Wir. Hier.

Die Chemieunternehmen in Rheinland-Pfalz
Menschen – Wissen – Wirtschaft

11. Juli 2020 – 12831
wir-hier.de – Ausgabe 5/2020

Kunststoff? Klar doch.

In der Umwelt hat Plastik nichts zu suchen. Aber in vielen Lebensbereichen bleiben Kunststoffe das sinnvollste und nachhaltigste Material.

Pro & Kontra

Was ein Ingenieur und ein Grünen-Politiker über Kunststoff denken.

Seite 7

Produkte

Wie Kunststoff unseren Alltag und Lebensstandard erst ermöglicht.

Seiten 8–9

PET

Warum die nachhaltigste Getränkeverpackung aus der Eifel kommt.

Seiten 10–11

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

in der öffentlichen Debatte scheint es seit einiger Zeit vor allem zwei Arten Kunststoff zu geben: den bösen und den neutralen. Böser Kunststoff ist solcher, der in mikroskopischer Größe oder gleich als komplette Verpackung in den Weltmeeren landet oder Mülldeponien überschwemmt. Neutraler Kunststoff ist sämtliches andere Plastik, das unseren Alltag erleichtert oder erst ermöglicht – über das wir uns aber kaum kritische Gedanken machen. Kunststoffteile im Auto, am Haus, am Fahrrad, an der Allwetterjacke. Sogar am Körper, oder drücken Ihnen noch schwere Brillen„gläser“ auf den Nasenrücken?

Eine Frage der Perspektive: Die Weltsicht unseres Redaktionsleiters ist buchstäblich von Kunststoff geprägt.

Natürlich ist jedes Teilchen Mikroplastik in der Umwelt eines zu viel. Deshalb arbeitet die Chemieindustrie seit Jahrzehnten daran, Kunststoffe nachhaltiger zu machen, sie möglichst verlustfrei zu produzieren, vollständig wieder einzusammeln und wiederzuverwerten. Denn es gibt diese dritte Art Kunststoff: guten – oder besser: sinnvollen – Kunststoff. In vielen Anwendungen ist er schlicht nicht ersetzbar, wie Sie auf den Seiten 8–9 lesen. Manchmal, und auch das gehört zur Wahrheit, haben die Alternativen sogar eine deutlich schlechtere Nachhaltigkeitsbilanz. Jedenfalls wenn man konsequent ist und den gesamten ökologischen Fußabdruck etwa einer Getränkeflasche aus Glas betrachtet, inklusive des Energieeinsatzes für Produktion und Recycling. Da kommt sogar der Nabu zu dem Schluss, dass Mehrwegflaschen aus dem Kunststoff PET die beste Ökobilanz haben. Mehr zur PET-Flasche erfahren Sie auf den Seiten 10–11. Und wie wichtig eine differenzierte Kunststoffdebatte ist, machen zum Auftakt unseres Schwerpunkts (Seite 7) ein Werkstoffforscher und ein Grünen-Politiker deutlich. Viel Spaß bei der Lektüre.

Nicolas Schöneich

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.

Titelfoto: Florian Lang; Fotos: Adobe Stock (4), Hasibert, Florian Lang (2), Sandro, Nicolas Schöneich, Werk

In dieser Ausgabe …

Gesichter der Chemie
Wie der Betriebsarzt von Röhm gegen das Corona-Virus vorsorgt. 4–5

Zum Mitreden
Die wichtigsten Fakten zum Impfen – nicht nur gegen Corona. 6

Schwerpunkt. Kunststoff.
Gebraucht, geschätzt, verteufelt: Die Kritik an Kunststoff in unserem Alltag und vor allem in der Umwelt ist groß. Dabei ist er in vielen Lebensbereichen schlicht das sinnvollste und nachhaltigste Material. 7–11

Wirtschaft & Politik
Einschränkungen und Chancen: eine Zwischenbilanz der Corona-Folgen für die Chemie. 12

Mein Arbeitsplatz
Immer auf Achse: unterwegs mit dem Haustechniker von Budenheim. 13

Freizeit
Digitale Schnitzeljagd: die spannendsten Touren fürs Geocaching in Rheinland-Pfalz. 14–15

Made in Rheinland-Pfalz
Zu Besuch im neuen Kieselsäurewerk von Grace in Worms. 16

Schwerpunkt. Kunststoff.

8,3 Prozent aller knapp 300.000 Industriebeschäftigten in Rheinland-Pfalz waren 2018 in der Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren beschäftigt. Das macht die Branche nach Angaben des Statistischen Landesamts zum viertwichtigsten Industriearbeitgeber hinter der Chemie, dem Metall- und dem Maschinenbau.

7
Pro und kontra Plastik
Ein Werkstoffforscher und ein Grünen-Abgeordneter über Sinn und Unsinn von Kunststoffen.

8–9
Wo Kunststoff unverzichtbar ist
Lebensmittel, Licht und Leichtbau: In welchen Bereichen Kunststoffe unseren Alltag erst ermöglichen.

10–11
Mythen und Fakten über PET-Flaschen
Plastipak fertigt in Mendig PET-Flaschen und räumt mit einigen gängigen Vorurteilen über diese Verpackungsform auf.

Herausforderung angenommen: Tobias Limbach, Leiter des Gesundheitsmanagements und des werkärztlichen Dienstes bei Röhm in Worms, kümmert sich um die Sicherheit der Mitarbeiter in Zeiten des Corona-Virus.

Richtig so? Am Werktor schaffen klare Regelungen sowie Beschilderungen erhöhte Sicherheit für Besucher und Mitarbeiter.

Alles sicher: Trennscheiben aus Plexiglas schützen jetzt die Teilnehmer einer routinemäßigen Augenuntersuchung im Werk.

Fotos: Hasubert (4)

Gesichter der Chemie

Die Pandemie meistern

Betriebsarzt Tobias Limbach organisiert bei Röhm den Umgang mit dem Corona-Virus

Als die Corona-Pandemie im Frühjahr Deutschland erreichte, brach in der Bevölkerung erst einmal Hektik aus: Im Nu waren Atemschutzmasken und Desinfektionsmittel, manche Lebensmittel und auch Toilettenpapier ausverkauft. Einer, der sich früh und planvoll auf Covid-19 vorbereitet hat, ist Tobias Limbach: Der 41-jährige Arbeitsmediziner leitet das Gesundheitsmanagement des Chemieunternehmens Röhm in Worms.

Als das Corona-Virus den meisten Bundesbürgern noch ein kleines Problem im fernen Asien schien, saß Limbach bereits mit der Abteilung für Umwelt, Sicherheit, Gesundheit und Qualität am Tisch und überarbeitete die bestehenden Pandemiepläne: „Schon im Januar gab es einen intensiven Austausch mit unserem Werk in Schanghai“, erzählt der Mediziner, „deswegen konnten wir sehr früh reagieren.“ Engpässe bei Masken und Desinfektionsmitteln gab es im Werk nie, im Gegenteil: „Wir konnten anderen damit aushelfen.“ Zum Beispiel dem Krankenhaus in Worms oder niedergelassenen Ärzten.

Es gibt viel Beratungsbedarf

Der leitende Werkarzt betreut 1.030 Mitarbeiter sowie 100 Azubis vor Ort. Diese produzieren unter anderem Methylmethacrylat, ein Vorprodukt für Plexiglas. Man benötigt es auch zur Herstellung von Lacken, Bodenbeschichtungen, Klebstoffen oder Dentalprodukten. Limbach koordiniert zudem das Gesundheitsmanagement für alle Standorte in Deutschland (rund 2.500 Mitarbeiter) – also die soziale Mitarbeiterberatung, das betriebliche Eingliederungsmanagement und den Betriebssport. Viel Verantwortung, besonders in der aktuellen Krise: „Aus betriebsärztlicher Sicht eine spannende Phase.“

Denn seit Monaten herrscht Ausnahmezustand: „Gerade zu Beginn hat Corona unseren Alltag dominiert“, sagt Limbach. Das erste und letzte Meeting eines jeden Tages dreht sich um den Gesundheitszustand der Belegschaft. Eine Sitzung jagt die nächste, Hygienekonzepte müssen geplant, umgesetzt, kontrolliert, Mitarbeiter informiert werden. Um Zeit freizuschaufeln, wurden Routineuntersuchungen und Impfungen soweit möglich verschoben: „Es gibt viel Beratungsbedarf von Vorgesetzten, Betriebsräten, Personalern und Mitarbeitern“, berichtet der Arzt. Wobei in der Wirtschaft die gleichen Regeln gelten wie in der Politik: Die Mediziner oder Virologen erklären die Zusammenhänge und geben Ratschläge – entscheiden müssen andere. Inzwischen hat Limbach virtuelle Sprechstunden eingerichtet, die gut ankommen.

Erste Verdachtsfälle bereits Ende Februar

Erste Verdachtsfälle im Unternehmen gab es Ende Februar nach der ersten Rückreisewelle aus dem Skiurlaub in Österreich: „Wir haben uns sofort um alle Mitarbeiter gekümmert, die aus einem Risikoland zurückkamen oder Kontaktpersonen waren“, sagt Limbach. „Natürlich in Abstimmung mit den Gesundheitsbehörden vor Ort und gemäß den Empfehlungen des Robert-Koch-Instituts.“ Mit Erfolg: „Angesteckt hat sich bei uns im Werk niemand, alle Fälle kamen von außen.“

Dass die Situation aktuell unter Kontrolle ist, liegt auch daran, dass der Gesundheitsschutz im Betrieb derzeit höchste Priorität hat. „Das AHA-Prinzip – also Abstand, Hygiene, Alltagsmaske – sind die entscheidenden Dinge, die wir konsequent umgesetzt haben“, betont Limbach. Mitarbeiter, die arbeitsplatzungebunden arbeiten können, arbeiten im Homeoffice, überall im Werk wird auf Distanz geachtet. Selbst die Azubis legen sich mächtig ins Zeug: „Sie haben Schablonen zum Thema Abstand gebastelt und die Laufwege entsprechend mit Farbe markiert“, erzählt der Mediziner, den das Engagement der Jugendlichen besonders freut. Dann warnt er noch einmal eindringlich: „Die Pandemie ist nicht vorbei. Informieren und am Ball bleiben, das sind unsere wichtigsten Aufgaben in den nächsten Monaten.“

Auch privat ist er vorsichtig: „Beim Heimkehren gründlich die Hände waschen, bevor man etwas anfasst, ist für mich schon immer selbstverständlich.“ Beim Händeschütteln, das vorher Usus war, ist Limbach ebenfalls zurückhaltend: „Mit diesem Verzicht kann man viel Gutes tun, auch während einer Grippewelle.“ Fit hält er sich beim Kicken mit seinen drei Söhnen, durch Touren mit dem Mountainbike und beim Volleyball – jedenfalls „sobald Ballsport wieder erlaubt ist“. Sabine Latorre

Achtung: Mit leuchtenden Farben haben die Auszubildenden auf den Laufwegen im Werk die korrekten Abstände markiert.

Diesmal im Fokus:
Tobias Limbach aus Worms

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.

7 Fakten zum Impfen – nicht nur gegen Corona

Impfen dämmt die Ausbreitung gefährlicher Krankheiten wirksam ein. Aber nicht erst seit dem Corona-Ausbruch ist es umstritten. Die wichtigsten Fakten zum Thema.

Von Stephan Hochrebe

1 Warum sollte man sich und sein Kind impfen lassen?

Impfen kann sich nicht nur für jeden Einzelnen lohnen, weil es vor lebensbedrohlichen Krankheiten schützt. Auch alle Mitmenschen profitieren – weil die Ausbreitung einer Infektion in der Bevölkerung verhindert werden kann. Dieser Gemeinschaftsschutz („Herdenimmunität“) nutzt gerade auch denjenigen, die selbst nicht geimpft werden können, weil etwa ihr Immunsystem nicht richtig funktioniert. So kann etwa Keuchhusten bei Säuglingen zu schwerer Atemnot führen. Die Impfung der Eltern und anderer Kontaktpersonen schützt vor einer Übertragung des Erregers, auch bevor die eigene Grundimmunisierung abgeschlossen ist. Mehr: www.impfen-info.de

2 Gibt es eine Impfpflicht in Deutschland?

Seit dem März 2020 gilt in Deutschland eine Impfpflicht gegen Masern etwa für Kinder und Personal in Kindertagesstätten und Schulen. Eltern müssen vor der Aufnahme nachweisen, dass ihre Kinder ausreichenden Schutz haben – ansonsten werden die Kinder nicht aufgenommen. Darüber hinaus gibt es in Deutschland keine Impfpflicht. Vielmehr setzt das Infektionsschutzgesetz enge rechtliche Grenzen. Auch gegen Corona ist laut Bundeskanzleramt keine Impfpflicht vorgesehen. Stattdessen setzt die Politik auf die Eigenverantwortung jedes Einzelnen.

3 Was passiert eigentlich bei einer Impfung?

Der menschliche Körper bildet Abwehrstoffe (Antikörper), um Krankheitserreger abzuwehren. Sogenannte Gedächtniszellen können Erreger auch nach Jahren noch wiedererkennen und bekämpfen. Das Immunsystem ist also lernfähig. Diese Eigenschaft wird bei Impfungen genutzt: Dabei lösen abgeschwächte oder abgetötete Erreger zwar keine Infektion aus, aber der Körper reagiert trotzdem mit der Bildung von Antikörpern und Gedächtniszellen. Diese helfen, wenn tatsächlich eine Infektion auftritt.

4 Welche Arten von Impfstoffen gibt es?

Die meisten Impfstoffe gehören zu einem dieser Typen:
Lebendimpfstoffe. Enthalten abgeschwächte Krankheitserreger. Diese können sich zwar noch vermehren, aber keine Krankheit mehr auslösen. Sie „trainieren“ das Immunsystem ähnlich wie eine überstandene Erkrankung. Dass frisch Geimpfte andere anstecken, kann allenfalls sehr selten vorkommen.
Inaktivierte Impfstoffe. Sind heute am gebräuchlichsten. Von ihnen geht keine Ansteckungsgefahr aus. Sie enthalten abgetötete Erreger oder nur noch Teile davon, auf die das Immunsystem reagieren kann.
Genbasierte Impfstoffe. Enthalten ausgewählte Gene eines Krankheitserregers. Nach der Impfung stellen Zellen des Geimpften damit Viruseiweiße (Proteine) her, die dann wie bei einem inaktivierten Impfstoff wirken.
Gegen drei, vier oder mehr Infektionskrankheiten gleichzeitig schützen **Kombinationsimpfstoffe.** Diese kann der Körper auch junger Kinder schon gut bewältigen – im Alltag ist der Organismus viel mehr Erregern ausgesetzt.

5 Wie lange dauert die Entwicklung eines Impfstoffs?

Ein Impfstoff (Vakzin) gegen Corona könnte bereits 2021 gefunden werden, erwarten Experten. Das wäre extrem schnell. Denn üblicherweise können allein von der Forschung nach einem Wirkstoff (Antikörper) bis zur Herstellung fünf Jahre und mehr vergehen. Nach der Erprobung an Tieren wird der Wirkstoff jahrelangen klinischen Prüfungen unterzogen. Erst dann wird er zugelassen. Der ganze Prozess dauert schnell elf Jahre und länger. Neue Technologien wie Supercomputer, die Tausende Wirkstoffkombinationen digital „durchspielen“, sowie Vorerfahrungen ermöglichen das hohe Tempo beim Corona-Vakzin.

6 Wie verläuft die klinische Prüfung von Impfstoffen?

Bei den Kliniktests wird ein Impfstoff in mindestens drei Phasen an Menschen erprobt: Phase I mit zumeist 20 bis 40 Freiwilligen zielt darauf, herauszufinden, wie sicher und verträglich ein Impfstoff ist. In Phase II wird nach der besten Anwendungsweise und Dosierung des Impfstoffs gesucht, nach seiner Wirksamkeit und möglichen Nebenwirkungen. Zumeist nehmen daran mehrere Hundert Menschen teil. In Phase III müssen Hersteller gegenüber den Zulassungsbehörden belegen, dass ein Impfstoff sehr guten Krankheitsschutz bei vertretbarem Risiko bietet. In dieser Phase gibt es meist mehrere Tausend Probanden.

7 Wie kommt die Entwicklung eines Corona-Impfstoffs voran?

Weltweit arbeiten Pharmaunternehmen und Forschungsinstitute an über 150 verschiedenen Impfstoffen. In Deutschland werden acht davon entwickelt. Zwei sind bereits mit Freiwilligen in Erprobung, bis September werden es voraussichtlich schon drei sein. Zudem produzieren einige deutsche Unternehmen Komponenten für Impfstoffe, die im Ausland entwickelt werden. Auch mehrere deutsche Universitäten wirken an solchen ausländischen Impfstoffprojekten mit.

Foto: AdobeStock

Schwerpunkt. Kunststoff.

Fotos: Adobe Stock (3), Ecke, Torsten Silz

Wir brauchen Kunststoff – aber nicht als Müll

Gebraucht, geschätzt, verteufelt: Wie unsere Gesellschaft mit dem vielseitigen Werkstoff umgeht

Kunststoffe sind in unserer modernen Gesellschaft so allgegenwärtig wie die Luft zum Atmen: Je nach Bedarf sind sie weich oder hart, biegsam oder spröde, durchsichtig, hitze-, licht- und wetterbeständig – und preiswert. Das macht sie einerseits attraktiv. Andererseits verschmutzen Plastikabfälle mehr und mehr die Umwelt. Wie sollen wir also künftig mit dem Werkstoff umgehen? Drei Fragen an zwei Experten, die Kunststoff aus ganz unterschiedlichen Perspektiven beleuchten.

Wie beurteilen Sie den Werkstoff Kunststoff generell?

Prof. Alois Schlarb: Richtig eingesetzt, leisten Kunststoffe einen erheblichen Beitrag zur ökologischen und ökonomischen Befriedigung unserer Bedürfnisse. Untersuchungen zeigen, dass Kunststoffe auch unter ökologischen Bedingungen alternativen Werkstoffen oft überlegen sind. Durch die hocheffiziente Herstellung komplexer Formteile – meist abfalllos in einem Schritt – lassen sich reproduzierbar Produkte mit hoher Qualität zu niedrigen Kosten erzeugen. Ich sehe Kunststoff als Schlüsselwerkstoff für Zukunftstechnologien wie die E-Mobilität oder erneuerbare Energietechnologien. Allerdings verursachen das rasante Mengenwachstum, die Wahrnehmung ihrer Wertigkeit in der Öffentlichkeit und die damit oft achtlose Entsorgung – was etwa zur Vermüllung der Meere führt – ernste Probleme.

Andreas Hartenfels: Kunststoffe sind fester Bestandteil unseres Alltags. Bedenklich ist aber, dass bei der weltweiten Produktion, dem Einsatz und der Entsorgung Nachhaltigkeitsaspekte bislang nur eine untergeordnete Rolle spielen. Das ist fatal, denn so gelangt immer mehr Plastikmüll unkontrolliert in die Umwelt – mit teils verheerenden Auswirkungen auf unsere Ökosysteme. Wir brauchen ein transparentes Mehrwegsystem, sortenreine Verpackungen und eine auf Recycling optimierte Produktions- und Verwertungskette. Dafür muss unbedingt auch die Abfallwirtschaft einbezogen werden. Hier liegt noch einiges im Argen: So werden etwa abgelaufene Lebensmittel noch immer mitsamt Verpackung geschreddert. Auch die illegale Entsorgung von Plastikmüll ist ein großes Problem.

Kunststoff in der Industrie und beim Verbraucher – wie sehen Sie das?

Schlarb: Den Hersteller, beispielsweise von Küchenmaschinen, interessiert nicht, wie er Kunststoffe einsetzen kann. Dass Kunststoffe aber in technischen Produkten so erfolgreich sind, ist auf ihr Leistungsprofil und ihre Verarbeitbarkeit zurückzuführen. Die Rückführung von Produktionsabfällen in den Herstellprozess ist industrieller Standard. Daher wird Kunststoff in der industriellen Produktion sehr geschätzt. Ganz anders scheint mir der Umgang mit Kunststoffen beim Verbraucher. Tatsächlich wird Kunststoff hier ganz wesentlich als „billige“ Plastiktüte oder Verpackungsmaterial wahrgenommen. Die Qualität, die Kunststoffe in technischen Produkten ermöglichen, ist für den Konsumenten kaum sichtbar.

Hartenfels: Wir beobachten besonders bei den Verbraucherinnen und Verbrauchern ein wachsendes Bewusstsein bei der Müllvermeidung und in diesem Zusammenhang auch den Wunsch, Plastik zu reduzieren. Dieses veränderte Konsumverhalten kommt auch bei Industrie und Handel an, dort bemüht man sich zusehends um Alternativkonzepte. Aber hier muss noch deutlich mehr passieren. Die Forschung entwickelt bereits vielversprechende alternative Werkstoffe aus nachwachsenden und nachhaltigen Rohstoffen, von denen die kunststoffproduzierende Industrie ebenfalls profitieren kann.

Was muss in Sachen Kunststoff und Umwelt jetzt getan werden?

Schlarb: Die Vorteile der Kunststoffe, die Effizienz in der Herstellung, ihre Langlebigkeit, die Möglichkeiten der Farbgebung und ihre geringe Dichte sind gleichzeitig ein Schwachpunkt: Sie sind kostengünstig, überall sichtbar und werden als Verursacher einer gigantischen Umweltverschmutzung wahrgenommen. Dabei sind sie aufgrund ihrer Sichtbarkeit gewissermaßen das Lackmuspapier für unser derzeit wenig nachhaltiges Wirtschaftssystem. Ganz entscheidend für die Zukunft der Kunststoffe wird es sein, diese als Wertstoffe zu begreifen und sie in ein System mit weitgehend geschlossenen Rohstoffketten („Wiege-zu-Wiege-System“) zu integrieren. Es wird höchste Zeit, dass wir Produkte ökologisch und ökonomisch bewerten, Verschwendung und achtlose Entsorgung abstellen und sinnvoll Kreislauftechnologien perfektionieren. Dazu ist eine belastbare Ausbildung unerlässlich.

Hartenfels: Wir müssen als Gesellschaft unsere über Jahrzehnte antrainierte Wegwerfmentalität ablegen. Dass auch die Politik hierauf Einfluss nehmen kann, zeigt das Verbot von Plastiktüten im Einzelhandel. In Rheinland-Pfalz hat das grün geführte Umweltministerium zudem einige Konzepte und Aktionen ins Leben gerufen, um Plastikmüll zu verringern – darunter ein landesweites Mehrwegbechersystem, die #müllnichtrum-Kampagne sowie ein Förderprogramm für öffentliche Trinkbrunnen. Damit wollen wir den Einsatz von Einwegverpackungen, die häufig aus Kunststoff bestehen, gezielt reduzieren. Letztlich aber brauchen wir bundesweite, europäische und globale Konzepte. Auch hier ist die Politik gefragt.

Interview: Sabine Latorre

Professor Alois Schlarb

- Inhaber des Lehrstuhls für Verbundwerkstoffe an der Technischen Universität Kaiserslautern

Andreas Hartenfels

- umweltpolitischer Sprecher der Grünen-Landtagsfraktion

Kunststoffe – hier sind sie unverzichtbar

Der Werkstoff hat einen wesentlichen Anteil an unserer Lebensqualität. Und in vielen Bereichen fehlen sinnvolle Alternativen VON SABINE LATORRE

Zu Recht stört uns Plastikmüll in der Umwelt enorm. Dass Kunststoff unseren Alltag in mancher Hinsicht aber erst möglich macht, wird dabei gerne vergessen: Er rettet zum Beispiel Leben im OP oder als Airbag, spart Energie und treibt Forschung und Innovation voran. Zwei Bereiche, aus denen der Werkstoff nicht mehr wegzudenken ist, sind der Verkehr und die Lebensmittelindustrie. Im Auto spart das flexible Material Gewicht, alle Fahrzeuge wären sonst schwere Monstertrucks, die Unmengen Sprit schlucken. In der Lebensmittelindustrie helfen Kunststoffe bei der Herstellung von Pizza über Backwaren und Geflügel bis hin zu Süßwaren, als Verpackung halten sie Obst, Gemüse, Fleisch und Milchprodukte lange frisch.

Hygienisch: Kunststoff ist aus der Lebensmittelproduktion nicht mehr wegzudenken.

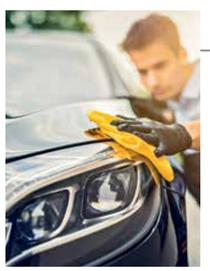
Saubere Lebensmittelproduktion

Der Großteil unserer Lebensmittel wird industriell hergestellt: „Backwaren, Fleisch, Fisch, Geflügel, Obst und Süßwaren durchlaufen auf komplexen Anlagen verschiedene Herstellungsschritte“, erklärt Norbert Hendel, Lebensmittelexperte beim Kunststoffhersteller **Röchling Sustaplast** in Lahnstein. Sie kommen dabei mit Maschinenbauteilen wie Transportbehältern, Gleitschienen, Förderschnecken, Schabern oder Abfülleinrichtungen in Kontakt. Diese bestehen aus hygienischen Gründen meist aus Kunststoff: „Unsere Materialien haben keinen negativen Einfluss auf die Gesundheit der Konsumenten und die Zusammensetzung, den Geschmack, Geruch und das Aussehen der Lebensmittel“, versichert Hendel.

Knackig: Unter Folie bleiben Möhren lange bissfest.

Kompostierbare Frischhaltefolie

Zum Verpacken von frischen Lebensmitteln hat der Chemiekonzern **BASF** mit Sitz in Ludwigshafen jetzt mit Partnern eine kompostierbare Frischhaltefolie entwickelt. Auf der Basis eines BASF-Biokunststoffes entsteht eine hochtransparente Stretchfolie. Darin lassen sich Fleisch, Meeresfrüchte, Obst und Gemüse manuell oder maschinell verpacken. Die Frischhaltefolie ist bereits zugelassen: Sie ermöglicht eine optimale Atmungsaktivität der Ware und verlängert so deren Haltbarkeit. Später kann sie einfach auf den Kompost.



Hell: Autoscheinwerfer sind aus Plexiglas, da dieses Material das Licht exzellent leitet.

Sehen und gesehen werden

Elektroantrieb und autonomes Fahren verändern die Gestaltung von Autos grundlegend. Das gilt auch für die Beleuchtung: „Lichtdesign wird im elektrischen und autonomen Fahren immer wichtiger werden – Lichtsignale werden zum Informationsträger“, sagt Siamak Djafarian, Leiter der Business Unit Molding Compounds bei **Röhm**. Da sicheres Licht oberstes Gebot, individuelles Design dagegen Teil der Markenidentität bei Scheinwerfern, Heckleuchten und Innenraumbeleuchtung ist, setzen Automobilhersteller auf Plexiglas: „Es ist ein extrem vielfältiger Kunststoff, der eine hohe Designfreiheit bietet und unter anderem besonders witterungsbeständig, gut zu formen und zu verarbeiten ist. Zusätzlich überzeugt das Material durch sein geringes Gewicht und seine exzellente Lichtleitfähigkeit“, so Djafarian. Die Vorprodukte für das begehrte Material kommen vom Röhm-Standort Worms.

Fotos: Adobe Stock (5), Florian Lang, Peter Wirtz, Werk; Montage: Florian Lang

Leise und flink

Rund ein Viertel eines Autos besteht aus Kunststoff: Der Werkstoff liegt in Sachen Flexibilität, Gewicht und Funktionalität ganz vorne. **Röchling Automotive** ist am Standort Worms auf Fahrzeugakustik, Aerodynamik und Leichtbau spezialisiert: Steuerbare Luftführungen und die Verkleidung des Unterbodens verbessern die Aerodynamik der Fahrzeuge, senken das Geräuschniveau und den Verbrauch. Verschiedene Strukturbauteile wie Multifunktionswannen helfen, das Fahrzeuggewicht zu senken, und beeinflussen so ebenfalls die Ökobilanz.

Alltag: Für die ganze Familie einkaufen gehen, die gut verpackten Lebensmittel sorgfältig im Wagen verstauen und ab nach Hause.

Mitnahmeeffekt: To-go-Verpackungen gibt es auch aus Biokunststoff.

Transport und Haltbarkeit

Ein Drittel aller weltweit produzierten Lebensmittel landet laut Umweltbundesamt im Müll. Doch Verpackungen können das verhindern, wie das Beispiel Käse zeigt: Vom verpackten landen nur 0,14 Prozent im Müll, vom frisch an der Käsetheke gekauften dagegen 5 Prozent. „Wir arbeiten an einer spezifischen Reihe von Produkten mit dem Ziel, den richtigen Produktschutz zu schaffen und gleichzeitig die Recyclingfähigkeit des Materials zu erhalten“, sagt Michael Hahl, Direktor für Nachhaltigkeit bei **Huhtamaki**. Der Hersteller von Lebensmittel- und Getränkeverpackungen hat auch ein Werk in Alf (Foto): Hier wird seit Jahrzehnten ein Abfallprodukt der Maisverarbeitung als Rohstoff für Verpackungen genutzt, etwa für Salatschalen. Der „Biokunststoff“ PLA besteht zu 100 Prozent aus Pflanzenstärke und ist kompostierbar. Das ist wichtig, denn Lebensmittel zum Mitnehmen wie Pommes oder Pizza sind sehr beliebt. Anschließend sollten Schale, Tüte oder Teller aber auch umweltfreundlich entsorgt werden können.

Die Qualität stimmt: Auch in Armauflagen steckt der leichte Kunststoff EPP.

Leicht gemacht

Philippine produziert in Lahnstein einen Stoff, aus dem Autobauerträume sind – schaumfähiges Polypropylen (EPP). Ein federleichtes Material, das zu 96 Prozent aus Luft besteht. Zudem ist es elastisch, akustisch isolierend, stoßdämpfend und kann nahezu jede Form und Farbe annehmen. EPP steckt in Sonnenblenden, Türen, Rücksitzbänken oder Radkästen. Das reduziert Gewicht, spart Sprit und erhört die Reichweite – das ist auch wichtig für die immer gefragtere E-Mobilität.

Der energieabsorbierende Schaum schützt zudem Insassen und Fahrwerk: „Er hat die Aufgabe, die durch einen Aufprall auftretenden Schäden zu minimieren oder ganz zu verhindern“, erklärt Vertriebsleiter Bernhard Lemler. Da das Material die Aufprallenergie bei einem Zusammenstoß mindert, stellt Philippine Stoßfänger, Seitenaufprallschutz in der Tür, Kopfstützen oder Kindersitze daraus her. Ein weiterer Pluspunkt: Das Material lässt sich zu 100 Prozent recyceln.

Aufmerksam: Rund 60 Mitarbeiter beschäftigt Plastipak in Mendig. Bahattin Öksüm leitet eines der Sieben-Mann-Teams, die pro Schicht im Einsatz sind.

Fotos: Florian Lang (7)

„Wir müssen uns vorm Glas nicht verstecken“

Plastipak produziert in Mendig PET-Flaschen – und räumt mit Kunststoffmythen auf

Die deutsche Wiege der PET-Flasche steht in der Eifel. In Mendig hat der Verpackungsproduzent Schmalbach-Lubeca 1989 eine Produktion für Flaschen aus Polyethylenterephthalat hochgezogen, die der erste Großkunde Coca-Cola dann auf dem deutschen Markt einführte. Schmalbach-Lubeca wurde inzwischen zerschlagen, das Werk gehört heute zum US-Unternehmen Plastipak. Aber die besondere Beziehung zum PET ist geblieben. Deshalb ist Plastipak nicht nur als Hersteller und Arbeitgeber engagiert. Sondern auch darin, die Mythen über das Produkt zu korrigieren, das den Standort groß gemacht hat.

Mehrweg-PET hat beste Ökobilanz

„All die Behauptungen, die über Plastik aufgestellt werden, können wir zum großen Teil widerlegen“, sagt Dirk Dietz, Personalleiter in Mendig. Und korrigiert sich gleich selbst: „Plastik ist ein negativer Begriff, deshalb reden wir lieber von Kunststoff.“

Mehrere Hunderttausend PET-Flaschen produzieren die Plastipak-Maschinen täglich. Der Großteil geht an die Getränke-, kleinere Anteile in die übrige Lebensmittelindustrie sowie zu Herstellern von Haushalts- und Körperpflegeprodukten. Und inzwischen scheint es so, als wäre jedes Kunststoffbehältnis ein Image- und Umweltrisiko. „Sie hören vom bösen Plastik und dem tollen Glas“, sagt Dietz. Also verweist er gerne auf den ökologischen Fußabdruck einer Glas- und einer PET-Flasche: „Glas muss man unter hohem Energieaufwand bei zwischen 1.000 und 1.600 Grad schmelzen und bearbeiten. Zu Flaschen, die zehnmal schwerer sind als PET und die dann den entsprechenden Transportaufwand verursachen. Betrachten Sie alleine diese beiden Komponenten, brauchen wir uns vorm Glas nicht zu verstecken.“

Seine komplette Mehrweg-Jahresproduktion schickt Plastipak in die deutsche Getränkeindustrie. Das ist die selbst nach Darstellung des Naturschutzbundes Nabu nachhaltigste Lösung: „Die Faustregel ist daher: Regional abgefüllte Getränke in Mehrweg-Standardflaschen kaufen. Die PET-Mehrwegflasche (…) der Genossenschaft Deutscher Brunnen (GDB) schnitt in Ökobilanzen als ökologisch günstigste Getränkeverpackung ab“, heißt es auf der Nabu-Webseite. Egal wo in Deutschland der Verbraucher solche Pool-Flaschen zurückgibt: Ein lokales GDB-Mitglied wird sie reinigen, umetikettieren, neu befüllen und vor Ort verkaufen. Das spart Transportwege. Ökologisch schwieriger wird es, sobald ein Kunde Sonderformen möchte, ob aus Kunststoff oder Glas. Denn die müssen immer zurück zum Originalabfüller.

Bis zu 25 Umläufe schafft eine Mehrweg-PET-Flasche, bevor sie ins Recycling geht. Auch dabei sind PET-Flaschen ein Vorzeigeprodukt. Knapp 94 Prozent aller PET-Flaschen in Deutschland werden recycelt, bei den pfandpflichtigen sind es sogar 98 Prozent. Aus ihnen entstehen neue Flaschen, Textilfasern oder Folien. Auf das „Bottle to bottle"-Prinzip setzt Plastipak: „Wir machen das ‚richtige‘ Recycling, also Upcycling“, betont Dietz. Dafür hat das Unternehmen drei Schwestergesellschaften. Sie verarbeiten an ihren europäischen Standorten jährlich mehr als 100.000 Tonnen PET in Lebensmittelqualität und versorgen damit eigene Produktionen wie in Mendig. Noch so ein Mythos, sagt Dietz: „Nichts davon geht nach China. Schon in Europa ist die Nachfrage so groß, dass selbst wir manchmal Probleme haben, in unseren Recyclingwerken etwas zu bekommen.“

Bis zu 100 Prozent Recyclinganteil

Weil PET so wertvoll ist, arbeitet Plastipak in der Entwicklung und Produktion daran, den Materialeinsatz zu optimieren. Ziel ist es, mit weniger PET die gleiche Stabilität zu erreichen, was Gewicht und Transportkosten weiter mindern würde. In der Fertigung wiederum geht nichts verloren: Der Ausschuss wird geschreddert, dem Recycling zugeführt und gelangt gemäß „Bottle to bottle“-Prinzip anschließend erneut in die Flaschenproduktion.

> **„Die Behauptungen über Plastik können wir zum großen Teil widerlegen“**

Bis zu 35 Prozent Recyclat stecken inzwischen in einer Mehrweg-PET-Flasche, und Plastipak strebt gemeinsam mit seinen Kunden weiter steigende Anteile an. Bei Einweg sind es schon jetzt bis zu 100 Prozent, sagt Dietz. Letztlich entscheiden darüber die Kunden. Und vor allem die Verbraucher: Mit dem, wonach sie im Getränkemarkt greifen, bestimmen sie die Marktentwicklung mit.

Beim Verhalten der Konsumenten ist aber offenbar noch Luft nach oben, was die Nachhaltigkeit angeht. Das zeigen die jüngsten Angaben des Umweltbundesamts zur Mehrwegquote: 2017 betrug sie nur 42 Prozent. Nicolas Schöneich

Vorprodukt: (v.l.) Auf Spritzgussmaschinen entstehen die Preforms, die in Streckblasmaschinen zu Flaschen werden.

Endprodukt: In der Streckblasmaschine fährt ein Stempel von oben in die aufgeheizten Preforms und pumpt Druckluft hinein.

Produktionsstraße: Bänder transportieren die PET-Flaschen Richtung Qualitätsprüfung und Verpackung. Apropos Qualität: Die umstrittene Substanz Bisphenol A wird bei der PET-Flaschenproduktion laut Bundesamt für Risikobewertung nicht verwendet.

Kontrolle: Mit aufgeheizten Drähten zerschneidet ein Mitarbeiter eine Flasche und prüft die Materialstärke. „PET-Flaschen enthalten keine Weichmacher“, betont Dietz. „Das wäre kontraproduktiv, weil sie dann instabil würden.“ Kritiker verwechseln den Weichmacher Phthalat häufig mit dem PET-Langnamen Polyethylenterephthalat.

Mengen: Die Mehrweg-Literflasche ist ein Hauptprodukt in Mendig. Corona-bedingt schlechter laufen derzeit o,5-Liter-Flaschen, die man gerne mit in die Ferien oder die Schule nimmt.

Manager: Dirk Dietz (rechts) und Werkleiter Sven Brinckmann.

Kommentar

„Nachhaltig aus der Krise kommen“

Wolfgang Große Entrup, Hauptgeschäftsführer des Verbands der Chemischen Industrie (VCI)

In jeder Krise werden die Karten neu gemischt. Für den Neustart unserer Industrie braucht es ein gutes Blatt. Die Politik muss die richtigen Karten ausgeben, damit die Chemiebranche ihren größten Trumpf im internationalen Wettbewerb ausspielen kann: die Innovationskraft. Das Konjunkturpaket der Bundesregierung hilft da nur bedingt.

Wichtige Zukunftsprojekte wie die nachhaltige Transformation der Wirtschaft müssen unterstützt werden. Dafür sind gewaltige Investitionen nötig. Am Klimaschutz ausgerichtete Konjunktur- und Investitionsprogramme wären auch für unsere Branche hilfreich. Die richtige Strategie für eine Wasserstoffwirtschaft ist dabei entscheidend.

„Vorfahrt für Innovation und Digitalisierung“

Für den Marathon zur Treibhausgasneutralität müssen die Unternehmen aber erst wieder zu Kräften kommen. Besonders die Liquidität, speziell des Mittelstandes, gilt es zu sichern. Außerdem brauchen wir steuerliche Entlastungen – etwa bei den Unternehmensteuern oder dem Solidaritätszuschlag.

Jetzt besteht die Chance für überfällige Veränderungen. Vorfahrt für Innovationen und Digitalisierung mit schnelleren Genehmigungsverfahren sind gefragt. Dann bin ich optimistisch, dass wir die Ambitionen im Umwelt- und Klimaschutz umsetzen und gleichzeitig Investitionen, Wertschöpfung und Arbeitsplätze in der EU ausbauen können. Das wäre echte Nachhaltigkeit.

Web-Meeting: In vielen Firmen nimmt die digitale Kommunikation enorm zu.

Wirtschaft & Politik

Corona mischt Betriebe auf

Kurzarbeit, Digitalisierung und Absatzboom – die Krise verändert die Chemieindustrie

Das Corona-Virus würgt das Wachstum ab. Und stürzt Deutschland in den stärksten Wirtschaftseinbruch seit Bestehen der Bundesrepublik. Doch ab dem Sommer werde eine Erholung einsetzen, macht der Sachverständigenrat Mut. Noch im Mai hatte der Bundesarbeitgeberverband Chemie (BAVC) steigende Kurzarbeit gemeldet. 90.000 Beschäftigte seien betroffen, gut 15 Prozent der Branchenmitarbeiter. Vor allem Autozulieferer wie etwa Hersteller von Lacken, Gummi, Kunststoffen und Fasern mussten die Produktion runterfahren.

Zur ganzen Wahrheit gehört aber auch: Mehr als vier Fünftel der Chemiebeschäftigten arbeiteten im Mai in gewohntem Umfang. Die Corona-Krise hat also viele Facetten. Manche Betriebe leiden unter Absatzschwund, andere beliefern neue Märkte, wieder andere profitieren vom plötzlichen Nachfrageboom. Und bei fast allen nimmt die digitale Kommunikation zu.

Begehrter Spuckschutz: Röhm-Mitarbeiter in der Produktion von Plexiglas-Platten.

Bei der BASF im April weltweit 490.000 Web-Konferenzen

Beispiel BASF: Bei dem Chemiekonzern arbeiteten ab Mitte März rund die Hälfte der 40.000 Mitarbeiter am Firmensitz Ludwigshafen mobil oder von zu Hause aus. Dadurch schoss die Zahl der Web- und Videokonferenzen im Konzern weltweit in die Höhe. Gab es Dezember 2019 noch 110.000 Web-Meetings, waren es im März schon 394.000 und im April sogar 490.000. Das waren (bei 20 Arbeitstagen) über 24.000 Web-Meetings täglich. Auch nach der Pandemie will die BASF „auf das wachsende Bedürfnis der Mitarbeiter nach zeitlicher und räumlicher Flexibilität eingehen“. Aus der Corona-Zeit wolle man lernen.

Der Wormser Folienhersteller Renolit hat „eine steile Lernkurve mit digitalen Kommunikationsmedien durchlaufen“, sagt der Vorstandsvorsitzende Michael Kundel. „Sehr wahrscheinlich werden wir digitale Kommunikation auch zukünftig stärker nutzen als bisher und so Dienstreisen auf ein notwendiges Maß reduzieren.“ Der Nachfragerückgang machte Renolit global zu schaffen. Die Hauptstandorte der Gesundheitssparte ausgenommen, habe man weltweit Kapazitäten „temporär angepasst“. Hinzu kamen von Behörden angeordnete Lockdown-Maßnahmen. „Dadurch mussten wir in China, Indien, Italien, Spanien, Frankreich, Großbritannien und Deutschland Produktionen zeitweise einstellen“, so Kundel. Zwischen 3.000 und 4.000 Mitarbeiter waren von Kapazitätsanpassungen betroffen.

Produzenten von Farben und Vliesstoffen profitieren

Mehr zu tun war dagegen bei Jansen Lacke in Ahrweiler. Wer wegen Kurzarbeit viel Zeit zu Hause verbringt, verschönert oft die eigenen vier Wände. Corona brachte dem Renovieren von Wohnungen, Häusern und Geschäftsräumen „neuen Schub“, teilt das Unternehmen mit. Der Absatz entwickle sich 2020 weiter positiv; zurzeit registriere man eine zweistellige Steigerung. Geschäftsführer Peter Jansen weiß aber auch um die Tücken so eines Booms: „Nach der Welle kommt die Delle – darauf müssen wir uns einstellen.“ Deshalb setzt man für die Mehrarbeit Zeitarbeitnehmer ein.

Ein Nachfragehoch verbuchte auch Röhm als Hersteller der Marke Plexiglas: Platten aus dem durchsichtigen Kunststoff schützen vor Tröpfcheninfektionen und sind jetzt in Supermärkten, Drogerien oder Apotheken gefragt wie nie. „Der Absatz hat sich je nach Typ um das Fünf- bis Zehnfache erhöht“, sagt Geschäftsführer Michael Pack. „Wir rechnen mit einer länger anhaltenden hohen Nachfrage.“ Die Traditionsfirma, die seit August 2019 wieder eigenständig ist, hat die Produktion „drastisch hochgefahren“. Das Rohmaterial für die Scheiben liefert das Werk in Worms.

Die Weinheimer Freudenberg-Gruppe wiederum produziert jetzt Mund-Nasen-Masken für Verbraucher. Der dafür benötigte hochtechnische Vliesstoff wird im Werk Kaiserslautern hergestellt. Seit Mai läuft die Maskenfertigung, in den kommenden Wochen will Freudenberg den Ausstoß auf eine Million Stück pro Tag steigern.

Das zeigt: Krisen setzen auch viel unternehmerische Energie frei. HANS JOACHIM WOLTER

Fotos: Adobe Stock, BASF, Röhm

Fotos: Florian Lang (6)

Bestens bekannt: Haustechniker Wolfgang Wilke ist mit der Rikscha auf dem Werkgelände unterwegs.

Mein Arbeitsplatz

„Immer auf Achse“

So arbeitet ein Haustechniker bei der Chemischen Fabrik Budenheim

Sind Sie schon einmal in einer Rikscha gefahren? **Mein Name ist Wolfgang Wilke,** und sollten Sie die **Chemische Fabrik Budenheim** bei Mainz besuchen, könnte ich Sie auf dem Werkgelände herumfahren – sofern mir mein Beruf als Haustechniker dafür die Zeit lässt. Ich bin 58 Jahre alt und schon über 40 Jahre im Werk, davon 35 als Industriemechaniker. Heute bin ich für Reparaturen zuständig, von der Berieselungsanlage über klemmende Türen bis hin zur defekten Pumpe. Und für drei Werk-Rikschas mit Elektroantrieb. Budenheim ist Experte für Spezialchemie. Unsere gut 1.000 Produkte, die wir hier mit 850 Mitarbeitern herstellen, stecken in technischen Anwendungen, Lebensmitteln und Medikamenten. Wir arbeiten kollegial miteinander, haben viel Eigenverantwortung und helfen uns gerne. Die ersten Aufträge des Tages bekomme ich meist vom Pförtner. Der sagt mir gleich um sechs Uhr früh, was zu tun ist – wie nach starkem Regen einen Keller trocknen oder eine Klimaanlage in Gang bringen.

Aufgezeichnet von Sabine Latorre

Auf Zwischentöne achten

Ich lege viel Wert darauf, die Menschen zu verstehen und auf die Zwischentöne zu achten, wie hier mit Architektin Denise Kerz. Früher war meine Wahrnehmung eher schwarz-weiß, heute bemerke ich auch die Grautöne. Das habe ich in einer Fortbildung gelernt. Überhaupt lerne ich gerne dazu, besonders fachliche Dinge wie Elektrotechnik.

Tägliche Kontrolle

Die tägliche Inspektion von Heizung, Lüftung und Klimaanlage gehört fest zur Routine. Alles muss funktionieren, sonst gibt es oben in den Laboren ein Problem. Ich kontrolliere Parameter wie Druck und Temperatur, fülle Wasser nach und repariere, was nicht rundläuft. Dazu muss ich die Isolierungen ab- und anbauen.

Reparatur in der Werkstatt

Ich bin so lange hier, da kenne ich quasi jede Maschine persönlich mit Vor- und Zunamen. Wenn etwas defekt ist, baue ich es aus und repariere es in meiner Werkstatt. Zum Beispiel dieses Manometer, ein Druckmessgerät. Rohrzange und Schraubenschlüssel habe ich immer dabei. Manchmal reicht es aber schon, die Teile gründlich mit einer Drahtbürste zu reinigen.

Stets im Einsatz

Die meisten Aufträge erhalte ich telefonisch, deshalb habe ich das Handy und mein altmodisches Notizbuch immer dabei. Das Handy steckt in der Halterung meiner Orthese, die ich eigens gebaut habe. Seit ein paar Jahren habe ich ein künstliches Kniegelenk. Als Schlosser war es für mich selbstverständlich, meinem Knie selber den optimalen Halt zu geben und die Stütze möglichst perfekt auszurüsten.

Recherche am Computer

Am PC in meinem Büro, das auch die Werkstatt ist, schaue ich im Internet nach Ersatzteilen oder recherchiere knifflige Handwerksarbeiten. Auf dem Schreibtisch liegt als Unterlage der Rasen eines Tipp-Kicks. Das signalisiert mir: Spielfeld immer freihalten! Dabei bin ich kein Fußball-Fan, sondern begeisterter Motorradfahrer – früher die Harley, jetzt ein Modell mit Beiwagen. Damit bin ich umgerechnet schon viermal um die Erde gefahren.

Freizeit

Geocaching: Die schönsten Orte für die moderne Schnitzeljagd

Es ist Sommer, die Sonne scheint – doch einfach mit einem kalten Getränk auf der Wiese rumliegen ist Ihnen zu langweilig? Dann ist jetzt die perfekte Zeit, Natur und Region beim Geocaching zu erkunden. Was es damit auf sich hat und wo sich die schönsten „Caches“ in Rheinland-Pfalz verstecken.

Von Robyn Schmidt

Kempenich

Mitten in der Vulkaneifel finden Geocacher eine ganze Reihe lohnender Ziele. In und um Kempenich führt die „Erlebniswald Steinrauch“-Runde etwa auf einen Basaltvulkan, der „Möcke Bösch“-Cache ist auf der höchsten Erhebung der Gemeinde versteckt, und der Schatz im „Kreuzwäldchen“ wartet in einer idyllischen Parkanlage mit Kapelle.
link.wir-hier.de/2j

Kastellaun

In Kastellaun können auch Kinder ihren Entdeckerdrang ausleben. Auf der „Waldzwerge“-Route durch den Stadtwald suchen sie nach Caches – und den kleinen Waldbewohnern. Wer sich lieber die Altstadt von Kastellaun anschauen will, kann bei einer anderen Schatzsuche die geschichtsträchtigen Orte der Stadt entdecken. Und auch auf dem Sturmwurf-Erlebnispfad Kyrill hat sich ein kleiner Schatz versteckt.
link.wir-hier.de/2f

Geocaching mit Löwenzahn

Unzählige Kinder haben von Peter Lustig und später von Guido Hammesfahr viele spannende und interessante Dinge über die Natur gelernt. Da ist es nur passend, dass auch im Namen der ZDF-Sendung Geocaching stattfindet. Drei verschiedene Schnitzeljagden mit „Löwenzahn“-Caches gibt es in Rheinland-Pfalz zu entdecken. Zwei Schätze sind im Naturpark Saar-Hunsrück in einer Höhle und im Wald versteckt, drei in Burgen, an Seen und auf Bergen im Naturwald Soonwald-Nahe und einer im Biospährenreservat Pfälzerwald.
link.wir-hier.de/2m

St. Goar und Loreley

Auch rund um die Loreley haben es Geocacher geschafft, Kleinigkeiten zu verstecken. Im Umfeld von St. Goar gibt es drei unterschiedliche Caches. Einer führt durch die Stadt und bringt sie den Suchenden näher. Der Cache der Burg Rheinfels lotst Teilnehmer zu einer der größten Burgruinen am Rhein, und auf der Cache-Tour durch die Werlauer Schweiz suchen Geocacher entlang der Wanderwege, wobei sie viel über den Erzabbau und die Mühlen in der Region erfahren.
link.wir-hier.de/2g

Morbach

Natur pur erleben die digitalen Schatzsucher in Morbach. An der Arnikaschleife der Land-Zeit-Tour an der Burgruine Baldenau hat die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz einen Cache versteckt, der den Suchenden die Natur der Region näherbringen soll. Entlang der Route erfahren sie mehr über die Vielfalt an Pflanzen und Tieren, das ökologische Gleichgewicht und welchen Gefahren es ausgesetzt ist.
link.wir-hier.de/2h

Chemie in Mikrochips

BASF ermöglicht Chipstruktur

Geocacher kommen nicht ohne Smartphone oder GPS-Gerät aus. Dazu, dass die Geräte den richtigen Weg weisen, trägt auch BASF bei. Das Unternehmen sorgt mit hochreinen Chemikalien und Spurenanalytik dafür, dass die Mikrochips richtig funktionieren.

Nicht größer als ein Fingernagel

„Die Strukturierung von Mikrochips kann nicht durch mechanische Schritte erfolgen“, erklärt Michael Jahn, Global Key Account Manager bei BASF. Das liegt vor allem an der winzigen Größe der Komponenten. „Mikrochips für Mobiltelefone etwa enthalten mehrere Milliarden Transistoren und sind dabei nicht größer als ein Fingernagel. Die kleinsten Strukturen der sogenannten Advanced Nodes sind bis zu 1.000-mal dünner als ein menschliches Haar.“

Deshalb basiert die Herstellung von Mikrochips größtenteils auf chemischen Prozessschritten wie dem Ätzen von

Foto: BASF

Strukturen und Reinigen der Oberflächen. BASF liefert die dafür nötigen hochreinen Chemikalien. Außerdem kann die Spurenanalytik der BASF winzigste Verunreinigungen und Abweichungen in Produkten entdecken, die wenigen Salzkörnern in einem olympischen Schwimmbecken entsprechen. Damit wird die konstante Qualität sichergestellt, und Verbraucher können funktionierende Chips in allen möglichen Bereichen von Computern über Sensoren bis zu Speicherkarten nutzen – auch bei der Cache-Suche.

Robyn Schmidt

Bellheim in der Südpfalz

In der Südpfalz gibt es unzählige kleine Dörfer und Gemeinden zu entdecken. Dazu gehören auch Bellheim und seine Nachbarorte Knittelsheim, Zeiskam und Ottersheim. Über das GPS-Gerät führen vier unterschiedliche Touren durch die Gemeinden, auf denen Rätsel gelöst und Entdeckungen entlang der Route gemacht werden müssen, bevor das Versteck des Caches enthüllt wird.
link.wir-hier.de/2k

Landau

Die Caches in und um Landau führen entlang der schönsten Sehenswürdigkeiten in der Stadt, über die Weinwanderwege, vorbei an Burgen und durch Wald und Wiesen. Vor dem Ende einiger Cache-Touren gibt es Rätsel, die für die Zielkoordinaten gelöst werden müssen.
link.wir-hier.de/2i

Weiter im Web

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

Was ist Geocaching?

Geocaching ist eine Art moderne Schnitzeljagd, an der jeder teilnehmen kann. Wer möchte, kann eine Dose mit einem Logbuch und kleinen Überraschungen irgendwo in der Welt verstecken und die Koordinaten im Internet posten. Geocacher machen sich dann mithilfe eines GPS-Geräts oder eines Smartphones auf die Suche nach dem Schatz. Haben sie den „Cache“ gefunden, tauschen sie die Kleinigkeiten darin aus und tragen sich im Logbuch ein, bevor sie die Dose zurücklegen. Caches sind manchmal einfach, manchmal schwierig zu erreichen, in der Natur oder in Städten, mit Rätseln und Knobeleien oder als Serie mit mehreren Zielen.

Welche Regeln gibt es beim Geocaching?

Abgesehen davon, sich nach Finden des Caches in das Logbuch einzutragen und ihn anschließend für weitere Sucher an derselben Stelle liegen zu lassen, gelten besonders in der Natur einige Verhaltensregeln. Verstecke wie Baumhöhlen, die von Tieren bewohnt werden, sollten tabu sein. Besondere Rücksicht ist in Naturschutzgebieten (vor allem zu Brutzeiten) gefordert. Einen Überblick über Regeln für naturverträgliches Geocaching gibt das rheinland-pfälzische Umweltministerium:
link.wir-hier.de/2e

Kein Cache in der Nähe dabei?

Die hier vorgestellten Geocaching-Orte sind nur ein Bruchteil aller Schätze, die mit einem GPS-Gerät in Rheinland-Pfalz zu entdecken sind. Kennen Sie unsere Auswahl schon, oder suchen Sie Caches in Ihrer Nähe? Auf Webseiten wie opencaching.de, geocaching.com oder lost-in-places.de finden Sie Koordinaten für unzählige weitere Caches.

Fotos: Adobe Stock (2), Capellaria, Eichmann, Groundspeak Inc. (dba Geocaching), imago (3)

Mittagspause

Richtig begrüßen in Zeiten von Corona

Ein fester Händedruck, eine Umarmung unter Freunden – in Corona-Zeiten sind diese Begrüßungen zu riskant: Der Mindestabstand von 1,5 Metern wird unterschritten. Was bedeutet das für den Arbeitsplatz, wo wir auf Kollegen, Vorgesetzte oder Kunden treffen?

Schnell hat sich der Ellbogengruß etabliert. Doch der Mindestabstand kann dabei nicht

Fotos: Adobe Stock (3)

eingehalten werden. Darauf hat etwa WHO-Generaldirektor Tedros Adhanom hingewiesen: Ein durchschnittlicher Oberarm ist keine 75 Zentimeter lang – was er sein müsste, damit der Abstand reicht.

Dafür gibt es andere Wege, sich zu begrüßen. Recht lässig – also eher für die Kollegen als den Chef geeignet – ist das „Abklatschen“ mit den Fußinnenseiten. Förmlicher ist es, Kollegen, Chefs oder Kunden zuzunicken, zu lächeln (sofern man keine Maske trägt) oder die Hand zur Begrüßung zu heben. Für weitere Ideen lohnt ein Blick in asiatische Kulturen. Hindus nutzen zum Beispiel den Namaste-Gruß. Je höher jemand die Handflächen dabei zwischen Brust und Stirn zusammenführt, desto mehr Respekt zeugt er seinem Gegenüber.

In Japan ist Verbeugen verbreitet, was hierzulande aber leicht übertrieben wirken kann. WHO-Chef Adhanom wiederum legt zum Gruß die Hand aufs Herz.

Bei manchen Gesten ist allerdings Vorsicht geboten: Der aus Zeigefinger und Daumen geformte Kreis bei ausgestreckten Fingern, der bei uns für „sehr gut“ steht, gilt in Frankreich und Belgien als Beleidigung. Dort bedeutet er so viel wie „nutzlos“. Sarah Hahner

Wissenschaffer

Was Antibiotika und Virostatika unterscheidet

Warum helfen Antibiotika nicht gegen Viren wie Corona? Das mögen sich manche angesichts der langwierigen Impfstoffsuche fragen. Für Apothekerin Heike Oberpichler-Schwenk, die die Redaktion der „Medizinischen Monatsschrift für Pharmazeuten“ leitet, ist die Antwort klar: „Mit Antibiotika bekämpft man Bakterien. Viren und Bakterien sind aber grundverschiedene Krankheitserreger.“ Bakterien bestehen aus je einer Zelle, haben einen Stoffwechsel, nehmen Nahrung auf, wachsen und vermehren sich selbstständig, schildert sie. „Da setzen Antibiotika an. Sie greifen etwa die Zellwand von Bakterien an oder verhindern die Vermehrung. Diese Angriffspunkte funktionieren bei Viren nicht.“

Viren bestehen nur aus Erbgut und einer Hülle, haben keinen Stoffwechsel und benötigen zur Vermehrung Wirtszellen von Tieren oder Menschen. In diese Zellen dringen sie ein und bringen sie dazu, neue Viren zu erzeugen. Ideale Wirtszellen sind die Schleimhäute der Atemwege, wo Viren Erkältungen oder Grippe hervorrufen.

Gegen Viren helfen nur sogenannte Virostatika. „Sie hindern Viren daran, an die Wirtszellen anzudocken oder in sie einzudringen“, erklärt die Pharmazeutin. „Die meisten blockieren in den Wirtszellen die Erzeugung des Virenerbguts.“ So wirkt beim Corona-Virus das Medikament Remdesivir. Es lässt Schwerkranke rascher genesen und gilt als ein Hoffnungsträger.

Hans Joachim Wolter

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

Foto: dpa

Gegen Corona: Diese Arznei verkürzt die Krankheitsdauer.

Fotos: Sandro (3)

Die Produktion kann starten: Klaus Weckheuer (rechts) zeigt Gästen die neue Kieselsäure-Anlage von Grace.

Made in Rheinland-Pfalz

Kieselsäure klärt, bindet, trägt

Grace eröffnet in Worms eine neue Anlage zur Kieselsäure-Produktion

Der stumme Star des Tages steht als milchige bis klare Flüssigkeit in drei Flaschen auf der Bühne: Grace feiert die Eröffnung seiner neuen Produktionsanlage für kolloidale Kieselsäure in Worms. Damit verdoppelt das US-Spezialchemieunternehmen seine globalen Kapazitäten für das Produkt mit dem Namen Ludox, das aus winzig kleinen, in Wasser verteilten Kieselsäurepartikeln besteht.

Neben Katalysatoren, die die schweren Anteile von Rohöl zu Kraftstoffen und Kunststoffvorprodukten aufspalten, sind Spezialkieselsäuren die Hauptprodukte in Worms, dem 950 Mitarbeiter starken und wichtigsten Grace-Standort in Europa. Schon 1972 startete das Unternehmen hier die Silica-Gel-Produktion. Heute findet die Kieselsäure von Grace in unzähligen Industrie- und Alltagsprodukten Anwendung.

Kieselsäure-Gel für klares Bier und 3-D-Druck

„Die Grundlage ist Sand, modifizierter Sand“, erklärt Geschäftsführer Sebastian Schäfer. Die Kieselsäuren kommen in mehr als 30.000 Patenten vor und haben Grace zum weltweit führenden Unternehmen für Spezialkieselsäure gemacht. Sie entfernen die Trübung aus Bier, geben Zahnpasta ihre Konsistenz, umkapseln schwer kombinierbare Wirkstoffe in pharmazeutischen Anwendungen, werden in wasserbasierten Oberflächenbeschichtungen eingesetzt und gerade als Grundlage für den 3-D-Druck von Ersatzgewebe und Körperteilen getestet.

Ludox wird vor allem für Metallfeinguss, Katalysatorherstellung und funktionelle Beschichtungen eingesetzt. Die Liste der Anwendungen ist noch lange nicht erschöpft. „Wir sehen weiteres Potenzial, denn die Nachfrage steigt“, sagt Schäfer.

Feierlich: Auch RLP-Wirtschaftsminister Volker Wissing (2. v. r.) war dabei.

Ausgebaut: In Worms verdoppelt Grace die globalen Kapazitäten für Kieselsäure.

Die Gäste der Eröffnung Ende Juni bestaunen die 8.200 Quadratmeter große Anlage, rund 995 Tonnen blitzneuen Stahl in Trennaggregaten, Kesseln und Abfüllanlage sowie 15 Kilometer Rohrleitungen, an denen Klaus Weckheuer, Produktionsleiter der europäischen Werke, vorbeiführt. Schon am nächsten Tag werden Ingenieure, Chemikanten, Elektroniker und Mechaniker an 25 neuen Arbeitsplätzen loslegen. „Wir haben hier ein gemischtes Team aus neuen und bestehenden Mitarbeitern“, sagt Weckheuer.

„Die größte Herausforderung in der Produktion ist, aus dem Rohstoff Natriumsilicat die richtige Partikelgröße mit der vom Kunden gewünschten Oberfläche zu treffen“, erklärt Betriebsleiter Jürgen Knöll. Der Kernprozess bleibe zwar gleich: Das Natriumsilicat wird in einem Behälter zu den winzig kleinen Partikeln vernetzt. Dann modifiziert ein Ionenaustauschprozess ihre Oberfläche für die verschiedenen Kundenanwendungen.

Neue Anlage bringt mehr Präzision und Energieeffizienz

„Mit der neuen Anlage erreichen wir durch moderne Technologie eine noch feinere Abstimmung. Und das mit mehr Energieeffizienz: Aus dem energieintensiven Herstellungsprozess gewinnen wir Energie zurück und heizen über die Wärmerückgewinnung aus der Produktion die Halle“, sagt Knöll. „Und der Automatisierungsgrad ist wesentlich höher als im bisherigen System.“

Rund 80 Millionen Euro hat Grace 2019 und 2020 in Worms investiert, einen großen Teil davon in die neue Kieselsäureanlage. Wo auf dem 250.000-Quadratmeter-Gelände grüne Wiese war, wurden in knapp zwei Jahren 25.000 Tonnen Erde bewegt und 4.000 Kubikmeter Beton verbaut. Eine Investition in eine chemische Maßschneiderei, die die Anforderungen der Kunden noch besser trifft.

Wiebke Bomas

Die nächste Ausgabe erscheint am 12. September mit dem Schwerpunkt „Ausbildung“.