sie müssen Geschichten erzählen über erfolgreiche Frauen und so die Bilder in den Köpfen ändern. Denn bislang fehlen Frauen solche Vorbilder.

**Klingt nach einem Prozess für die nächsten Jahrzehnte.**

Das wird nur langsam gehen. Der Anteil der Absolventinnen im MINT-Bereich nimmt zu – und auch der Frauenanteil an Promotionen und Habilitationen in diesen Fächern. Aber es dauert eben, bis aus der Absolventin die Hochschullehrerin geworden ist, die mehr Studentinnen gewinnen kann, weil sie das Rollenbild aufricht. Gleiches

gilt für beispielhafte Karrieren nach einer Berufsausbildung. Das Problem ist doch: Schauen Sie sich eine Technik-Preisverleihung an – acht Männer. Oder eine Podiumsdiskussion zur Digitalisierung – zehn Männer. Diese Bilder aufzubrechen, das ist die Aufgabe.

**Kann die Digitalisierung daran etwas ändern? Es ist ja deutlich einfacher geworden, sich Vorbilder zu googeln.**

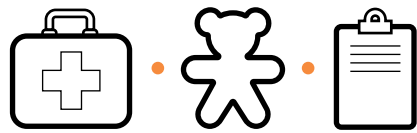
Wenn ich gezielt suche, schon. Lasse ich mich nur berieseln, werde ich sehr vielen Frauen in Medienberufen begegnen. Und mehr Infos dazu finden, wie ich gut aussehe, als dazu, wie ich meinen Chemiebaukasten nutze. Was die Digitalisierung auf jeden Fall verändern wird: die Lohnlücke zwischen Männern und Frauen. Studien zeigen, dass es im IT-Bereich eine Lohnprämie gibt, Menschen mit sonst gleichen Voraussetzungen verdienen dort also mehr. Und solche Berufe studieren oder erlernen häufiger Männer. Es wird für Frauen also schwieriger, den Abstand aufzuholen. Natürlich gibt es grundsätzlich keine Männer- oder Frauenberufe. Berufe stehen jedem offen, und Präferenzunterschiede darf es geben. Jeder sollte sich aber der Folgen der Berufswahl bewusst sein.

INTERVIEW: NICOLAS SCHÖNEICH

# Männlich, weiblich, berufstätig

Worin unterscheiden sich Männer und Frauen am Arbeitsmarkt und im Bildungssystem von Rheinland-Pfalz? Und wie sieht es besonders im MINT-Bereich aus? Ein Datenposter

VON LENA WOLFF (INFOGRAFIKEN) UND NICOLAS SCHÖNEICH (TEXT UND RECHERCHE)



**0** von **10**

der bei Frauen beliebtesten Ausbildungsberufe im Land kommen aus dem MINT-Bereich. Von den 50 200 jungen Frauen, die zu Beginn des Schuljahres 2017/18 eine berufsbildende Schule besuchten, waren knapp 4 700 in der Ausbildung zur Erzieherin. Dahinter folgten Gesundheits- und Krankenpflegerin sowie die Kauffrau für Büromanagement. Die Top 3 der Männer in Rheinland-Pfalz: Elektroniker, Kfz-Mechatroniker und Anlagenmechaniker. Bundesweit betrug die Frauenquote in MINT-Ausbildungen 2015 nur 12 Prozent.

**62 234** 

Studentinnen gab es im Wintersemester 2016/17 an rheinland-pfälzischen Hochschulen – ein Rekordwert. Die Anzahl der Studenten betrug 59 996. Schon vor Jahren haben in Rheinland-Pfalz Frauen die Männer an den Hochschulen überflügelt. Bundesweit ist das sonst nur noch in Brandenburg der Fall.

## Annähernd ausgeglichen

Bevölkerungsstruktur in Rheinland-Pfalz zum 31. Dezember 2017

Absolut

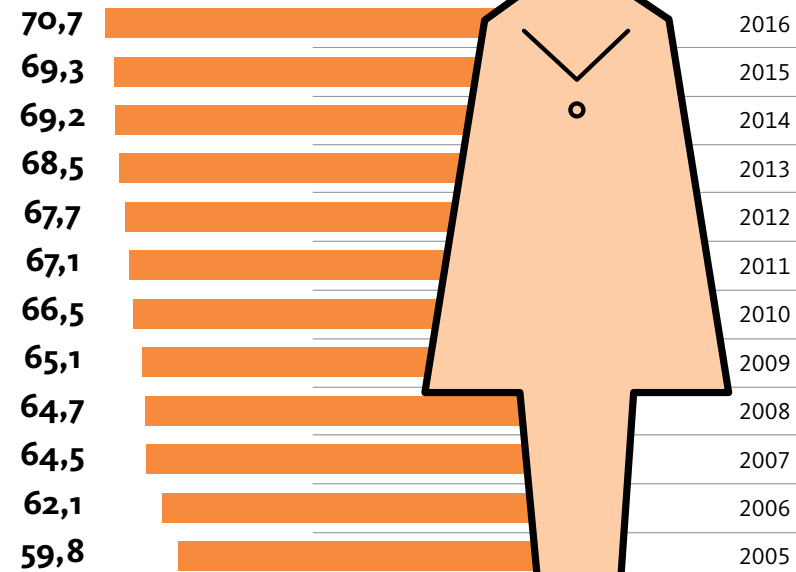
**4 077 581**

Frauenanteil in Prozent

**50,6**

## Deutliches Frauen-Plus

Erwerbstätigenquote in RLP nach Geschlecht in Prozent

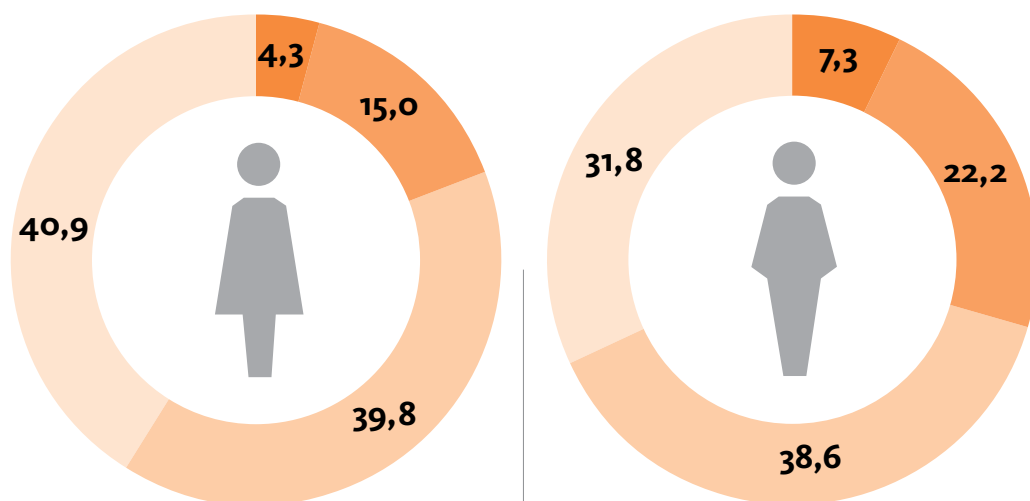


Quelle: Statistisches Landesamt RLP

## Stark im Abgang

Schulabgänge in Rheinland-Pfalz nach Abschluss, 2015 in Prozent

- ohne Berufsreife
- mit Berufsreife
- qualifizierter Sekundarabschluss I
- allgemeine Hochschulreife



Quelle: Statistisches Landesamt RLP

## Quotensiegerinnen

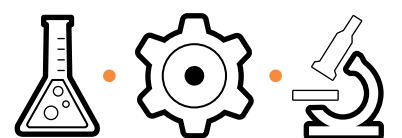
Arbeitslosenquoten nach Geschlecht, 2016\* in Prozent

- Rheinland-Pfalz
- Deutschland

Frauen  
**4,9**  
**5,8**

\*Stichtag 31. Dezember 2016  
Quelle: Bundesagentur für Arbeit

**32** Prozent



aller deutschlandweit knapp 198 000 Studienanfänger in den sogenannten MINT-Fächern waren 2016/17 Frauen. Ein stetiger Anstieg um immerhin fünf Punkte seit dem Studienjahr 2011/12. Für Rheinland-Pfalz liegt die entsprechende Zahl fürs Studienjahr 2014/15 vor: Damals betrug der Anteil 35,5 Prozent.

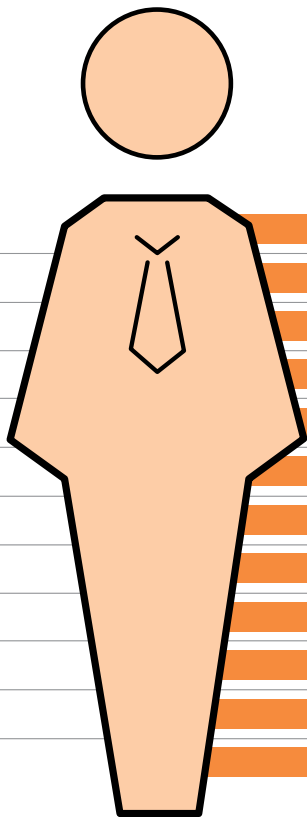


# 23 Prozent

der Führungspositionen in der rheinland-pfälzischen Wirtschaft waren 2016 mit Frauen besetzt. Nach Daten der Auskunftei Bürgel lag das Land damit nur knapp über dem Bundesschnitt von 22,5 Prozent. Die fünf Spitzenreiter in dieser Statistik sind die fünf ostdeutschen Bundesländer, ganz oben steht Brandenburg mit 26 Prozent.

Männeranteil in Prozent

## 49,4



Männer

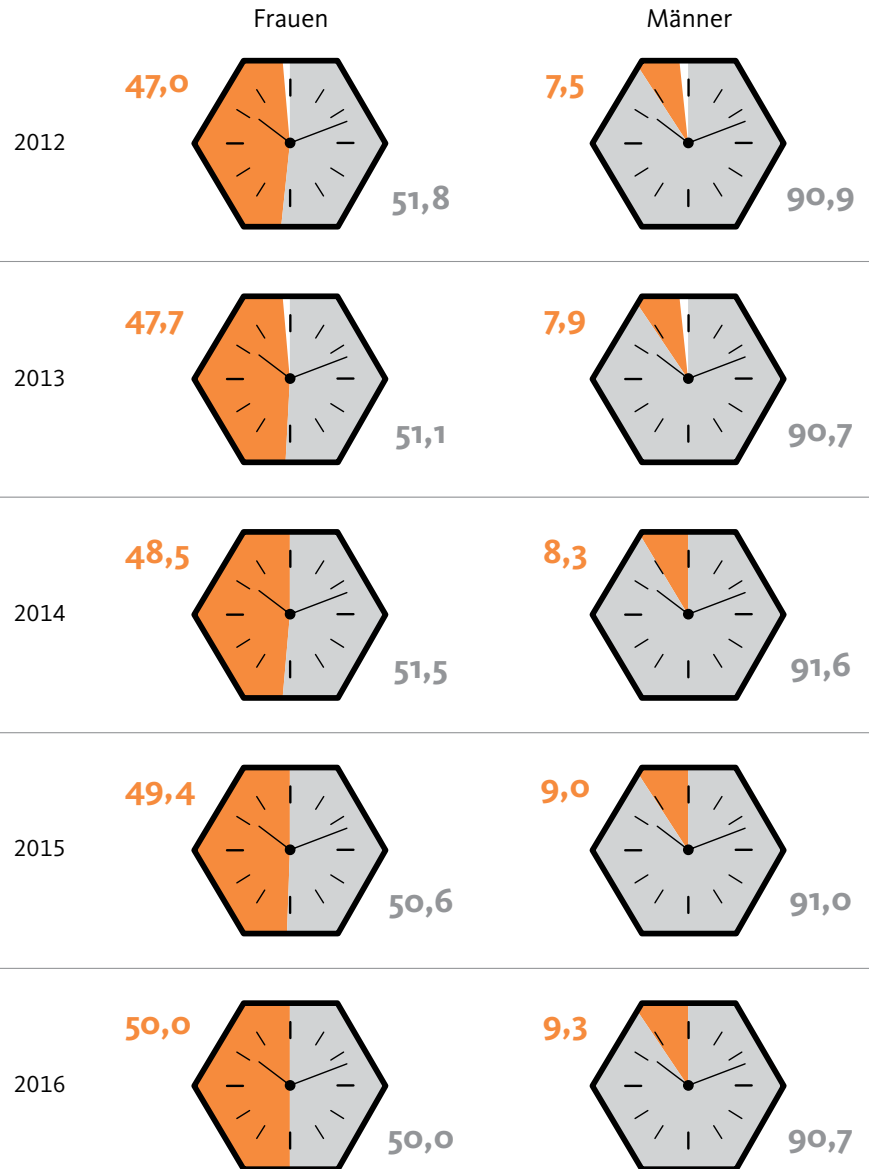
## 5,3

## 6,4

### Trend zur Teilzeit

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Rheinland-Pfalz nach Arbeitszeit in Prozent

● Vollzeit ● Teilzeit



An 100 fehlende Prozent: keine Angabe;  
Quelle: Statistisches Landesamt RLP

## 738 Euro

oder knapp 21 Prozent betrug 2016 die Lohnlücke zwischen den Geschlechtern in Rheinland-Pfalz. Während vollzeitbeschäftigte Männer nach Angaben des Statistischen Landesamts auf einen Durchschnittslohn von 4207 Euro brutto pro Monat kamen, waren es bei Frauen 3469 Euro. Ein Grund ist die Wahl unterschiedlich gut bezahlter Berufsfelder, zum Beispiel Technikberufe bei Männern und Erziehungsberufe bei Frauen. Im Durchschnitt der MINT-Berufe liegt die Lohnlücke laut einer Auswertung von [www.gehalt.de](http://www.gehalt.de) hingegen bei weniger als 10 Prozent. Denn Branchen wie die Chemie oder die Metall- und Elektro-Industrie zahlen nach Tarif – also einheitlich.

### Fast zwei Drittel



So hoch war 2016 der Frauenanteil an den knapp 170 000 Berufstätigen in Rheinland-Pfalz, die ausschließlich eine geringfügig entlohnte Beschäftigung hatten. Dieser Wert war sogar noch höher als der Bundesschnitt von 62,9 Prozent. Die Minijobs

schlagen sich in der Rentenhöhe nieder: So erhielten Männer, die 2016 im Land in Rente gingen, laut „Rentenreport Rheinland-Pfalz 2017“ durchschnittlich 1 071 Euro Altersgeld pro Monat. Bei Frauen waren es nur 618 Euro.



# Welche Chancen die Chemie Frauen bietet

Die Karrieren für Frauen in der Chemie sind vielfältig. Im Blog [www.chemie-azubi.de](http://www.chemie-azubi.de) berichten sie davon. Die besten Geschichten



Foto: Südwest

## Susanne Pfisterer, Laborleiterin

Im Sommer 1982 hat Susanne Pfisterer das erste Mal das Werkgelände von Südwest Lacke + Farben betreten. Direkt nach dem Abitur wollte sie mit einem Aushilfsjob Zeit überbrücken. Und fand sich in einer „etwas exotischen Welt“ wieder, die sie noch immer spannend findet und der sie treu geblieben ist, inzwischen als Laborleiterin. Denn: „Es war und ist nie langweilig. Bei der Lackentwicklung hat man sehr schnell greifbare und sichtbare Ergebnisse: Ist der Lack so, wie man ihn sich vorgestellt hat, ist die Oberfläche stimmig, ist der Farbton korrekt, sind Trocknung und Kratzfestigkeit ausreichend?“ Eigentlich wollte Pfisterer Veterinärmedizin studieren. Der Numerus clausus war zu hoch, also ging sie Geld verdienen, in der Abfüllerei der Böhler Lackfabrik, wie Südwest damals noch hieß. „Nach einigen Wochen habe ich ‚Lack gerochen‘ und mich nach Studiengängen erkundigt. Entschieden habe ich mich für Chemieingenieurwesen mit Schwerpunkt Lack- und Anstrichtechnik.“ Als Laborleiterin ist ihre Hauptaufgabe die Entwicklung neuer und die Optimierung bestehender Produkte, vom Rohstoffeinkauf bis zur Fertigungsreife. **STEFANIE LENZE**

**„In diesem Beruf hat man sehr schnell sichtbare Ergebnisse“**

Susanne Pfisterer, Südwest Lacke



Foto: Grace

## Michelle Spaar, Informatikkauffrau

Michelle Spaar ist im dritten Jahr ihrer Ausbildung beim Chemieunternehmen Grace in Worms. Ihr Ausbildungsberuf: Informatikkauffrau. Jedes Unternehmen braucht

Informations- und Kommunikationssysteme. Informatikkaufleute suchen diese aus, kaufen sie, führen sie ein und pflegen sie. Außerdem organisieren sie die Schulungen der Mitarbeiter. Dabei bringen sie die Anforderungen von Mitarbeitern und Software und von IT und BWL zusammen. Was man für diese Ausbildung braucht? „Man sollte auf jeden Fall Interesse an IT haben. Denn das ist ein Bereich, der immer neue Herausforderungen mit sich bringt und in dem Standardwissen nicht lange vorhält“, erklärt Spaar. „Ebenso muss man ein Interesse an Problemlösungen mitbringen und immer offen für neue Aufgaben sein. Geduld spielt auch eine wichtige Rolle, da man ein Problem nicht immer im ersten Versuch löst. Auch Englisch ist wichtig, weil im IT-Bereich nichts ohne diese Sprache geht.“ Auf ihren Ausbildungsberuf aufmerksam geworden ist sie über eines ihrer Schulpraktika, zu Grace fand sie übers Internet. Von Beginn ihrer Ausbildung an hat sie IT-Probleme gelöst, Computer eingerichtet und andere Aufgaben übernommen. Neben der Ausbildung macht Spaar ihr Fachabi an der Abendschule.

Und nach Ausbildungsende im Sommer 2018? „Ich werde sehen, welche Wege mir offenstehen.“

**STEFANIE LENZE**

**„Man muss an Problemlösungen interessiert und offen für neue Aufgaben sein“**

Michelle Spaar, Grace-Azubi



Foto: Evonik

## Vanessa Schleicher, Industriemechanikerin

Noch immer trauen sich nur wenige Mädchen an technische Ausbildungsberufe. Anders Vanessa Schleicher, die bei Evonik in Worms Industriemechanikerin lernt: „Ich wollte mit der Ausbildung meine berufliche Grundlage schaffen. Für mich ist es wichtig, nicht nur die theoretischen Inhalte zu kennen, sondern auch praktisches Wissen zu sammeln.“ Und sie wollte einen Überblick über die Möglichkeiten in der technischen Branche. „Für mich war das die richtige Entscheidung“, sagt Schleicher. Wie ist es als Frau im Männerumfeld? „Es ist angenehm, mit ihnen zusammenzuarbeiten. Aber man sollte eine gewisse Schlagfertigkeit und das nötige Selbstbewusstsein an den Tag legen, denn die Vorurteile bleiben nicht aus.“ Und was genau machen Industriemechaniker? „Man erlernt zunächst die handwerklichen Grundfähigkeiten wie Feilen, Bohren und Sägen. Im dritten Ausbildungsjahr sind wir in den Betrieben und erhalten Einblicke ins Berufsleben, in den handwerklichen und chemischen Alltag. Nach der Lehre arbeiten wir in der Wartung und Instandhaltung, sind also für den guten Zustand der Pumpen, Rohrleitungen oder Anlagen verantwortlich.“ Als Ausgelernte stehen Schleicher verschiedene Entwicklungspfade offen: zum Techniker, Meister oder ein Studium. **STEFANIE LENZE**

**„Man braucht Schlagfertigkeit und Selbstbewusstsein“**

Vanessa Schleicher, Evonik-Azubi





Foto: TMD

## Catalena Müller, Elektronikerin

Jeder Autofahrer weiß: Fürs Bremsen sind Bremsbeläge nötig – und die werden bei TMD Friction in Hamm (Sieg) gefertigt. Catalena Müller ist 18 Jahre alt und dort im zweiten Ausbildungsjahr als Elektronikerin. Sie ist für die Wartung der Produktionsanlagen zuständig: „Wir sind diejenigen, die quasi mit den Maschinen zusammenarbeiten.“ Die Begeisterung für den Beruf hat sie von ihrem Vater – auch gelernter Elektroniker. „Ich hab schon als kleines Mädchen mit meinem Papa geschraubt, wir sind beide begeistert vom Motorsport“, erzählt Müller. Den Job bei TMD Friction wollte sie deshalb unbedingt: „Ich hab ständig bei Herrn Muhs angerufen und ihn um ein Vorstellungsgespräch gebeten. Das war schon Telefonterror.“ Ausbildungsleiter Andreas Muhs grinst: „Das war wirklich eine Besonderheit.“ Muhs stellt den Elektroniker-Beruf auch in Schulklassen vor. Ein Punkt, den Müller besonders wichtig findet – vor allem, um junge Frauen für eine technische Ausbildung zu begeistern. In ihrer Berufsschulklasse gibt es nur eine weitere Azubine. „Ich glaube, viele Mädels beschäftigen sich nicht mit dem Thema. Da sollten die Schulen mehr Angebote machen, um das Verständnis zu fördern. Es ist ja auch eine Erfahrung, zu erkennen: Okay, ein technischer Beruf ist nichts für mich.“

**„Schulen sollten mehr Angebote machen, um das Verständnis zu fördern“**

Catalena Müller, TMD-Azubi

CLAUDIA WIGGENBRÖKER

## Alexandra Bardjasteh, Leiterin Einkauf

Alexandra Bardjasteh ist Leiterin Einkauf Materialwirtschaft bei Jansen, einem Lack- und Farbenhersteller in Ahrweiler. Und sie ist auch Gesellschafterin des Unternehmens. Seit ihrem Abitur arbeitet sie bei dem Mittelständler und hat viel Erfahrung gesammelt. „Ich leite den Einkauf mit dem Schwerpunkt Rohstoffe, Emballagen und sonstige Verpackungen wie zum Beispiel Etiketten“, erklärt Bardjasteh ihren Aufgabenbereich. In ihrer Position ist sie eine Ausnahmeerscheinung, als Frau unter Männern. Wie sich das anfühlt? „Ich habe in unserem Unternehmen nie einen Unterschied gespürt, auch wenn ich die einzige weibliche Führungskraft bei Jansen bin. Ich habe nie die Erfahrung gemacht, dass bei Jansen nach Mann und Frau differenziert wird. Auch auf der Seite meiner externen Gesprächspartner wie Lieferanten war das nie ein Thema, zumal auch hier immer mehr Frauen zu finden sind.“

Bardjasteh betont vielmehr, dass alle Unternehmen von einem höheren Frauenanteil profitieren können: „Frauen bringen ihren persönlichen Stil in das Unternehmen und in die Arbeit ein. Ihre Fähigkeiten und ihre spezifischen Sichtweisen bereichern die Firmen und bringen Vielfalt in die Unternehmenskultur. Das dient auch der Mitarbeitermotivation und beeinflusst das Unternehmensimage positiv.“

**„Sichtweisen von Frauen bereichern Unternehmen“**

Alexandra Bardjasteh, Jansen

STEFANIE LENZE



Foto: Jansen

## Alexandra Kress, Chemielaborantin

Die 18-jährige Alexandra Kress ist im zweiten Ausbildungsjahr zur Chemielaborantin beim Pharma-Unternehmen AbbVie in Ludwigshafen. Im Interview blickt sie auf Jahr eins zurück.

**Frau Kress, warum haben Sie sich gerade für den Beruf der Chemielaborantin entschieden und warum für AbbVie?**

Ich habe schon während der Berufsreife eine Reihe von Praktika gemacht. Als ich in der neunten Klasse war, hat mein Vater dann in den Raum geworfen, dass ich doch mal ein Praktikum als Chemielaborantin machen könnte. Er kannte jemanden bei AbbVie, und so habe ich dort dann in den Beruf hineingeschnuppert. Mir hat das Praktikum großen Spaß gemacht, und so wusste ich, dass ich unbedingt Chemielaborantin werden wollte. Bei AbbVie hat es mir auch super gefallen, außerdem mag ich die Sachen, die AbbVie macht. Daher habe ich mich dann auch dort beworben.

**Wie ist es Ihnen im ersten Jahr Ihrer Ausbildung ergangen?**

Der Arbeitsalltag gefällt mir sehr gut, und ich komme gut zurecht. Bisher war ich in der Analytik tätig, mein Aufgabenfeld dort war sehr vielfältig. Ich habe etwa die Nachanalytik gestartet, Lösemittel angesetzt oder die Geräte bei einer Fehlermeldung überprüft und dafür gesorgt, dass sie instand gesetzt werden. Allerdings habe ich festgestellt, dass die Ausbildung zur Chemielaborantin für eine Realschülerin doch um einiges schwieriger ist als für Abiturienten. Denn Abiturienten hatten in der Schule viel länger Mathe und Chemie als wir. Und den Stoff müssen wir jetzt einfach nachholen.

**Worauf freuen Sie sich in den nächsten Monaten am meisten?**

Ich freue mich vor allem darauf, dass ich in den nächsten Monaten länger und öfter bei

AbbVie bin. Dann kann ich weitere Eindrücke sammeln und noch mehr Praxiswissen mitnehmen. In den vergangenen Monaten waren wir viel in der Berufsschule und überbetrieblich bei der BASF. Jetzt freue ich mich wirklich sehr auf meine Zeit in der Qualitätskontrolle.

**Wie soll es nach der Ausbildung weitergehen?**

Ich möchte mich auf jeden Fall gerne weiterbilden. Jetzt konzentriere ich mich aber in erster Linie auf die Ausbildung, ich möchte gute Noten schreiben und eine gute Prüfung machen. Danach werde ich sehen, wohin es mich verschlägt. Ob ich vielleicht meinen Techniker mache oder mal sehen...

ANNE OPHARDT



Foto: Privat

**„Das Aufgabenfeld ist sehr vielfältig“**

Alexandra Kress, AbbVie-Azubi



Kommentar

„Expertise der Mitarbeiter ist ein Schatz“



Foto: Profine

Von Peter Mrosik, geschäftsführender Gesellschafter Profine

Die Profine-Gruppe expandiert am Unternehmensstandort Pirmasens. Dafür haben wir kürzlich ein 70 000 Quadratmeter großes Grundstück von der Stadt erworben, wodurch wir unser Betriebsgelände um rund ein Drittel erweitern werden. Bis 2022 wollen wir einen achtstelligen Betrag investieren.

Rheinland-Pfalz liegt logistisch ideal für die Belieferung unserer Märkte in Zentral-, Süd- und Südosteuropa. Das ist ein großer Vorteil, weshalb wir immer wieder hier investieren. Ebenso verfügen wir über sehr gut ausgebildete Fachkräfte, die über viele Jahre Expertise aufgebaut haben – ein sehr wertvoller Erfahrungsschatz. Und auch vonseiten der Stadt Pirmasens erleben wir ein großes Interesse an und große Unterstützung für unsere Investitionen.

„Müssen die Kosten im Auge behalten“

Eine Herausforderung bleibt jedoch die Infrastruktur: So muss das Straßennetz in unserer Region für den Lkw-Verkehr besser ausgebaut werden. Vor Herausforderungen stellt uns auch der Fachkräftemangel.

Unabhängig von den genannten Faktoren müssen wir, was langfristige Investitionsentscheidungen angeht, das Thema Personalkosten und die langfristigen Kostenentwicklungen in Deutschland im Auge behalten – auch im Hinblick auf unsere Konkurrenten, die vorwiegend im Ausland produzieren.

Wirtschaft & Politik

Geld für die Zukunft

Die Chemieunternehmen investieren jährlich Hunderte Millionen Euro in Rheinland-Pfalz. Der wahre Investitionstreiber für die Branche ist aber das Ausland.

Vor wenigen Wochen sorgte eine Meldung des Statistischen Landesamts in Bad Ems für Aufregung: Demnach gehen die Investitionen der rheinland-pfälzischen Industriebetriebe zurück – und Grund für den Abwärtstrend ist die schwache Investitionstätigkeit in der chemischen Industrie. Sie ist, gemessen am Umsatz, die größte Branche des rheinland-pfälzischen verarbeitenden Gewerbes.

Tatsächlich sanken 2016 die Gesamtinvestitionen mit 2,5 Milliarden Euro für Maschinen und Anlagen sowie Grundstücke und Gebäude um 18,7 Prozent. Die Chemiebranche nahm dafür sogar nur rund 550 Millionen Euro in die Hand – halb so viel wie im Jahr zuvor (1,1 Milliarden Euro). Was ist passiert? Und was macht einen Standort attraktiv?

BASF-Ausgaben beeinflussen Statistik

Ein genauer Blick in die Statistik beruhigt. Denn zuvor sind die Investitionen im Land sechs Jahre in Folge gestiegen. Auch in der heimischen Chemie: Lagen sie im Jahr 2010 noch bei 371 Millionen Euro, stieg der Betrag bis 2014 kontinuierlich auf eine Rekordhöhe von 1,23 Milliarden Euro. Und auch im Vergleichsjahr 2015 lag die Branche mit rund 1 Milliarde Euro noch mit großem Abstand vor den anderen Industriebereichen.

Ermittelt wird der Beitrag der Branche aus den Daten, die 93 heimische Chemiebetriebe nach Bad Ems melden. Darunter ist der Chemiekonzern BASF, der diesen Wert als größtes Unternehmen stark beeinflusst – positiv wie negativ. So liefen 2016 etwa Sondereffekte wie die milliardenschwere TDI-Anlage in Ludwigshafen aus, was sich in der Investitionsstatistik entsprechend niederschlug.

Erfreulich ist dagegen die Summe der geplanten Investitionen des Konzerns bis 2021: weltweit 19,5 Milliarden Euro. Der Löwenanteil von 47 Prozent fließt nach Europa und damit auch ins

Stammwerk nach Ludwigshafen. 22 Prozent gehen nach Nordamerika, 16 Prozent in den asiatisch-pazifischen Raum und 10 Prozent nach Südamerika, Afrika und in den Nahen Osten.

Investitionen im Ausland ziehen kräftig an

In Ludwigshafen gibt die BASF mit neuen Großprojekten wieder Gas, etwa mit der Investition in eine Ibuprofen-Produktion oder den Bau einer Acetylen-Anlage. Diskutiert wird zudem eine Fabrik zur Herstellung von Kathodenmaterialien für Lithium-Ionen-Batterien in Rheinland-Pfalz. Schon jetzt stehen damit lokale Investitionen von rund 1,1 Milliarden in den kommenden Jahren im Raum, was die statistische Bilanz wieder verbessern dürfte.

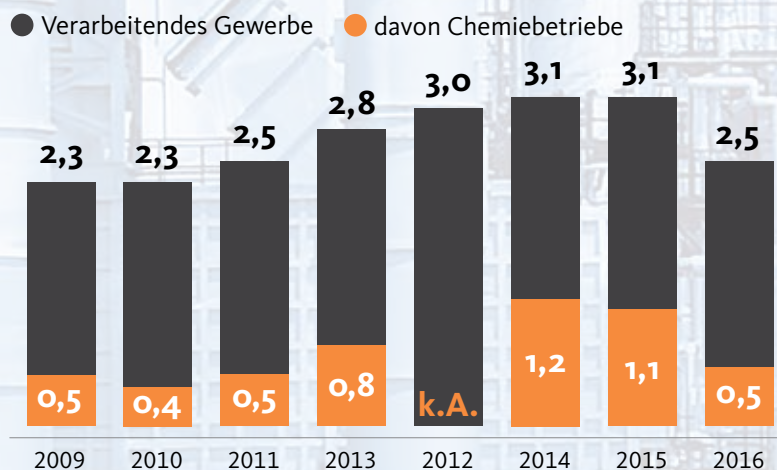
Dennoch wissen Experten, dass das Engagement der Chemie in Deutschland tatsächlich seit einigen Jahren zurückgeht: Die Anlagestrategie verschiebt sich zugunsten des Auslands. So investierte die Branche zum Beispiel 2006 in China 21,1 Milliarden Euro. Zehn Jahre später waren es bereits 99,2 Milliarden Euro, Tendenz steigend. Das zeigen Zahlen des Verbands der Europäischen chemischen Industrie (CEFIC). Im Vergleich dazu hinkt Europa beim Investitionswachstum deutlich hinterher: Dorthin flossen 2006 zwar 18,6 Milliarden Euro, doch im Jahr 2016 waren es mit 21,6 Milliarden nur wenig mehr.

Längst sind Asien und Amerika die Wachstums- und Investitionstreiber. Gerade in den Vereinigten Staaten locken dank des Booms der Schiefergasförderung günstige Preise für Energie und Rohstoffe. In Deutschland kämpfen die Chemieunternehmen dagegen mit etlichen Investitionshemmnissen: Hohe Energiekosten, Regulierungen im Baurecht, lange Genehmigungsverfahren und ein unflexibler Arbeitsmarkt sind laut einer aktuellen Umfrage des Verbands der Chemischen Industrie in Frankfurt die bestehenden Hürden. Das, so die Ökonomen, bremst besonders die Investitionen des Chemiemittelstands.

SABINE LATORRE

Langfristig stabiler Anteil

Investitionen in Rheinland-Pfalz in Milliarden Euro

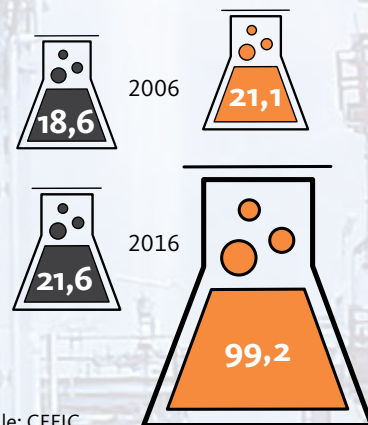


Quelle: Statistisches Landesamt RLP

Chemie-China boomt

Investitionen der deutschen Chemiebranche im Ausland in Milliarden Euro

● Europa ● China



Quelle: CEFIC

Foto: Adobe Stock





Fotos: Sandro (5)

**Ansprechpartner für alle:** Als PTA ist Gerhild Voet die rechte Hand des Apothekers.

## Mein Arbeitsplatz

# „Mit Kopf und Herz dabei sein“

So arbeitet eine pharmazeutisch-technische Assistentin

Ich bin Gerhild Voet, 50 Jahre alt und pharmazeutisch-technische Assistentin, kurz PTA, in der Ratsapotheke Lothar Wissel in Rheinzabern. Wir arbeiten hier in einem Team von zwölf Kollegen, davon sind vier PTAs. Zu meinem Beruf bin ich schon sehr früh gekommen, mit 14 Jahren. Damals habe ich in meinem Heimatort, der Grafschaft Bentheim bei Nordhorn, ein Praktikum in einer Apotheke gemacht und später in den Ferien ausgeholten. Da mir der Umgang mit Menschen und Medikamenten liegt, habe ich nach der mittleren Reife die Ausbildung in Osnabrück absolviert. Leider war bei uns keine Stelle frei, aber wenn man flexibel ist, findet man mit meinem Beruf recht schnell einen Job. Inzwischen bin ich in Rheinland-Pfalz zu Hause, fahre auf meiner Harley durch die schöne Landschaft und genieße gerne mal ein gutes Glas Wein.

AUFGEZEICHNET VON SABINE LATORRE



## Beratung, Verkauf, Kontrolle

Der größte Teil meiner Arbeit entfällt auf den Service, also die Beratung und den Verkauf. Das erfordert Offenheit und unbedingte Diskretion, wenn Kunden spontan ihre Leiden schildern und fragen, was ihnen helfen könnte. Wir kontrollieren bei den Rezepten stets, ob alles korrekt aufgeschrieben wurde und die Unterschrift sowie der Stempel vom Arzt vorhanden sind. Wenn möglich, schaue ich auch nach Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten und weise auf mögliche Unverträglichkeiten hin.

## Diverse Aufgaben

In einer Apotheke gibt es sehr viele verschiedene Aufgaben. Wir haben zum Beispiel eine Kosmetikberatung oder das Anpassen von Kompressionsstrümpfen. Ich sortiere für Patienten auch Medikamente in Wochenrationen und ordere Rezepte rechtzeitig beim Hausarzt nach. Verwaltende Aufgaben gehören ebenfalls zum Beruf, etwa Lagerbestände überwachen oder Arzneistoffe bestellen.



## Laborarbeit

Bei der Laborarbeit sind Naturwissenschaften wie Chemie und Physik sowie Mathe wichtig. Hier geht es in erster Linie um die Herstellung diverser Medikamente wie Salben, Tinkturen, Tabletten oder Zäpfchen nach einer vom Arzt vorgegebenen Rezeptur. Dazu benötige ich oft spezielle Geräte, bei der Salbenherstellung etwa den sogenannten Ungator (Foto), eine Art Rührgerät. Jeden Schritt muss ich sehr penibel dokumentieren.

## Auf dem Laufenden sein

Im Prinzip kenne ich alle gängigen Arzneien und ihre Wirkungen, auch in der Homöopathie. Allerdings ändern sich Hersteller, Rezepturen und Verpackungen immer wieder, oder es kommen ganz neue Medikamente auf den Markt. Zudem gibt es immer wieder neue Rabattverträge zwischen den Krankenkassen und den Pharmaherstellern, die sollte man kennen. Um stets auf dem Laufenden zu sein, nehme ich an internen Schulungen mit Pharmavertretern teil und lese regelmäßig Fachzeitschriften.

## Karriere

Als PTA ist man quasi die rechte Hand des Apothekers. Man kann aber auch in der Chemie-, Pharma- oder Kosmetik-Industrie arbeiten. Manche finden bei pharmazeutischen Großhändlern oder bei Krankenkassen und Gesundheitsämtern eine Stelle. Es gibt Weiterbildungen zum Industriemeister für Pharmazie oder zum technischen Fachwirt. Ich hätte auch mein Abi nachholen und Pharmatechnik, Pharmazie oder Biochemie studieren können. Das war aber eigentlich nie mein Ziel.





## Freizeit

# Einfach abschalten

Viele Menschen nutzen die Fastenzeit zum Regenerieren, ob gesundheitlich oder seelisch. Wir zeigen Ihnen die besten Orte, um ganz zu sich zu kommen

VON MATILDA JORDANOVA-DUDA



## Pilgern auf dem Jakobsweg

Pilgerte man früher ausschließlich aus religiösen Motiven, so macht man sich heute auch auf den Weg, um Entspannung zu finden oder an die eigenen Grenzen zu gehen. Zwei traditionelle Jakobswege verlaufen durch den Pfälzer Wald: Die Nord- und die Südroute beginnen am Kaiserdom in Speyer und enden am Kloster Hornbach. Aus der nördlichen Richtung läuft man rund 148 Kilometer über Landstuhl und Homburg, im Süden über Landau sind es nur 135 Kilometer. Von Hornbach aus geht es durch das Saarland nach Metz auf den Weg Richtung Santiago de Compostela. Die Routen sind in sechs Tagesetappen eingeteilt mit Übernachtungsmöglichkeiten oder als Tagesausflug. Sie führen an sehenswerten Kirchen, Kapellen, Wegkreuzen und Brunnen vorbei.

[www.jakobsweg-pfalz.de](http://www.jakobsweg-pfalz.de)

## Yoga und Exerzitien in St. Maria, Esthal



Bei den Schwestern des Göttlichen Erlösers im Pfälzer Wald finden Pilger und Wanderer ein Refugium. Die Zimmer sind einfach ausgestattet, die Duschen meist auf der Etage – und der Mobilfunkempfang ist schlecht. Das kleine Kloster bietet den Besuchern Yoga-Unterricht und Massagen in schöner Atmosphäre und ist auch ein Ausgangspunkt für Wanderungen im Naturpark Pfälzer Wald. Die Gäste können mit den Schwestern den Gottesdienst feiern und beten, müssen dies aber nicht. Nach Absprache bieten die Nonnen auch Exerzitien: die Möglichkeit, sich unter spiritueller Anleitung für eine bestimmte Zeit dem eigenen Glauben oder der Lebenssituation zu widmen.

[www.kloster-st-maria-esthal.de](http://www.kloster-st-maria-esthal.de)

## Urlaub im Kloster Marienstatt, Streithausen



Die Zisterzienserabtei wurde 1212 gegründet und ist ein beliebter Wallfahrtsort im Westerwald. Täglich suchen Pilger das Gnadenbild auf, um der Gottesmutter ihre Anliegen darzulegen oder für ihre Hilfe zu danken. Zisterzienser gründeten ihre Klöster immer an abgelegenen Orten, und so liegt auch dieses in einem engen Tal der Nister. Das macht es auch zu einem schönen Ausflugsziel. Die kleine Mönchsgemeinschaft unterhält ein Gästehaus sowie einige Ferienwohnungen, braut ihr eigenes Bier und stellt Marmeladen, Gebäck, Käse und Liköre her.

[www.abtei-marienstatt.de](http://www.abtei-marienstatt.de)

## Kneipp-Kur im Kloster Arenberg



Die Dominikanerinnen im Kloster Arenberg bei Koblenz unterhalten ein traditionsreiches Kneipp-Sanatorium. Neben den Wasseranwendungen gibt es Sauna, Massagen und Geschichten aus der Bibel. Ruhe finden die Besucher im Meditationsraum, aber auch überall sonst auf dem Gelände. Die Zimmer haben keinen Fernseher, Gäste können sich jedoch die Zeit im Schwimmbad und im Spielkeller mit zahlreichen Brettspielen vertreiben. Auch die Bibliothek ist gut ausgestattet. In einem der Speiseräume herrscht zudem nach alter Ordenssitten Sprechverbot. Das nutzen viele Besucher gerne und schwärmen anschließend von der wohlthuenden Stille. Wer will, kann an den Gottesdiensten, Andachten oder Gesprächskreisen teilnehmen.

[www.kloster-arenberg.de](http://www.kloster-arenberg.de)



## Chemie in der Yogamatte

### Ein Untergrund für jeden Stil

Welche Yogamatte man ausrollt, hängt vom Stil und Einsatzbereich ab. Es gibt Yogamatten in vielen Ausführungen, aber der Großteil besteht aus PVC: Das Material gilt als sehr robust. „Anfänger sollten eine etwas dickere Matte wählen, denn das schon die Gelenke“, empfiehlt Maike Pranavi Czieschowitz, Yogalehrerin und Sprecherin des gemeinnützigen Vereins Yoga Vidya. Der Verein betreibt vier Seminarhäuser, darunter eines bei Oberlahr im Westerwald. „Kunststoffmatten liegen gut auf und sind rutschfest. Das ist besonders wichtig, wenn man kraftvoller üben möchte.“ Auch haben Hände und Füße stabilen Halt: Denn Stile wie Hatha Yoga, Ashtanga Yoga oder Vinyasa Flow können schweißtreibend sein.

### Auch Naturmaterialien können geeignet sein

Wer eher ruhige Stile wie Yin oder Kundalini praktiziert, könne auch Naturmaterialien wie Wolle oder Latex nutzen. „Will man jedoch draußen üben, muss die Matte leicht zu



reinigen sein. Das ist beim Kunststoff in der Regel einfacher“, sagt die Expertin. „Wer als Allergiker auf Nummer sicher gehen will, achtet auf ein Öko-Siegel.“ Solche Matten sind frei von Weichmachern und Stabilisatoren. Ohne PVC kommen Matten aus TPE-Schaum aus. TPE steht für Thermoplastische Elastomere und enthält keine Weichmacher oder andere Schadstoffe. „TPE ist auch ultraleicht und für Reisematten geeignet“, sagt Czieschowitz. Zudem gibt sie zu bedenken: „Yoga beruht auf ethischen Prinzipien. Da sollte man auch auf faire Produktion achten.“ MJD

### Weiter im Web

[www.wir-hier.de](http://www.wir-hier.de)

Mehr Tipps für Mittagspause und Wochenende.



## Fasten im Landhaus Herrenberg, Landau-Nußdorf



Das Gasthaus hat sich auf Fasten unter professioneller Aufsicht und mit einer eigens darauf ausgerichteten Küche spezialisiert. Es hat Fastenwandern, Basen- und Yogafasten im Programm. Gekocht wird nach eigenen Rezepten und mit basischen Lebensmitteln: Der Verzicht auf Ungesundes soll Genuss bereiten. Die Gäste können das Fasten mit täglichen Wanderungen oder mehrstündigen Yoga-Workshops kombinieren.

[www.fastenlandhaus-herrenberg.de](http://www.fastenlandhaus-herrenberg.de)

## Detox in der Vulkaneifel



Das Vulkanhotel Balance & Selfness bei Gerolstein hat zahlreiche Angebote für Menschen, die dem Alltag entfliehen und zu sich selbst finden wollen. Man kann zum Beispiel eine Fastenwoche mit Basen- oder Rohkost buchen. Die Küche arbeitet mit heimischen Kräutern und ohne Zusatzstoffe. Gäste machen Kräuter- und Barfußwanderungen in der Eifel, entspannen sich im Badezuber mit Salzen und Aromaölen, üben sich in Meditation und Achtsamkeit im schönen Hotelgarten oder in Yoga für Anfänger und Fortgeschrittene. Der Familienbetrieb reserviert einige Termine nur für Männer.

[www.balance-hotel-eifel.de](http://www.balance-hotel-eifel.de)

## Meine Mittagspause

### Wie hält man Fasten auf der Arbeit durch?

Sie wollen die Fastenzeit nutzen, um Ihre Ernährung umzustellen? Dafür müssen Sie nicht extra Urlaub im Fastenhotel buchen. Auch am Arbeitsplatz kann das funktionieren:

#### Vorbereiten

Gerade in den ersten Tagen kann eine Ernährungsumstellung Ihre Konzentration beeinträchtigen. Bedenken Sie das, etwa wenn Sie eine Maschine führen. Tipp: Wenn Sie einen Freitag freinehmen und mit dem Fasten beginnen, hat Ihr Körper Zeit, sich vor der Arbeitswoche umzugewöhnen.



#### Festlegen

Schreiben Sie Ihre Ziele auf ein Post-it und befestigen Sie es in Augenhöhe am Arbeitsplatz. Daneben Ihren Ernährungsplan für die Woche, schon erinnern und motivieren Sie sich stetig.

#### Ritualisieren

Takten Sie den Joballtag so durch, dass Sie nicht aus Ihrem Plan ausbrechen können. Suchen Sie sich je nach Fastenziel feste Alternativen zum Beispiel zum Kaffee am Morgen.

#### Einweihen

Sagen Sie Ihren engen Kollegen Bescheid, was Sie vorhaben. So setzen Sie sich selbst unter Druck. Und wenn Ihr Team nett ist, unterstützt es Sie auch, statt Sie in Versuchung zu führen.

#### Mitnehmen

Suchen Sie sich eine Gruppe Gleichgesinnter, in der sich alle gegenseitig antreiben, bei Zweifeln wieder motivieren – und durchaus auch kontrollieren.



#### Belohnen

Feiern Sie Ihre erreichten Zwischenziele, um Ihre Langzeitmotivation zu erhalten: Ein Kino- oder Theaterbesuch, Wellness-Wochenende oder Shopping-Trip machen Mut für die nächste Etappe.

NICOLAS SCHÖNEICH

Fotos: Adobe Stock (3), Detox, Getty Images/fh-landau, Rheinland-Pfalz-Tourismus (3), VG Lambrecht



## Wissenschaftler

# Wie Serotonine glücklich machen

Wenn grauer Himmel und nasses Wetter aufs Gemüt drücken, können Glückshormone unsere Stimmung aufhellen. Aber wie genau?

„Offiziell“ heißt das Glückshormon Serotonin. Es spielt als Botenstoff im Körper eine wichtige Rolle für das Übertragen von Signalen. „Serotonine kommen im zentralen und peripheren Nervensystem vor, aber auch in der Darmschleimhaut oder im Blut“, sagt Özcan Aydemir, Hausarzt in Rülzheim. Sie regulieren die Darmbewegung und sorgen für bessere Durchblutung. Im Nervensystem gehören sie zu den Garanten für das innere Gleichgewicht. Außerdem förderten sie „indirekt einen erholsamen Schlaf, wirken ausgleichend und entspannend“.

Nicht zuletzt diese Funktion hat Serotonin den Ruf eines Glückshormons eingebracht. Dass da was dran ist, zeigt sich bei Serotoninmangel: Er kann zu depressiver Stimmung führen. „Viele Antidepressiva setzen deshalb am Serotoninhaushalt an und führen über eine zeitweilige Erhöhung zu besserem Wohlbefinden“, sagt Aydemir.

Es gibt aber auch natürliche Quellen: In Schokolade und Kakao, Nüssen, Mandeln, Käse, Eiern oder Fleisch steckt Tryptophan, eine Vorstufe des Serotonins. Dieser Stoff erhöht direkt den Serotoninspiegel im Hirn.

Kann man sich also glücklich essen? So einfach ist es nicht. Denn Essen allein macht eher dick und nicht so glücklich. Besser ist es, Sport zu treiben: „Ausdauernd trainieren und eine Balance zwischen Serotoninüberschuss und Serotoninmangel schaffen“, rät Aydemir.

GABRIELE KOCH-WEITHOFER



Foto: Adobe Stock

**Glückslieferant:** Eier enthalten eine Serotonin-Vorstufe.



Fotos: Jan Hosan (3)

**Wichtige Rolle 1:** Diese breiten Folienbahnen sind ein Zwischenschritt zum Wirkstoffpflaster. Später werden sie zugeschnitten und ausgestanzt.

## Made in Rheinland-Pfalz

# Klebensnotwendig

LTS ist Marktführer bei wirkstoffhaltigen Pflastern – und schafft neue Wege zur Therapie von Krankheiten

Die größte Hürde ist die menschliche Haut. „Die lässt nur eine sehr eingeschränkte Anzahl von Wirkstoffen überhaupt durch“, sagt Michael Hoffmann. „Von den rund 4000 zugelassenen Arzneimittelwirkstoffen sind es gerade mal circa 30, die in der Welt der Wirkstoffpflaster angekommen sind. Neben dem Molekulargewicht begrenzen auch andere physikochemische Eigenschaften den Einsatz in einem Wirkstoffpflaster.“ Eine vermeintlich kleine Nische, in der der Produktionsvorstand der LTS LOHMANN Therapie-Systeme AG in Andernach unterwegs ist – die das Unternehmen aber äußerst erfolgreich bespielt und stetig erweitert.

LTS – ursprünglich eine Ausgründung des Klebstoffspezialisten Lohmann aus Neuwied – gehört heute zu dievini Hopp BioTech, der Holding-Gesellschaft zur Verwaltung der Biotech-Beteiligungen des SAP-Milliardärs Dietmar Hopp. Die LTS AG ist Marktführer bei transdermalen Systemen, die landläufig als Wirkstoffpflaster bezeichnet werden. „Wir wollen über alternative Routen Wirkstoffe in den Körper bringen“, erläutert Hoffmann den Firmenanspruch. Längst lassen sich mit Pflastern nicht nur Raucher entwöhnen. Frauen erhalten darüber Hormone zur Verhütung oder in den Wechseljahren, Schmerzen werden therapiert. Und selbst für Parkinson- und Alzheimer-Patienten gibt es mittlerweile Pflaster.

## Besser dosierbar bei längerer Wirkung

„Über Pflaster sind Wirkstoffe besser dosierbar“, erklärt der Vorstand. „Anders als Tabletten wirken Pflaster oft über mehrere Tage, vergleichbar mit einer Dauerinfusion.“ Auch die Nebenwirkungen seien je nach Produkt geringer. Seit der Gründung 1984 ist LTS gewachsen. Aus 30 wurden mehr als 1200 Mitarbeiter. 2016 flossen 6,2 Prozent der 330 Millionen Euro Umsatz in Forschung und Entwicklung, mehr als 800 Millionen Pflaster verließen die Produktionsstätten in Andernach und im US-Bundesstaat New Jersey. Bei einem Werkrundgang in Andernach wird sichtbar, was Hoffmann meint, wenn er die Technik zu einer LTS-Kernkompetenz erklärt: 80 Prozent der Maschinen hier hat das Unternehmen selbst konzipiert und gebaut. Am Anfang der Pflasterproduktion steht die Mischung von Wirkstoffen mit den

Klebstoffen zu einer homogenen Masse. Diese wird im nächsten Arbeitsschritt in höchster Präzision auf bahnförmige Trägermaterialien beschichtet. Nach dem Trocknen der Lösemittel entstehen Laminaten, die bis zu sechs verschiedene Schichten haben können. Es folgen Zuschnitt, Stanzen und Verpackung. Alle Herstellungsschritte werden mit den für Arzneimittel vorgegebenen hohen Qualitätsansprüchen durchgeführt. Von der Entwicklung der Rezeptur bis hin zum fertigen Wirkstoffpflaster ist viel Know-how notwendig, damit Patienten ein qualitativ hochwertiges Arzneimittel in der Hand halten.

## Mehr Wirkstoffe, neue Technologien

Weil die Einsatzzwecke endlich sind, arbeitet LTS daran, mehr bestehende Wirkstoffe pflastertauglich zu machen. Außerdem erforscht das Unternehmen neuartige Wege, sie durch die Haut zu bringen. Am ausgereiftesten sind „Micro Array Patches“: Auf diesen Pflastern sind zwischen 300 und 3000 winzige Polymerstrukturen aufgebracht, die Wirkstoffe enthalten. Die Pflaster werden mit leichtem Druck aufgeklebt, die polymeren Mikrostrukturen durchdringen die Haut, lösen sich im Gewebe auf und geben den Wirkstoff ab. Eine klinische Prüfung mit einem Impfstoff läuft bereits. Mit der Marktreife rechnet Hoffmann Mitte der 2020er Jahre. Die Patches könnten nicht nur Nadelphobiker beruhigen. Auch ihre Wirksamkeit könnte besser sein, da die polymeren Mikrostrukturen direkt die immunkompetenten Zellen unter

der Haut erreichen, die dann schneller und effektiver die Immunreaktion auslösen als bei bisherigen Impfungen. Neben den Patches entwickelt LTS nadelfreie Injektionssysteme, die Wirkstoffe mit Hochdruck in die Haut applizieren.

Mit einem Start-up haben die Andernacher sich außerdem verbündet, um wirkstoffhaltige Folienfilme zu produzieren. Diese würden über Kapseln geschluckt und blieben dank ihrer Geometrie und physikalischen Eigenschaften länger als Tabletten im Magen, um ihre Wirksamkeit zu entfalten. Das System steht kurz vor der Marktzulassung. Hoffmann ist überzeugt: „So können wir unsere Technologien für ein größeres Anwendungsgebiet öffnen.“

NICOLAS SCHÖNEICH



**Wichtige Rolle 2:** Michael Hoffmann ist Produktionsvorstand von LTS. Unten: fertige Pflaster.



Die nächste Ausgabe erscheint am 31. März mit dem Schwerpunkt Energie.