



Märkisch

**aktiv**

Das Mitarbeiter-Magazin

Nr. 2/2023

7. Jahrgang | 11712 | maerkisch-aktiv.de

Ausgabe Sommer

DIGITALISIERUNG

**Künstliche  
Intelligenz  
wird kreativ**

SEITE 32

REPORTAGE

**Qualität durch  
Hightech  
und Handarbeit**

SEITE 10

# Perfektes Azubi-Duo

Bei Silgan Dispensing Systems in Hemer wird mit

Kunststoff und Metall gearbeitet Seiten 4-5

# Ausbildung schafft Zukunft

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die schönsten Erfolgsgeschichten schreibt das Leben. Wie die von Odysseas Vlachakis, der 2017 aus Griechenland kam, sich von Startschwierigkeiten nicht entmutigen ließ und jetzt seine Ausbildung zum Werkzeugmechaniker abschließt. Er gehörte zu den ersten Preisträgern des MAV-Azubi-Preises. Mehr darüber und über den Verbands-tag, auf dem dieser verliehen wurde, lesen Sie auf Seite 36.

Das Engagement für Ausbildung liegt uns beim Märkischen Arbeitgeberverband am Herzen. Ausbildung schafft Perspektiven für die jungen Menschen und die heimische Industrie. Für deren

Zukunft kommt es auf gute Fachkräfte an.

Beispielhaft dafür steht auch die Firma Erich Dieckmann aus Iserlohn, um die es in unserer Reportage ab Seite 10 geht. Dort brachten es zwei einstige Azubis bis ins Geschäfts-leiterteam. Noch eine Erfolgsgeschichte.

Viel Spaß bei der Lektüre!



Die Zeitschrift **Märkisch aktiv** wird klimaneutral gedruckt. Dieses Druckerzeugnis wurde mit dem Blauen Engel ausgezeichnet. Der Versand erfolgt klimaneutral mit der Deutschen Post.



FOTO: AKTIV/DANIEL ROTH

Özgür Gökçe, Geschäftsführer des Märkischen Arbeitgeberverbands



FOTO: AKTIV/FLORIAN LANG

10

**QUALITÄT AUS ISERLOHN:** Türgriffe in der Galvanik der Firma Erich Dieckmann.



FOTO: MAV

36

**75. JUBILÄUM:** Das feierte der Märkische Arbeitgeberverband in der Iserlohner Schauburg.



FOTO: BRAINLAB

22

**INNOVATION IM OP:** Mit einer Kopie des erkrankten Organs bereiten Chirurgen eine Operation vor.



FOTO: ILLUSTRATION: MIDJOURNEY, IDEE: AKTIV

32

**BOTS WERDEN KREATIV:** Die Bilder zu diesem Artikel erschuf eine KI.

## TITELTHEMA

**4 Ausbildung** Ein Azubi macht in Kunststoff, einer in Metall – und beide sind glücklich bei Silgan Dispensing Systems

## KOMPAKT

**6 Gut zu wissen** Schlichtungsstelle hilft privaten Strom- und Gaskunden – Mit Apps die täglichen Ausgaben im Blick behalten – Tipps für die Steuererklärung – Wohn-geld auch für Eigentümer

## AUS DER REGION

**10 Reportage** Türdrücker, Fenstergriffe und Spezialbeschläge kommen von der Firma Erich Dieckmann in Iserlohn

**26 Fachkräftenachwuchs I** Spannendes für Zehntklässler im Ausbildungszentrum in Letmathe

**28 Fachkräftenachwuchs II** Netzwerk SchuleWirtschaft besucht Schäfer & Flottmann – Erfolgreicher Chancen-Pool

**30 Aktuelles** Bachelor-Arbeit zeigt Potenzial zum Energiesparen bei Durable – Mobilitätskonzept für Südwestfalen

**36 Verbandstag** 75 Jahre Märkischer Arbeitgeberverband mit Ehrungen und einem ganz besonderen Geburtstag

**38 Menschen** Persönliches aus den Betrieben und dem Arbeitgeberverband MAV – Quiz

## STANDORT D

**14 Arbeitszeit** Die Politik ändert das Arbeitszeitgesetz. Was man dazu wissen muss: **Märkisch aktiv** gibt einen Überblick

**15 Interview** Warum Diskussionen um die Vier-Tage-Woche in die Irre führen, erklärt ein Experte vom Institut der deutschen Wirtschaft

## REPORTAGE

**16 Digitalisierung** Um im Wettbewerb mithalten zu können, setzen immer mehr Unternehmen auf Open-Source-Software

**22 Innovationen** Wenn Blinde wieder sehen und Krebskranke länger leben, liegt das auch an erfindungsreichen deutschen Unternehmen

**32 Künstliche Intelligenz** Kreative Algorithmen eröffnen den Betrieben in den kommenden Jahren ganz neue Möglichkeiten

## LIFESTYLE

**20 Konsum** Ob Motor, Akku oder Schaltung: Worauf man beim Kauf eines Elektrorads achten sollte

## SCHLUSSPUNKT

**40 Burgentour** Lohnende Ziele im Ennepe-Ruhr-Kreis

## AKTIV-ONLINE.DE



FOTO: LUCIANO - STOCK.ADOBE.COM

Fast jedes zweite neu verkaufte Fahrrad ist ein E-Bike. Die brauchen allerdings mehr Pflege. Ein E-Bike-Experte sagt, worauf es ankommt. [aktiv-online.de/ebike](http://aktiv-online.de/ebike)

## IMPRESSUM

### Märkisch aktiv

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

• Herausgeber: Märkischer Arbeitgeberverband e. V. in Zusammenarbeit mit der Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH  
• Redaktionsleiter: Thomas Goldau (verantwortlich)  
• Chef vom Dienst: Thomas Hofinger  
• Leitender Redakteur Online: Jan-Hendrik Kurze  
• Gestaltung: Harro Klimmeck (Leitung), Eckhard Langen, Daniel Roth, Florian Lang (Bilder)

• Redaktion: Nadine Bettray, Wilfried Hennes (Leitender Redakteur), Hildegard Goor-Schotten, Ulrich Halasz (Chefreporter), Ursula Hellenkemper (Schlussredaktion), Anja van Marwick-Ebner, Hans Joachim Wolter  
• Postanschrift Redaktion: Postfach 10 18 63, 50458 Köln;

• E-Mail: [redaktion@maerkisch-aktiv.de](mailto:redaktion@maerkisch-aktiv.de); Tel.: 0221 4981-269  
• Besucheranschrift Redaktion Köln: Konrad-Adenauer-Ufer 21, 50668 Köln  
• Vertrieb: Tjerk Lorenz, Tel: 0221 4981-216; E-Mail: [vertrieb@aktiv-online.de](mailto:vertrieb@aktiv-online.de)

• Fragen zum Datenschutz: [datschutz@aktiv-online.de](mailto:datschutz@aktiv-online.de)  
• Alle Rechte liegen beim Verlag. Rechte für den Nachdruck oder die elektronische Verwertung erhalten Sie über [lizenzen@iwkoein.de](mailto:lizenzen@iwkoein.de)  
• ctp und Druck: Graphischer Betrieb Henke GmbH, Brühl ISSN 2566-5111

# Kunststoff? Metall?

**ALLES IM BLICK:** Kristian Schänzer sieht direkt, ob er an der Spritzgießmaschine alles richtig eingestellt hat.

**PERSÖNLICH**

**Wie kamen Sie zu Ihrem Beruf?**  
Ich habe hier im Praktikum in drei Berufe reingeschnuppert. Die Kunststofftechnik hat mir direkt gefallen.

**Was reizt Sie am meisten?**  
Die Ausbildung bietet viel Abwechslung. Man muss sich auf viele verschiedene Dinge einstellen.

**Worauf kommt es an?**  
Man muss kommunikativ mit den Teamkollegen zusammenarbeiten, damit man schnell vorankommt.



 **MEHR INFOS ZUR AUSBILDUNG UNTER:** [silgandispensing.de](http://silgandispensing.de)

# Beides geht!

Bei Silgan Dispensing Systems kann jeder den passenden Beruf finden

**Hemer.** Wenn es beim Druck auf die Pumpköpfe präzise sprüht, zerstäubt und vernebelt, haben sie alles richtig gemacht bei Silgan Dispensing Systems in Hemer. Dann arbeiten die Werkzeuge in den Spritzgießmaschinen perfekt, dann stimmen alle Parameter beim verarbeiteten Kunststoff.

„Es ist ein Glücksmoment, wenn man sieht, dass alles funktioniert, was man eingestellt hat“, sagt Kristian Schänzer. „Es ist faszinierend zu verstehen, wie sich die Werkzeuge aus den vielen Platten und Kernen zusammensetzen“, meint Jann Engelking. Die beiden sind Azubis am Hemeraner Standort des internationalen Konzerns. Der eine macht in Kunststoff, der andere in Metall – und beide sind glücklich mit ihrer Berufswahl.

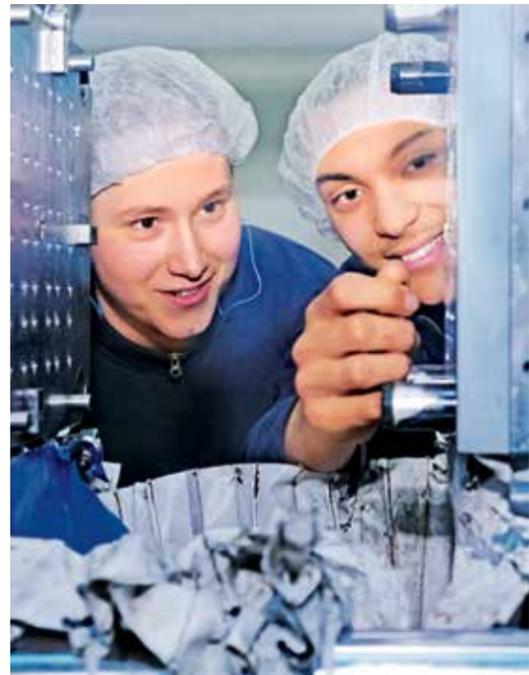
Verfahrensmechaniker Kunststoff- und Kautschuktechnik ist ein Beruf, der nicht ganz so bekannt ist, wie auch die Zahl der Bewerbungen bei Silgan zeigt. Schänzer hat in einem Praktikum direkt Gefallen dran gefunden: „Das Wissen über die Maschinen und wie man sie richtig

einstellt, fand ich sehr interessant.“ Jetzt, im zweiten Lehrjahr, ist der 18-Jährige in seinem Element. Die Verfahrensmechaniker rüsten die Spritzgießmaschinen ein, die Kunststoffgranulat verflüssigen und unter Druck in den Hohlraum eines Werkzeugs spritzen. Millionen von Sprüh- und Pumpköpfen für Nasensprays, Seifenspender oder Haarfestiger entstehen so in Hemer.

**Gute Zusammenarbeit für beste Ergebnisse**

„Es gibt viele Granulate und jedes reagiert anders. Dazu kommen die unterschiedlichen Fließ- und Härteverfahren“, erklärt der Azubi, „und dann noch bis zu 3.000 Farben, die in einem bestimmten Verhältnis angemischt werden.“ Es ist ein weites Feld, in dem vieles berechnet und präzise eingestellt werden muss, bis die ersten Probeschüsse zeigen, ob alles passt.

Das ist nicht immer der Fall, und dann kommen Engelking oder seine Werkzeugmechaniker-Kollegen ins Spiel. Sie reinigen, reparieren,



FOTOS: AKTIV/FLORIAN LANG (3)

**IMMER IM KONTAKT:** Gemeinsam gehen Jann Engelking (links) und Kristian Schänzer Probleme an.

„Es ist ein Glücksmoment, wenn alles funktioniert“

Kristian Schänzer, Azubi

schleifen und polieren die Werkzeuge. Das Zusammen- und Auseinanderbauen ist genau das Ding des 20-Jährigen, für den nach dem Abi klar war, dass er nicht studieren wollte. Bei Silgan hat er es mit komplexen Werkzeugen zu tun, manche bis zu sechs Tonnen schwer, mit denen viele Formteile gleichzeitig produziert werden können.

„Man muss sehr genau arbeiten. Die Toleranzen sind von extremer Bedeutung“, erklärt er. Jede Macke mache sich an den Spritzteilen bemerkbar. „Man sieht am Ergebnis, ob der Werkzeugbau gut gearbeitet hat“, sagt Azubi-Kollege Schänzer. Da kommt es

auf genaue Absprachen zwischen den Abteilungen an.

Es sind nicht die einzigen Berührungspunkte der beiden. Die erfolgreiche Teilnahme an einem Wettbewerb zur Arbeitssicherheit hat die aktuell elf Silgan-Azubis zusammengeschweißt. Auf die engagierte Truppe kann sich das Unternehmen verlassen. Beim Tag der Arbeitssicherheit haben sie die 470 Mitarbeiter durch den aufgebauten Parcours begleitet.

HILDEGARD GOOR-SCHOTTEN



**NULL TOLERANZ:** Schänzers Azubi-Kollege Jann Engelking hat mit komplexen Werkzeugen zu tun.

**Platz für Neues!**

Für Anwohner, Pendler und Betriebe an der A45 in Lüdenscheid hat am 7. Mai ein neues Kapitel begonnen: Nach Jahren des Stillstands wurde endlich die marode Rahmedetalbrücke gesprengt. Die Neue soll bis Ende 2026 stehen. Unternehmen, Verbände und Anwohner wünschen sich da mehr Tempo.



FOTO: PICTURE ALLIANCE/DPA

**ENERGIE**

# Schlichtungsstelle hilft bei Streit um Gas oder Strom

Private Kunden können das Angebot kostenlos nutzen

Die Energiekrise mit ihren stark gestiegenen Preisen für Strom und Gas sorgt für Verunsicherung – und oft auch für Streit mit dem Energieversorger. Gut zu wissen: Lässt sich das Problem nicht direkt mit dem Anbieter klären, kann die Schlichtungsstelle Energie weiterhelfen – gratis! Diese Schlichtungsstelle gibt es seit über zehn Jahren, sie wird von Verbraucherschützern und der Energiewirtschaft getragen.

2022 wurde sie rund 18.000-mal beauftragt (zum Vergleich: 2021 waren es erst knapp 8.000 Fälle). Dabei ging es etwa um Preiserhöhungen oder Schadenersatzforderungen nach einer Kündigung durch den Anbieter.

### Gründliche Suche nach einem Kompromiss

An die Schlichtungsstelle können sich nur private Verbraucher mit Strom- oder Gasverträgen richten. Wer mit Öl oder Fernwärme heizt, bleibt hier also außen vor. Bevor die Schlichtung beginnen kann, müssen die Kunden versuchen, ihr Anliegen direkt mit dem betreffenden Unternehmen zu klären. Gelingt dies nicht innerhalb von vier Wochen, kann man die Schlichtungsstelle beauftragen. Dies geht nur schriftlich.

Nach Eröffnung des Schlichtungsverfahrens bekommt der Anbieter nochmals etwas Zeit, sich mit dem Kunden zu verständigen. Klappt das nicht, macht die Schlichtungsstelle einen Vorschlag zur Lösung des Problems. Wird auch dieser abgelehnt, spricht die Ombudsperson eine Empfehlung aus. Wird ein Kompromiss von beiden Parteien angenommen, ist er rechtlich bindend: Eine spätere Klage ist dann also ausgeschlossen. WALTRAUD POCHERT



FOTO: IMAGO/JOCHEN TACK

**STROMVERSORGUNG:** Hochspannungsleitungen wie diese in Gelsenkirchen stellen sicher, dass bei den Kunden das Licht nicht ausgeht.

**Energie**

**56.000**

neue Solaranlagen wurden in NRW in den ersten vier Monaten in Betrieb genommen, fast zweieinhalb Mal so viele wie im Vorjahreszeitraum

**HAUSHALT**

# Alles im Blick, alles im Griff

Apps helfen, die täglichen Ausgaben besser unter Kontrolle zu halten

Mal eben im Alltag sparen, das ist gar nicht so leicht: Oft fehlt der genaue Überblick, wo das ganze Geld eigentlich bleibt. So sagt es Korina Dörr, die Leiterin des Beratungsdiensts Geld und Haushalt der Sparkassen.

„Die großen Posten wie die Miete oder Strom und Gas haben die meisten im Blick“, so Dörr, „aber kleinere Ausgaben gerade in der Freizeit gehen leicht unter und werden daher oft falsch eingeschätzt.“ Doch auch solche Ausgaben summieren sich schnell. Ihnen kommen Verbraucher auf die Spur, wenn sie alle Posten – auch die kleinsten – für circa drei bis sechs Monate akribisch in einem „Haushaltsbuch“ notieren. Natürlich digital!

### Apps erinnern auch an Zahlungstermine

Apps oder Browser-Anwendungen bieten da viele Möglichkeiten, die über das klassische, handschriftlich geführte Haushaltsbuch hinausgehen. So lassen sich Ausgaben individuell verschlagworten, addierte Zahlenreihen werden zu anschaulichen Grafiken. Auch

an Zahlungsfristen kann eine App auf Wunsch erinnern. Wer dann herausgefunden hat, wohin das ganze Geld genau fließt, kann in einem zweiten Schritt darangehen, sein Ausgabenverhalten anzupassen. Dabei hilft ebenfalls die Technik: Wer sich für bestimmte Ausgaben Limits setzt, beispielsweise für Res-



FOTO: AKTIV/DANIEL ROTH; ILLUSTRATIONEN: SCREENSHOTS (2)

**KLEINVIEH MACHT AUCH MIST:** Die zahlreichen einzelnen Posten lassen sich mit Programmen wie der hier gezeigten App „Budget + plus“ einfach verbuchen.

restaurantbesuche oder Kleidung, kann sich von der App warnen lassen, sobald dieser Wert überstiegen wird. WALTRAUD POCHERT

- **Tools aus seriöser Quelle:**
  - Budget + plus
  - Finanzchecker
  - VSB Haushaltsplaner
  - Web-Budgetplaner



[aktiv-online.de](https://aktiv-online.de)

### Ferienwohnung: Vorsicht, Falle!

„Endlich Urlaub!“ Kaum ein Satz kommt einem wohliger über die Lippen – da kann der Job noch so viel Spaß machen. Umso frustrierender, wenn die Ferien verdorben sind, weil es die gebuchte Unterkunft gar nicht gibt. Ein Experte erklärt, wie man gefälschte Online-Angebote erkennt und im Betrugsfall richtig reagiert.

**Direkt zum Artikel**  
[aktiv-online.de/1023](https://aktiv-online.de/1023)

### Pflege für zu Hause: Hilfe für Helfer

Wer ein Familienmitglied zu Hause pflegt, dem bietet die Pflegeversicherung verschiedene Leistungen. So manche Unterstützung, auf die man Anspruch hat, ist allerdings kaum bekannt. Zudem sind einige Corona-Sonderregelungen Ende April ausgelaufen. **aktiv** gibt einen Überblick.

**Direkt zum Artikel**  
[aktiv-online.de/1123](https://aktiv-online.de/1123)

### Digitale Police: Besser als Papier?!

Seit rund zehn Jahren lassen sich Versicherungen digital abschließen und verwalten: Sogenannte Insurtechs versprechen schnellere und unkompliziertere Prozesse sowie dadurch günstigere Tarife. Wir haben mal bei der Verbraucherzentrale nachgefragt, was aus dieser guten Idee geworden ist.

**Direkt zum Artikel**  
[aktiv-online.de/1223](https://aktiv-online.de/1223)

STEUERERKLÄRUNG

# Jetzt einfach zugreifen!

Tipps für den Kampf mit den Formularen fürs Jahr 2022

Okay, sie kostet Nerven. Aber sie lohnt sich: die Steuererklärung. Im Durchschnitt erhält man bei einer Erstattung über 1.000 Euro vom Finanzamt zurück!

Und dieses Mal gibt es für viele, die sonst vielleicht keine Steuererklärung machen würden, einen Extra-Anreiz. „Alle, die irgendwann im Jahr 2022 erwerbstätig waren, haben Anspruch auf die staatliche Energiepreispauschale in Höhe von einmalig 300 Euro“, erklärt Daniela Karbe-Geßler vom Bund der Steuerzahler.

Diese Pauschale wurde in der Regel mit dem September-Gehalt überwiesen. Wer nun im September nicht berufstätig war, wohl aber in irgendeinem anderen Zeitraum 2022, kann das Geld nachträglich bekommen – per Steuererklärung.

„In der Anlage ‚Sonstiges‘ gibt es dazu neue Fragen, die etwa Minijobber beantworten sollten“, sagt die Expertin. Wer als Voll- oder Teilzeit-Arbeitnehmer im September nicht gearbeitet hat, aus welchen Gründen auch immer, muss in den Formularen aber keine Angabe dazu machen! Der Fiskus weiß dank der Lohnsteuerbescheinigung(en), ob man die Pauschale bekommen hat oder nicht – und zahlt sie gegebenenfalls nachträglich aus.

ONLINE-HANDEL

## Steuer-Alarm für private Geschäfte

Alte Kinderklamotten verkaufen? Die Ferienwohnung vermieten? Eine Mitfahrgelegenheit anbieten? Wer so etwas tut, nutzt dazu meist Plattformen wie Ebay, Airbnb oder Blablacar. Für sie alle gilt seit Jahresbeginn eine neue Regelung, die viele Privatleute noch gar nicht kennen: Die Plattformen sind jetzt in bestimmten Fällen verpflichtet, Daten der privaten

Anbieter an das Bundeszentralamt für Steuern zu übermitteln. Und die Grenze für so eine Meldung liegt recht niedrig: Man überschreitet sie schon, wenn man als Anbieter in einem Jahr entweder mehr als 30 Transaktionen durchführt oder aber Einnahmen von insgesamt mindestens 2.000 Euro hat. Mehr zur neuen Regelung unter: [aktiv-online.de/steuer-alarm](https://aktiv-online.de/steuer-alarm)



FOTO: HEZ – STOCK.ADOBE.COM

**38**

Cent pro Kilometer können Fernpendler absetzen – aber nur für einen Teil der Strecke

Ansonsten gibt es nicht viel Neues, einige Werte haben sich zugunsten der Steuerzahler verändert. So beträgt die Werbungskostenpauschale nun 1.200 Euro (bis 2021 waren es 1.000 Euro). „Wenn man eine einfache Wegstrecke von etwa 19 Kilometern bis zum Betrieb hat, kommt

**LOHN DER MÜHE:**  
Im Schnitt gibt es sehr viel Geld zurück.

man allein mit der Pendlerpauschale oft schon über diese 1.200 Euro“, betont Karbe-Geßler – der Kampf mit den Formularen lohnt sich dann also schnell.

Das gilt speziell für Fernpendler: Sie können ab dem 21. Kilometer jetzt erstmals 38 Cent je Kilometer Wegstrecke absetzen (2021 waren es 35 Cent). Für die ersten 20 Kilometer gelten aber weiterhin die altgewohnten 30 Cent. Die genauen Regeln für die steuerliche Entfernungspauschale erklären wir auf der **aktiv**-Website: [aktiv-online.de/fahrt](https://aktiv-online.de/fahrt)

Ebenfalls neu ist der Stichtag für die Abgabe der Steuererklärung. Bis Ende September sollte man abliefern, wenn man die Formulare selbst per App, per PC oder auf Papier ausfüllt. Helfen Steuerberater oder Lohnsteuerhilfevereine, ist sogar Zeit bis Ende Juli 2024.

Aber warum warten, wenn doch im Schnitt 1.000 Euro winken?

THOMAS HOFINGER



**FISKUS GUCKT HIN:** Auch im Web gelten Regeln.

FOTO: STUDIO ROMANTIC – STOCK.ADOBE.COM



FOTO: OSCARSTOCK – STOCK.ADOBE.COM

SOZIALLEISTUNG

## Hilfe bei zu schwerer Last

Auch Eigentümer können Wohngeld bekommen

Wohnen ist in vielerlei Hinsicht teurer geworden. Der Sozialstaat hilft oft mit dem Wohngeld. Und Wohngeld gibt es nicht etwa nur für Mieter, sondern auch für Wohnungs- oder Hauseigentümer!

Amtlich heißt diese Unterstützung dann „Lastenzuschuss“. Doch vielen ist gar nicht klar, dass sie Anspruch darauf haben könnten. Das ergab eine Umfrage von Haus & Grund: „Drei von fünf Selbstnutzern wussten gar nicht, dass es den Lastenzuschuss überhaupt gibt“, sagt Matthias zu Eicken, Leiter Wohnungs- und Stadtentwicklungspolitik bei dem Eigentümerverband.

Leider ist es schwierig, herauszufinden, ob man selbst einen Anspruch auf diese staatliche Hilfe hat. Denn fixe Einkommensgrenzen gibt es nicht, und es kommt beim Wohngeld auch auf die Zahl der Menschen im Haushalt an sowie auf das Niveau

der Mieten in der jeweiligen Kommune.

Da die Mieten regional sehr unterschiedlich sind, sind Städte und Gemeinden in sieben Mietstufen eingruppiert, mit entsprechend unterschiedlichen Einkommensgrenzen. Ein Beispiel: Ein Drei-Personen-Haushalt kann bei Mietstufe I ein Einkommen von rund 1.600 Euro haben und noch Wohngeld kassieren, bei Mietstufe VI dagegen können es sogar 1.900 Euro sein.

Es gibt auch eine untere Einkommensgrenze:

Der Antragsteller muss ein Mindesteinkommen vorweisen können. Damit soll sichergestellt werden, dass der Lastenzuschuss nur zu Wohnzwecken genutzt wird – und nicht der Deckung des allgemeinen Lebensunterhalts dient.

Da Immobilieneigentümer keine Miete zahlen, werden bei ihnen andere Ausgaben zur Berechnung der tatsächlichen Wohnkosten herangezogen. „Dazu zählen unter anderem Zins und Tilgung von Krediten, die für den Kauf oder Bau benötigt werden“, so der Experte. Außerdem zum Beispiel



Viele wissen gar nicht, dass es den Lastenzuschuss gibt

Matthias zu Eicken, Haus & Grund Deutschland

Ausgaben für die Wohngebäudeversicherung oder die Grundsteuer.

Der Antrag auf einen Lastenzuschuss muss mit den Belegen über solche Ausgaben beim örtlichen Wohngeldamt eingereicht werden.

WALTRAUD POCHERT

FÖRDERUNG  
**Baukredite zum Nulltarif**

Für den Neubau oder auch den ersten Kauf besonders klimafreundlicher Wohngebäude und Eigentumswohnungen vergibt die staatliche Förderbank KfW seit März extrem günstige Kredite. So kann man ein 100.000-Euro-Darlehen für nur 0,01 Prozent jährliche Zinsen bekommen. Allerdings muss das Gebäude unter anderem die Effizienzhaus-Stufe 40 erreichen. Das Förderprogramm Nummer 297 hat diverse Varianten, die im Web erklärt werden (Kurzlink: [ao5.de/297](https://ao5.de/297)). Baubeginn oder Kauf dürfen erst nach der KfW-Zusage erfolgen. Anders als bei früheren Förderungen gibt es keinen Tilgungszuschuss mehr.

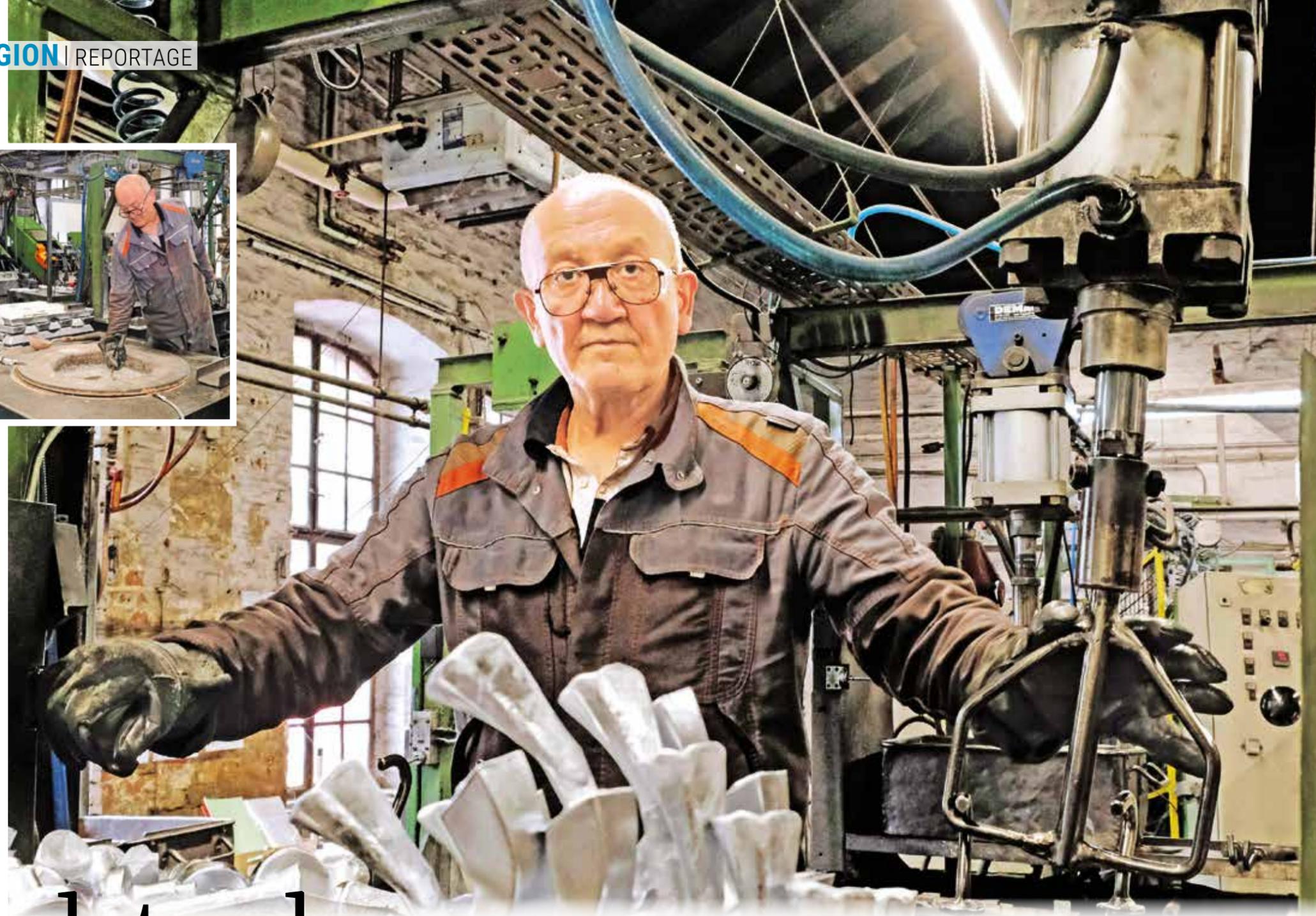
BROSCHÜRE  
**Infos über Kundenrechte**

Online-Shopping, Vertreterbesuche, Kaffeefahrten – oder am Telefon geschlossene Verträge: Welche Regeln gelten da genau, wie kann man sich gegen Abzocke wehren? Eine Broschüre aus dem Bundesjustizministerium klärt über die Rechte der Kunden auf. Unser Link [ao5.de/Heft23](https://ao5.de/Heft23) führt direkt zum kostenlosen Download.





**AUS EINEM GUSS:** Mehmet Mandal (rechts) und seine Kollegen verarbeiten in der Woche rund sechs Tonnen Aluminium zu Türgriffen. Die anfallenden Reste werden wieder eingeschmolzen.



# Hightech und Handarbeit

Die Firma Erich Dieckmann hat alles im Griff: In Iserlohn garantiert hohe Fertigungstiefe Qualität „Made in Germany“

**S**ilbrig glänzt das flüssige Aluminium im Schmelztiegel. Mehmet Mandal nimmt eine Kelle voll und füllt langsam die vor ihm stehende Kokille. Das erfordert eine ruhige Hand, Gefühl und Erfahrung – schließlich soll der Türknauf, der hier gerade seine Form annimmt, perfekt geformt und fehlerlos sein. Das auf 750 Grad erhitzte Aluminium kühlt schnell ab. Schon nach eineinhalb Minuten kann Mandal die Teile aus der Form lösen und die nächste Kelle schöp-

fen, dabei die Konsistenz des Alus im Blick behalten und bei Bedarf einen Barren nachlegen.

Die stapeln sich in der Gießerei bei Erich Dieckmann. Rund sechs Tonnen Aluminium verarbeiten Mandal und seine Kollegen jede Woche – zu Türdrückern und Fenstergriffen, Kugelknöpfen und Rosetten. Die Ursprünge des Iserlohner Unternehmens reichen bis ins Jahr 1870 zurück, und schon damals wurden Beschläge für Türen und Möbel gefertigt. 1936 übernahm der



FOTOS: AKTIV/FLORIAN LANG (3)

**FEIN GESCHLIFFEN:** Roboter übernehmen bei großen Stückzahlen die Schleifarbeiten. Per Hand ist es anstrengend und erfordert viel Fingerspitzengefühl.

Großvater des jetzigen Geschäftsführers Rainer Dieckmann den Betrieb. Aus den 16 Mitarbeitern sind 140 geworden, vor Jahren ist ein zweiter Standort in der Nähe dazugekommen – das Unternehmen ist erfolgreich.

Spezialbeschläge für Brandschutz- und Fluchttüren sind gefragt

„Gerade in den letzten Jahren sind wir gut gewachsen“, sagt Dieckmann. Seit 15 Jahren sind auch Edelstahlbeschläge im Angebot, aber der Schwerpunkt der Produktion am Standort liegt beim Aluminium. 5.000 bis 6.000 Artikel umfasst das aktuelle Sortiment. Auch Spezialbeschläge für Brandschutz- und Fluchttüren gehören mittlerweile dazu und sind eine gefragte Spezialität der Iserlohner.

In den 1970er und 1980er Jahren hat das Unternehmen noch viele Baumärkte beliefert. „Das war ein Selbstläufer“, erinnert sich Dieckmann, sei allerdings oft nur noch eine Verteil- und Vertriebsaufgabe gewesen. Die Produktion war fast

>>

» zur Nebensache geworden. Man konzentrierte sich wieder – erfolgreich – auf die Eigenfertigung. Heute gehört nur noch eine Baumarktkette zu den Kunden. Ansonsten setzt Dieckmann auf den Fachgroßhandel oder liefert direkt an Fenster- und Türenhersteller.

Geliefert wird ab Stückzahl eins

Eine hohe Fertigungstiefe zeichnet die Edi-Produkte aus. „Vom Werkzeugbau über den Guss und die Galvanik bis zu Montage und Versand machen wir alles im Haus“, sagt der Geschäftsführer. Auch kleine Kunststoffteile werden vor Ort gefertigt, nur wenig wird zugekauft. Das garantiert eine hohe Qualität und ermöglicht einen besonderen Service.

„Wir liefern ab Stückzahl eins, können auch Sonderwünsche erfüllen und Einzelteile fertigen“, erklärt der technische Leiter Joachim Harmansa: „Das macht sehr viel



**ABNAHME:** Nach dem Galvanik-Durchgang wirft Natalia Krebs direkt auch einen Blick auf eventuelle Mängel.

Arbeit, aber damit haben wir uns einen guten Namen gemacht.“

Die Exportquote liegt bei 36 Prozent. Viel geht ins europäische Ausland – ein nicht ganz einfaches Geschäft. „Der Schloss- und Beschlägemarkt ist sehr national aufgestellt“, sagt Marco Onnis, zuständig für das Produktmanagement, „alle Länder haben ihre eigenen Normen, Zertifizierungen, Abmessungen und Geschmäcker.“ Ein Grund für die oft überschaubaren Stückzahlen in der Produktion.

”  
Vom Werkzeugbau bis zum Versand machen wir alles im Haus

Rainer Dieckmann, Geschäftsführer



**AUFS GENAUESTE GEFRÄST:** Die Rückseite einer Schutzrosette.



**EXAKT BEMESSEN:** In CNC-Maschinen werden die Schilde gefertigt.



**ABTAUCHEN:** In der eigenen Galvanik werden die Tür- und Fenstergriffe eloxiert.

In der steckt noch viel Handarbeit, auch wenn längst moderne Technik in die alten und neuen Werkhallen eingezogen ist. Ein Teil der gegossenen Türdrücker wird noch von Hand geschliffen, den Hauptanteil dieser anstrengenden Arbeit übernehmen aber inzwischen fünf Roboter. Ab Ende des Jahres soll auch in der Gießerei ein Roboter eingesetzt werden. Das ist nicht nur

ein Weg, Kosten zu sparen und damit wettbewerbsfähig zu bleiben. Es ist auch eine Möglichkeit, mit dem Fachkräftemangel fertigzuwerden. „Das ist ein großes Problem. Wir bekommen keine Leute“, klagt Dieckmann: „Früher stapelten sich nach jeder Stellenanzeige die Bewerbungen. Jetzt suchen wir zum Beispiel seit drei Jahren einen Auszubildenden zum Werkzeugmecha-

niker.“ Das Unternehmen versucht auf vielen Kanälen, Jugendliche zu gewinnen. Neben dem demografischen Wandel wird das durch den Standort im Grünen Tal erschwert, so die Vermutung. „Wir liegen ein bisschen abseits, die Leute haben uns nicht im Kopf.“

Es ist nicht die einzige Herausforderung, der sich das Unternehmen gegenüber sieht. Nach dem Boom in den Coronajahren, als viele Kunden ihre Lager auffüllten und viel Geld in Renovierungen floss, ist die Nachfrage wieder etwas zurückgegangen. Der Bedarf an Instandhaltungen und energetischem Bauen sei aber da, so Dieckmann, nur gibt es da ja auch noch den Handwerkermangel.

**15.000**

Teile gehen täglich in die Montage

Zudem muss das Unternehmen auch mit den insgesamt gestiegenen Kosten kämpfen. Dreimal mussten im vergangenen Jahr die eigenen Preise wegen der gestiegenen Materialpreise angepasst werden. Auch die Brückensperrung auf der A45 und die damit verbundenen Logistikprobleme wirken sich aus. „Lieferanten und Dienstleister aus Lüdenscheid haben angefragt, ob sie die doppelte Menge liefern können, um Wege zu sparen.“ Das ist aber nicht nur eine Frage der Vorfinanzierung. So darf das Unternehmen Chemikalien nur in bestimmten Mengen lagern.

Es wird nicht leichter – eine Krise sieht man bei Erich Dieckmann aber nicht. Es wird weiter investiert, und das nicht nur in die Technik. Die Photovoltaikanlage auf dem Dach der neuen Halle kommt – ein weiterer Schritt, im energieintensiven Betrieb Kosten zu sparen. Mit den langjährigen Mitarbeitern und den treuen Kunden im Rücken hat man bei Edi alles im Griff.

HILDEGARD GOOR-SCHOTTEN

## Begegnung mit ... den „alten Neuen“ im Geschäftsleiterteam

Ex-Azubis Onnis und Harmansa haben ihren Weg gemacht



FOTO: AKTIV/FLORIAN LANG

**TEAMARBEIT:** Marco Onnis (links) und Joachim Harmansa ergänzen die Geschäftsleitung.

Marco Onnis kam 1999 über eine Maßnahme des Arbeitsamts in den Betrieb und wurde in die Ausbildung übernommen. Andere Bewerbungen als Bürokaufmann waren ins Leere gelaufen. Joachim Harmansa wollte eigentlich Bäcker werden: „Aber das war mir dann doch alles zu früh.“ Das Praktikum bei Dieckmann gefiel ihm schon besser. Bewerbung, kleiner Test – und los ging es 1987 mit der Ausbildung zum Industriemechaniker.

Für beide war es keine Endstation. Seit März sind Onnis und Harmansa Prokuristen im Geschäftsleiterteam. Angst vor der neuen Verantwortung hatten beide nicht. Sie sind in die neue Aufgabe hineingewachsen.

„Ich war viele Jahre im Vertrieb und habe mich dann Richtung Produktmanagement und Marketing entwickelt“, beschreibt Onnis seinen Weg: „Aus jedem Bereich habe ich etwas mitgenommen.“ Langsam, aber stetig hat sich auch der Aufgabenbereich von Harmansa gewandelt. Mit 49 hat er noch mal die Schulbank gedrückt: „Das war schon anstrengend.“ Aber dann habe es auch Spaß gemacht, und den technischen Betriebswirt hat er jetzt in der Tasche.

Vom Azubi in die Geschäftsführung: Ideal. Eine Einarbeitungs- und Probezeit ist bei den Experten aus dem eigenen Haus überflüssig.

# Zurück zur Stechuhr?

Warum die Politik das Arbeitszeitgesetz ändert – und was da auf dem Spiel steht



**NUR NOCH FÜR ANTIQUITÄTEN-SAMMLER VON INTERESSE:** So sahen Stechuhr um 1900 aus.

FOTO: MICHA KLOOTWIJK – STOCK.ADOBE.COM

**Berlin.** Unsere Arbeitszeit und wie wir sie erfassen – das Thema beschäftigt uns alle fast täglich. Nun macht sich die Regierung daran, die Arbeitszeiterfassung zu regeln. Denn das Bundesarbeitsgericht urteilte jüngst: Arbeitgeber müssen ein System einführen, mit dem die Arbeitszeit der Mitarbeiter erfasst werden kann. Diese Linie hatte bereits 2019 der Europäische Gerichtshof vorgegeben. Kommt jetzt etwa die Stechuhr zurück? **aktiv** klärt diese und andere wichtige Fragen.

● **Was steht eigentlich alles im deutschen Arbeitszeitgesetz?**

Es regelt insbesondere die höchstens zulässige Arbeitsdauer pro Tag sowie Pausen und Ruhezeiten, die man einhalten muss. Außerdem die Nacht- und Schichtarbeit sowie die Sonn- und Feiertagsruhe (nebst möglichen Abweichungen davon).

● **Ist das Gesetz für alle Unternehmen bindend?**

Im Prinzip ja, aber das Gesetz lässt auch Ausnahmen zu. Unter anderem dürfen auch die Tarifvertragsparteien in begrenztem Umfang Abweichungen regeln, etwa zur Ruhezeit.

● **Pflicht zur Arbeitszeiterfassung: Was bedeutet das nun für mich?**

Das ist noch offen, die Novellierung des Arbeitszeitgesetzes läuft gerade erst an, derzeit wird ein erster Entwurf innerhalb der Bundesregierung abgestimmt. Grundsätzlich gibt es verschiedene Möglichkeiten, eine Zeiterfassungspflicht zu gestalten. Der Arbeitgeberverband Gesamtmetall

”  
Viele Beschäftigte wollen ihre Arbeit individuell und unbürokratisch organisieren

Stefan Wolf, Präsident des Arbeitgeberverbands Gesamtmetall

hatte dazu im Vorfeld drei Gutachten vorgelegt. Aus den Stellungnahmen der Experten geht zum Beispiel hervor, dass im vorgegebenen Rahmen auch den Beschäftigten die Erfassung ihrer Arbeitszeit übertragen werden kann. Sonst wäre mobiles Arbeiten auch gar nicht denkbar.

Noch mehr neue Bürokratie und eine Rückkehr zur Stechuhr-Mentalität gelte es auf jeden Fall zu verhindern, fordert der Verband. Gesamtmetall-Chef Stefan Wolf schildert: „Viele Beschäftigte wol-

len ihre Arbeit im Rahmen der betrieblichen Erfordernisse individuell und unbürokratisch organisieren, flexibler ausrichten, besser verteilen.“

Raum für Ausnahmeregelungen und Wahlfreiheit bei der Form der Erfassung seien bei einer Neuregelung besonders wichtig – um innovative Arbeitszeitmodelle nicht zu behindern.

● **Geht es aktuell nur um die Zeiterfassung?**

Nein. Mit der Novellierung ist die Chance verbunden, auch andere Punkte endlich zu modernisieren. Denn: Das Arbeitszeitgesetz engt die Menschen in der modernen Arbeitswelt zunehmend ein. Einige Vorgaben entsprechen weder den Wünschen der Beschäftigten noch den betrieblichen Erfordernissen.

● **Was konkret könnte verbessert werden?**

Unter anderem die Regelung zur Ruhezeit zwischen zwei Arbeitstagen: Die muss bisher mindestens elf Stunden dauern – und das ohne Unterbrechung. Damit haben viele Beschäftigte ein Problem. Beispiel: Familienvater Michael Müller möchte möglichst früh Feierabend machen, um mit den Kindern spielen zu können, und dafür ab 21.30 Uhr noch eine Stunde im Homeoffice arbeiten. Dann dürfte er allerdings am nächsten Morgen erst um 9.30 Uhr anfangen – eben wegen der derzeit noch geltenden Elf-Stunden-Ruhezeit.

● **Was schlagen Arbeitgeberverbände vor?**

Sie fordern im Zusammenhang mit der Regelung einer Arbeitszeiterfassung auch eine Reform des Arbeitszeitgesetzes hin zu mehr Flexibilität. Zum Beispiel auch bei der täglichen Höchstarbeitszeit: Aktuell dürfen Arbeitnehmer maximal zehn Stunden pro Tag arbeiten. Flexibler wäre eine Höchstarbeitszeit pro Woche, mit der Betriebe und Beschäftigte passend zur jeweiligen Situation die Zeit selbst auf die Wochentage verteilen können.

BARBARA AUER

# Weniger Arbeitszeit, aber gleiche Leistung?!

Warum die aktuellen Diskussionen über eine Vier-Tage-Woche in die Irre führen

**Köln.** Weniger Arbeitszeit für den gleichen Lohn – das strebt die IG Metall offenbar für die Stahlbranche an. Auch deshalb ist der Begriff „Vier-Tage-Woche“ derzeit oft zu hören. Wie ist das einzuordnen? **aktiv** fragte **Holger Schäfer**, er ist Arbeitsmarktexperte am Institut der deutschen Wirtschaft.

**Könnte es nicht sein, dass wir in einer Vier-Tage-Woche viel produktiver arbeiten? Eine Studie aus England hat so etwas angedeutet.**

Diese Studie wird oft zitiert, hat aber einen methodischen Haken: Es waren nur rund 60 Firmen dabei und nur solche, die sich für den Versuch beworben haben. Zudem sind leider keine Daten erhoben worden, mit denen man die Veränderung der Produktivität beurteilen könnte.



FOTO: IW

**Ein wichtiger Punkt. Wenn man die Arbeitszeit von fünf auf vier Tage reduziert, aber das gleiche Pensum schaffen soll – dann müsste die Leistung ja an jedem Arbeitstag um ein Viertel steigen.**

Genau. In vielen Berufen ist das offensichtlich unmöglich, etwa in der Pflege oder in der Kinderbetreuung. Was die Bürojobs betrifft: Würde da jeder die Arbeit, die bisher an fünf Tagen erledigt wird, auch an vier Tagen schaffen – ohne Qualitätsverlust? Das halten ich für extrem unwahrscheinlich. In der Industrie wiederum ist die Vorstellung völlig absurd, es gäbe irgendwo eine Produktivitätsreserve in einer Größenordnung von 25 Prozent. Das würde ja bedeuten: Die Unternehmen waren bisher zu doof, diesen schlummernden Schatz zu heben.

”  
Es ist nicht vorstellbar, dass alle 25 Prozent produktiver arbeiten

● **Vier-Tage-Woche für alle – wäre das vielleicht eine gute Idee?**

Da kann man aus ökonomischer Sicht ganz klar mit „Nein“ antworten. Wobei viele ja schon längst Stellen mit einer Arbeitszeit von weniger als fünf Tagen haben: Jeder verhandelt das individuell, das ist eine sehr persönliche Entscheidung.

● **In der Debatte geht es aber nicht um mögliche Teilzeit, sondern um Arbeitszeitverkürzung bei vollem Lohnausgleich.**

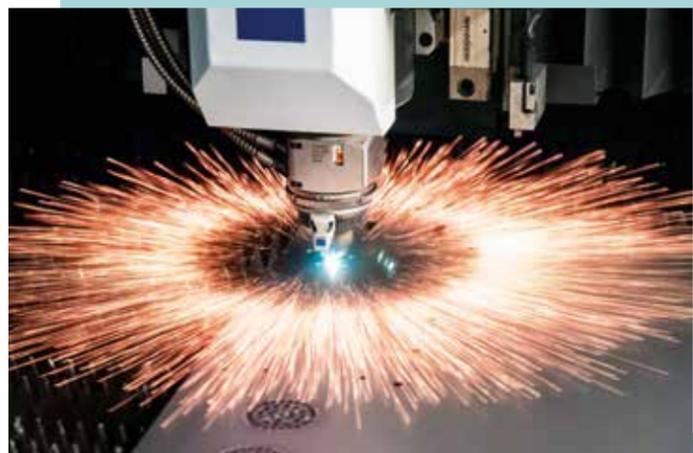
Ja. Aber: Wer soll das denn bitte bezahlen? Das kann weder gesamtwirtschaftlich klappen noch im einzelnen Betrieb.

**Außerdem gibt es da ja noch den Fachkräftemangel ...**

Wir sind schon jetzt zu wenig Leute für die vorhandene Arbeit. Das wird noch schlimmer, weil die geburtenstarken Jahrgänge in Rente gehen. Da kann die Lösung ja nicht sein, das wir alle weniger arbeiten! Im Gegenteil: Wir müssten eigentlich alle mehr arbeiten, um unser Wohlstandsniveau zu erhalten.

THOMAS HOFINGER

FOTO: TRUMPF/MARTIN STOLLBERG (2)



**HIGHTECH:** Anwender können bei der neuen Laserschweißanlage von Trumpf das Programm schnell und einfach selbst erstellen.

**MIT „SCHWARMINTELLIGENZ“:** Die fortentwickelte Basis-Software im Rechnerystem bietet wichtige Vorteile im betrieblichen Alltag. Daher ist sie immer beliebter – etwa bei Herstellern und Nutzern von Maschinen und Anlagen.

FOTO: TRUMPF/WOLFRAM SCHEIBLE

# Revolution im Firmenrechner

Um im Wettbewerb mithalten zu können, setzen immer mehr Betriebe auf Open-Source-Software

**W**eltraumsonden, Kochautomaten, der Sprachroboter ChatGPT – alle haben etwas ganz Entscheidendes gemeinsam: Sie setzen auf sogenannte Open-Source-Software (OSS). In immer mehr Maschinen und Anlagen stecken die multitalentierten Programme. Sie können von Herstellern und Anwendern selbst angepasst werden. Das sichert Vorsprünge im Wettbewerb.

Es ist also höchste Zeit, sich die Sache genauer anzusehen. Schock in der Morgenstunde: Der Mega-Ausfall von Microsoft-Anwendungen Ende Januar legte zahllose PCs und Firmennetzwerke weltweit zeitweise lahm. Mit Open-Source-Programmen wäre das so nicht passiert, sagen viele Experten. Warum? Ein Beispiel aus dem Maschinenbau macht es deutlich. Diese deutsche Paradebranche mit ihren

über eine Million Beschäftigten ist geprägt durch mittelständische Betriebe. Viele sind Weltmarktführer auf ihrem Gebiet – bei Werkzeugmaschinen, Fertigungsautomaten oder Laserschneidern. Doch der internationale Wettbewerb drückt, vor allem der aus China. „Um erfolgreich zu bleiben, setzen immer mehr Maschinenbauer für ihre Produkte auf offene Steuerungssoftware“, >>

FOTO: NASA/JPL-CALTECH



**MARS-HELIKOPTER INGENUITY:**

Er startete 2021 zum Rundflug auf dem Roten Planeten. 12.000 Entwickler weltweit hatten ihn dafür programmiert – gemeinsam, dank offener Software.

>> berichtet Julian Feinauer von der Digitalisierungsberatung Pragmatic Industries. „Es geht dabei um Schnelligkeit, Verlässlichkeit, Kostenersparnisse.“ All das sichert „selbst gemachte“ OSS zumeist besser als herstelleregebundene („proprietäre“) Software – wie die von Microsoft.

**Software „von der Stange“ passt oft nicht**

Vor gar nicht so langer Zeit sah die Welt der Maschinenbauer noch anders aus. Sie lieferten die Hardware – und Softwarehäuser die Programme dazu: für die Konstruktion einer Maschine, für deren Steuerung, für die Einbindung in Maschinenparks. Alles von der Stange und kaum aufeinander ab-



Bei der Entwicklung neuer Technologien kommt Open Source entscheidende Bedeutung zu

Achim Berg, Präsident Digitalverband Bitkom

schaft wie OSADL in Heidelberg. „Was dem Einzelnen nicht möglich ist, vermögen viele – das ist der Grundgedanke unserer Initiative“, erläutert Geschäftsführer Carsten Emde. „Software-Entwicklung, Qualitätsprüfung, Updates, Lizenzen – alles stellen wir sicher.“

Inzwischen haben sich mehr als 200 Firmen OSADL angeschlossen – Mittelständler und auch Große wie Trumpf, BMW, Audi und Intel.

Ein anderes Beispiel liefert die Transportbranche: Mehrere namhafte Logistiker – darunter Dachser

und DB Schenker – ziehen gemeinsam an einem Datenstrang. Dafür haben sie 2021 eine gemeinnützige Stiftung gegründet. Sie soll einheitliche Standards für den Warenaustausch schaffen. „Wir müssen Silo-Denken überwinden. Open Source kann einen wesentlichen Beitrag dazu leisten“, sagt der Chef von DB Schenker, Jochen Thewes. „Ob Frachtbriefe oder Tourenplanung – es macht wenig Sinn, jede Codezeile selbst zu programmieren.“

Über alle Wirtschaftszweige hinweg setzen heute bereits über zwei

Drittel aller Unternehmen OS-Software ein. Das zeigt eine bundesweite Umfrage des Digitalverbands Bitkom.

Können in einer firmenübergreifenden Entwickler-Gemeinschaft eventuell Betriebsgeheimnisse verloren gehen? „Geheim bleibt geheim“, versichert OSADL-Manager Carsten Emde. „Zusammen entwickelt wird nur, was alle als Basisanwendung brauchen – und was für den Wettbewerb keine Rolle spielt.“ Es ist wie beim elektrischen Strom: Wer was damit zum Laufen bringt und wie, hängt von jedem selbst ab.

**Klare Vorteile beim Entwicklungstempo**

„Vor allem bei neuen Technologien kommt Open Source entscheidende Bedeutung zu, weil dort das Entwicklungstempo besonders hoch ist“, erläutert Achim Berg, der Präsident des Digitalverbands Bitkom. Den entscheidenden Geschwindigkeitsvorteil von OS schafft der sogenannte Quellcode der Software: Er ist offen zugänglich. Das ermöglicht es vielen gemeinsam,



FOTO: DACHSER

**CONTAINER-UMSCHLAG:**

Er soll mit Software, die Logistiker gemeinsam entwickeln, noch schneller werden.

im „Schwarm“, voranzukommen. Bekanntestes OS-Beispiel ist das Rechner-Betriebssystem Linux. Zahlreiche Entwickler können auf seiner Basis Programme erstellen und verbessern – rekordschnell und kostengünstig.

Linux treibt sogar Supercomputer an. In abgewandelter Form steckt es im Thermomix von Vorwerk – und

versorgt das kultige Kochgerät mit den neuesten Rezepten.

OSS lohnt sich, belegt auch eine Studie von Fraunhofer-Forschern im Auftrag der EU-Kommission: Demnach steigert die Investition von 1 Milliarde Euro in herstellerunabhängige Software die Wirtschaftsleistung Europas um mindestens 65 Milliarden Euro. Sogar die Regierungsparteien in Berlin wollen auf diesem Feld weiterkommen. So steht es in ihrem Koalitionsvertrag. In einem ersten Schritt soll OS helfen, die öffentliche Verwaltung zukunftsfit zu machen.

Alles klar also für den digitalen Wumm in Deutschland? Leider hapert es an ein paar Ecken. So läuft der Ausbau des schnellen Internets zu langsam. „Das bremst die beste Software aus“, sagt Barbara Engels vom Institut der deutschen Wirtschaft (IW) in Köln.

Hinzu kommt die Multikrise, ergänzt die Expertin: „Von Corona bis zu den wirtschaftlichen Folgen des Angriffs auf die Ukraine – die Betriebe kostet das Kraft, die sie für die Digitalisierung bräuchten.“ Das ergab eine IW-Studie, der Digitalisierungsindex 2022. „Immerhin hat die Wirtschaft in dieser Ausnahmezeit keine digitalen Rückschritte gemacht“, so Engels. „Das ist schon eine sehr gute Nachricht.“

STEPHAN HOCHREBE

# Wenn der Kipper mit der Baggerschaufel spricht

Maschinen sollen sich untereinander besser verstehen. Ein Ziel ist die vernetzte Baustelle

FOTO: LIEBHERR/DOMINIQUE GIANNELLI



**BAUGERÄTE ARBEITEN ZUSAMMEN:** Wie gut, hängt auch von ihrer Steuerungssoftware ab.

**2/3**

aller Unternehmen nutzen bereits offene Programme

gestimmt. „Das unter einen Hut zu bekommen, ist für einen Mittelständler immer schwieriger. Erst recht im Zeitalter von Industrie 4.0“, sagt Feinauer.

Damit schlägt die Stunde von Open-Source-Software: Sie wird gemeinschaftlich fortentwickelt – zum Beispiel in einer Genossen-

Frankfurt. „Sprachen“ – Wiryrr am Bau: Der Bagger, der Betonmischer, der Kran – sie verstehen einander nicht. Grund ist die Software, die sie steuert. Sie unterscheidet sich häufig, je nach Hersteller und Baujahr. Das soll sich ändern. Ziel ist die vernetzte Baustelle.

Es ist der Traum aller Bauherren: Schneller und kostengünstiger fertig werden. Möglich wäre es, wenn alle Baumaschinen noch besser zusammenarbeiten würden. Das setzt gleiche Software-Stan-

dards („Plug-and-play“) voraus. „Hier tut sich etwas“, sagt Sebastian Popp vom Maschinenbau-Verband VDMA.

**Hoher Datenfluss bei Baumaschinen**

Den Datenfluss zwischen Baumaschinen beschleunigen will die noch recht junge Arbeitsgemeinschaft MiC 4.0. Ihr gehören über 100 Branchengrößen und Forschungseinrichtungen an. In einem ersten Schritt wurde nun ein herstellereübergreifender Daten-

standard für sogenannte Anbaugeräte vereinbart: Künftig sollen sich etwa Schaufel und Greifer besser mit den Baumaschinen verständigen können.

Zusätzliche Chancen eröffnet die künstliche Intelligenz. Sie kann „Übersetzer“ für unterschiedliche Maschinensprachen sein. Daran arbeitet zum Beispiel das Start-up Celonis. Im Jahr 2019 gab es dafür den Deutschen Zukunftspreis des Bundespräsidenten. Inzwischen sind die Münchner Weltmarktführer in ihrem Fach. SH



**ANGENEHM:** Beim Mittelmotor ist das Rad gut ausbalanciert.



**SICHER:** Ein teures Rad braucht ein gutes Schloss. Besser noch sind zwei Schlösser unterschiedlicher Art.

**LEISTUNGSSTARK:** E-Bikes wiegen bis zu 30 Kilo, sind deshalb schlecht zu tragen. Ein E-Kompaktrad kann für viele eine Alternative sein.

päck fährt, sollte 60 Nm aufwärts unterm Hintern haben, empfiehlt Koßmann. Und beim Mountainbike im Gebirge bringt eine Power bis zu 120 Nm den richtigen Schwung.

• **Akku.** Wer wenig fährt, dem reichen 4,00 Wattstunden. Große Touren brauchen deutlich mehr. Für Ambitionierte gibt es Doppelpacks mit 1.400 Wattstunden Gesamtleistung. Die Akkus können gleichzeitig geladen werden.

• **Schaltung.** Nabenschaltung: wartungsarm, reicht in der Stadt. Kettenschaltung: für sportliche Touren. Nachteil: wartungsintensiver. Je nach Fahrweise nach 2.000 Kilometern Kette und Ritzelpaket hinten verschlissen. Riemenantrieb: teuer. Hält locker doppelt bis dreimal so lange wie eine Kette.

• **Bremsen.** Am günstigsten sind Felgenbremsen. Nachteil: nicht so hohe Wirkung wie eine Scheibenbremse. Die packt auch gut bei Nässe, so Koßmann. Hydraulische Bremsen sind zuverlässiger als solche mit Drahtzug, sollten aber in der Werkstatt gewartet werden! Rücktrittbremse: okay. Wird aber nur noch selten bei E-Bikes verbaut.

• **Federung.** Macht das Rad sicherer und komfortabler. Beim Mountainbike fürs Gelände ist eine Vollfederung ratsam.

• **Größe.** Räder mit 28-Zoll-Reifen fahren komfortabel. Kompakte



FOTO: FRANK STEFAN KIMMEL

”  
In der Stadt reicht eine Nabenschaltung

David Koßmann, Experte beim Pressedienst Fahrrad

Bikes, etwa mit 20-Zoll-Reifen, sind agiler und leichter. So ein Rad kann man besser im Hausflur parken. Oder in den Keller tragen.

• **Sicherheit.** 10 Prozent vom Kaufpreis des Rads für die Sicherheit ausgeben! Am besten zwei Schlösser, verschiedene Modelle wählen.

• **Leasing.** Gibt es inklusive Diebstahlschutz- und Verschleißversicherung. Fährt man viel, ist auch Letzteres interessant. Denn Ersatzteile sind teuer. WILFRIED HENNES

### Checkliste Probefahrt

- Vorher einen Termin vereinbaren – bei mehreren Händlern. So können Sie vergleichen.
- Verhalten des Rads bei Abschaltgrenze von 25 km/h?
- Anfahren mit genug Power?
- Lässt sich der Akku gut entnehmen?
- Display auch bei Sonne gut lesbar? Übersichtlich?
- Passt derselbe Schlüssel in Akku- und Rahmenschloss?
- Wie fährt sich das Bike bei abgeschaltetem Motor?
- Reicht die Zahl der Gänge?
- Ist die Gewichtsverteilung ausgewogen?
- Schiebt der Motor beim Bremsen, Anhalten oder bei der Tretpause nach?

ILLUSTRATION: LYSENKO A – STOCK.ADOBE.COM

# Starke Stromer

Ob Motor, Akku oder Schaltung: Worauf Käufer von E-Bikes achten sollten

**S**ie sind so beliebt wie nie: 2,2 Millionen E-Bikes wurden 2022 in Deutschland gekauft, das waren 48 Prozent aller Räder. Die Zeit, auf einen Stromer umzusteigen, ist günstig. Die Läden sind voll, zum Teil sinken die Preise. David Koßmann, Experte beim Pressedienst Fahrrad, gibt Tipps.

• **Preis.** Ab 2.000 Euro aufwärts, wenn man ein gutes haben will. Vorsicht bei Billigrädern, etwa aus dem Baumarkt, warnt Koßmann: „Häufig schlecht verarbeitet.“ Der Kauf im Internet sei nur bedingt eine Alternative zum Fachhandel: keine Beratung, keine Probefahrt. Zudem werden die Bikes meist nur vormontiert ausgeliefert, der Zusammenbau: nichts für Laien!

• **Motor.** Am weitesten verbreitet ist der Mittelmotor. Dank tiefem Schwerpunkt ist das Rad gut ausbalanciert. Nachteil: Die Kette wird stärker beansprucht, muss öfter gewechselt werden. Vorderradmotoren: geeignet für kompakte Bikes. Aber: Bei diesen Motoren sind die Fahreigenschaften schlechter als beim Mittelmotor, vor allem bei Nässe. Hinterradmotor: sorgt für sportliches Feeling. Nachteil: Beim Wiegetritt macht sich das hohe Gewicht hinten negativ bemerkbar. Zudem ist der Ausbau des Hinterrads umständlich. Keine Schnellspanner!

• **Leistung.** Für einen leichten Stadtflyer von 15 Kilo reichen 40 Newtonmeter (Nm). Wer aber mit Ge-

# Neue Hoffnung für Millionen

Gelähmte gehen, Blinde sehen, Krebskranke leben länger: Pharmahersteller und Medizintechnik-Unternehmen erringen beeindruckende Erfolge, Start-ups und Mediziner treiben verblüffende Entwicklungen voran. Mehr als 12 Milliarden Euro fließen allein hierzulande jedes Jahr in die Forschung – damit wir besser, gesünder und länger leben. **Märkisch aktiv** präsentiert die spannendsten Innovationen

TEXTE: HANS JOACHIM WOLTER



ILLUSTRATION: ANTTONIART - STOCK.ADOBE.COM

## PRÄZISER OPERIEREN



FOTO: BRAINLAB

### Dreidimensionale Kopie vom Organ

- **Eine Operation in 3-D vorbereiten** – das können Chirurgen mit einer digitalen, dreidimensionalen Kopie des kranken Organs. Durch eine Datenbrille („Mixed Reality Viewer“) können sie sehen, wo Blutgefäße liegen, wie ein Tumor eingebettet ist – also: wie sie im Einzelfall am Besten operieren.
- **Software** der Firma Brainlab erstellt die 3-D-Animation des Organs aus Daten der Patientenuntersuchung. Die Datenbrille ist seit 2019 auf dem Markt.
- **In Entwicklung** ist eine Mixed-Reality-Applikation speziell für die Wirbelsäulenchirurgie. Sie wird für den Operateur ein über den Patienten gelegtes 3-D-Modell einblenden sowie zweidimensionale Navigationsdaten.

### Supergenaues CT

- **Extrem feine Bilder** aus dem Körper liefert ein neuer Computertomograf von Siemens Healthineers. Er arbeitet mit zwei rotierenden Röntgenröhren und analysiert erstmals direkt jedes einzelne durch den Körper gedrungene Lichtteilchen (Röntgenphoton).
- **Superscharfe Aufnahmen** sind mit dem Tomografen sogar von bewegten Organen wie Herz oder Lunge möglich. Selbst kleinste Strukturen werden sichtbar.
- **Die neue Technik** verringert außerdem die Strahlenbelastung der Patienten um 45 Prozent.



FOTO: SIEMENS HEALTHINEERS



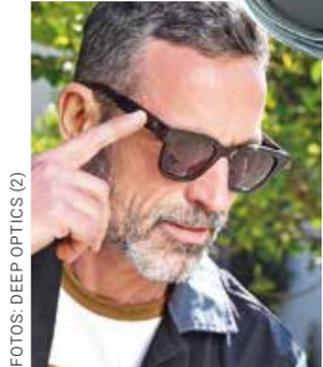
FOTO: DRÄGER

### Lungen-Monitor

- **Beatmung und Lungenfunktion** von Intensivpatienten haben Ärzte mit dem Gerät „PulmoVista 500“ vom Hersteller Dräger immer im Blick.
- **16 Elektroden auf einem Brustgurt** messen mit Wechselströmen die Leitfähigkeit des Lungengewebes.
- **Ein Computer** errechnet aus den Daten 50 Schnittbilder je Sekunde. Sie zeigen recht genau, wie sich die Atemluft in der Lunge verteilt. Das hilft, vor einer Operation die Narkose richtig zu dosieren.



## BESSER SEHEN



### Adaptive Gläser

- **Alles scharf sehen** ohne Gleitsichtgläser: Die Brille dafür entwickelt das Start-up Deep Optics in Israel.
- **Winzige Flüssigkristall-Linsen** im Glas stellen per Touch-Steuerung am Bügel auf nah, mittel oder fern um. Der Prozessor steckt im Bügel.
- **Der Vorteil** ist ein größeres Sichtfeld. Eine Sonnenbrille mit Fern- und Nahsicht soll im Juli kommen.

FOTOS: DEEP OPTICS (2)

### Brille für Sehbehinderte

- **Eine Hightech-Brille** liest Texte vor wie etwa Briefe, Rezepte oder Speisekarten – und sogar Handgeschriebenes. Die Brille erkennt Objekte und Farben, beschreibt die Umgebung, identifiziert anhand zuvor gespeicherter Fotos Freunde und Bekannte.
- **Eine Kamera** dient als Ersatzauge, künstliche Intelligenz wertet die Daten aus, Software wandelt die Infos in Sprache um.
- **60 Sprachen** kann die Brille des niederländischen Start-ups Envision Glasses lesen. Mit einer Zusatz-App erkennt sie Geldscheine.



FOTO: ENVISION GLASSES

## LÄNGER LEBEN

### Handprothese

- **Diese Prothese** der Firma Otto Bock dirigieren Amputierte über Gedanken. Die Steuerung „Myo Plus“ erkennt Muster in den Nervensignalen und übersetzt sie in eine Handbewegung.
- **Acht Elektroden** erfassen dafür die Signale im Armstumpf.
- **Mit einer App** lassen sich Bewegungsmuster eintrainieren, verfeinern – und dann speichern.



FOTO: OTTOBOCK

### Prostatakrebs-Arznei

- **Mit Strahlen** attackiert die Novartis-Arznei „Pluvicto“ den Tumor – und zwar von innen! Das Medikament wird per Infusion gegeben und dockt gezielt am Tumor an, die Krebszellen nehmen den strahlenden Wirkstoff dann auf. Die Strahlen reichen nur millimeterweit: Umgebendes Gewebe bleibt heil.
- **Ein bestimmtes Oberflächeneiweiß** des Tumors ist dafür allerdings nötig. Bei 80 Prozent der betroffenen Männer gibt es das.



FOTO: PICTURE ALLIANCE/ANDREW BROOKES

### Alzheimer-Medikamente

- **Erstmals seit Langem** gibt es ein neues Arzneimittel für Alzheimer-Kranke. Das Medikament „Leqembi“ bremst die Krankheit aus. In Kliniktests verlangsamte es den Verlauf der Erkrankung um ein Viertel.
- **Per Infusion gegeben** verringert das Medikament die Ablagerungen im Gehirn der Kranken.
- **Entwickelt** von den Konzernen Biogen (USA) und Eisai (Japan) ist es in den USA schon zugelassen. In Europa wird das fürs zweite Halbjahr erwartet.
- **Aber:** Die Arznei ist leider nur für milde und frühe Fälle geeignet. Heilen kann sie Alzheimer nicht.
- **23 weitere Wirkstoffe** gegen Alzheimer sind aktuell weltweit in der finalen klinischen Prüfung.

### Gedruckte Organe

- **Blutgefäße für Bypässe** drucken: Dafür haben Ärzte an der Uniklinik in Kiel einen 3-D-Bioprinter entwickelt.
- **Aus Zuckern, Kollagen und Zellen** druckt er feine Blutgefäße. Die gehen jetzt erst mal in einen Langzeittest bei Tieren.
- **Ein Miniatur-Herz** (hier im Bild gezeigt) haben Forscher in Israel gedruckt. Weltweit tüfteln Teams am Organdruck. Niere, Herz, Leber sind noch eine Herausforderung.



FOTO: PICTURE ALLIANCE/ILIA YEFIMOVICH

### Hilfe für Gelähmte

- **Gelähmte gehen wieder!** Professoren aus Lausanne (Schweiz) haben drei Patienten ein Implantat ins Rückenmark gepflanzt.
- **16 Elektroden** am Implantat stimulieren über Nervenfasern die Muskeln.
- **Via Fernbedienung** steuern die Patienten Laufen, Stehen und Schwimmen.
- **Eine Lösung für alle** Querschnittsgelähmten ist das allerdings nicht: Restfunktionen des Rückenmarks müssen noch da sein.



FOTO: PICTURE ALLIANCE/JIMMY RAVIER/COVER IMAGES



49 neue Medikamente gab es 2022, die Innovativkraft der Branche ist intakt

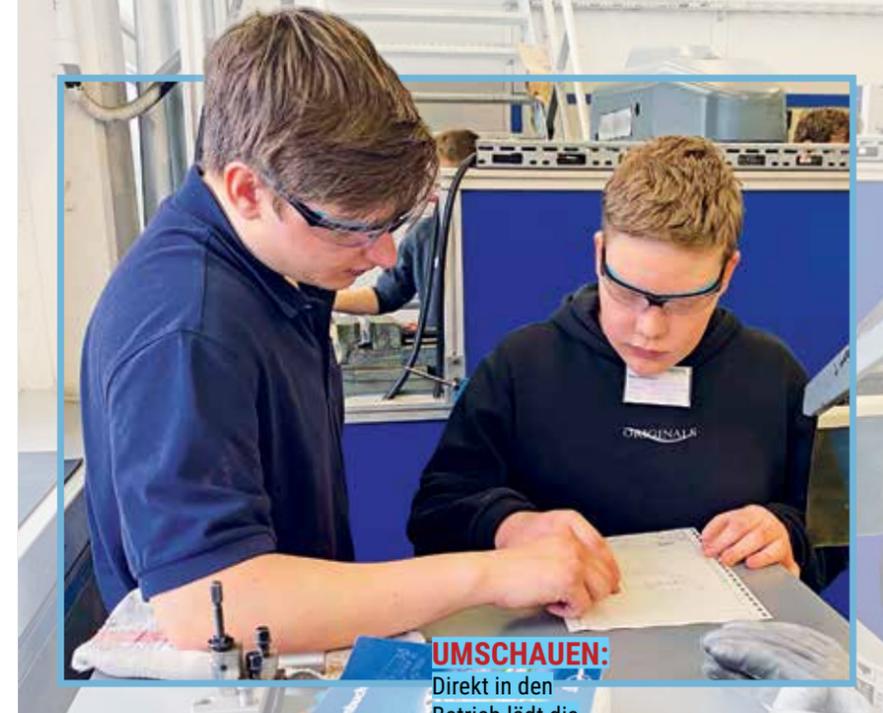
Han Steutel, Präsident des Verbands Forschender Arzneimittelhersteller





**INFORMIEREN:**  
Den Azubis über die Schulter schauen und sie direkt mit Fragen löchern – das klappt in der Ausbildungsgesellschaft.

FOTO: MAV



**UMSCHAUEN:**  
Direkt in den Betrieb lädt die Firma Rickmeier die Jungen und Mädchen ein – nicht nur zum Gucken, sondern auch zum Arbeiten mit den Azubis.

FOTO: RICKMEYER

Praktika, Berufsfelderkundung, Schnuppertage – auch viele Unternehmen öffnen sich mittlerweile. Der Pumpenhersteller Rickmeier in Balve macht seit vielen Jahren gute Erfahrungen damit. Dort geht man mit immer neuen Ideen offensiv auf die Jungen und Mädchen zu und kooperiert mit den Schulen.

### Schüler kommen in das Unternehmen

Schon Drittklässler sind willkommen, und das nicht nur zum Gucken. Sie bauen Solar-Racer oder kleine Bagger. Die fünf Mädchen am vergangenen Girls' Day konnten dagegen eine kleine, selbst gebaute Sonnenuhr mit nach Hause nehmen. Und auch die Praktikanten, die regelmäßig in der Lehrwerkstatt einige Tage oder Wochen verbringen, stellen unter Anleitung ein Werkstück mit Gebrauchswert her. Ein großer Erfolg war in der



**AUSPROBIEREN:**  
Mädchen können alles – auch löten und einen elektronischen Würfel bauen. Der Verein Technikförderung macht es möglich.

FOTOS: HIGO (2)

Vor-Corona-Zeit auch der firmeneigene Tag der Ausbildung, der an einem Samstag rund 100 Jugendliche und ihre Eltern anlockte. Das Rickmeier-Team steckt viel Zeit in diese Aktionen, aber es lohnt sich. Zahlreiche Praktikanten und Azubis konnten so gewonnen werden.

### Unterschiedliche Technik kennenlernen

Anpacken und ausprobieren ist auch in den Technikzentren in Lüdenscheid und Hagen möglich. Der Verein Technikförderung Südwestfalen macht dafür die unterschiedlichsten Angebote. Die lassen sich perfekt mit schuleigenen Projekten kombinieren.

Die Realschule Werdohl hat das mit dem Programm „Wir stärken Mädchen“ der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung gemacht. Es will Mädchen bestärken, unabhängig von Geschlechterstereotypen ihren Weg zu gehen und Neues auszuprobieren. In Lüdenscheid konnten das 23 Neuntklässlerinnen praktisch umsetzen. Beherzt griffen sie – zum ersten Mal – zu Schaltplan und Lötkolben und bauten einen elektronischen Würfel zusammen. Schon zuvor hatten sie sich am 3-D-Druck ausprobiert.

HIGO

### Schnupperkurse in den Sommerferien

- **Zum Reinschnuppern** in den MINT-Bereich sind die Ferienkurse des Vereins Technikförderung ideal.
- **In Hagen** sind Drohnenbau, Robotik mit Lego EV3 und 3-D-Druck möglich.
- **In Lüdenscheid** stehen NAO-Programmierung, Strandbuggy-Bau und Drohnenkurs auf dem Programm.
- **Alle Infos:** [talentevonmorgen.de](http://talentevonmorgen.de)

# Einfach mal machen

Den direkten Kontakt mit Arbeitswelt und Technik kann auf dem Weg in den Beruf nichts ersetzen

**B**erufsinformation findet längst nicht mehr nur am grünen Tisch statt. Auszubildende berichten bei Schulbesuchen von ihrem Alltag. Auf den Ausbildungsmessen haben viele Firmen praktisches Anschauungsmaterial im Gepäck. Und doch: Den direkten Einblick in die Berufswelt ersetzt das nicht. Es ist noch einmal etwas ganz anderes, durch eine Produktionshalle zu gehen, die Maschinen zu sehen und zu hören oder auch selbst etwas in die Hand zu nehmen und zu fertigen. Mittlerweile gibt es viele Möglichkeiten, auf diesem Weg Zugang zu den Nachwuchskräften zu bekommen.

Mit Azubis aus verschiedenen Unternehmen sprechen und mehrere Berufsbilder an einem Ort kennenlernen – diese Chance bietet zum Beispiel der Märkische Arbeitgeberverband in der verbandseigenen Ausbildungsgesellschaft.

### Auf Augenhöhe in der Ausbildungswerkstatt

Die zehnte Klasse der Martin-Luther-Hauptschule aus Iserlohn wusste das zu schätzen. Zweieinhalb spannende Stunden verbrachten die Jugendlichen im Ausbildungszentrum Letmathe. Was macht ein Zerspaner? Wozu

braucht man die Drehmaschine? Was passiert in der CNC-Fräsmaschine? Und wozu braucht man die ganzen Kabel? Standortleiter Andreas Jakubik und die Azubis konnten viele Fragen beantworten. Und auch manche Wissenslücke schließen, denn nicht alle Berufe waren den Zehntklässlern bekannt. Weitere Schulklassen sind in der Ausbildungsgesellschaft willkommen. MAV-Bildungsreferentin Annette Tilsner hat aber auch noch einen zusätzlichen Tipp parat: Sehr gut informiert die Website [ausbildung-me.de](http://ausbildung-me.de) und die ME-Berufe-App über Berufe in der Metall- und Elektro-Industrie.



**MONTAGE:** Diese Anlage wird demnächst Butter verpacken.

FOTOS: AKTIV/HIGO (2)



FOTOS: SFS (4)

**PASSGENAU:** Einwickeln oder in unterschiedlichste Kartonagen verpacken – Schäfer & Flottmann findet für jedes Produkt eine Lösung.

# Von wegen schief gewickelt

Schäfer & Flottmann liefert Verpackungsmaschinen in alle Welt

**Gevelsberg.** In den USA steht die klassische Worcestersauce von Lea & Perrins in fast jedem Supermarkt, jede Flasche eingewickelt in Papier. Das ist einfach Tradition. Dafür, dass diese Verpackung auch nach über 150 Jahren noch immer kostengünstig möglich ist, sorgt ein Maschinenbauunternehmen aus Gevelsberg. Bei Schäfer & Flottmann wird gerade eine neue Anlage gebaut,

die eben dies in den USA erledigen soll: Saucenflaschen einwickeln.

Es ist eine von vielen Aufgaben, die die Anlagen der Gevelsberger erledigen können. „Jeder hat schon mal was in der Hand gehabt, was von unseren Maschinen verpackt worden ist“, erklärte der technische Leiter Andreas Staat den Lehrkräften, die mit dem Netzwerk SchuleWirtschaft zur Betriebsbesichtigung gekommen

sind. Joghurt, Milch und Butter, Tiefkühlprodukte, Zucker, Getränke, Brotwaren, Schrauben oder Hygieneartikel – es gibt nichts, was nicht eingepackt wird.

Die Anlagen können, passgenau für jeden Kunden entwickelt, sortieren, einwickeln, gruppieren, konfigurieren, befüllen, verpacken, verdeckeln, stapeln, palettieren.

Mal wird der Karton um die Ware gefaltet, mal



**RUNDGANG:** Betriebsleiter Martin Ziegler (rechts) erklärte den Netzwerk-Teilnehmern die Anlagen.

die Ware in den Karton gehoben – alles vollautomatisch. Die mehr als 100 Mitarbeiter bei Schäfer & Flottmann sind Experten auf dem Gebiet – und finden auch für schwierige Produkte wie wabbelige Tüten mit Mozarella-Lakugeln eine Lösung.

Interessante Aufgaben und Auslandseinsätze

„Wir liegen zwar recht ländlich, aber wir sind auf allen Kontinenten unterwegs“, erklärte Betriebsleiter Martin Ziegler – ein Umstand, der nicht nur an den Schulen in der Region kaum bekannt ist. „Es ist schwierig, Auszubildende zu finden“, so Ziegler. Dabei bietet das Unternehmen viele Möglichkeiten. „Wir fertigen die meisten Teile im eigenen Haus“, erläuterte der Betriebsleiter den Einsatzbereich für Zerspanungs- und Industriemechaniker.

Mechatroniker werden für den Schaltschrankbau und den Zusammenbau der Maschinen benötigt. Technische Produkt-designer arbeiten an der Konstruktion von Bauteilen, erstellen Zeichnungen und Stücklisten.

Zudem begleiten Mechatroniker und Industriemechaniker die Montage der Anlagen vor Ort, auch im Ausland. „Die jungen Leute gehen anfangs mit erfahrenen Kollegen mit. Wir haben ein genaues Einarbeitungssystem“, sagte Ziegler. Englischkenntnisse sind in den Fällen von Vorteil.

Daneben erwartet Schäfer & Flottmann von seinen künftigen Mitarbeitern ein Grundinteresse an Technik, Teamgeist und Einsatzbereitschaft. Ob es passt, können Jugendliche selbst feststellen: Praktikanten sind sehr willkommen.

HILDEGARD GOOR-SCHOTTEN



FOTO: SCHÄFER & FLOTTMANN

**VERKNÜPFT:** Verschiedene Maschinen bilden ganze Verpackungsstraßen.

# Endspurt im Chancen-Pool

Projekt des MAV bringt Unternehmen und potenzielle Auszubildende zusammen



FOTO: MAV

**BLICK IN DIE PRAXIS:** Eine Besichtigung bei HJS Emission Technology in Menden gehörte zum Programm.

**Menden/Iserlohn.** Spannend und interessant war es. „Ich habe Berufe kennengelernt, von denen ich vorher nichts wusste“, meinte Lukas. Er ist einer von 14 jungen Männern, allesamt Schüler des Berufskollegs Menden, die Anfang des Jahres mit dem Chancen-Pool gestartet sind – ein Projekt, mit dem der Märkische Arbeitgeberverband (MAV) ein neues Format der Berufsorientierung initiierte.

Unternehmen und potenzielle Azubis sollten sich in lockerer Runde kennenlernen und Kontakte knüpfen. Zum „Eisbrechen“ traf sich die Gruppe beim ersten Mal in der Iserlohner Eissporthalle. Bei den folgenden Treffen ging es dann tiefer in die Metall- und Elektro-Industrie hinein.

Bei einer Betriebsbesichtigung des Unternehmens HJS Emission Technology in Menden lernten die jungen Männer den Arbeitsalltag in einem Produktionsbetrieb hautnah kennen – für die meisten eine ganz neue Erfahrung.

Was konkret hinter welchem Beruf steckt, erfuhren sie dann

in der Ausbildungsgesellschaft Mittel-Lenne in Letmathe. Bei dem mittlerweile vierten Treffen war die Atmosphäre deutlich entspannter als bei der ersten Begegnung – so wie es sich Andreas Weber und Annette Tilsner vom MAV auch gewünscht hatten.

Im lockeren Gespräch bei der Wahl des Berufs unterstützt

Wie schon bei den vorausgegangenen Treffen waren die Teilnehmer auch beim Rundgang durch die Ausbildungswerkstatt aufmerksam und mit großem Interesse dabei. Standortleiter Andreas Jakubik konnte viele Fragen beantworten und machte den Schülern klar, dass die Entscheidung für einen Beruf keine Endstation ist, sondern viele Entwicklungsmöglichkeiten bietet. Das bestätigten auch die anwesenden Firmenvertreter, die mit den Jugendlichen über Praktika und Ausbildungsplätze sprachen. Was konkret daraus wird, wird sich im Herbst zeigen.

HILDEGARD GOOR-SCHOTTEN

# Kleine Maßnahmen – großer Effekt

Bachelor-Arbeit analysiert Energieverbrauch und entdeckt Sparpotenzial

**Iserlohn/Kamen.** Spritzguss braucht viel Energie. Und die kostet immer mehr. Bei der Firma Durable, deren Produkte für Arbeitsplatz und Büro überwiegend aus Kunststoff gefertigt werden, ist Energiesparen deshalb ein großes Thema. Die Bachelorarbeit von Nico Dilewski, der in Iserlohn an der Fachhochschule Südwestfalen Produktentwicklung/Konstruktion studiert hat, passte da aufgrund seines Interesses am Aspekt Energieeffizienz wie die Faust aufs Auge, sagt Frank Bublies, Produktionsleiter im Kamener Werk.

Dilewski hat sich in Praxissemester und Abschlussarbeit mit Sparpotenzialen bei Durable beschäftigt. Sein Ziel war es vor allem, Quick Wins zu ermitteln: Maßnahmen, die bei wenig Aufwand große Wirkung erzielen – als Alternative zu Modernisierungsangeboten der Maschinenhersteller, die meist mit hohen Kosten verbunden sind.

## Wenig Aufwand für exakte Messtechnik

Zum Thema „Energieverbrauchsanalyse und Optimierung des Produktionsprozesses in der Kunststoffgussfertigung“ hat der 23-Jährige jede Maschine charakterisiert. Der finanzielle Aufwand für die dafür erforderliche Messtechnik hielt sich in Grenzen. Mit den ermittelten Stromkurven ließen sich sehr genau die Verbräuche während der Teilprozesse in einem Spritzgießzyklus analysieren – vom Verflüssigen und Dosieren des Granulats übers Einspritzen in die Form und Nachdrücken bis hin zum Abkühlen und Auswerfen des Formteils.

„Herstellerangaben weichen oft von der Praxis ab. Manchmal ist es



FOTOS: AKTIV/HIGO (2)

sehr aufschlussreich, wenn man selbst Versuche macht“, begrüßte Professor Klaus-Michael Mende die Kombination aus Theorie und praktischer Vorgehensweise. Er hatte über den Märkischen Arbeitgeberverband Unternehmen und Student zusammengebracht.

Das hat sich gelohnt. Das Dosieren verbrauche die meiste Energie, so Dilewski: „Maßnahmen dort sind am sinnvollsten.“ Sein Vorschlag: Werkzeug und Maschine besser aufeinander abstimmen. Kleinere Werkzeuge für kleinere Einspritzvolumen ermöglichen minimale Dosiergeschwindigkeiten. Der Stromverbrauch sinkt: ein optimaler Quick

**MESSEN:** Prozessgesteuerte Datenlogger nehmen die Daten der einzelnen Maschinen auf und speichern sie.

**OPTIMIEREN:** Nico Dilewski schaute sich jede Spritzgießmaschine im Werk in Kamen an und analysierte den Stromverbrauch.



Win. Weitere Einsparungen ließen sich unter anderem durch optimierte Prozesseinstellungen erzielen, bei Trocknungs- und Kühlzeiten oder getaktetem Aufheizen. Die trotz Förderung teure Anschaffung geregelter Temperiergeräte und Vakuumtrockner sei beim Defekt vorhandener Geräte eine Option.

Die Einsparpotenziale werden jetzt umgesetzt. Ausgezahlt hat sich die Arbeit auch für den Ingenieur: Er wurde übernommen. HIGO

## TRANSFORMATIONSNETZWERK

### Fit machen für anstehenden Wandel

Digitalisierung, Mobilitätswende, Klimakrise: Die heimischen Autozulieferer sind an vielen Stellen gefordert. Allein gelassen werden sollen sie dabei nicht. Die IG Metall, die Arbeitgeberverbände im Bergischen Land und Wuppertal sowie der Märkische Arbeitgeberverband für den Ennepe-Ruhr-Kreis haben ein regionales Transformationsnetzwerk initiiert. Ziel ist

es, Unternehmen und Beschäftigten das an Kompetenzen zur Verfügung zu stellen, was sie angesichts der Veränderungen brauchen – von Beratung und Prozessoptimierung über Weiterbildung bis hin zu Informationen über staatliche Förderungsinstrumente. Führend ist die Universität Wuppertal, begleitet von weiteren Hochschulen und Organisationen.



FOTO: AKTIV/MICHAEL BAHR

**WO GEHT ES LANG?:** Rund 120 Teilnehmer diskutierten auf und vor dem Podium Mobilitätslösungen für Südwestfalen.

# Innovativ und bedarfsgerecht

Südwestfalen braucht neue Lösungen für den Nahverkehr – Mobilitätsstrategie ist in Arbeit

**Südwestfalen.** Wie steht es um die Mobilitätsstrategie für Südwestfalen, die im Rahmen der Regionale 2025 zu bedarfsgerechten, innovativen und gut aufeinander abgestimmten Beförderungsangeboten führen soll? Es gibt konkrete Ansätze, zeigte das erste Mobilitätsforum in Iserlohn. Die rund 120 Teilnehmer brachten dazu weitere Vorschläge und Ideen ein.

Auf dem Podium diskutierten Vertreter von Spedition, Verkehrsbetrieben und Südwestfalen Agentur mit Planern und Wissenschaftlern. Sie ermutigten alle Beteiligten, Kooperationen zu suchen und „zu machen“.

Wo das bereits geschieht, zeigte der folgende erste Mobilitätsimpuls zum Thema „Anbindung von Gewerbegebieten“. In der Online-Veranstaltung wurde als Praxisbeispiel der neue Gewerbepark Hämmer in Menden vorgestellt, bei dem Märkischer Arbeitgeberverband, Stadtwerke und das Digital-Joint-Venture mendigital kooperieren.

Umgesetzt werden soll eine Lösung, die die rund 5.000 Arbeitsplätze dort besser und nachhaltiger erreichbar macht: ein gut angebundenes, vernetztes Angebot aus Parkhaus, ÖPNV und Kleinfahrzeugen für die letzte Meile, mit einer App für alle(s). HIGO



FOTO: MAV

**WORKSHOP:** Ein erstes Treffen fand bei ABC in Gevelsberg statt.

## WEITERBILDUNG KOMPAKT

### Die richtige Kommunikation zählt

Das Bildungswerk der Nordrhein-Westfälischen Wirtschaft – Standort Südwestfalen startet nach der Sommerpause mit interessanten Weiterbildungsangeboten für unterschiedliche Zielgruppen. Hier drei der Seminare aus dem Programm:

- **Ohne Englisch geht nichts mehr** im globalen Geschäftsleben. Aber auch wer regelmäßig Kontakt zu englischsprachigen Geschäftspartnern hat, fühlt sich manchmal unsicher, weil Vokabeln, Formulierungen oder die Übung fehlen. Mit einem Online-Kurs können Teilnehmer mit Vorkenntnissen ihre Sprachkompetenzen in Telefon-/Videokonferenzen und Verhandlungssituationen verbessern. Der Kurs umfasst sieben Termine und startet am 15. August von 15 bis 17 Uhr.

**Weitere Infos:** [ao5.de/englisch2](https://ao5.de/englisch2)

- **Der Aufstieg vom Kollegen zum Vorgesetzten** ist nicht leicht. Erwartungen des eigenen Vorgesetzten müssen erfüllt, eine neue Beziehung zu den Mitarbeitern aufgebaut werden. Ein Training am 22. und 23. August bereitet auf zukünftige Führungsaufgaben und die Besonderheiten dieses Rollenwechsels vor. Referent Michael Zocholl setzt dabei auf Lehrgespräch, Selbsttests, Fallbeispiele, Situationsübungen und Erfahrungsaustausch.

**Mehr:** [ao5.de/beruf-aufstieg](https://ao5.de/beruf-aufstieg)

- **Auf die Bedürfnisse der Kunden eingehen** ist das A und O der erfolgreichen Kundenakquise. Gerade am Telefon kommt es auf eine professionelle und überzeugende Kommunikation an. Ein Seminar am 12. September vermittelt dazu wirkungsvolle Argumentationstechniken und Flexibilität im Umgang mit unterschiedlichen Kundenpersönlichkeiten. Es geht um kritische Gesprächssituationen, Blockaden und Stress, aber auch Eigenmotivation und Frustrationstoleranz.

**Weitere Infos:** [ao5.de/akquise](https://ao5.de/akquise)



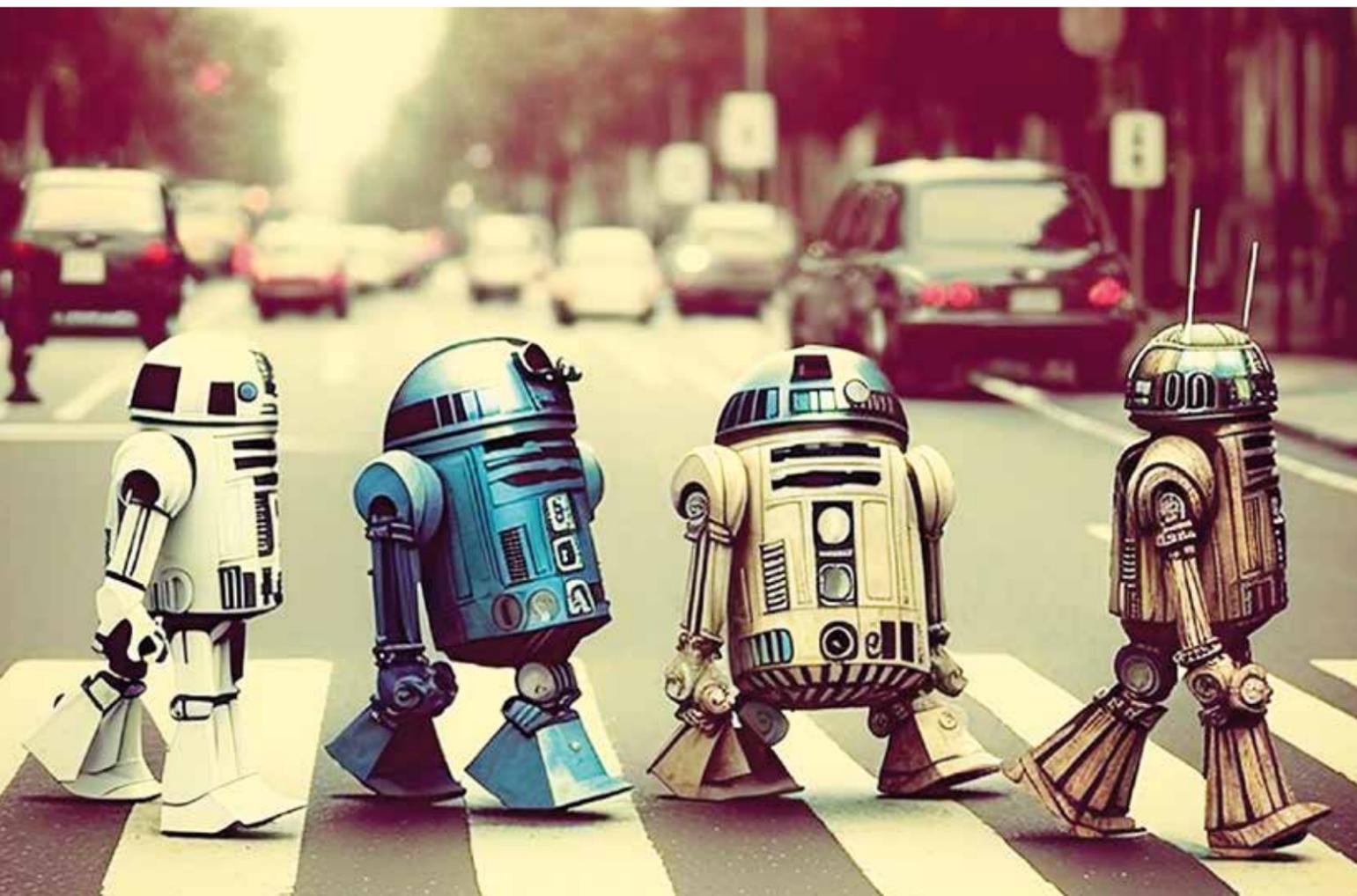
FOTO: MAV

**MAV ISERLOHN:** Im Verbandsgebäude finden die Präsenzseminare statt.

# Bots schufen diese Bilder

Algorithmen werden kreativ: Sie schreiben Texte und produzieren Kunst und Musik. Auch Betriebe nutzen digitale Helfer. Hier erfahren Sie, was dank künstlicher Intelligenz (KI) heute schon möglich ist

VON NADINE BETTRAY UND FRIEDERIKE STORZ



**VIER ROBOTER SIND DEN BEATLES AUF DER SPUR:** Füttert man die Bild-AI Midjourney mit den folgenden Stichwörtern „prompt: retro-robots-in-a-good-mood-crossing-abbey-road“, laufen die kleinen Blechmännchen über den Zebrastrifen an der Abbey Road. Und so erscheinen auf dem bekannten Plattencover Roboter, die doch sehr an das Sci-Fi-Epos „Star Wars“ erinnern.



FOTO: MIDJOURNEY/IDEE: AKTIV

**DIE BILD-KI IMITIERT BERÜHMTE MALER:** Wie hier bei den Hunden, bei denen man fast meinen könnte, der Meister Vincent van Gogh habe persönlich Hand angelegt.

**H**aben Sie es erkannt? Welchen berühmten Zebrastreifen die vier „Star Wars“-ähnlichen Roboter auf dem Foto links gerade überqueren? Es ist die Abbey Road in London. Das von uns generierte Bild stellt das bekannte Plattencover der gleichnamigen Beatles-LP von 1969 nach. Es stammt aus der Feder, Pardon, dem Pinsel des Bild-Generators Midjourney, der mit künstlicher Intelligenz (KI) arbeitet.

Spätestens seit dem Hype um das KI-Sprachprogramm ChatGPT sind die schlaun mathematischen Algorithmen in aller Munde. Und sie werden schon erstaunlich häufig für unterschiedlichste Aufgaben eingesetzt.

Ein Beispiel dafür, was die Sprach-Bots draufhaben: Fragt man die KI Writesonic, wie gut die Beatles sind, erhält man folgende Antwort: „Die Beatles sind aufgrund ihres unvergleichlichen Einflusses auf die Musik-Industrie die beste Band der Welt. Sie revolutionierten die Art und Weise, wie die Menschen den Rock 'n' Roll betrachteten. Die Beatles haben mehr Alben verkauft als jede andere Gruppe in der Geschichte. Ihre Texte und Musik sind unglaublich aussagekräftig, und ihre Melodien sind einfach wunderschön.“

**Klara, schreib mal schnell ein Buch für mich**

Doch KI gibt nicht nur Antworten auf bekannte Fragen, sie schafft neu: Ein ganzes Buch an nur einem einzigen Wochenende schreiben? „Niemand“, hätte Professor Chris-

tian Rieck vor ein paar Jahren gesagt. ChatGPT, ein Textbot mit künstlicher Intelligenz, erledigt die Aufgabe jedoch im Handumdrehen. „Sonntagabend um 23:45 Uhr war das Manuskript fertig“, so der Wirtschaftswissenschaftler. „Ich habe dazwischen sogar noch Yoga gemacht.“ „Schummeln mit ChatGPT“ heißt der Ratgeber, der dabei entstanden ist, ein Gemeinschaftswerk von Mensch und Maschine.

Der Bot, den Rieck für sein Projekt einspannte, spuckt Sachtexte und Aufsätze aus, dichtet und generiert Computercodes. Vorausgesetzt, man gibt ihm die richtigen Befehle. Das demonstriert der Autor in seinem Buch und zeigt zugleich die Grenzen. „Es ist wichtig zu beachten, dass ich manchmal Fehler mache, wenn die Informationen unvollständig oder unklar sind“, bemerkt seine maschinelle Co-Autorin, die sich selbst den passenden Namen Klara gab.

Texte aus der Maschine sind schon Wirklichkeit, etwa im Wetterbericht. Das abzulehnen, wäre



FOTOS: MUSEUM BOERHAAVE REPLICATE.COM - ALIBABA, 2021

**ALTE FOTOS REKONSTRUIEREN:** Bild-KIs können auch unscharfe, alte Fotos aufhübschen. Auf dem rechten Foto ist Albert Einstein viel besser zu erkennen.

## Was ist eigentlich ein Prompt?

- „Prompts“ sind klare Anweisungen für KI. Nur so weiß das Programm, was es erschaffen soll.
- „Seeds“ bringen den Stein ins Rollen. Sie sind der Ausgangspunkt, mit dem KI ihre Arbeit beginnt.
- „Maschinelles Lernen“ ist die Grundlage für KI. Die Software wird trainiert, indem sie große Datenmengen sichtet und verknüpft. Sie leitet daraus Erkenntnisse ab und wird so immer ein Stückchen schlauer.
- „Neuronale Netze“ helfen beim Erkennen von Mustern. Sie ahmen dabei Verknüpfungen von Nervenzellen im menschlichen Gehirn nach.
- „Halluzinieren“ nennt man es, wenn KI fehlende Angaben einfach dazuerfindet und ergänzt, was aus ihrer Sicht wahrscheinlich ist.

aus Riecks Sicht, wie Matheaufgaben im Kopf zu lösen, obwohl man einen Taschenrechner hat.

Dennoch ist der Chatbot kein Einser-Kandidat. Sein Wissensstand reicht nur bis ins Jahr 2021, er hat Defizite in der Logik und tat sich schwer beim bayerischen Abitur. Das ergab ein Praxistest, bei dem ein Lehrer die KI einige Abi-Aufgaben lösen ließ. Deutsch: Note 5, zu viel Gelaber. Mathe: 4-, Geschichte, na ja, eine 3+. Allerdings: Gute Prompts, also Anweisungen für KI, zu erstellen, will gelernt sein. Wer die Bots nicht richtig füttert, erhält nur Quatsch. „Ein häufiger Fehler“, bemerkt Rieck.

**Sag mir, welchen Flug ich heute streichen soll**

Nicht nur in der Schule, auch beim nächsten Urlaub spielt KI womöglich eine große Rolle. Sie entscheidet mit, wer wo pünktlich ankommt und wer eben nicht. Die Fluggesellschaft Lufthansa (LH) setzt auf datengetriebene Steuerung im Flugbetrieb. Wetterkapriolen, erkrankte Crew-Mitglieder oder auch technische Probleme können den Flugplan ziemlich durcheinanderbringen. Mit dem Google-Konzern hat die Gesellschaft daher eine Plattform geschaffen, auf der verschiedenste Daten vom Wetter am Ab- ➤➤



FOTO: IFAA/BEARBEITUNG: AKTIV

>> flugort bis zur Wartung der Maschinen zusammenfließen. Das Ziel: weniger Verspätungen und Annullierungen. Denn die sind ärgerlich für Passagiere und teuer für die Fluglinie. Bei der LH-Tochter Swiss wurde das System getestet, seit diesem Jahr ist es in München am Start und soll bald konzernweit kommen.

Die KI rechnet alles durch, teilt die Flüge nach einem Ampelsystem ein und gibt Handlungsempfehlungen. Rot bedeutet etwa: Diesen Flug besser nicht streichen, auf der Maschine ist eine große Gruppe gebucht, die ein Kreuzfahrtschiff erreichen muss. Das könnte teuer werden...

KI macht das Fliegen zudem ein Stück umweltfreundlicher. Das System wählt den jeweils besten Flugzeugtyp für die Route, das spart Treibstoff.

### Binde bitte den linken Schnürsenkel zu

In der Medizin hilft künstliche Intelligenz ebenfalls. Nicht nur bei Bildanalysen, die Grundlage für genauere Diagnosen sind. Auch Menschen mit Amputation dient die Technologie. Beispiel Handprothese: Woher weiß sie, wann und wie sie einen Finger ausstrecken soll? Die Antwort ist: Sie lernt es

selbst, mit Algorithmen. Hersteller Otto Bock hat solche Prothesen entwickelt. Sie helfen Menschen mit Behinderung, „Handgriffe“ wieder leicht auszuführen, so wie mit einer gesunden Hand.

Amputierten fehlt zwar das Organ zur Ausführung, sie können sich aber weiterhin vorstellen, die Hand zu bewegen. Elektroden am Unterarm messen diese Nervensignale. KI ordnet sie bestimmten Handbewegungen zu. Die automatische Steuerung gibt der Prothese dann den Befehl, den Griff auszuführen. So lernt die Prothese vom Menschen und nicht umgekehrt. Per App lässt sich jedes Bewegungsmuster speichern und stetig verbessern. Einen Schuh zu binden, ein Glas Wasser einzuschenken oder ein Ei zu halten, ist mit der Hilfe kein Problem.

### Melde es bitte, wenn die Straße Schlaglöcher hat

Im Straßenverkehr ist künstliche Intelligenz schon lange kein Fremdwort mehr. Google nutzt sie für den Kartendienst Maps seit Jahren, um Straßen zügig zu kartografieren. Und auch wenn bislang noch keine selbstfahrenden Autos auf deutschen Straßen unterwegs sind, bringen etwa in der nordrhein-westfälischen Stadt Monheim Busse ohne

Fahrer am Steuer auf speziellen Strecken Passagiere von A nach B.

Eine ungewöhnliche Idee hatte Anfang des Jahres die Gemeinde Barleben in der Nähe von Magdeburg. Dort sollen mithilfe von KI Schlaglöcher erkannt werden. Drei Autos der örtlichen Wirtschaftsbetriebe sind mit einem Smartphone an der Frontscheibe ausgerüstet. Eine spezielle Software nimmt alle vier Meter ein Bild samt GPS-Spur und Zeitmarke auf. Anschließend werden die Bilder von einem Algorithmus auf Straßenschäden gescannt und in 15 Schadensklassen eingeordnet. So ist schnell klar, wo umgehend Schlaglöcher repariert werden müssen.

Laut Anbieter Vialytics nutzen das Programm bereits mehrere Kommunen. Wäre doch gut, wenn so die Buckelpisten in den Städten nach und nach verschwinden würden.

### Spiele die aktuellsten Rock-Hits

Die kleine Insel Helgoland, rund 60 Kilometer vom Festland entfernt und mit weniger als 1.500 Bewohnern, sorgt für ein Novum. Sie hat den weltweit ersten Radiosender, der ausschließlich mit künstlicher Intelligenz betrieben wird. Wie es dazu kam? Aus der Not heraus! Im Frühjahr 2017 ging „The Rock Radio Helgoland“ auf Sendung. Die Macher um Initiator Thore Laufenberg wollten Deutschlands

**VERRÜCKT:** Die Möglichkeiten eines Bild-Bots sind fast grenzenlos. So kann man einen Astronauten auf einem Pferd im Universum galoppieren lassen.

### KI-Programme: So kann man sie mal testen

- **Das kostet es:** Häufig kann man den Bot kostenfrei ausprobieren. Möchte man intensiver damit arbeiten, wird es in der Regel kostenpflichtig. Das kann dann ein einmaliger Betrag sein oder ein Abo-Modell.
- **Man braucht Geduld:** Einige Bots haben Server-Probleme, sodass sie zu manchen Zeiten nicht erreichbar sind oder nur verzögert reagieren.
- **KI-Bots, von den Autorinnen getestet:** ChatGPT, WriteSonic, DALL-E, midjourney, AIVA und soundraw. Am besten gibt man den Namen des Programms bei einer Suchmaschine ein und kommt so auf die Internetseite.

einzig Hochseeinsel ein eigenes Lokalradio bieten. Leider wurde der Sendebetrieb drei Jahre später eingestellt, da sich nicht genügend Mitstreiter fanden.

Nun wagt Laufenberg den Neustart und ein bislang einmaliges Experiment. Der Sender kommt nahezu ohne Manpower aus. Moderatoren gibt es nur virtuell, Ansagen und Beiträge werden – nach bestimmten Vorgaben – automatisch erstellt und gesendet. Selbstverständlich erkenne man den Unterschied, sagt der Gründer. Aber er sei doch erstaunt über die gute Qualität, die KI bereits jetzt ermöglicht. Wer selbst mal reinhören möchte: [radiohelgoland.de](http://radiohelgoland.de)

### Beweise mir, dass der Mandant unschuldig ist

Ein schräger Gedanke: eine Gerichtsverhandlung, in der man statt von einem Juristen von einer KI vertreten wird. Doch genau das war in den USA geplant. Der „Robot Lawyer“ sollte seinen ersten Fall übernehmen und einen Strafzettel

# 125

Studiengänge im Bereich KI gab es im Jahr 2020 in Deutschland

anfechten – nicht vor Ort, sondern mittels Bluetooth-Kopfhörer im Ohr seines Mandanten. Allerdings hat sich das Unternehmen hinter der Idee, DoNotPay, inzwischen zurückgezogen.

Es gibt aber bei uns sogenannte Legal-Tech-Angebote für automatisierte Rechtsberatungen wie bei Bußgeldbescheiden, die zigfach vorkommen. Ein „echter“ KI-Anwalt im Gericht ist aber unwahrscheinlich: Die Anwaltschaft gilt als freier Beruf, der laut Gesetz von „natürlichen Personen“ ausgeführt werden muss.

## INTERVIEW

# „In zehn Jahren wird KI in Betrieben etabliert sein“

**Düsseldorf.** Drei von vier Unternehmen beschäftigen sich aktuell mit dem Thema KI. Beim Entwickeln eigener Anwendungen zeigen sich die Betriebe aber noch zurückhaltend.

Das ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft hat darum Good-Practice-Beispiele von Betrieben der M+E-Industrie gesammelt. **Märkisch aktiv** hat mit dem Experten für Digitalisierung und Industrie 4.0, **Sebastian Terstegen**, über die Chancen von KI gesprochen.



FOTO: IFAA/BEARBEITUNG: AKTIV

**COMIC-STYLE:** Bots können echte Fotos in Illustrationen verwandeln – wie hier bei unserem Experten Sebastian Terstegen.

### Bots wie ChatGPT sind in aller Munde. Welche Rolle spielt KI in der Industrie?

Im Gegensatz zum allgemeinen Hype um KI war die Industrie bei deren Einsatz bislang recht zurückhaltend. Seit einigen Jahren hält sie aber auch Einzug in viele Unternehmen. Etwa drei Viertel der Betriebe beschäftigen sich aktuell mit dem Thema. Dennoch bleibt es dabei, dass nur ein kleiner Teil bereits konkrete Anwendungen entwickelt oder einsetzt.

Zusammengefasst kann man sagen: Informieren ja, umsetzen, einsetzen und anwenden noch eher nein.

### Wo wird künstliche Intelligenz denn vor allem eingesetzt?

In Produktionsunternehmen werden mathematische Algorithmen sehr häufig in der vorausschauenden Instandhaltung eingesetzt. Dort werden basierend auf Vergangenheitswerten und aktuellen Daten des Maschinenzustands sowie mithilfe von entsprechenden Machine-Learning-Verfahren umfangreiche Prognosemodelle erstellt. Diese berechnen, wie wahrscheinlich künftige Störungen und Ausfälle einer Maschine sind.

### Welche Vorteile und welchen Nutzen versprechen sich Unternehmen?

Untersuchungen haben gezeigt, dass Betriebe den Nutzen von KI vor allem in einer höheren Qualität der Arbeitsergebnisse, verbesserter Entscheidungsqualität und der Reduzierung von

Routineaufgaben sehen. Darum wird besonders häufig über den Einsatz von Systemen nachgedacht, die die Produktivität einerseits steigern und Beschäftigte andererseits bei ihrer Arbeit entlasten.

### Warum sind viele Unternehmen noch zurückhaltend?

Die Zurückhaltung beim Einsatz von KI beruht aus meiner Sicht meist auf einer gewissen Unsicherheit in Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit der Algorithmen. Es ist nämlich nicht so einfach, KI wirtschaftlich zu beziffern und etwa den Return-on-Investment einer eingesetzten Anwendung zu ermitteln.

Ein weiterer Punkt ist der Fachkräftemangel: Für einen effizienten Einsatz von KI benötige ich natürlich auch entsprechendes Know-how. Über diese fehlende Kompetenz klagen viele Unternehmen. Wichtig sind daher auch Qualifizierungsmaßnahmen für die Beschäftigten.

### Wo stehen wir Ihrer Meinung nach beim Einsatz von KI in zehn Jahren?

In zehn Jahren ist KI in vielen Betrieben etabliert. Und die Sorge, dass dadurch Zigttausende Jobs verloren gehen, war unbegründet. Andererseits werden auch zu hohe oder unrealistische Erwartungen an den Nutzen der KI und naive Vorstellungen von Funktionsweisen durch den alltäglichen Umgang abgelöst sein.



**AUSGEZEICHNET:** Odysseas Vlachakis, Stefanie Weber und Mohammad Rafi Omar mit Horst-Werner Maier-Hunke und Ausbildern (von links).

# Premiere für den Azubi-Preis

Verbandstag feiert im Jubiläumsjahr mit Auszeichnungen und Festvortrag

**Iserlohn.** Seit 75 Jahren gibt es den Märkischen Arbeitgeberverband (inklusive Vorläufer). Vorsitzender ist seit 25 Jahren Horst-Werner Maier-Hunke, gerade 85 Jahre alt geworden. Es gab also etwas zu feiern beim Verbandstag in der Iserlohner Schauburg – und Anlass für eine besondere Premiere.

„Wir vergeben erstmals einen MAV-Azubi-Preis“, verkündete MAV-Geschäftsführer Özgür Gökce den rund 250 Gästen. Ein Grund sei, dass Maier-Hunke sich immer besonders für die jungen Menschen eingesetzt habe. Mit dem Preis soll die Bedeutung von Ausbildung noch einmal hervorgehoben werden.

„Bei dem Award kam es uns nicht auf die Noten und die Prüfungsleistungen an, sondern auf das, was immer wichtiger wird:



Es kam uns auf das an, was immer wichtiger wird: Charakter, Engagement und soziale Kompetenzen

Özgür Gökce, MAV-Geschäftsführer



Charakter, persönliches Engagement und soziale Kompetenzen“, erklärte Gökce. Eine Jury wählte aus zahlreichen, preiswürdigen Bewerbungen aus.

Den drei Preisträgern bescherte der Verbandstag einen großen Auftritt auf der Bühne. Mit dem ersten Preis zeichnete Maier-Hunke Odysseas Vlachakis aus. Der 25-Jährige beendet gerade im Plettenberger Unternehmen Kampwerk Umformtechnik seine Ausbildung zum Werkzeugmechaniker. 2017 aus Griechenland gekommen, kämpfte er sich trotz einiger Startschwierigkeiten durch. Er habe niemals auf-



**FESTLICHER RAHMEN:** Der MAV feierte in der Iserlohner Schauburg.



**FESTVORTRAG:** Als Gastredner sprach Michael Hüther drängende Probleme der deutschen Wirtschaft an.

FOTOS: AKTIV/BERNHARD MOLL (5)

## Probleme sind da, um gelöst zu werden

Eine klare und entschiedene Haltung, immer dem Thema angemessen, mal mit Florett, mal mit Säbel unterwegs – das bescheinigte Arndt G. Kirchhoff, Präsident von Metall NRW und Unternehmer.nrw dem Jubilar Horst-Werner Maier-Hunke. Gemeinsam mit dem früheren NRW-Ministerpräsidenten Jürgen Rüttgers blickte er beim Verbandstag in einer Talkrunde auf besondere Ereignisse der vergangenen 25 Jahre zurück, in denen Maier-Hunke die deutsche Tarifgeschichte mitgeprägt und sich auf allen Ebenen großes Ansehen erworben habe.

„Wir leben in ruppigen Zeiten“, bilanzierte Kirchhoff – Zeiten wie diese habe Maier-Hunke immer wieder erlebt. Als nicht enden wollende Krisenzeit mochte der seine Amtszeit aber nicht sehen. „Es waren Probleme, die musste man lösen“, erklärte der 85-Jährige kurz und knapp.

Kirchhoff hatte zuvor in seinem Grußwort klare Forderungen an die Politik gerichtet: „Sie muss jetzt liefern.“ Man brauche einen verlässlichen Industriestrompreis auf europäischer Ebene. Und ein neues Tempo nicht nur in Deutschland, sondern auch in NRW.

**LOCKERER TALK:** Jürgen Rüttgers, Horst-Werner Maier-Hunke und Arndt G. Kirchhoff (von links) plauderten über aktuelle und vergangene Ereignisse, die sie mitgestaltet haben.



gegeben; zuverlässig, zielstrebig, engagiert – so beschreibt ihn Ausbilderin Heike Rauterkus: „So einen guten Auszubildenden hatten wir selten.“ Sie konnte zusätzlich einen Gutschein für ein Team-Event in Empfang nehmen.

Über das Maß engagiert, motiviert und zielstrebig

Als „tollen Menschen“ bezeichnete Martina Poprawski, Ausbilderin bei Deutsche Nickel in Schwerte, ihre Auszubildende Stefanie Weber, zweite Preisträgerin. Die angehende Industriekauffrau sei in Betrieb und Berufsschule ebenso engagiert und offen für vieles wie im Privatleben, und das, obwohl sie vor allem zu Beginn ihrer Ausbildung gesundheitliche Probleme hatte. Dritter

Preisträger ist Mohammad Rafi Omar, der 2015 aus Afghanistan kam und in der ABC-Lehrwerkstatt in Gevelsberg trotz zunächst großer Sprachprobleme eine Ausbildung zum Maschinen- und Anlagenführer und anschließend zum Zerspanungsmechaniker machte. „Man kann stolz sein, wenn man so einen Azubi hat“, so Ausbilder Hans-Jürgen Barth.

Der Preisverleihung vorausgegangen war ein Vortrag von Professor Michael Hüther, Direktor des Instituts der deutschen Wirtschaft. Er beschäftigte sich mit den großen Problemen, vor die insbesondere die Politik die Wirtschaft aktuell stellt. Hüther betonte, dass man über Arbeitszeiten reden müsse, und forderte eine Effizienzrevolution ein.

HILDEGARD GOOR-SCHOTTEN

**FRISCH BEPFLANZT:** Alexander Klinke, Bürgermeister Antonius Wiesemann, Julius Klinke und Revierförster Frank Bossong (von links) schauten sich die Waldfläche am Kohlberg an.



FOTOS: STADT NEUENRADE (2)

**NEUE BÄUME:** Selter-Mitarbeiterin Pauline Dörr überreichte den Scheck an Frank Bossong (links) und Stadtkämmerer Gerhard Schumacher.



**NACHHALTIGES ZEICHEN FÜR DEN UMWELTSCHUTZ**

# Firmen spenden für Aufforstung des heimischen Waldes

**Neuenrade/Altena.** Der Borkenkäfer hat im Wald auf und am Kohlberg massive Schäden verursacht. Mit großem Aufwand sollen die

kahlen Flächen zwischen Neuenrade und Altena-Dahle wieder aufgeforstet werden, unterstützt auch von heimischen Firmen. Das

Unternehmen **Julius Klinke** finanzierte so im Rahmen des 175-jährigen Firmenjubiläums 1.750 Bäume und für eine weitere Fläche noch einmal,

passend zum Gründungsjahr, 1.847 Pflanzen. Die Dahleer Firma **Selter** spendete 5.000 Euro für eine artenreiche Wiederbewaldung.

**INDUSTRIEKULTUR**

# Ferromone lockt ins „WasserEisenland“

**Südwestfalen.** Spritzig, feurig, musikalisch lockt der Verein WasserEisenland mit der Festivalreihe **Ferromone** in diesem Sommer wieder in die technischen Kulturdenkmäler Südwestfalens. Ein Höhepunkt: **„Luise heizt ein“** am 1. Juli in der Luisenhütte in Balve-Wocklum. Diesmal dreht sich alles um das Thema Wasser mit Musik, Artistik und einem Stelzen-Theater, das mit bunt schillernden Wesen in die Tiefsee abtaucht. Kunst, Musik, Familienfeste und **„Mode mit Steel“** folgen im August und September in Arnsberg, Menden, Iserlohn und Hattingen.

Alle Infos unter [wassereisenland.de](http://wassereisenland.de)



FOTO: LARS SLOWAK



FOTO: LENA BACKS

**VIelfältig:** Der Verein WasserEisenland stellte das Programm vor. In Balve dabei: Stelzen-Art aus Bremen (oben)

**LESER-POST**  
**Vorschläge? Gerne!**

Haben Sie Anregungen für Berichte oder Notizen auf dieser Seite? So erreichen Sie die Redaktion:  
Anschrift:  
**Postfach 101863, 50458 Köln**  
Telefon: **0221 / 4981-269**  
E-Mail: [redaktion@maerkisch-aktiv.de](mailto:redaktion@maerkisch-aktiv.de)

**QUIZ**  
**Jetzt mitmachen!**

Wer aufmerksam liest, kann gewinnen:  
1. Preis - 150 Euro;  
2. Preis - 100 Euro;  
3. Preis - 50 Euro;

Die Antwort auf die Quizfrage finden Sie in diesem Heft.  
**Wie viele neue Medikamente gab es im vergangenen Jahr?**

- a) 32
- b) 49
- c) 55



Senden Sie uns die Lösung bis zum 31. Juli 2023 per Internet über [maerkisch-aktiv.de/quiz](http://maerkisch-aktiv.de/quiz) oder per Post (Anschrift oben). Auflösung und Gewinner finden Sie in der nächsten Ausgabe.

Die Lösung der Quizfrage aus dem vorigen Heft lautet:  
**c) 23.513**

Gewonnen haben: Lea M. aus Drolshagen, Ralf M. aus Altena, Rita F. aus Ennepetal

Veranstalter der **aktiv**-Gewinnspiele und Verantwortlicher im Sinne der datenschutzrechtlichen Bestimmungen ist die Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH. Die Namens- und Adressdaten werden ausschließlich zur Durchführung des Gewinnspiels und der Zuzahlung von Gewinnen auf Grundlage von Artikel 6 Abs. 1 lit. b DS-GVO erhoben, verarbeitet und im Gewinnfall an Logistik-Dienstleister weitergegeben. Eine anderweitige Übermittlung erfolgt nicht. Die Erhebung und Verarbeitung der Daten ist für die Teilnahme am Gewinnspiel und die Zuzahlung eines eventuellen Gewinns notwendig. Teilnahmebedingungen in Langform: [maerkisch-aktiv.de/tm-quiz](http://maerkisch-aktiv.de/tm-quiz)



**VERKEHRSSICHERHEIT**  
**Achtung, Lkw!**

**Iserlohn.** Mit 1.400 Lkws ist das Unternehmen **Lobbe Entsorgung** täglich auf den Straßen unterwegs. Den Sicherheitsaspekt haben die Verantwortlichen dabei stets im Blick. Gemeinsam mit dem Verein **Blicki** hat die Firma jetzt Grundschulkindern in Iserlohn auf mögliche Gefahren aufmerksam gemacht. Eine ganze Klasse verschwindet im toten Winkel, konnten sie selbst beim Blick aus dem Fahrerhaus feststellen.



**SCHLAUER FUCHS**  
**Preis für VDM**

**Werdohl.** Nicht allein auf Vorschriften, sondern auf Kommunikation setzt VDM Metals mit einem neuen Sicherheitskonzept. Geschulte Mitarbeiter führen jetzt in ihren Teams wöchentlich „Fünf-Minuten-Sicherheitsgespräche“. Dafür gab es den Preis „Schlauer Fuchs“ der Berufsgenossenschaft Holz und Metall, den **Stephan Dommin** (rechts) an den technischen Geschäftsführer **Holger Arnold** überreichte.



FOTOS: LOBBE, VDM METALS, MAV

**AUSBILDUNGSGESELLSCHAFT**  
**Neuer Leiter**

**Iserlohn/Plettenberg.** Zum 1. Juli wird **Holger Bindig** Leiter der MAV-eigenen **Ausbildungsgesellschaft Mittel-Lenne** mit den Standorten in Letmathe und Plettenberg. Der 54-jährige Hagener ist gelernter Industriemechaniker und seit vielen Jahren in leitender Funktion in der gewerblich-technischen Ausbildung tätig. Er freut sich auf die neue Aufgabe und die Zusammenarbeit mit Auszubildenden, Azubis und Unternehmen.

WIR GRATULIEREN ZUM FIRMENJUBILÄUM

**Bharat Forge CDP GmbH, Ennepetal**  
45 Jahre/Ralf Bernhard  
35 Jahre/Sahadettin Akyildiz, Gunter Baack, Christoph Broncel, Karl-Heinz Freitag, Robert Jozwiak, Elmar Paech, Holger Scheithauer, Stefan Sokola, Michael Weirich, Hubert Zok

Andreas Schneider, Viktor Schulteis, Johann Stieben, Ralf Vagts  
**J.P.Gruerber GmbH & Co. KG, Federnwerke, Hagen**  
40 Jahre/Birgit Kraufmann  
25 Jahre/Al-Moktar Achadrun, Jörg Hirse, Leonhard Neukirch, Michael Schütz, Gregor Schulz, Adam Zacheja  
**Rudolf von Scheven GmbH Sprockhövel**  
35 Jahre/Elke Sabel

**IM RUHESTAND**  
**Ausbilderwechsel in Altena**

**Altena.** Warm ums Herz ist es **Thomas Sparenberg** vermutlich bei seinem Abschied in den Ruhestand geworden: Die Azubis überraschten ihren Ausbildungsleiter mit einer selbst hergestellten Feuertonne. 2017 übernahm Sparenberg bei der **Firma Möhling** in Altena die Ausbildungsleitung. Aus den damals 11 Azubis sind 35 geworden, alle hat er mit großem Engagement begleitet. Jetzt übernimmt Christian Clever.



FOTO: MÖHLING

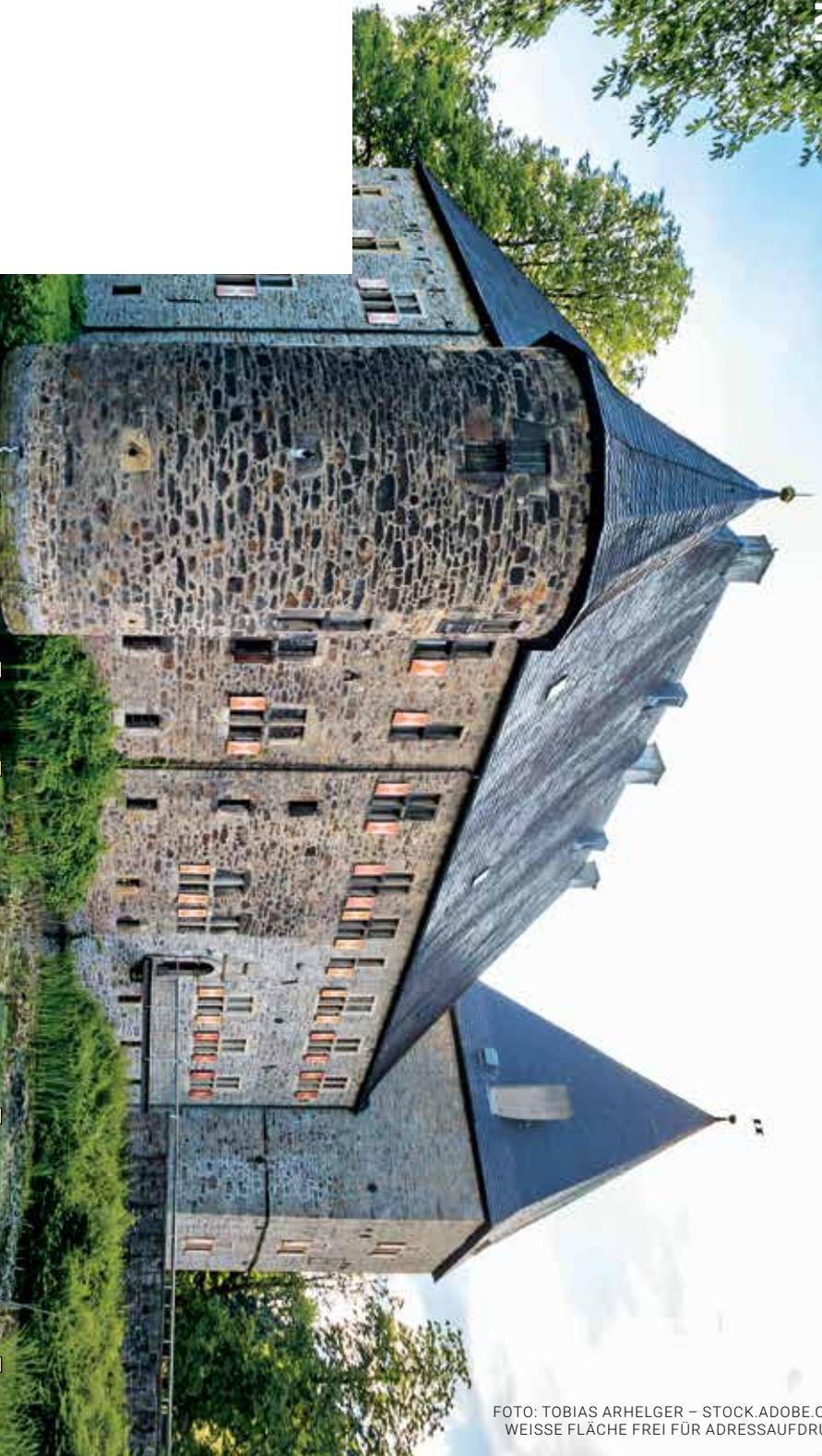


FOTO: TOBIAS ARHELGER – STOCK.ADOBE.COM  
WEISSE FLÄCHE FREI FÜR ADRESSAUFDRUCK

# Ritterliche Rätsel-Runde

Auf einer Burgentour kann man jetzt im  
Ennepe-Ruhe-Kreis kleine Abenteuer erleben

**A**us dem Alltag ausbrechen, ohne dafür  
weit reisen zu müssen: Mikroabenteurer  
heißt das auf Neudeutsch. Einen ganzen  
Strauß solcher Outdoor-Touren durch die  
Nachbarschaft hat jetzt die Wirtschaftsförde-  
rungsagentur Ennepe-Ruhr zusammengestellt:  
In neun Burgen und Schlössern in der Region  
wurden dafür Schilder mit QR-Codes angebracht  
– unter anderem in Haus Kemnade (Foto) in  
Hattingen. Wer einen der Codes scannt, gelangt

zunächst zu einem unterhaltsamen Info-Text  
zum Standort. In wenigen Klicks führt dieselbe  
Internetseite zur Buchung einer interaktiven  
Burgentour, auf der Rätsel zu lösen sind. Wer  
die Mikroabenteurer in allen neun Burgen  
erfolgreich besteht, erhält eine Urkunde. Die  
interaktive Tour, die auch nach Schwelm, Wetter  
und Witten führt, kostet einmalig 19,99 Euro.

**Infos:** [ennepe-ruhr-entdecken.de/mikroabenteurer](http://ennepe-ruhr-entdecken.de/mikroabenteurer)