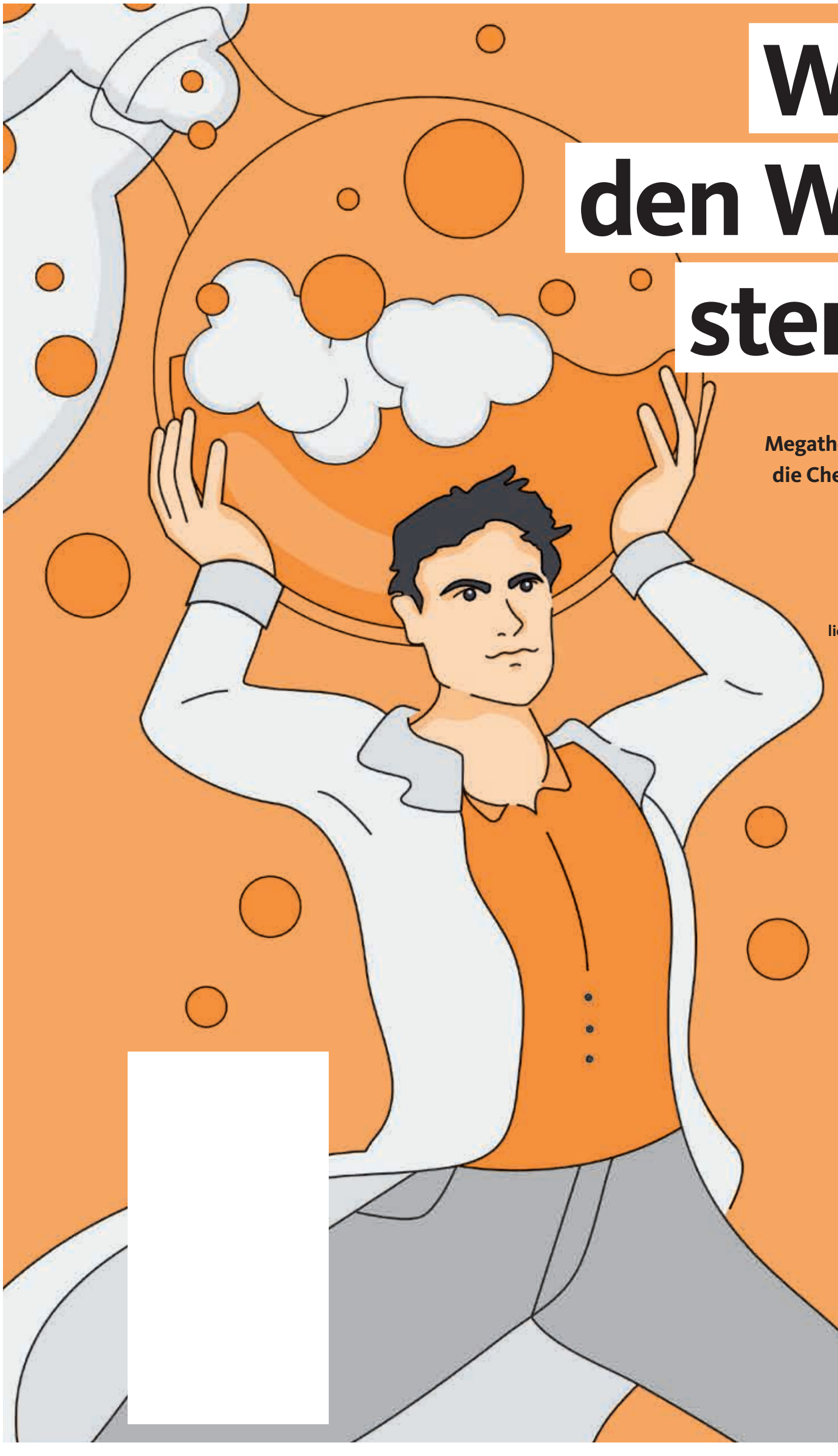
Wir. Hier.

Die Chemieunternehmen in Rheinland-Pfalz
Menschen – Wissen – Wirtschaft

11. September 2021 – 12831
wir-hier.de – Ausgabe 6/2021



# Wie wir den Wandel stemmen

**Klima, Corona und andere Megathemen fordern Lösungen. Wie die Chemie den Wandel vorantreibt und was sie dazu braucht.**

## Aufgaben

**Vor der Chemie- und Pharmaindustrie liegen gewaltige Aufgaben. Ein Überblick.**

**Seite 7**

## Antworten

**Die Unternehmen liefern Antworten. Was sie dazu von der Politik brauchen.**

**Seiten 8–9**

## Absichten

**Wie die Parteien die Industrie in RLP unterstützen wollen.**

**Seiten 10–11**

## Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Umfragen stehen bei den Lesern hoch im Kurs, vor der Bundestagswahl am 26. September ganz besonders. Auch wir wollten von den Spitzenkandidaten in Rheinland-Pfalz wissen: Was tun Sie für das Land und insbesondere für die Chemiebranche? Doch die Zeit der Anfrage fiel mit der Flutkatastrophe zusammen, viele Parteien hatten und haben aktuell größere Sorgen auf dem Tisch als redaktionelle Wünsche. Und trotzdem haben sie uns geantwortet, wenngleich verzögert.

Foto: mpix-foto – stock.adobe.com

**Bitte ankreuzen:** Welche Partei soll das Land in den nächsten vier Jahren regieren?

So schrieb uns ein Sprecher der SPD-Fraktion: „Die schreckliche Flutkatastrophe hat uns sehr beschäftigt. Daher kam ich noch nicht dazu …“ Eine Sprecherin der CDU-Fraktion ließ uns wissen, die Anfrage sei leider „untergegangen“ und beeilte sich dann besonders mit den Antworten. Und eine Sprecherin der Grünen versicherte auf unsere Nachfrage, wo denn die Antworten blieben: „Tabea Rößner (Spitzenkandidatin der Partei, Anm. d. Red.) sitzt jetzt dran!“ Was die Chemiebranche belastet, was sie braucht und wie die Parteien dabei helfen wollen, finden Sie im Schwerpunkt auf den Seiten 7 bis 11. Und nicht vergessen: Unbedingt wählen gehen oder per Briefwahl abstimmen.

Wie man Probleme angeht, weiß auch Andreas Mägerlein, Chef im Creation Center der BASF in Ludwigshafen – jedenfalls wenn es um Kunststoff geht (Seiten 4 bis 5). Bei ihm landen knifflige Probleme von Kunden, die er mit einem außergewöhnlichen Team angeht.

Weil wir aber nicht nur von Problemen reden sollten, sondern auch von den schönen Seiten des Lebens, empfehle ich Ihnen die schmackhaften Tipps auf den Freizeitseiten (Seiten 14 bis 15): Wandertouren durch unser schönes Land und die Einkehr auf einen Schoppen. Stoßen wir also auf eine gute Wahl an – prost.

Sabine Latorre

### Weiter im Web

**wir-hier.de**

**Instagram: @wir_hier_magazin**

**Podcast Wir. Hear., bei Spotify, Deezer, Apple und überall, wo es Podcasts gibt**

**Youtube: Lifehacks und Experimente**

### Immer aktuell

**link.wir-hier.de/bestellen**
Mit unserem E-Mail-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.

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

**Fragen zum Datenschutz:**
datenschutz@wir-hier.de.


Alle Rechte liegen beim Verlag. Rechte für Nachdruck oder elektronische Verwertung erhalten Sie über lizenzen@iwkoeln.de.


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

klimaneutral gedruckt
www.klima-druck.de
ID-Nr. 21104754

GOGREEN
Klimaneutraler Versand mit der Deutschen Post

***Wir. Hier.*** wird klimaneutral gedruckt auf mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel“ ausgezeichneten Papier aus 100 Prozent Recycling-Material. Der ***Wir. Hier.*** -Versand erfolgt klimaneutral mit der Deutschen Post.


Titelillustration: IW Medien/Lena Wolff; Fotos (von oben nach unten): Lêmrich, guy – stock.adobe.com, Friedberg – stock.adobe.com, Christian Schwier – stock.adobe.com, Dominik Ketz, imago/Volker Preußer

# In dieser Ausgabe ...

**Gesichter der Chemie**
Andreas Mägerlein, Chef des BASF Creation Center, lässt Ideen der Kunden wahr werden. 4–5

**Zum Mitreden**
RLP bleibt größtes Wein-Bundesland. Ein Faktencheck zu Trends und Herausforderungen. 6

**Schwerpunkt. Jetzt handeln.**
Klimawandel, Mobilität, Gesundheit: Unser aller Leben ist im Umbruch. Wie die Chemie sich den Herausforderungen stellt, um Wohlstand und Arbeitsplätze zu sichern, und wo sie dringend Unterstützung braucht. 7–11

**Wirtschaft & Politik**
Kein Flug ohne Kunststoff. Ein Professor verhalf dem Material vor 100 Jahren zum Durchbruch. 12

**Debatte**
Wie fit sind Schüler nach all dem Distanzunterricht für die Ausbildung? Zwei Standpunkte. 13

**Freizeit**
Wandern und Wein trinken: Wir zeigen, wo sich das am schönsten kombinieren lässt. 14–15

**Corona-Update**
Wie sinnvoll sind Auffrischungsimpfungen? Antworten zu den wichtigsten Fragen. 16

# Schwerpunkt. Jetzt handeln.

**45** Milliarden Euro wird die Chemieindustrie in den kommenden Jahrzehnten investieren. Das Ziel: energieintensive Prozesse klimaneutral umstellen, grüne Produktionsverfahren und Kraftwerke. Die Klimaziele der Politik erfordern innovative Technologien. Wir zeigen, weshalb die Chemie Teil der Lösung ist.

Illustration: IW Medien/Lena Wolff

7

## Mal eben die Welt retten ...

Von 739 Millionen Tonnen auf null: Die Klimaneutralität ist nur eine der vielen Herausforderungen, vor der Unternehmen stehen.

8–9

## ... geht nur unter passenden Bedingungen

Wer wie die Chemie klimaneutral, digital, zirkulär und schadstofffrei werden soll, braucht enorme Mengen grünen Stroms und freie Bahn für Innovationen.

Foto: CDU Rheinland-Pfalz

Foto: SPD

Foto: FDP

Foto: Die Grünen/Stefan Kaminski

Foto: Die Linke

Foto: AfD

10–11

## Was planen die Kandidaten für RLP?

Die Spitzenkandidaten der größten Parteien im Land zu ihren Vorhaben für Innovationen, Infrastruktur und andere Standortfragen.

**Kreativ im Konzern:** Andreas Mägerlein in einem Meetingraum mit Blick übers BASF-Werkgelände. Außer in Ludwigshafen gibt es Creation Center inzwischen auch in Schanghai, Mumbai und Yokohama.

Fotos: Lêmrich (3)

Gesichter der Chemie

# Der Weltverbesserer

## Andreas Mägerlein leitet das Creation Center der BASF in Ludwigshafen

Den „Hybrid“ in seiner Mannschaft nennt sich Andreas Mägerlein. Im Creation Center der BASF in Ludwigshafen arbeiten elf Designer, Ingenieure und Chemiker. Plus der 47-jährige Mägerlein, Diplom-Ingenieur-Designer und Chef des Centers. Neben diesen hybriden Qualifikationen hat er sogar noch eine dritte: Er ist ein sehr angenehmer Gastgeber.

Das will er auch sein. Schließlich ist das Creation Center viel mehr als ein Showroom des BASF-Kunststoffbereichs Performance Materials. In dem Kubus, den das Unternehmen auf einen denkmalgeschützten Hochbunker nahe Tor 2 gebaut hat, sitzt sozusagen der Kreativvertrieb: Hierher kommen potenzielle oder bestehende Kunden auf der Suche nach Inspiration und Input, wie und aus welchem Material sie eine Idee umsetzen können. „Das Creation Center ist mehr als ein Gebäude – es ist ein Konzept. Unser Kernauftrag ist es, Geschäft anzubahnen“, sagt Mägerlein. „Wir erhöhen in einer frühen Phase der Produktentwicklung die Wahrscheinlichkeit, dass am Ende BASF-Material eingesetzt wird.“

### „Wir haben 100 Prozent Kundenorientierung“

Der Ingenieur-Designer führt durch die lichten Büro-, Meeting- und Kollaborationsflächen, vorbei an der Produktbibliothek von Performance Materials: In transparenten Kunststoffboxen lagern mehrere Hundert Artikel vom EC-Karten-Clip bis zur Schuhsohle, in einem deckenhohen Regal stehen Designstühle aus BASF-Kunststoffen. So geduldig wie verständlich schildert Mägerlein die Idee hinter dem Neubau, der Anfang 2020 eröffnet wurde. Ab und zu blitzt Stolz durch sein schwäbisches Understatement: „Wir haben hier 100 Prozent Kundenorientierung.“ Das Team berät Unternehmen und freie Designbüros, manchmal auch geniale Tüftler aus der Region: „Es geht darum, ob ein Kunde Kunststoff nutzen kann – oder doch Holz“, sagt Mägerlein. „Ich sage den Kunden aber auch: Das ergibt keinen Sinn. Wir hängen wirtschaftlich nicht davon ab, jedes Projekt umzusetzen.“

Kommt man bei einer Idee nicht weiter, entdeckt der Kunde im Creation Center vielleicht Anregungen für eine zweite. Und wird jedenfalls das Wissen über die Bandbreite der Performance Materials von BASF mitnehmen. In normalen Zeiten fassen Besucher dazu die Produktbeispiele an und prüfen ihre Eigenschaften. Große Displays zeigen nach dem Scannen eines Barcodes den digitalen Zwilling der haptischen Produkte mit detaillierten Informationen, Kunden sammeln und sortieren die Materialdaten und lassen ihre Ideen per Kollaborationssoftware reifen. Modernste Simulations- und Visualisierungsprogramme unterstützen sie dabei.

### Das Wilde und das Funktionierende

„Wir decken den Entwicklungsprozess von der Suchphase bis zum Prototyp ab“, erklärt Mägerlein. „Also von der ersten Inspiration bis zur Lösung. An einem Ort.“ Mit der Produktbibliothek und dem Scouting nach Designtrends inspiriert das Creation Center, Prototypen entstehen am Computer, manche werden auf einem 3-D-Drucker real. Überzeugt der Prototyp, sind Anwendungstechnik, Labore und Bauteilprüfung an der Reihe.

Seinen Kundengruppen vom Möbeldesigner bis zum Maschinenbauer gegenüber versteht sich das Creation Center strikt als Kreativdienstleister. „Wir machen kein Design. Das bringt der Kunde mit oder entwickelt es nach seinem Besuch“, sagt Mägerlein. „Uns geht es darum: Wie kriege ich eine gute Idee mit unserem Material in Serie? Dafür muss man beides im Blick haben: das kreativ Wilde und das technisch Funktionierende. Ich fühle mich sehr wohl damit, dass ich beides kann.“ Ein Vitra-Stuhl samt neuem Werkstoff ist aus so einem Kreativprozess hervorgegangen, beim Wohnmobilbauer Hymer entstand ein gemeinsames Konzeptfahrzeug mit innovativen Werkstoffen und frischem Design. Nicht jedes Objekt aber ist so sichtbar: Mägerlein greift einen Notausschalter aus einem der Kunststoffkörbe und spricht über Oberflächen, Farben, Prägung und Gummierung. „Man kann an jedem Produkt Spaß haben. Und es geht mir total um meinen persönlichen Spaß.“

Dann zitiert er seinen Designprofessor: „Design in need is design indeed“, etwa: Wahres Design ist nur solches, das ein Problem löst. „Vom Grundgedanken ist der Designer ein Weltverbesserer. Es geht ihm darum, die Dinge, die nicht richtig laufen, zu verbessern.“ Da gebe es große Schnittmengen zwischen Designern und Ingenieuren. In seiner Hybrid-Person finden diese Schnittmengen zusammen.

Nicolas Schöneich

**Diesmal im Fokus:**
Andreas Mägerlein aus Ludwigshafen

### Engagierte Kollegen gesucht!

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

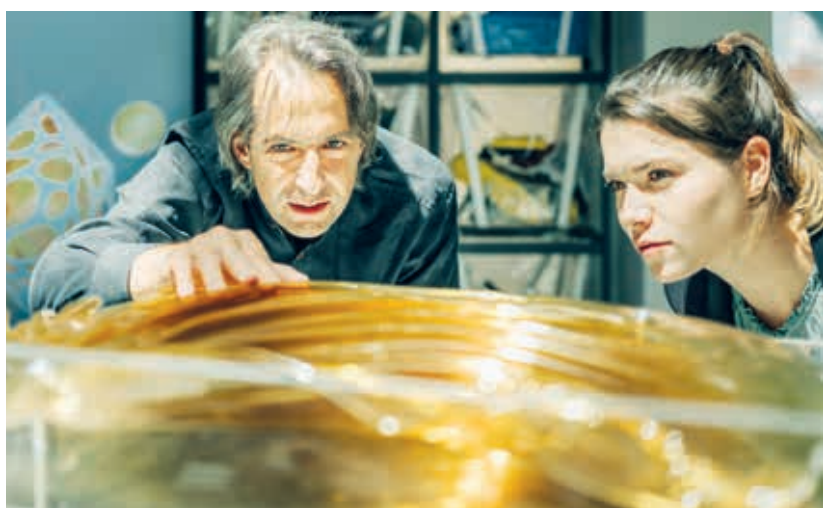
- Dann schreiben Sie uns: redaktion@wir-hier.de

### Weiter im Web

**chemie-azubi.de**
Mehr über engagierte Mitarbeiter lesen Sie auch in unserem Azubi-Blog.

**Technik:** Das Team betrachtet das Konzeptfahrzeug „VisionVenture“ auf einer mehr als vier Meter langen 3-D-LED-Wand.

**Werkstoffe:** Materialberatung und -erfahrung spielen im Creation Center zentrale Rollen.



# 8 Fakten rund um Wein

**Rheinland-Pfalz ist Deutschlands Weinregion Nummer eins. Zur Weinlese-Saison die wichtigsten Fakten und Trends zum Weinbau.**

Fotos: New Africa – stock.adobe.com, guy – stock.adobe.com

## 1 Rheinland-Pfalz bleibt größtes Wein(bundes)land

Rheinland-Pfalz blieb 2020 der unangefochtene Spitzenreiter im deutschen Weinbau, was die Anbaufläche betrifft: Rund 64.500 Hektar mit Keltertrauben bestückte Rebfläche gibt es hier, abgeschlagen auf Platz zwei folgt Baden-Württemberg mit gut 27.000 Hektar. Rheinhessen ist das größte Anbaugebiet (26.500 Hektar) vor der Pfalz (23.500 Hektar). Unsere Weinberge bieten aber nicht nur vielversprechende Trauben, sondern auch schöne Wanderwege. Die finden Sie ab Seite 14.

## 2 Weinbau wird ökologischer

Immer mehr Betriebe setzen auf ökologischen Weinbau. Dazu gehört, auf synthetischen Dünger und Pflanzenschutz zu verzichten. In Deutschland bewirtschafteten Winzer 2018 rund 9.300 Hektar ökologisch, also etwa 9 Prozent der gesamten Anbaufläche. Dieser Anteil hat sich in den vergangenen zehn Jahren verdreifacht. In Rheinland-Pfalz lag der Anteil 2020 sogar noch etwas höher: Hier bewirtschafteten Ökowinzer 11 Prozent der Fläche (6.800 Hektar).

## 3 2020 mehr Wein aus Rheinland-Pfalz

2020 war rein mengenmäßig ein gutes Weinjahr für Rheinland-Pfalz. Rund sechs Millionen Hektoliter Wein und Most produzierten die Winzer – rund 8,8 Prozent mehr als 2019. Einen der größten Sprünge machte die Mosel: Nach einem schwachen Jahr 2019 stieg die Produktion 2020 um 33 Prozent.

## 4 Rosé liegt im Trend

Weißwein liegt mit 63 Prozent Anteil zwar noch klar an der Spitze der in Deutschland produzierten Qualitäts- und Prädikatsweine, doch im Trend liegt Rosé: Allein 2020 stieg die produzierte Menge an Roséwein gegenüber dem Vorjahr um 9 Prozent auf insgesamt rund eine Million Hektoliter. Der Roséanteil am in Deutschland produzierten Wein hat in den vergangenen zehn Jahren von 9,7 auf 13 Prozent zugelegt.

## 5 Weinbau im Klimawandel

Der Klimawandel verändert auch den Weinbau. Das Sortenspektrum wird sich durch höhere Temperaturen verschieben: Südeuropäische Sorten wie Merlot und Cabernet Sauvignon dürften auch in Rheinland-Pfalz gedeihen, dafür könnte etwa der Riesling gen Norden „wandern“. Hitze beeinflusst zudem die Qualität der Trauben. Die Vegetationsphasen werden länger, Austrieb und Ernte erfolgen früher im Jahr. Die Most- und Weininhaltsstoffe verändern ihre Anteile. Die Säurewerte sinken, der Alkoholgehalt steigt, der Charakter der Weine wandelt sich. Und: Höhere Temperaturen machen Reben anfälliger für Krankheiten und Schädlinge.

## 6 Wein lockt Touristen

Für Touristen in Rheinland-Pfalz ist der Wein eine der größten Attraktionen. Laut einer Studie von 2019 sind 25 Prozent aller RLP-Besucher Weintouristen, die während ihrer Zeit in unserem Bundesland mindestens ein Weingut besuchen. Tagesgäste geben im Schnitt fast 23 Euro alleine für Wein aus, bleiben Touristen länger, sind es mehr als 11 Euro jeden Tag. Insgesamt waren die Weintouristen in Rheinland-Pfalz für einen Jahresumsatz von 2,1 Milliarden Euro verantwortlich.

## 7 Prost, Corona!

Wegen Corona ständig zu Hause rumsitzen? Dann wenigstens mit einem guten Glas Wein. Das haben sich offenbar viele Deutsche gedacht, denn der durchschnittliche Weinkonsum pro Person ist im vergangenen Weinwirtschaftsjahr (1. August 2019 bis 31. Juli 2020) um 0,6 Liter zum Vorjahr gestiegen – trotz zeitweise geschlossener Gastronomie. Insgesamt tranken die Deutschen in dieser Zeit rund 17,2 Millionen Hektoliter. Das sind mehr als 20 Liter pro Kopf. Den Konsum in der Gastronomie haben Weinliebhaber durch mehr und teureren Wein aus dem Supermarkt ersetzt: Der Weinabsatz im Einzelhandel stieg 2020 um 6 Prozent, der Durchschnittspreis um 8 Cent auf 3,64 Euro pro Liter.

## 8 Weniger, dafür größere Betriebe

Die Konzentration im deutschen Weinbau nimmt zu. 2010 bewirtschafteten rund 19.000 Betriebe Rebflächen, 2020 waren es nur noch knapp 15.200 – ein Minus von etwa 20 Prozent. Der Trend ist in Rheinland-Pfalz sogar noch stärker, wo die Rebfläche stabil blieb, aber die Zahl der Betriebe von 2010 bis 2020 um 30 Prozent von etwa 9.300 auf 6.500 fiel. Im selben Zeitraum stieg die durchschnittlich bewirtschaftete Fläche pro Betrieb deutschlandweit um 29 Prozent auf rund 6,6 Hektar.

Robyn Schmidt

# Schwerpunkt.
# Jetzt handeln.

## Was die Chemie schultern muss

**Es geht um die Umwelt, Wohlstand und Arbeitsplätze: Gewaltige Aufgaben liegen vor uns**

Von Sabine Latorre

Illustrationen: Lena Wolff

Die Welt ändert sich immer schneller und teils grundlegend. **Umwelt, Gesundheit**, **Ernährung** und **Mobilität** sind Megatrends, für die es auch die Chemieindustrie braucht. Die Digitalisierung schafft Möglichkeiten, die bis vor Kurzem nicht vorstellbar waren. Gleichzeitig gibt es zunehmende Regulierungen im Chemikalienrecht, die zusätzliche Herausforderungen für die Unternehmen darstellen.

Der Weg in die Zukunft ist also voller Herausforderungen, zumal **überbordende Bürokratie und komplizierte Genehmigungsverfahren** schnelle Innovationen behindern. Dazu kommen Fachkräftemangel, knappe Rohstoffe und harter Wettbewerbsdruck. Dass Deutschland weltweit in Sachen Energiepreise und Löhne zu den Spitzenreitern gehört, macht es nicht einfacher. Ein wirklich harter Brocken ist außerdem der Green Deal der EU: Ganz Europa soll **bis 2050 klimaneutral** werden.

Deutschland setzt sich schon für 2045 das Ziel: Verkehr, Gebäude, Geschäfte, Industriebetriebe und Landwirtschaft sollen netto kein Klimagas mehr ausstoßen. Das bedeutet: Von 739 Millionen Tonnen Treibhausgasemissionen im Jahr 2020 müssen wir bis dahin auf null runter, durch Einsparen und Ausgleichen. Das erfordert gewaltige Anstrengungen auch in der Wirtschaft. Allein die Chemieindustrie wird dafür in den nächsten Jahrzehnten 45 Milliarden Euro zusätzlich investieren: Sie muss **energieintensive Prozesse von fossilen Brennstoffen auf Ökostrom umstellen, neue Verfahren entwickeln, Kraftwerke ersetzen.** Riesige Mengen Grünstrom und neue Stromtrassen müssen her.

Die Forderungen nach **geschlossenen Kreisläufen** vom Rohstoff bis zur Wiederverwertung, **mehr Klimaschutz** und **Ressourcenschonung** bedeuten neue Ansprüche an das Produktdesign und erfordern **innovative Technologien.** Es reicht nicht, einfach einen Schalter umzulegen: Es müssen komplexe Anlagen in der stromintensiven Chemiebranche umgestellt oder neu gedacht werden. Viele Unternehmen packen das jetzt schon an: in Laboren und Versuchsanlagen wird an neuen $CO_2$-armen Produktionsverfahren geforscht. Die Methanpyrolyse zur Herstellung von Wasserstoff steht dabei besonders im Fokus. **Fest steht:** Um die Probleme der Zukunft zu lösen, brauchen wir mehr, nicht weniger Chemie. Denn sie sichert die Umwelt, unseren Wohlstand und unsere Arbeitsplätze.

# Klimaneutral bis 2050? Wir packen das …

**… wenn die Rahmenbedingungen stimmen. Denn die Chemiebranche hat viel zu tun: Sie soll nicht nur treibhausgasneutral und digital werden, sondern auch zirkulär und schadstofffrei – und alles zur gleichen Zeit. Was deshalb politisch notwendig ist**

Von Sabine Latorre und Lena Wolff (Illustration)

## Volldampf für Erneuerbare

Den Klimawandel schaffen wir nur mit Produkten wie Sonnenkollektoren, Batterien, Windturbinen und Wasserstoff. Oder neuen Werkstoffen, zum Beispiel für die Gebäudeisolierungen. Doch die Herstellung ist energieintensiv: Um die Klimaschutzziele bis 2050 zu erreichen, brauchen wir „brutal günstigen Strom, und das in unvorstellbaren Mengen“, formuliert es Wolfgang Große Entrup, Hauptgeschäftsführer des Verbands der Chemischen Industrie (VCI). Allein in Deutschland wird der Strombedarf der chemisch-pharmazeutischen Industrie in den nächsten 30 Jahren von 54 auf mehr als 600 Terawattstunden steigen. Heißt: Die Bundesregierung muss die jährlichen Ausbauziele für Windanlagen verdreifachen und für Solaranlagen mehr als verdoppeln.

## Innovationen vorantreiben

Innovationen sind ein wichtiger Erfolgsfaktor, denn sie erschließen neue Märkte und stärken die Wettbewerbsfähigkeit. Neue Technologien sind zum Beispiel entscheidend bei der Reduktion von Treibhausgasen: Ein Durchbruch hin zur $CO_2$-armen Kreislaufwirtschaft würde zu einer starken Absenkung von Emissionen führen, insbesondere bei Kunststoffen. Dafür muss man Verfahren wie das chemische Recycling oder die Wasserstofferzeugung regulatorisch und finanziell stärker anerkennen. Und auch die Biotechnologie, ermöglicht sie doch eine hocheffiziente und ressourcenschonende Landwirtschaft. Damit Innovationen bald an den Start gehen können, braucht es eine Erhöhung der Forschungsförderungen, kürzere Genehmigungsverfahren für Projekte sowie effektive Investitionsanreize für den Einsatz im industriellen Maßstab. Wirtschaft und Staat sollten mittel- bis langfristig 3,5 Prozent in Forschung und Entwicklung investieren. Die deutsche Chemie- und Pharmaindustrie gehört bei Innovationen zur Weltspitze – das sollte so bleiben.

## Ernährung mit moderner Landwirtschaft sichern

Kartoffeln, Weintrauben, Schweine: In Rheinland-Pfalz bewirtschaften 20.000 Betriebe rund 700.000 Hektar. Insgesamt werden 36 Prozent der Landesfläche für Landwirtschaft genutzt. Doch es braucht eine ganzheitliche Strategie, um den Folgen des Klimawandels und dem Verlust der Artenvielfalt wirksam zu begegnen – und die damit einhergehenden Zielkonflikte zu meistern. Die moderne Landwirtschaft schafft die dringend benötigten Methoden für eine effiziente und nachhaltige Bewirtschaftung knapper Ressourcen. Innovatives Saatgut, moderne Pflanzenschutzmittel, Mineraldünger und Pflanzenstärkungsmittel (Biostimulanzien) sollten deshalb rein wissenschaftsbasiert beurteilt und den Landwirten zugänglich gemacht werden.

## Offene Handelswege lebenswichtig

Offene Handelswege für Rheinland-Pfalz: Das Land lebt vom Export und Import und ist auf freie Märkte sowie den ungehinderten Zugang zu Wachstumsregionen und Rohstoffen dringend angewiesen. Regeln für einen fairen Wettbewerb und Fortschritte bei der weltweiten Handelsliberalisierung setzen wichtige Wachstumsimpulse. Den Schutz geistigen Eigentums gilt es in allen Staaten zu stärken. Der EU-Binnenmarkt, wichtigster Absatzkanal der deutschen Industrie, darf nicht durch neue nationale Grenzen fragmentiert werden.

## Den Pharmastandort stärken

Hochwertige und sichere Gesundheitsversorgung gibt es nur mit einer starken Pharmaindustrie im Land – das hat die Corona-Pandemie klar gezeigt. Allein in Rheinland-Pfalz beschäftigt die Branche 11.000 Menschen, bundesweit sind es 120.000. Damit die Unternehmen weiterhin in Deutschland in innovative Therapien, Medikamente und Impfungen investieren, muss man Arzneimittel ausreichend vergüten und Anreize für Investitionen erhalten und ausbauen. Außerdem sollten Versorgungsdaten allen öffentlichen und privaten Forschungseinrichtungen zugänglich werden.

## Mehr Tempo bei Behörden

Es dauert und dauert: Zentrale Vorhaben für die Zukunftsfähigkeit ziehen sich oft unnötig in die Länge. Wie das geplante Offshore-Windparkprojekt des Chemiekonzerns BASF vor den Küsten Deutschlands: Mit dem Windpark will das Unternehmen Energie für die Wasserstoffproduktion gewinnen, damit der Chemiestandort Ludwigshafen klimaneutral wird. Doch langwierige Planungs- und Genehmigungsverfahren machen die Sache immer komplexer und entwickeln sich zum Investitionshemmnis – ein klarer Standortnachteil. Damit die Unternehmen auch künftig in Deutschland produzieren, Arbeitsplätze erhalten und Steuern zahlen, sind zügige und rechtssichere Genehmigungsverfahren für die Zulassung von Infrastruktur- und Industrievorhaben nötig. Dazu kommt die Digitalisierung: Neue Regelungen dürfen hier den Schutz von Hightech-Know-how nicht gefährden.

## Bürokratie abbauen

Überflüssiger Papierkram kostet uns Zeit und Geld. Durch die Fülle von staatlichen Vorgaben und Verpflichtungen verlieren deutsche Unternehmen einen erheblichen Teil ihrer Rendite. Gerade für mittelständische Betriebe kann das existenzgefährdend sein. Laut einer Studie des Instituts für Mittelstandsforschung bemängeln rund 60 Prozent der Unternehmen die Sinnhaftigkeit vieler Vorschriften. Und knapp 80 Prozent stört die Regulierungsdichte, die sich durch neue politische Projekte stetig erhöht. EU-Richtlinien sollten 1:1 in nationales Recht umgesetzt werden, um Wettbewerbsverzerrungen sowie unnötige zusätzliche Bürokratie zu vermeiden.

## Klare Fahrpläne für den Green Deal

Europa soll 2050 klimaneutral sein, das will der sogenannte „Green Deal“. Dafür setzt die Chemiebranche auf nachhaltige Verfahren und Technologien wie die Wasserstoffwirtschaft, chemisches Recycling, Biotechnologie, Energiespeicherung und Digitalisierung. Um den Deal zum Erfolg zu führen, braucht es jetzt eine kraftvolle Industriepolitik. Dazu müssen die Elemente des EU-Plans – etwa die Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit – die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit der Industrie stärken. Klare Fahrpläne, mit welchen Methoden und unter welchen Bedingungen die Klimaziele zu erreichen sind, müssen die Zielvorgaben ergänzen.

## Schnelles Internet, bessere Infrastruktur

Es nervt: Ob beim Homeschooling oder im Homeoffice die Datenleitung wackelt, flächendeckendes schnelles Internet ist in Rheinland-Pfalz nicht in Sicht. Der Breitbandausbau muss endlich Fahrt aufnehmen, auch für die digitale Industrie: Wir brauchen bis 2025 flächendeckend schnelle und stabile Kommunikationsnetze. Ausreichende Kapazitäten für Hochleistungsrechner sind Schlüssel für Innovationen etwa in der Pharmaforschung. Zudem drängt auf Straße und Schiene die nachhaltige Verkehrswende. Es besteht dringender Handlungsbedarf, um den Verfall von Straßen, Schienen und Wasserwegen in Rheinland-Pfalz zu stoppen und die Attraktivität des Wirtschaftsstandorts zu stärken.

Kommentar

## „Brauchen Freiheiten, um den Wandel zu gestalten“

Foto: Chemieverbände Rheinland-Pfalz

**Von Bernd Vogler, Hauptgeschäftsführer der Chemieverbände Rheinland-Pfalz**

Deutschland befindet sich in einem umfassenden Strukturwandel. Ob wir gestärkt daraus hervorgehen, wird auch durch die neue Bundesregierung entschieden. Dazu braucht es eine Politik, die strukturelle Reformen umsetzt und Aufbruchstimmung schafft. Und die den Unternehmen wieder mehr Freiheiten gibt, um den Wandel zu gestalten.

### „Wettbewerbsfähigkeit in den Fokus stellen“

Die neue Bundesregierung muss daher die Wettbewerbsfähigkeit am Standort Deutschland wieder in den Fokus ihres Handelns stellen. Dazu gehören eine höhere Flexibilität am Arbeitsmarkt, weniger Belastungen und Regulierungen sowie effiziente Genehmigungsverfahren.

Positive Impulse für die Betriebe sehe ich durch die Abschaffung der EEG-Umlage, Förderung von Innovationen sowie Investitionen in die Digitalisierung. Beim mobilen Arbeiten – dem Homeoffice – hindern staatliche Vorgaben mehr, als dass sie helfen. Modernes und flexibles Arbeiten wird attraktiv durch eine Umstellung von der täglichen auf eine wöchentliche Höchstarbeitszeit und die doppelte Freiwilligkeit bei Arbeitgebern und Arbeitnehmern.

Wir wissen nicht, welche Herausforderungen noch auf uns warten. Schaffen können wir es nur gemeinsam – mit mehr unternehmerischen Freiheiten und der Industrie als Partner der Politik.

# Was planen Sie für unser Land und die Chemie?

**Bundestagswahl 2021: Drei Fragen an die Spitzenkandidaten in Rheinland-Pfalz**

Foto: CDU Rheinland-Pfalz

## Julia Klöckner, CDU

Geboren 16.12.1972 in Bad Kreuznach, wo sie auch kandidiert. Seit 2018 Bundesministerin für Ernährung und Landwirtschaft.

**Was tun Sie für den Industriestandort?**

Betriebe bei den Bürokratiekosten massiv entlasten, die Unternehmensbesteuerung reformieren, Innovationen und Forschung stärker als bisher fördern. Für unsere Wettbewerbsfähigkeit brauchen wir eine Technologie- und Industriestrategie, um in Zukunftsfeldern wie künstlicher Intelligenz, Wasserstoff oder Quantentechnologie stark aufgestellt zu sein. Bis 2045 wird Deutschland ein klimaneutrales Industrieland.

**Wie wollen Sie die Infrastruktur in Rheinland-Pfalz verbessern?**

Rheinland-Pfalz hat viel aufzuholen bei der digitalen Infrastruktur und dem Zustand unserer Straßen und Brücken. Planungs- und Genehmigungsverfahren müssen massiv beschleunigt, Behörden digitalisiert werden. Als Bundesregierung wollen wir die Rekordinvestitionen in die Infrastruktur aufrechterhalten. Mehr Güter müssen von der Straße auf Schienen und Schiffe – das geht nur mit intelligenten, leistungsfähigen Netzen.

**Wie fördern Sie die Innovationsfähigkeit der chemisch-pharmazeutischen Industrie?**

Wir brauchen nachhaltige Investitionsförderungen und passgenaue Rahmenbedingungen für Produktion, Forschung und Vergaberecht. Den Transfer aus Forschung in Innovation und Wirtschaft sichern, die strategische Zusammenarbeit von Unis, Hochschulen und Unternehmen stärken. Fachkräfte sichern wir durch eine Attraktivitätsoffensive und gezielte Ansprache im Ausland.

Foto: SPD

## Thomas Hitschler, SPD

Geboren am 22.6.1982 in Landau, Wahlkreis Südpfalz. Seit 2013 im Bundestag. Sprecher der rheinland-pfälzischen SPD-Abgeordneten im Bundestag, Mitglied im Innenausschuss, im Parlamentarischen Kontrollgremium und im Vorstand der SPD-Bundestagsfraktion. Vorsitzender des SPD-Unterbezirks Südpfalz.

**Was tun Sie für den Industriestandort?**

Als SPD bekennen wir uns zum Industriestandort Rheinland-Pfalz. Gemeinsam mit der Wirtschaft und den Gewerkschaften werden wir die große Aufgabe der sozial-ökologischen Transformation angehen, gute Arbeitsplätze erhalten und dafür sorgen, dass Rheinland-Pfalz bis spätestens 2040 klimaneutral wird.

**Wie wollen Sie die Infrastruktur in Rheinland-Pfalz verbessern?**

Die sozial-ökologische Transformation erfordert einen Ausbau unserer Infrastruktur: neue Stromtrassen oder Wasserstoffleitungen, Ladesäulen und Schienenverkehr. Neben der Finanzierung benötigen wir dafür eine Beschleunigung des Baurechts, der Genehmigungs- und Beteiligungsverfahren.

**Wie fördern Sie die Innovationsfähigkeit der chemisch-pharmazeutischen Industrie?**

Deutschland soll auch in Zukunft ein erfolgreicher Wirtschaftsstandort mit guten Arbeitsplätzen sein. Deshalb werden wir weiterhin in Forschung und Entwicklung investieren und wollen dazu die gesamtgesellschaftlichen Forschungsausgaben auf 3,5 Prozent des BIP steigern.

Foto: FDP

## Volker Wissing, FDP

Geboren am 22.4.1970 in Landau. Wahlkreis Südpfalz. Seit 2013 Beisitzer im Präsidium der FDP; Vorsitzender der FDP RLP und des Bundesfachausschusses Finanzen- und Steuerpolitik. 2016 bis 2021 Mitglied des rheinland-pfälzischen Landtags, Wirtschaftsminister des Landes, stellvertretender Ministerpräsident. Seit 2020 Generalsekretär der FDP.

**Was tun Sie für den Industriestandort?**

Wir werden die Industrie bei der Transformation eng begleiten. Gleichzeitig treiben wir die Digitalisierung schnell voran. Mit Investitionen in die Berufsschulen sorgen wir dafür, dass Menschen bestmöglich auf die Arbeitswelt vorbereitet werden. Zudem stärken wir die berufliche Bildung, um dem Fachkräftemangel zu begegnen.

**Wie wollen Sie die Infrastruktur in Rheinland-Pfalz verbessern?**

Wir werden die Investitionen in die Infrastruktur auf einem sehr hohen Niveau fortsetzen und wichtige Bauvorhaben umsetzen. Besonders den dringend benötigten Lückenschluss der Autobahn 1, den Bau einer Mittelrheinbrücke und die Rheinvertiefung haben wir dabei im Fokus. Auch Erhalt und Neubau von Landesstraßen sind von Bedeutung.

**Wie fördern Sie die Innovationsfähigkeit der chemisch-pharmazeutischen Industrie?**

Um die Potenziale noch besser auszuschöpfen, wollen wir die Verknüpfung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft intensivieren sowie in den Ausbau der Forschung investieren. Zudem wollen wir die steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung deutlich ausbauen.

Rund drei Millionen Rheinland-Pfälzer haben am 26. September 2021 die Wahl: Ihre zwei Kreuze entscheiden darüber, wie es in Deutschland und in unserem Bundesland weitergeht. 299 Wahlkreise gibt es in ganz Deutschland, 15 davon liegen in Rheinland-Pfalz. Auch im schwer vom Hochwasser getroffenen Kreis Ahrweiler findet die Bundestagswahl statt. Zur Auswahl für die Zweitstimmen stehen 20 Parteien. Wir wollten vorab von den sechs Spitzenkandidaten der größten Parteien im Land wissen: Was genau haben Sie vor? Denn aus Sicht der Chemiebranche kommt der Bundestagswahl 2021 eine besondere Bedeutung zu. Sie wird mitentscheiden, wie die klimaneutrale Transformation sowie die Corona-Bekämpfung vorankommen.

Von Sabine Latorre

Foto: Die Grünen/Stefan Kaminski

## Tabea Rößner, Grüne

Geboren am 7.12.1966 in Sassenberg (Nordrhein-Westfalen). Wahlkreis Mainz. 1999 Vorstandssprecherin Grünen-Kreisverband Mainz, 2001 bis 2006 Landesvorsitzende der rheinland-pfälzischen Grünen; seit 2009 Mitglied des Deutschen Bundestags; 2019 Kandidatur zur Oberbürgermeisterin von Mainz.

**Was tun Sie für den Industriestandort?**

Wir Grünen starten eine Investitionsoffensive, öffentlich wie privat, um den Standort Deutschland bei Klimaschutz, Digitalisierung und Bildung deutlich zu stärken und den wirtschaftlichen Aufschwung zu beflügeln, und wollen die Investitionen des Bundes über eine Dekade um 50 Milliarden Euro jährlich erhöhen.

**Wie wollen Sie die Infrastruktur in Rheinland-Pfalz verbessern?**

Unser Schwerpunkt liegt auf dem Werterhalt bestehender Straßen und Schienen – insbesondere Brücken müssen rasch saniert werden – und dem Wiederaufbau der von der Flutkatastrophe betroffenen Infrastruktur. Gesondert wollen wir die Anbindung von Industriestandorten an das Schienennetz verbessern und Glasfaser flächendeckend ausbauen.

**Wie fördern Sie die Innovationsfähigkeit der chemisch-pharmazeutischen Industrie?**

Mit einem Pakt zwischen Industrie und Politik, in dessen Zentrum Klimaschutzverträge stehen, schaffen wir Grünen einen verlässlichen Rahmen für Innovation und Investition. Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) und die Industrielle Gemeinschaftsförderung (IGF) wollen wir ausbauen.

Foto: Die Linke

## Alexander Ulrich, Linke

Geboren am 11.2.1971 in Kusel. Wahlkreis Kaiserslautern. 2007 bis 2016 Landesvorsitzender von Die Linke Rheinland-Pfalz. Seit 2005 Mitglied des Deutschen Bundestags, Mitglied im Europaausschuss, Obmann im Ausschuss für Wirtschaft und Energie, Industriepolitischer Sprecher der Linksfraktion sowie Mitglied des Ältestenrats des Deutschen Bundestags.

**Was tun Sie für den Industriestandort?**

Die Linke fordert massive öffentliche Investitionen, um die Daseinsvorsorge, die Infrastruktur und die Digitalisierung grundlegend zu verbessern und die Dekarbonisierung der Industrie voranzutreiben. Durch höhere Steuereinnahmen werden diese Ausgaben in erheblichem Umfang refinanziert.

**Wie wollen Sie die Infrastruktur in Rheinland-Pfalz verbessern?**

Wir wollen, dass massiv in Solardächer, energieeffiziente Gebäude und bezahlbares Wohnen, in saubere Mobilität, Kultur und in attraktive Innenstädte investiert wird. So können wir innerstädtische Kahlschläge als Folge des Lockdowns verhindern – und zugleich die Weichen für die Zukunft stellen.

**Wie fördern Sie die Innovationsfähigkeit der chemisch-pharmazeutischen Industrie?**

Die Linke fordert einen Industriefonds über 20 Milliarden Euro im Jahr. Mit diesem Bundesfonds soll der ökologische Umbau der Grundstoffindustrien unterstützt werden. Von diesem Fonds profitieren nur Betriebe, die Arbeitsplätze sichern, gute Löhne zahlen und flächendeckende Tarifverträge haben.

Foto: AfD

## Sebastian Münzenmaier, AfD

Geboren 2.7.1989 in Darmstadt. Wahlkreis Mainz. Seit 2015 Vorsitzender des AfD-Kreisverbands Mainz, 2016 bis 2017 Geschäftsführer der AfD-Landtagsfraktion in RLP; seit 2017 AfD-Abgeordneter im Bundestag; seit 2018 Vorsitzender des Ausschusses für Tourismus des Deutschen Bundestags; seit 2019 stellvertretender Vorsitzender der AfD-Bundestagsfraktion.

**Was tun Sie für den Industriestandort?**

Für den Industriestandort fordern wir als AfD in Rheinland-Pfalz zunächst, dass die überkomplexen Genehmigungsverfahren endlich vereinfacht werden. Zudem setzen wir uns für Bürokratieabbau ein und fordern eine Steuerreform zur Verringerung der Gesamtsteuerlast insbesondere für heimische Unternehmen.

**Wie wollen Sie die Infrastruktur in Rheinland-Pfalz verbessern?**

Wir setzen uns ein für einen Ausbau der Infrastruktur insbesondere in den vom Bevölkerungsrückgang betroffenen ländlichen Gebieten. Wir befürworten den Ausbau des Bundesstraßennetzes (zum Beispiel Rheinhessenstraße für Pendler aus dem Mainzer Umland) sowie den Bau einer weiteren Rheinbrücke im Landkreis Mainz-Bingen.

**Wie fördern Sie die Innovationsfähigkeit der chemisch-pharmazeutischen Industrie?**

Die Innovationskraft dieser Betriebe soll durch finanzielle Förderung optimiert werden. Innovationskraft muss von Überbürokratisierung entlastet, Breitbandnetze ausgebaut werden. Arbeitsplätze diesbezüglicher Schlüsselstrukturen sollen durch Subventionen gesichert werden.

Kommentar

## „Ressourcen im Kreislauf nutzen“

Foto: PlasticsEurope Deutschland

**Von Ingemar Bühler, Hauptgeschäftsführer von PlasticsEurope Deutschland**

Kunststoffe machen unser Leben vielfach besser und komfortabler: Alltagsprodukte werden durch Kunststoffe erschwinglicher und oft nachhaltiger, Lebensmittel haltbarer und Medizin sicherer. Kunststoffe sind für Energiewende und Klimaschutz wichtig. Ohne die Begründung der makromolekularen Chemie durch Hermann Staudinger vor 100 Jahren wäre all das undenkbar. Hier und jetzt gilt aber auch: Unsere „Wert-Kunststoffe“ sind als Ressourcen viel zu wertvoll, um achtlos entsorgt in der Umwelt zu landen.

## „Klima nötig, das Innovation fördert“

Auch deshalb vollzieht unsere Industrie derzeit einen Paradigmenwechsel vom linearen Modell des Verbrauchens zum Gebrauchen von Ressourcen im Kreislauf. Wir gestalten Produkte so, dass sie recyclingfähig sind und in hohem Maße aus recycelten Materialien hergestellt werden. Wir verbessern Recyclingtechnologien und wollen das mechanische und das chemische Recycling stärken, damit auch gemischte und verschmutzte Plastikabfälle im Kreislauf bleiben.

Hierfür brauchen wir große Mengen bezahlbarer grüner Energie sowie ein politisches und gesellschaftliches Klima, das Innovationen fördert. Letzteres galt schon für die Zeit Staudingers. Und es gilt für unsere Zeit, in der wir Kunststoffhersteller diese fundamentale Transformation entscheidend mitgestalten wollen.

Foto: Gerhard Seybert/stock.adobe.com

Wirtschaft & Politik

# Erfolgsstory Kunststoff

**Vor 100 Jahren gab ein Chemieprofessor dem Material den entscheidenden Schub**

Er ist bunt, macht Autos und Flieger leicht, hält Häuser warm, die Füße trocken und Lebensmittel frisch: Kunststoff. Dieser robuste und vielseitige Werkstoff ist aus dem Alltag nicht wegzudenken. Ob Windrad, Kühlschrank oder Smartphone – Kunststoff ist das Material der Moderne.

Vor 100 Jahren ging seine Erfolgsstory richtig los. Da veröffentlichte der Chemieprofessor Hermann Staudinger einen Artikel, in dem er erstmals kettenförmige Moleküle als Grundstruktur dieser Stoffe beschrieb. 1922 prägte er dann den Begriff „Makromolekül“ für die Molekül-Riesen. Der gebürtige Wormser, der 1953 mit dem Chemie-Nobelpreis geehrt wurde, erfasste als Erster, was ein Kunststoff ist. Und wies damit den Forschern den Weg. Viele Firmen gründeten damals Laboratorien für „makromolekulare Chemie“.

Foto: picture-alliance/dpa

**Späte Ehrung:** Professor Hermann Staudinger (rechts) erhält 1953 den Nobelpreis für Chemie.

### Kunstfasern weben an der Mode des Wirtschaftswunders mit

Erste Materialien aus den Riesen-Molekülen waren da bereits auf dem Markt. Wie etwa Gummi. Oder „Bakelit“. Das war in der Elektroindustrie begehrt und startete seinen Siegeszug in den „Roaring Twenties“: Radios, Telefone und Lichtschalter wurden aus dem schicken Material gefertigt.

Bald entwickelten Chemiker fieberhaft neue Materialien. Otto Röhm etwa stellte das transparente „Plexiglas“ her. Der Erfinder dürfte nicht geahnt haben, dass sein Kunststoff 90 Jahre später als Spuckschutz gegen Corona enorm gefragt sein würde.

Zurück in die unruhigen 1930er: Schnell Karriere machte eine Faser, die ein US-Chemiker erfunden hatte. Unter dem Handelsnamen „Nylon“ ließ sie ab 1938 Frauenherzen höherschlagen. Der deutsche Chemiekonzern IG Farben zog im Jahr darauf mit der Produktion von „Perlon“ nach.

Im Wirtschaftswunder webten die synthetischen Fasern kräftig an Kleidern und Kitteln, Blusen und Hemden der Bundesbürger mit. Zugleich startete die Chemieindustrie in großem Stil die Produktion von Standardkunststoffen. Die verpackten nun Lebensmittel und Kosmetik, eroberten Küche und Kühltruhe, Bad und Waschküche. Und fuhren im Auto mit. 2020 schließlich stellte die deutsche Chemie 18 Millionen Tonnen Kunststoff her. Rund 3.200 Erzeuger- und Verarbeiterfirmen gaben 375.000 Menschen Arbeit und setzten 85 Milliarden Euro um.

Foto: picture alliance/imageBROKER

**Dynamisches Design:** Tschechisches Radio mit Bakelit-Gehäuse von 1948.

Foto: Friedberg/stock.adobe.com

**Tragkraft von Nylon:** Gleitschirmflieger bei einem Trainingsflug.

### Knapp die Hälfte der Plastikabfälle wird hierzulande stofflich recycelt

Doch der Erfolg des langlebigen Materials hat Schattenseiten: Die Müllberge aus Plastik wachsen. Findige Chemiker schufen deshalb biobasierte Kunststoffe und solche, die biologisch abbaubar sind. Etwa Ecovio von BASF, den Landwirte als Mulchfolie verwenden.

Deutschland sammelt jährlich 6,3 Millionen Tonnen Kunststoffabfälle. Aber nur 47 Prozent werden als Werk- oder Rohstoff wiederverwertet. Das Recycling von Verpackungen – auch aus der gelben Tonne – treibt seit Jahren der Mainzer Reinigungsmittelhersteller Werner & Mertz voran. Er hat schon 499 Millionen Produktflaschen aus recyceltem PET verkauft.

BASF will zusammen mit Partnern nun auch das chemische Recycling von nicht recycelbarem Plastikabfall voranbringen. In einer Anlage soll daraus Pyrolyse-Öl gewonnen und in der Produktion als Rohstoff genutzt werden („ChemCycling“). Das Ziel: ab 2025 jährlich 250.000 Tonnen recycelte Rohstoffe zu verarbeiten. Kunststoff ist also immer wieder und immer noch für Innovationen gut.

HANS JOACHIM WOLTER

**Abfall aus Kunststoff:** Der Konzern BASF will ihn als Rohstoff nutzen.

Foto: BASF

# Wie fit sind Schüler nach Corona für die Ausbildung?

**„Corona hat die Berufsorientierung erschwert, sodass sich einige Schüler bei uns auf Verdacht bewerben – und schnell wieder aus dem Verfahren aussteigen“**

Sascha Kretz

- Ausbildungsleiter bei Grace in Worms

Unser Einstellungstest zeigt uns, wie fit die Ausbildungsplatzbewerber sind: Das ist ein digitaler Test, den sie vor dem Auswahlverfahren machen. Damit fragen wir Grundkenntnisse in Hauptfächern wie Mathe, Deutsch und technisches Verständnis ab. 20 bis 25 Prozent fallen hier regelmäßig durch, auch vor der Pandemie. Was neu ist: 25 Prozent mehr Bewerber brechen den Test ab oder starten ihn erst gar nicht. Der Grund könnte sein, dass Corona die Berufsorientierung erschwert hat. Wir selbst hatten wenig direkten Kontakt zu Schülern, auch Praktika waren nicht möglich. So haben sich wohl einige „auf Verdacht“ beworben und durch den Test schnell gemerkt, dass Berufe wie Chemikant oder Elektroniker doch nichts für sie sind.

Auch bei der Wiederholung schulischer Grundlagen am Anfang der Ausbildung sehen wir mehr Lücken. Allerdings ist das ein Trend der vergangenen Jahre. Gerade in den Naturwissenschaften hören wir öfter, dass ein Fach wegen Lehrermangels über Monate gar nicht unterrichtet wurde. Da müssen wir dann nacharbeiten, durch Corona vermutlich noch intensiver. Die Zeugnisse geben seit der Pandemie nicht mehr so viel Aufschluss übers Grundlagenwissen: Oft gab es jede Woche Klassenarbeiten, als wieder Präsenzunterricht möglich war, um die Schüler überhaupt benoten zu können. Da war das Niveau nachrangig, sodass die Noten nicht zum Lernniveau passen.

Beim Sozialverhalten sehe ich dagegen positive Effekte: Die Auszubildenden waren total happy, als sie wieder in der Gruppe Unterricht machen konnten. Sie haben den Wert der Klassengemeinschaft wieder richtig schätzen gelernt. Und Corona war ein Katalysator für die digitale Ausstattung an den Berufsschulen. Jetzt gibt es zum Beispiel flächendeckend WLAN für die Schüler. Die Azubis können die Laptops und die elektronischen Schulbücher, mit denen wir sie seit drei Jahren ausstatten, nun endlich richtig einsetzen.

Fotos: Grace, privat, Christian Schwier - stock.adobe.com

**„Schüler dürfen nicht als Generation Corona abgestempelt werden. Ausbilder sollten die Bewerber testen und nach ihren Fähigkeiten urteilen“**

Yannick Becker

- Schüler der BBS Wittlich und Vorstandsmitglied der Landesschülervertretung

Viele Schüler haben große Eigeninitiative beim Lernen gezeigt, weil die Lehrer bei der Gestaltung des Onlineunterrichts ziemlich frei waren und die Qualität dadurch sehr unterschiedlich war. Jetzt haben die Schüler Angst, dass sie auf dem Arbeitsmarkt den Stempel „Generation Corona“ aufgedrückt bekommen. Gerade ist wieder in der Diskussion, einen entsprechenden Vermerk im Zeugnis zu machen. Viele befürchten, dass ihre Leistung dann nicht ernst genommen wird.

Was uns helfen würde, wären mehr Investitionen in die digitale Weiterbildung der Lehrer, damit sie die Qualität des Onlineunterrichts verbessern und digitale Tools dazu besser nutzen können. Wir hatten zum Beispiel auch Lehrer, die einfach eine Aufgabe eingestellt haben. Wir Schüler haben in unserer Berufsschulklasse dann selbst eine Online-Konferenz gestartet, über die Aufgabe gesprochen, unsere Lösungen verglichen und uns Zusammenhänge selbst erklärt.

Auch auf die mentale Gesundheit der Schüler wurde insgesamt zu wenig geachtet. Von der Politik gab es keine vorausschauende Planung, und die Schulen erfuhren Sonntagabend, wie der Unterricht am Montag weiterläuft. Das war jedesmal eine sehr spontane Umstellung und damit stressig. Dazu kamen die Isolation und für Berufsschüler oft auch der geschlossene Ausbildungsbetrieb. Das war wirklich schwierig.

Ich wünsche mir deshalb auch von den Ausbildern Verständnis. Der Bildungsstand ist nicht so stark abgesackt wie häufig dargestellt. Sie sollten testen, was die Bewerber wirklich können und sie danach beurteilen. Und in der Berufsorientierung ist es wichtig, dass die Unternehmen mehr Angebote über Livestreams oder Chats schaffen und das auch bekanntmachen – nicht nur im Amtsblättchen, sondern auch digital, wo die Schüler unterwegs sind. Der Bedarf ist groß, weil es immer noch wenige Praktika oder andere Kontakte zu den Unternehmen gibt.

# Wandern und Wein trinken

**Wanderungen alleine sind anstrengend, Wein auf der Terrasse ist dröge? Dann kombinieren Sie doch beides. Im Wein-Bundesland Nummer eins gibt es zahlreiche wunderschöne Wanderstrecken inmitten der Reben. Und unterwegs können Sie einkehren auf das eine oder andere Glas**

Von Robyn Schmidt

## Pfälzer Weinsteig

Ein Weg für Ausdauernde: Auf elf Etappen legen Wanderer mehr als 170 Kilometer zurück, vom Start in Bockenheim bis zum Ziel in Schweigen-Rechtenbach. Weniger Leistungsorientierte können natürlich einzelne Abschnitte in Angriff nehmen. Der Weinsteig führt durch Städtchen wie Bad Dürkheim, Neustadt an der Weinstraße, Annweiler am Trifels und Bad Bergzabern sowie zahlreiche Winzerdörfer und bietet Aussichten auf Reben, Burgruinen und Schlösser. Und am Wegesrand locken Winzer durstige Wanderer.

link.wir-hier.de/weinwandern1

## Weinrundwege Kallstadt

In Kallstadt heißt es zunächst: Sind Sie eher der Riesling-Typ oder der Burgunder-Typ? Vom „Platz der 100 Weine“ in Kallstadt aus führt der Rieslingweg nach Westen durch die Weinberge an kleinen Seen vorbei und bietet einen Abstecher zum Römischen Weingut Weilberg. Auf dem Burgunderweg geht es zu Weinbergen und -gütern gen Osten. Für Unentschiedene gibt es den Saumagenweg.

**Riesling:** link.wir-hier.de/weinwandern2
**Burgunder:** link.wir-hier.de/weinwandern3
**Saumagen:** link.wir-hier.de/weinwandern4

## Weinwanderweg Rhein-Nahe

Auf dem Weinwanderweg Rhein-Nahe erhalten ein Fluss und ein Weinbaugebiet mehr Aufmerksamkeit, die sonst oft im Schatten von Rhein und Mosel stehen. Auf sechs Etappen von zusammen 95 Kilometer Länge geht es von Kirn zur Nahemündung in Bingen. Unterwegs durchqueren Wanderer den Naturpark Soonwald-Nahe, entdecken Felsgruppen, Burgen, Wälder – und erkunden die Arbeit der lokalen Winzer in zahlreichen Straußwirtschaften und Gaststätten.

link.wir-hier.de/weinwandern5

## Rebenmeerweg Ilbesheim

An Rebenpanoramen mangelt es der Pfalz nicht. Um herauszustechen, muss eine Aussicht also einiges bieten. Wie der Blick vom Kalmitwingert auf dem Kleinen Kalmit, einer Station des Rebenmeerwegs Ilbesheim. Ihn hat das Deutsche Weininstitut 2020 zur „Schönsten Weinsicht der Pfalz“ gekürt: Der Blick schweift auf Pfälzerwald, Odenwald, die Rheinebene und bis zum Schwarzwald.

link.wir-hier.de/weinwandern6

Chemie im Weinkeller

## So funktioniert die Gärung

Wie genau wird aus Trauben Wein? Natürlich beginnt alles mit der Ernte. „Dann werden die Trauben durch Abpressen zu Saft verarbeitet“, erklärt Renate Fleischer, Diplom-Ingenieurin für Weinbau und Oenologie und Einkäuferin für internationale Weine im BASF-Weinkeller. Es folgt die Gärung. Bei Weiß- und Roséweinen wird meist der Saft ohne Schale vergoren, bei Rotweinen bleiben Fruchtfleisch, Schalen und Kerne meist dabei, um Farbstoffe und Gerbstoffe aus der Schale zu erhalten.

Foto: barmalini – stock.adobe.com

### Glykolyse und Pyruvatdecarboxylase

„Bei der alkoholischen Gärung entstehen aus einem Molekül Glukose zwei Moleküle Ethanol und zwei Moleküle Kohlendioxid“, sagt Fleischer. Das läuft über die chemischen Prozesse der Glykolyse und der Pyruvatdecarboxylase. „Dabei entsteht Acetaldehyd, und $CO_2$ wird abgespalten – deshalb blubbert es auch bei der Gärung.“ Anschließend wird das Acetaldehyd noch zu Ethanol reduziert. Der Gärprozess kann mehrere Tage bis Wochen dauern. Anschließend reift der Wein im Fass oder Tank, bevor er abgefüllt wird. Insgesamt dauert der Prozess von Lese bis Vermarktung meist zwischen drei und neun Monate. Rotweine brauchen in der Regel etwas länger. Für sie „ist die lange Fassreife ein stilbestimmender und wertgebender Faktor“. Währenddessen beeinflussen Winzer etwa durch Vergärungsgeschwindigkeit, Temperatur, Hefe und Lagerungsgefäße Charakter und Geschmack des Weines.

Robyn Schmidt

## Zellertalweg

Der Zellertalweg von Marnheim nach Monsheim vereint zwei Anbaugebiete: Wanderer durchqueren sowohl Rheinhessen als auch die Pfalz und können die Erzeugnisse beider Gebiete entlang des Weges testen und vergleichen. Eigentlich müsste man vom Zellertalweg übrigens im Plural sprechen: Er besteht aus sechs individuellen Rundwegen, die wie Glieder einer Kette miteinander verlinkt und jeweils zwischen 5 und 9,5 Kilometer lang sind. Alle Rundwege liegen in den Weinbergen und -dörfern in der Nähe der Pfrimm.

link.wir-hier.de/weinwandern7

## Westhofener Wingertsheisjer Wanderweg

In den steinernen „Wingertsheisjer“ (Weinbergshäuschen) lagerten Winzer früher ihre Werkzeuge und suchten Schutz bei Unwetter. Auf dem Westhofener Wingertsheisjer Wanderweg kann man die historischen Heisjer erkunden: Die knapp neun Kilometer lange Runde führt entlang einiger Bauten und bietet tolle Aussichten über das südliche Rheinhessen. Am Ende der Tour wartet ein Glas Wein im Westhofener Ortskern.

link.wir-hier.de/weinwandern8

### Weiter im Web

link.wir-hier.de/freizeit
Mehr Tipps für Mittagspause und Wochenende.

Fotos: Dominik Ketz, Verbandsgemeinde Freinsheim, DWI (2), Pfalz.Touristik e. V./Knut Pflaumer, Touristikverein Wonnegau e. V./Michael Jung,

Mittagspause

## Was gilt bei Tattoos am Arbeitsplatz?

Die Zeiten, als Tätowierungen etwas Verruchtes und Gefährliches anhing, sind längst vorbei. Sind Tattoos also auch am Arbeitsplatz kein Tabu mehr? Darauf zunächst die klassische Juristenantwort: Es kommt darauf an. Grundsätzlich sind Tattoos Privatsache,

Foto: imago images/Westend61

und Arbeitgeber haben kein Mitspracherecht. Ohnehin sind viele Unternehmen mittlerweile so entspannt, dass Tattoos kein Problem mehr darstellen. Dennoch dürfen Arbeitgeber unter gewissen Voraussetzungen Regelungen aufstellen oder Tätowierungen als Grund für eine Nicht-Einstellung anführen. Was dafür eine Rolle spielt:

**1. Wo arbeite ich?** Arbeitet man in einem Bereich mit viel Kundenkontakt und Erwartungen an das Erscheinungsbild, etwa im Vertrieb, Kundendienst oder auf Messen, können Arbeitgeber ihre Mitarbeiter unter Umständen anweisen, Tätowierungen abzudecken. In anderen Bereichen wie Labor, Instandhaltung oder Produktion sind auch sichtbare Tattoos meist kein Problem.

**2. Wo ist das Tattoo, und wie groß und sichtbar ist es?** Ein kleiner Stern am Handgelenk ist kaum ein Beschwerdegrund, Gesichtstattoos schon eher.

**3. Was ist das Motiv?** Ein Schmetterling sorgt vermutlich für weniger Irritationen als politische Messages oder ein H.A.T.E.-Schriftzug auf den Fingerknöcheln. Arbeitgeber

Foto: imago images/NurPhoto

dürfen beispielsweise Bewerber ablehnen, deren Tattoomotive im Widerspruch zu Unternehmensleitbildern stehen.

Doch natürlich gilt: Auch wenn Tattoos dem Arbeitgeber keinen formalen Grund zum Eingreifen geben, schadet ein wenig Fingerspitzengefühl bei ihrer Auswahl und Platzierung nicht.

Robyn Schmidt

Wissenschaffer

## So funktionieren Luftfilter

Ob im Klassenzimmer, in der Bahn oder im Großraumbüro: Wer sich in geschlossenen Räumen aufhält, ist einem erhöhten Virenrisiko ausgesetzt. Virenbesetzte Partikel und Aerosole schweben über Stunden in der Luft und können Menschen über die Atemwege infizieren.

Damit sich die Covid-19-Pandemie nicht weiter verschärft, sind in vielen Gebäuden und Verkehrsmitteln deshalb Luftreiniger im Einsatz. Die Geräte filtern die Viren entweder aus der Luft, töten sie mit UV-Licht ab oder machen sie durch chemisch-physikalische Verfahren unschädlich.

Luftfilter entfernen selbst Tröpfchen, die kleiner als 5 Mikrometer (µm) sind, aus der Luft – und mit ihnen die Viren. Die bleiben in Schwebstofffiltern hängen. „Da sich Viren nicht selbst vermehren können, bleiben einmal abgeschiedene Viren im Filter zurück und zersetzen sich nach einer gewissen Zeit“, schreibt zum Beispiel der Filterhersteller Freudenberg aus Kaiserslautern. Partikel und Aerosole samt Viren werden so laut Freudenberg zu mehr als 99 Prozent abgefangen – ein Wert, den das Fraunhofer-Institut auch anderen Technologien bescheinigt.

Die Hochleistungsfilter sind Teil eines mehrstufigen Filtersystems, in dem einfachere Filter zunächst gröbere Partikel wie Staub und Pollen abfangen und mittlere Filter feineren Staub, bevor die Schwebstofffilter die Feinstarbeit machen. Damit sie das zuverlässig tun können, muss allerdings die Luftzufuhr der Geräte stets sichergestellt sein.

Wiebke Bomas

Mehr Chemie im Alltag:
link.wir-hier.de/wissen

Foto: picture alliance/dpa | Arne Dedert

**Sauber:** In Luftfiltern bleiben kleinste Teilchen hängen.

Foto: imago/Volker Preußer

**Zurück zur Normalität:** Dafür müssen wir die Corona-Folgen noch besser in den Griff bekommen. Auffrischungsimpfungen tragen dazu bei.

Corona-Update

# Die „vierte Welle“ brechen

**Wie können Auffrischungsimpfungen helfen – erst recht angesichts von Virus-Mutationen?**

Im Kampf gegen Corona spielen Auffrischungsimpfungen eine wichtige Rolle. Sie sollen helfen, die „vierte Welle“ abzuflachen. Angesichts neuer Virus-Mutanten ist das umso drängender. Das Wichtigste im Überblick.

### Wer ist durch eine „vierte Welle“ besonders gefährdet?

Infizieren können sich alle, die noch nicht immun sind. Das sind insbesondere Nichtgeimpfte. Auch Geimpfte und Genesene sind nicht alle auf der sicheren Seite – vor allem jene, bei denen der Schutz nachlässt oder sich nicht voll entwickeln konnte. Solche Impfdurchbrüche sind jedoch selten, unabhängig vom Impfstoff. Im Fall einer Infektion bewahrt eine frühere Impfung allerdings so gut wie sicher vor einem schweren Verlauf und vor dem Krankenhaus.

### Warum ist eine Auffrischung nötig?

Klar ist: Wir werden noch einige Zeit mit Corona leben müssen. Und ein wirkungsvoller Impfschutz ist aus heutiger Sicht die einzige verlässliche Möglichkeit, wieder ein Stück unserer Normalität zurückzubekommen. Es ist allerdings zu erwarten, dass die Impfwirkung mit der Zeit etwas nachlässt – und dass sich zunehmend Virus-Varianten verbreiten, gegen die eine Impfung weniger gut schützt. Doch wurde gezeigt, dass eine Auffrischungsimpfung (Booster) den Immunschutz stärken kann.

### Woraus besteht der Booster – und wer hat Anspruch darauf?

Verwendet werden sogenannte mRNA-Impfstoffe (zum Beispiel von Biontech/Pfizer oder Moderna). Zuerst an der Reihe sind Risikopatienten, Senioren oder Pflegebedürftige. Auch Geimpfte, die durch sogenannte Vektorvakzine von AstraZeneca (zweifache Impfung) oder Johnson & Johnson (einfach) voll geschützt sind, können einen Booster erhalten. Hintergrund: Eine sogenannte Kreuzimpfung – erst Vektor-, dann mRNA-Impfstoff – führt zu einer deutlich höheren Antikörperbildung. Sinnvoll ist eine Auffrischungsimpfung laut Experten auch für Genesene, die bereits einmalig einen Vektorimpfstoff erhalten haben.

### Wann soll die Auffrischung erfolgen?

Bei den genannten Zielgruppen sollte der Abschluss der ersten Impfserie mindestens sechs Monate zurückliegen. Ob und in welchen Abständen Auffrischungsimpfungen auch für bereits Kreuzgeimpfte vorgenommen werden müssen, wird gegenwärtig noch geprüft.

### Wäre ein Booster für alle sinnvoll?

Das beurteilen Experten noch unterschiedlich. In den USA beispielsweise wird eine Auffrischungsimpfung für alle schon vorbereitet. Dazu könnte es auf längere Sicht auch bei uns kommen. Schließlich sind Auffrischungen auch bei anderen Schutzimpfungen sehr häufig: Standardimpfungen etwa gegen Diphtherie oder Tetanus müssen nach einigen Jahren wiederholt werden. Grippeimpfstoffe werden sogar von Jahr zu Jahr auf die jeweils verbreiteten Virenstämme angepasst. Auch alle Hersteller von Corona-Impfstoffen planen verschiedene Anpassungen ihrer Impfstoffe, die besser vor Virus-Varianten schützen.

### Warum entstehen Virus-Varianten?

Wenn Viren in Körperzellen gelangen, vervielfältigen sie sich dort. Dabei passieren immer wieder kleine Kopierfehler (Mutationen) in der Erbinformation des Virus. Ein ganz natürlicher Prozess also. Die wichtigsten Varianten werden mit griechischen Buchstaben benannt: Alpha, Beta, Delta.

Foto: Biontech

**Hoffnungsträger Forschung:** Die Impfstoffe werden weiterentwickelt.

### Wie gefährlich sind die Mutanten?

In den vergangenen Monaten haben sich mehrere Varianten des Corona-Virus massiv verbreitet. Zwar ist noch nicht gänzlich geklärt, wie sich das auf Deutschland auswirkt. Aber: Die Lage könnte sich durch sie zusätzlich verschärfen. Und klar ist: Ein ansteckenderes Virus macht es schwerer, die herbeigesehnte Herdenimmunität zu erreichen, also einen gemeinschaftlichen Schutz. Wichtig ist es also weiterhin, die gültigen Schutzmaßnahmen zu beachten. Und natürlich sich impfen zu lassen.

Stephan Hochrebe

**Weitere Informationen:** corona.rlp.de

**Die nächste Ausgabe erscheint am 30. Oktober mit dem Schwerpunkt „Frauen in MINT“.**