

## Künstliche Intelligenz

**Welche Möglichkeiten durch künstliche Intelligenz entstehen und wo sie in der Branche bereits eingesetzt wird**

### Im Gespräch

Welche Fragen wir über künstliche Intelligenz stellen müssen  
**Seite 7**

### Im Einsatz

Wo künstliche Intelligenz bereits angewendet wird  
**Seiten 8–9**

### Im Betrieb

Wie DiaSys von 15 Jahren Digitalisierung profitiert  
**Seiten 10–11**

**D**ieser Mann steckt voller Tatendrang und hat die Zukunft im Blick. Als „Chief Information and Digital Officer“ stößt Klaus-Peter Fett bei dem Kunststoffspezialisten Röchling die Digitalisierung an. Der ehemalige Google-Manager kennt sich mit Cloud-Technologien und künstlicher Intelligenz aus. Er treibt den digitalen Kulturwandel bei Röchling voran und möchte neues Denken fördern. Das klingt spannend, für viele aber noch sehr theoretisch.

Doch der digitale Wandel und der Einsatz von künstlicher Intelligenz sind keine Zukunftsmusik, sondern in vollem Gange. Das zeigen wir mit Beispielen aus der Branche, die zum Teil seit mehreren Jahren die Digitalisierung vorantreiben und davon profitieren. Wo künstliche Intelligenz bereits im Einsatz ist und wie sie die Menschen unterstützt, beleuchten wir in unserem Themenschwerpunkt künstliche Intelligenz.





## Liebe Leserinnen, liebe Leser,

können Sie sich noch erinnern, wo Sie Ihre Hochzeit gefeiert haben? Sicherlich war der Ort der Hochzeitsfeier dabei ein wichtiger Faktor. Aber Hochzeiten in einer Burg oder auf dem Rhein, das haben sicherlich die wenigsten erlebt. Für alle, die für ihr eigenes Fest noch einen Tipp suchen oder einfach nur neugierig auf außergewöhnliche Orte für das Heiratsbekenntnis sind, haben wir ab Seite 14 die ungewöhnlichsten Hochzeits-Locations in Rheinland-Pfalz herausgesucht.



**Verheiratet:** Nicht nur für Liebende ein Versprechen für die Zukunft.

Apropos Heiraten: Beim mittelständischen Chemieunternehmen DiaSys sind Warenproduktion, Regale und Behälter miteinander vernetzt – was im IT-Jargon „verheiratet“ heißt. Seit 15 Jahren digitalisiert der Familienbetrieb schrittweise vom Arbeitsplatz der Mitarbeiter bis zum Rohstofflager das gesamte Unternehmen. Mehr erfahren Sie ab Seite 10. Aber nicht nur DiaSys, sondern die gesamte Chemiebranche schaut auf das Thema Digitalisierung und künstliche Intelligenz

(KI). Wir haben uns in unserem Themenschwerpunkt ab Seite 7 dieser spannenden Herausforderung gewidmet. Viel Spaß mit der Lektüre wünscht

IHRE REDAKTION

## Was machen „Wir. Hier.“ eigentlich?

„Wir. Hier.“ ist das Magazin für alle Mitarbeiter der Chemieindustrie in Rheinland-Pfalz und für alle anderen Rheinland-Pfälzer, die sich genauso für unsere Branche und Themen interessieren. Und das „Wir.“-Gefühl in der Chemie und im Land lebt auch von Ihnen: Auf unserer Webseite [www.wir-hier.de](http://www.wir-hier.de) haben Sie viele Möglichkeiten, sich zu beteiligen: Laden Sie Ihre schönsten „Hier.“-Fotos aus Rheinland-Pfalz hoch, schicken Sie uns Veranstaltungshinweise, liken und teilen Sie Reportagen, Interviews oder Zahlen & Fakten. Damit „Wir. Hier.“ gemeinsam immer besser, größer und spannender werden.

### Weiter im Web



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

### Immer aktuell



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

Mit unserem E-Mail- und Whatsapp-Newsletter bleiben Sie immer auf dem Laufenden.

## 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

**Redaktionsleiter:**  
Nicolas Schöneich (verantwortlich).

**Gestaltung:**  
Harro Klimmeck (Leitung),  
Eckhard Langen;  
Florian Lang, 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

Wie Ex-Google-Manager Klaus-Peter Fett bei Röchling neues Denken anstößt.

4-5



## Zum Mitreden

Die Europawahlen stehen an. Wir erklären, wann, wie und wer gewählt wird.

6

## Schwerpunkt. Künstliche Intelligenz.

Faszinierende Zukunft?! Selbstfahrende Autos, Big Data, Roboter. Welche neuen Möglichkeiten durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) entstehen und was der Mensch dabei beachten sollte.

7-11



## Wirtschaft & Politik

Echt oder Fake? Wie Plagiate Chemie- und Pharmaunternehmen zu schaffen machen.

12



## Mein Arbeitsplatz

Zu Besuch bei Lisa Roos, Junior-Social-Media-Managerin bei Smithers Oasis.

13



## Freizeit

Der große Tag mal anders: Die ungewöhnlichsten Orte zum Heiraten in Rheinland-Pfalz.

14-15



## Made in Rheinland-Pfalz

Wie Michelin mit einem kontinuierlichen Wandel in Richtung Zukunft steuert.

16

# Schwerpunkt. Künstliche Intelligenz.

# 3

von zehn berufstätigen Bundesbürgern (30 Prozent) würden den eigenen Chef gerne durch eine künstliche Intelligenz ersetzen lassen. Dies ist das Ergebnis einer repräsentativen Befragung von 515 Erwerbstätigen im Auftrag des Digitalverbands Bitkom.



# 7

## Die Zutaten müssen stimmen

Worauf es bei dem Einsatz von künstlicher Intelligenz ankommt und welche Fragen geklärt werden sollten.



# 8-9

## Kluge Köpfe und flinke Algorithmen

Künstliche Intelligenz in Aktion. Wo KI bereits eingesetzt wird und wie sie Menschen, Tier und die Chemie- und Pharmabranche unterstützt.



# 10-11

## Alles auf digital

Der Diagnostikspezialist DiaSys hat in den vergangenen 15 Jahren weite Teile seines Betriebs digitalisiert. Und ist noch lange nicht fertig!





**Weiß, wie man wichtige Botschaften rüberbringt:**  
Klaus-Peter Fett kann Publikum mitreißen. Ein Foto aus seinen Google-Zeiten.

Fotos: Werk (2)

# Neues Denken anstoßen

IT-Chef Klaus-Peter Fett dreht bei Röchling ein großes Rad: Der ehemalige Google-Manager bringt die digitale Zukunft

**K**laus-Peter Fett ist ein Energiebündel und sprüht vor Begeisterung, wenn es um die Digitalisierung und um Röchling geht. Das ist gut so, denn als „Chief Information and Digital Officer“ soll er das Thema tief ins Unternehmen des Kunststoffherstellers hineintragen. Die Konsequenzen, die sich aus dem Handeln des neuen IT-Chefs ergeben werden, spüren alle 11.000 Mitarbeiter an 91 Standorten weltweit.

Das Know-how bringt der 49-Jährige vom Internet-Riesen Google mit. Sein dortiges Spezialgebiet: Cloud-Technologien, künstliche Intelligenz, Data Management. Insbesondere die Cloud-Technologien sollen produzierenden Betrieben bei ihrer digitalen Transformation helfen: „Viele Firmen haben keine Vorstellung, was ihnen die Cloud bringt – nämlich immense Vorteile für den Wettbewerb, den Markt, den Preis, die Geschwindigkeit oder die Leistung.“ Auch Röchling-Chef Professor Hanns-Peter Knaebel sieht in der Digitalisierung eine „entscheidende Voraussetzung“ für den künftigen Unternehmenserfolg.

Der Arbeitsplatz des „Chief Information Digital Officer“ (CIDO) ist überall. Mal ist er in seinem Büro an den Standorten Mannheim oder München (in naher Zukunft auch Berlin), mal im Homeoffice, mal im Flugzeug unterwegs in die USA. Oder er tourt per Bahn durch Deutschland und Europa, um die einzelnen Werke der Gruppe kennenzulernen. „Wer die Produktion und die Standorte nicht versteht, kann niemals die Menschen verstehen, denen man die Digitalisierung näherbringen will“, ist der Manager überzeugt.

### Neue Ideen fördern und Fehler zulassen

Einen „Kulturwandel“ will der studierte Wirtschaftsinformatiker einleiten, „neues Denken“ anstoßen: „Das funktioniert, wenn die Spitze es vorlebt und die Basis genau das will und mitzieht!“ Die Digitalisierung wirke sehr stark nach innen ins Unternehmen und verändere gelernte Verhaltensweisen. Zum Beispiel? „Wir müssen auf neue Ideen eingehen, mutig sein und Fehler zulassen. Daraus lernen wir.“ Fett möchte eine schnellere, eine offenerere, eine digitalere Organisation formen. Dabei drückt er aufs Tempo, das er als begeisterter Skifahrer und Mountainbiker ohnehin liebt.

Parallel dazu will er mit seinen Teams neue digitale Geschäftsfelder kreieren und fragt sich: Wie digitalisiere ich meine Produkte heute? Meine Prozesse, meine Fabriken, meine Abläufe, den Weg zum Kunden, das Feedback von meinen Kunden? Schon beim Zuhören wird klar, das ist ein großes Rad, das er dreht. Für Klaus-Peter Fett steht fest: „Bis 2025 werden alle Unternehmen in irgendeiner Form digitalisiert sein. Wer dann erst anfängt zu

überlegen, welche Daten haben wir überhaupt und was machen wir damit, der wird den Anschluss verlieren und über kurz oder lang nicht mehr existieren!“

Kann künstliche Intelligenz dabei helfen? Der IT-Profif seufzt: „Eines Tages schon, aber im Moment ist einfach nur die menschliche Intelligenz gefragt.“ Er will die einzelnen Werke gut vernetzen, ihre Daten auswertbar machen und Vorteile generieren: Lassen sich Über- und Unterkapazitäten vorab erkennen? Beeinflusst ein Hype die Nachfrage? Sind spezielle Produkte plötzlich in einem Land stärker begehrt? Wie wirken sich neue Materialien auf die Produktion aus? „Man muss alle internen Daten erfassen und mit externen anreichern – etwa Wetter- oder Konjunkturdaten“, sagt Fett. Und nach Zusammenhängen suchen: „Daten sind ein Schatz, auch wenn wir heute manchmal noch gar nicht wissen, welche Schlüsse man daraus ziehen kann.“

### Vom Produktlieferanten zum Systemhersteller

Das klingt spannend, aber auch sehr theoretisch. Fett lacht – und liefert sofort ein Beispiel. In fast jedem Neuwagen seien steuerbare Luftklappensysteme verbaut. Also bewegliche Lamellen aus Kunststoff, die vorne den Luftstrom führen. Röchling entwickelt sie in Worms. „Aerodynamische Bauteile sind digitale Komponenten, die wir bereits erfassen“, so der Manager. Man könnte sie mit einem Routenplaner verbinden: „Dann wüsste das System, jetzt fahre ich einen Berg hinunter, da kann ich mal richtig kühlen. Die Kühlung geht dann direkt zu den Bremsen, welche bergab stark beansprucht sind.“

Er will den Sprung vom Produktlieferanten zum Systemlieferanten schaffen. Deshalb suchen Fett und sein 100-köpfiges Team Systeme, die den Kundennutzen und gleichzeitig die Wertschöpfung erhöhen. „Vielleicht geben wir unsere Erfahrung mal in Form von Servicepaketen an Kunden weiter“, überlegt er laut. Viele Ideen, die ihn auch nach Feierabend beschäftigen. Wobei – dann ist der Experte auch gerne mal analog, etwa beim Bücherlesen. Oder wenn es um seine Kinder geht: „Es ist mir lieber, sie spielen ein paar Stunden draußen, als dass sie nur vorm Computer hängen.“ **SABINE LATORRE**



**In der digitalen Welt zu Hause:**  
Klaus-Peter Fett ist der neue IT-Chef bei der Röchling-Gruppe.

**Diesmal im Fokus:**  
CIDO Klaus-Peter Fett



### 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 zur Europawahl

Es ist wieder Zeit für die Menschen in ganz Europa, an die Wahlurnen zu gehen: Die Europawahl steht an. Doch wann ist sie noch mal genau? Und wen wählen wir da eigentlich?

JEROME BUSCH



Fotos: Adobe Stock (2)

## 1. Unterschiedliche Länder, unterschiedliche Termine

Europa wählt – aber wann? Das hängt ganz vom Land ab. In Deutschland finden die Wahlen für das Europäische Parlament beispielsweise am 26. Mai statt. Jedes Mitgliedsland kann an einem beliebigen Tag zwischen dem 23. und 26. Mai die Wahllokale öffnen. Manche Länder wählen am Donnerstag, andere erst am Wochenende. Damit wird den unterschiedlichen Wahlgewohnheiten in den jeweiligen Ländern Rechnung getragen. Die erste Europawahl gab es übrigens 1979, die diesjährige Wahl ist bereits die neunte. In fünf Jahren folgt dann Nummer zehn.

## 2. Wer wird gewählt?

Bei den Europawahlen wählt die EU-Bevölkerung das Europäische Parlament. Dabei geben die Menschen Stimmen für ihre nationalen Parteien ab, die entsprechend ihrer Wahlergebnisse Abgeordnete ins EU-Parlament entsenden. Dort gibt es dann nicht mehr die nationalen, sondern europäische Parteien, wie beispielsweise die Europäische Volkspartei oder die Sozialdemokratische Partei Europas. Die gewählten Mitglieder aus den einzelnen EU-Staaten können diesen Parteien beitreten, eine neue Partei bilden oder fraktionslos bleiben.

## 3. Kompliziertes Wahlrecht

Für die Europawahl entsenden die jeweiligen Länder entsprechend ihrer Einwohnerzahl Abgeordnete. Deutschland als bevölkerungsreichstes Land entsendet 96 Abgeordnete, Malta dagegen nur 6. Insgesamt gibt es 751 Abgeordnete. Außerdem hat jedes Land

sein eigenes Wahlrechtssystem: Während in Österreich und Malta bereits ab 16 Jahren gewählt werden darf, geht dies in allen anderen Staaten erst ab 18. Ab diesem Alter darf man sich auch zur Wahl aufstellen lassen, es sei denn, man lebt in Kroatien oder Zypern – dort muss man mindestens 25 Jahre alt sein.

## 4. Was kann das Europäische Parlament entscheiden?

Zusammen mit dem Rat der Europäischen Union („Ministerrat“) entscheidet das Parlament über neue Gesetze, die von der Europäischen Kommission vorgeschlagen werden. Ebenfalls mit dem Ministerrat entscheidet das Parlament über den Haushalt der EU, für den auch die Europäische Kommission den Entwurf vorlegt. Zudem wählt das Europaparlament den Präsidenten der Europäischen Kommission und bestätigt die restlichen Kommissare. Mit einer Zweidrittelmehrheit kann das Parlament durch ein Misstrauensvotum einen Rücktritt der Kommission erzwingen.

## 5. Stimme zweimal abgeben

Nicht erlaubt, aber möglich: bei der Europawahl zwei Stimmen abgeben. EU-Bürger mit doppelter Staatsbürgerschaft können theoretisch in beiden Ländern einen Stimmzettel ausfüllen. Diese doppelte Stimmabgabe ist in Deutschland laut nationalen Gesetzen strafbar. Die Kontrolle ist aber enorm schwierig, da die Mitgliedsstaaten ihre Wahldaten untereinander nicht austauschen. Prominentes Beispiel für

einen Doppelwähler: „Zeit“-Chefredakteur Giovanni di Lorenzo, der nach der Wahl 2014 einräumte, in Deutschland und in Italien gewählt zu haben.

## 6. Wählen die Briten?

Die britische Regierung möchte die Europäische Union verlassen. Zu welchem Zeitpunkt und zu welchen Bedingungen der Brexit stattfindet, stand bei Redaktionsschluss noch nicht fest. Gibt es keinen Aufschub über den 12. April hinaus, findet die Europawahl ohne sie statt. Verschiebt die Regierung den Austrittstermin weiter oder entscheidet sich sogar doch noch komplett gegen einen Brexit, müsste auch in Großbritannien gewählt werden – selbst wenn klar wäre, dass der Brexit nur wenige Monate nach hinten verschoben ist.

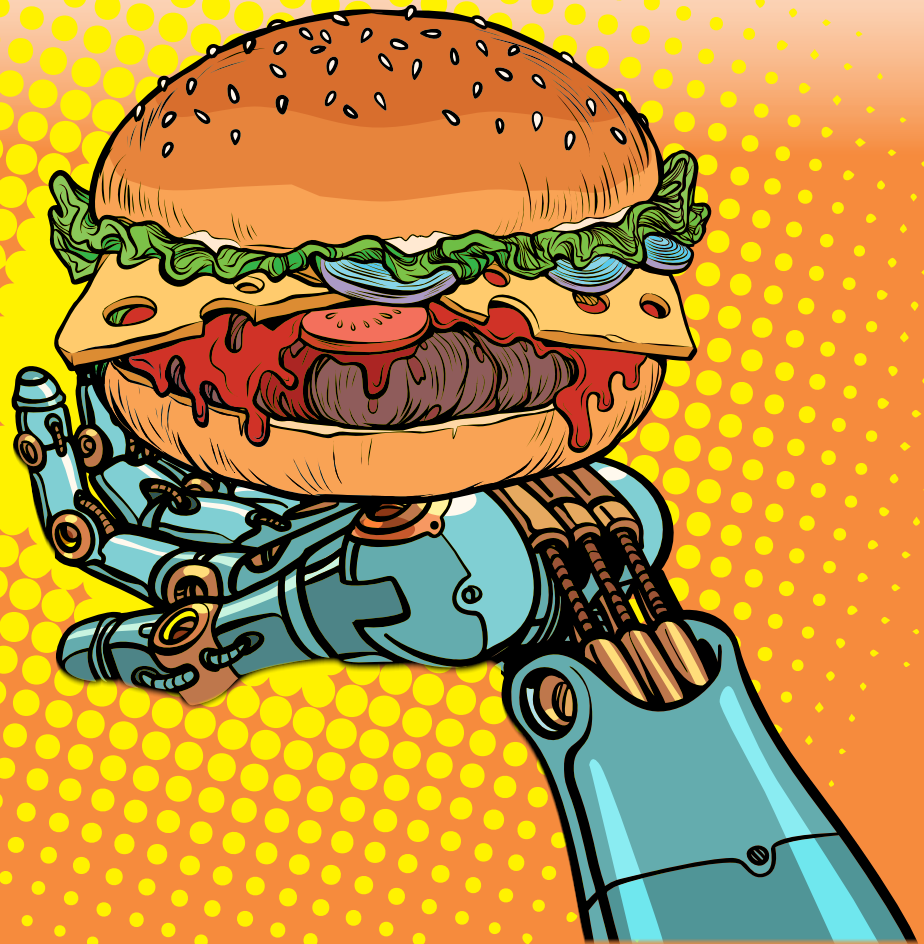
## 7. Mehr als nur Europawahl

Neben der Europawahl finden in vielen europäischen Mitgliedsstaaten noch weitere Wahlen statt, in Deutschland beispielsweise die Bürgerschaftswahl in Bremen und die Kommunalwahlen in einigen anderen Bundesländern. In Belgien geben die Bürger ihre Stimme bei der Wahl der nationalen Abgeordnetenkammer und der Parlamente ab. In Litauen könnte, falls es nötig wird, die Stichwahl der Präsidentschaftswahl abgehalten werden. In Irland fällt die Europawahl mit Kommunalwahlen zusammen. Dazu kommen noch Volksabstimmungen in mehreren EU-Staaten.

Mehr zum Thema Europa erfahren Sie zusätzlich unter [www.chemie-arbeitgeber.de](http://www.chemie-arbeitgeber.de)



## Künstliche Intelligenz.



### „Auf die richtigen Zutaten kommt es an“

Damit uns künstliche Intelligenz „schmeckt“, braucht man ethische Leitlinien. Wir befragten dazu Andreas Ogrinz, Geschäftsführer Bildung, Innovation, Nachhaltigkeit beim Bundesarbeitgeberverband Chemie

**KI** hat das Potenzial, die Industrie grundlegend zu verändern. Das betrifft auch die Chemiebranche: Manche Unternehmen haben bereits Online-Plattformen, sie handeln dort mit ihren Produkten und testen immer neue Geschäftsmodelle. Die digitale Entwicklung schreitet rasant voran – vielleicht schneller, als manchem Mitarbeiter lieb ist.

#### Ist die Branche aufgeschreckt?

KI ist gerade ein großer Hype. Wir nehmen das Thema sehr ernst, bleiben aber gelassen. Im Grunde versuchen wir, einen Wandel zu gestalten, der noch gar nicht richtig greifbar ist. Der Arbeitgeberverband ruft in Kürze die Arbeitsgruppe „KI in der Arbeitswelt“ ins Leben. Hier bringen wir Leute zusammen, die uns sagen, wie sich die digitale Transformation in der Praxis auswirkt. Was passiert in den Firmen? Lässt sich das erfassen? Was ist besonders relevant?

#### Wo ist KI bereits ein Thema in unseren Betrieben?

Der Spezialchemie-Hersteller Evonik hat zum Beispiel ein Pilotprojekt im belgischen Antwerpen. Dort prüft man, wie sich Lieferketten mittels digitaler Technologien und den Einsatz von KI optimieren lassen. Oder es geht um Notfallprävention: Wie können wir Gefahren in der Produktion erkennen und schnell reagieren? Eine KI erfasst etwa ungewöhnliche Geräusche oder Bewegungsmuster – und löst Alarm aus. Das alles passiert mit möglichst wenig personenbezogenen Daten. Als Arbeitgeberverband kümmern wir uns aber eher um die Auswirkungen von KI auf die Personalarbeit.

#### Nutzt denn auch die Personalabteilung KI?

Ja, wir setzen bei der Personalsuche oder der Talentförderung schon auf Algorithmen. Die Personaldaten werden analysiert, um bessere Entscheidungen zu treffen. Schon heute gibt es Firmen, die Soft-



**Experte für Digitalisierung: Andreas Ogrinz will den anstehenden Wandel mit den Sozialpartnern gestalten.**

ware entwickeln, um vorhandene Kompetenzen im Unternehmen grafisch abzubilden. Der Automobilzulieferer Continental etwa arbeitet im Rahmen der strategischen Personalplanung bereits mit einer Start-up-Firma zusammen. Bei der Gestaltung der Arbeitswelt kooperieren die Arbeitgeber mit der Gewerkschaft IG BCE ([www.work-industry40.de](http://www.work-industry40.de)).

#### Packen Sie auch Daten und Algorithmen an?

Als Sozialpartner wollen wir einerseits praktische Hilfestellungen zum richtigen Umgang mit Daten auf betrieblicher Ebene entwickeln. Und andererseits die ethische Dimension beleuchten.

#### Algorithmen haben eine Ethik?

Na klar, schließlich bilden sie eine Entscheidungsgrundlage für den Umgang von Menschen mit Menschen. Die ethischen Fragen „Was sollen wir tun?“ oder „Was sollen wir nicht tun?“ schwingen immer mit! Zum Beispiel sucht die KI Bewerber nach bestimmten Kriterien aus. Und unterstützt so die Entscheidung der Personaler. Hier lauern allerdings Gefahren wie eine

Verzerrung durch die Eingabe ungeprüfter Daten. Im schlimmsten Fall kann eine Diskriminierung, die früher abgespeichert wurde, in den Algorithmus wandern. Eine weitere Gefahr ist die Entscheidungshoheit: Wie viel Kontrolle hat die KI, wie viel der Personaler? Wer entscheidet die Auswahl? Wir müssen auf eine objektive und rationale Grundlage der Algorithmen achten und sie auch Nicht-Informatikern offenlegen! Ein Kandidat möchte doch wissen, warum er aus dem Bewerbungsverfahren rausfliegt. Oder nicht im Talent-Pool weiterentwickelt wird.

#### Wie schafft man denn da Klarheit?

Ein Algorithmus funktioniert wie ein Kochrezept, auf dessen Grundlage man Entscheidungen trifft. Wir müssen kommunizieren, woraus das Rezept besteht. Dass zum Beispiel ein bestimmter Persönlichkeitstyp oder ein bestimmtes Kompetenzprofil von einer KI favorisiert wird. Wer um solche Entscheidungskriterien weiß, kann das Ergebnis besser akzeptieren. Wir haben Instrumente entwickelt, die Firmen bei der Digitalisierung der Arbeit auf betrieblicher Ebene helfen. Für diese „Toolbox Arbeiten 4.0“ wollen wir nun Instrumente zur KI erarbeiten.

#### Es geht im Kern also um den richtigen Umgang mit einer neuen Technologie ...

Genau! Nur wenn wir das Problem mit der „Blackbox“ lösen, also welche Kriterien der KI zugrunde liegen, können wir mit Akzeptanz rechnen. Wir brauchen ein ethisches Grundverständnis für den Umgang mit Algorithmen, eine Algorithmen-Ethik.

#### Worauf kommt es jetzt an?

Wir sollten die ethischen Fragen schnell lösen und eine positive Haltung gegenüber der Technik und dem Wandel fördern. Wir müssen den Mitarbeitern erklären, wohin die Reise geht! **SABINE LATORRE**



# Von klugen Köpfen und flinken Algorithmen

Künstliche Intelligenz (KI) ist überall: Wir begegnen ihr in Form von Bilderkennung, Sprachsteuerung oder Social Bots. Das sind Programme, die in sozialen Netzwerken menschliche Verhaltensmuster simulieren. Dazu hat das Chemieunternehmen BASF aus Ludwigshafen übrigens ein interessantes Erklärvideo erstellt ([ao5.de/basf-ki](http://ao5.de/basf-ki)). KI wird zudem als selbstfahrendes Auto oder humanoider Roboter sichtbar. In Kaiserslautern bringen Wissenschaftler am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz die Zukunft bereits kräftig voran: Schon in Sachen „Industrie 4.0“ galt die Einrichtung als Treiber. Die digitale Welt erobert auch die Industrie: Geräte und Computer entwickeln eine eigene Intelligenz und werden immer mehr zu echten Mitarbeitern, Assistenten und denkenden Helfern. Löst künstliche Intelligenz dann bald all unsere Probleme? Wohl kaum: Bevor neuronale Netze vollautomatisch diverse Fragen beantworten, gibt es viel zu tun. Man muss Rohdaten identifizieren, besorgen, digitalisieren, automatisieren, mit anderen Daten füttern und die richtigen Schlüsse daraus ziehen. Wir haben uns in Rheinland-Pfalz umgesehen.

VON SABINE LATORRE

## KI hilft Mensch und Tier

Das Pharmaunternehmen Boehringer Ingelheim hat 2017 mit 10 Millionen Euro das digitale Labor „BI X“ gegründet. Hier forschen 51 Mitarbeiter aus 19 Nationen an innovativen digitalen Lösungen im Gesundheitssektor für Mensch und Tier. Ihr Handwerkszeug sind dabei weder Pipette noch Mikroskop, sondern Rechner und Flachbildschirm. Denn die IT-Fachleute suchen keine neuen Wirkstoffe für Arzneien, sondern spezielle Algorithmen. Ihr Ziel: Möglichst schnell ihre Ideen auf technische Umsetzbarkeit und Nutzen prüfen und daraus ein neues Geschäftsfeld kreieren.

Aktuell entwickelt ein Team ein digitales Portal für den Austausch zwischen Haustierbesitzern und Tierärzten. In den USA klappt das bereits: Hier können Tierbesitzer virtuelle Arztbesuche per Video vereinbaren und durchführen, ohne mit Miese und Waldi in die Praxis zu fahren. Andere Teams arbeiten an lernenden Algorithmen für die bessere Diagnose von Krankheiten – also an KI. Zum Beispiel an einer App zur digitalen Früherkennung von Alzheimer: Sie soll über die Sprache erkennen, ob ein Mensch frühe Anzeichen der Erkrankung zeigt. „Die App ist eine Dienstleistung, die es so noch nicht gibt“, sagt Michael Schmelmer, Finanzchef von Boehringer Ingelheim. „Außerdem hat so etwas noch keiner vor uns gemacht!“

**Faszinierende Zukunft:** Künstliche Intelligenz eröffnet ganz neue Möglichkeiten.

## KI, die man essen kann

Für Sportler hat das Chemieunternehmen BASF in Ludwigshafen jetzt mithilfe von KI ein „Superfood“ entwickelt: „PeptAide“ heißt der neue pflanzliche Inhaltsstoff für die Sporternährung. Er reguliert entzündliche Reaktionen im Körper, was für sportlich aktive Menschen ein großes Thema ist. Entzündungen zeigen sich durch Unwohlsein und können die Aktivität einschränken.

Der Körper reagiert darauf, indem er eine komplexe Kombination sogenannter Zytokine

freisetzt: Diese Proteine stimulieren das Immunsystem. Die Einnahme von „PeptAide“ soll diesen Prozess positiv beeinflussen. Für die Entwicklung des Inhaltsstoffes ermittelte man mithilfe von KI eine neue Generation von Peptiden. Das sind natürlich vorkommende kurze Ketten von Aminosäuren aus Proteinen. Diese wurden für den neuen Inhaltsstoff aus Reisprotein enzymatisch freigesetzt. Das Mittel ist vegan, hat ein „natürliches Geschmacksprofil“ und lässt sich leicht in der Sporternährung einsetzen.



# ithmen



Fotos: Adobe Stock (2)

## KI hilft Wissenschaftlern

Wissenschaftler stehen unter hohem Druck, wirksame Medikamente gegen diverse Krankheiten zu finden. Jetzt beschleunigt die KI die Forschung und hilft dabei, schneller Lösungen für Patienten zu entwickeln. Das BioPharma-Unternehmen AbbVie in Ludwigshafen geht hier voran und

nutzt „PubLab“. „Eine Art Spotify für Forscher“, sagt Lars Greiffenberg, Leiter für digitale Forschung bei AbbVie Deutschland.

Die Informationsfülle ist erschlagend. Greiffenberg: „Heute kann man kaum 10 Prozent der relevanten Primärliteratur sichten, geschweige denn lesen.“ Das übernimmt jetzt die Technik: „Unsere Algorithmen, die hinter diesem System stehen, decken nahezu 100 Prozent der Literatur aus unterschiedlichsten Quellen ab!“ Sie könnten „gezielt das wertvolle Wissen extrahieren“. Dabei verbindet sich die Expertise der Forscher, welche die Regeln der Suche vorgeben, mit den Algorithmen zu einer gewissen künstlichen Intelligenz. Die Entscheidung, was man aus den Ergebnissen macht, treffen die Wissenschaftler am Ende selbst. Greiffenberg: „Die künstliche Intelligenz verhält sich im Grunde wie ein guter Kollege: Sie führt dem Forscher interessante Wissen-Puzzleleile zu.“

## KI in der Krebsmedizin

Dickdarmkrebs ist eine Volkskrankheit: Jährlich sterben in Deutschland über 16.000 Menschen daran. Am Institut für Pathologie der Universitätsmedizin Mainz begutachten Fachärzte täglich bis zu 1.000 Gewebeschnitte aus Darmspiegelungen unter dem Mikroskop. Für die Analyse kommen bisher überwiegend analoge Lichtmikroskope zum Einsatz. Ein Unterstützungssystem, das auf künstlicher Intelligenz basiert, soll den Pathologen künftig helfen, Gewebeproben schneller, detaillierter und fehlerfreier zu diagnostizieren.

Das geht so: Eine Softwareplattform (CDSS) wertet die Proben per Bildanalyse aus, erkennt auffällige Bereiche und liefert eine Einschätzung über den weiteren Krankheitsverlauf. Hier kommen sogenannte tiefe neuronale Netze ins Spiel. Damit sie tumorverdächtige von gesunden Geweberealen unterscheiden können, füttern und trainieren Forscher sie mit Millionen von Abbildungen. Das System lernt permanent dazu und optimiert die Richtigkeit seiner Vorhersage. Das Projekt ist noch jung, könnte aber das Leben der Patienten entscheidend verbessern.

## KI erschafft neue Moleküle

Im Labor kreieren Chemiker neue Moleküle. Sie nutzen dafür die Retrosynthese, planen also eine Synthese, die vom Zielmolekül aus rückwärts erfolgt. Bis man Stoffe erreicht, die schon vorhanden sind. Mit diesem „Kochrezept“ lässt sich das Zielmolekül dann „vorwärts“ herstellen. „Eine Königsdisziplin“, findet Marwin Segler, ein organischer Chemiker, der KI an der Uni Münster erforscht. Bislang konnten Computer hier nicht mithalten, ohne dass Experten Zehntausende von Regeln per Hand einprogrammierten.

Doch Segler hat das geändert: Möglich machen's tiefe neuronale Netzwerke in Verbindung mit der Monte-Carlo-Baumsuche, einer Methode zur Bewertung von Spielzügen etwa im Schach. Wie Segler erklärt, simuliert der Computer bei jedem Zug zahlreiche Varianten, wie zum Beispiel eine Partie Schach zu Ende gehen könnte. Der vielversprechendste Zug wird ausgewählt. Analog sucht der Computer nun für die chemische Synthese möglichst gute „Züge“. Er ist außerdem in der Lage, zu lernen: Dazu greift er auf die gesamte jemals veröffentlichte chemische Fachliteratur zurück, die rund zwölf Millionen chemische Reaktionswege beschreibt. Fachleute halten den computergenerierten Syntheseweg für ebenso zielführend wie die erprobten Wege. Segler hofft, dass Chemiker so im Labor die Verbindungen ressourcenschonender herstellen können, die unseren hohen Lebensstandard ermöglichen.

## KI lässt Computerprogramme denken und handeln

Wie lassen sich menschliche Wahrnehmung und menschliches Handeln in „intelligente“ Computerprogramme umsetzen? Die Frage beschäftigt die Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz in Zusammenarbeit mit der TU Darmstadt und der Goethe-Universität Frankfurt am Main (Rhein-Main-Universitäten). Gleich acht Professorinnen und Professoren widmen sich diesem ungelösten Problem des sogenannten tiefen Lernens (Deep Learning), dem Motor von KI. Die

Forscher wollen zum Beispiel herausfinden, wie man Ergebnisse des maschinellen Lernens besser verständlich macht oder alternativ so fokussiert, dass man sie zu menschlichem Wissen in Beziehung setzen kann.

Die Expertise der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz liegt dabei in der Analyse komplexer strukturierter Daten, wie etwa Sequenzen, Zeitreihen und Bildern, sowie der Analyse von Datenströmen.



## Schwerpunkt. Künstliche Intelligenz.



**Abfüllung:** Lisa Kasper richtet die Abfüllungsanlage ein. Die Reagenzien werden in verschiedene Flaschentypen gefüllt. Die Abteilung wird demnächst weiter digitalisiert.

Fotos: Roth (7)





# Alles auf digital

Der Diagnostikspezialist DiaSys hat innerhalb von 15 Jahren weite Teile seines Betriebs digitalisiert. Das hat viele Vorteile mit sich gebracht

**W**enn Ralf Müller Salzsäure und Magnesiumchlorid benötigt, muss er nicht lange suchen. Ein Scanner zeigt dem Verfahrenstechniker, in welchem Regal die benötigten Rohstoffe im Lagerraum liegen. Denn die Regale und Behälter sind alle mit Barcodes versehen und so miteinander „verheiratet“, wie es im IT-Jargon heißt. Der Bildschirm zeigt ihm an seinem Arbeitsplatz in der Produktion, welche Mengen er für einen bestimmten Auftrag braucht und in welcher Reihenfolge. Müller ist Verfahrenstechniker bei DiaSys in Holzheim an der Lahn und produziert Reagenzien für Kliniken und Großlabore. Wenn der Arzt zum Beispiel ein großes Blutbild machen lässt, ermitteln die flüssigen Biochemikalien die einzelnen Werte. DiaSys ist zwar kein Pharmahersteller, aber die Hygiene- und Nachweispflichten sind fast genauso streng.

## Ziel ist die papierlose Fabrik

Müller ist seit 19 Jahren hier und hat weniger digitalisierte Zeiten erlebt. „Früher mussten wir viel mehr Schreibkram erledigen und Chargennummer, Rohstoffmengen, das Datum und anderes mehr aufschreiben“, sagt er. Zehn Seiten Dokumentation für jedes einzelne Produkt. Das geht heute alles automatisch, sogar die Unterschriften, die die einzelnen Schritte quittieren. Und Fehler sind so gut wie ausgeschlossen. Das mittelständische Familienunternehmen hat schon vor 15 Jahren angefangen, den Betrieb Schritt für Schritt zu digitalisieren. Zunächst unterstützte dies ein computeraffiner Mitarbeiter, der Programme für verschiedene Geräte schrieb. Zuerst war der Wareneingang an der Reihe. Als das Rohstofflager reibungs-

los funktionierte, verknüpfte man es mit der Rezepturverwaltung. Dabei wurden gängige Hardware- und Softwaresysteme an die eigenen Bedürfnisse angepasst. Die verschiedenen Geräte wie Waagen und pH-Meter haben Schnittstellen zum Warenflusssystem. Die mobilen Einheiten sind heute wirklich mobil: Sie ziehen keine Kabel hinter sich her, sondern sind über WLAN mit den Arbeitsplätzen vernetzt. Und auch im Personalbereich hat sich der Familienbetrieb weiterentwickelt: Heute hat die Firma ein elfköpfiges IT-Team und bildet sogar Fachinformatiker aus.

„Wir gucken nach links und rechts bei den anderen Branchen, was wir umsetzen können“, sagt IT-Leiter Alexander Schwarz: „Die digitale Unterschrift, die man einem bestimmten Produkt zuordnen kann, haben wir etwa vom Bauwesen abgeschaut.“ Ziel ist die papierlose Fabrik: nicht nur beim Produktzyklus, sondern auch bei der Kommunikation über verschiedene Werke und Zeitzonen hinweg. DiaSys hat neun Töchter mit Standorten in Brasilien, China, Indien und den USA. Insgesamt sind es rund 500 Mitarbeiter, die Hälfte am Stammsitz Holzheim. „Statt in Telefonkonferenzen treffen wir uns nun in virtuellen Arbeitsräumen“, sagt Schwarz.

## Schlüsselanwender in Abteilungen

„Ein Kulturwandel, den wir bisher so nicht erlebt haben“, nennt Geschäftsführer Peter Zöller die Digitalisierung. An jeder Ecke eröffnet sie neue Möglichkeiten, und fertig ist der Diagnostikspezialist noch lange nicht. Man will sich nun die Abfüllung und später den Versand vornehmen. Mit neuartiger Sensortechnologie soll eine Optimierung der Maschi-

nenauslastung erreicht werden. Eine gleichzeitig vernetzte Kommunikation wird Wartungsverfahren vereinfachen und Produktionsplanungen koppeln. Dies soll auf den gesamten Anlagenpark ausgeweitet werden, das heißt, auch ältere „Schätzchen“ sollen entsprechend nachgerüstet werden. Ideen holen sich die ITler auf Messen und aus der Wissenschaft, ließen sich etwa vom „Mittelstand 4.0.-Kompetenzzentrum Kaiserslautern“ beraten. Über die Jahre hat DiaSys so eine siebenstellige Summe für Hard- und Software und deren Anpassung ausgegeben, die aber die schlanke und fehlerfreie Produktion wieder einspielen soll. Künftig sind sogar neue Geschäftsfelder denkbar: Stichwort Diagnostik per App.

Für die breite Akzeptanz von so viel Digitalem sind sogenannte Schlüsselanwender in den Abteilungen wichtig. Das sind Mitarbeiter, die Spaß an der Technik haben und sich gerne in neue Systeme hineinfuchsen. Sie werden intensiver geschult und können den Kollegen helfen, wenn es irgendwo stockt. „Eine einzige Person kann nicht alles im Blick haben. Wir brauchen eine Fachkraft in jedem Bereich, die bei kleineren Problemen einspringt“, so der Versorgungskette-Leiter Sascha Weckmüller. Natürlich haben einige Schwierigkeiten mit der Digitalisierung, „aber bisher haben wir es immer geschafft, dass man mit dem System arbeiten kann“, sagt Schwarz. Zulasten der Beschäftigung geht das jedenfalls nicht. Im Gegenteil: Mit der Digitalisierung hat das Unternehmen sogar neue Arbeitsplätze geschaffen.

MATILDA JORDANOVA-DUDA

## Scannen:

Ralf Müller scannt die Barcodes der Rohstoffe im Lager.

## Finden:

Das Auffinden dauert heute dank der Digitalisierung nur Sekunden.

## Im Rohstofflager:

Die Barcodes der Waren und Regale sind miteinander „verheiratet“.

## Handarbeit:

Andreas Klose-Schmidt füllt kleine Mengen von Hand ab.

## Kabelsalat:

Zwei Netzwerksteckdosen pro Raum reichen längst nicht mehr aus.

## Führungskräfte:

Supply-Chain-Manager Sascha Weckmüller, Geschäftsführer Peter Zöller und IT-Leiter Alexander Schwarz (von links).



## Kommentar

### Die Gefahr ist meistens unsichtbar



Foto: Renolit

Von Stefan Friedrich, Geschäftsbereichsleiter Renolit Exterior

Der Einsatz von Plagiaten ist für Hersteller industrieller Halbzeuge mehrfach ein Risiko. Meist lassen sie sich nicht auf den ersten Blick entlarven; sie gelangen ins Endprodukt und mindern dessen Qualität. Das zieht in der Regel kostenintensive Gewährleistungsansprüche nach sich, vom Imageschaden ganz zu schweigen.

#### „In Tests über zehn Jahre ohne Farbänderung“

Seit fast 40 Jahren produziert Renolit Exterior farbige oder mit Holzdekoren gestaltete Kaschierfolien für Türen- und Fensterprofile aus Kunststoff. Diese Folien haben gestalterische Funktion und schützen zudem die Oberfläche des Profils. Unser Qualitätsanspruch ist deshalb sehr hoch: Die Folien müssen in Tests mindestens einer Belastung von mehr als zehn Jahren unter europäischen Klimabedingungen standhalten – ohne nennenswerte visuelle oder Farbveränderungen. Die Gewährleistung für unsere Produkte beträgt bis zu 20 Jahre.

Wir haben Fälle von Plagiaten erlebt, die gerade einmal 10 Prozent unserer Richtwerte erreichten – der Schaden an der Bausubstanz war beträchtlich. Im Kampf gegen diese kriminellen Machenschaften geht es uns deshalb um zwei Dinge: zum einen um ein Sensibilisieren von Verarbeitern und Endkunden und zum zweiten um das Bereitstellen von Hilfsmitteln wie einem speziellen Detektor, mit dem sich unsere Folien eindeutig identifizieren lassen.



Echt jetzt oder Fake? Original Rutsch-Roller und Kopie (rechts).

## Plagiate

# Kampf gegen Fälschungen

Manipulierte oder imitierte Produkte machen Chemie- und Pharmaunternehmen zu schaffen

**K**aum zu unterscheiden, der echte „Puky Racer“ und das Fake-Modell (rechts) aus China. Dessen Materialien waren minderwertig und schlecht verarbeitet. 2018 gab es dafür den Schmähpriis Plagiarius.

Wie Puky, dem Hersteller des Original Rutsch-Autos, geht es vielen Firmen mit pfiffigen oder innovativen Produkten: Gutes wird gnadenlos kopiert. Oft kommen die Plagiate aus Fernost – Waschtischmischer, Maschinenbauteile, Elektronik. 21.500 Wareneinheiten beschlagnahmte der Zoll zuletzt, fast dreimal so viele wie 2005. Plagiate sind ein dickes Problem, hat Ökonom Oliver Koppel vom Institut der deutschen Wirtschaft errechnet: „Der Volkswirtschaft entsteht ein Schaden von 55 Milliarden Euro im Jahr. Und es kostet sie 500.000 Jobs.“ Nachgemacht wird vieles. Zum Beispiel:

#### Jede Arzneipackung bekommt eigene Sicherheitsnummer

**Arzneimittel.** Von Lifestyle-Produkten über Antibiotika bis zu Krebsmitteln – es wird gestreckt oder gefälscht. Das kann für Patienten gefährlich werden. Um Verbraucher besser zu schützen, haben Pharmahersteller in der EU kürzlich ein neues Sicherheitssystem eingeführt. „Jede Packung bekommt nun eine individuelle Sicherheitsnummer plus eigenem Barcode aufgedruckt und wird damit zum Unikat“, erklärt Philipp Huwe, Director Government Affairs beim Pharmaunternehmen AbbVie in Ludwigshafen. „Der Apotheker oder der Großhändler muss nur den Code scannen, und im Nu sagt ihm der Rechner, ob die Packung vom Originalhersteller kommt.“ Das funktioniert per Internet. Zudem schützen nun Siegelkappen jedes Medikament.

Rund 100 Mitarbeiter waren bei AbbVie in die Einführung involviert. Und beim Pharmakonzern Boehringer Ingelheim mussten 28 Standorte in Europa ihre Arzneiproduktion aufwendig umrüsten; knapp 2.000 Artikel waren betroffen.



**Letzter Check vor der Abgabe:** Per Scan kann die Apotheke feststellen, ob ein Medikament echt ist oder nicht.



**Einsatz beim Pflanzenschutz:** Nachgemachte Sprühmittel führen zu Ernteverlusten.



**Nicht wetterfeste Außenhaut:** Selbst Baufolien, die zum Beispiel Fensterrahmen schützen, wurden bereits gefälscht.

**Pflanzenschutzmittel.** Gefälschte Mittel führen oft zu Ernteverlusten. Deshalb schützt der Ludwigshafener Chemiekonzern BASF seine Produkte in Malaysia mit einem Spezialkennzeichen, auf dem mit Lack ein charakteristisches Bild aufgetragen wird. „Durch diese Technologie lassen sich Fälschungen sicher identifizieren“, erklärt Robert Huber, Leiter Packaging and Labelling im Unternehmensbereich Agricultural Solutions. In Brasilien tragen BASF-Produkte ein Spezialsiegel mit Datencode. Gefälschte Pflanzenschutzmittel machen im Land des Samba 9 Prozent vom Markt aus. Auch in der EU werden sie mehr und mehr zum Problem.

#### Falsche Baufolien hielten im britischen Klima nicht einmal zwei Jahre

**Dichtungen.** Werden auch gefäkt. Forscher des Konzerns Freudenberg haben deshalb eine Markierungstechnik entwickelt. Ein Laser versieht jede Dichtung mit einem 24-stelligen Verschlüsselungs-Code. Der lässt sich mit Auslesegerät und Sicherheitssoftware prüfen, selbst dann noch, wenn die Gravur bis zu 60 Prozent beschädigt ist. Vorteil: Die Dichtungen sind für Nahrungs- und Getränke-Industrie geeignet.

**Baufolien.** Gefälscht? Das gibt's! In Großbritannien tauchten vor ein paar Jahren Folien auf, die angeblich vom Wormser Hersteller Renolit waren. Auf Fensterrahmen, Haustüren oder Dachgauben hielten sie der Sonne nicht lange stand. „Bei dem Produkt zeigten sich in unseren Tests schon nach 1.300 Stunden künstlicher Bewitterung Schäden“, berichtet Stefan Friedrich, Leiter des Geschäftsbereichs. „Das entspricht im britischen Klima nicht einmal zwei Jahren.“ Die Originalfolien von Renolit kommen in Tests auf mindestens 10.000 Stunden. Inzwischen haben die Wormser einen Produktmarker für die Folien entwickelt. Im Licht eines Detektors zeigt sich, ob eine Folie von Renolit stammt und wie hochwertig ihre Qualität ist. HANS JOACHIM WOLTER





Fotos: Lang (5)

Kommt das gut an? Im Team bespricht Lisa Roos (vorne) ihre kreativen Ideen für das Internet.

## Mein Arbeitsplatz

# Sprachrohr für die Firma im Internet

Lisa Roos ist Junior-Social-Media-Managerin bei Smithers-Oasis in Grünstadt

Ich bin Lisa Roos, 25 Jahre alt und arbeite als Junior-Social-Media-Managerin bei Smithers-Oasis Germany in Grünstadt. Wir stellen mit 120 Mitarbeitern einen auf Harz basierenden, wassersaugenden Blumensteckschaum für den Vertrieb in Europa her. Im Mai feiern wir unser 50-jähriges Jubiläum! Den Schaum benötigen Floristen für dekorativen Schmuck: Sie sind meine Zielgruppe, die ich im Internet erreichen möchte. Wer nun glaubt, man surft in meinem Beruf den ganzen Tag nur im Netz, irrt gewaltig. Privat bin ich natürlich auch gerne online, viele Freunde bitten mich um Hilfe, wenn es um Facebook, Youtube oder Instagram geht. Denen rate ich, die Einstellungen für die Privatsphäre sehr sorgfältig vorzunehmen. Ansonsten gehört meine Zeit meinem Islandpony Perla und meinem Mischlingshund Lui aus dem Tierheim.

AUFGEZEICHNET VON SABINE LATORRE



## Enge Abstimmung mit der Firma

Bevor ich etwas im Namen der Firma poste, spreche ich mich eng mit meinen Kollegen ab. Ich bin Teil des Marketingteams und arbeite eng mit dem Produktmanagement zusammen. Zudem muss man spezielle Schreibweisen oder rechtliche Dinge wie das Copyright strengstens beachten. Hierfür gibt es Richtlinien, unsere Corporate Identity.



## Das Handwerkszeug

Studiert habe ich Kulturanthropologie und Wirtschaftswissenschaften in Mainz. Nebenher habe ich ehrenamtlich für die Studentenorganisation Aiesec als Online-Marketing-Manager gearbeitet. Dort habe ich zum Beispiel Auslandsaufenthalte für Praktika visualisiert und beworben sowie eine passende Seite auf Facebook eingerichtet. Alles, was ich für meine Arbeit brauche, habe ich mir selbst beigebracht.



## Webseite und Co.

Im Netz unterwegs zu sein, ist ein Teil meiner Aufgaben. So schaue ich mir etwa an, was einzelne Floristen bereits ins Netz stellen, oder sehe mich um, was in der Branche so los ist. Noch ist die Floristikbranche wenig internetaffin, Facebook ist hier schon ein großer Schritt. Ich poste auch auf Youtube unter OASIS Floral Products Deutschland oder bei Instagram unter oasisfloralproducts.de, um die junge Zielgruppe zu erreichen, und liebeübele mit Pinterest. Zudem pflege ich die Webseite unseres Unternehmens und kümmere mich um die Inhalte des monatlichen Newsletters. Programmieren muss ich aber nichts.

## Geduldig sein

Man muss in meinem Beruf gerne kommunizieren und kontaktfreudig sein, aber auch Geduld haben. Stolz bin ich auf unsere 20.000 Follower auf Facebook unter oasisfloralproducts.deutschland und 3.000 Follower auf Instagram. Oft bekomme ich nette, manchmal aber auch ärgerliche Kommentare von Usern. Da muss man tief durchatmen und immer freundlich bleiben!



## Foto und Video

Das Internet lebt von Bildern und Videos. Daher fotografiere ich oft selbst, drehe bei Floristen ein Video, wie bestimmte Gestecke entstehen, oder begleite unsere Kinder-Projektstage. Das habe ich mir alles selbst beigebracht, zum Beispiel mithilfe von Online-Kursen. Zum Glück habe ich eine sehr schnelle Auffassungsgabe.

## Kreative Inhalte

Ich plane vorab, was ich ins Netz stelle – meist Dinge mit einem Mehrwert für die Floristen, etwa angesagte Farben oder kreative Gestecke. Um informiert zu sein, gehe ich auf Möbel-, Pflanzen- oder Trendmessen. Manchmal gebe ich Tipps, etwa wie man Blumen anschneidet, oder veranstalte ein Gewinnspiel. Meine Ideen notiere ich von Hand im Notizbuch, da bin ich echt noch altmodisch.



# Die ungewöhnlichsten Hochzeits-Locations in Rheinland-Pfalz



Die Hochzeit ist für viele Menschen der schönste Moment im Leben. Dazu leistet auch die richtige Location ihren Beitrag. Hier sind die ungewöhnlichsten Orte zum Heiraten in Rheinland-Pfalz

VON ROBYN SCHMIDT

## Römerschiff Lusoria Rhenana

Anlegen im Hafen der Ehe: Was bei Hochzeiten meist metaphorisch gemeint ist, gilt in der Gemeinde Jockgrim wortwörtlich. Denn dort sticht man nach dem Jawort tatsächlich zunächst in See und landet dann wieder sicher am Ufer. Auf dem historischen Römerschiff Lusoria Rhenana fährt das neue Ehepaar hinaus auf den Neupotzer Setzfeldsee. Das Schiff ist ein Nachbau eines alten Flusskriegsschiffs aus der Spätantike. Das bedeutet natürlich auch, dass man nach einem Motor vergeblich sucht. Stattdessen müssen mindestens 16 Personen ans Ruder.

[www.vg-jockgrim.de](http://www.vg-jockgrim.de)



## Eulenkopfturm



Wenn die Nerven auf dem Weg zum Altar anfangen zu flattern, kommt es schnell mal zur Schnappatmung. Wer sich im Eulenkopfturm trauen lässt, hat dann zumindest die Ausrede, dass die Luft etwas dünner ist als gewohnt. Denn in der Spitze des Turms befindet sich das höchste Trauzimmer der Pfalz. Auf dem Eulenkopf, einem Berg in der Nähe von Weilerbach, wurde er vor über 100 Jahren als Bergwarte errichtet. In der Spitze des rund 19 Meter hohen Baus heiratet man mehr als 410 Meter über dem Meeresspiegel. Von dort haben Brautpaar und Gäste Ausblick über den Pfälzerwald und Kaiserslautern bis zum Donnersberg.

[www.weilerbach.de](http://www.weilerbach.de)

## Burg Lichtenberg



Hochzeiten im Mittelalter hatten nicht nur ihre sonnigen Seiten – allen voran waren Eheschließung meist eher politisch, finanziell oder sozial motiviert als romantisch. Einen Pluspunkt hatten sie aber zumindest für die wohlhabenden Ehegatten-to-be: Als Location ist eine Burg kaum zu überbieten. Heute kann man diesen Vorteil ohne alle mittelalterlichen Nachteile auf der Burg Lichtenberg genießen. Das standesamtliche Jawort kann man sich dort in mittelalterlicher Atmosphäre im Rittersaal geben und dann zur kirchlichen Trauung in die Barock-Kirche der Burg schreiten.

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

## Rheinstrand Speyer



Wer beim Heiraten gerne Sand zwischen den Zehen spürt, der ist in Speyer richtig. Am Rheinstrand startet man mit Beachfeeling in den neuen Lebensabschnitt. Im Schatten von Palmen können es sich die Feiernden beim Dinner en blanc, ausführlichem Brunch oder – für die Liebhaber von rustikalerem Essen – am Grill gut gehen lassen. Und wer an der Strandbar den ein oder anderen Cocktail zu viel geschlürft hat, lehnt sich entspannt in Liegestuhl oder Hängematte zurück.

[www.rheinstrand-speyer.de](http://www.rheinstrand-speyer.de)

## Römerbergwerk Meurin



Hochzeitskleid statt Schutzhelm: Im Römerbergwerk Meurin heiraten Paare unter Tage. Im Hochzeitsstollen unter der Erde sorgt Kerzenschein für die passende Atmosphäre bei der Trauung. Das Trauzimmer versteckt sich in einem ehemaligen Stollen des Bergwerks. Im Winter kann man sich ab Einbruch der Dunkelheit sogar beim Licht von Fackeln und Feuerkörben im 2.000 Jahre alten Stollen auf ewig binden. Und wem die Tunnel zu düster sind, der kann stattdessen auch in der Technikwelt im Außenbereich mit antiken Maschinen im Hintergrund vor den Altar treten.

[www.vulkanpark.com](http://www.vulkanpark.com)



## Chemie für Hochzeiten

### Schönheit aus Tiegel und Tube

Auf den schönsten Hochzeits-Locations in Rheinland-Pfalz soll das Brautpaar blendend aussehen. Dafür sorgt pflegende Kosmetik – und beschert unvergessliche Bilder. Die Helfer für die Pflege werden von 120 Beschäftigten der Firma MKS in Bingen entwickelt, hergestellt, abgefüllt und ausgeliefert. 500 bis 12.000 Liter fassen die riesigen Kessel, aus denen das Binger Unternehmen jedes Jahr mehr als 7.000 Tonnen Produkte in über 20 Millionen Tuben, Tiegeln, Dosen und andere Gefäße abfüllt. Besonders achtet das Unternehmen dabei auf Qualität und Hygiene, damit nicht nur die Braut jederzeit Produkte von gleichbleibend höchstem Standard erhält.

### Schwarze Creme mit Kaviar und Männerpflege

Neben Kosmetik-Artikeln fertigt MKS auch andere Produkte wie Nahrungsergänzungsmittel oder Trendprodukte wie Liquids für e-Zigaretten. Hauptsache, die Produkte sind flüssig oder halbfest. Im Bereich der Medizinprodukte



Beispielbild:  
Frisches Aussehen  
dank Kosmetik.

stellt das Unternehmen neben Massage-Gelen hauptsächlich Desinfektionsmittel her. Wichtig dabei: hohe Hygienelevel und eine gute Dokumentation. Bei individuellen Produktwünschen wird die eigene Entwicklungsabteilung mit fünf Personen aktiv. Von schwarzer Creme mit Kaviar-Extrakt bis zur Männerpflege werden dort Ideen in Produkte umgesetzt. „Wir betreuen und fertigen die Produkte unserer Kunden von der Idee bis zur Lieferung“, sagt Uwe Robben, Eigentümer und Geschäftsführer von MKS.

JEROME BUSCH

## Mittagspause

### So hilft Social Media im Arbeitsleben

Darf man bei der Arbeit Facebook checken? Eine einheitliche Regelung zur Social-Media-Nutzung während der Arbeitszeit gibt es nicht. Einige Chefs dulden es, andere blockieren den Zugang zu Facebook und Co. im Firmennetz komplett. Ohne offizielle Social-Media-Regeln gilt der Grundsatz: Die private Nutzung darf die Arbeitsleistung des Mitarbeiters nicht beeinträchtigen. Doch soziale Medien müssen im Beruf gar kein Ärgernis sein. So kann die Arbeit sogar von der Social-Media-Nutzung profitieren:



### Flache Hierarchien

Soziale Medien bauen Hürden ab. Wenn Chef und Mitarbeiter gemeinsam in einer Messenger-Gruppe sind, findet dort ein informellerer Austausch statt als per Arbeitsmail. In dieser Atmosphäre ist es einfacher, als Mitarbeiter seine Meinung und spontane Ideen einzubringen.

### Am Puls des Geschehens bleiben

Meist verbreiten sich Nachrichten in sozialen Medien schneller als in den „klassischen“ Medien. Der gelegentliche Blick in die Netzwerke hilft also dabei, immer auf dem neuesten Stand zu bleiben.

### Netzwerken

Nicht nur mit den Kollegen kommt man über Social Media besser in Kontakt, auch mit Personen von anderen Firmen oder Einrichtungen wird der Austausch vereinfacht. Man sucht noch Informationen zu einem bestimmten Thema oder einen Kooperationspartner für ein neues Projekt? In sozialen Medien lässt sich leicht herausfinden, wer dafür ein guter Ansprechpartner sein könnte.

### Marke verbreiten

Über persönliche Erfolgserlebnisse im Beruf kann man auch mal auf dem privaten Account posten, sei es ein geglücktes Projekt, eine Beförderung – oder die neue Kaffeemaschine im Büro. Solange Sie positiv bleiben und keine Interna ausplaudern, wird sich auch das Unternehmen über die kostenlose Eigenwerbung freuen.

ROBYN SCHMIDT



### Weiter im Web

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

Mehr Tipps für Mittagspause und Wochenende.



### Hambacher Schloss



### Kloster Hornbach



In das Kloster Hornbach geht man nicht unbedingt, um als Mönch der romantischen Zweisamkeit auf ewig zu entsagen. Ganz im Gegenteil: Im Ort an der französischen Grenze können verliebte Paare im Kloster ihre Vermählung angemessen feiern. Die standesamtliche Trauung wird – je nach Anzahl der Gäste – in unterschiedlichen Kapellen auf dem Klostergelände gefeiert, genauso wie evangelische Trauungen. Für die katholische Trauung gibt es eine Kirche im Ort, von der aus man dann zurück zur Feier im Kloster laufen kann.

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

Wer sich als Kind die eigene Traumhochzeit vorstellt, denkt oft an Disney-Filme: wehende Kleider, Trompeten und Fahnen – und natürlich ein Schloss. Auf einem Hügel in Neustadt an der Weinstraße kann man sich diesen Traum erfüllen: Dort steht das Hambacher Schloss. Egal ob im Festsaal oder im Innenhof, die Feier in dem Bau aus dem Mittelalter wird angemessen edel und romantisch. Und außerdem geschichtsträchtig, schließlich gilt das Schloss als Symbol der deutschen Demokratiebewegung, seit dort 1832 beim Hambacher Fest Menschen für Freiheit und Einheit demonstrierten.

[www.hambacherschloss.eu](http://www.hambacherschloss.eu)



Fotos: Adobe Stock (5), Verbandsgemeindeverwaltung Kusel-Altenglan, Vulkanpark GmbH, Rheinstrand Speyer, Touristikbüro Verbandsgemeinde Weilerbach, Hotel Kloster Hornbach, Wigand Schneiderheinz



## Wissenschaftler

### So bleiben bunte Ostereier länger haltbar

Nicht alle Ostereier werden über die Feiertage verspeist, oft liegen sie noch wochenlang in der Küche – und schmecken trotzdem. Was macht sie so lange haltbar? Industriell gefärbte Ostereier haben zusätzlich zur Farbe einen Schutzlack. „Der besteht beispielsweise aus Schellack“, erklärt Susanne Umbach von der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz. Der Überzug verschließt die Poren in der Eierschale, durch die Keime eindringen könnten, und macht die Eier bei Raumtemperatur mehrere Wochen haltbar.

## Besser nicht abschrecken

Wer lieber selbst färbt, kann mit ein paar Tricks die Haltbarkeit der Eier erhöhen. Zunächst ist beim Eierfärben wichtig, nur handelsübliche und dafür zugelassene Farben zu verwenden. Nach dem Kochen sollte man auf das Abschrecken mit kaltem Wasser verzichten. „Beim sehr schnellen Runterkühlen gelangt Wasser durch die Poren in der Schale ins Ei“, erklärt Umbach. Gerieten dabei eventuell vorhandene Keime in die noch warmen Eier, könnten sie sich dort sehr gut vermehren. Ohne Abschrecken halten sich die Eier bis zu drei Wochen – am besten im Kühlschrank.

Wer ganz auf künstliche Farbe verzichten möchte, kann die Eier auch in einem Sud aus färbenden Lebensmitteln wie etwa Rote Beete, Zwiebelschalen oder Holundersaft kochen. Tipp: Die Eier zum Schluss mit einer Speckschwarte einreiben. Das Fett verschließt die Poren ähnlich wie der Schutzlack, erhöht so die Haltbarkeit und sorgt für einen hübschen Glanz.

Sie lassen zu Ostern ihrer Kreativität beim Eierfärben freien Lauf? Nehmen Sie unter [www.wir-hier.de/gewinnspiel](http://www.wir-hier.de/gewinnspiel) an unserem Gewinnspiel teil und gewinnen Sie einen Osterkorb im Wert von 50 Euro.

ROBYN SCHMIDT



**Farbenfroh:** Beim Eierfärben ist Kreativität gefragt.



**Auf einen Blick:** Die fortschreitende Automatisierung erhöht die Produktivität und Flexibilität.

## Made in Rheinland-Pfalz

# Kontinuierlicher Wandel

### In Bad Kreuznach feilt Michelin an einer immer effizienteren und nachhaltigeren Reifenproduktion

**S**teht man in Michelins Werk in Bad Kreuznach im Weg, dauert es nicht lange, bis sich Kalle beschwert: „Bitte geben Sie den Weg frei“, bittet er freundlich, aber nachdrücklich mit mechanischer Stimme. Um dann, sobald man einen Schritt zur Seite gemacht hat, mit einem Reifen im Gepäck weiterzusausen.

Kalle ist einer der wuseligen Roboter, die durch das Werk in Bad Kreuznach fahren. Sie alle haben von den Mitarbeitern Namen bekommen, direkt hinter Kalle folgen beispielsweise Leo und Rafal. Die mechanischen Helfer sind das auffälligste Merkmal der Entwicklung in Richtung vernetzte Produktion, die das Werk des Reifenherstellers durchläuft. „In der Industrie 4.0 steckt die Zukunftsmusik“, sagt Werkleiter Christian Metzger. Deshalb vollzieht der Standort einen kontinuierlichen Wandel, bei dem nach und nach neue Techniken bis hin zu Predictive Maintenance eingeführt werden.

„Mit der Vernetzung kommt mehr Fluss in die Produktion – durch weniger Handarbeit, einen besseren Informationsaustausch und die einfachere Bedienung von Maschinen“, erklärt Metzger. Allerdings, merkt er an, ist die Umstellung auf neue Techniken natürlich ein Prozess, der nicht von heute auf morgen abgeschlossen ist. Deshalb setzt Michelin auch weiter auf die Techniken, die sich seit Jahren in Bad Kreuznach bewährt haben.

## Tradition und Nachhaltigkeit

Die Reifenherstellung hat Tradition in der rheinland-pfälzischen Stadt: 1966 eröffnete Michelin hier sein Werk, 2015 wurde die Produktion des Reifens Nummer 300 Millionen gefeiert. Diese entstehen im Werk von der Mischung der Rohmaterialien bis zum fertigen Produkt. Jedes Jahr rollen bis zu 7,8 Millionen Pkw-Reifen aus Bad Kreuznach in die Welt hinaus. Damit ist das rheinland-pfälzische Werk ein bedeutender Fertigungsstandort von Michelin in Deutschland.



**Zufrieden:** Werkleiter Christian Metzger.



**Effektiv:** Reifenproduktion mit Tradition.

In Bad Kreuznach steht bei Michelin auch die Nachhaltigkeit im Mittelpunkt. „Uns ist die Achtung der Umwelt extrem wichtig“, sagt Metzger. Die Photovoltaikanlage auf den Werkdächern kommt insgesamt auf eine Fläche von über 90.000 Quadratmetern und liefert genug Strom für mehr als 1.700 Haushalte.

## Mehr Vernetzung, mehr Effizienz

Und auch in der Produktion steht alles im Zeichen der Nachhaltigkeit. Bereits seit 2006 erzeugt eine umweltfreundliche Kraft-Wärme-Kopplungsanlage Strom und Prozessdampf. Außerdem hat das Werk eine Möglichkeit gefunden, in der Produktion entstehenden Wasserdampf, der zuvor ungenutzt abgeleitet wurde, in Energie umzuwandeln.

Die größte Neuerung ist aber die Umstellung von Dampf- auf Elektrovulkanisationspressen. Diese verbessern den Wirkungsgrad von etwa 4 Prozent der aufgewendeten Energie auf rund 60 Prozent.

Dadurch muss insgesamt weniger Energie eingesetzt werden – wovon wiederum das Klima profitiert. „Es ist aber natürlich nicht so, dass der Umweltschutz dabei unsere einzige Motivation ist“, erklärt Metzger. „Durch die eingesparte Energie bei effizienterer Produktion sparen wir auch Kosten.“ Mit der Inbetriebnahme von insgesamt 15 Elektropressen senkt Michelin die Kohlendioxid-Emissionen um 2.500 Tonnen im Jahr – und die Betriebskosten um einen erheblichen Betrag.

Der kontinuierliche Wandel zu mehr Vernetzung und mehr Effizienz ist einer, den Christian Metzger selbst miterlebt hat. „Ich habe von rund 29 Jahren als Maschinenkonstrukteur angefangen“, erinnert er sich. „Seitdem sind die Anlagen durch die Automatisierung immer produktiver und die Herstellung immer flexibler geworden.“ Und außerdem hat er jetzt neue Kollegen – Kollegen mit Rädern und Namen wie Kalle, Leo und Rafal.

ROBYN SCHMIDT

Die nächste Ausgabe erscheint am 25. Mai mit dem Schwerpunkt „Rund ums Tier“.