

Digital ins Berufsleben

VR, vernetzte Ausbildungszentren und Lernplattformen: Ausbildung ist immer digitalisierter. Wie das in den Betrieben aussieht und welche Chancen es bringt.

Virtuell

Wie Berufsschulen die Digitalisierung ins Klassenzimmer bringen.

Seite 7

Real

Chats, virtuell schweißen oder 3-D-Druck sind in der Chemieausbildung Alltag.

Seiten 8–9

Vernetzt

Bei Boehringer Ingelheim entwickeln Auszubildende digitale Produktionstechniken.

Seiten 10–11



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

wer „Arbeitsblätter lochen und abheften“ und „Kaffee kochen“ noch immer mit der Ausbildung verbindet, ist nicht nur von gestern, sondern von vorgestern: Seit dem 1. August 2020 ist das Arbeiten in virtuellen Teams und mit vernetzten automatisierten Systemen zum Beispiel Teil der Laborantenausbildung. Dazu gehören auch Simulation, digitale Erfassung und die Auswertung von Daten. Das regelt die modernisierte Verordnung für die Berufe der Chemie-, Biologie- und Lacklaboranten.

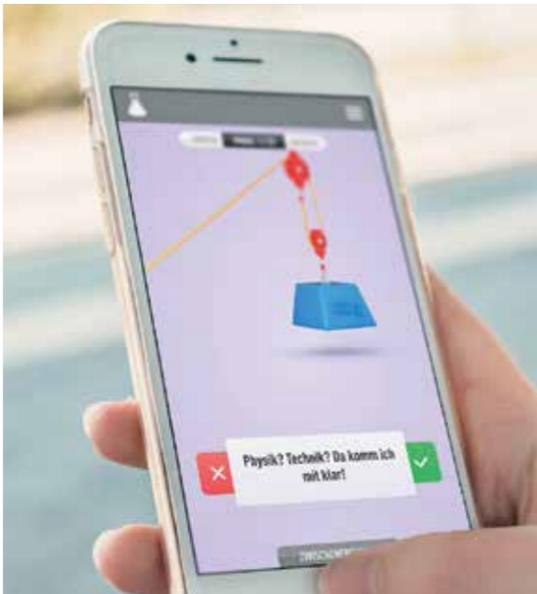


Foto: EIVI

Welche Ausbildung passt zu mir? Der Drei-Minuten-Check mit dem Smartphone bringt Klarheit und dazu jede Menge Spaß.

Doch nicht nur die Berufsbilder gehen mit der Zeit, auch die Berufsschulen: „Digitalisierung in der dualen Ausbildung“ (DidA) heißt ein Projekt in Ludwigshafen, an dem sich Berufsschulen, Firmen und das Bildungsministerium Rheinland-Pfalz beteiligen. „Das Projekt hat unsere Schule in den Grundfesten erschüttert“, resümiert Hans van Hauth, Schulleiter der Berufsbildenden Schule Naturwissenschaften – und ist begeistert (Seite 7). Beim Pharmaunternehmen Boehringer Ingelheim gibt es bereits digitale Experten in der Ausbildung (Seiten 10 bis 11), und wer möchte, findet heutzutage den direkten Weg zum passenden Ausbildungsunternehmen online. Wie das geht und was die Chemieunternehmen im Land so zu bieten haben, steht auf den Seiten 8 bis 9. Selbst der richtige Ausbildungsbetrieb lässt sich online finden. So sehr uns Corona im Alltag beeinträchtigt – die Pandemie hat die Digitalisierung kräftig vorangebracht.

Übrigens: Wer noch nicht weiß, welcher Beruf zu ihm passt, kann das auf digitalem Weg herausfinden – in drei Minuten (www.ausbildungsquiz.de). Die 23 Fragen zu beantworten ist unterhaltsam, das Ergebnis aufschlussreich. Denn neugierig habe ich das Quiz sofort selber ausprobiert. Ergebnis: „Mediengestalter“. Klasse! SABINE LATORRE

Weiter im Web



www.wir-hier.de

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.

In dieser Ausgabe ...



Gesichter der Chemie

Alexander Kühn kämpft bei Kurita gegen Legionellen – und für effiziente Kühlanlagen.

4–5



Zum Mitreden

Sport im Herbst ist gesund und macht gute Laune. Jedenfalls, wenn man diesen Tipps folgt.

6

Schwerpunkt. Ausbildung.

Die Ausbildung in der Chemie wird immer digitaler. Auszubildende entwickeln digitale Produktionstechniken und nutzen selbstverständlich Industrie-4.0-Tools, unterstützt von Berufsschulen und vielen Initiativen.

7–11



Wirtschaft & Politik

Unplattbare Reifen und mehr: Welche Innovationen die Chemie in Rheinland-Pfalz bietet.

12



Mein Arbeitsplatz

Wie der Entwicklungsleiter von Philippine für Autos arbeitet, die noch niemand kennt.

13



Freizeit

In den Parks und öffentlichen Gärten blüht es auch im Herbst. Wo es am schönsten ist.

14–15



Made in Rheinland-Pfalz

Kohlensäure ist nicht nur fürs Bier wichtig. Dauner Burgbrunnen stellt sie für 460 Zwecke her.

16

Schwerpunkt. Ausbildung.

50

Ausbildungsberufe bietet die Chemie. Bei den meisten gehören Digitalisierung und vernetztes Arbeiten in Betrieben und Berufsschulen selbstverständlich dazu. Digital ist heute auch die Berufsorientierung: Über Tools lässt sich in Sekunden herausfinden, welcher Beruf passt – und wo es Ausbildungsplätze gibt.

7

Lernen mit Laptop und Simulation

Das Berufsschulprojekt „Digitalisierung in der dualen Ausbildung“ bringt das digitale, selbstgesteuerte Lernen voran.



Foto: BASF



Foto: ELVI

8–9

Virtueller Start in den Beruf

Die Ausbildungsmesse besuchen, schweißen, Prüfungen meistern: Unsere Beispiele zeigen, wie all das digital funktioniert.

10–11

Labor vernetzt Ausbildung und Produktion

Bei Boehringer Ingelheim bringen Auszubildende im digitalen Labor neue, digitale Techniken in die Produktion ein.

Foto: Daniel Roth





Expertise und Gefühl:
Um Kühlwasser bakterienfrei zu halten, braucht Alexander Kühn auch das richtige Bauchgefühl.

Fotos: Haslibert (3)

Gesichter der Chemie

Kein Ort für Legionellen

Alexander Kühn hält Wasser in Verdunstungskühlanlagen frei von Mikrobiologie

Wenn Alexander Kühn von seiner Arbeit erzählt, klingt das vertraut: Es geht um Aerosole, Tröpfchen, kilometerweite Übertragung und Atemwegserkrankungen – aber nicht Corona ist sein Thema, sondern Legionellen: Als Vertriebsingenieur im Außendienst bei Kurita Europe kümmert Kühn sich unter anderem darum, dass das Wasser in Kühlsystemen möglichst wenig mit Mikrobiologie belastet ist.

Der 41-Jährige erstellt beim Ludwigshafener Chemie-spezialisten Konzepte für die chemische Behandlung von Kühlwasser zur Vermeidung von Korrosion, Kalkablagerungen und Sedimenten durch Trübstoffe in den Anlagenteilen sowie zur Bekämpfung mikrobiologischen Lebens. „Meine Hauptaufgabe ist das Akquirieren von Neukunden. Hier ist es wichtig, in kurzer Zeit die Situation vor Ort zu erfassen, die Systemdaten zu erfragen und Informationen über die Wasserqualität einzuholen. Dann erstelle ich, zusammen mit Kollegen der technischen Abteilung, ein Konzept. Sobald die Behandlung richtig läuft, übernehmen unsere Serviceingenieure.“ Nur manche Kunden betreut er selbst weiter.

Heute ist Kühn bei so einem Kunden. Neben laut ratternden Pumpen des Kühlsystems erzeugt eine Anlage von Kurita aus zwei Chemikalien das Biozid – ein chemisches Mittel zur Bekämpfung von Mikrobiologie. Um zu prüfen, wie gut die Behandlung wirkt, nimmt er regelmäßig Kühlwasserproben. „Hier geht es um die chemischen und physikalischen Parameter, also pH-Wert, Leitfähigkeit, Härte, Sulfat, Chlorid. Dazu kommt die mikrobiologische Probenahme.“ Dann stellt er die Anlage am Display ein: „Ich prüfe die Qualität des erzeugten Wirkstoffs, die Dosierung und Bestände der Ausgangsstoffe für unser Biozid Dilurit BC S-System“, sagt er und zeigt auf die blauen Rohre, die das Biozid ins Kühlwasser leiten.

Kühltürme können Bakterien ausstoßen

Meist kommen die Kunden, wenn sie in Not sind: „Wenn zum Beispiel jemand Probleme mit Korrosionen oder Kalkablagerungen im System hat, ruft er uns an.“ Das Legionellenthema kam erst dazu, als es in Ulm und Warstein zu Ausbrüchen mit Todesopfern kam. Als Ursa-

che wurden industrielle Kühlanlagen ausgemacht. Das Problem: Mit den Aerosolen aus den Kühltürmen können Legionellen kilometerweit durch die Luft getragen werden. „Im ungünstigsten Fall liegt ein Pflegeheim in Windrichtung“, sagt Kühn. Dann könnten die Bakterien in den Lungen Gefährdeter eine schwere, manchmal lebensgefährliche Lungenentzündung auslösen.

Die Bundesregierung hat die Betreiber von Verdunstungskühlanlagen nach den Ausbrüchen gesetzlich verpflichtet, die Mikrobiologie in den Kühlsystemen regelmäßig prüfen zu lassen und die Einhaltung von Grenzwerten sicherzustellen. Eine Überschreitung des Wertes für Legionellen ist meldepflichtig. „Die Betreiber haben heute einen besseren Überblick über den mikrobiologischen Zustand ihrer Systeme und Anwohner mehr Sicherheit, da regelmäßige Untersuchungen akkreditierter, externer Labore verpflichtend sind.“

Legionellen: Eine von unzähligen Lebensformen

Eine gute Kühlwasserbehandlung folgt einem ganzheitlichen Konzept, so Kühn: „Die Verhinderung von Korrosion, Kalkablagerungen und auch die Dispergierung von Trübstoffen, die das Absetzen von Schlamm verhindert, sorgen nicht nur für einen effizienteren Betrieb der Anlagen, sondern unterstützen auch die Biozidbehandlung. Der Einsatz der Biozide kann so minimiert werden.“

Wenn Kühn von der „Mikrobiologie“ spricht, hat er unzählige verschiedene Kleinstlebewesen im Kopf. Wie diese mikroskopisch kleine Gesellschaft auf seine Konzepte reagiert, ist für den Vertriebsingenieur mit das Spannendste am Job: „Anders als bei chemischen Parametern kann man die Auswirkungen auf die Mikrobiologie schlecht vorherberechnen, denn da geht es um Leben.“ Wenn es dann mit einer Mischung aus Detailkenntnissen der Anlage, Erfahrung und ein bisschen Bauchgefühl auf Anhieb funktioniert, „ist das doch höchst befriedigend“.

WIEBKE BOMAS

Blick ins Innere:
Regelmäßig kontrollieren Kühn und Gernot Immesberger die Anlage.

Probenahme:
Kühlwasserproben zeigen, wie sauber das Wasser aktuell ist.



Diesmal im Fokus:
Alexander Kühn 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

www.chemie-azubi.de

Mehr über engagierte Mitarbeiter lesen Sie auch in unserem Azubi-Blog.



8 Fakten zum Sport im Herbst

Es wird wieder kühler – ideale Bedingungen fürs Laufen, Fahrradfahren und Co. im Freien. Doch der Herbst bringt auch Herausforderungen. 8 Fakten und Tipps, um jetzt sicher und gesund Sport zu machen

VON ROBYN SCHMIDT

1 Mit Zwiebel-Look warmhalten

Zieht man sich zu dick an, entsteht ein Hitzestau. Andersherum droht Unterkühlung, und die Verletzungsgefahr steigt. Experten empfehlen das Zwiebelprinzip: Funktionsunterwäsche transportiert den Schweiß schnell von der Haut und verhindert das Auskühlen. Merinowolle ist ideal. Sie ist leicht, wärmt und nimmt kaum Schweißgeruch an. Baumwolle dagegen saugt sich voll und klebt auf der Haut. Über die Unterwäsche kommen ein atmungsaktives Shirt und eine leichte, wasserabweisende Jacke. Die Luft zwischen den Schichten speichert die Wärme.



Foto: Sebastian Rothe – stock.adobe.com

2 Sehen und gesehen werden

Wer im Herbst vor oder nach der Arbeit raus zum Sport geht, ist schnell bei Dämmerlicht unterwegs. Besonders in der Stadt sollte man immer mit eventuellen Gefahren wie Fahrradfahrern ohne Licht rechnen. Genauso wichtig ist es, selbst gesehen zu werden: am besten durch helle Kleidung mit Reflektoren. Stabiles Schuhwerk mit gutem Profil hilft, Stürze durch Schlammplätzen, frostige Stellen und nasse Blätter auf dem Weg zu vermeiden.

3 Aufwärmen senkt die Verletzungsgefahr

Etwa 5 Prozent aller Sportler in Deutschland müssen jedes Jahr mit einer Sportverletzung zum Arzt. Am häufigsten sind leichte Verletzungen wie Dehnungen und Zerrungen. Das Risiko steigt, wenn es draußen kalt ist und man sich nicht ausreichend aufwärmt. Also langsam anfangen und sich dann steigern.



Foto: kzenon – stock.adobe.com

4 Auf die Atmung achten

Bei hohen Anstrengungen kommt man schnell ins Keuchen. Im Herbst sind große Luftschnapper durch den Mund aber nicht ideal, da die kalte Luft die Lunge reizt und das Erkältungsrisiko erhöht. Besonders ein Kaltstart aus dem Warmen ins Freie ist gefährlich, da sich Rachen und Lunge nicht auf die Temperaturveränderung einstellen können. Draußen hilft es, durch die Nase zu atmen. Die Nase filtert nicht nur Schmutz aus der Luft, sondern wärmt diese auch an, bevor sie in die Lunge gelangt.

5 Cool-down-Phase verkürzen

Nach dem Verausgaben ist es für den Körper wichtig, eine Cool-down-Phase mit Auslaufen einzulegen. Das hilft dem Herz-Kreislauf-System, sich wieder auf den Normalzustand einzustellen: Die Herzfrequenz wird gesenkt, die Durchblutung verbessert und der Stoffwechsel unterstützt. Ein plötzliches Trainingsende kann dagegen zu Schwindel, Krämpfen und Übelkeit führen. Auch das Dehnen nach dem Sport ist wichtig, um die Muskeln zu entspannen. Im Herbst sollte man die Cool-down-Phase allerdings verkürzen und sich am besten drinnen dehnen, um sich nicht zu erkälten.



Foto: fotofabrik – stock.adobe.com

6 Bei Erkältung immer auf Sport verzichten

Herbstzeit ist Erkältungszeit. Immerhin knapp 40 Prozent der Sportler machen trotz Erkältung weiter, häufig mit Erkältungsmitteln. Empfehlenswert ist das nicht. Der Körper braucht alle Energie, um Bakterien, Viren und Co. zu bekämpfen. Wer weiter sportelt, verlangsamt den Heilungsprozess und verschleppt die Krankheit.

7 Rausgehen lohnt sich

Auch wenn das Wetter draußen wenig einladend erscheint: Training im Freien ist gesünder als das gleiche Programm im Indoor-Fitnessstudio. Die rauen Bedingungen regen die Durchblutung und die Bildung von Abwehrstoffen an. Außerdem ist das Sonnenlicht gesund: Mit ihm bilden sich Vitamin D und Serotonin, das uns wach macht und die Stimmung hebt – das perfekte Mittel gegen den Herbst-Blues. Übrigens: Draußen sind Sportler leistungsfähiger, da der Sauerstoffgehalt an der frischen Luft höher ist.

8 Trinken nicht vergessen

Im Sommer ist es nicht schwer, beim Sport genug zu trinken. Im Herbst schon eher, denn Kälte senkt den Durst. Deshalb sollte man sich nicht allein aufs Durstgefühl verlassen. Lieber ein Glas Wasser mehr trinken, damit der Flüssigkeitshaushalt stimmt. Oder besser einen warmen Tee, der beim Aufwärmen hilft.

Schwerpunkt. Ausbildung.



Fotos: BASF SE (2)

Azubi-Alltag bei der BASF: Das Lernen hat sich mit digitalen Tools stark verändert.

Update für Schule und Betrieb

Modellprojekt „Digitalisierung in der dualen Ausbildung“ begeistert Schüler und Lehrer

Stift und Bücher? Dem angehenden Chemikanten Jan Gradwohl reicht sein Tablet: „Am Anfang war es schon eine Umstellung, damit im Unterricht zu arbeiten. Aber mittlerweile komme ich gut damit zurecht.“ Der 29-jährige BASF-Azubi besucht das Georg-Kerschensteiner-Berufsbildungszentrum. Seit über einem Jahr läuft hier das Projekt „Digitalisierung in der dualen Ausbildung“ (DidA). Es soll den Veränderungen der Arbeitswelt im Kontext von Industrie 4.0 Rechnung tragen und die Lernortkooperation stärken. Kooperationspartner sind drei weitere Ludwigshafener Berufsschulen, das Bildungsministerium Rheinland-Pfalz, die BASF und 22 Unternehmen der Metropolregion Rhein-Neckar.

„Schule in den Grundfesten erschüttert“

Denn Schulen und Betriebe brauchen ein Update: Glitt früher der Finger auf dem Papier an endlosen Tabellenspalten entlang, um Biege- und Rückfederungswinkel von Blechen zu ermitteln, tippen Azubis die Werte nun einfach in Simulationen auf ihr Tablet ein. Eine Animation zeigt direkt, wie der Biegevorgang abläuft und wie sich eine Veränderung der Parameter auf das Ergebnis auswirkt. „Das Projekt hat unsere Schule in den Grundfesten erschüttert“, resümiert Hans van Hauth, Schulleiter der Berufsbildenden Schule Naturwissenschaften – und ist begeistert. DidA soll den Lernprozess individualisieren und selbstgesteuertes Lernen fördern: Lern-Apps, E-Books, Simulationen und Animationen, Prüfungs-

fragen in Form eines Quizduells – all das soll helfen, Fachwissen flexibel und leicht aufzunehmen. Ausbildungsnachweise reicht man nun digital ein. Wie auch die Hausaufgaben: So wirft Azubi Jan mit wenigen Klicks ein Diagramm per Beamer an die Wand, das die Ergebnisse eines Destillationsverfahrens für ein Benzol-Toluol-Gemisch zeigt.

Lernplattform als virtuelles Klassenzimmer

Herzstück des Projekts, in dem sich über 500 Schüler sowie gut 240 Lehrkräfte und Ausbilder verschiedener Unternehmen engagieren, ist die Lernplattform „OpenOLAT“. Die Inhalte erstellen die Beruflichen Schulen gemeinsam mit den Unternehmen: Die

Schüler loggen sich ein, öffnen ihr Kursbuch, erhalten Arbeitsblätter und bilden virtuelle Arbeitsgruppen. Wegen der Einschränkungen durch Corona laden zum Beispiel BASF-Ausbilder über diese Plattform eigene Filme hoch und erklären Arbeitsschritte, welche die Azubis eigentlich im Ausbildungstechnikum vor Ort lernen. „Wir stellen fest, dass sich die Ausbildung durch das Projekt und die Digitalisierung enorm weiterentwickelt hat“, lobt Stefan Bunzel, Teamleiter Ausbildung Produktionstechnik. Azubi Jan Gradwohl gefällt diese Ausbildung ebenfalls: „Der digitale Anteil wird in jedem Beruf ansteigen. Je früher man sich anpassen kann, umso besser!“ Mehr Infos unter <https://olat.bbslu.de>, Stichwort „Gastzugang“/„offener Bereich“/„starten“. SABINE LATORRE

Hoher Besuch: Bildungsministerin Stefanie Hubig und BASF-Vorstand Michael Heinz informieren sich im Georg-Kerschensteiner-Berufsbildungszentrum über das Projekt.

Auf die Arbeitswelt von morgen vorbereiten

Industrie 4.0: Ausbilder und Azubis beschreiten zusammen aufregend neue virtuelle Wege beim Start in den Beruf

Was noch vor wenigen Jahren wie Science-Fiction wirkte, ist heute Alltag: Lässig setzen sich Azubis VR-Brillen auf, schauen sich in chemischen Betrieben um, schweißen oder reparieren Pumpen virtuell. Sie lernen in der Schule und im Homeoffice, quatschen mit Ausbildern im Chat und haben alle Infos auf dem Tablet. Was konkret geht? Wir haben uns umgesehen.

SABINE LATORRE



Foto: Jansen

Tolle Prüfung trotz Corona – dank Lernplattform

„Lernstoff online“ gibt’s wegen der Corona-Verordnungen bei Jansen, Hersteller von Maler- und Spezialprodukten, in Ahrweiler. Die Schüler werden durch ihre Lehrer mit Online-Aufgaben versorgt, der Austausch klappt via E-Mail, der Online-Plattform der Berufsschule und Telefonkonferenzen. Bianca Marmann (22), frischgebackene Industriekauffrau, hat ihre Prüfung trotz der erschwerten Bedingungen gerade exzellent absolviert: „Ich stand mit meinen Lehrern wochenlang in einem digitalen Austausch“, sagt sie. Wer mehr darüber wissen möchte, schaut einfach hier nach:

www.jansen.de/de/denk-bunt-blog/



Foto: Elvi



Sofastart – Deutschlands digitale Azubimesse von zu Hause aus

Eine Ausbildung finden – ohne aus dem Haus zu gehen? Gibt’s tatsächlich mit der digitalen Ausbildungsmesse www.sofastart.de. Die Chemiebranche ist schon da, allen voran BASF, Freudenberg und Evonik. Die Firmen helfen bei der Berufsorientierung und informieren interessierte Jugendliche über Bewerbung, Ausbildungschancen, duale Studienangebote und Startprogramme. Cool: Im Live-Chat trifft man die Ausbilder. Wer möchte, kann ein ganz persönliches Gespräch führen und seine Fragen direkt stellen. Schon das Richtige gefunden? Dann im Anschluss mit wenigen Klicks direkt beim Unternehmen bewerben.

Illustration: talentsconnect AG



Foto: Freudenberg

Umsehen, quatschen, schweißen – virtuell bei Freudenberg

Mit einem digitalen Online-Nachmittag begrüßt der **Techniekonzern Freudenberg** in Corona-Zeiten seine Neuen. Auf dem virtuellen Rundgang und im Chat mit dabei: Chefs, Ausbildungsleiter, Ausbilder. „Wir haben viele positive Rückmeldungen erhalten“, freut sich Wilhelm Schüttler, Leiter der technischen Ausbildung. Digital ist auch die Ausbildung: „Beim virtuellen Schweißen haben wir – wie beim richtigen

Schweißen – einen Schweißhelm auf“, erklärt Teresa Schütz (21), Mechatronikerin im zweiten Lehrjahr. „Aber vorne ist ein Display drin mit digitaler Anzeige. Man schweißt erst einmal ohne Hitze, mit dem Schweißstab in der Hand. Ein Programm zeichnet auf, in welchem Winkel man das Gerät hält oder wie die Schweißnaht aussieht.“ Zu sehen ist Schütz übrigens hier: <https://lx.festo.com/>

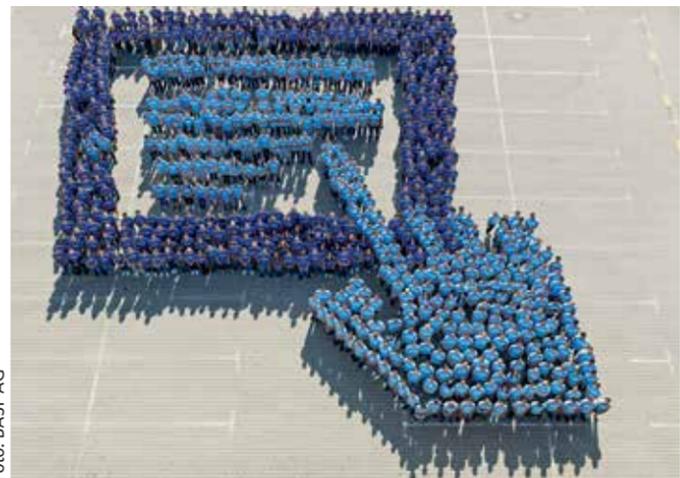


Matchen oder Quizzen? Digitale Berufsorientierung in der Chemie

Welche Ausbildung passt zu mir? In drei Minuten lässt sich das klären – mit dem ELVi-Ausbildungsfinder. Das Berufsorientierungsspiel gehört zur Ausbildungskampagne Elementare Vielfalt (ELVi) www.elementare-vielfalt.de/ausbildungsfinder. Einfach 23 Fragen beantworten und yepp! Einer der über 30 Ausbildungsberufe passt. Noch Fragen? Dann können Freunde mithilfe der „Peer-Rating-Funktion“ direkt via Whatsapp, Facebook oder E-Mail helfen. Wie das geht, erklärt Youtuberin Mai Thi

Nguyen-Kim hier: <https://ao5.de/videokim>. Darüber hinaus gibt's noch das ELVi-360-Grad-Ausbildungsquiz www.ausbildungsquiz.de: Erkunde per Smartphone Ausbildungsumgebungen in 360 Grad. Wer löst die Quizfragen im virtuellen Raum? Die Besten messen sich im Highscore-Ranking. Top auch die Ausbildungsbörse www.elementare-vielfalt.de/ausbildungsbörse: Über 400 Chemiebetriebe bieten bundesweit rund 4.000 freie Ausbildungsplätze und duale Studienangebote an.

Foto: BASF AG



VR-Brillen, 3-D-Druck-Technologie, Hololens – für BASF-Azubis schon Realität

Zum **BASF-Ausbildungsstart** stellen sich 900 Azubis akkurat als Tablet auf: „Für den Chemiekonzern ist die Digitalisierung eines der großen Zukunftsthemen in der Ausbildung“, sagt Ausbildungsleiter Markus Hermann. Neue digitale Lernmodule und -methoden wurden eingeführt, um auf die Arbeitswelt von morgen vorzubereiten: Wie unterstützen Tablets und QR-Codes die Wartung von Anlagen? Zum Einsatz kommen zudem VR-Brillen, die 3-D-Druck-Technologie und Hololens – diese Mixed-Reality-Brillen blenden dreidimensionale Projektionen in die natürliche Umgebung ein.

Chemie Azubi

Ob Zahnpasta am Morgen, extraflache Handy-Displays oder energiesparende Autoreifen: Chemie begleitet uns überall im Alltag. Wer hier mitmachen möchte, nur zu! Die chemische Industrie bietet über 50 Ausbildungsberufe vom Chemikanten bis hin zum kaufmännischen Angestellten an. Infos von Insidern stehen im Blog www.chemie-azubi.de: authentische Einblicke in die Arbeitswelt mit Azubis, Ausbildern und Fachleuten. Dazu gibt's Bewerbungs- und Prüfungstipps.



Illustration: Chemie Azubi

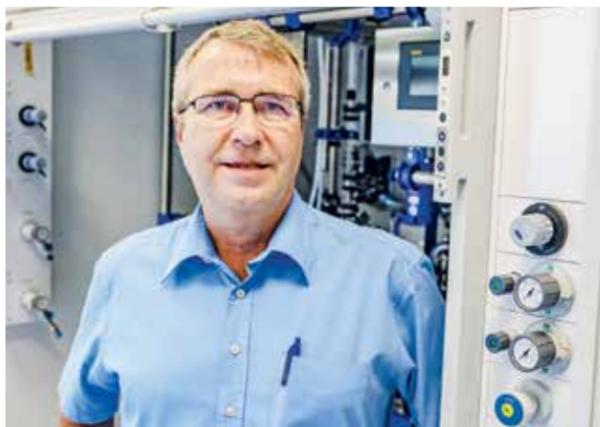
Nachwuchs an Zukunftsthemen beteiligen

Beim Pirmasenser Fenster-Systemgeber Profine wartet ein Interaktiv-Schulungsraum auf die Azubis. Eine am Ausbildungsrahmenplan orientierte Software sorgt für maßgeschneiderte Inhalte. Nachwuchs wird übrigens bevorzugt über die firmeneigene Karriere-Website gesucht: Hier gibt

es neben den klassischen Infos auch einen „Karriere-Blog“. Das Azubi-Marketing läuft übrigens seit Jahresbeginn über Instagram: „In Zukunftsthemen dieser Art sind auch unsere dual Studierenden eingebunden“, erklärt Nicolas Veith vom Personalmarketing. <https://ao5.de/profine>



Foto: Nicolas Veith



Digitalisierte Produktion:

(v. l.) Sophea Gräff programmiert Bauteile für die CNC-Fräsmaschine.

Lernen im Wandel:

Ausbildungsleiter Berthold Raab legt viel Wert auf Industrie-4.0-Inhalte in der Ausbildung.

Vernetzt: Ob Fräsen, Messen, Schrauben – der Laptop ist ein wichtiges Werkzeug für die Auszubildenden.

Arbeit im Digi Lab: Die Auszubildenden analysieren Filtereigenschaften in der selbst gebauten Testanlage und werten die Daten am Laptop aus.

Digitalisierung trifft klassische Anlage:

In der ausgebauten Ausbildungswerkstatt sind Anlagen, darunter die CNC-Fräsmaschine, miteinander vernetzt.

Kreativ: Am 3-D-Drucker entwerfen die Auszubildenden Prototypen für neue Komponenten.

Digi Lab, Roboter und 3-D-Druck

Ausbildung im vernetzten Lernzentrum bei Boehringer Ingelheim

Als Sophea Gräff vor vier Jahren ihre Ausbildung zur Mechatronikerin beim Pharmaunternehmen Boehringer Ingelheim anfang, freute sie sich am meisten auf die klassischen Werkstattarbeiten: „Fräsen, Drehen, Metallbearbeitung – das fand ich damals am spannendsten.“ Im Laufe ihrer Ausbildung und ihres ausbildungsbegleitenden Studiums Maschinenbau in der Fachrichtung Produktionstechnik interessierte sie sich immer stärker für Elektronik und digitale Anwendungen: „Dieser Bereich ist noch unentdeckter und hat mehr Potenzial für neue Entwicklungen“, sagt Gräff.

Teil der Ausbildungswerkstatt sind vernetzte Anlagen

Das Interesse war so groß, dass sie nach Ausbildungsabschluss nun ihre Bachelorarbeit über Industrie-4.0-Anwendungen in der Produktion schreibt: Gräff testet Sensoren für die Risikoanalyse in Anlagen. Die Sensoren sammeln Daten, beispielsweise über die Schwingungen von Pumpen, mit deren Hilfe Ausfälle einzelner Komponenten vorhergesagt werden. „Dann können wir Ersatzteile rechtzeitig bestellen und ungeplante Stillstände vermeiden.“

Boehringer Ingelheim legt in seiner Ausbildung den Fokus zunehmend auf neue digitale Inhalte und Methoden. „Der Wandel zu Digitalisierung und Industrie 4.0 schwebt über allem“, sagt Berthold Raab, Teamleiter der Aus- und Weiterbildung. „In der Ausbildung müssen wir diesen Wandel mitgehen. So bereiten wir unsere Auszubildenden auf die Arbeitswelt von morgen vor und geben ihnen die Möglichkeit, ihre Kompetenzen selbstständig und flexibel zu erweitern.“

Zu diesem Zweck hat das Unternehmen seine Ausbildungswerkstatt, die Labore und die Technik mit modernen, netzwerkfähigen Anlagen ausgestattet. Außerdem richtet Raab mit seinen jungen Kollegen noch ein neues „Digi Lab“ ein. „Bisher bestand in den einzelnen Ausbildungsbereichen des Lernzentrums keine Möglichkeit der digitalen Vernetzung“, erzählt Raab. „Wir beschließen, das Thema Netzwerktechnik in der Ausbildung zu intensivieren und damit unser gesamtes Lernzentrum zu vernetzen.“

Über ein Sondernetzwerk, das die Azubis mit aufgebaut haben, überwachen und steuern sie nun beispielsweise Temperaturen und Vakuumströme von Anlagen. Per Kamera können sie Arbeitsbereiche einsehen und schauen, wie weit die Produktion von Bauteilen vorangeschritten ist. Sie lernen, Bauteile mit einer Software zu programmieren und können sie als Prototypen mit drei 3-D-Druckern produzieren. Demnächst soll noch eine Roboterzelle hinzukommen. Und Ausbilder können mobil überprüfen, wie die Maschinen laufen, welche Einstellungen die Azubis vorgenommen haben, und gegebenenfalls eingreifen.

Auszubildende sammeln Daten aller Anlagen zentral und digital

In der neuen Ausbildungswerkstatt und dem Digi Lab sollen die Nachwuchskräfte neue Produktionstechniken lernen und in den echten Betrieb einbringen. So wie Lucas Schiffmann: Er arbeitet im neuesten Produktionsgebäude an einem Projekt zur Datensammlung. „Wir wollen zum ersten Mal die Produktionsdaten aller Anlagen des Gebäudes zentral

sammeln“, erzählt der Produktionstechnologe im dritten Ausbildungsjahr. „Wir kontrollieren zum Beispiel Tabletten auf Bruchfestigkeit und Zerfall und speisen die Daten in ein neues System ein. Normalerweise wird ein Blatt ausgedruckt, unterschrieben und mit Notizen versehen.“

In der neuen Produktion brauchen wir dann kein Papier mehr. Ich mache Testläufe und schaue, ob die Daten vollständig sind.“

Auch in der Theorie setzt Boehringer Ingelheim auf digitale Methoden. „Alle neuen Auszubildenden bekommen am ersten Tag einen Laptop. Mit diesem können sie mobil lernen und erhalten Zugriff auf spezielle Lernplattformen“, sagt Berthold Raab. „Das hat uns während Corona sehr geholfen. Ausbilder haben sich mit den Lehrlingen per Videotelefonat oder Chat mehrmals am Tag zusammengesetzt, Aufgaben vergeben, besprochen und ausgewertet.“

Virtuelle Ausbildung ersetzt nicht den Schritt an die Maschine

Raab mahnt allerdings auch, bei aller Digitalisierung nicht die reale Welt innerhalb eines Unternehmens zu vergessen: „Die Herausforderung ist, die neuen digitalen Lernkonzepte in ein ganzheitliches Konzept einzubinden. Denn eine virtuelle Ausbildung ersetzt nicht die Präsenz – sie ergänzt sie“, so der Teamleiter. „Man kann virtuell viel vorbereiten, muss aber immer noch den Schritt an die echte Maschine oder den Labortisch machen.“

ROBYN SCHMIDT



Fotos: Daniel Roth (7)

Jung und innovativ: Lucas Schiffmann arbeitet schon in der Ausbildung daran, die Produktion immer weiter zu digitalisieren.

Kommentar

„Chemie spielt eine Schlüsselrolle“



Foto: DPMA

Von Til Huber, Pressesprecher des Deutschen Patent- und Markenamts

Umwelt- und Klimaschutz, Mobilität, Ernährung: Wenn die großen weltweiten Herausforderungen genannt werden, dürfte ein Großteil der Menschen zuerst an Ingenieurdisziplinen oder die Agrarindustrie und weniger an die Chemie denken. Wer sich allerdings näher mit der Lösung globaler Probleme beschäftigt, für den ist offensichtlich: Die chemische Industrie spielt hier eine Schlüsselrolle.

„Bei Patent-Anmeldungen ganz vorne“

Unzählige Produktionen sind heute von Zulieferungen aus dem Chemiesektor abhängig. Vor allem aber tragen Innovationen aus der Chemieindustrie unmittelbar zur Lösung technischer Probleme bei – etwa beim Entwickeln oder Herstellen von Batterien, von wasserstoffbetriebenen Brennstoffzellen und von Produkten der Solartechnologie. Oder bei neuartigen Medikamenten, Erzeugnissen für die Lebensmitteltechnologie oder Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

Gerade in Deutschland und Europa zeigt sich die Chemieindustrie seit Langem als Innovationsmotor. Die Zahl der Patentanmeldungen ist stetig gestiegen. Aus keinem europäischen Land kommen in der Chemie so viele Anmeldungen wie aus Deutschland.

Unternehmen wie BASF, Boehringer Ingelheim und Bayer tauchen in den Anmeldestatistiken ganz vorne auf. Wenn es gelingt, diese Innovationskraft für möglichst viele Menschen nutzbar zu machen, ist das für die Zukunft ein gutes Zeichen.



Foto: BASF

Bei der BASF: Grünen-Chef Robert Habeck (rechts) besichtigt mit Werkleiter Uwe Liebelt (Mitte) und Detlef Kratz, Leiter Process Research, eine im Bau befindliche Anlage zur Wasserstoffherzeugung.

Wirtschaft & Politik

Wegweisende Innovationen

Welche Neuheiten Chemie- und Pharmaunternehmen im Südwesten entwickelt haben

Ungewöhnlicher Besuch bei der BASF: Grünen-Chef Robert Habeck schaute auf seiner Sommertour im Stammwerk des Chemiekonzerns vorbei. Besonders interessierte ihn ein neues Verfahren, mit dem die BASF aus Erdgas Wasserstoff gewinnen will: die Methanpyrolyse. Forscher des Konzerns arbeiten an einer neuen Prozesstechnologie. Mit ihr lässt sich der Energieträger der Zukunft ohne Klimagasausstoß und mit vergleichsweise geringem Stromverbrauch erzeugen. Aktuell baut der Konzern dafür eine Testanlage.

13 Milliarden Euro investierte die Branche in die Forschung

Es ist ein Beispiel für die Innovationsfähigkeit der Chemie- und Pharmaindustrie. 13 Milliarden Euro investierte sie letztes Jahr bundesweit in die Forschung, ein neuer Rekord. Jeder zehnte Beschäftigte entwickelt Neues. Auch im Südwesten entstehen Ideen. Ob unplattbarer Reifen, selbstreinigende Autosensoren oder recycelbarer Waschmittelbeutel: Von den Erfindungen profitieren Verbraucher, Handwerker und Umwelt.

Behandlung von Corona. Bei Boehringer Ingelheim arbeiten über 100 der 9.000 Forscher an Therapien gegen das Virus. Sie entwickeln Antikörper gegen ein wichtiges Oberflächeneiweiß des Krankheitserregers. Sie screenen am Computer und im Labor die riesige Molekülsammlung des Konzerns und untersuchen Wirkstoffe, die der Konzern gegen Aids und Hepatitis C entwickelt hatte. Interessante Stoffe werden an der Uni Löwen (Belgien) im Hochsicherheitslabor getestet.

Nie mehr einen Platten. Ein neuer Reifen vom Hersteller Michelin macht das möglich. Er wird nicht mit Luft aufgepumpt. Stattdessen verbinden glasfaserverstärkte Kunststoffspeichen seine Alufelge mit der Lauffläche aus Gummi. Sie puffern Unebenheiten der Fahrbahn ab. Im Elektroauto Chevrolet Bolt ist der Konzeptreifen („Uptis“) schon im Dauertest, Marktstart ist 2024. Autoexperte Professor Stefan Bratzel vom CAM-Institut bewertet ihn als „Durchbruchinnovation“.



Foto: Michelin

Unplattbarer Reifen: 2024 will Michelin die Neuentwicklung „Uptis“ auf den Markt bringen.



Foto: Boehringer Ingelheim

Screening-Roboter: Er testet bis zu 100.000 Stoffe in 24 Stunden auf eine mögliche Wirksamkeit als Arznei.



Foto: Jansen Lacke

Haftet bestens auf glattem Grund: Ein neuer Metallschutzlack von Jansen erleichtert Malern das Handwerk.

Stets saubere Sensoren. Dafür sorgt ein Reinigungssystem von Röchling Automotive. Bei Regen, Schnee, Schmutz sprühen Düsen die empfindlichen Sensoren und Kameras von Fahrassistenzsystemen frei. „Damit die Sensoren beim automatisierten Fahren zuverlässig arbeiten“, sagt Senior Marketing Manager Katrin Biedebach. Das System von Röchling („AACS“) regelt dabei selbstständig Druck, Dosierung und Wasserverbrauch.

Metallack für alle Untergründe. Ein neuer Lack von Jansen Lacke in Ahrweiler haftet auf allen Metallen, selbst auf glatten Pulverlack-Oberflächen. Das erleichtert Malern das Lackieren von Metalltüren, Garagentoren, Geländern und Fassaden. Sie können den Lack („Aqua Metallschutz 3 in 1“) streichen, rollen oder sprühen. „Die Qualität der Oberfläche ist dabei immer gleich“, sagt Laborleiter Heinrich Krebsbach.

Waschmittel im recycelbaren Beutel. Dafür bekam das Mainzer Unternehmen Werner & Mertz (Marke „Frosch“) 2019 den Deutschen Verpackungspreis. Markenname und Anwendungshinweise sind auf eine extra Banderole gedruckt, so lässt sich der eigentliche Beutel ohne Kontamination durch Farbe hochwertig recyceln. Die Verpackung verbraucht 70 Prozent weniger Material als Plastikflaschen gleichen Inhalts.

PVC-Fenster ohne Stahlverstärkung. Die hat Hersteller Profine in Pirmasens mithilfe des Hightech-Werkstoffs Ultradur der BASF entwickelt. Die neuen Profile wiegen ein Viertel weniger als die mit Stahl, erleichtern die Montage und dämmen besser.

Nicht zuletzt hat die BASF viele Innovationen zu bieten. Wie etwa einen umweltschonenden und fleckenresistenten Möbellack auf Wasserbasis. Oder ein handliches Messgerät, mit dem sich Kunststoffe in Sortieranlagen identifizieren lassen. Oder kompostierbaren Kunststoff für Frischhaltefolie. Immerhin etwa 11.000 BASF-Forscher tüfteln weltweit an Neuentwicklungen. Rund 1.000 Patente meldeten sie zuletzt an.

HANS JOACHIM WOLTER

Vielfältiges Angebot: Patrik Brings mit den „autofernen“ Philippine-Produkten.

Fotos: Jan Hosan (6)



Mein Arbeitsplatz

„Bauteile für die Zukunft“

So arbeitet der Entwicklungsleiter von Philippine

Mein Name ist Patrik Brings, ich bin 47 Jahre alt und Leiter Technische Entwicklung bei Philippine in Lahnstein. Ich habe in Koblenz Maschinenbau studiert und später ein Fernstudium zum Wirtschaftsingenieur draufgesetzt. Bei Philippine bin ich seit 1999, Entwicklungschef wurde ich 2006. Wir sind spezialisiert auf Bauteile aus Schäumen, aus Polyurethan und EPP, also aufgeschäumtem Polypropylen. Zu 80 Prozent liefern wir an Autobauer, etwa Crashpads für Türverkleidungen oder Schäume für Stoßfänger. Sie finden kaum ein deutsches Auto, in dem nichts von Philippine steckt. Und weil beim E-Auto Leichtbau gefragt ist, sind wir auch da gut aufgestellt: Wir fertigen Bauteile für die Zukunft.

AUFGEZEICHNET VON NICOLAS SCHÖNEICH



Produktion

In den Anlagen kommen EPP-Kügelchen in die Werkzeuge, dann blasen wir 130 Grad heißen Wasserdampf mit rund vier Bar Druck durch. Der schmilzt die Kügelchen an und verschweißt sie zu Formteilen. Mit jeder Modellgeneration ändern sich die Bauteile, in der Entwicklung wie in der Produktion, die Axel Jansson leitet (Foto). Wir produzieren für aktuelle Fahrzeuge, aber auch für die, die in ein, zwei Jahren auf die Straße kommen. Ich sehe Autos, die noch niemand kennt. Ein tolles Gefühl.



Prototypen

Meist kommen Kunden mit fertigen Produkten, meine Mitarbeiter und ich gehen aber auch mit neuen Ideen oder Verfahren auf Kunden zu. Es ist ein Miteinander: Wir unterstützen dabei, dass das beste Bauteil zum besten Preis herauskommt. Hier halten mein Stellvertreter Daniel von Landenberg und ich ein EPP-Frästeil, das für einen Stoßfänger gedacht ist. Diese Frästeile entstehen im Prototypenbau: Der Kunde erhält sie und kann Änderungen daran vornehmen. Sind sie abgenommen, bauen wir die Werkzeuge dafür.



Werkzeugbau

Der eigene Werkzeugbau ist unser großer Vorteil. Zunächst stimmen Entwickler und Konstrukteure die Werkzeuge mit den Kunden ab. Auch ich gebe sie frei, bevor der Bau beginnt: Dann werden die Werkzeuge maschinell aus Aluminium gefräst, am Schluss machen die Werkzeugbauer manuelle Feinarbeiten. Pro Jahr entstehen bis zu 300 Werkzeuge, auf Lager halten wir Tausende.

Vertrieb

Unsere Bauteile werden gefragt bleiben, aber wir wollen unabhängiger von der Autoindustrie werden. Deshalb entwickeln, fertigen und verkaufen wir als Phil_Store 24 auf Amazon und Ebay autoferne EPP-Produkte: Thermoboxen, Faszienrollen, Hygienegriffe, damit Sie derzeit keine Griffstangen anfassen müssen, sowie den Reifenschonener Tireplate – meine Idee, um Standplatten zu vermeiden. Direktvertrieb und Online-Marketing waren für uns alle neu. Aber der Erfolg wächst.



Verantwortung

Wir sind flach organisiert, ich bin für vieles (mit)verantwortlich. Etwa für die 16 Mitarbeiter in Entwicklung, Prototypenbau und Konstruktion sowie die 35 Werkzeugbauer. Im Umgang mit Kollegen musste ich mir viel aneignen: Ich bin ja lange dabei und kenne viele, das Verhältnis zueinander ist oft freundschaftlich. Aber als Vorgesetzter ziehe ich Grenzen. Der unschönste Teil meines Jobs ist der enorme Kostendruck.

Die schönsten Gärten in Rheinland-Pfalz

Viele Indoor-Events können wegen Corona nicht stattfinden. Doch kein Problem, denn auch draußen ist es schön! Warum also am Wochenende nicht mal einen der vielen schönen öffentlichen Gärten und Parks in Rheinland-Pfalz besuchen? Wir haben ein paar Tipps, wo sich das Vorbeischauen lohnt.

VON ROBYN SCHMIDT

Europas Rosengarten Zweibrücken



Romantiker sind in Zweibrücken genau richtig. Hier gibt es nämlich mit „Europas Rosengarten“ den drittgrößten Rosengarten Deutschlands. Auf rund 45.000 Quadratmetern wachsen mehr als 40.000 einzelne Rosenblüten von 1.500 unterschiedlichen Sorten. Rund um die Rosen gedeihen außerdem zahlreiche Staudenpflanzen, Rhododendren und verschiedene Bäume. Die Anlage hat eine lange Geschichte: Vor mehr als 100 Jahren hat Prinzessin Hildegard Maria von Bayern das Rosarium eröffnet. Im Ersten Weltkrieg diente es als Erholungsort für verwundete Soldaten, im Zweiten Weltkrieg wurden große Teile des Gartens zerstört und mussten anschließend wieder aufgebaut werden.

www.rosengarten-zweibruecken.de

Kräutergarten Klostermühle



Im Mittelalter lebten im Kloster Heilsbruck in Edenkoben Nonnen, die Landwirtschaft und Weinbau betrieben und kranke Bewohner der Region pflegten. Heute wohnen im Kloster in den Weinbergen der Südpfalz keine Nonnen mehr – die Heilmittel aber sind geblieben. Wer durch den lavendelgeschmückten Eingang tritt, findet auf dem 6.000 Quadratmeter großen Gelände rund um die alte Klostermühle einen Kräutergarten mit Gärtnerei und Gewächshaus, wo Heilkräuter, Duft- und Gewürzpflanzen sowie verschiedene Obst- und Gemüsesorten wachsen.

www.kraeutergarten-klostermuehle.de

Garten der Schmetterlinge Sayn



Zwischen den Bäumen und Bächen des fürstlichen Schlossparks von Sayn wartet ein besonderer Garten, in dem Pflanzen und Tiere zahlreich vertreten sind. Der „Garten der Schmetterlinge“ in zwei Glaspavillons beherbergt neben Bananen, Palmen, Hibiskus und anderen tropischen Pflanzen auch Hunderte exotische Schmetterlinge, Schildkröten und den Leguan Rocky. Direkt um den Garten der Schmetterlinge führt ein Lehrpfad durch einen Kräuter- und einen Bauerngarten sowie entlang mehrerer Lebensräume für unterschiedliche Kleintiere wie Käfer, Libellen, Spinnen und Amphibien.

www.sayn.de/garten-der-schmetterlinge

Stiftsgut Keysermühle Klingenmünster



Im Naturpark des Stiftsguts Keysermühle im Winzerdorf Klingenmünster gibt es in jeder Ecke etwas zu entdecken. Auf dem weitläufigen Gelände finden Besucher etwa eine Streuobstwiese mit alten Apfelbäumen oder ein Blumen- und Kräuterlabyrinth. Und im Kräutergarten des Gutes sprießen mehr als 100 Würz-, Duft- und Heilkräuter, essbare Blüten, Tomaten und Beeren, zwischen denen Schmetterlinge ein Zuhause gefunden haben. Und für alle, die vom Spazieren gehen Hunger bekommen: Die Erzeugnisse des Kräutergartens wandern direkt in die Gerichte der Stiftsgutküche.

www.hotel-restaurant-stiftsgut-keysermuehle.de

Chemie in der Vase

So lässt Smithers-Oasis Blumen länger blühen

Beim Besuch von Gärten und Parks im öffentlichen Raum kann man die unterschiedlichsten Pflanzen und Blumen entdecken. Manchmal will man sich aber auch von Couch, Schreibtisch und Co. an bunten Blüten erfreuen. Neben Zimmerpflanzen im Topf sind deshalb auch Schnittblumen für die Vase in Deutschland sehr beliebt: Der durchschnittliche Deutsche gibt pro Jahr rund 35 Euro für Schnittblumen aus. Doch ab dem Schnitt beginnt ein Wettlauf gegen die Zeit: Transport zum Blumenladen, das Warten auf einen Käufer und der Weg in die Wohnung reichen oft schon für hängende Köpfe bei den Blumen. Dafür, dass sie nicht bereits im Blumenladen welken, sorgt die Firma Smithers-Oasis mit Sitz im pfälzischen Grünstadt.

Saubere Schnittstellen sichern Wasserfluss

Der Floristik-Experte empfiehlt mehrere Schritte für ein längeres Blumenleben: Wasserversorgung verbessern, mit Nährstoffen versorgen, Austrocknen verhindern. Dafür hat das Unternehmen verschiedene Produkte entwickelt: „Ein



Foto: baramefotolia – stock.adobe.com

Eintauchen der Stielenden in das Floralife-Produkt Quick Dip säubert beispielsweise die Schnittstellen und verbessert den Wasserfluss im Xylem, dem Leitgewebe in den Blumen, indem es die Leitbahnen weitet“, erklärt Albrecht Roeder, Gebietsverkaufsleiter Süd bei Smithers-Oasis. So ist die Blume besser mit Wasser versorgt. Ein Spray verhindert, dass die Blätter zu viel Wasser verlieren. Außerdem produziert das Unternehmen Zugaben für das Vasenwasser mit wichtigen Nährstoffen, sodass die Pflanzen länger gesund und kräftig bleiben.

Kakteenland Steinfeld



Beim Besuch in Steinfeld sollte man entweder seine Finger bei sich behalten – oder ausreichend Pflaster im Gepäck haben. Auf 5.000 Quadratmetern warten hier nämlich allerlei spitze Gewächse auf Besucher. Im Kakteenland stehen Tausende exotische und tropische Pflanzen, Kakteen und Sukkulenten. Draußen wachsen zahlreiche winterfeste Stauden und Palmen. Übrigens: Auch den spitzen Hörnern der dort grasenden Rinder sollte man besser nicht zu nahe kommen.

www.kakteenland.de

Weiter im Web

link.wir-hier.de/freizeit

Mehr Tipps für Mittagspause und Wochenende.



Gartenschau Kaiserslautern



20 Jahre ist es her, dass Kaiserslautern die rheinland-pfälzische Landesgartenschau ausgerichtet hat. Danach wurde das Gelände dauerhaft zu einem Naturpark entwickelt. Einzelne Bereiche für Rosen-, Rhododendron-, Gemüse-, Bauern- und Schmetterlingsgärten sind über das Gelände verteilt. In der Weidenkirche kann man unter grünen Bögen aus Weidenruten und blauem Himmel in sich gehen. Besonders Kinder dürften im Park ihren Spaß haben: Für sie gibt es einen großen Spielplatz, einen Lehrpfad mit lebensgroßen Dinosauriermodellen, Minigolf und eine Lego-Ausstellung.

www.gartenschau-kl.de

Mittagspause

So viel bleibt durch die Mehrwertsteuersenkung im Portemonnaie

Seit dem 1. Juli müssen Kunden für dieselben Produkte weniger Geld aus dem Portemonnaie holen – zumindest in der Theorie. Die Bundesregierung hat vorübergehend die Mehrwertsteuer gesenkt, von 19 auf 16 Prozent beim regulären Steuersatz und von 7 auf 5 Prozent beim ermäßigten Steuersatz. Dadurch will die Regierung die Menschen anregen, mehr zu kaufen, und so der angeschlagenen Wirtschaft helfen.



Geschäfte müssen die Steuersenkung nicht an die Kunden weitergeben. Im Einzelhandel haben viele Unternehmen das trotzdem getan, Gastrobetriebe seltener. Genauere Erkenntnisse über die Auswirkungen gibt es bisher allerdings kaum. Immerhin: Das Statistische Bundesamt nannte als einen möglichen Grund für ein zuletzt fallendes Preisniveau die Mehrwertsteuersenkung.



Wirklich spüren können Verbraucher die Senkung jedoch nur bei größeren Anschaffungen: Beim Wocheneinkauf im Supermarkt für rund 100 Euro spart man nur 1 bis 2 Euro. Spürbarer ist der Effekt dagegen etwa bei Möbeln oder Autos, wo man schon mal mehrere Hundert Euro sparen kann. Dass die insgesamt zu erwartenden Ersparnisse stark davon abhängen, wie viel Einkommen für den Konsum zur Verfügung steht, hat das DIW in Berlin errechnet: Es kommt bei gleichbleibendem Konsumverhalten und vollständiger Weitergabe der Steuersenkungen auf monatliche Ersparnisse für Familien zwischen 53 Euro bei niedrigem Einkommen und 116 Euro bei hohem Einkommen. ROBYN SCHMIDT

Seitenfoto: Dmitry Naumov – stock.adobe.com; Fotos (von links nach rechts): Rosengarten Zweibrücken, Stiftsgut Keysermühle, Anton Gvozdkov – stock.adobe.com, Garten der Schmetterlinge Sayn, Kakteenland Steinfeld, Gartenschau Kaiserslautern

Fotos (von oben nach unten): picture alliance/chromorange, Studio Romantic – stock.adobe.com

Wissenschaftler

So funktionieren Retard-Tabletten

Gut Ding hat Weile – das gilt auch für sogenannte Retard-Tabletten: Sie geben ihren Wirkstoff nach der Einnahme nicht sofort vollständig frei, sondern über einen längeren Zeitraum. Typische Beispiele sind Blutdrucksenker, Hormonpräparate und schmerzstillende Mittel. Der große Vorteil gegenüber „klassischen“ Präparaten: Man muss nicht daran denken, sein Medikament mehrmals täglich einzunehmen.

Möglich wird die verlängerte Wirkstofffreigabe etwa durch eine spezielle Polymerbeschichtung von Tabletten oder Wirkstoffkügelchen in Kapseln. Die Beschichtung widersteht dem Magen- und Darmsaft für längere Zeit, bevor sie sich auflöst und den Wirkstoff langsam freigibt. So entsteht eine gleichmäßige Wirkstoffkonzentration im Blut, und das Risiko von Nebenwirkungen sinkt. Retard-Tabletten sollten allerdings nicht auf eigene Faust portioniert werden, um die Dosierung anzupassen. „Denn dann wirkt das Arzneimittel unter Umständen sehr schnell und stark, weil der Wirkstoff ohne Verzögerung freigesetzt wird“, betont Arzneistoffexperte Peter Langguth von der Universität Mainz.

Das Prinzip der verlängerten Freisetzung wird auch bei anderen Arzneiformen genutzt. Für Patienten mit Schluckbeschwerden – oft Kinder – gibt es Retard-Säfte. Bis zu sieben Tage halten transdermale Pflaster vor, die ihre Wirkstoffe durch die Haut abgeben. Und sogar bis zu drei Jahre reicht der Wirkstoffvorrat implantierbarer Hormonstäbchen.

STEPHAN HOCHREBE

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



Foto: candy1812 - stock.adobe.com

Verzögert: Retard-Tabletten wirken nach und nach.



Fotos: Daniel Roth (3)

Alles im Blick: Jan Sönnichsen leitet Dauner Burgbrunnen in der vierten Familiengeneration.

Made in Rheinland-Pfalz

Kohlensäure – für Fußballfans, Handwerk und Industrie

Dauner Burgbrunnen bietet Kohlensäure für insgesamt rund 460 Anwendungen an

Gelungene Zuspiele zählen beim Fußball nicht nur auf dem Rasen. Auch wirtschaftlich sorgt der Deutschen liebster Sport für manch erfolgreiche Kombination. „Während der Fußball-WM 2014 beispielsweise hatten auch die Gastwirte reichlich zu tun – und wir damit ebenfalls“, berichtet Jan Sönnichsen, Inhaber von Dauner Burgbrunnen. Denn: Das Familienunternehmen ist Produzent, Lieferant und Dienstleister rund um die Kohlensäure. Und die ist schließlich unter anderem beim zapfrischen Ausschank von Pils und Kölsch unverzichtbar, typischen Fußball-Begleitr Getränken also.

Auf der Kundenliste stehen Endkunden wie Industriebetriebe

„Überhaupt ist Kohlensäure im Sommerhalbjahr wegen der Gastronomie am stärksten gefragt“, berichtet Sönnichsen. Um auch in den anderen Monaten gut ausgelastet zu sein, hat das 1929 in Daun gegründete Unternehmen sein Tätigkeitsgebiet nach und nach ausgedehnt. Aus einem umfangreichen Park an Kohlensäure-Stahlflaschen werden heute Endkunden, Getränkehändler, Handwerksbetriebe sowie kleine und mittelständische Unternehmen beliefert. Auf der Abnehmerliste stehen zudem Brauereien, Mineralbrunnen und Industriebetriebe mit Tankanlagen von bis zu zehn Tonnen Volumen.

Insgesamt bedient das Unternehmen 460 Anwendungen für natürliche und technische Kohlensäure. Natürliche Kohlensäure ist insbesondere im Lebensmittelbereich gefragt – wo sie mit dem Erfolg von Bio-Pro-



Service: Heinz Klütsch arbeitet für die Kunden Druckbehälter auf.



Nachschub: Andreas Wolff beim Befüllen von Druckgasbehältern.

dukten immer beliebter wird. Technische Kohlensäure spielt eine wichtige Rolle als Schutzgas beim Schweißen, als Kühl- oder Feuerlöschmittel. In Form winziger Trockeneis-Pellets (festes CO₂) wird sie sogar zum rückstandslosen Beseitigen von Graffiti und Kaugummiresten eingesetzt. Dauner Burgbrunnen hält zudem technische Gase bereit, wie etwa Stickstoff und Acetylen. Als medizinisches Gas ist unter anderem Sauerstoff im Sortiment, der auch zur Behandlung von Corona-Patienten benötigt wird. Darüber hinaus bieten die Dauner Montage-

Pflege- sowie Wartungsdienste rund ums Thema Gase an und sind Prüf- und Überwachungsstelle für Druckbehälter vom Feuerlöscher bis zum 20-Tonnen-Tank. Dafür ist das Unternehmen vom TÜV Rheinland zertifiziert. „Auch hierbei ist es vor allem unser Know-how, das zählt“, sagt Sönnichsen.

Umfangreiches Serviceangebot rund um Montage, Pflege, Wartung

Viele Abnehmer halten dem Traditionsbetrieb mit seinen 15 Mitarbeitern schon seit Jahrzehnten die Treue. Die Kundenliste reicht vom Niederrhein über das Ruhrgebiet und Rheinland-Pfalz bis nach Bayern.

Gegründet wurde Dauner Burgbrunnen im Jahr 1929 von Max Grünbaum. Der damalige Finanzvorstand des Kaufhofs in Köln war leidenschaftlicher Eifel-Liebhaber. Um auch im Ruhestand eine interessante Aufgabe am geplanten Altersruhesitz im Herzen der Eifel zu haben, hatte Grünbaum angefangen, Mineralwasserquellen zu kaufen. An diesen ist die Region besonders reich. Der Grundstein für ein traditionsreiches Familienunternehmen war gelegt.

Mit Jan Sönnichsen führt seit 2008 die vierte Generation die Geschäfte von Dauner Burgbrunnen. Beruflich ursprünglich in der PR-Branche verankert, wurde Sönnichsen zum zupackenden Unternehmer: „Der Betrieb hatte schwierige Zeiten durchlebt“, erinnert er sich. „Ich wollte etwas Handfestes tun, mich um Kunden, Produkte, Kosten und Mitarbeiter kümmern – und den Betrieb wieder ans Laufen kriegen.“ Mit Erfolg, wie man sieht.

STEPHAN HOCHREBE

Die nächste Ausgabe erscheint am 24. Oktober mit dem Schwerpunkt „Kreislaufwirtschaft“.