

Ausgabe 4 | Juni 2019

HELLER

Das Magazin

1894
2019
5



Partnerschaft
 Familie
 Visionen Wissen
 Trends
 Innovation
 Erfolge System
 Tradition global
 Geschichten



Liebe Kunden, Partner und Mitarbeiter,

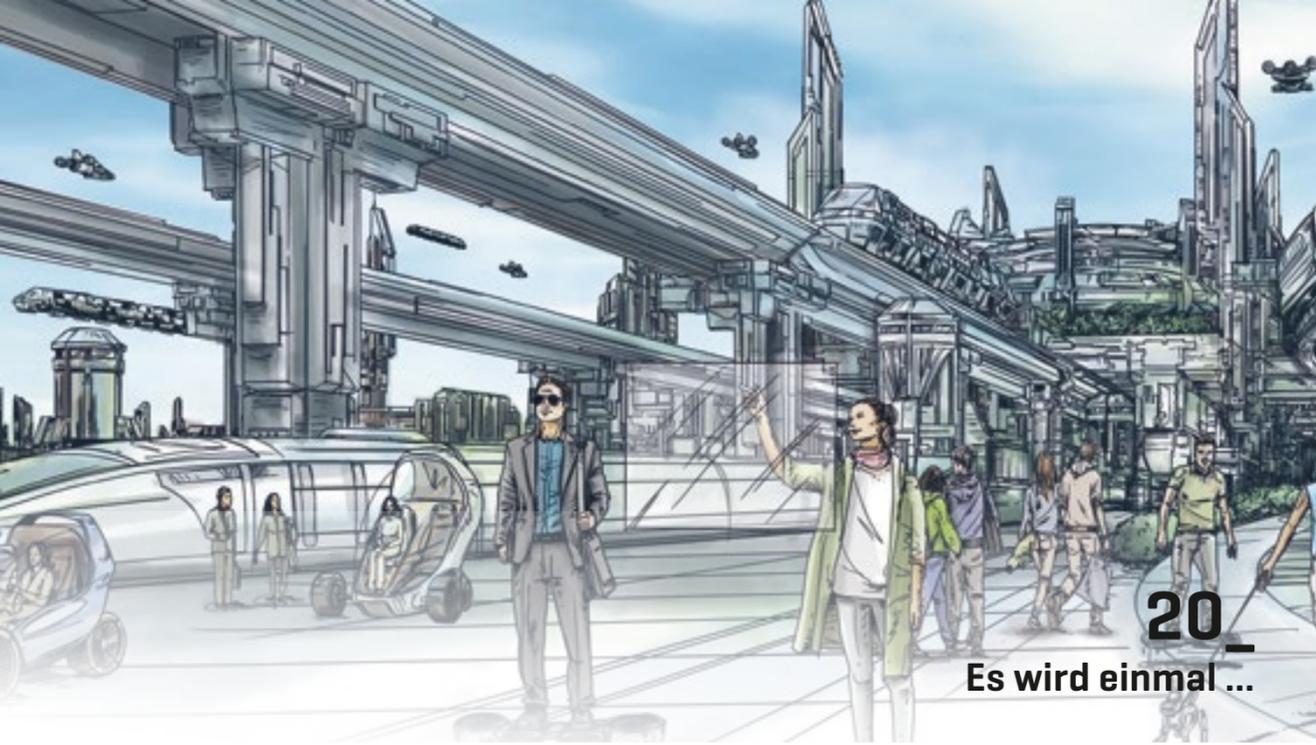
das Jahr 2019 ist ein ganz Besonderes für die HELLER Gruppe. Vor 125 Jahren gründete der erst 25-jährige Hermann Heller in Nürtingen die Firma „Hermann Heller Handelsgeschäft und Fabrikation in geschützten Artikeln und Uhrmacherwerkzeugen“. Nur wenig später stieg sein Bruder Ernst als gelernter Kaufmann ins Unternehmen ein. Das war die Geburtsstunde der „Gebrüder Heller Werkzeug- und Maschinenfabrik“ in Nürtingen.

Die Basis der langen Erfolgsgeschichte von HELLER war das visionäre Denken der Gründerväter. Hermann Heller sah bereits im Jahr 1900 technische Entwicklungen voraus, die einige Jahrzehnte später genau so Realität werden sollten. „Die Zukunft wird meines Erachtens von Automaten und Apparaten bestimmt. Ich sehe in der Zukunft große Maschinen vor mir, die sämtliche Güter vollautomatisch fertigen werden.“ Diese Antwort gab der Unternehmensgründer auf die Frage, wo er denn seine Firma in 120 Jahren sehe. In diesem Gründergeist widmet sich diese Jubiläumsausgabe von *HELLER das Magazin* dem Leitthema „Visionen“.

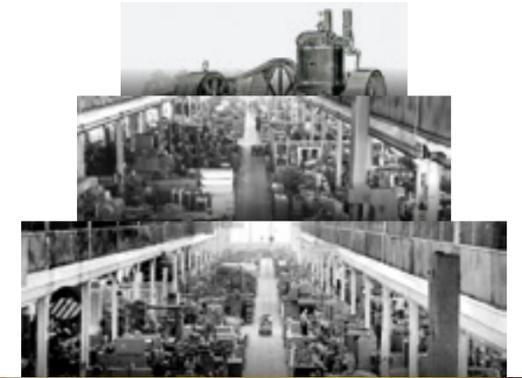
Und heute? Wer sich mit seinem Unternehmen am Markt behaupten will, der muss heute schon an (über)morgen denken. Künstliche Intelligenz, Industrie 4.0 oder auch die Zukunft der Mobilität sind Herausforderungen, denen wir uns mit jenem visionären Unternehmergeist stellen müssen, den uns die Gründer gelehrt haben. Gerade in politisch und wirtschaftlich unruhigen Zeiten ist vorausschauendes Denken und Handeln der Schlüssel zum nachhaltigen Erfolg. Als langfristig orientiertes Familienunternehmen haben wir die Möglichkeit, gemeinsam Visionen zu entwickeln und umzusetzen.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Vergnügen beim Lesen und freue mich auf Ihr Feedback!

Ihr Klaus Winkler
 CEO der HELLER Gruppe



1894
2019
5



Editorial

- 06_ „Wer Visionen hat, sollte zum Arzt gehen“ – oder?
von Franziska Hapke
- 12_ Tradition & Zukunft
von Helmut Angeli
- 18_ Wenn Visionen die Welt verändern
von Maïke Held & Franziska Hapke
- 20_ Es wird einmal, in vielleicht gar nicht allzu ferner Zukunft ...
von Franziska Hapke
- 28_ Zukunft ist ... wenn Vision Wirklichkeit wird
von Michael Carl (2b AHEAD ThinkTank)

Technologie

- 54_ Die HELLER DNA in fünf Achsen
von Lukas Schult
- 56_ Messwerte berührungslos übertragen
von Dr. Detlef Zienert (Balluff)
- 58_ Innovative CAM-Technologien für Höchstleistungen
in der Fertigung
von Carolin Lang (OPEN MIND)

Produktion

- 62_ Mit Dampf in die digitale Zukunft
von Manfred Lerch
- 68_ Künstliche Intelligenz für die Produktion
nutzbar machen
von Gerda Kneifel (WGP)

Dienstleistungen

- 74_ Retooling in ungewohnten Dimensionen
von Manfred Lerch

Markt

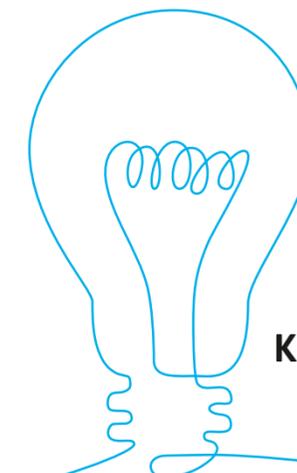
- 78_ Der Zukunft des Maschinen- und Anlagenbaus
auf der Spur
von Dr. Eric Maiser (VDMA)
- 82_ HELLER – kundenorientiert. Innovativ. Leistungsstark.
von Roberto Manzo
- 84_ HELLER auf der China International Import Expo /
Goodwill im Handelsstreit
von Lukas Schult / Christoph Hoene (Hoene Consult)
- 86_ 125 Jahre Hand in Hand mit unseren Kunden

Menschen

- 90_ Die Menschen hinter erfolgreicher Projektarbeit
von Manfred Lerch
- 94_ HELLER Spanien
von Tania Campillejo, Pilar González &
Ana María Regales
- 98_ Kreativitätstechniken zum Ausprobieren oder:
Wie Sie auf neue Ideen kommen
von Maïke Held & Franziska Hapke
- 100_ Visionen realisieren:
Diese vier Phasen müssen Sie durchleben!
von Steffen Kirchner
- 102_ Die Welt liegt ihnen zu Füßen
von Tanja Liebmann-Décombe
- 106_ News und Veranstaltungen
von Tanja Liebmann-Décombe

Portrait

- 34_ Schwarz auf Weiß
- 36_ Tradition trifft Innovation /
125 Jahre HELLER
von Franziska Hapke / Lukas Schult
- 38_ „Wir verkaufen Produktion.“
von Helmut Angeli
- 46_ 45 Jahre HELLER Brasilien
von Roberto Manzo
- 50_ 125 Jahre Hand in Hand mit
unseren Kunden



98_
Kreativitätstechniken
zum Ausprobieren



Vision, die

[vizj̥o:n]

Wortbedeutung/Definition

1. übernatürliche Erscheinung als religiöse Erfahrung

Beispiel:

_ die Visionen der Apokalypse

2. optische Halluzination

Beispiel:

_ Sie hat öfter Visionen.

3. in jemandes Vorstellung besonders in Bezug auf Zukünftiges entworfenen Bild

Beispiele:

_ die Vision eines geeinten Europas, vom Übermenschen

_ Sie wollte ihre künstlerische, politische Vision verwirklichen.

_ Visionen für das 21. Jahrhundert

3.1 was ein Unternehmen in der Zukunft sein und erreichen will; oft gleichgesetzt mit einem strategischen Ziel

Wird die Vision formuliert und schriftlich festgehalten, entsteht ein Unternehmensleitbild als Grundlage der strategischen Ausrichtung. Das konsequente Verfolgen einer Vision hilft Unternehmen, sich von der Masse abzuheben. Im Unternehmen selbst erhöht eine gemeinsame Vision die Bereitschaft und den Willen zur Veränderung.

Begriffsursprung

Lateinisch *visio* = das Sehen; Anblick; Erscheinung > mittelhochdeutsch *vision*, *visiun* = Traumgesicht; Erscheinung

Quelle: Duden / *Onpulsion-Wirtschaftslexikon*



TEXT **Franziska Hapke**
FOTOS **Amanda Dalbjörn / Gorodenkoff / Jens Gelowicz**

„Wer Visionen hat, sollte zum Arzt gehen“ – oder?

Leonardo da Vinci, Michelangelo, Galileo Galilei, Thomas Edison, Robert Bosch, Marie Curie, Albert Einstein, Steve Jobs, Bill Gates, Jeff Bezos, Elon Musk, Marc Zuckerberg: Ohne den Mut visionärer Denker – von denen hier nur einige „Paradebeispiele“ genannt sind – wären viele Dinge auf der Welt nicht verändert worden oder schlichtweg gar nicht erst möglich gewesen. Denn eines haben solche Menschen gemeinsam: Sie blicken in unsere Zukunft – und gestalten sie aktiv mit.

Seiner vorrangigen Definition als „übernatürliche Erscheinung“ oder gar „optische Halluzination“ hat es das Wort „Visionen“ wohl zu verdanken, dass Helmut Schmidt, ehemaliger Bundeskanzler der Bundesrepublik Deutschland, einmal sagte: „Wer Visionen hat, sollte zum Arzt gehen.“ Das war im Jahr 1980. Seitdem wurde das Wort aber zunehmend neu interpretiert und wesentlich positiver geprägt – und rückte dadurch immer mehr in den Fokus von Unternehmen und uns Bürgern.

Eine Vision, das ist seitdem vielmehr das, was uns antreibt. Was uns jeden Tag aufs Neue motiviert, aufzustehen und rauszugehen, womöglich unsere Komfortzone zu verlassen und daran zu arbeiten, dass unsere Vision Realität wird.

Ähnliches lesen wir auf nahezu allen Unternehmenswebsites. Das Leitbild als Grundlage für Kommunikation und Handeln, das sich sogar auf Leistungen und Produkte auswirkt, setzt sich zusammen aus den Werten, der Mission und – richtig, der Vision. Die Vision beschreibt dabei einen Zustand in der Zukunft, den das Unternehmen erreichen möchte – und dient damit gleichzeitig als fundamentale Orientierung für die Mitarbeiter.



Visionen in Maschinenbau und Zerspanung: Fokusthemen von HELLER und der Branche

Der Maschinenbau der Zukunft ist von verschiedenen Trends und Technologien geprägt. HELLER ist sich dieser Trends und der damit einhergehenden Veränderungen bewusst und arbeitet kontinuierlich an Lösungen für die sich ebenfalls permanent verändernden Herausforderungen seiner Kunden.

Eine wesentliche Anforderung an Unternehmen der Branche ist die maximale Verfügbarkeit ihrer Maschinen. Nach Ansicht von HELLER trägt Automatisierung wesentlich dazu bei. Die technischen Möglichkeiten reichen hier vom einfachen Palettenwechsler und den Paletten-Linear- bzw. -Rundspeichern über den flexiblen Bestückungsroboter bis hin zur Kombination mit einem Regalsystem auch für Werkzeuge. Richtig interessant wird die Frage der Automatisierung bei den Fertigungsanlagen, in denen mehrere Werkzeugmaschinen innerhalb einer Prozesskette zum Einsatz kommen. Hier gibt es eine Vielzahl von Lösungen – von der einfachen Verkettung über Transportbänder und Greifer über flexible Lösungen mit zentralem Werkstückhandlingsystem bis hin zur getakteten Transferstraße. All diese Automatisierungslösungen erhöhen die absolute Verfügbarkeit und Flexibilität der Produktionslösung langfristig.

Nachdem über die vergangenen Jahre konventionelle Potenziale für Produktivitätssteigerungen bei Werkzeugmaschinen als nahezu ausgeschöpft galten, sehen nun viele Werkzeugmaschinenhersteller den Ansatz, mit Industrie-4.0-Lösungen Informations- und Produktionstechnologien zu vernetzen. Bei allen Betrachtungen, Möglichkeiten und Lösungen zur Digitalisierung muss es das Ziel bleiben, nach wie vor mit einer hohen Produktivität Stückzeiten des Kunden zu verkürzen und damit Werkstückkosten zu reduzieren. Bereits heute werden bei HELLER durch die erleichterte

Anwendung der Maschine, die optimale Einbindung in Netzwerke sowie erweiterte Funktionalitäten und Servicemöglichkeiten nachhaltige Mehrwerte für den Kunden generiert. Die Zerspanung steht also weiterhin im Mittelpunkt. Jedoch gibt es mit Industrie 4.0 auch viele Möglichkeiten, Prozesse rund um die Zerspanung zu optimieren. HELLER will in Verbindung mit Industrie 4.0 mehr Transparenz in den aktuellen Maschinenzustand bringen und gewonnene sowie vorhandene Daten zu einer zielgerichteten Diagnose auswerten. Mit dem ganzheitlichen Konzept „HELLER4Industry“ trägt das Unternehmen zu einer höheren Maschinenproduktivität und der Unterstützung durchgängiger Engineering-Ketten bei – ein echter Mehrwert für die Zukunft. Ab Seite 62 lesen Sie mehr darüber, wie sich HELLER bis zur vierten industriellen Revolution entwickelt hat.

Zunehmend kleine Losgrößen, kurze Lieferzeiten und immer komplexere Bauteile erfordern eine Optimierung und Straffung des Fertigungsablaufs. HELLER bezieht hier eine klare Position: Bearbeitungszentren dürfen nicht nur den aktuellen Ansprüchen gerecht werden, sondern müssen über ihre gesamte Lebensdauer effizient einsetzbar sein. Mit hochproduktiven universellen Bearbeitungszentren sowie den nötigen Kompetenzen im Applikationsengineering legt der Maschinenbauer den Grundstein für visionäre Erweiterungen im Sinne eines „smarten Technologiemix“. Aus einem Standard-Bearbeitungszentrum, das um Technologie- und Prozess-Know-how ergänzt wird, wird ein schlagkräftiges Mittel für eine effiziente Komplettbearbeitung. Mit der Integration unterschiedlichster technologischer Prozesse erweitert man zudem das Anwendungsportfolio der Produkte und stärkt die Partnerschaft zu Kunden. Starke Partnerschaften sind wiederum wichtig, weil sich produktionstechnische Herausforderungen mit Lösungen abseits des Standards nur in Zusammenarbeit mit den Kunden meistern lassen. Von zwei guten Beispielen für effizient

gebündelte Kompetenzen im Rahmen einer solchen Zusammenarbeit in Brasilien lesen Sie ab Seite 82.

Schon 2012 hat der VDMA in einer Umfrage unter seinen Mitgliedern herausgefunden, dass unter anderem auch die zunehmende Komplexität ein wichtiger Trend des Maschinenbaus ist. Auch in dieser Ausgabe von *HELLER das Magazin* ist der Verband der Zukunft des Maschinen- und Anlagenbaus auf der Spur (ab S. 78). Trotz politischer Unsicherheiten wird die weltwirtschaftliche Lage für 2019 weiterhin verhalten optimistisch eingeschätzt und ein weltweiter Werkzeugmaschinen-Verbrauch auf hohem Niveau erwartet. Aus Sicht von HELLER wird sich diese Entwicklung auch in den wichtigen Teilmärkten niederschlagen. Derartige Trends und immer kürzere Innovationszyklen, die wachsende Werkstoff- und Bauteilvielfalt sowie -komplexität und der ständige Kostendruck stellen die Unternehmen der Branche vor Herausforderungen, wenn sie wettbewerbsfähig bleiben wollen. Schnell und einfach zu verstehende, modulare und flexible Produkte und Dienstleistungen können hier einen Wettbewerbsvorteil darstellen – wobei gerade eine ausgeprägte Serviceorientierung für Unternehmen der Branche immer mehr an Bedeutung gewinnt. In der letzten Magazinausgabe haben wir Ihnen das Nutzungsmodell „HELLER4Use“ als Antwort auf die Herausforderungen der modernen Fertigung und als Lösung für neue Flexibilität vorgestellt. Dieses Mal zeigen wir Ihnen anhand eines Projekts in Polen, wie HELLER auch mit anderen Serviceleistungen ungewohnt komplexen Anforderungen gerecht wird (S. 74).

Beim Trendthema Sensorisierung – der zunehmenden Erfassung von Umgebungszuständen der Maschine durch technische Systeme und Sensoren, die in der Industrie 4.0 immer stärker gefordert sind – forciert HELLER die Auswertung bereits vorhandener Maschinensensoren und

unterstützt die Vernetzung der Maschinen mit Diensten auf Netzwerkrechnern. Intelligenten Sensorlösungen hat sich das Unternehmen Balluff aus dem Stuttgarter Raum verschrieben. Der Anbieter hochwertiger Sensor-, Identifikations- und Netzwerklösungen ist in dieser Ausgabe von *HELLER das Magazin* mit einem Expertenbeitrag zum Thema „Messwerte berührungslos übertragen“ (S. 56) vertreten.

Künstliche Intelligenz (KI) ist ein viel diskutiertes Thema, das große Chancen bietet – die immer mehr auch in der Produktion erkannt und genutzt werden. So wird KI schon heute zunehmend in realen Produktionsumgebungen eingesetzt, wo sie aus Maschinendaten verschiedener Sensoren Muster erkennen und dadurch z. B. Schäden an Anlagen verhindern kann. KI ist die Grundlage für sich selbst konfigurierende und optimierende Maschinen und somit für eine ganz neue Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine. Mittels KI kann die sogenannte Smart Factory, die autonome, sich selbst steuernde Fabrik, Realität werden. Wie die Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktionstechnik, kurz WGP, den Megatrend vorantreibt, lesen Sie im entsprechenden Beitrag ab Seite 68. Auch Augmented Reality [AR] und Virtual Reality [VR] werden zunehmend in der fertigen Industrie genutzt. Mit entsprechenden Anwendungen können z. B. schon in der Planungsphase die Maschinenposition innerhalb einer Fertigungslinie und die Einhaltung von Sicherheitsrichtlinien geprüft werden. Nutzer sehen ihre komplette Fertigungslandschaft, noch bevor sie physisch existiert. Im Bereich Service lassen sich z. B. Schulungen mit AR und VR verständlicher und vor allem auch interaktiv gestalten oder Wartungsarbeiten mittels Visualisierung optimieren. HELLER selbst macht schon seit 2017 auf Leitmesen seine Maschinen mittels Virtual Reality auf dem sogenannten HELLER Cube rundum erlebbar.



125 Jahre HELLER

In diesem Jahr feiert das Nürtinger Unternehmen Jubiläum. Auch nach 125 Jahren blicken seine Vertreter noch voller Tatendrang in die Zukunft und glauben an die Kraft von Visionen. Deswegen entwickeln sie sich und ihre Prozesse immer weiter, wie z. B. zuletzt mit dem innovativen Beschichtungsverfahren CBC (CylinderBoreCoating) in der Kurbelgehäusefertigung. Und deswegen macht HELLER Visionen zum Leitthema dieser Ausgabe von *HELLER das Magazin*.

Was sich in 125 Jahren getan hat und wie HELLER zu dem Unternehmen wurde, das es heute ist, lesen Sie ab Seite 34. Zu Ehren des großen Firmenjubiläums haben die Brüder Hubert und Berndt Heller, die das Unternehmen über vier Jahrzehnte gemeinsam geführt haben, die Vergangenheit Revue passieren lassen und einen Blick in die Zukunft geworfen (S. 38). Auch die aktuellen Geschäftsführer der HELLER Gruppe, Klaus Winkler und Manfred Maier, standen im Interview für *HELLER das Magazin* Rede und Antwort – direkt auf den folgenden Seiten erfahren Sie mehr über frühere und aktuelle Zielsetzungen des Unternehmens im Angesicht verschiedener Trends.

Tradition Zukunft

&

**IN
TER
VIEW**

Die Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH feiert dieses Jahr ihr 125-jähriges Firmenjubiläum. Für die beiden Geschäftsführer der HELLER Gruppe, Klaus Winkler und Manfred Maier, ein guter Zeitpunkt, die letzten Jahre Revue passieren zu lassen und gleichzeitig einen Blick auf zukünftige Herausforderungen zu werfen.

TEXT **Helmut Angeli** FOTOS **Tina Trumpp**



Wenn man denn das Unternehmen HELLER mit der Begrifflichkeit „Hersteller von Werkzeugmaschinen vor allem für die Automobilindustrie“ umschreiben würde, wären Sie mit dieser Kennung zufrieden?

Winkler: Nein, überhaupt nicht. Die Firma HELLER steht seit vielen Jahren vor allem für effiziente Produktion von anspruchsvollen Werkstücken. Dass davon nach wie vor ein Großteil in das Umfeld der Automobilindustrie geht, ist sicherlich nicht falsch. Wobei wir das absolut nicht als Manko sehen, sondern durchaus stolz darauf sind, für eine derart anspruchsvolle Klientel arbeiten zu dürfen. Gleichzeitig sind wir aber Ausrüster für viele Anwender außerhalb dieser Branche.

Würden Sie die gleiche Antwort geben, Herr Maier?

Maier: Das kann ich nur unterstreichen, wobei mir wichtig ist, dass das so verstanden wird, dass HELLER vor allem für produktive Fertigung steht. Das erklärt auch unseren Schwerpunkt Automobil, denn gerade in diesem Umfeld ist die wirtschaftliche Produktion von Serienteilen eine zentrale Forderung. Wobei wir unter Automobilindustrie nicht nur die Hersteller direkt, also die OEMs, verstehen, sondern zusätzlich die Zulieferindustrie bis hin zu den Job Shops. Gleichzeitig möchte ich aber die Aussage von Herrn Winkler ausdrücklich unterstreichen, dass dies nur ein Teil von HELLER ist. Unsere Stärke liegt unabhängig von jeder Branche in der Entwicklung und Herstellung von Fertigungslösungen, die Stückzahlen bringen. Trotzdem sind wir bemüht, den Anteil Automobil durch eine Ausweitung auf andere Branchen und Geschäftsfelder zu reduzieren ...

... erfolgreich?

Winkler: Durchaus. Seit der Jahrtausendwende hat sich dieser Anteil von über 75 Prozent auf derzeit zirka zwei Drittel gesenkt.

Stichwort Jahrtausendwende: Das Geschäftsführer-Duo Winkler/Maier ist nahezu seit diesem Zeitpunkt in der Verantwortung. Mit welchen Zielsetzungen sind Sie denn in dieser Funktion angetreten?

Maier: Herr Winkler und ich sind seit 2003 Mitglieder der Geschäftsführung. Angetreten sind wir damals vor allem unter der Maßgabe, nach dem bereits zu diesem Zeitpunkt geplanten Ausscheiden von Herrn Berndt Heller aus der operativen Geschäftsführung in 2006, zum einen eine kontinuierliche Entwicklung der Firma sicherzustellen und zum anderen gleichzeitig die Internationalisierung weiter voranzutreiben. Wobei hier vor allem eine Ausweitung unseres Asien-Geschäftes im Fokus stand.

... mit welchem Erfolg?

Winkler: Schon seit 1950 exportiert HELLER Maschinen nach China. Mit insgesamt vier Standorten in China für Vertrieb und Service sowie weiteren Standorten in Indien, Singapur und Thailand unterstreichen wir unser Bekenntnis zum asiatischen Markt. Und seit 2013 werden in unserem Produktionswerk in Changzhou Bearbeitungszentren projektiert, montiert und ausgeliefert. Grundsätzlich ist festzustellen, dass die von der dritten Generation der Familie Heller angeschobene Internationalisierung die Basis für den heutigen wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens war. Es ist unabdingbar, dass wir weltweit unseren Kunden Niederlassungen in ihrer Nähe bieten. Hätten wir weiterhin versucht, den Weltmarkt von Nürtingen aus zu bearbeiten, gäbe es uns möglicherweise schon gar nicht mehr. Gleichzeitig wurde damals immer deutlicher, dass die Nachfrage nach Transferstraßen immer weiter zurückgeht und unsere Kunden vermehrt flexible Lösungen nachfragen. Also haben wir mit unserem neu entwickelten Programm von standardisierten Bearbeitungszentren versucht, dieser Kundenanforderung zu entsprechen.



Nun könnte man hinter Schlagworten wie „Erfolg durch Internationalisierung“ und „Näher am Kunden“ schon fast einen Bedeutungsverlust des Stammsitzes hier in Nürtingen vermuten. Ist diese Folgerung zulässig?

Maier: Ist sie nicht. Das zeigt sich nicht zuletzt an einer ganzen Reihe von zukunftsweisenden Investitionen, die der weiteren Entwicklung des Standortes dienen. Wir haben den weiteren Ausbau ganz bewusst auf unser Jubiläumsgelände gelegt. Wir werden im Werk 2 hier in Nürtingen eine zusätzliche Halle bauen und so die Montage unserer Maschinen auf eine modernere Basis stellen. Wir werden außerdem hier im Werk 1 noch zusätzliche Büroflächen schaffen.

Obwohl die Geschäftsführung nicht mehr mit Familienmitgliedern besetzt ist, dürfte der Status eines Familienunternehmens durchaus noch einen gewichtigen Einfluss auf die Unternehmensphilosophie haben. Ist das so?

Winkler: Es ist in erster Linie die Möglichkeit, das Unternehmen längerfristig auszurichten, ohne dem berühmten-berühmten Quartalsdenken unterworfen zu sein. Vor allem aber erzeugt ein Familienunternehmen eine tiefere Bindung der Mitarbeiter zur Firma. Gerade diese Identifikation der Arbeitnehmer mit „ihrem“ Unternehmen wird gemeinhin oft unterschätzt. Wir jedenfalls sind glücklich über die Gesellschafterstruktur und das daraus resultierende Engagement und den Einsatz der HELLER Belegschaft.

Schlägt sich dieses Glückselin auch in den Geschäftszahlen nieder?

Winkler: Wir haben im Jahr 2018 einen Auftragszugang von rund 700 Millionen Euro realisiert. 2019 werden wir einen Umsatz von deutlich über 600 Millionen abrechnen. Und um Ihrer Frage nach dem Ergebnis vorzugreifen: HELLER hat seit 2003 mit Ausnahme des Krisenjahres 2009 operativ schwarze Zahlen geschrieben und ist durchschnittlich um zirka fünf Prozent jährlich gewachsen.

Was hat HELLER eigentlich aus der Krise 2008/2009 gelernt?

Winkler: Eine ganz wesentliche Lehre war für uns, dass wir uns noch unabhängiger von Banken und Finanziers machen, sprich unsere Eigenkapitalquote

erhöhen und eine möglichst geringe Verschuldung anstreben müssen. Das zweite war die Erkenntnis, dass es wichtig ist, sich breiter aufzustellen und damit die Abhängigkeit von einem einzelnen Markt zu verringern. Heute kann ich sagen, das ist uns weitestgehend gelungen. Und drittens haben wir erkannt, dass wir uns möglichst unabhängig von politischen Entscheidungen machen müssen. Was meint, dass wir uns vorbereiten müssen, dass die Globalisierung nicht für alle Länder ein Ziel ist und wir es uns als Ziel setzen müssen, auch lokal vor Ort präsent zu sein, um Handelsbeschränkungen und Zölle zu umgehen. Wir werden uns darauf einstellen, dass populistische Politiker uns das Geschäft erschweren.

Früher sprach man oft und viel in der Werkzeugmaschinenbranche von dem sogenannten Schweinezyklus, was meint, dass das Auf und Ab in der Branche relativ gleichmäßig vonstatten geht. Gilt das immer noch?

Maier: Regional gibt es diese Schwankungen natürlich immer noch. Aber heute sind auf der einen Seite die Zulieferketten weltweit so verteilt, dass diese Ausschläge im Prinzip nivelliert werden. Auf der anderen Seite gibt es derzeit viele handelspolitische Hemmnisse und Unsicherheiten, die prinzipiell in eine krisenhafte Entwicklung münden könnten. Und wir wissen, dass die Autoindustrie in den letzten Jahren zum einen sehr viel in neue Betriebsmittel investiert hat und zum anderen jetzt zusätzlich vor einer Phase steht, die von der Unsicherheit geprägt ist, wie es weiter geht in Sachen Powertrain.

... und wie geht es weiter?

Maier: So sehr wir alle uns wünschen und daran arbeiten, den weltweiten CO₂-Ausstoß zu reduzieren, gibt es noch keine wirklich befriedigende Lösung. Wenn man heute die einschlägigen Veröffentlichungen liest, dann könnte man glauben, der Elektroantrieb sei eine konkurrenzlose Technologie. Dem ist aber nicht so. Es gibt eine ganze Reihe von interessanten Forschungsansätzen – von Brennstoffzellen bis hin zu Wasserstoffantrieben und synthetischen Brennstoffen –, die vielleicht schon in naher Zukunft bis zur Marktreife gebracht werden. Es gibt seriöse Studien, die für die nächsten zehn Jahre von einem um 30 Millionen erhöhten Pkw-Bestand ausgehen, und das bei einem Elektromobil-Anteil von rund zehn Prozent.

Trotzdem: Ich kann mir nicht vorstellen, dass ein Unternehmen wie HELLER die ganze Entwicklung nur beobachtet und nicht schon Maßnahmen ergriffen hat, um für alle Eventualitäten gerüstet zu sein ...

Winkler: Natürlich haben wir die verschiedenen Szenarien nicht nur diskutiert, sondern uns auch für mögliche Veränderungen gerüstet ...

... zum Beispiel?

Winkler: Wir haben unsere Marktpräsenz weiter verbreitert. Dabei spielt Asien eine bedeutende Rolle. Unser Vertrieb wurde in den letzten Jahren dahingehend optimiert, dass neben unseren Großkundenbetreuern auch die Vertriebsmannschaft für das Flächengeschäft, sowohl im Innen- als auch im Außendienst, neu aufgestellt wurde. Wir haben das



in Europa, aber auch in China ganz gezielt ausgebaut. HELLER bietet ja flexibel konzipierte Maschinenkonzepte, die in den unterschiedlichsten Bereichen eingesetzt werden können. Ziel ist es dabei ganz klar, unsere Kundenbasis zu verbreitern. Das ist uns im Übrigen, wie der Auftragsseingang im letzten Jahr belegt, ziemlich gut gelungen. Wir wollen und müssen weiter daran arbeiten.

Gleichzeitig werden – Stichwort Industrie 4.0 – veränderte Anforderungen an Werkzeugmaschinen wie auch und vor allem an die Mitarbeiter gestellt. Wie reagiert HELLER auf diese Entwicklung?

Maier: Die Grenzen zwischen Mechanik und Elektrik sind fließender geworden. Das hat beispielsweise zu dem Ausbildungs- und Studiengang Mechatronik geführt. Heute ist ein vertieftes Verständnis beider Komplexe unumgänglich. Gleichzeitig aber hebt das nicht das Spezialistentum auf, denn auch ein Mechatroniker wird sich früher oder später entscheiden müssen, auf welches Gebiet er sich letzten Endes konzentriert. Wichtig dabei ist die Kommunikation untereinander.

Winkler: Zudem kommt mit der Informatik noch eine dritte Fakultät mit an den Tisch. Entscheidend für den Erfolg ist aber die Teamleistung. Und unsere Aufgabe ist es, den Austausch und den Teamgedanken zu fördern.

Wie wird das alles zukünftige Maschinenkonzepte beeinflussen?

Maier: Die mechanische Auslegung von Werkzeugmaschinen, so denn Forderungen wie hohes Zerspanvolumen und höchste Präzision an diese Maschinen gestellt werden, ist physikalischen Gegebenheiten unterworfen, die sich auch in Zukunft nicht grundsätzlich von den heutigen Standards unterscheiden werden. Änderungen dürften sich vor allem im Umfeld der integrierten Sensoren und Aktoren ergeben. Die Werkzeugmaschine wird damit immer mehr zu einem Bestandteil übergreifender Systeme.

Welchen Stellenwert hat der Standort Nürtingen?

Winkler: Bis zum heutigen Tag einen sehr hohen. Nürtingen ist noch immer der größte Einzelstandort. Nürtingen verfügt über enormes Erfahrungswissen. Nürtingen ist Entwicklungsstandort, Nürtingen unterstützt aber vor allem die weltweiten Markteinheiten. Gleichzeitig bin ich mir aber auch sicher, dass sich mittelfristig die Gewichtung innerhalb der HELLER Gruppe verschieben wird ...

... in welche Richtung?

Winkler: Wir werden unsere Belegschaft verstärkt in den Regionen, in denen unsere Kunden sitzen, ausbauen. Wir generieren heute 30 Prozent unseres Geschäftes in Deutschland, aber 70 Prozent unserer Mitarbeiter arbeiten hier. Ich gehe davon aus, dass es langfristig schwierig sein wird, selbst diesen Umsatzanteil von 30 Prozent in Deutschland zu erreichen. Deshalb glaube ich, dass unser Personalwachstum künftig woanders stattfinden muss. Das muss und wird aber überhaupt nicht zulasten des

Standortes Nürtingen gehen, sondern soll den Standort hier sogar stärken. Dass dies möglich ist, zeigt die Vergangenheit. Trotz der zunehmenden Internationalisierung und des Aufbaus von Produktionswerken in verschiedenen Weltregionen sind die Mitarbeiterzahlen am Standort Nürtingen konstant geblieben.

Wie hoch ist eigentlich die Fertigungstiefe bei HELLER?

Maier: Die elektrischen Komponenten bis hin zur Steuerung sind Zukaufteile wie auch Konstruktionselemente wie Lager oder Führungen. Für alle anderen Teile gilt die Aussage: „HELLER hat die Fähigkeit, das alles in Eigenregie herzustellen, aber nicht die Kapazität.“ Soll heißen, dass wir auch bestimmte Fertigungsteile zukaufen. Aber: Alle qualitätsbestimmenden Komponenten und Baugruppen wie beispielsweise Rundtische und Spindleinheiten kommen aus unserem Haus. Dabei ist festzuhalten, dass wir sogar Teile, die wir früher zugekauft haben, wieder in Eigenregie herstellen.

Viele der Wettbewerber haben inzwischen additive Verfahren in ihre Maschinen integriert. Wie sieht das bei HELLER aus?

Maier: Prinzipiell gehört das Beschichten von Zylinderlaufbahnen in den Bereich additiver Fertigung. Rechnet man das mit ein, dann ist HELLER im Werkzeugmaschinenbereich der mit Abstand größte Integrator additiver Verfahren. Soll heißen, wir sind durch CBC [CylinderBoreCoating] der Weltmarktführer in Sachen Additive Manufacturing und können zudem die Erfahrungen, die wir bei dem CBC-Verfahren gewonnen haben, durchaus bei anderen Aufgabenstellungen nutzen. Für uns ist Additive Manufacturing eine Ergänzung unserer Angebotspalette und nicht mehr, denn wie schon angedeutet ist HELLER in der Produktion zuhause. Mit additiven Verfahren ist es in aller Regel unmöglich, in Produktionsstückzahlen zu fertigen. Im Übrigen auch nicht in der von uns erwarteten Präzision.

Wohin entwickelt sich HELLER in den nächsten Jahren?

Winkler: Unsere Zielrichtung ist ganz eindeutig weiteres Wachstum – und das weltweit. Dafür müssen wir unser Produktprogramm noch weiter verbreitern, neue Kundenkreise akquirieren und gleichzeitig unsere Partnerschaft mit der Automobilindustrie weiter festigen.

Wo sehen Sie die Märkte der Zukunft?

Winkler: Ganz eindeutig in Asien und trotz der jüngsten Meldungen auch und vor allem in China. Denn obwohl China inzwischen der bedeutendste Markt für Automobile ist, ist dort die Fahrzeugdichte nicht annähernd so hoch wie in den USA oder Europa. Das heißt, dass es dort auch in Zukunft noch einen gewaltigen Bedarf gibt. Zudem kann davon ausgegangen werden, dass die Industrialisierung noch bei weitem nicht ausreicht, um den Lebensstandard zu steigern und dadurch stabile politische Verhältnisse sicherzustellen. Auch das schafft der internationalen Werkzeugmaschinenindustrie weitere Absatzmöglichkeiten.

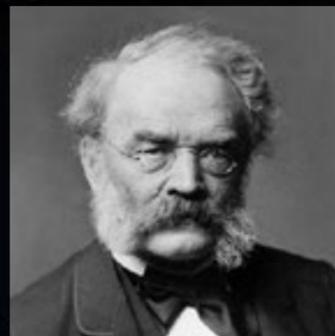
Maier: Ausgehend vom möglichen Geschäftsvolumen ist Asien in Sachen Werkzeugmaschinenverbrauch noch viele Jahre die absolute Nummer eins. Aber wenn es uns gelingt, auch in den USA außerhalb der Automobilindustrie einen vergleichbaren Anteil wie hier in Europa zu erreichen, dann ist auch Nordamerika für HELLER ein wichtiger Wachstumsmarkt.

HELLER begeht im Frühsommer das 125-jährige Firmenjubiläum. Welche Aktivitäten sind hierfür geplant?

Winkler: Zentrale Veranstaltung ist der Jubiläumstag Anfang Juli. Dort wollen wir mit unseren Mitarbeitern und ihren Angehörigen gemeinsam feiern. Von Mai bis Oktober dieses Jahres zeigt das Stadtmuseum Nürtingen eine Sonderausstellung zum Jubiläum.

01

Leonardo da Vinci (1452-1519) war wohl das, was wir heute ein „Multitalent“ nennen. Als großer Künstler erschuf sein Pinsel berühmte Gemälde wie die *Mona Lisa* und *das Abendmahl*. Als Ingenieur und Mechaniker begeisterte er mit der Erfindung eines Panzers, eines Taucheranzugs für den Unterwasserkampf sowie eines Fallschirms.



02

1866 entwickelte Werner von Siemens das dynamoelektrische Prinzip, auf dessen Grundlage er einen der ersten elektronischen Generatoren konstruierte. Seither gilt er als Begründer der Elektrotechnik.



03

Das Elektroenzephalogramm (EEG) schreibt dieses Jahr 95-jährige Geschichte und verhilft der modernen Hirnforschung noch immer zu neuen Erkenntnissen. Durch die Analyse von Hirnaktivitäten kann beispielsweise Gehörtes wieder hörbar gemacht werden, indem das Programm die gehörten Begriffe aus den gemessenen Hirnstromkurven rekonstruiert und wiedergibt.

05

Als Direktorin der Softwareentwicklungsabteilung am MIT war Margaret Hamilton für die Entwicklung der On-Board-Flugsoftware für das Apollo-Raumfahrtprogramm verantwortlich. Ihr Sicherheitssystem stellte die Mondlandung 1969 sicher.

06

Timothy Berners-Lee erfand in den 80er/90er Jahren neben der Seitenbeschreibungssprache HTML auch die URL und den ersten Browser: WorldWideWeb.

WWW

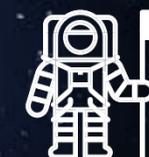
08

Mit *facebook* etablierte Mark Zuckerberg 2004 die Welt der Social Media. Zunächst als Attraktivitätsbewertungsportal für Harvard-Studenten ausgelegt, wurde die Seite schon in den ersten Stunden rund 22.000 mal aufgerufen. Im Mai 2018 notierte die Seite 2,2 Mrd. Besucher pro Monat und einen Börsenwert von ca. 540 Mrd. US-Dollar.



09

Bereits im Jahr 2016 wurde in Dubai ein voll funktionales Bürogebäude samt Möbeln und Inneneinrichtung 3D-gedruckt. Bis 2030 sollen mindestens 25 % aller Gebäude im Wüstenstaat auf diese Weise entstehen – und die Baukosten dadurch um bis zu 70 % senken. Der erste dreidimensional gedruckte Wolkenkratzer ist bereits in Planung.



10

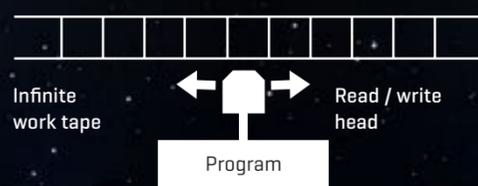
„Making life multiplanetary“: Elon Musk und den SpaceX-Futuristen zufolge ist das nur noch eine Frage der Zeit. Der Fokus des US-amerikanischen Raumfahrtunternehmens liegt auf der Kolonialisierung des Mars und dem Weltraumtourismus. 2023 soll der erste Marstourist mit einer Big-Falcon-Rakete auf die einwöchige Reise geschickt werden.



Wenn Visionen die Welt verändern

TEXT **Maike Held & Franziska Hapke** FOTOS **Romolo Tavani**

04



1937 skizzierte Alan Turing seine Gedanken über ein Gerät, das nach vorgegebenem Regelsatz Nullen und Einsen von einem unendlich langen Band ablesen und dieses wieder beschriften sollte. Das Modell der universellen Turingmaschine gilt als Grundgerüst der modernen theoretischen Informatik.

07

Dem Genpionier Craig Venter gelang zur Jahrtausendwende der Durchbruch bei der Decodierung der menschlichen DNA. Sein neues Projekt *Human Longevity* verspricht auf dieser Basis nicht nur die Voraussage potenzieller Krankheitsrisiken, sondern auch die Entschlüsselung des Bewusstseins.

11

Der Münchner Arzt Franz Pfister hat mit Kollegen eine Künstliche Intelligenz entwickelt, die Auffälligkeiten in medizinischen Daten feststellt. Ärzte sollen so in Notfällen direkt alarmiert und auf die genauer zu untersuchende Region aufmerksam gemacht werden. In diesem Frühjahr testen sie den Prototypen zum ersten Mal am Klinikum rechts der Isar.



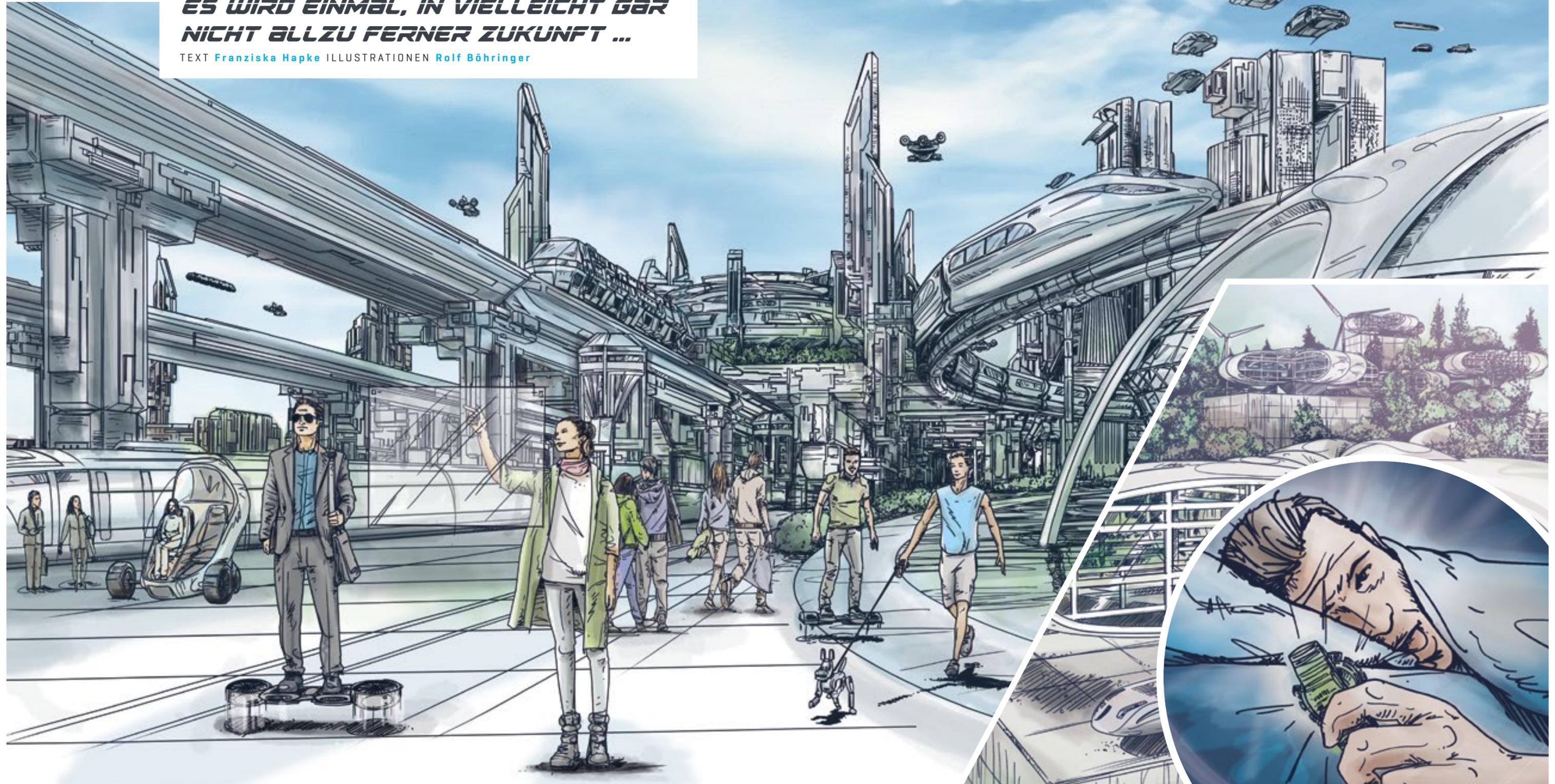
12

Der Traum vieler Kochmuffel könnte schon bald in Erfüllung gehen: Das britische Unternehmen Moley Robotics verkündete den Launch der weltweit ersten „Robotic Kitchen“ – eine Küche mit integrierten Roboterarmen, die verschiedenste Gerichte zubereiten können. „Gelernt“ hat der Roboter dank Motion-Capturing bei einem Sternekoch.

Wie leben wir in der Zukunft? Wie arbeiten und lernen wir? Wie verändert sich das Reisen in andere Länder? Wie gestalten wir unsere Freizeit? Welche Innovationen setzen wir bei Materialien um? Und bei der Nahrung, die wir zu uns nehmen? In Anlehnung an das Leitthema „Visionen“ dieser Ausgabe von HELLER das Magazin haben wir uns derartige Fragen gestellt und zeigen auf den folgenden Seiten ein paar Möglichkeiten, wie unser Leben einmal aussehen könnte.

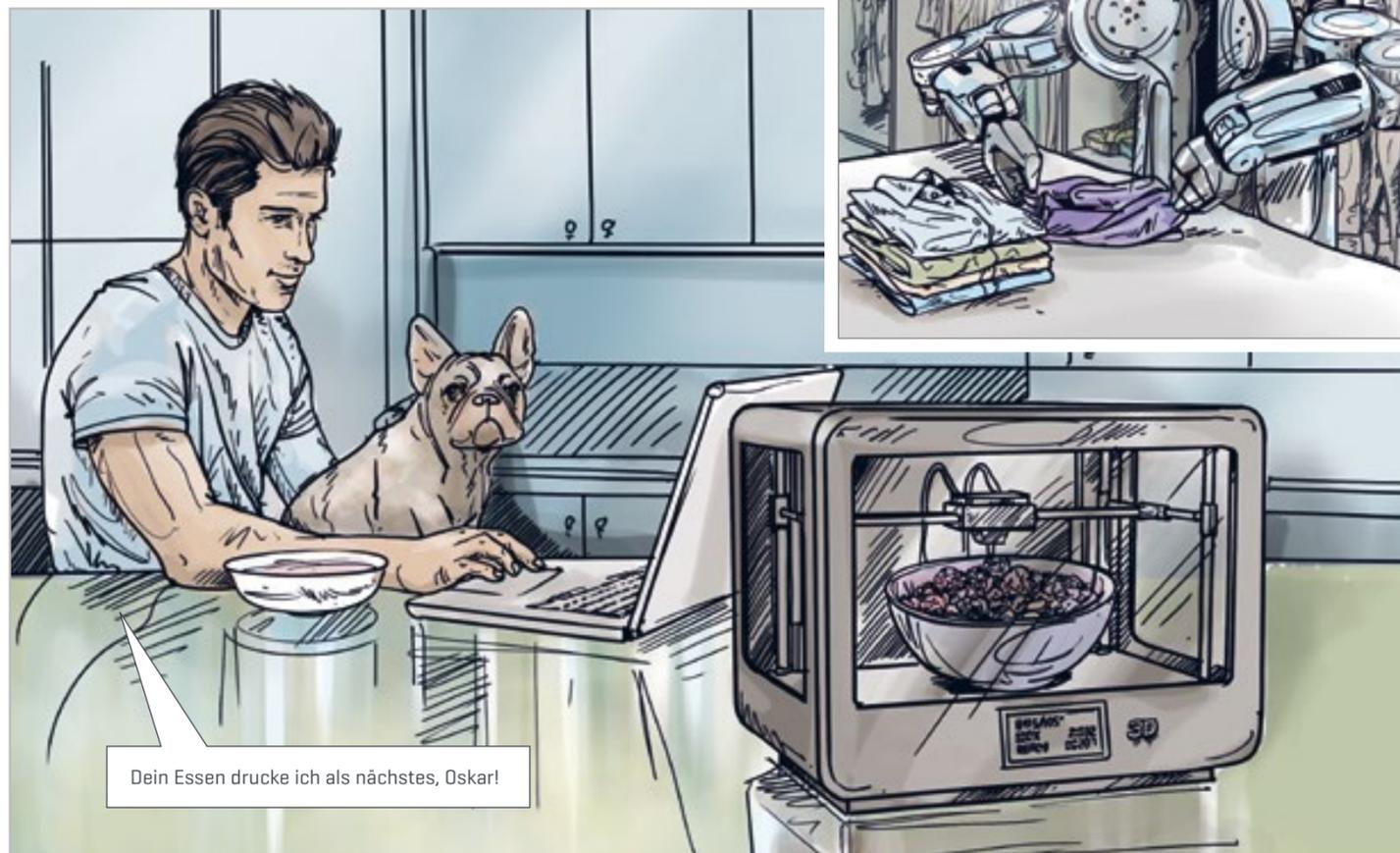
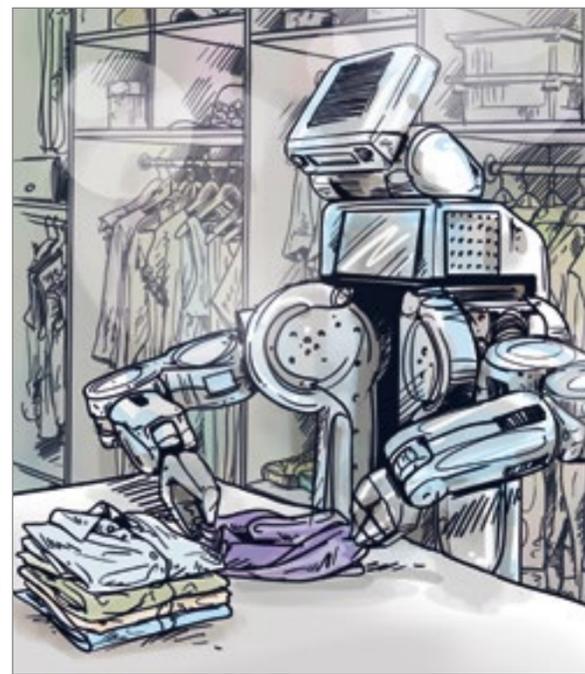
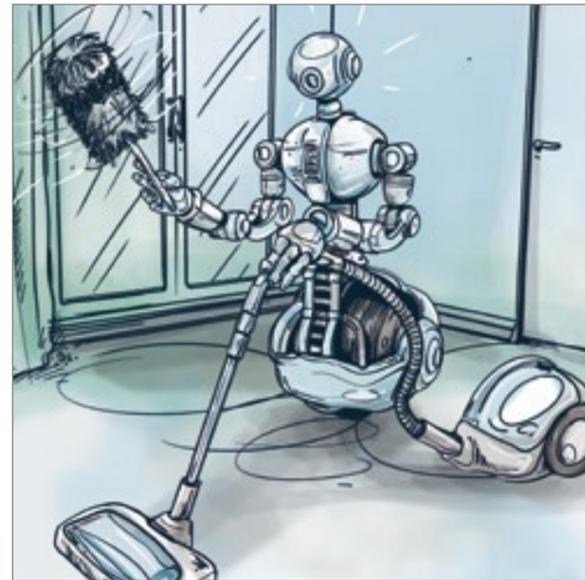
ES WIRD EINMAL, IN VIELLEICHT GAR NICHT ALLZU FERNER ZUKUNFT ...

TEXT **Franziska Hapke** ILLUSTRATIONEN **Rolf Böhringer**





9:30-10:30 Uhr: Fitnessstudio
 11:00 Uhr: Kinderarzt mit Mia
 12:30 Uhr: Business Lunch

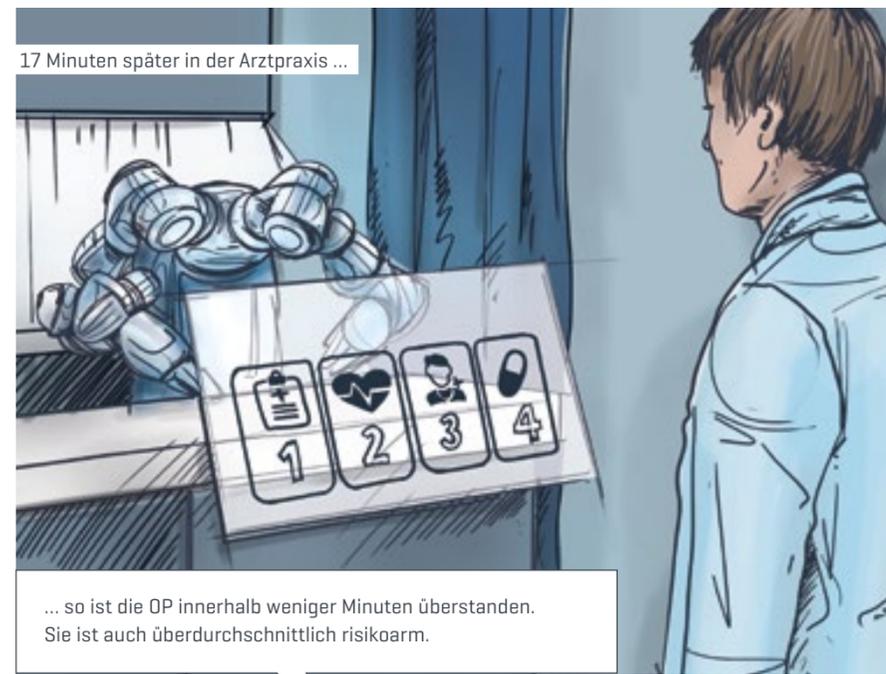


Dein Essen drucke ich als nächstes, Oskar!



Hallo, Carlotta! Du bist noch etwas müde - ich dimme das Licht für dich. Wir fahren 17 Minuten bis zur Praxis. Soll ich dir während der Fahrt deine E-Mails vorlesen?

Carlotta ist immer noch jeden Tag in ihrer Arztpraxis - weil ihr in ihrem Job der persönliche Kontakt mit Menschen sehr wichtig ist. Deswegen ist sie schließlich Ärztin geworden. Ihr Mann arbeitet als Projektleiter regelmäßig im Homeoffice, aber auch nicht jeden Tag. So ganz ohne ihn funktioniert es nämlich (noch) nicht im Büro - und zu Hause fällt ihm ohnehin irgendwann die Decke auf den Kopf.



17 Minuten später in der Arztpraxis ...



... so ist die OP innerhalb weniger Minuten überstanden. Sie ist auch überdurchschnittlich risikoarm.



Die Mikrobots arbeiten präziser und flexibler, als ein Mensch das je könnte.



Zur selben Zeit ...



Die Kinder der Familie gehen in die Schule – zwar kommen sie anders dorthin als heute noch, aber die Interaktion mit anderen Kindern stärkt nach wie vor das Sozialbewusstsein und -verhalten. Lediglich der Prozess des Unterrichts selbst hat sich deutlich verändert ...

In der Zukunft gehen wir immer noch gern ins Kino. Weil es ein echtes Erlebnis geworden ist – in verschiedenen Dimensionen.





Schon heute wird an immer nachhaltigeren und funktionelleren Materialien gearbeitet. Wenn sich dieser Bereich weiterhin so schnell entwickelt, sind teure Kunstgegenstände in Zukunft womöglich unzerbrechlich und wir packen nur noch wenig Kleidung in unsere Koffer, da ein Kleidungsstück für verschiedenste Temperaturen und Witterungen geeignet ist ...



Ich lade mir nur noch schnell alle Daten für unseren Urlaub in meinen Speicher.

Obwohl es heute schon möglich ist, mittels Virtual Reality fremde Orte zu entdecken, könnte es noch eine Weile dauern, bis uns nicht mehr ab und zu die Reiselust packt und wir nicht mehr physisch woanders sein wollen als in unserer gewohnten Umgebung. Die Art des Reisens, wo wir Urlaub machen und in welcher Form wir Informationen über unser Reiseziel aufnehmen, könnte sich aber bald schon entscheidend verändern ...

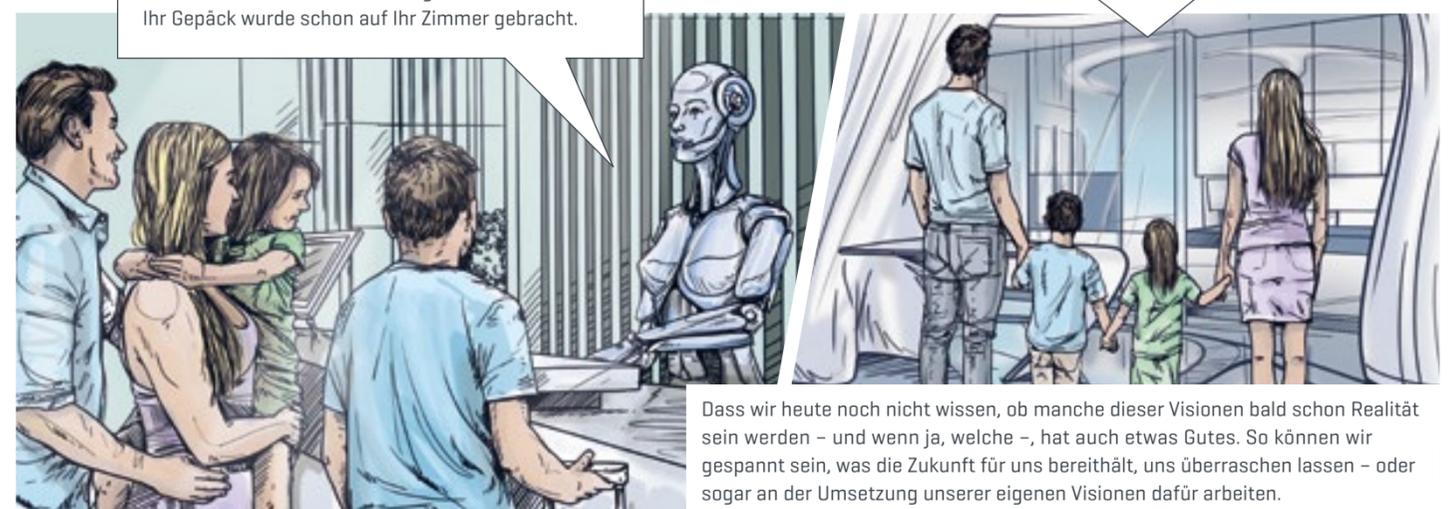


Schau mal, die Filterstation! Weißt du, wie viel Müll die aus dem Meer sammelt? Da ist noch Müll dabei von der Zeit, als ich so alt war wie du!



Herzlich Willkommen im Floating Resort! Ihr Gepäck wurde schon auf Ihr Zimmer gebracht.

Hallo, Jakob, Carlotta, Mia und Tim! Ich bin Jetta, eure persönliche Assistentin, und ich hoffe, euch gefällt euer Zimmer. Es wurde vollständig 3D-gedruckt - aus recycelten Materialien. In einer halben Stunde findet eine interaktive Tour durch das Resort für alle neu Eingetroffenen statt. Solltet ihr etwas brauchen, sagt einfach meinen Namen! Ich wünsche euch einen schönen Urlaub.



Dass wir heute noch nicht wissen, ob manche dieser Visionen bald schon Realität sein werden - und wenn ja, welche -, hat auch etwas Gutes. So können wir gespannt sein, was die Zukunft für uns bereithält, uns überraschen lassen - oder sogar an der Umsetzung unserer eigenen Visionen dafür arbeiten.

Zukunft ist ...

... wenn Vision Wirklichkeit wird

TEXT **Michael Carl** FOTO **2b AHEAD ThinkTank / Joshua Sortino**

Die Vision hat einen schlechten Leumund. Zweitrangig im Vergleich zu harten Fakten, klarer Analyse, belastbaren Zahlen. Die Vision ist schwer greifbar, schlecht mit buchhalterischer Präzision und Nüchternheit abprüfbar, ihr haftet etwas Unbestimmtes an. Sie steht nicht für Testverfahren im Labor zur Verfügung, taugt für keine TÜV-Plakette. Dennoch: Aus Sicht des Zukunftsforschers sind Visionen zentral. Gerade sie sind der Schlüssel zum Verständnis der Lebens- und Arbeitswelten der kommenden Jahre. Tätige Unternehmer werden ihre Visionen realisieren und damit Wirklichkeit schaffen. Wer keine Visionen hat, wird nicht das nächste iPhone entwickeln. Noch schwerer wiegt: Wer keine Visionen entwickelt, diskutiert, bewertet, den wird die Ankunft des iPhones unvorbereitet treffen.

Dann heißt es: Zurück zur Gummistiefelproduktion – oder gleich schließen. Rückfragen bitte an Nokia oder die Handy-Sparte von Siemens.



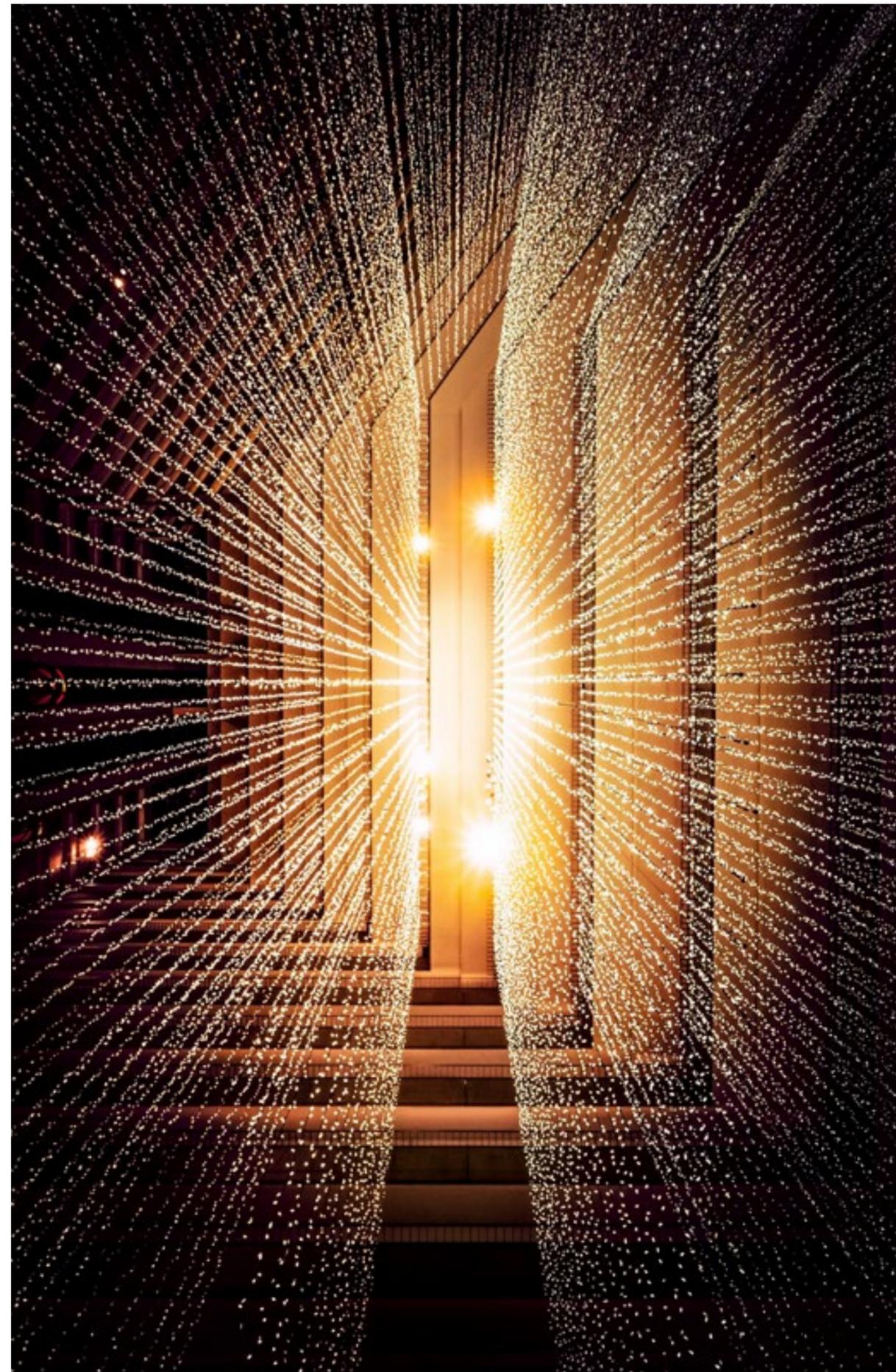
Was dürfen wir erwarten? Systeme künstlicher Intelligenz entfalten Sprung für Sprung ihre Leistungsfähigkeit. Immer größere Datenmengen sind das Futter für immer leistungsstärkere Algorithmen. Neu ist, dass wir diesen Systemen auf Schritt und Tritt im Alltag begegnen werden. Der persönliche Finanzassistent, der gelernt hat, wie ich meine finanziellen Angelegenheiten geregelt haben möchte, und im Hintergrund längst die Federführung übernommen hat. Der Mobilitätsassistent, der für meinen Wochenendtrip schlichtweg alle 450 Hotels in München kontaktiert und die Angebote und Konditionen im Detail verhandelt und nachverhandelt, bis eines perfekt passt. Ich finde nur das Hotel „meiner“ Wahl in meinem Kalender und weiß vorher, warum es mir gefallen wird. Booking.com ist gemeinsam mit allen Reiseportalen der 2010er Jahre längst vom Markt. Wir haben guten Grund zu der Annahme, dass schon im kommenden Jahrzehnt die ersten Quantencomputer zur kommerziellen Anwendung bereitstehen werden. Im wahrsten Sinne ein Quantensprung, nicht einfach ein etwas schnellerer Rechner. Betrachten wir jedes Passwort als immer schon geknackt. Wir werden ein neues Verständnis von Sicherheit entwickeln müssen. Damit geht einher, wie sich unser Bild von Daten ändert. Die statischen Echtzeit-Daten von heute werden in ihrer Relevanz abgelöst von der Prognose und Analyse zukünftiger emotionaler Daten. Dahinter steht ein ebenso naheliegendes wie verbreitetes Missverständnis: Digitalisierung beginnt nicht mit der Anschaffung neuer IT. Wer seinen Außendienst mit iPads ausstattet, hat noch keinen Schritt zur Digitalisierung des Verkaufsteams getan. Wer Laptops in einer Schulklasse verteilt, hat noch keine digitale Bildung realisiert, genauso wenig wie eine Computerkasse allein Bezahlvorgänge digital macht. Digitalisierung beginnt dort, wo Effekte messbar werden: Emotion, Begeisterung, aber auch der ganz praktische Nutzen für einen individuellen Kunden. Ganz untechnisch formuliert: Digitalisierung erlaubt es Anbietern, in Echtzeit zu wissen, was ein Kunde benötigt und wie er das Produkt des Anbieters einsetzt.

Dies ist der Anfang. Schritt zwei baut darauf auf: Wer die Bedürfnisse und das Verhalten individueller Kunden in Echtzeit erkennen kann, wird lernen, diese auch zu prognostizieren. Schneller als Echtzeit ist der Anspruch, dem sich Anbieter unterschiedlichster Branchen in den kommenden Jahren stellen müssen.

„Digitalisierung beginnt dort, wo Effekte messbar werden.“

Auch dies ist allerdings nur ein vorbereitender Schritt, der hinführt zur Königsdisziplin der Digitalisierung: Die Adaptivität von Produkten. Denn wer würde einem Kunden Produkte von der Stange verkaufen wollen, wenn er die genauen Bedürfnisse von heute schon kennt und die wahrscheinlichen von morgen schon präzise beschreiben kann? Oder, um es etwas härter zu formulieren: Wer würde ernsthaft annehmen, mit Durchschnittsprodukten noch wettbewerbsfähig sein zu können, wenn der Wettbewerber die künftigen Kundenbedürfnisse präzise adressieren kann?

Dieser Wandel zu einem Predictive Enterprise wird für die Unternehmen nahezu jeder Branche zur eigentlichen Herausforderung im Zuge der digitalen Transformation. Die Produktentwicklung so zu flexibilisieren, dass die Produkte und Services die prognostizierten Bedürfnisse massenhaft individualisierter Kunden aufnehmen. Eine Entwicklung, die im Laufe der 2020er Jahre letztlich in jeder Branche zu beobachten sein wird. Der Lebensmittelproduzent, der lernt, seine Produkte auf den genetischen Code einzelner Menschen abzustimmen. Der Pharmahersteller, dessen Produkte ihre Wirkkraft auf den wechselnden Gesundheitszustand einzelner Patienten abstimmen können. Der Maschinenbauer, dessen Anlagen nicht nur hoch spezifisch ausgelegt sind, sondern zugleich auch noch die Aufmerksamkeit der sie bedienenden Facharbeiter messen. In den kommenden Jahren werden sich hier Maßstäbe verschieben. Je häufiger ich als Kunde erlebe, dass einzelne Anbieter in der Lage sind, meine Bedürfnisse zu erkennen und zu berücksichtigen, desto eher werde ich es vom nächsten Anbieter ebenfalls erwarten. Zunächst vom Wettbewerber, dann auch in anderen Branchen und Industrien. Damit rückt die Kommunikation mit dem Kunden an den Anfang der Produktentwicklung. Die traditionelle Abfolge Entwicklung – Produktion – Marketing – Vertrieb – Kundenservice kehrt sich um.



Erwarten Sie also bitte nicht nur schnellere Handys. Die werden Sie möglicherweise auch haben. Der eigentlich tiefgreifende Wandel aber wird sich in der Kommunikation vollziehen. Menschen werden anders miteinander umgehen. Sie werden erwarten, dass ihr Gegenüber – ob Mensch, Kollege, Unternehmen – anders mit ihnen umgeht. Am praktischen Beispiel: Schon heute liefert mir eine kostenlose App durch Sprachanalyse eine automatische Auswertung des momentanen emotionalen Zustands meines Gegenübers. Setze ich das ohne Wissen meines Partners ein, um herauszufinden, wie groß der Strauß zum Valentinstag in diesem Jahr ausfallen sollte, ist dies nach allen herkömmlichen Maßstäben übergriffig und unmenslich. Im großen Maßstab grüßt der Überwachungsstaat. Unsere Analysen zeigen allerdings ein anderes Bild: Sobald sich die emotionale Analyse künstlicher Intelligenz regelmäßig als besser erweist, werden Menschen lernen, der Technologie zu vertrauen. Sie werden den Einsatz solcher Technologien verlangen, um bestmöglich verstanden zu werden. In dieser Perspektive macht künstliche Intelligenz unsere Kommunikation geradezu menschlicher.

Ein kurzer Zwischenruf für die Datenschutzbeauftragten von heute und morgen: Datenschutz wird im kommenden Jahrzehnt etwas grundlegend anderes meinen als heute. Der jüngst erreichte europäische Standard dürfte die vorerst letzte Ausprägung des klassischen Datenschutzes gewesen sein. Datenschutz der Zukunft wird Daten und den Austausch von Daten nicht vermeiden, sondern die gezielte Freigabe auch größter Datenmengen gerade erst ermöglichen. Datenschutz wird damit endgültig zu einer Transparenzanforderung. Nur wer seinem Gegenüber vermitteln kann, wie er die Daten seines potenziellen Kunden aufzunehmen gedenkt, ermöglicht eine vertrauensvolle Kommunikation. Nur wer zeigen kann, wie er auf Grundlage dieser Daten einen spürbaren Mehrwert für den Einzelnen erzeugen will, nur dem wird der Nutzer der Zukunft Zugriff auf seine Daten gewähren, vielfach räumlich und zeitlich beschränkt und selbstverständlich rückholbar.

Seit etlichen Wochen werde ich bei jedem Vortrag, bei jedem Workshop auf China angesprochen, auf den Citizen Score und den Versuch des Staates, das Wohlerhalten seiner Bürger möglichst umfassend und automatisiert zu überwachen. Die Frage, die mir meist gestellt wird: Muss man das nicht

dringend verhindern? Ohne Zweifel eine lohnende Frage, allerdings nicht die Frage der Zukunftsforschung. Die Fragen des Zukunftsforschers sind eher: Was ist der übernächste Schritt, der durch diese Technologie eröffnet wird? Wenn unsere Welt in den kommenden zehn Jahren um ein Vielfaches intelligenter wird, wenn diese Intelligenz die Labore und Entwicklungszentren verlässt und im Alltag der Gesellschaft erlebbar wird, welche Auswirkungen hat dies auf die Kommunikation der Menschen? Welche auf Kundendialoge, auf Geschäftsmodelle und Produktentwicklungen, auf Qualifikation, Organisation und persönliche Entwicklung? Was treibt uns dann an?

Wer vorschnell ein moralisches Urteil fällt, demzufolge nicht werden kann, was nicht werden darf, nimmt sich die Möglichkeit, sich den Chancen einer Technologie differenziert zu nähern. Letztlich nehmen wir uns so die Möglichkeit, unsere eigene Zukunft mitzugestalten. Gestatten wir uns ein Stück mehr Vision und gestalten unsere Zukunft damit aktiv und selbstbewusst.



Michael Carl [50] ist Zukunftsforscher. In seinen Vorträgen und zahlreichen Veröffentlichungen begeistert er Menschen und Unternehmen für die Zukunft. Als „Futurist in Residence“ arbeitet er mit dem Team des 2b AHEAD ThinkTanks, Europas größtem unabhängigen Zukunftsforschungsinstitut mit Sitz in Leipzig. Seine Prognose: Die technologischen Sprünge der kommenden Jahre werden uns zu einem völlig neuen Bild davon führen, was es heißt, Mensch zu sein: als Mitarbeiter oder Führungskraft, als Kunde oder Anbieter, in Familie und Gesellschaft. Michael Carl zielt mit seiner Arbeit darauf, Menschen zu aktivieren, diese Zukunft selbst zu gestalten.

POR TRAIT



34_ Schwarz auf Weiß

36_ Tradition trifft Innovation /
125 Jahre HELLER

38_ „Wir verkaufen Produktion.“

46_ 45 Jahre HELLER Brasilien

50_ 125 Jahre Hand in Hand mit
unseren Kunden

Schwarz

auf Weiß

Zahlen und Fakten zur Geschäftsentwicklung

Die weltweite Wirtschaftsleistung ist im Jahr 2018 gemäß IWF-Angaben real um 3,6 % nach 3,8 % im Vorjahr gewachsen. Damit lag die Entwicklung unter der ursprünglichen Erwartungshaltung und wurde bereits im Verlauf des Jahres angepasst. Für 2019 wird die weltwirtschaftliche Lage sowohl international als auch für Deutschland aber noch immer verhalten optimistisch eingeschätzt. Im laufenden Jahr rechnet der IWF noch mit einem weltweiten Wachstum von 3,3 %. Er hat damit seine letzte Prognose von Anfang des Jahres um 0,2 Prozentpunkte nach unten korrigiert. Gründe für die weltweite konjunkturelle Abkühlung sind unverändert lokale Krisen, politische Unsicherheiten und Auseinandersetzungen um wechselseitige Handelsbarrieren vor allem der USA und Chinas, aber auch Unsicherheiten über die weitere Entwicklung der Automobilindustrie vor allem in Europa, die Umsetzung des Brexit und tendenziell rückläufiges Verbrauchervertrauen in der Eurozone.

Der weltweite Verbrauch an Werkzeugmaschinen wird 2019 moderat und in den Folgejahren wieder mit tendenziell steigenden Raten wachsen. Wir gehen davon aus, dass sich dieses Wachstum in den wichtigsten Teilmärkten, in denen HELLER präsent ist, niederschlagen wird. Der Auftragsbestand der HELLER Gruppe zum 31. Dezember 2018 lag auf Rekordniveau. Zusammen mit weiter zu erwartenden Aufträgen des Jahres 2019 rechnen wir mit einer hohen Auslastung der HELLER Gruppe im Jahr 2019. Auf dieser Basis rechnen wir für 2019 mit steigenden Umsatzerlösen und einem nochmals ordentlichen Jahresergebnis. Unverändert sehen wir HELLER mit einer hochmodernen Produktpalette im Markt sehr gut aufgestellt. Die internen Abläufe und Strukturen wurden in den zurückliegenden Perioden verbessert und werden auch weiterhin laufend optimiert. Wir erwarten daher einen unter Umsatz- und Ertragsgesichtspunkten befriedigenden Geschäftsverlauf 2019.

Kontinuität auf Gesellschafterebene und in der Geschäftsführung

Heller GmbH
Aufsichtsrat:
Berndt Heller (Vorsitz)
Christian Hald
Harald Völker

Geschäftsführer:
Klaus Winkler (Vorsitz)
Manfred Maier

Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH
Aufsichtsrat:
Berndt Heller (Vorsitz)
Joachim Beyer
Wolfgang Seitz

HELLER Support Deutschland

Geschäftsführer:
Manfred Maier (Vorsitz)
Dieter Drechsler
Patrick Rimlinger
Dr. Jürgen Walz
Peter Weber

HELLER Support UK

Geschäftsführer:
Matthias Meyer

GSN (Deutschland)
Paatz (Deutschland)
STS (Deutschland)
Wenzler (Deutschland)

HELLER Nordamerika (NAFTA)

Geschäftsführer:
Kenneth M. Goodin
_ HELLER Mexiko
_ HELLER USA

HELLER Südamerika (LATAM)

Geschäftsführer:
Alfredo Griesinger
_ HELLER Brasilien

HELLER Europa (EMEA)

Geschäftsführer:
Andreas Müßigmann
Peter Weber

_ HELLER Deutschland
_ HELLER Frankreich
_ HELLER Italien
_ HELLER Polen
_ HELLER Russland
_ HELLER Schweden
_ HELLER Schweiz
_ HELLER Slowakei
_ HELLER Spanien
_ HELLER UK (Sales & Services)

HELLER Asien (APAC)

Geschäftsführer:
Andrew Parkin
_ HELLER China
_ HELLER Indien
_ HELLER Singapur
_ HELLER Thailand

Auftragseingang

695,2 Mio. €

Europa: 71 %
Nord- und Südamerika: 12 %
Asien: 17 %

Umsatz

558,3 Mio. €

Leistung

590,4 Mio. €

Eigenkapital

124,7 Mio. €

Quote: 34,8 %

Mitarbeiter

2.930

HELLER Gruppe weltweit

Tradition

trifft

TEXT **Franziska Hapke**

„Wir haben die Zukunft fest im Blick und sind uns dennoch der Anfänge unseres Unternehmens bewusst. Die Werte der Gebrüder Heller leiten heute noch unser Handeln. Wir respektieren, was für sie schon unabdingbar war: Wir hören genau hin, nehmen die Bedürfnisse unserer Kunden auf und setzen sie in innovative Lösungen um.“ Das waren unsere ersten Worte in der ersten Ausgabe von *HELLER das Magazin*. Worte, die im Jubiläumsjahr 2019 aktueller sind denn je. Denn seit 125 Jahren dreht sich bei HELLER alles um Lösungen, die unsere Kunden voranbringen. In einer Qualität, die schon seit den Anfängen des Unternehmens mit dem Namen Heller verbunden wird. Hier werden keine Maschinen verkauft, sondern Produktion – das war schon die Vision von Hermann Heller jr. Dieses Ziel ist bis heute spürbar. Und wir erreichen es mit all der Erfahrung aus unserer 125 Jahre langen Unternehmensgeschichte. Denn in diesen Jahren steckt Wissen aus tausenden entwickelten und produzierten Maschinen sowie durchgeführten Projekten und Prozessen in unterschiedlichsten Branchen und in vielen Regionen der Welt.

125

Innovation

Ein Stück regionale Industriegeschichte – und noch viel mehr

Vom kleinen Nürtinger Handelsgeschäft zum globalen Unternehmen: Die Geschichte von HELLER ist untrennbar mit der Entwicklung der Region und der Stadt Nürtingen verbunden, wo das Unternehmen heute nach wie vor seinen Hauptsitz hat. 1894 gegründet expandierte der Betrieb schnell, stieg schon 1898 in den Maschinenbau ein und wurde 1900 zur „Gebr. Heller Werkzeug- und Maschinenfabrik“. Da die Nachfrage groß war, bezog das Unternehmen zur Jahrhundertwende das neu errichtete Firmengelände in der sogenannten Nürtinger Vorstadt. Bald war die Fabrik auch über die Grenzen des Schwabenlands hinaus in Fachkreisen ein Begriff. Anfragen aus Übersee ließen nicht lange auf sich warten. Gründer Hermann Heller sen. war ein begnadeter Techniker, aber vor allem auch ein großartiger Geschäftsmann, dem es immer wieder gelang, auf seinen Reisen die Kunden von seinen Produkten zu überzeugen.

Nicht nur ein Arbeitsplatz

Eine durchschnittliche Betriebszugehörigkeit von knapp 20 Jahren bei HELLER spricht für sich. Und zeugt von gegenseitigem Vertrauen und gemeinsamem Wachstum. Mitarbeiter, die schon lange dabei sind, nennen HELLER „die Firma der Mitarbeiter“. Das haben sie so schon von ihren Eltern, die ebenfalls „beim Heller“ gearbeitet haben, mit auf den Weg bekommen. HELLER ist ein Familienunternehmen – im doppelten Sinne: Während die Urenkel des Gründers zur Vorbereitung auf den Generationenwechsel am Unternehmen beteiligt wurden, arbeiten auch in der Belegschaft nicht selten mehrere Generationen einer Familie nacheinander oder sogar gleichzeitig für das Unternehmen.

125 Jahre HELLER

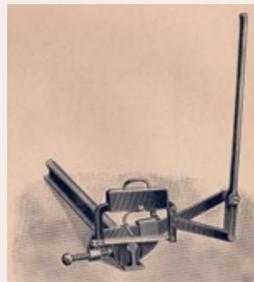
Heute entwickelt und produziert die HELLER Gruppe mit rund 2.900 Mitarbeitern weltweit Bearbeitungszentren und Fertigungssysteme zur spanenden Bearbeitung für zahlreiche Kunden aus verschiedenen Branchen. Was vor 125 Jahren mit sieben Gesellen und drei Lehrlingen begann, ist zu einer global agierenden Unternehmensgruppe mit einem weltweiten Kompetenznetzwerk angewachsen. Der gute Ruf von „Made in Germany“ kann noch immer und an allen Standorten weltweit durch das einzigartige HELLER Marken- und Qualitätsversprechen „Made by HELLER“ ergänzt werden. Zu unserem 125-jährigen Jubiläum blicken wir stolz auf eine bewegte Firmengeschichte zurück – und trotz politischer Unsicherheiten optimistisch in die Zukunft.



1894

Hermann Heller (1869-1931) gründet die Firma „Hermann Heller Handelsgeschäft und Fabrikation in geschützten Artikeln und Uhrmacherwerkzeugen“ in Nürtingen.

Zu Beginn fertigt HELLER Kaminufsätze, Wendeltreppen, Parallelschraubstöcke und andere Werkzeuge.



1899

Eine tragbare Oszilliersäge samt Handschärfapparat für den Gleisbau erweitert das Produktprogramm.

1913

In Nürtingen wird die erste Lehrwerkstatt eingerichtet.



1950er

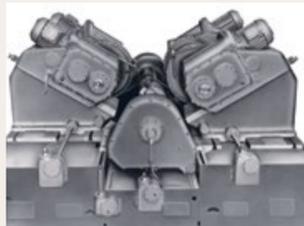
In der Wirtschaftswunder-Zeit produziert HELLER zunehmend Sondermaschinen und Transferstraßen – und deckt damit den steigenden Bedarf an mehr Fertigungskapazität.

1952

Mit der FH 140 legt das Unternehmen den Grundstein für die Unternehmens-DNA, die bis heute besteht. Die horizontale Produktionsfräsmaschine in Konsol-Bauweise, später als PF in Bettbauart, besitzt schon die typischen HELLER Gene Stabilität, Produktivität und Zuverlässigkeit. Sie ist damit der Vorläufer der Bearbeitungszentren der 1960er Jahre.

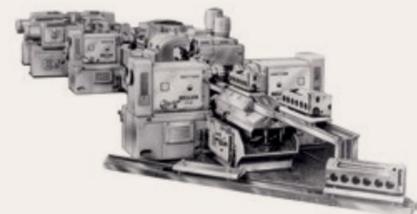
1960er

Mit Hubert und Berndt HELLER übernimmt die dritte Generation der Familie die Geschäftsführung der Maschinenfabrik.



1942

Werkzeugmaschinen von HELLER werden mit hydraulischen Steuerungen ausgestattet – im Programm sind jetzt auch Kurbelwellenfräsmaschinen.



1962

HELLER entwickelt numerisch gesteuerte (NC-) Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren mit automatischem Werkzeugwechsel.



1974

Das Unternehmen baut sein Netzwerk mit Produktionswerken in Redditch (England) und Sorocaba (Brasilien) weiter aus.



2007

HELLER führt die neue Baureihe H ein. Sie umfasst flexibel konfigurierbare 4-Achs-Horizontalbearbeitungszentren für ein großes Werkstoff- und Teilespektrum, von der Einzelanfertigung bis zur Großserienfertigung.

2009

Kurz danach folgt die neue Baureihe F. Dazu gehören 5-Achs-Produktionsmaschinen mit und ohne Palettenwechsler für ein breites Anwendungsfeld unterschiedlicher Branchen.



TEXT Lukas Schult FOTOS HELLER



2013

HELLER eröffnet ein Produktionswerk in Changzhou (China).

Außerdem gewinnt das Unternehmen in diesem Jahr einen Innovationspreis für sein CBC-Beschichtungsverfahren, das den Kraftstoffverbrauch durch eine Verminderung von Reibungsverlusten in Verbrennungsmotoren reduziert.



2012

Die ersten CBC-Module zur neuartigen Beschichtung von Zylinderbohrungen von Kurbelgehäusen werden ausgeliefert.

Im selben und den darauffolgenden Jahren erhält HELLER im Rahmen dieser Technologie den bisher größten Auftrag in der Unternehmensgeschichte: knapp 200 Maschinen für die hochproduktive und flexible Fertigung von Kurbelgehäusen.



2016

HELLER führt das Konzept „HELLER4Industry“ ein, das neben ergänzenden Maschinenfunktionalitäten weitere Dienstleistungen rund um die Maschine „on demand“ sowie erweiterte Servicemöglichkeiten bietet.

Außerdem kommt die neue Baureihe HF mit horizontalen 5-Achs-Bearbeitungszentren auf den Markt, die hochproduktiv und flexibel arbeiten und einfach in Bedienung und Wartung sind.

2019

HELLER feiert sein 125-jähriges Firmenjubiläum und beschäftigt weltweit über 2.900 Mitarbeiter.

1894 2019 5

Wir verkaufen Produktion.

”



**IN
TER
VIEW**

Die Brüder Hubert und Berndt Heller haben über mehr als 40 Jahre die Geschicke der Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH bestimmt und in dieser Zeit das Unternehmen international aufgestellt und viele Produktentwicklungen initiiert. Zum 125-jährigen Firmenjubiläum lassen sie noch einmal die Vergangenheit Revue passieren und wagen auch einen Blick in die zukünftige Entwicklung des Unternehmens.

TEXT **Helmut Angeli** FOTOS **Tina Trumpp**



Berndt war der Innen- und ich der Außenminister.



Technologieführern zählte. Viele der hier gesammelten Erfahrungen sind später auch in die Entwicklung unserer eigenen CNC eingeflossen.
H. Heller: Unser Vater hatte damals schon sehr frühzeitig die Elektrohydraulik als sinnvolle Steuerungstechnologie erkannt und gefördert. Von ihm stammt auch der Satz: „Elektrisch der Nerv, hydraulisch der Muskel“.

Das hat sich aber doch in den folgenden Jahren sehr verändert.

B. Heller: Nicht sofort, aber wir haben relativ schnell begonnen, in Richtung Serienmaschinen zu entwickeln. Mit der Baureihe PF, einer damals neuartigen Fahrständermaschine, ist uns das dann teilweise gelungen. Mit der Entwicklung der BEA 1 konnten wir dann eine erste echte Serienmaschine auf den Markt bringen. Von diesem Typ konnten pro Jahr mehr als 100 Maschinen verkauft werden. Trotzdem war die Transferstraße immer noch der Umsatzträger Nummer eins.
H. Heller: Die Entwicklung der BEA 1 hat sich mit den Kundenforderungen nach mehr Flexibilität überschritten. Wir haben damals in einem ersten Schritt versucht, über standardisierte Schnittstellen mehr Flexibilität in die Transferstraßen zu bringen und sind dann im Weiteren dazu übergegangen, flexible Linien aus verketteten Bearbeitungszentren anzubieten.

Könnte man die Entwicklung der Bearbeitungszentren auch mit dem Bemühen erklären, sich etwas aus der Abhängigkeit zur Automobilindustrie zu lösen?

H. Heller: Natürlich. Aber das wird oft missverstanden. Wir haben zu unseren Kunden rund um die Automobilindustrie ein gutes Verhältnis und es ging uns nicht darum, sich von der „übermächtigen“ Automobilindustrie zu lösen, sondern darum, von den Investitionszyklen dieser Branche unabhängiger zu werden und sich kundenmäßig breiter aufzustellen.

Ist das in etwa auch die Zeit, in der bei HELLER die eigene CNC-Steuerung uniPro entwickelt wurde?

B. Heller: Wir hatten nicht nur die CNC, wir hatten auch eigene speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) und die Antriebe. Die uniPro war leistungsmäßig mit an der Spitze der damals verfügbaren Steuerungen. Gleichzeitig konnten wir die Regelalgorithmen an unsere Maschinenkonzeption anpassen und so ein perfektes Miteinander von Maschine und Steuerung sicherstellen.

Trotzdem hat man die Weiterentwicklung der uniPro eingestellt.

B. Heller: Was nur logisch war. Unsere Kunden wollten sich zum einen auf möglichst wenige Steuerungslieferanten konzentrieren und gleichzeitig machte es die Internationalisierung unserer Geschäfte unumgänglich, auf eine Steuerung zuzugreifen, die überall auf der Welt bekannt war.

Es gab also keine technischen Gründe, die eigene Steuerungsentwicklung einzustellen?

B. Heller: Ganz und gar nicht. Ich würde auch heute noch sagen, dass die uniPro leistungsmäßig mit an der Spitze der damals verfügbaren CNC-Steuerungen stand. Das zeigte sich auch daran, dass Siemens einige unserer Features und Softwareentwicklungen nur zu gerne in seine eigene CNC integriert hat.

Sie haben die Internationalisierung angesprochen. Auch das eine Entwicklung, die Ihre Kunden forciert haben?

H. Heller: So ist es. Beispiel Brasilien: Viele deutsche Automobilhersteller hatten dort eigene Produktionswerke gegründet und die Ausrüster angehalten, es ihnen gleichzutun. Hinzu kamen Einfuhrzölle auf Werkzeugmaschinen von weit über 30 Prozent. Vor allem aber war der Service für uns ausschlaggebend, vor Ort zu sein. Anderes Beispiel England: Auch hier war es die damals noch starke Automobilindustrie, die uns in einem ersten Schritt veranlasst hat, erst eine schlagkräftige Serviceniederlassung aufzubauen und dann im weiteren Verlauf dort auch zu produzieren.

Herr Hubert Heller, Sie sind nach dem Tode ihres Vaters mit etwas über 20 Jahren in die Verantwortung für das Unternehmen gekommen. Wie gut waren Sie denn auf diese Aufgabenstellung vorbereitet?

H. Heller: Unser Vater war schwer herzkrank und er wusste, dass er nicht mehr lange zu leben hat. Er hat mich deshalb so gut wie möglich auf das Kommende vorbereitet, um mir alles aus seiner Sicht Wichtige mitzugeben. Er hat mit mir mögliche technische Entwicklungsziele diskutiert, aber vor allem hat er mir die Mitarbeiter sehr ans Herz gelegt. Nach seinem Ableben habe ich erst mein Studium abgeschlossen, war dann noch einige Monate in England, um meine Sprachkenntnisse zu vertiefen, bin dann in das Unternehmen eingetreten und habe meine Pflicht erfüllt.

Sie sprechen von Pflicht. Hätten Sie als junger Mensch denn nicht den Wunsch gehabt, erst noch etwas von der Welt zu sehen und fremde Kulturen zu erleben?

H. Heller: Die Frage stellte sich einfach nicht. Außerdem habe ich in meinem anschließenden Berufsleben genug von der Welt gesehen ...

... aber doch immer in berufliche Aufgaben eingebunden ...

H. Heller: ... was aber doch nicht heißt, dass ich während all den Reisen nicht Augen für das Schöne unterwegs gehabt hätte. Ich kann mit Fug und Recht sagen, dass ich in dieser Hinsicht nichts verpasst habe.

Sie, Herr Berndt Heller, waren zu dieser Zeit noch Gymnasiast und hätten sicher auch andere Berufsziele anstreben können. Musste es denn unbedingt das Ingenieurswesen sein?

B. Heller: Tatsächlich unbedingt. Schon von frühester Jugend an wollte ich so werden wie mein Vater. Für mich gab es nie einen anderen Berufswunsch.

Nicht Feuerwehrmann oder Lokomotivführer?

B. Heller: Nein, wirklich nicht. Mein Traumberuf war immer Ingenieur und ich hatte das Glück, nach dem Abitur in Aachen studieren zu können. Nach dem Abschluss kam ich ins Unternehmen, habe ein Jahr verschiedene Stationen durchlaufen und wurde dann in die Geschäftsführung berufen.

Wie könnte man das Unternehmen HELLER zu diesem Zeitpunkt beschreiben?

B. Heller: Als ein mittelständisches Unternehmen mit rund 1.600 Mitarbeitern und einem Hauptumsatzträger Transferstraßen. Produktseitig gab es noch elektrohydraulisch gesteuerte Lang- und Produktionsfräsmaschinen und sogar schon ein Bearbeitungszentrum. Wobei HELLER zu dieser Zeit in Sachen elektrohydraulischer Steuerung ohne Frage zu den absoluten

Nürtingen ist und bleibt das Zentrum aller HELLER Aktivitäten.



Nun gilt, dass der Werkzeugmaschinenbau gut ausgebildete Fachkräfte benötigt. Das dürfte in Brasilien nicht ganz einfach gewesen sein. Woher kamen die Fachkräfte?

H. Heller: Anfänglich haben wir vor allem deutschstämmige Mitarbeiter gesucht, schon um die Sprachbarrieren so gering wie möglich zu halten. Diese haben wir hier in Nürtingen intensiv ausgebildet, bevor sie zurück nach Brasilien sind und dort als Multiplikatoren weitere Mitarbeiter geschult haben. Heute steht uns dort eine hochmotivierte Mannschaft zur Verfügung, die hervorragende Arbeit leistet.

B. Heller: Wobei man nicht unterschlagen sollte, dass sich dort in den Anfangsjahren eine interessante Konstellation ergeben hat, mit drei Vertriebs- und Montagefirmen – neben HELLER gehörten noch Index und Pfauter zu dem Verbund –, die sich eine gemeinsame mechanische Fertigung geteilt haben. Keiner von uns hätte sich allein eine derart gut ausgestattete Fertigung leisten können. Leider hat sich diese im weiteren Fortgang aufgelöst, wobei wir die mechanische Fertigung als Nukleus unseres Werks in Brasilien genutzt und ausgebaut haben. In Spitzenzeiten kamen von dort immerhin bis zu 120 Maschinen pro Jahr.

Eine Zahl, von der man heute um einiges entfernt sein dürfte ...

B. Heller: ... nicht unbedingt. Momentan dürfte der Ausstoß bei rund 100 Zentren liegen.

Eigentlich war die Zusammenarbeit von drei deutschen Werkzeugmaschinenherstellern in dieser Art und Weise ja eine faszinierende Idee. Warum ist das gescheitert?

H. Heller: An der begrenzten Kapazität der mechanischen Fertigung. In der Hochkonjunktur konnten nicht alle Wünsche erfüllt werden und bei unterschiedlichen Nachfragesituationen wollte der eine weiter ausbauen und der andere bremsen. Deshalb haben wir uns im guten Einvernehmen mit den anderen dazu entschieden, die gemeinsame Fertigung allein weiterzuführen.

Sind die in Brasilien gefertigten Maschinen ausschließlich für den südamerikanischen Markt gedacht?

H. Heller: Bei HELLER gibt es einen Spruch: „Nicht made in Germany oder made in Brazil, sondern made by HELLER.“ Die dort produzierten Zentren sind für den Weltmarkt.

In HELLER Qualität?

B. Heller: Diese Maschinen unterliegen dem gleichen Qualitätsstandard wie Maschinen aus Nürtingen und erfüllen den auch. Hier wie dort werden die Werkstücke in einem klimatisierten Umfeld auf modernen Großbearbeitungszentren bearbeitet, da gibt es keine Unterschiede. Das zeigt sich im Übrigen auch daran, dass für bestimmte Baugrößen Ständer und Betten für die gesamte HELLER Gruppe aus Brasilien zugeliefert werden. Ein Unternehmen wie wir kann es sich schlichtweg nicht leisten, unterschiedliche Qualität auszuliefern. Das gilt ohne Einschränkung für alle unsere Werke gleichermaßen, ob in Brasilien, England, USA, China oder Deutschland.

Stichwort England. Wird der anstehende Austritt Großbritanniens aus der Europäischen Union die Geschäftstätigkeit des englischen HELLER Werks beeinflussen?

B. Heller: Das kann man heute im Detail nicht seriös beantworten. Grundsätzlich gehen wir davon aus, dass daraus für uns keine gravierenden Nachteile entstehen. Unser Werk in Redditch ist ein reines Montagewerk, das alle wichtigen Komponenten einführt und einen Großteil der fertigen Maschinen exportiert. Durch dieses Roll-Back-Verfahren sind eventuelle Zölle nicht ausschlaggebend, sodass wir als Werkzeugmaschinenbauer dem Brexit relativ gelassen entgegensehen.

Sehen Sie die möglichen Hemmnisse aus der US-Wirtschaftspolitik à la Präsident Trump ähnlich gelassen?

H. Heller: Wir sind durch unsere Präsenz vor Ort in den USA gut aufgestellt, vor allem aber sollte man den Einfluss der US-amerikanischen Industrie nicht unterschätzen. Der Großteil der relevanten Zulieferbetriebe sitzt in Mexiko und es kann nicht im Interesse der nordamerikanischen Automobilindustrie sein, die Liefersituation durch Zölle und Auflagen zu erschweren. Zudem ist das ja auch keine Situation, die wir in irgendeiner Art und Weise beeinflussen können.

Das Engagement in China über ein eigenes Werk wurde sicherlich aus ähnlichen Erwägungen gegründet.

H. Heller: Richtig. Mit dem Unterschied, dass dort alle Ausrüster angehalten sind, möglichst viel des benötigten Zubehörs, Beispiel Förderbänder, auf dem lokalen Markt zu beschaffen.

Welche Auswirkungen hat diese Internationalisierung auf den Standort Nürtingen? Verliert das Stammhaus damit an Bedeutung?

B. Heller: Nürtingen ist und bleibt das Zentrum aller HELLER Aktivitäten. Hier sitzt die zentrale Entwicklung, hier werden letztlich alle relevanten Entscheidungen getroffen. Die gesamte Gruppe agiert wie ein Netzwerk, wo ein Standort dem anderen hilft, wobei Nürtingen nach wie vor eine Sonderrolle einnimmt.

Bislang haben wir ausschließlich über Managemententscheidungen der Brüder Hubert und Berndt gesprochen, die sich recht positiv auf das Unternehmen ausgewirkt haben. Gibt es auch Entscheidungen, die sich später als Fehleinschätzung erwiesen haben?

B. Heller: Wir beide waren ja mehrere Jahrzehnte in der Verantwortung und da wäre es vermessen, davon auszugehen, dass wir uns immer richtig entschieden haben. Fehleinschätzungen sind nun einmal menschlich, entscheidend dabei ist, dass man diese so schnell wie möglich und nachhaltig korrigiert.

Können Sie dazu ein Beispiel geben?

B. Heller: Für mich war nicht wirklich nachvollziehbar, dass wir zwar sehr erfolgreich horizontale Bearbeitungszentren zu bauen in der Lage sind, aber kein vertikales BAZ in unserem Produktportfolio haben. Also haben wir uns daran gemacht, ein vertikales Bearbeitungszentrum in HELLER Qualität zu entwickeln. Obwohl wir mit viel Elan und wie ich meine mit viel Know-how an diese Aufgabe herangegangen sind, mussten wir feststellen, dass wir unseren vorgegebenen Kostenrahmen bei Weitem nicht erreichen würden. Also haben wir die Entwicklung gestoppt und nicht einmal einen Prototypen gebaut.

Dabei stellt sich schon die Frage, wie Entscheidungen von solcher Tragweite zustande kommen. Bei zwei geschäftsführenden Gesellschaftern gibt es ja keine Mehrheitsentscheidungen, also musste das alles im Konsens entschieden werden.

B. Heller: Das ist so und das ist gut so. Wir haben grundsätzlich alle wichtigen Entscheidungen intensiv diskutiert und immer eine Lösung gesucht und gefunden, die das Unternehmen weiterbringt. Wobei wir uns auch verschiedene Schwerpunkte gesetzt hatten. Mein Bruder kümmerte sich um die Kundenkontakte und Verbandstätigkeiten und ich war mehr in Richtung Entwicklung, Konstruktion und Produktion unterwegs.

H. Heller: Wir haben das immer so umschrieben: Berndt ist der Innen- und ich der Außenminister.

Kooperationen mit anderen Herstellern, das genannte Beispiel in Brasilien einmal außen vor, waren eigentlich nie ein Thema bei HELLER. Gibt es dafür einen besonderen Grund?

H. Heller: Was hätte uns das bringen sollen? Wachstum macht vor allem dann Sinn, wenn es aus eigener Leistung kommt, Zukauf ist hier keine wirkliche Lösung. Pure Größe war nie unser Ziel.



Der Kunde entscheidet – und sonst niemand.

Das Endprodukt Werkzeugmaschine ist ja nur eine Seite der Medaille. Der Hersteller muss auch dafür sorgen, dass die möglichst ununterbrochen laufen ...

H. Heller: Da ist man bei HELLER an der richtigen Adresse. Guter Service ist durch nichts zu ersetzen. Unser Vater hat den Spruch geprägt: „Wir verkaufen keine Maschinen, wir verkaufen Produktion.“ Mit anderen Worten: Die Maschinen, die wir verkauft haben, müssen laufen, müssen produzieren.

B. Heller: ... und ich glaube, man darf es ohne Einschränkung so sagen, dass HELLER in Sachen Service zu den absolut Besten der Branche gehört.

Woran lässt sich dies festmachen?

B. Heller: Wir haben immer sehr viel Wert darauf gelegt, dass unsere Service-Mitarbeiter bestmöglich ausgebildet werden und gleichzeitig schon bei der Konstruktion der Maschinen auf die Servicefreundlichkeit aller Komponenten geachtet, wie es sich an unserem HELLER Nullspindel-System aufzeigen lässt. Der Austausch einer Motorspindel dauert bei den meisten unserer Wettbewerber zwischen vier und acht Stunden, bei HELLER Maschinen ist diese Angelegenheit in unter einer halben Stunde erledigt.

Sie beide sind schon relativ frühzeitig aus der operativen Verantwortung ausgeschieden. Das ist gerade in Familienunternehmen nicht immer so. Gab es dafür bestimmte Gründe?

H. Heller: Das „frühzeitig“ bitte ich zu streichen. Wir beide haben im Gesellschaftervertrag festgelegt, dass jeder von uns mit 63 Jahren aus der operativen Ebene ausscheidet. Damit sollte verhindert werden, dass neue Ideen und Vorstellungen über längere Zeit blockiert werden.

Mit den Herren Winkler und Maier stehen zum ersten Mal in der Unternehmensgeschichte keine Familienmitglieder an der Spitze des Unternehmens. Warum eigentlich?

B. Heller: Die nachfolgende Generation hat sich anderen Zielen verschrieben. Das war so und dem hatten wir Rechnung zu tragen.

H. Heller: Wir haben das Glück gehabt, mit den genannten Herren zwei Persönlichkeiten zu haben, die wie Familienmitglieder denken und handeln. Besser hätte es an dieser Stelle nicht kommen können.

Was aber nicht heißt, dass künftig nicht wieder ein „Heller“ an die Spitze aufrückt ...

B. Heller: ... natürlich nicht. Momentan ist das aber noch kein Thema, der infrage kommende Personenkreis ist schlichtweg noch zu jung.

Nehmen Sie als Gesellschafter oder Aufsichtsrat noch Einfluss auf das Tagesgeschäft?

H. Heller: Nein.

B. Heller: Nur im Rahmen meines Aufsichtsratsmandats.

Damit sind wir schon in der Gegenwart. Viel ist zu hören, dass der Werkzeugmaschinenbereich – Stichwort Industrie 4.0 – vor einem einschneidenden Umbruch steht. Sehen Sie das auch so?

B. Heller: Nur kurz zum Schlagwort Industrie 4.0. Es gibt noch keine wirklich allgemeingültige Erklärung oder gar Definition, was denn das genau ist. Jeder versteht etwas anderes darunter. Für die Werkzeugmaschine sehe ich diese einschneidenden Veränderungen nicht. Eher eine kontinuierliche Entwicklung hin zu Komplettbearbeitungsmaschinen, aber dieser Trend besteht bekanntlich schon viel länger. Heute will der Kunde fertige Teile von der Maschine und unsere Aufgabe ist es, dies mit unseren Systemen sicherzustellen.

H. Heller: Dass dabei künftig immer mehr Daten abgegriffen werden können, verändert die Maschinenkonzeption an sich ja nicht. Und mir sei die Frage gestattet: Was machen wir eigentlich mit diesem ganzen Wust an Daten? Wer bearbeitet die und wer zieht die richtigen Schlüsse daraus? Wir sollten uns vermehrt fragen: Wie hoch ist der Aufwand und welcher Nutzen steht dem gegenüber? Vor allem aber wird sich jede zukünftige Maschinenkonzeption an den Wünschen unserer Kunden ausrichten. Der Kunde entscheidet – und sonst niemand.

Wie beurteilen Sie die Integration additiver Verfahren in moderne Werkzeugmaschinen?

B. Heller: HELLER steht für hochproduktive Maschinenteknik. Ob es da Sinn macht, derart zeitaufwändige Bearbeitungsmöglichkeiten zu integrieren, wage ich zu bezweifeln. Da erscheint es mir logischer, dass man wie im Fall unserer CBC-Maschinen derartige Bearbeitungsmaschinen in übergreifende Systeme eingliedert.

Als relativ automobillastiges Unternehmen müsste man bei HELLER doch das Fortschreiten der E-Mobilität mit Argusaugen beobachten. Schwarze Wolken am Himmel?

B. Heller: Auch hier sollte man die Situation etwas differenzierter beurteilen. Die Verbrennungsmotoren werden noch für viele Jahre das beherrschende Antriebskonzept sein. Sollten sich Hybridfahrzeuge durchsetzen, ändert sich für Ausrüster wie uns nur wenig. Bevor sich, wenn überhaupt, Elektromobile flächendeckend durchsetzen, muss eine entsprechende Infrastruktur stehen. Davon sind wir noch ordentlich weit entfernt. Zudem ist die Gesamtbilanz von E-Mobilen auch bei Weitem nicht so positiv wie oft publiziert.

Würden Sie heute noch gern in der operativen Verantwortung stehen?

H. Heller: Ja – allerdings mit der Einschränkung, dass ich jünger und gesund sein müsste.

B. Heller: Eigentlich nicht. Ich habe fast 40 Jahre die Verantwortung für Mitarbeiter und Unternehmen getragen und damit sollte es gut sein.

IN
TER
VIEW

45 Jahre HELLER Brasilien

HELLER hat in diesem Jahr allen Grund zum Feiern. Neben dem großen 125-jährigen Jubiläum in Nürtingen blickt das brasilianische Werk in Sorocaba 2019 auf eine 45-jährige Erfolgsgeschichte zurück. Seit 1974 ist HELLER schon mit einem eigenen Standort auf dem südamerikanischen Kontinent vertreten. Wir nehmen Sie mit auf eine Reise durch die Jahrzehnte, die von viel Arbeit und beispiellosem Einsatz der Menschen bei HELLER geprägt waren.

TEXT **Roberto Manzo** FOTOS **HELLER**

Herausragende Ereignisse im Zeitraum 1974 – 1984

- _ Herstellung von Bettfräsmaschinen der Serien PF und Duplex
- _ Herstellung von Kaltkreissägen
- _ Fertigung vertikaler Bearbeitungszentren BEA-1V
- _ Produktionsvolumen zu Beginn: 220 Maschinen



1974

1974 war die Geburtsstunde der brasilianischen HELLER Niederlassung in Sorocaba. Der Ort liegt im Südosten des größten südamerikanischen Landes, etwa 100 Kilometer von der Metropole São Paulo entfernt.

1976

Mit den industriellen Bettfräsmaschinen der PF-Serie werden die ersten HELLER Maschinen in Brasilien hergestellt.

1979

In diesem Jahr werden die ersten Exporte durchgeführt. So wird unter anderem die Sonderfräsmaschine „Duplex“ SFD zur Herstellung von Motorblöcken nach Mexiko geliefert.



1982

Das erste Bearbeitungszentrum BEA-1V wird in den Größen 1.000 und 1.800 in Sorocaba gefertigt.

1984

Die ersten Aufträge für Horizontal-Bearbeitungszentren werden platziert. Außerdem wird eine neue Maschinenbaureihe gefertigt: die Bearbeitungszentren der BEA-Reihe.



Herausragende Ereignisse im Zeitraum 1985 – 1994

- _ Ausbau der Marktanteile in Brasilien
- _ Produktionsbeginn der numerischen Steuerung HELLER uniPro 80C
- _ Gesamtproduktion in dieser Dekade: 400 Stück
- _ Gesamtproduktion seit Gründung des Werks: 620 Maschinen

1989

Weitere neue Maschinenbaureihen werden jetzt im Werk in Sorocaba gefertigt. Dazu gehören Fräsmaschinen vom Typ PFH, PFV und PFU sowie Bearbeitungszentren der neuen Baureihen BZH, BZV und BZU.

1994

Die neuen Bearbeitungszentren der Baureihen MCA und MCP sowie eine neue Generation der uniPro 90-Steuerung werden eingeführt.



1985 – 1994



Herausragende Ereignisse im Zeitraum 1995 – 2004

- _ erstes Programm für den Serienexport innerhalb der HELLER Gruppe
- _ erste Projekte mit flexiblen Fertigungslinien für Ford und MWM
- _ Gesamtproduktion in dieser Dekade: 660 Stück
- _ Gesamtproduktion seit Gründung des Werks: 1.280 Maschinen

1999

Die neuen Horizontal-Bearbeitungszentren MC 16 und MC 25 kommen auf den Markt.

2001

Im brasilianischen Werk wird mit dem Bearbeitungszentrum MCP-H250 die 1000. HELLER Maschine produziert.

2004

Die neuen Baureihen MC, MCi und MCH werden eingeführt und HELLER festigt seinen Marktanteil auf dem brasilianischen Markt.



1995 – 2004

2015 – heute

2015

Am Tag der offenen Tür erhalten Kunden und Lieferanten wertvolle Einblicke in das brasilianische Werk.

2017

Mit den Maschinentypen HF 3500 und HF 5500 werden weitere 5-Achs-Bearbeitungszentren produziert und im Markt eingeführt.

2019 – HELLER Brasilien

feiert sein 45-jähriges Bestehen.

Im Rahmen des großen Firmenjubiläums hat auch HELLER Brasilien 2019 allen Grund zum Feiern. Seit fast einem halben Jahrhundert besteht das brasilianische Werk nun bereits und hat so mancher wirtschaftlichen und konjunkturell bedingten Krise standgehalten. Ein entscheidender Erfolgsfaktor waren hier über die vergangenen Jahrzehnte die Mitarbeiter.



1894

2019

45



Herausragende Ereignisse im Zeitraum 2005 – 2014

- _ Die MCi 16 wird die meistverkaufte Maschine von HELLER in Brasilien: 358 Stück
- _ Expansion/Modernisierung des Werks
- _ Gesamtproduktion in dieser Dekade: 830 Stück
- _ Gesamtproduktion seit Gründung des Werks: 2.100 Maschinen



2011

Mit der Baureihe HMC wird ein weiteres neues Bearbeitungszentrum auf den Markt gebracht.

2012

Die 2000. Maschine verlässt das Werk in Sorocaba.

2013

Mit der MC 20 und der FP 4000 werden die ersten 5-Achs-Maschinen eingeführt. Zudem profitiert die gesamte HELLER Gruppe vom großen Exportvolumen, wie z. B. Maschinenkomponenten, die in Brasilien produziert werden.

2005 – 2014

„Es ist mir eine Freude, die Firma HELLER in Brasilien bereits seit der Gründung vor 45 Jahren zu begleiten. Seit fast 12 Jahren arbeite ich nun bei HELLER. Ich habe aber auch bereits ganz am Anfang der Unternehmensgeschichte in Brasilien mitgewirkt. Vor 46 Jahren war ich Praktikant in der Anwaltskanzlei von Dr. Francisco Florenz. Damals wurde ich gebeten, einen Entwurf für einen Gesellschaftsvertrag zu erstellen. Mit diesem Entwurf begann die Geschichte von HELLER Brasilien. Ich freue mich sehr, heute bei HELLER in Brasilien und Südamerika in der Verantwortung zu stehen. Und ich bin

stolz darauf, in einem Unternehmen zu arbeiten, das schon seit 125 Jahren Bestand hat und sich durch seine Traditionen und Werte sowie durch sein technisches Know-how auszeichnet.“
Alfredo Griesinger, Geschäftsführer HELLER Brasilien

„2019 ist ein wichtiges Jubiläum der HELLER Gruppe. 125 Jahre Unternehmensgeschichte in Deutschland und 45 Jahre in Brasilien. Mit Stolz kann ich sagen, dass ich seit 36 Jahren ein Teil davon bin. Das haben wir unseren leistungsstarken, innovativen

Produkten und kompetenten Mitarbeitern zu verdanken.“
Sandro Baltar, Montage

„Der Gedanke, dass ich seit 33 Jahren Teil der Firma HELLER bin und dass HELLER Teil meines Lebens ist, macht mich stolz, denn ein Teil meiner Geschichte steckt in den hergestellten Maschinen. Ich fühle mich geehrt, an der technologischen Entwicklung mitzuarbeiten und damit Lösungen für die Kunden zu schaffen.“
Marco Antônio Mendes, Mechanische Bearbeitung

125 Jahre Hand in Hand mit unseren Kunden

☰ Kundenstimmen aus Europa

Das Besondere an der Zusammenarbeit mit HELLER ist für mich, dass Projekte reibungslos funktionieren.

Ich würde mich auch in Zukunft für HELLER entscheiden, weil Qualität und Verfügbarkeit der Maschinen überzeugen.

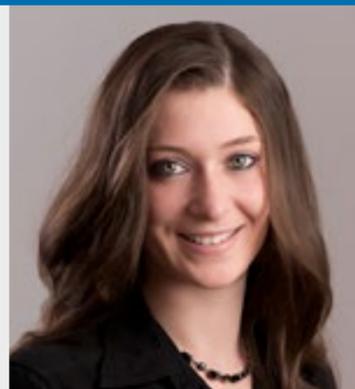
Jürgen Fleckenstein, Produktionsleiter bei der **KMF Kemptener Maschinenfabrik GmbH** (Deutschland)



Das Besondere an der Zusammenarbeit mit HELLER ist für uns das partnerschaftliche Miteinander, welches über die vergangenen Jahre gewachsen ist. Es ist ein gegenseitiges Vertrauen vorhanden, was eine solide Grundlage für neue Projekte darstellt.

Ich würde mich auch in Zukunft für HELLER entscheiden, weil wir die bewährte Technik und Mitarbeiter über die Jahre kennen sowie schätzen gelernt haben. Außerdem profitieren wir aufgrund der räumlichen Nähe der Standorte zueinander von einer kurzen Reaktionszeit.

Carina Katz, Geschäftsführerin bei der **POWER-HYDRAULIK GmbH** (Deutschland)



Das Besondere an der Zusammenarbeit mit HELLER ist für mich die partnerschaftliche, offene Herangehensweise in den Projekten. Ein Partner mit echter „Handschlagqualität“.

Ich würde mich auch in Zukunft für HELLER entscheiden, weil wir nicht nur in technisch hochwertige Anlagen investieren, sondern auch besonderen Wert auf guten Service legen – und hier haben wir mit HELLER in Bezug auf Kompetenz und Geschwindigkeit nur gute Erfahrungen gemacht.

Guenter Muhr, Head of Business Unit Wafer bei der **FHW Franz Haas Waffelmaschinen GmbH** (Österreich)



Das Besondere an der Zusammenarbeit mit HELLER ist für uns die Zuverlässigkeit, die Qualität und der Service von HELLER.

Wir würden uns auch in Zukunft für HELLER entscheiden, weil sich die Qualität der Maschinen in unseren gefertigten Teilen widerspiegelt.

Lothar Weber, Betriebsleiter bei der **H.P. Kaysser GmbH + Co. KG** (Deutschland)

Das Besondere an der Zusammenarbeit mit HELLER ist für mich, dass Vertragliches und auch Versprochenes eingehalten wird.

Ich würde mich auch in Zukunft für HELLER entscheiden, weil die Termintreue ein sehr wichtiger Aspekt für uns ist.

Gerhard Aigner, Produktionsleiter bei der **ENGEL AUSTRIA GmbH** (Österreich)



Das Besondere an der Zusammenarbeit mit HELLER ist für mich die Partnerschaft, die sich aus unserer Zusammenarbeit entwickelt hat und uns ein sehr gutes Gefühl gibt. Ursprünglich hatten wir bereits mehrere Jahre erfolglos nach einem geeigneten Partner gesucht, der nicht nur über die passende Ausrüstung, sondern auch über qualifizierte Techniker verfügt, was für uns beides gleich wichtig ist. Unser ehrgeiziges Ziel lautet, der Spezialist für Vakuumkammern schlechthin zu sein. Durch die proaktive Herangehensweise der Mitarbeiter von HELLER und die großartige Unterstützung hat sich die Zusammenarbeit mit HELLER als echte Erfolgsstory entpuppt!

Ich würde mich auch in Zukunft für HELLER entscheiden, da unsere ambitionierten Pläne einen perfekten Partner einfordern, der uns jederzeit unterstützen kann.

Miroslav Mičik, Operations Director bei **NTS Prometal Machining, s.r.o.** (Tschechien)



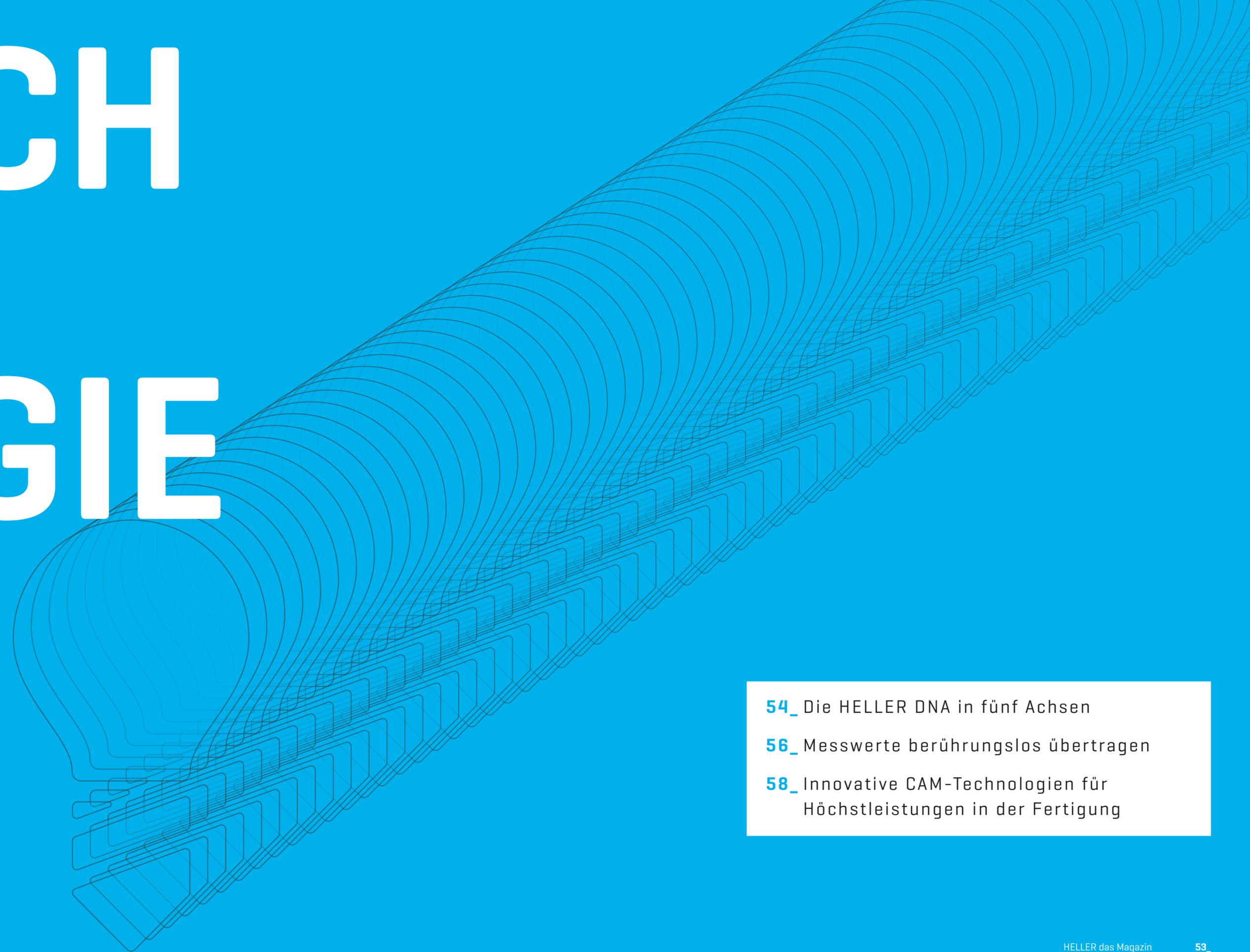
Das Besondere an der Zusammenarbeit mit HELLER ist für mich, dass ich die Möglichkeit habe, neue Technologien kennenzulernen. Dadurch lerne ich stets Neues hinzu und kann mich weiterbilden.

Ich würde mich auch in Zukunft für HELLER entscheiden, weil HELLER neben sehr guten Maschinen auch einen sehr guten Kundendienst bietet.

Esmir Mehanović, Project Manager bei **Wagner Automotiv d.o.o.** (Bosnien-Herzegowina)



TECH NO LOGIE



54_ Die HELLER DNA in fünf Achsen

56_ Messwerte berührungslos übertragen

58_ Innovative CAM-Technologien für
Höchstleistungen in der Fertigung

Die HELLER DNA in fünf Achsen

TEXT **Lukas Schult** FOTOS **HELLER**

Solider Maschinenbau, fundierte Prozesserschaffung, umfassende Fräskompetenz – das sind die Basismerkmale der Werkzeugmaschinen von HELLER. Seit den 1980er Jahren gehören neben den bewährten 4-Achs- insbesondere auch die 5-Achs-Bearbeitungszentren zum Maschinenportfolio. Die aktuellen Baureihen F, C und HF sowie die Bearbeitungszentren MC 20 stehen für höchste Produktivität und Flexibilität in der 5-Achs-Bearbeitung. So unterschiedlich und vielseitig ihre Anwendungsmöglichkeiten auch sind – alle Maschinen vereinen die typischen HELLER Gene höchste Qualität, perfekte Produktivität und absolute Zuverlässigkeit im Arbeitsalltag. Was heute wie eine austauschbare Floskel klingt, ist für HELLER ein Versprechen seit 125 Jahren.

Mit der Einführung der **Baureihe F** im Jahr 2009 schlug man bei HELLER ein weiteres Kapitel in der prozesssicheren 5-Seiten- und simultanen 5-Achs-Bearbeitung auf. Die Baureihe F trägt die fünfte Achse im Werkzeug und ist entweder mit Schwenkkopf- oder Gabelkopf-Kinematik ausgestattet. Ausgelegt ist sie insbesondere für Anwender, die möglichst viele Aufgaben mit einer Maschine lösen möchten. Für die Serienproduktion wartet die Baureihe F mit einem Palettenwechsler auf. Werden kleinere Losgrößen werkstatorientiert gefertigt, bietet HELLER die Bearbeitungszentren auch mit Tischbeladung an.

Bei der **Zentren-Baureihe C** lautet die Prämisse „Combined Processing“, denn Maschinen dieses

Typs sind nicht nur stark im Fräsen, sondern bieten auch noch zusätzlich die Möglichkeit des Drehens. Hochproduktiv und mit wirtschaftlichen Schnittwerten kann damit bei Werkstückrotationen von bis zu 1.000 min^{-1} leistungsorientiert vorbearbeitet und endkonturgerecht geschlichtet werden. So lassen sich horizontal und vertikal mit dem Schwenk- oder Gabelkopf und dem schnell drehenden Rundtisch problemlos Außen- und Innendrehkonturen herstellen.

Die modularen Bearbeitungszentren **MC 20** sind optimal geeignet für die Integration in flexible Fertigungssysteme und die hochproduktive Serienfertigung von Light-Duty-Automobilkomponenten und stehen mit Direktbeladung zur Verfügung. Sie sind im Standard vierachs-

ausgeführt, können optional aber auch mit einer fünften Achse im Werkstück aufgerüstet werden. Sie sind kompakt, modular sowie skalierbar und lassen sich jederzeit zum automatisierten Fertigungssystem verketteten.

Mit der neuesten Maschinen-Entwicklung, der **Baureihe HF**, setzt HELLER die Erweiterung des Produktportfolios im 5-Achs-Bereich konsequent fort. Sie ist hochproduktiv und flexibel einsetzbar, einfach in Bedienung und Wartung sowie mit Palettenwechsler oder als Tischkonzept verfügbar. Die fünfte Achse befindet sich bei der Baureihe HF im Unterschied zu den Baureihen C und F im Werkstück. Die Steifigkeit

wird durch ein stabiles Maschinenbett aus Guss in Kombination mit gewichtsoptimiertem Maschinenständer aus Stahl erreicht. Herzstück des dynamischen Antriebskonzeptes sind die Linearachsen mit Wälzführungen, die mittels Kugelgewindetrrieben angetrieben werden. Der NC-Schwenkrundtisch ist mit zwei direkt angetriebenen Rundachsen ausgestattet und erhält selbst bei hoher Belastung seine Steifigkeit durch ein Gegenlager in Verbindung mit einem YRT-Lager. Kurzum: die HF-Maschine ist optimal für die hohen Anforderungen modernster Produktionsprozesse gerüstet und damit das ideale Bearbeitungszentrum für die Fertigung komplexer Werkstücke.

Neben dem spezifischen Anwendungsgebiet „Light-Duty“ der 4- und 5-Achs-Bearbeitungszentren MC 20 und der Möglichkeit zur Integration in flexible Fertigungssysteme sind die drei Baureihen F, C und HF einfach automatisierbar mit Werkstück- oder Palettenautomation und bieten umfangreiche Möglichkeiten des Werkstück- und Werkzeugmanagements. Damit fügen sich alle 5-Achs-Bearbeitungszentren von HELLER perfekt in jede individuelle Fertigung ein und bieten die nötige Flexibilität, die für die Kunden heute unerlässlich ist.



5-Achs-Bearbeitungszentren

HF

- _ horizontale 5-Achs-Bearbeitungszentren mit 5. Achse im Werkstück
- _ NC-Schwenkrundtisch mit Gegenlager und AB-Kinematik im Standard
- _ kurze Span-zu-Span-Zeiten dank schnellem Werkzeugwechsler und hoher Achsdynamik
- _ Arbeitseinheiten wahlweise mit HSK-A 63 oder HSK-A 100
- _ gute Zugänglichkeit für einfache Bedienung und Wartung
- _ Maschinen mit Palettenwechsler optimal für Serienproduktion
- _ Maschinen mit Tischbeladung für werkstatorientierte Fertigung und kleine Losgrößen



5-Achs-Bearbeitungszentren

F

- _ universelle 5-Achs-Bearbeitungszentren mit 5. Achse im Werkzeug
- _ Arbeitseinheiten mit Schwenkkopf- oder Gabelkopf-Kinematik
- _ leistungsstarke 5-Seiten- und simultane 5-Achs-Bearbeitung
- _ robuste Maschinenauslegung kombiniert mit leistungs- und drehmomentstarker Spindeltechnologie
- _ optimierte Stückkosten durch Reduzierung der Spannagen und Bearbeitung in einer Aufspannung



5-Achs-Fräs-Dreh-Bearbeitungszentren

C

- _ universelle 5-Achs-Fräs-Dreh-Bearbeitungszentren mit 5. Achse im Werkzeug und einem Drehrundtisch
- _ leistungsstarke Kombination aus Fräsen und Drehen mit einer Maschine für höchste Flexibilität [Combined Processing]
- _ 5-Seiten- und simultane 5-Achs-Bearbeitung sowie Drehen mit angestellten Rundachsen
- _ Maschinen mit Palettenwechsler optimal für Serienproduktion
- _ Maschinen mit Tischbeladung für werkstatorientierte Fertigung und kleine Losgrößen



5-Achs-Bearbeitungszentren

MC 20

- _ modulare 4- oder 5-Achs-Bearbeitungszentren für Direktbeladung
- _ konzipiert für die optimale Integration in flexible verkettete Fertigungssysteme und die 24/7 Serienproduktion von Light-Duty-Automobilkomponenten
- _ 5-Achs-Variante mit NC-Rundschwenktisch [AB-Kombination mit 5. Achse im Werkstück]
- _ horizontale Spindel für einen optimalen Spänefall
- _ kurze Span-zu-Span-Zeiten dank schnellem Werkzeugwechsler und hoher Achsdynamik
- _ schlanker Footprint mit obenliegendem Werkzeugmagazin
- _ automatische Beladung von Werkstücken von oben [oder von vorne] direkt in den Arbeitsraum [Direct Load]
- _ Arbeitseinheiten wahlweise mit Werkzeugschaft HSK-A 63 oder HSK-A 100

Induktive IO-Link-Koppler von Balluff übermitteln Messergebnisse im Mikrometerbereich zuverlässig und verlustfrei.

Messwerte berührungslos übertragen

Wo Werkstückträger in ständiger Bewegung sind und es wie in Bearbeitungszentren buchstäblich um bis zu 360 Grad rundgeht, stellt die Datenübertragung von mobilen zu fixen Teilen der Anlage Elektrokonstrukteure regelmäßig vor Herausforderungen. Abhilfe schaffen induktive Kopplersysteme (BIC) von Balluff, die digitalisierte Daten, Signale und sogar Energie zur Versorgung der eingesetzten Sensorik und Aktorik über einen schmalen Luftspalt übertragen.

TEXT **Dr. Detlef Zienert (Balluff)** FOTOS **Balluff**



Ein namhafter skandinavischer Automobilhersteller setzt bei der Lkw-Motorenfertigung auf die Kompetenz von HELLER. So fertigen bei ihm HELLER Bearbeitungszentren in einer hochmodernen Fertigungslinie Schritt für Schritt aus angelieferten Gussrohteiln nahezu vollständig automatisiert montagefertige Motorenblöcke.

Und das geht so: Der Rohling wird von einem automatisierten Ladesystem von oben auf einen um 360 Grad drehbaren Rundtisch angeliefert und zunächst mittels einer hydraulischen Spannvorrichtung sicher auf der Auflagefläche fixiert. Weil Rohgussblöcke herstellungsbedingt meist divergierende Abmessungen aufweisen, wird im Zuge des Aufspannverfahrens die relative Lage des Werkstücks auf dem Rundtisch ermittelt und der Steuerung mitgeteilt. Dazu erfasst ein auf der Grundplatte sitzender Bolzen die auf der Unterseite des Motorenblocks angebrachte Indexbohrung, bevor vier massive Schwenkspanner das Werkstück nach hinten ziehen und 16 induktive Sensoren von Balluff schließlich den exakten Sitz bestätigen. Während das Gussteil in seine Bearbeitungsposition gefahren wird, registriert ein induktiver Messtaster quasi nebenbei, welchen Weg der Bolzen in der Indexbohrung mitsamt dem Werkstück zurückgelegt hat. Sitzt der Gussblock schließlich in seiner Bearbeitungsposition, sind die Lage- und Abmessungsdaten bereits erfasst und an die Steuerungsebene übermittelt. Die Bearbeitung des Motorenblocks kann beginnen.

Ein Längenmesstaster dient der präzisen Messwertermittlung im Zuge der Werkzeugbearbeitung und Qualitätskontrolle. Er gleicht quasi die unvermeidlichen Schwankungen bei den Abmessungen der Gussteile aus und stellt somit exakte und identische Bearbeitungsergebnisse sicher.

Bereits in der Entwurfsphase stellt sich die Frage, auf welche Weise Signale und Daten vom beweglichen und drehbaren Werkstück zur Maschinenbasis und damit zur Steuerungsebene gelangen sollen. Den hohen Produktivitäts- und Zuverlässigkeitsanforderungen des Auftraggebers entsprechend kamen konventionelle Verkabelungslösungen ebenso wenig infrage wie Schleifringssysteme: zu aufwändig, anfällig, verschleißbehaftet und damit unzuverlässig. HELLER entschied sich für das induktive Kopplersystem (BIC) von Balluff mit IO-Link-Schnittstelle. Es überträgt Signale und Energie berührungslos über einen Luftspalt von bis zu 5 mm. Bei den von HELLER hergestellten Bearbeitungszentren stehen sich der Sender (Remote) und Empfänger (Base) in der Be- und Entladeposition austauschbereit gegenüber. Im vorliegenden Fall ist das System doppelt ausgelegt: Ein Kopplerset ist für die Übertragung des Längenmesswertes, das andere für die Übermittlung der Positionsabfragedaten im 1/1000-mm-Bereich zuständig. Aus dem analogen Signal des Längenmesstasters erzeugt ein Analog-Adapter (AD-Wandler) von Balluff ein IO-Link-Signal, das per Standardkabel direkt an den Remote-Sender gelangt. Geschirmte Kabel sind somit überflüssig.

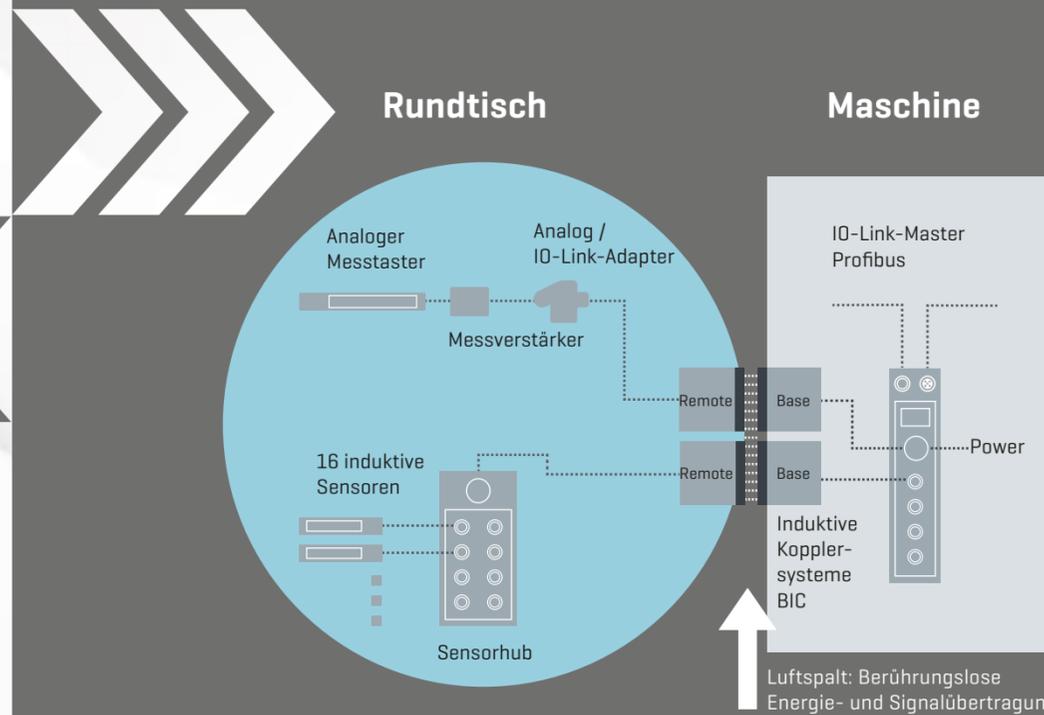
+

Balluff steht mit seinen 4.000 Mitarbeitern weltweit für innovative Technik, Qualität und branchenübergreifende Erfahrung in der industriellen Automation. Als führender Sensor- und Automatisierungsspezialist bietet das Familienunternehmen in vierter Generation ein umfassendes Portfolio hochwertiger Sensor-, Identifikations-, Netzwerk- und Softwarelösungen an.

BALLUFF

Ein Sensorhub sammelt die Signale von 16 induktiven Sensoren ein und das gebündelte IO-Link-Signal wird an den zweiten Remote-Koppler übertragen.

Selbst unter extremen Bedingungen arbeiten die in der Schutzart IP 67 ausgelegten berührungslosen Koppler verschleiß- und ausfallfrei. Späne und Kühlschmierstoffe beeinträchtigen die Übertragung nicht. Mit seinen schnell trennbaren Einheiten bietet das intelligente Übertragungssystem maximale Flexibilität bei Formatwechseln. Außerdem kann es in Kombination mit einem IO-Link-Master an nahezu jeden marktüblichen Feldbus angeschlossen werden.



Innovative CAM-Technologien für Höchstleistungen in der Fertigung

Höchstleistungen in der Zerspaltung sind immer das Ergebnis eines perfekten Zusammenspiels mehrerer Komponenten, wie das CAM-System, die Werkzeugmaschine und das Werkzeug. Dies gilt in besonderem Maße für das Performance-Paket *hyperMILL® MAXX Machining*. Drei Module für das Schruppen, Schlichten und Bohren beinhalten innovative Bearbeitungsstrategien, die die Möglichkeiten der jeweiligen Werkzeugmaschine optimal ausreizen.

TEXT **Carolin Lang** [OPEN MIND] ILLUSTRATIONEN **OPEN MIND**



5-Achs-helikales Bohren: effizient und fräaserschonend
Material aus kreisförmigen Taschen herausholen

Das Schruppmodul ist die Lösung für eine werkzeugschonende Fräs- und Drehbearbeitung mit spiralförmigen und trochoidalen Werkzeugbewegungen. Diese Methode ist deutlich schneller als das konventionelle Schruppen. Das Schlichtmodul umfasst die Bearbeitung von Ebenen und beliebig krümmungsstetigen Flächen und Verrundungen mit unterschiedlichen Tonnenfräsern. Beim Schlichten sind deutliche Zeiteinsparungen möglich, bei gleichwertigen oder wesentlich höheren Oberflächenqualitäten gegenüber der Bearbeitung mit Kugelfräsern. Mit dem Bohrmodul lässt sich effizient und fräaserschonend Material aus kreisförmigen Taschen herausholen.

Schnelles Schruppen für das Fräsen und Drehen

Für sichere HPC-Bearbeitungen stellt das Schruppmodul zahlreiche Strategien für das Fräsen und Drehen mit trochoidalen Werkzeugbahnen zur Verfügung. Eine dynamische Vorschubanpassung an die vorhandenen Schnittbedingungen sorgt dafür, dass immer mit der höchstmöglichen Vorschubgeschwindigkeit gefräst wird. Beim Drehen lassen sich runde Schneidplatten optimal einsetzen. Für beide Technologien gilt: optimale Werkzeugbahnen, maximaler Materialabtrag bei kürzestmöglichen Fertigungszeiten. So bietet das Schruppmodul eine perfekte Lösung für die Hochleistungszerspaltung bei der Dreh- und Fräsbearbeitung. Bei der Fräsbearbeitung lassen sich nicht nur prismatische Bauteilflächen bearbeiten, sondern auch gekrümmte Bereiche.

Schlichten in Rekordzeit – 90 % Zeiteinsparung

In vielen Branchen werden von der zerspanenden Fertigung immer höhere Oberflächenqualitäten gefordert. *hyperMILL®* bietet dazu hocheffiziente Schlichtstrategien, mit denen die Möglichkeiten von Maschinen und Werkzeugen in Bezug auf Oberflächengüte und Geschwindigkeit optimal ausgeschöpft werden. Das Schlichten von Ebenen galt lange Zeit als



Konischer Tonnenfräser: prismatische Verrundungen mit extrem hohem Vorschub schlichten

ausgereift und die häufig sehr langen Fertigungszeiten zum Erreichen hochwertiger Oberflächen durch das Abzeilen mit Kugelfräsern wurden akzeptiert. OPEN MIND entwickelte eine komplett neue Technologie, die auf zwei Faktoren beruht: innovativen 5-Achs-Strategien für das tangentielle Bearbeiten von Ebenen und Freiformflächen sowie dem konischen Tonnenfräser. Das Werkzeug lässt sich gleichzeitig als Tonnen- und als Kugelfräser verwenden. Für den konischen Tonnenfräser wurde die Form des Schlichtwerkzeuges so verändert, dass es über sehr große Radien – von 250 bis 1.500 mm – verfügt. Durch die großen Radien des Fräasers sind Bahnabstände von 6 und 8 mm möglich. So sind zum einen Bearbeitungen mit großen Zustellungen möglich und zum anderen erlaubt die Kugelspitze dieser Tonnenfräser eine sehr gute Bearbeitung von Eckradien. So muss zum Schlichten von angrenzenden Bereichen, wie verrundeten Innenecken, kein Fräserwechsel mehr vorgenommen werden. Unternehmen, die die innovativen Strategien und den konischen Tonnenfräser einsetzen, erzielen signifikante Zeiteinsparungen von bis zu 90 %.

Höchste Oberflächenqualitäten

Die sehr hohen Oberflächengüten wären mit dem klassischen Abzeilen mit Kugelfräsern niemals in der gleichen Zeit zu erreichen. Mit *hyperMILL® MAXX Machining* lassen sich beste Oberflächen durch die geschickte Betrachtung der Kontaktsituation erreichen. Das Werkzeug ist immer automatisch optimal an die zu bearbeitende Fläche angestellt. Eine flächenübergreifende 5-Achs-Bearbeitung mit konischen Tonnenfräsern ermöglicht das Fertigen von gesamten Flächenverbänden in einem Arbeitsschritt. So können sowohl bei Freiformflächen als auch bei Ebenen spiegelglatte Oberflächen erzielt werden. Auch schwer zugängliche Bereiche lassen sich hocheffizient und sicher bearbeiten.

Einfache Programmierung

Für Anwender ist die Programmierung in *hyperMILL®* einfach und komfortabel. Es müssen nur die zu bearbeitenden Flächen angeklickt werden, die Anstellung des Fräasers wird dann automatisch generiert. Selbstverständlich wird die gesamte Bearbeitung automatisch kollisionsgeprüft. Unternehmen, die die innovativen Strategien des Performance-Pakets *hyperMILL® MAXX Machining* nutzen, profitieren in mehrfacher Hinsicht: kurze Fertigungszeiten, längere Werkzeugstandzeiten, geringere Werkzeuganzahl, höchste Prozesssicherheit und optimale Oberflächengüte.

hyperMILL®
MAXX Machining



5-Achs-tangentiales Ebenenschichten für ein hocheffizientes Schlichten mit modernen konischen Tonnenfräsern



Große Bahnabstände für optimale Oberflächenqualitäten in kürzester Zeit

Die **OPEN MIND Technologies AG** zählt weltweit zu den gefragtesten Herstellern von leistungsfähigen CAM-Lösungen für die maschinen- und steuerungsunabhängige Programmierung. Das Unternehmen entwickelt bestens abgestimmte CAM-Lösungen mit einem hohen Anteil an einzigartigen Innovationen für deutlich mehr Performance. Strategien wie 2,5D-, 3D- und 5-Achs-Fräsen sowie Fräsdrehen und Bearbeitungen wie HSC und HPC sind in das CAM-System *hyperMILL®* integriert. Die CAD/CAM-Lösungen von OPEN MIND erfüllen höchste Anforderungen im Werkzeug-, Formen- und Maschinenbau, in der Automobil- und Aerospace-Industrie sowie in der Medizintechnik.

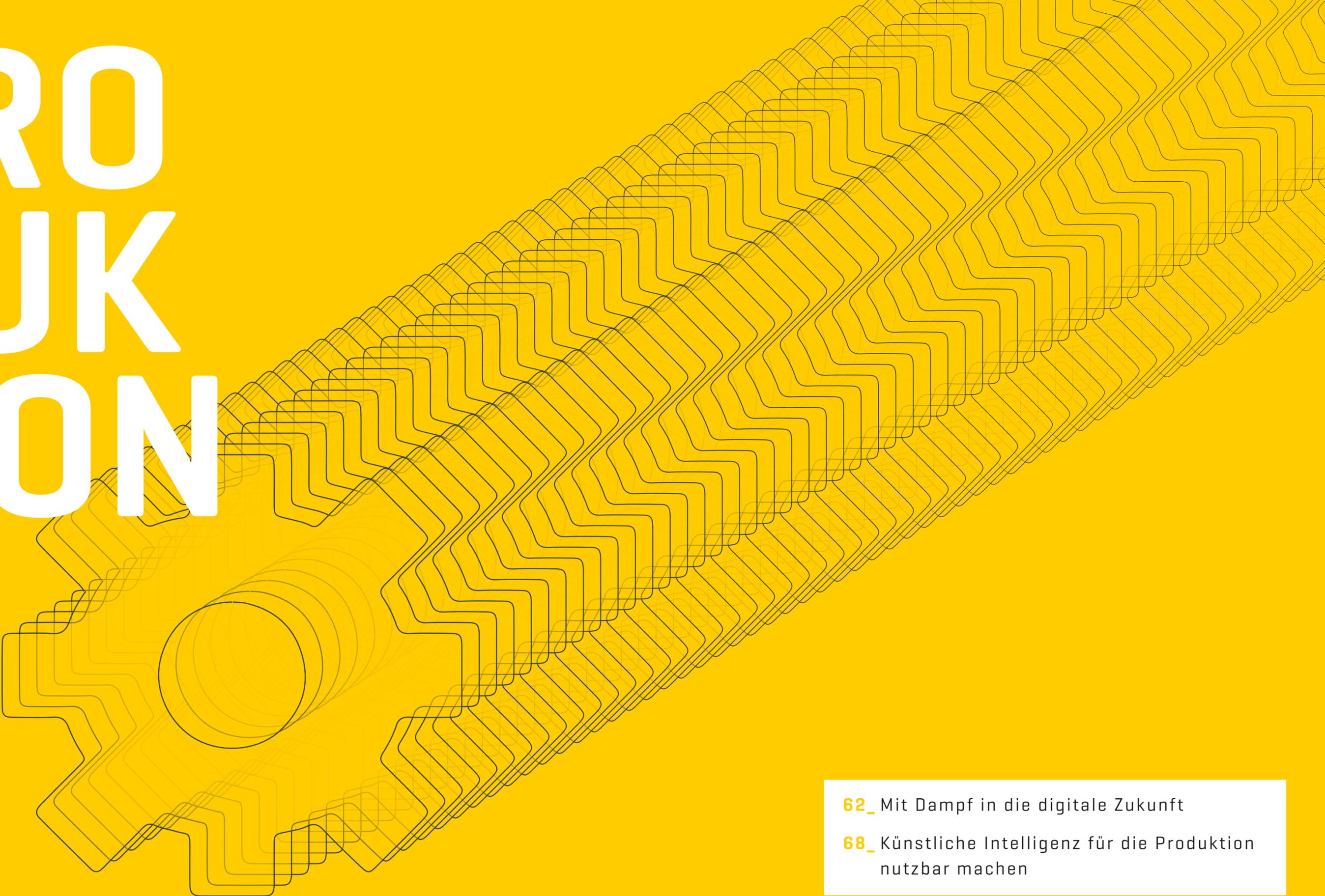


MAXximale Effizienz mit *hyperMILL® MAXX Machining*

Einen echten Effizienzsprung verspricht das Performance-Paket *hyperMILL® MAXX Machining* mit seinen drei hocheffizienten Modulen für das Schruppen, Schlichten und Bohren. Fertigungsunternehmen, die diese innovativen CAM-Strategien einsetzen, erzielen Zeiteinsparungen von bis zu 90 % beim Schlichten und bis zu 75 % beim Schruppen.

OPEN MIND
THE CAM FORCE

PRO DUK TION



62_ Mit Dampf in die digitale Zukunft

68_ Künstliche Intelligenz für die Produktion nutzbar machen

Die Zukunft wird meines Erachtens von Automaten und Apparaten bestimmt. Mehr und mehr wird die menschliche Arbeit in der Zukunft von Maschinen verrichtet werden, vor allem im Bereich der Fertigung. Ich sehe in der Zukunft große Maschinen vor mir, die sämtliche Güter vollautomatisch fertigen werden. Dadurch wird der Mensch eine erhebliche Erleichterung bei seiner Arbeit bekommen, weil er weniger eigene Körperkraft aufwenden muss. Das bedeutet, dass man schneller, preiswerter und in größerer Stückzahl fertigen kann. ”

A sepia-toned portrait of Hermann Heller, a middle-aged man with a mustache, wearing a suit and tie, looking slightly to the left.

Hermann Heller um 1900 auf die Frage
„Wo sehen Sie Ihre Firma in 120 Jahren?“

Mit Dampf in die digitale Zukunft

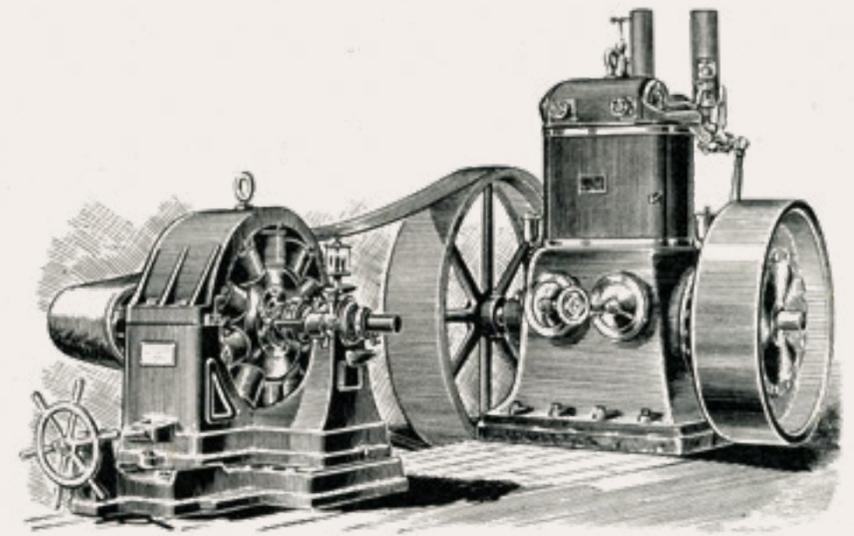
Seit über 200 Jahren erlebt die Industrie einen stetigen Wandel. Tiefgreifende Veränderungen im technologischen Fortschritt sowie der Arbeits- und Sozialordnung werden heute als industrielle Revolutionen bezeichnet und in vier Phasen unterschieden. Drei dieser Revolutionen liegen bereits hinter uns und wir befinden uns derzeit in der vierten Phase. Eine Zeitreise durch die industriellen Epochen zeigt, was moderne Technologie und Produktion verändert haben. HELLER wurde in der zweiten industriellen Revolution gegründet, war ab diesem Zeitpunkt kontinuierlich fester Bestandteil der Produktion im Welt-Industrie-Geschehen und entwickelte sich deshalb sehr schnell zum erfolgreichen und global agierenden Maschinenbaubetrieb.

TEXT Manfred Lerch
FOTOS HELLER / Juulij / Archivist

INDUSTRIE

1.0

Industrie 1.0 – die Geburt der Dampfmaschine führt zur Industrialisierung
Der Beginn des Industriezeitalters wird um 1800 Joseph-Marie Jacquard mit der Erfindung des ersten automatischen Webstuhles zugeschrieben, einem Vorboten der industriellen Revolution. Die Umgestaltung der Arbeits- und Sozialordnung, sprich die erste industrielle Revolution findet in Deutschland allerdings erst nach 1830 in kleineren industriellen Zentren wie z. B. dem Ruhrgebiet statt. Von Hand betriebene Webstühle, mechanische Produktionsanlagen und Wasser- und Dampfkraft kennzeichnen diese Epoche. Wasserkraft gilt als Primärenergie, die Dampfmaschinen stellen die ersten Motoren dar, die vermehrt in Fabriken eingeführt werden und die Industrialisierung maßgebend vorantreiben. Diese Industrialisierung findet überwiegend in der Dampfschiffahrt, der Eisenbahnindustrie, dem Kohleabbau, in Textilfabriken sowie der Schwerindustrie statt. Speziell die Eisenbahnen gewinnen schnell als neues Transport- und Verkehrsmittel an Bedeutung und sorgen in vielen anderen Bereichen für eine große Nachfrage. Die neuartigen Maschinen führen zu einer enormen Verbesserung der Arbeitskraft. Die Menschen werden allerdings zu Maschinenbedienern und müssen sich organisatorischen Vorgaben fügen.



Industrie 2.0

Industrie 2.0 – Massenproduktion mit Elektrizität
Die zweite industrielle Revolution beginnt mit der Einführung der Elektrizität und wird durch Massenproduktion geprägt. Henry Ford installiert bereits 1913 ein permanentes Fließband und so die erste „moving assembly line“. Damit wird es möglich, die Produktion auf das Achtfache zu steigern. Als Erfolgsfaktoren dieser Zeit gelten aber auch die ersten Schritte in die Globalisierung. Der Verkehr entwickelt sich erstmals über Kontinente, die Luftfahrt nimmt ihren Betrieb auf und Schiffe überqueren die Weltmeere.

Der Einstieg und Ausbau zum global agierenden Unternehmen
HELLER wird 1894 in der zweiten industriellen Revolution von Hermann Heller als „Hermann Heller Handelsgeschäft und Fabrikation in geschützten Artikeln und Uhrmacherwerkzeugen“ in Nürtingen gegründet und ist ab diesem Zeitpunkt kontinuierlicher Bestandteil der Produktion im Welt-Industrie-Geschehen. Bereits 1898 beginnt man in Nürtingen mit der Entwicklung von Kaltkreissägen für Metalle, exportiert HELLER erstmals ins europäische Ausland und nach Übersee. Anfang der 40er Jahre genießt HELLER mit Fräsmaschinen zur Kurbelwellenbearbeitung sowie Sonderfräsmaschinen inklusive hydraulischer Steuerungen einen ausgebauten Ruf. Die Maschinenstraßen werden nach dem Baukastensystem entwickelt und Fertigungsstraßen werden numerisch gesteuerte Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren mit automatischem Werkzeugwechsel. Komplexe Arbeitsgänge werden so auf einer Maschine möglich. Interessant ist dabei, dass diese Maschinen auch bereits für die eigene Fertigung eingesetzt werden.



Industrie 4.0



Industrie 3.0 – Computer und Automatisierung halten Einzug

Die dritte industrielle Revolution beginnt in den 1970er Jahren. Mehr und mehr übernehmen Maschinen die Arbeit. Personal-Computer für Büro und Haushalt schaffen einen neuen Industriezweig. Im Bereich Maschinenbau lösen NC-Steuerungen den Lochstreifen ab. Einstellungen werden nicht mehr per Hand, sondern von Programmen übernommen. Aber auch die Maschinen- und Betriebsdatenerfassung, CAD/CAM, Vernetzung und Digitalisierung werden bereits dieser Evolutionsstufe zugeschrieben. Ziel ist es damit, Gesamtdaten zu sammeln, zu komprimieren und jedem zur Verfügung zu stellen. Der Weg vom Kopf-Wissen zum digitalen

Wissen kann also durchaus der Phase der Industrie 3.0 zugeschrieben werden.

Pionier in Sachen CNC/NC-Steuerung

In dieser Phase setzt auch HELLER sowohl in der eigenen Fertigung wie auch kundenspezifisch mit Neu- und Weiterentwicklungen Maßstäbe in der Zerspanungstechnik. Numerisch gesteuerte Prozesse lösen die mechanischen ab und lassen so den ersten Automatisierungsgrad entstehen. HELLER gilt in diesem Bereich als ein absoluter Vorreiter und Pionier mit der eigens entwickelten uniPro-Steuerung. Mit der NC-Technik und der späteren CNC-Technologie erreicht HELLER eine deutlich schnellere und präzisere Bewegung von Werkzeugen und Werkstücken.

Die Programmierung, Bearbeitungsprogramme oder auch die mannlose Fertigung erreicht in dieser Zeit bereits einen Höhepunkt und kennzeichnet den Start in Industrie 4.0. Bei den Maschinen beginnt HELLER Mehrspindelköpfe einzuführen, um mehrere unterschiedliche Werkzeuge gleichzeitig einzusetzen. Ab den 1970er Jahren sind in der Produktion von Flugzeug-Bauteilen zahlreiche horizontale 4-Spindel-CNC-Fräsmaschinen von HELLER im Einsatz. 1982 werden die Bearbeitungszentren BEA mit der neuen CNC-Technik HELLER uniPro NC 80 in Serie produziert. Die globale Ausrichtung unterstreicht HELLER 1974 mit Gründung der Werke in England und Brasilien sowie 1982 in den USA.

Industrie 3.0

Industrie 4.0 – die digitale Revolution

Industrie 4.0 ist zunächst eine von der deutschen Bundesregierung ausgerufene Vision. Eine Vision, die auf Entwicklungen von Industrie 3.0 basiert und so lediglich als konsequente Weiterentwicklung gilt. Damit wird nicht nur die industrielle Entwicklung weiterer Technologien beschrieben, sondern auch die geänderte Produktions- und Arbeitswelt. Mit sozialen Netzwerken und dem Internet sind wir weltweit vernetzt. Bis 2020 werden etwa drei Millionen Roboter in der Industrie zum Einsatz kommen. Bezogen auf die Zerspanungstechnik betrachtet man heutzutage die Fertigung als Gesamtheit, für die alle benötigten und erzeugten Daten digital, also papierlos zur Verfügung stehen. Diese Transparenz inklusive der Cloud-Themen ist zwar in Industrie 4.0 verpackt, begonnen hat man damit aber schon vor zwei Jahrzehnten.

Zeitnah, transparent und bedarfsgerecht als Mehrwert für die Zukunft

Mit den neuen Industriestandards für Datenaustausch konzentriert sich HELLER auf eine noch höhere Maschinenproduktivität und die Unterstützung durchgängiger Engineering-Ketten. Mit ergänzenden Maschinenfunktionalitäten, zeitnahen und bedarfsgerechten Dienstleistungen sowie erweiterten Servicemöglichkeiten legt HELLER den Fokus bei den Anwendungen nicht nur auf den Lebenszyklus, sondern auf alle Hauptbetätigungsfelder einer Werkzeugmaschine. Neben dem Service für eine hohe Verfügbarkeit sind das auch der Betrieb (Operation) und die Leistungsoptimierung (Performance) einer Werkzeugmaschine. Außerdem sieht HELLER mit Industrie 4.0 die Möglichkeit, mehr Transparenz in den aktuellen Maschinenzustand zu bringen und gewonnene Informationen mit bereits vorhandenen Daten zu einer zielgerichteten Diagnose auszuwerten. Das heißt, HELLER hat diese Potenziale schon sehr früh erkannt, um Mehrwert für den Kunden zu generieren.



Als **Revolution** wird ein grundlegender und nachhaltiger struktureller Wandel eines oder mehrerer Systeme bezeichnet, der meist abrupt oder in relativ kurzer Zeit erfolgt. Als gegensätzlich gilt hier der Begriff Evolution, weil dadurch langsam ablaufende Entwicklungen beziehungsweise Änderungen ohne radikalen Wandel beschrieben werden. Betrachtet man den Wandel in der industriellen Fertigung, kann deshalb eigentlich nicht von Revolutionen, sondern eher von Evolutionen gesprochen werden, denn einerseits vergingen beispielsweise von Industrie 1.0 bis 2.0 nahezu 100 Jahre. Andererseits wurden in den einzelnen Epochen in fließenden Übergängen schon wesentliche Grundsteine für künftige Entwicklungsphasen gelegt.

Künstliche Intelligenz

für die Produktion nutzbar machen

Objekt



Mensch

Mensch



Objekt



TEXT **Gerda Kniefel (WGP)**

FOTOS **Daniel Ingold / IWF Berlin / IFW Hannover / IPK Berlin**

Künstliche Intelligenz (KI) ist derzeit in aller Munde. Die Regierung hat mit ihrer *Strategie Künstliche Intelligenz* drei Milliarden Euro bis zum Jahr 2025 in Aussicht gestellt, um eine Marke KI – *made in Germany* aufzubauen und sich damit eine weltweite Führungsposition zu sichern. Das dürfte angesichts der Investitionen und Fortschritte in den USA und zunehmend auch in China nicht einfach werden. Doch Deutschland hat noch einen entscheidenden Vorteil: seine produktionsnahe Forschung. „Künstliche Intelligenz birgt auch für die Produktionstechnik enorme Chancen“, betont Prof. Berend Denkena, Präsident der WGP [Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktionstechnik] und Leiter des Instituts für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen [IFW] der Leibniz-Universität Hannover. „Als Forschungsgemeinschaft können und wollen wir diesen Megatrend vorantreiben.“

Einige WGP-Institute forschen bereits konkret zu KI in der Produktion, wie etwa in Aachen, Berlin, Erlangen, Karlsruhe und Stuttgart. „Als WGP verfügen wir mit unseren rund 40 Forschungsinstituten über ein einmaliges Domainwissen der Produktion. Das Wissen aus den KI-Forschungen hinzugenommen wollen wir nun eine Grundlage schaffen, auf der die bereits existierenden Erfahrungen strategisch so weiterentwickelt werden, dass die bislang nur punktuell genutzten neuen Wertschöpfungspotenziale durch KI in der Produktion auch systematisch gehoben werden können“, betont **Prof. Jörg Krüger**, Leiter des Fachgebiets Industrielle Automatisierungstechnik im Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb (IWF) der TU Berlin sowie Leiter des Geschäftsfeldes Automatisierungstechnik des Fraunhofer Instituts für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK in Berlin.



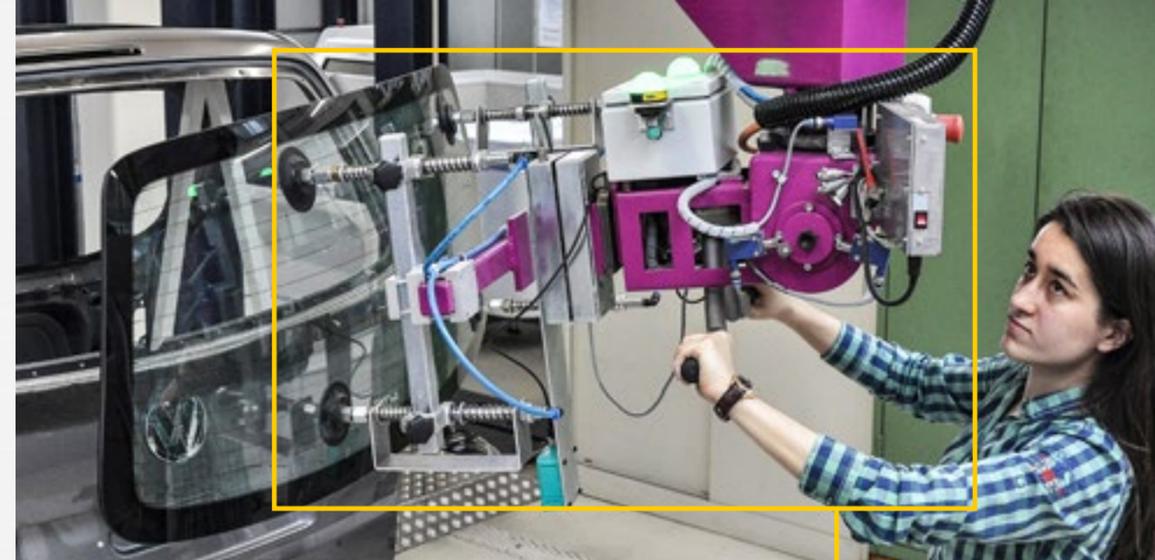
Die Professoren wollen bis zum Frühsommer ein Standpunktpapier ausarbeiten, das erstmals wesentliche Fragen und Antworten zur KI in der Produktion formuliert. „Damit wird die deutsche Industrie die neue Technologie künftig vermehrt nutzen und einen wirtschaftlichen Nutzen aus KI ziehen können“, ist sich Krüger sicher, der das Standpunktpapier initiiert hat. Es ist denn auch gedacht als ein Weckruf an Unternehmen, sich mit Fragen der KI praktisch auseinanderzusetzen. Praktische Handlungsempfehlungen für die Einführung der Technologien sollen den Wissenstransfer beschleunigen. In Deutschland dauert es oft Jahre, bis Forschungsergebnisse in die unternehmerische Praxis Eingang finden. Bei einer sich rasant entwickelnden Technologie wie der KI würden dann Lösungen in den Firmen ankommen, die schon längst überholt sind.

„Um KI-basierte Lösungsansätze für produktionstechnische Probleme zu finden, müssen wir zuallererst einmal die für die Produktion notwendigen Fragen an die KI-Systeme definieren und formulieren“, beschreibt Krüger die Vorgehensweise der WGP. „Denn ein KI-System weiß nicht, welche Daten wo in der Prozesskette gewonnen werden müssen, damit es überhaupt lernen kann, was wie produziert werden soll.“ Diese Lücke soll nun das WGP-Standpunktpapier schließen.

32 Milliarden Euro mehr Umsatz dank KI

Schon vor rund 30 Jahren gab es Arbeiten zur Produktionsplanung bzw. der Maschinendiagnose mit künstlichen neuronalen Netzen. Die zur Verfügung stehenden Datenmengen und auch die Möglichkeiten der Verarbeitung und Speicherung sind mittlerweile jedoch groß genug, um damit in der Produktion eine Reihe neuer Wertschöpfungspotenziale zu erschließen. „Und diese Datenverfügbarkeit wird in Zukunft weiter steigen“, weiß **Denkena**.

Aus diesem Grund glauben die WGP-Experten, dass KI in absehbarer Zeit zu zahlreichen Innovationen in der Produktion führen wird. Auch der Milliardentopf der Bundesregierung und die Investitionen der Universitäten in den Ausbau von Professuren zeigen, wie groß das Potenzial der Künstlichen Intelligenz eingeschätzt wird. Nicht zuletzt kommt auch die 2018 erschienene sogenannte *PAiCE*-Studie, die das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) in Auftrag gegeben hat, zu dem Schluss, dass die Technologien für das produzierende Gewerbe große Bedeutung erlangen könnten. Das Institut für Innovation und Technik (iit) in Berlin berechnete, dass das KI-induzierte zusätzliche Wachstum in den kommenden vier Jahren bei knapp 32 Milliarden Euro liegen wird.



Das entspricht rund einem Drittel des gesamten Wachstums der Branche in diesem Zeitraum. Die Autoren der Studie empfehlen daher der Politik, KI-Technologien wie das Maschinelle Lernen und Computer Vision gezielt zu fördern. Denn das enorme Wachstum könne nur dann zum Tragen kommen, wenn KI systematisch genutzt wird. „Eine höhere Wertschöpfung dank KI wird sich übrigens nicht nur bei vollautomatisierten Systemen auf tun“, ergänzt Krüger. „Auch in teilautomatisierten Systemen oder in **Assistenzsystemen für den Werker** lässt sich die Wertschöpfung dank KI deutlich erhöhen. Das heißt: Es ergeben sich klare Wettbewerbsvorteile für die gesamte deutsche Industrie.“

Die Produktion wird perfektioniert

KI-Anwendungen könnten die Überwachung und Wartung von Produktionsanlagen, optimiertes Ressourcen- und Wissensmanagement, Qualitätskontrolle, Robotik und nicht zuletzt intelligente Assistenzsysteme sein. Besonders großes Potenzial für die Produktionstechnik sehen Experten derzeit im Deep Learning, einer Teildisziplin des Maschinellen Lernens. So können zum Beispiel bereits strukturierte Maschinendaten von unterschiedlichsten Sensoren mit unstrukturierten Daten wie Bildern, Videos oder auch Tönen verbunden werden und mit Machine-Learning-Algorithmen können darin bestimmte Muster erkannt bzw. Korrelationen identifiziert werden. Diese wiederum helfen, frühzeitig Anomalien ausfindig zu machen und damit Schäden an der Maschine oder gar der gesamten Anlage zu verhindern. Das Lernende System, also die sich selbst überwachende Anlage, verhindert Produktionsfehler oder gar -ausfälle, verringert Wartungs- und Kontrollaufwände und verbessert somit die Qualität der Produkte und die Effizienz der Fertigung.

Auch die Genauigkeit und Effizienz einzelner Maschinen lässt sich dank KI deutlich erhöhen. „Ein Beispiel aus der Forschung zeigt, dass wir dank Künstlicher Intelligenz die Grundlagen zerspanender Kräfte besser verstehen lernen“, erklärt Krüger. „Damit können wir die lange akzeptierten und etablierten Zerspanmodelle weiter verbessern. Zerspanende Maschinen werden genauer und effektiver, weil wir mehr über die Gegenkräfte beim Zerspanen wissen und die Positioniergenauigkeit besser regeln können“, erläutert Krüger ein Forschungsprojekt seines WGP-Kollegen Prof. Christian Brecher vom Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen.

Nicht zuletzt ist die Produktionsplanung und -steuerung ein wichtiger Ansatzpunkt für KI-Systeme. Gerade in Zeiten individueller Kundenwünsche und kürzer werdender Vorlaufzeiten bei der Auftragsabwicklung kann eine automatisierte Festlegung etwa von Abarbeitungsreihenfolgen in einer Fließfertigung eine höhere Wertschöpfung bedeuten. Die Vorhersage von Materialbedarfen oder Werkzeugen reduziert Wartezeiten und Entscheidungsunterstützungen in Echtzeit im Fall von unvorhergesehenen Ereignissen machen die Fertigung agiler und sicherer.

Da es oft an personellen Kapazitäten mangelt, können KI-basierte Dienstleistungen ein durchaus gewinnbringendes neues Geschäftsmodell sein. Das israelische Start-up *3D Signals* zum Beispiel hat sich darauf spezialisiert, Maschinen mit Mikrofonen abzuhören, wodurch außergewöhnliche Geräusche sofort identifiziert werden. So soll ein Stahlrohrhersteller nach Angaben der *WirtschaftsWoche* innerhalb von nur zwei Monaten 180.000 Dollar gespart haben, weil seine Produktion seltener stillstand: KI als eine Win-win-Situation.



WGP Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktionstechnik e. V.

Die WGP ist ein Zusammenschluss von 66 renommierten und weltweit vernetzten Professorinnen und Professoren der Produktionswissenschaft. Sie vertritt die Belange von Forschung und Lehre gegenüber Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit und steht für rund 2.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Die WGP hat sich zum Ziel gesetzt, die Bedeutung der Produktion und der Produktionswissenschaft für die Gesellschaft und für den Standort Deutschland aufzuzeigen und Stellung zu gesellschaftlich relevanten Themen von Industrie 4.0 über Energieeffizienz bis hin zu 3D-Druck zu beziehen. Sie bringt halbjährlich einen Newsletter zu aktuellen Schwerpunktthemen heraus. Er kann auf der Homepage der WGP abonniert werden. Dort ist auch ein Archiv zu finden: <https://wgp.de/de/aktuelles/newsletter-archiv>.

DIENST LEIS TUNGEN

74_ Retooling in ungewohnten Dimensionen

RETOOLING IN UNGEWÖHNLICHEN DIMENSIONEN

Modell- und Entwicklungszyklen in der Automobilindustrie werden seit Jahren kontinuierlich kürzer. Das gilt speziell für neue Motorengenerationen, denn Anforderungen an Verbrauch und Emissionen zwingen die Branche immer wieder zu Neuentwicklungen. Ein Beispiel für den enormen Aufwand bei einer Umstellung der Produktion auf neue Motoren ist die Fertigung von Fiat Chrysler Automobiles N.V. (FCA) im polnischen Bielsko-Biala. Die Fertigungslinie der bewährten TwinAir-Motoren sollte gesplittet und die neue Motorenfamilie GSE (Global Small Engine) integriert werden. Ein Projekt, das die Verantwortlichen bei HELLER vor eine enorme Herausforderung stellte.

TEXT **Manfred Lerch** FOTO **Jens Gelowicz**

43 Tonnen
Material

53 Bearbeitungs-
zentren

Besonders interessant bei diesem Projekt gestalteten sich neben dem erforderlichen Know-how und dem enormen logistischen Aufwand auch die Terminvorgaben. Anfang 2017 erhöhte FCA die Produktion, um das Lager mit entsprechenden Bauteilen als Puffer zu füllen. Danach begann HELLER im ersten Schritt mit dem Retooling der sieben Bearbeitungszentren für die TwinAir-Motoren sowie weiterer Maschinen für die Zylinderblock- und -kopfbearbeitung. Das waren in der Summe 30 Bearbeitungszentren*, die teilweise eine Präsenz von zwölf Mitarbeitern aus dem Bereich HELLER Services erforderten. Parallel dazu waren mehrere HELLER Technologen vor Ort, um die Prozesse einzufahren. Nur vier Monate später lief diese Produktion sechs Tage/Woche in drei Schichten. Im zweiten Retooling-Abschnitt findet derzeit eine Duplizierung der GSE-Fertigungslinie für eine Verdoppelung der Ausbringung statt.

Ein gemeinsames Erfolgsprojekt

In der Summe, und das ist allen Verantwortlichen bewusst, wäre ein solches Projekt ohne eine partnerschaftliche Zusammenarbeit sicher nicht möglich gewesen. Ralf Lenuzza, Projektmanager, und Holger Class, Projektverantwortlicher Application Assembly bei HELLER, sehen einen großen Anteil am Gelingen des Projekts im Zusammenwirken aller relevanten Fachbereiche sowie den Materialrochaden zwischen FCA und HELLER. Für Oliver Herrmann, Technischer Support Europe bei HELLER, war es dagegen sehr hilfreich, dass er mit dem Leiter Instandhaltung bei FCA seit Jahren ein sehr offenes und ehrliches Verhältnis pflegt. Ähnlich scheint man das auch bei FCA zu sehen, denn neben Dankeschreiben und zahlreichen Folgeaufträgen wie die Anbindung von Leitrechnern und die Schaffung neuer Schnittstellen und Software wurde HELLER mit dem Supplier Award ausgezeichnet.

* Zusätzlich wurden dem Unternehmen Comau, einem italienischen Werkzeugmaschinenhersteller und Teil der FCA-Gruppe, neun weitere HELLER Bearbeitungszentren zur Verfügung gestellt.

Ausgangslage und Ziel des Projekts

2011 wurde der TwinAir-Motor der Fiat Powertrain Technologies noch mit dem Prädikat „International Engine of the Year“ und als Sieger „Bester Motor unter ein Liter Hubraum“ ausgezeichnet. Gefertigt auf insgesamt 53 Bearbeitungszentren von HELLER, planten die Verantwortlichen bei FCA 2016 eine Splittung dieser Linie in drei neue Produktionslinien. Ziel war es, auf den vorhandenen Bearbeitungszentren neben den TwinAir-Motoren auch zusätzlich die neuen 1-Liter Dreizylinder-Benziner- sowie 1,3-Liter Vierzylinder-Benzin-Motoren, u.a. für den Jeep Renegade, zu fertigen. Die bestehende Linie für die TwinAir-Motoren sollte allerdings in reduzierter Form an anderer Stelle aufrecht erhalten bleiben. Die Bearbeitungszentren von HELLER waren zu dem Zeitpunkt allerdings bereits seit zehn Jahren im Betrieb, ein intensives Retooling deshalb zwingend erforderlich.

Im Vorfeld des Start of Production

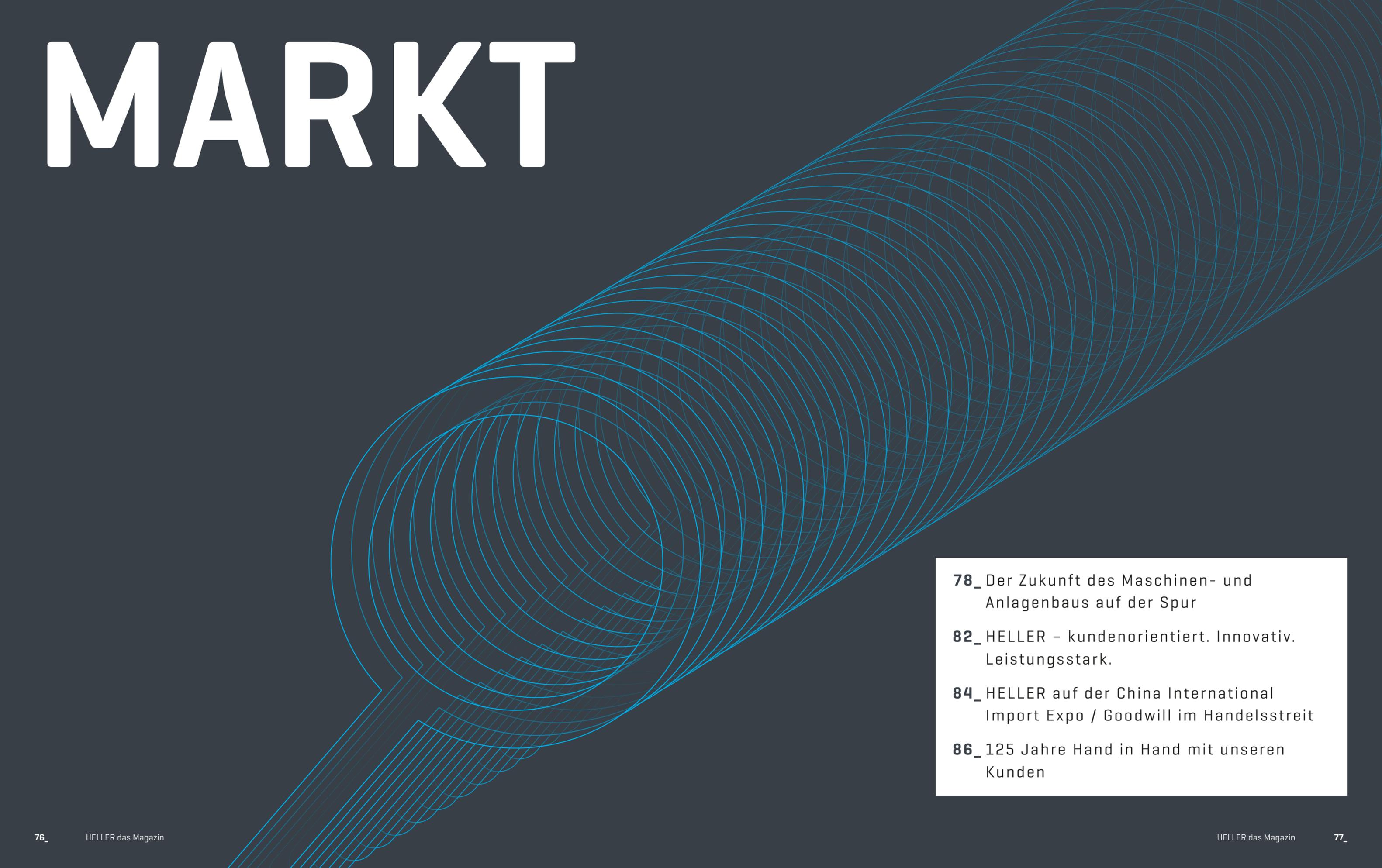
Im Rahmen dieses Großprojekts plante das Projektmanagement bei HELLER deshalb zunächst eine Nebenlinie mit sieben Bearbeitungszentren inklusive Beladung für die TwinAir-Motoren. Parallel dazu legte man für die neuen GSE-Motoren die Prozesse aus und konfigurierte eine Fertigungslinie mit 32 Bearbeitungszentren. Nahezu zeitgleich begann HELLER Services die Maschinen zu begutachten und neu auszurichten. Bei den notwendigen

Retoolings wurden die Maschinen überholt, Werkzeugwechsler und B-Achsen ausgetauscht, teilweise von B- auf AB-Achse umgestellt bzw. Updates durchgeführt, X-, Y- und Z-Führungen erneuert und neue Vorrichtungen implementiert. Zusätzlich installierte man in Bielsko-Biala drei neue HELLER Bearbeitungszentren MC 20.

Nun war dieses Projekt in Sachen Logistik und Service bei der Masse an Ersatzteilen an sich schon eine enorme Herausforderung, denn insgesamt werden hier bis zur Fertigstellung 43 Tonnen Material benötigt. Häufig sind Know-how und Engagement im Detail gefragt. So musste bei den Maschinen für die TwinAir-Motoren berücksichtigt werden, dass bei der reduzierten Maschinenanzahl andere Werkstücklagen notwendig waren. Die bis dahin praktizierten Taktzeiten sollten aber beibehalten werden. Ein weiterer Aspekt waren die notwendigen spontanen Reaktionen seitens HELLER, denn während des Einfahrens des Werkstücktyps GSE hatten sich die Prozessbedingungen aufgrund von Weiterentwicklungen des Motors geändert. Deshalb mussten unter anderem Vorrichtungen geändert und Werkzeuge dem neuen Status angepasst werden. Diese kurzfristigen Veränderungen waren aber deshalb so wichtig, weil der Start of Production in Bielsko-Biala klar festgelegt war und sich daraus definierte, wann Gamma-Teile für die ersten Testmotoren im Feld fertigzustellen waren.



MARKT



- 78_** Der Zukunft des Maschinen- und Anlagenbaus auf der Spur
- 82_** HELLER – kundenorientiert. Innovativ. Leistungsstark.
- 84_** HELLER auf der China International Import Expo / Goodwill im Handelsstreit
- 86_** 125 Jahre Hand in Hand mit unseren Kunden

Der Zukunft des Maschinen- und Anlagenbaus auf der Spur

Klimawandel, Migration, Urbanisierung, Mobilität, Künstliche Intelligenz – die Welt ist im Wandel. Trends und Disruptionen eröffnen in vielen Branchen neue Geschäftschancen oder fordern Althergebrachtes heraus. Der Maschinen- und Anlagenbau ist mittendrin: eine innovationsgetriebene Industrie, die seit jeher aktuelle Trends aufgreift, um Produkte und deren Produktion zu verbessern und Neues zu schaffen. Wie können die Unternehmen Veränderungen erkennen und gestalten? Welche Rolle spielt die Digitalisierung? Ein Einblick in Trends, Trendscouting und Foresight als Unternehmensstrategie.

TEXT **Dr. Eric Maiser** (VDMA) FOTOS **HELLER / VDMA**

Maschinenbauer „produzieren“ die Zukunft

Werkzeuge, Maschinen und Anlagen sind Treiber des technischen und gesellschaftlichen Wandels – nicht erst seit der industriellen Revolution und dem Flug zum Mond. Dabei ist der Maschinenbau selbst immer im Wandel: Nach der perfektionierten Mechanik reifte in den 1970er Jahren die Erkenntnis, dass der Einsatz von Elektronik dem Maschinenbau neue Horizonte öffnet. Heute kommen umfassende, ja revolutionäre Impulse von der Informatik und Maschinenbau-fernen Startups. Der Maschinenbau selbst ist damit Trendsetter. Das wird deutlich an den folgenden Beispielen für Trends im Zusammenhang mit der Digitalisierung.

Digitalisierung: fünf komplexe Zukunftsfelder

In den 1980er Jahren als „Computer Integrated Manufacturing (CIM)“ geboren, wurde mit dem schnellen Zuwachs an Rechenleistung und vernetzten Mikrosensoren vor zehn Jahren die selbstorganisierende Produktion erfunden, heute bekannt als „Industrie 4.0“. Mit OPC-UA kommt derzeit „Plug-and-Play“ in die Fabrik. 2016 wurde eine weitere Dimension populär: Selbstlernende Maschinen durch „Maschinelles Lernen“, ein Teilbereich der **Künstlichen Intelligenz (KI)**. Der Mehrwert für die Industrie: Produktion und Logistik werden noch flexibler und individualisierbarer. Das eigentlich Revolutionäre ist aber, dass Machine Learning nicht nur hilft, große Datenmengen automatisch auszuwerten, sondern auch unbekannte Zusammenhänge herzustellen, ungewöhnliche Schlüsse zu ziehen, neues Wissen zu generieren – und das in Echtzeit. Attraktive, gänzlich neue Geschäftsmodelle können sich ergeben, von Predictive Maintenance, As-a-Service-Angeboten und Datenvermarktung bis hin zu Mensch-Maschine-Schnittstellen. Neue Märkte mit zweistelligem Wachstumspotenzial tun sich für den Maschinenbau auf, bei Hard- und Software. Zudem lässt KI völlig neue Berufsbilder entstehen und macht die Firmen attraktiv für „Digital Natives“.

Digitalisierung und Vernetzung sind auch mächtige Treiber für die Zukunft von Supply Chains. Heute sind global wandlungsfähige Wertschöpfungsnetzwerke gefragt, um immer schneller ändernde Produkthanforderungen für immer anspruchsvollere Kunden in immer kürzerer Zeit bedienen zu können. Wenn Bestellabläufe und Finanzströme nicht nur digitalisiert und automatisiert werden, sondern autonom ablaufen und damit Bestellzettel, ausgedruckte Lieferscheine und Rechnungen obsolet werden. Wenn die „letzte Meile“ in der Zustellung zuverlässig und kundengerecht organisiert wird, auch mit Drohnen. Dann erstreckt sich Industrie 4.0 weit über die Produktionshallen hinaus und wird zur **„Autonomisierten Supply Chain“**.



+

Trendscouting – Strategische Frühaufklärung – Startups: Das VDMA Competence Center Future Business widmet sich der Zukunft des Maschinen- und Anlagenbaus strukturiert und VDMA-übergreifend. Es gibt eine schier unübersichtliche Vielfalt von komplexen, umfassenden Themen für die nächsten 15 Jahre: Was wird unterschätzt, was ist Hype? Unser Ziel ist es, maschinenbaurelevante Trends und Disruptionen frühzeitig zu erkennen und für unsere Mitglieder nutzbar zu machen, auf neue Geschäftschancen hinzuweisen und neue Netzwerke aufzubauen. Neben technischen Entwicklungen schauen wir insbesondere auch auf gesellschaftliche, ökonomische, ökologische und regulatorische Trends. Unsere Stärke: Die Vernetzung mit über 40 Bereichen im VDMA und die Zusammenarbeit mit Partnernetzwerken aus Trendanalyse- und Startup-Szene.

Zukunftswerkstoffe ermöglichen völlig neue Ansätze für Produkte, Produktionsprozesse und Maschinen und sind seit jeher vielfach Ursprung von Innovationen. Es gibt unzählige Beispiele: Laserkristalle, Halbleiter-Chips, anwendungsspezifische Metalllegierungen, individualisierbare Kunststoffe, technische Keramiken oder Carbonfasern. Immer schneller kommen Materialien und Werkstoffkombinationen mit gänzlich neuen Eigenschaften aus den Laboren. Hybrider Leichtbau, Multi-Material-Design, Additive Manufacturing, Bionische Konstruktionsverfahren oder Smart Materials sind aktuelle Felder mit unterschiedlichem Potenzial für den Maschinenbau – als Anbieter und als Anwender. Wie kommt die Digitalisierung ins Spiel? Werkstoffe müssen Industrie 4.0-tauglich werden. Nicht nur für die Produktion selbst, sondern auch für das Ende des Produktlebenszyklus – **Kreislaufwirtschaft 4.0** heißt der aktuell diskutierte holistische Ansatz, der die Kreislauffähigkeit von Produkten bereits in der Designphase berücksichtigt, die Nutzung verlängert und für eine weitgehende Wiederverwertung sorgt. Heute noch so gut wie unrealisiert können Industrie 4.0-Ansätze so ein riesiges Potenzial für Müllvermeidung, Ressourcenschonung, Versorgungssicherheit und Treibhausgasvermeidung leisten – eine perfekte Spielwiese für den Maschinenbau.

Apropos CO₂: Der Maschinen- und Anlagenbau rüstet viele Branchen mit effizienzsteigernden und emissionsmindernden Technologien aus und ist damit eine Schlüsselindustrie für den **Klimaschutz**. Erneuerbare Energien und die direkte Nutzung von elektrischem Strom rücken vermehrt in den Fokus, vor allem bei der Mobilität. Daneben ist die indirekte Elektrifizierung durch Umwandlung in andere Energieformen, **Power-to-X**, eine vielversprechende Flexibilitätsoption. „X“ bezeichnet dabei z. B. Gase, Flüssigkeiten, Wärme oder chemische Grundstoffe. Dazu gehören auch synthetische Kraftstoffe für den Flug- und Schiffsverkehr. Bei den hier notwendigen erneuerbaren Energien spielt die Digitalisierung eine wesentliche Rolle als Basis für die internationale Organisation von Netzen und Versorgungssicherheit.

Startups: neue Wege gehen

Eine Fülle von Themen, die es zu nutzen gilt. Schnelligkeit ist Trumpf im globalen Wettbewerb. Startups sind ein gutes Beispiel, wie Trendthemen schnell in neue Technologien und Produkte umgesetzt werden können, die auch im Maschinenbau eine Rolle spielen. Anders als etablierte Unternehmen können sie kreativer und unbefangener ausprobieren. Die Digitalisierung ist dabei ein auffälliger, aber längst nicht der einzige Treiber. Sie bringen aber auch neue Arbeitsweisen ein, die für die Industrie sehr wertvoll sein können – von Makerspaces bis zu agilen Teams und UserX. Umgekehrt ist der Maschinenbau eine riesige Anwenderindustrie für Startups. Beide Seiten können voneinander profitieren und voneinander lernen.

Corporate Foresight als Unternehmensstrategie

Kurzum: Die Technologien und Märkte für Maschinen und Anlagen sind sehr vielfältig, das Geschäft ist global. Das macht fast jeden Trend für Maschinenbauer interessant, das Spektrum ist riesig. Andererseits: Investitionsgüter müssen wesentlich länger halten als Konsumgüter, die Kunden sind anspruchsvoller, das Investitionsrisiko höher. Dementsprechend robust müssen die Geschäftsmodelle in der Branche sein, da bleibt teilweise wenig Spielraum für „Experimente“. Das Fazit: Die Unternehmen brauchen nicht nur Flexibilität, um zu reagieren, sondern auch strategische Weitsicht, um ihr Geschäft proaktiv zu gestalten und auf disruptive Veränderungen vorbereitet zu sein, egal was und wann es passiert. Waren früher Key Performance Indicators das zentrale Instrument der Unternehmensentwicklung, etabliert sich heute „Corporate Foresight“ – integrative Ansätze und vernetztes Denken als strategische Instrumente für unternehmerische Vorausschau und Innovationsprozesse in Unternehmen. Gerade mittelständischen Firmen fehlen in der Regel Abteilungen, die es erlauben, Trends schnell und systematisch einschätzen zu können, Euphorie und Schwarzmalerei zu erkennen oder gar echte Foresight-Strategien zu entwickeln und umzusetzen. Das gilt in gleicher Weise für die Zusammenarbeit mit Startups.

Unsere Lösung: VDMA Future Business. Ein „Think-Tank für den Maschinen- und Anlagenbau“, der mit Trendradar, Szenario-workshops und strategischer Frühaufklärung den Unternehmen hilft, ihre Zukunft systematisch und strukturiert anzugehen. Die VDMA Startup Machine schafft es, mit einem Startup-Radar, neuen Kooperationsformaten und Methoden, junge Unternehmen und ihre Kultur mit dem mittelständischen Maschinenbau zu vernetzen. Offenheit für Neues, den Wandel gestalten, statt abzuwarten – wir fördern damit eine Stärke des Maschinen- und Anlagenbaus.



Über den Autor

Dr. Eric Maiser (*1967), Physiker, ist Leiter des VDMA Competence Centers Future Business, eines Think-Tanks für den Maschinen- und Anlagenbau mit dem Ziel, relevante Trends aufzuspüren und nutzbar zu machen. Der Trendscout und Roadmapping-Experte startete 2000 beim VDMA und gründete aus dem Bereich Elektroproduktion heraus erfolgreich mehrere Spin-offs, u. a. zu Flachdisplays, Photovoltaik- und Batterieproduktion.

125 Jahre HELLER und ...

TEXT Roberto Manzo FOTOS Schulz / Mercedes-Benz

HELLER Brasilien begeht die beiden Jubiläen im Zeichen der konjunkturellen Erholung auf dem lokalen brasilianischen Markt.

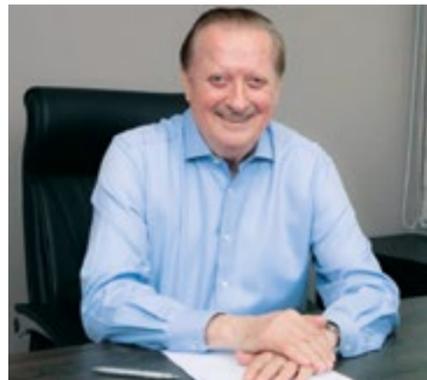
Seit jeher zeichnet sich HELLER durch eine intensive Kundenbetreuung aus. Denn der Maschinenbauer bietet einen Komplettservice von der Planung über das Einholen von Genehmigungen und das Ausarbeiten von Fertigungsstrategien bis zum After-Sales-Service mit umfassendem technischem Support. Auch im Jubiläumsjahr steht die Partnerschaft mit den Kunden im Mittelpunkt. Anlässlich des Jubiläumsjahres sprachen wir mit den beiden langjährigen Partnerunternehmen Schulz S.A. sowie mit Vertretern von Mercedes-Benz in Brasilien über ihre Erfahrungen mit HELLER.

Schulz

„Gebündelte Kompetenz macht uns fit für die Zukunft“

Die Schulz S.A. genießt international einen hervorragenden Ruf. Das Unternehmen gliedert sich in zwei Geschäftsbereiche: Schulz Automotiva und Schulz Compressores. Der Hauptsitz befindet sich in Joinville im brasilianischen Bundesstaat Santa Catarina. Dort befindet sich die Entwicklungsabteilung für viele Produkte wie Kolben- und Schraubenkompressoren. Das Unternehmen verfügt aber auch über zahlreiche Standorte rund um den Globus. So befinden sich Niederlassungen in den USA, in China und drei Vertriebszentren für Kraftfahrzeugteile in Europa und den USA. Zum Kundenkreis zählen alle bedeutenden Automobilhersteller aus aller Welt, wie Dr. Ovandi Rosenstock, der CEO von Schulz, erläutert. Die technischen Anforderungen an die Produkte im Automotive-Bereich sind extrem hoch. Für die jährlich mehr als drei Millionen Fertigteile gelten strenge Vorgaben, die genauestens eingehalten werden müssen. Jedes Jahr kommen Dutzende neuer Projekte mit immer engeren Toleranzbereichen hinzu. Schon immer stellt Schulz deshalb auch hohe Anforderungen an HELLER Bearbeitungszentren hinsichtlich Qualität und Produktivität.

Bei der Beschaffung neuer Produktionsgüter für die eigene Fertigung sind laut Dr. Rosenstock die Verfügbarkeit der Ersatzteile und ein kompetenter technischer Support die ausschlaggebenden Kriterien für die Schulz S.A. Dabei weist er auf ein aktuelles Gemeinschaftsprojekt beider Unternehmen – das Testen von Maschinen der Baureihe HF 3500 mit fünf programmierbaren Achsen. Warum Schulz immer wieder auf HELLER Maschinen setzt, erklärt der Geschäftsführer: „HELLER ist ein solides Unternehmen mit technisch und



Dr. Ovandi Rosenstock, CEO der Schulz S.A.

wirtschaftlich interessanten Angeboten. Darüber hinaus ist es in Brasilien ansässig und bietet deutsche Technologie. Die Vorteile für Schulz waren die günstigen Finanzierungslinien bei gleichzeitig vollumfänglicher Umsetzung der technischen Anforderungen.“

Doch Tradition ist im Maschinenbau auch sehr eng mit Innovation verbunden, weshalb Dr. Rosenstock auch auf neue Trends im Werkzeugmaschinenbau hinweist. So schreitet etwa die Automatisierung stetig voran. Immer häufiger sind heute automatische Belade- und Messsysteme in Bearbeitungszentren integriert – ein Thema, das ebenso wichtig ist wie der Umgang mit den von Bearbeitungszentren erzeugten Daten sowie die Erfüllung der Produktivitätsanforderungen im Rahmen von Industrie 4.0-Konzepten.

Die 125-jährige Unternehmensgeschichte zeigt laut Dr. Rosenstock, dass HELLER einen festen Platz in der Geschichte der Entwicklung von Werkzeugmaschinen einnimmt. Schulz baut auf eine langfristige Zusammenarbeit mit Unternehmen, die beständige Geschäftsbeziehungen bieten. Auch die 45-jährige Präsenz von HELLER

HELLER

Kundenorientiert.
Innovativ.
Leistungsstark.

in Brasilien zeuge von herausragender Sachkompetenz, ohne die ein Unternehmen in einem Land, das mehrfach wirtschaftlich instabile Zeiten durchlebte, nicht bestehen könne. „Und dies trifft sowohl für Schulz als auch für HELLER zu. Fachlich qualifizierte Unternehmen sind selbst unter widrigsten Umständen noch erfolgreich.“

Schulz verfügt heute über ein breites Programm von HELLER Maschinen. Insgesamt waren oder sind 130 Maschinen, unter anderem Fräsmaschinen und horizontale Bearbeitungszentren, im Einsatz. Wenn durch die Einführung neuer Produkte oder durch spezifische Anforderungen eine neue Lösung benötigt wird, dann definieren die Ingenieure beider Unternehmen gemeinsam die Ziele in Bezug auf Qualität, Präzision und Produktivität und entwickeln auf dieser Grundlage mittel- und langfristige Lösungen. Die gute Beziehung beider Unternehmen sowie zahlreiche gemeinsame Erfolgsgeschichten machen Schulz zu einem der wichtigsten Geschäftspartner von HELLER in Brasilien, Lateinamerika sowie weltweit.

Werk der Schulz S.A.



... 45 Jahre HELLER Brasilien

Mercedes-Benz

Die Produktionskapazität des Unternehmens stieg um 60 % durch Investitionen in Hochleistungs-Bearbeitungszentren und den Austausch veralteter Produktionslinien.

In den 60 Jahren seiner Präsenz in Brasilien hat sich Mercedes-Benz zum größten Hersteller und Exporteur von Lkws und Bussen in Lateinamerika sowie zum Technologieführer bei Fahrzeugen zur Lasten- und Personenbeförderung entwickelt. Momentan beschäftigt das Unternehmen in Brasilien 10.000 Mitarbeiter und deckt als einziges alle Fahrzeugsegmente in Lateinamerika ab: von Pkws und leichten Nutzfahrzeugen bis hin zu Lkws und Bussen.

Seit 1976 hat der Fahrzeugbauer unterschiedliche Maschinen von HELLER im Einsatz, unter anderem Fräsmaschinen und Horizontal-Bearbeitungszentren für die Fertigung von Achsen und Motoren.

Für Claudio Herbst, Leiter des Bereichs Einkauf von Maschinen & Ausrüstung bei Mercedes-Benz do Brasil, ist HELLER ein wichtiger Partner in der Region. Im Rahmen des Ausbaus der Produktionskapazität für Nutzfahrzeuge am Standort São Bernardo do Campo lieferte HELLER vier Bearbeitungszentren für die Fertigung von Differentialgehäusen. „Dank dieser Partnerschaft konnten wir die Produktivität um mehr als 60 % steigern und gleichzeitig den Qualitätsstandard im Fertigungsverfahren wesentlich erhöhen“, erläutert Herbst.

HELLER war auch am Austausch einer Transferstraße für Achsgehäuse durch eine flexible Zelle mit vier Bearbeitungszentren beteiligt. Diese Maßnahme erzielte eine Produktivitätssteigerung von 50 % und der Qualitätsstandard in der Fertigung konnte ebenfalls wesentlich gesteigert werden. Hinzu kamen laut Herbst zwei Bearbeitungszentren für Lkw-Achsgehäuse sowie ein Bearbeitungszentrum für Differentialgetriebelager, die ebenfalls zu einer Steigerung der Produktionskapazität beitrugen. „Alle diese Projekte waren für unser Unternehmen ein großer Erfolg, sowohl finanziell als auch hinsichtlich der Optimierung der Fertigungsverfahren“, fasst der Einkaufsleiter zusammen. „Das Angebot von HELLER überzeugte durch hervorragende technische Lösungen.“



Linkes Foto: Claudio Herbst (rechts), Leiter der Einkaufsabteilung Maschinen & Ausrüstung von Mercedes-Benz do Brasil und Danilo Menezes (links), Leiter der Abteilung Fertigungsplanung für Motorenteile & Getriebemontage von Mercedes-Benz do Brasil
Rechtes Foto: Werk von Mercedes-Benz do Brasil

Herbst beglückwünscht HELLER zu 125 Jahren Unternehmensgeschichte und 45 Jahren Präsenz in Brasilien. Darüber hinaus hebt er die großen Verdienste des Werkzeugmaschinenbauers bei der Modernisierung und Steigerung der Produktionskapazität für die brasilianische Industrie hervor. Seiner Überzeugung nach wird HELLER auch in Zukunft Lösungen auf weltweit höchstem technologischem Niveau entwickeln, um seinen Kunden tatkräftig zur Seite zu stehen. „HELLER ist mit der im eigenen Haus entwickelten Spitzentechnologie ein wichtiges Bindeglied zwischen der Industrie in Deutschland und in Brasilien“, betont er.

Bei Investitionen in dieser Größenordnung sind immer mehrere Abteilungen in die Kaufentscheidung eingebunden, berichtet Danilo Menezes, Leiter der Abteilung Fertigungsplanung für Motorenteile & Getriebemontage. Solche Entscheidungsteams kommen in der Regel bei der Einführung neuer Produkte, beim Austausch veralteter Maschinen oder bei der Erhöhung von Qualitätsstandards und der Produktionskapazität zusammen.

Eine durchdachte und detaillierte Planung ist die Basis. Die Anforderungen unterscheiden sich von Fall zu Fall. Zwischen Bedarfsermittlung, Situationsanalyse, Einholung und Bewertung von Angeboten, Festlegung der Details, Auslieferung, Testphase und Produktionsbeginn können mehrere Monate und manchmal mehr als ein Jahr vergehen. Zusammen mit HELLER sind bereits mehrere innovative Projekte durchgeführt worden. Dank der reibungslosen Zusammenarbeit, der Erfahrung und dem großen Engagement der Ingenieure beider Unternehmen konnten in der Implementierungsphase stets alle Herausforderungen gemeistert werden.

HELLER auf der China International Import Expo

TEXT **Lukas Schult** FOTOS **HELLER**

Rund 400.000 Besucher und 3.600 Unternehmen aus 172 Ländern waren der Einladung des chinesischen Staatspräsidenten Xi Jinping nach Shanghai gefolgt, um sich auf der ersten China International Import Expo (CIIE) branchenübergreifend auszutauschen. Da die Messe, die vom 5. bis 10. November 2018 im National Exhibition and Convention Center stattfand, keinen expliziten Branchenfokus besaß, trafen sich Experten aus unterschiedlichsten Bereichen – vom Maschinenbau bis zu Konsumgütern.

HELLER präsentierte sich in der Halle „Intelligent Manufacturing“ gemeinsam mit anderen bedeutenden deutschen Werkzeugmaschinenherstellern dem Fachpublikum. Trotz des Handelsstreits mit den USA wollte die chinesische Führung mit der Exportmesse ein Zeichen der Offenheit setzen. Für die chinesische Regierung ist die CIIE ein entscheidender Schritt hin zur Handelsliberalisierung und zur weiteren Öffnung des chinesischen Marktes für die Welt. Dementsprechend hob Chinas Staatschef Xi Jinping in seiner Eröffnungsrede auch die Bedeutung der Veranstaltung für den

internationalen Handel hervor. Schließlich erwartet man in der Volksrepublik ein Importvolumen von rund zehn Billionen Dollar in den kommenden fünf Jahren. Das bietet gerade auch deutschen Unternehmen ein enormes Potenzial, sich auf dem chinesischen Markt zu etablieren. Bei HELLER hat man dieses Potenzial bereits früher erkannt – 2013 wurde in Changzhou unweit von Shanghai ein eigenes Produktionswerk eröffnet.

Gutes Jahr 2018 für die Werkzeugmaschinenbranche

Blickt man auf das abgelaufene Geschäftsjahr, so können die deutschen Werkzeugmaschinenhersteller zufrieden sein. Die Exporte nach China stiegen 2018 um sechs Prozent. Blickt man aber auf die Quartalsentwicklung im vergangenen Jahr, so ist ein deutlicher Rückgang bei den Auftrags-eingängen zu verzeichnen. Glaubt man den Prognosen des VDW, dann wird sich diese Entwicklung mit sinkenden Investitionsraten weiter verschärfen. Deshalb ist die Teilnahme an einer Veranstaltung wie der CIIE von zentraler Bedeutung, um die eigene Marktposition zu festigen.

Auf der ersten China International Import Expo trafen sich Experten aus unterschiedlichsten Bereichen.



Es war wichtig, auf der CIIE Präsenz zu zeigen.

HELLER präsentierte sich in der Halle „Intelligent Manufacturing“ dem Fachpublikum.



China International Import Expo

Goodwill im Handelsstreit

TEXT **Christoph Hoene** FOTO **Hoene Consult**

Die Idee kam von höchster Stelle: Chinas Staatspräsident Xi Jinping selbst kündigte im Mai 2017 die China International Import Expo an. Im aufkommenden Handelsstreit mit den USA sollte die CIIE als reine Importmesse ein Zeichen guten Willens setzen und dazu beitragen, den Handelsbilanzüberschuss der Volksrepublik von zuletzt 450 Milliarden Dollar abzubauen.

Von den deutschen Unternehmen wurden die Anfragen zur Teilnahme zunächst verhalten aufgenommen. Als ob es in China nicht bereits genug Messen gäbe! Zudem hatte die CIIE keinen Branchenfokus, sondern deckte von Maschinen über Konsumgüter bis zu reinen Länderpavillons ein sehr weites Feld ab. Am Ende waren aber alle dabei: 3.600 Unternehmen aus 172 Ländern stellten ihre Produkte aus. Auch die Halle für „Intelligent Manufacturing“ war gut gefüllt. Praktisch alle bedeutenden Werkzeugmaschinenbauer aus Deutschland waren zumindest mit einem kleinen Stand vertreten. Dabei war mit einem großem Andrang an Fachbesuchern kaum zu rechnen: Aus Sicherheitsgründen mussten sich diese über die Aussteller und bereits Monate im Voraus anmelden. Trotzdem konnte die CIIE aus dem Stand insgesamt 400.000 Besucher verzeichnen.

Staatspräsident Xi Jinping pries die CIIE als eine „Pionierleistung in der Geschichte des internationalen Handels“. Bereits im Vorfeld waren die Provinzregierungen im ganzen Land gehalten, Delegationen potenzieller Käufer aus Staatsunternehmen nach Shanghai zu senden und dort nach Kräften zu bestellen. Zahlreiche Unterschriftenzeremonien sollten den Erfolg der Messe belegen. So erklärte Volkswagen zusammen mit seinen lokalen Joint-Venture-Partnern die Absicht, Komponenten im Wert von fast neun Milliarden Dollar zu importieren. Das tatsächliche Volumen der auf der CIIE getätigten Geschäfte dürfte aber letztlich überschaubar geblieben sein.

Hat sich die Teilnahme für die Aussteller gelohnt? Dass die direkten Ergebnisse den Aufwand rechtfertigen, war eher nicht zu erwarten. Dennoch war es wichtig, auf der CIIE Präsenz zu zeigen. Der Einfluss des Staates auf die chinesische Wirtschaft ist nach wie vor hoch. In Branchen wie der Luft- und Raumfahrt führt an Staatsunternehmen kein Weg vorbei. In der Automobilindustrie und dem Maschinenbau gibt der Staat über die Fünfjahrespläne die Richtung vor und lenkt Finanzmittel in Schlüsselsektoren, insbesondere um Innovationen zu fördern. Wenn am 5. November 2019 die nächste China International Import Expo die Tore öffnet, dürften die Hallen daher wieder ausgebucht sein.



Christoph Hoene ist Geschäftsführender Gesellschafter der HOENE CONSULT GmbH in Stuttgart und begleitet deutsche Unternehmen im Investitionsgüterbereich beim Auf- und Ausbau des Chinageschäfts. Vor der Gründung von HOENE CONSULT 2014 war Herr Hoene 25 Jahre in Führungsfunktionen in Vertrieb und Geschäftsführung mit Schwerpunkt Asien tätig. Unter anderem war er für Aufbau und Führung des Chinageschäfts eines führenden deutschen Herstellers von Werkzeugmaschinen verantwortlich. Herr Hoene ist Jahrgang 1960 und Diplom-Volkswirt der Universität Freiburg.

Kundenstimmen aus Europa

Das Besondere an der Zusammenarbeit mit HELLER ist für mich die Betreuung durch den Verkäufer sowie der professionelle, schnelle und effiziente Kundendienst.

Ich würde mich auch in Zukunft für HELLER entscheiden aufgrund der robusten Bauweise der Maschinen, der Genauigkeit und des Bearbeitungsablaufs, der schneller ist als bei Maschinen anderer erstklassiger Hersteller auf dem Markt.

Alfonso Álvarez, Managing Director bei **U.H.ÁLVAREZ, S.L. Industria mecánica de precisión** (Spanien)



Das Besondere an der Zusammenarbeit mit HELLER ist für mich, dass wir mit dem Erwerb des neuen HELLER H 6000 Bearbeitungszentrums die Produktivität und die Qualität der Bearbeitung unseres Produktes erheblich verbessern konnten.

Ich würde mich auch in Zukunft für HELLER entscheiden, weil die Zusammenarbeit mit HELLER sehr zufriedenstellend war – die Maschine ist leistungsstark, präzise und zuverlässig.

Gerard Terman, Production Manager bei der **Comexi Group S.L.** (Spanien)

Kundenstimmen aus Afrika

Das Besondere an der Zusammenarbeit mit HELLER ist für uns dass ich die Gebrüder Heller kenne und dass die lokalen Vertreter zuverlässig und zeitnah auf unsere Fragen und Anliegen reagieren.

Ich würde mich auch in Zukunft für HELLER entscheiden, weil die Ausrüstung und Prozesse, die wir in der Vergangenheit von HELLER gekauft haben, sehr gut funktioniert haben.

Steve Gatenby, Snr. Manager Quality Management bei **Atlantis Foundries (Pty) Ltd.** (Südafrika)



Das Besondere an der Zusammenarbeit mit HELLER ist, dass ich bei allen neuen Maschinenprojekten darauf bauen kann, eine qualitativ hochwertige CNC-Maschine zu bekommen, die mit modernster, innovativer Technik ausgestattet ist und es mir ermöglicht, meine Werkstücke mit gleichbleibend hoher Qualität innerhalb der vorgegebenen Toleranzen zu bearbeiten.

Aufgrund unserer Erfahrungen aus der Vergangenheit würden wir uns auch künftig wieder für HELLER entscheiden. 1991 haben wir unsere ersten 16 Bearbeitungszentren vom Typ BEA 02 und BEA 07 gekauft. Neben der hohen Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Maschinen haben wir auch die partnerschaftliche Beziehung mit HELLER besonders schätzen gelernt. Die Maschinen waren über 20 Jahre lang an fünf Tagen die Woche rund um die Uhr im Einsatz. Die später für neue Projekte eingesetzten HELLER Bearbeitungszentren vom Typ MC 25 und MC 16 trugen zu einer weiteren Steigerung der Produktivität bei und belegen, wie viel HELLER in die Forschung und Entwicklung investiert hat, um in puncto Technik die Nase vorn zu behalten. Autocast South Africa bearbeitet Zylinderköpfe für Volkswagen, für die enge Toleranzvorgaben gelten, und die zuverlässigen Maschinen gewährleisten bis heute ein hohes Maß an Produktivität in unserer Fertigung.

Frans Myburgh, Technical Manager bei **Autocast South Africa (Pty) Ltd.** (Südafrika)

Kundenstimmen aus Asien



Die derzeit rund 50 HELLER Maschinen bei Weichai sind ein wichtiger Faktor für die rasche Entwicklung des Unternehmens, was die Betriebsmittel angeht. Hier spielen die Maschinen ihre besonderen Stärken in Bezug auf Zuverlässigkeit und hohe Effizienz aus. Dank der zuverlässigen Technik und der Serviceunterstützung durch HELLER kann Weichai sorgenfrei produzieren. Entsprechend der neuen Entwicklungsstrategie haben wir unser Investitionsvolumen im Jahr 2018 erhöht und mehr als 40 Maschinen bei HELLER gekauft. Um mit der Entwicklung unseres Unternehmens Schritt zu halten, plant HELLER, Anfang 2019 einen Servicestützpunkt in Shandong einzurichten, um weiterhin einen raschen und effizienten Service zu garantieren. Wir freuen uns, unsere Zusammenarbeit mit HELLER auch künftig fortzuführen!

Qiuji Chen, Senior Engineer, Technology Institute der **Weichai Group** (China)

Als Schlüsselkomponente spielt die CBC-Maschine von HELLER bei uns eine entscheidende Rolle unter anderem bei der Projektplanung, Investition, Effizienz und Qualität. Der reibungslose Verlauf der Testbeschichtungen auf der CBC-Maschine ist ein erster Schritt zum Erfolg. Das Team von HELLER leistet dabei große Unterstützung, scheut auch die häufige, lange Anreise nicht, liefert klare und verständliche Erklärungen und konnte zudem sogar die Lieferzeit verkürzen. HELLER gewährleistet kurze Reaktionszeiten und eine durchgängige Unterstützung durch ein professionelles Team. Wir sind glücklich über die Zusammenarbeit und zuversichtlich, diese auch in Zukunft fortzusetzen.

Jiahao Zhan, Abteilung Verfahrenstechnik, **Dongfeng Nissan Passenger Vehicle Co.** (China)



Die Maschine von HELLER bietet eine hohe Prozessstabilität und Produktionseffizienz. Aufgrund der geografischen Nähe zu unserem Unternehmen kann das vor Ort ansässige Serviceteam des renommierten Maschinenbauers innerhalb kurzer Zeit auf unsere Anfragen reagieren. So treffen die Servicetechniker normalerweise innerhalb eines halben Tages bei uns ein. Wir sind sehr glücklich über die reibungslose Zusammenarbeit mit HELLER und freuen uns, das Unternehmen in Wujin in unserer direkten Nachbarschaft zu haben. Wir sind zuversichtlich, unsere Zusammenarbeit mit HELLER auch künftig fortzusetzen.

Wenjie Yun, Production Supervisor bei der **Bosch Rexroth (Changzhou) Co. Ltd.** (China)

Seit unserer Zusammenarbeit mit HELLER im Jahr 2010 haben wir folgenden Eindruck gewonnen: Zum einen bietet das Spindelssystem der HELLER Maschine ein hohes Maß an Steifigkeit und Präzision und eignet sich sehr gut für die Schwerzerspannung. Zum anderen können sich die HELLER Führungskräfte und Servicetechniker gut in die Lage der Kunden versetzen, beteiligen sich aktiv an der Lösung von Problemen und unterstützen Kunden auf unterschiedlichste Weise. Zwischen beiden Parteien herrschte jederzeit eine harmonische Beziehung. Sollte sich in Zukunft die Möglichkeit ergeben, hoffe ich, bei neuen Projekten erneut mit HELLER zusammenzuarbeiten.

Biao Wang, Vice Chief Engineer bei der **Anhui Hualing Automobile Co., Ltd.** (China)



Weitere Kundenstimmen in unserer digitalen Ausgabe www.heller.biz/magazin

MEN SCHEN



- 90_** Die Menschen hinter erfolgreicher Projektarbeit
- 94_** HELLER Spanien
- 98_** Kreativitätstechniken zum Ausprobieren oder: Wie Sie auf neue Ideen kommen
- 100_** Visionen realisieren: Diese vier Phasen müssen Sie durchleben!
- 102_** Die Welt liegt ihnen zu Füßen
- 106_** News und Veranstaltungen

SOE:

Der Service

Weltweit sind bei HELLER im Service knapp 600 Mitarbeiter in 30 Niederlassungen beschäftigt. Die Abteilung SOE Market Support Europe war es, die beim FCA-Projekt als eine der ersten vor Ort zum Einsatz kam. Die Bearbeitungszentren mussten einer Herstellerinspektion unterzogen, repariert und anschließend neu positioniert werden. Die Verantwortung für die Zustandsaufnahmen bis hin zur Reparatur und der neuen Aufstellung der Fertigungslinien lag beim Team von Uwe Eisinger, Leiter Support Europe SOE und Oliver Herrmann, Projektmanager Support SOET. So wurden die notwendigen Reparaturmaßnahmen gemäß den Inspektionsergebnissen nach einem gemeinsam mit FCA vereinbarten Schema strukturiert. Jeder Maßnahme waren dabei drei Optimierungsziele zugeordnet: Qualität am Werkstück, Verbesserung der Maschinenverfügbarkeit und Sicherheit. Hierzu wurde Personal aus ganz Europa rekrutiert, eine besonders enge Zusammenarbeit war die Einbindung der lokalen Techniker der Niederlassung HELLER Slowakei. So wurden von SOE die Überholungsmaßnahmen der Maschinen selbstständig und autark abgewickelt und parallel in feiner Abstimmung mit der Gesamtprojektleitung in das Projekt eingebettet. Überholungen in derart großem Umfang mussten gut geplant und kompetent umgesetzt werden. Nur dadurch konnten die Kollegen der Applikation mit den Maschinen anschließend für den neuen Motor kompromisslose Genauigkeiten erreichen. Die Service-Abteilung blickt sehr positiv auf die Zusammenarbeit mit dem Kunden und den internen Abteilungen zurück. Besonders erfreulich war zudem die Tatsache, dass dieses Projekt mit Sicherheit auch dazu beigetragen hat, dass HELLER im Nachgang mit dem Supplier Award von FCA ausgezeichnet wurde.

□ ■ □ □ □ □ □ □

Die Planung, Installation und Inbetriebnahme neuer Fertigungslinien oder das sogenannte Retooling bestehender Fertigungslinien sind Projekte, die HELLER seit Jahrzehnten flexibel, termingerecht und mit den entsprechenden Qualitätsanforderungen umsetzt. Ohne das bereichsübergreifende Engagement der einzelnen Abteilungen wären solche Projekte allerdings nicht durchführbar. Das ist Grund genug, am Beispiel des Retooling-Projekts bei Fiat Chrysler Automobiles N.V. [FCA] im polnischen Bielsko-Biala hinter die Kulissen zu schauen und die Abteilungen und Mitarbeiter vorzustellen.

TEXT **Manfred Lerch** FOTO **HELLER**

APMP:

Das Projektmanagement

Das Projektleiterteam aus APMP, bestehend aus vier Ingenieuren, hat seine Schwerpunkte bei den kubischen Werkstücken Zylinderblock und Zylinderkopf für den Bereich Automotive. Bei nahezu jedem Projekt setzen sich die Projektleiter aus APMP mit neuen Anforderungen und Gegebenheiten auseinander. Das war auch beim Retooling-Projekt für FCA so. Eine bestehende Fertigungslinie mit 53 Bearbeitungszentren sollte in drei Produktionslinien gesplittet werden. Bei der Planung und Abstimmung mit dem Kunden sowie der internen Koordination übernahm Projektmanager Ralf Lenuzza die Regie. Dieses Projekt stellte allerdings eine außergewöhnliche Herausforderung dar. Neue Prozesse, kontinuierliche Änderungen an Werkstücken sowie die Produktion der Testmotoren bis hin zum Serienstart waren weitaus umfangreichere Anforderungen als bei bisherigen Projekten. Der Projektmanager ist aber trotz der zahlreichen Gratwanderungen mit dem Ergebnis äußerst zufrieden: „Bei derart komplexen Projekten sind kurzfristige Änderungen nicht ungewöhnlich. Darauf muss man spontan reagieren.“

■ □ □ □ □ □ □ □

Die Menschen
hinter
erfolgreicher
Projektarbeit

Detaillierte und bereichsübergreifende
Einblicke in das Retooling-Projekt
bei Fiat Chrysler Automobiles N.V.

AHFE:

Die Fluidtechnik

Nahezu mit Projektbeginn stieg auch die Abteilung Fluidtechnik AHFE in das Projekt ein. Für die Verantwortlichen ging es zwar „nur“ um die Auslegung der Fluidtechnik der zwei geplanten Neumaschinen, aber bei einer Durchlaufzeit der zwei Maschinen von fünf Monaten war es notwendig, früh mit der Planung zu beginnen. Aufwändig gestalteten sich unter anderem zehn neue hydraulische Vorrichtungstypen mit neuen Abläufen. Zusätzliches Know-how war für die teilweise sehr individuellen Kundenanforderungen bei der Auslegung der Kühlmittelschmierung und Späneentsorgung notwendig. Obwohl in der Abteilung 13 Mitarbeiter beschäftigt sind, waren davon nur drei in die Abwicklung des FCA-Projekts eingebunden. Ein Aufwand, der für Gruppenleiter Andreas Waldinger aber ohnehin überschaubar war, denn es ging nach seiner Meinung in Bielsko-Biala nicht darum, die Aufgaben mit Manpower abzudecken, sondern um eine intelligente Koordination: „Trotz der engen Terminalschiene sind das für uns Projekte, die man so von uns erwartet. Das FCA-Projekt lief für uns problemlos, und wenn ich nach Abschluss eines Auftrages nicht mehr kontaktiert werde, ist es gut gelaufen.“



AHP5:

Die Steuerungstechnik

Etwas aufwändiger gestalteten sich die Lösungen für die Abteilung Steuerungstechnik. Die Kombination alter und neuer Maschinen stellte die Verantwortlichen, allen voran Gruppenleiter Jochen Blank, vor neue Herausforderungen. So war für die Bestandsaufnahme der alten Maschinen hinsichtlich der Daten eine intensive Recherche notwendig. Zusätzlich musste eine neue Leitrechnereinbindung für drei unterschiedliche Maschinentypen geschaffen werden. In diesem Zusammenhang forderte das Lastenheft die Einbindung von IO-Technologie. Für Marcel Bauknecht, ebenfalls Abteilung AHP5, waren das überwiegend Standards, mit denen man sich täglich beschäftigt. Die erstmalige Einbindung von IO-Link in alte Maschinen stellte aufgrund der engen Termine dann aber doch eine Herausforderung dar. Die Abteilung AHP5 besteht aus zwei Mitarbeitern für die Hardware und sechs Mitarbeitern für die Software. In dieses Retooling-Projekt waren davon insgesamt drei Mitarbeiter eingebunden.



APM4:

Vorrichtungen, Werkzeuge und Prozesse in der Praxis

Mit der Umsetzung der Vorrichtungskonstruktion sowie der Werkzeug- und Prozessauslegung hatte sich die Gruppe von Stefan Plankenhorn zu beschäftigen. Eingestiegen ist man in das Projekt bei der Fertigung der Vor-Serienteile. Die Vorrichtungen sind mit einem Schnellwechselsystem versehen und mussten auf den bestehenden Maschinen integriert werden. Die Herausforderung bestand hierbei darin, dass man einerseits die Vor-Serienteile auf Original-Equipment fertigen musste, aber andererseits auch eine enorme Typenvielfalt der späteren Produktionsteile abzudecken war. Im Allgemeinen sind kurzfristige Änderungen bezüglich der Werkstücke oder auch enge Terminalschienen nach Aussage der Teammitglieder Richard Reich und Andrej Berggardt nicht unüblich: „Dieses Projekt war für uns schon spannend, weil Probleme sehr schnell erkannt und gelöst werden mussten. Wenn man sich aber gleich von Beginn an auf solche Situationen einstellt, kann man auch entsprechend schlagfertig agieren.“



AAE:

Die Planung und deren Umsetzung

Was in den Köpfen und im CAD in den einzelnen Abteilungen entsteht, muss natürlich auch in der Praxis umgesetzt werden. Zuständig ist dafür bei HELLER die Abteilung AAE. Holger Class koordinierte hier, achtete auf Termine und reagierte auf unvorhersehbare Ereignisse. Nun gibt für gewöhnlich der Kunde den Produktionsstart vor. Bei Neumaschinen und leeren Hallen ist das dann auch kaum ein Problem. Beim FCA-Projekt mussten allerdings alte Maschinen aus einer Fertigungslinie herausgetrennt und neu aufgestellt sowie eine neue Produktionslinie in Betrieb genommen werden. Insgesamt waren das 53 Maschinen. Knapp ein Jahr lang waren so sechs bis acht Mitarbeiter von HELLER vor Ort. Es wurde geprüft, überholt, versetzt, Unwegsamkeiten wurden gebnet und kontinuierlich auf Prozessänderungen während des Einfahrens reagiert. Trotz der sportlichen Termine sieht Class das Projekt heute zwar noch als eine echte Herausforderung, die man aber nahezu reibungslos meisterte.



AHNC:

Die Umsetzung an Maschine und Werkstück

Den geplanten Bearbeitungsprozess an den Werkstücken, die von den Kollegen in der Prozessplanung festgelegt wurden, setzt man in der Abteilung AHNC in lauffähige NC-Programme um. Erhard Hummel und seine Mitarbeiter standen beim FCA-Projekt vor der Herausforderung, dass Prozesse im Verlauf des Produktlebenszyklus ein Eigenleben entwickeln. Speziell in Bielsko-Biala wurde über die Jahre einiges verändert und es kamen zahlreiche neue Werkstücke hinzu. Außerdem waren unterschiedliche Maschinen- bzw. Steuerungsgenerationen zu berücksichtigen und bestehende Verkettungseinrichtungen zu einer neuen Fertigungslinie zu verheiraten. Zusätzlich steigerten die Prozessänderungen in der Gamma-Serie den Termindruck. Für Hummel gehört das aber dazu, da die Termine für seine Abteilung für gewöhnlich bei Gamma-Teilen bzw. Nullserien immer sehr eng gesetzt sind.



AAS5:

Die Inbetriebnahme

Für das Einfahren der Programme inklusive der Werkzeuge und die Einhaltung vorgegebener Toleranzen und Taktzeiten ist die Abteilung AAS5 zuständig. Eine besonders schwierige Aufgabe, denn die vom Kunden definierten Schnittparameter dürfen meistens nicht verändert werden. Speziell beim FCA-Projekt erschwerten das zusätzlich die Vorgaben in Sachen Qualität. Für Reiner Hummel und seine Abteilung ist das grundsätzlich kein Problem. Diesen Vorgaben mit über zehn Jahre alten Maschinen gerecht zu werden gestaltet sich dann aber doch spannend. Solche Anforderungen gehören allerdings für die Verantwortlichen fast schon zum Alltag, und so sieht Hummel den erfolgreichen Abschluss des Projekts weniger in seiner Abteilung, sondern vielmehr in der Gesamtheit: „So reibungslos und effizient konnten wir nur agieren, weil die bereichsübergreifenden Aufgaben reibungslos liefen. Dass die Kommunikation hervorragend funktioniert, konnten wir bereits in den letzten Jahren an einigen Projekten eindrucksvoll unter Beweis stellen.“





Der HELLER Standort für Vertrieb und Service in Spanien und Portugal

Beginn:

HELLER Spanien ist seit 2005 in Barcelona und in Santander tätig.

Aufgaben:

- _ Verkauf von HELLER Produkten und Dienstleistungen
- _ Ausbau des Vertriebs
- _ technischer Support/ Servicetätigkeiten
- _ Auftrags- und Projektmanagement

Leitung der Niederlassung:

Hermann Twiehaus

Gebäudegröße:

ca. 700 m² in Santander

Bürofläche:

ca. 98 m² in Barcelona

Gebäudefunktionen:

- _ L'Ametlla del Vallès (Barcelona): Leitung und Verkauf
- _ Santander: Service und technisches Büro

Mitarbeiterzahl:

19

Kunden im Betreuungsgebiet:

Unsere wichtigsten Kunden kommen aus dem Automobilsektor. Die meisten sind Zulieferer oder Lohnfertiger mit kleinen und mittleren Losgrößen. Wir bedienen auch Aerospace-Kunden und Hersteller aus dem allgemeinen Maschinenbau. Unsere Kunden verteilen sich über ganz Spanien und Portugal. HELLER Spanien verkauft Maschinen und erbringt Dienstleistungen. Bei den Dienstleistungen bieten wir das volle Programm: von der typischen Reparatur über Inbetriebnahmen, Hotline, Retoolings und Applikationen bis hin zu Schulungen sowie Retrofits von Gebrauchsmaschinen.

Ziele:

Wir wollen unsere Marktanteile konsolidieren und weiter ausbauen. Unser Ziel ist ein nachhaltiges Wachstum in Spanien und Portugal. Beim After-Sales-Service erwarten unsere Kunden schnelle Reaktionszeiten und kurze Anfahrtswege von erfahrenen Servicetechnikern. Die Entfernungen in unserem Gebiet sind enorm und stellen eine große Herausforderung dar, die wir mit ständiger Qualifizierung und Dezentralisierung unserer Techniker lösen.

TEXT **Tania Campillejo, Pilar González & Ana Maria Regales**
 FOTOS **Florencia Potter / Claudio Testa / Takashi Images / RomanBabakin**

Die erste HELLER Maschine in Spanien wurde 1924 in Madrid installiert. Seitdem ist HELLER auf dem spanischen Markt präsent. Im Jahr 2005 begann Heller Ibérica Machine Tools S.L. in L'Ametlla del Vallès (Barcelona) mit dem Vertrieb von Maschinen und in Santander (Cantabria) mit dem After-Sales-Service. Die Haupttätigkeit von HELLER Spanien ist der Verkauf von Maschinen und deren Ersatzteile sowie der After-Sales-Service (Reparaturen, Nachrüstungen und Wartungen). Um Ersatzteile kümmert sich Pilar González in Barcelona, in Santander ist Lucía Galán für die Hotline und Monteureinsätze zuständig. Darüber hinaus ist HELLER Spanien auch verantwortlich für den portugiesischen Markt. Zurzeit hat HELLER in Spanien und Portugal mehr als 220 aktive Maschinen im Feld.



HELLER

Spanien

**Alles aus einer Hand:
Herzlichkeit, Sonne, Kunst und vieles mehr**

Sehenswürdigkeiten am und um den Standort

Barcelona

Barcelona ist als Hauptstadt Kataloniens und für die vielen Kunstwerke des Modernismus (Jugendstil) bekannt. Um die vorletzte Jahrhundertwende kam durch die aufblühende Textilindustrie sehr viel Wohlstand nach Katalonien und es wurden beeindruckende Bauwerke errichtet. Der bekannteste modernistische Architekt ist Antoni Gaudí, der unter anderem für den Bau der Basilika La Sagrada Família und den Park Güell verantwortlich ist. Die Sagrada Família ist heute das Wahrzeichen Barcelonas. Das Gebäude wurde mit dem Ziel errichtet, von jedem Punkt des Stadtgebiets aus sichtbar zu sein. Die Kirche wurde längst eingeweiht, befindet sich aber weiterhin im Bau. Die endgültige Fertigstellung der Sagrada Família ist für 2026 geplant.

Barcelona ist eine moderne, geschäftige Stadt, man findet jedoch auch Strände und Berge. Die katalanische Hauptstadt hat zwei Hausberge: Der Tibidabo lockt mit einem Vergnügungspark, der berühmte Montjuïc lädt mit seinen weitläufigen Grünanlagen zum Verweilen ein. Letzterer beschert darüber hinaus mit seinen 173 Metern Höhe jedem Besucher einen großartigen Blick über die Stadt, das Mittelmeer und das Hinterland. Wer möchte kann auch einen Ausflug mit der Seilbahn machen. Weitere Highlights, die man unbedingt gesehen haben sollte, sind die olympischen Stadien sowie die zahlreichen Museen.

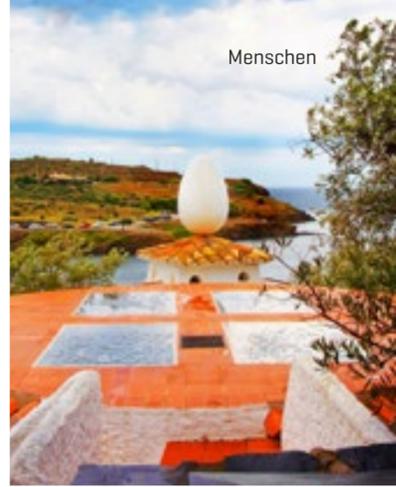
Innerhalb des Stadtgebiets von Barcelona leben etwa 1,65 Millionen Menschen, in der Metropolregion sind es rund fünf Millionen.



Cadaqués

Das Fischerdorf Cadaqués liegt an der Costa Brava und war einst die Heimat von Salvador Dalí. Er war ein exzentrischer Künstler und gilt als Meister des Surrealismus, der vom ruhigen und angenehmen Leben im Dörfchen Cadaqués inspiriert wurde. Sein Wohnhaus im Ortsteil Portlligat ist heute ein bedeutendes Museum. Aufgrund der labyrinthischen Struktur des Hauses gleicht der Besuch einer Reise in eine andere Dimension.

Eine weitere Sehenswürdigkeit ist das Internationale Musikfestival von Cadaqués, das alljährlich im August stattfindet und zahlreiche Besucher anlockt.



Menschen

Sitges

Als Badeort bietet Sitges neben einem traumhaften Strand mit einer Promenade unter Palmen auch zahlreiche Sportmöglichkeiten wie Segeln, Surfen, Wasserski, Tennis oder Golf.

Weitere Highlights sind die Blumentepiche auf den Straßen der Innenstadt in der Woche von Fronleichnam und das internationale Filmfestival, das auf Horror- und Fantasyfilme spezialisiert ist und jedes Jahr im Oktober in Sitges stattfindet.



Santander

Santander ist ein beliebter Badeort in Nordspanien. Das Klima ist rauer und unbeständiger als am Mittelmeer, dafür ist alles viel grüner. Mit dem berühmten Strand El Sardinero, der Strandpromenade und der Halbinsel La Magdalena hat Santander seine größten Anziehungspunkte. Die kulturellen Attraktionen der Hauptstadt Kantabriens werden durch den Jakobsweg, dessen Küstenvariante an Santander vorbeiführt, und die nebenan gelegenen Höhlen von Altamira, beides Weltkulturerbestätten, ergänzt.

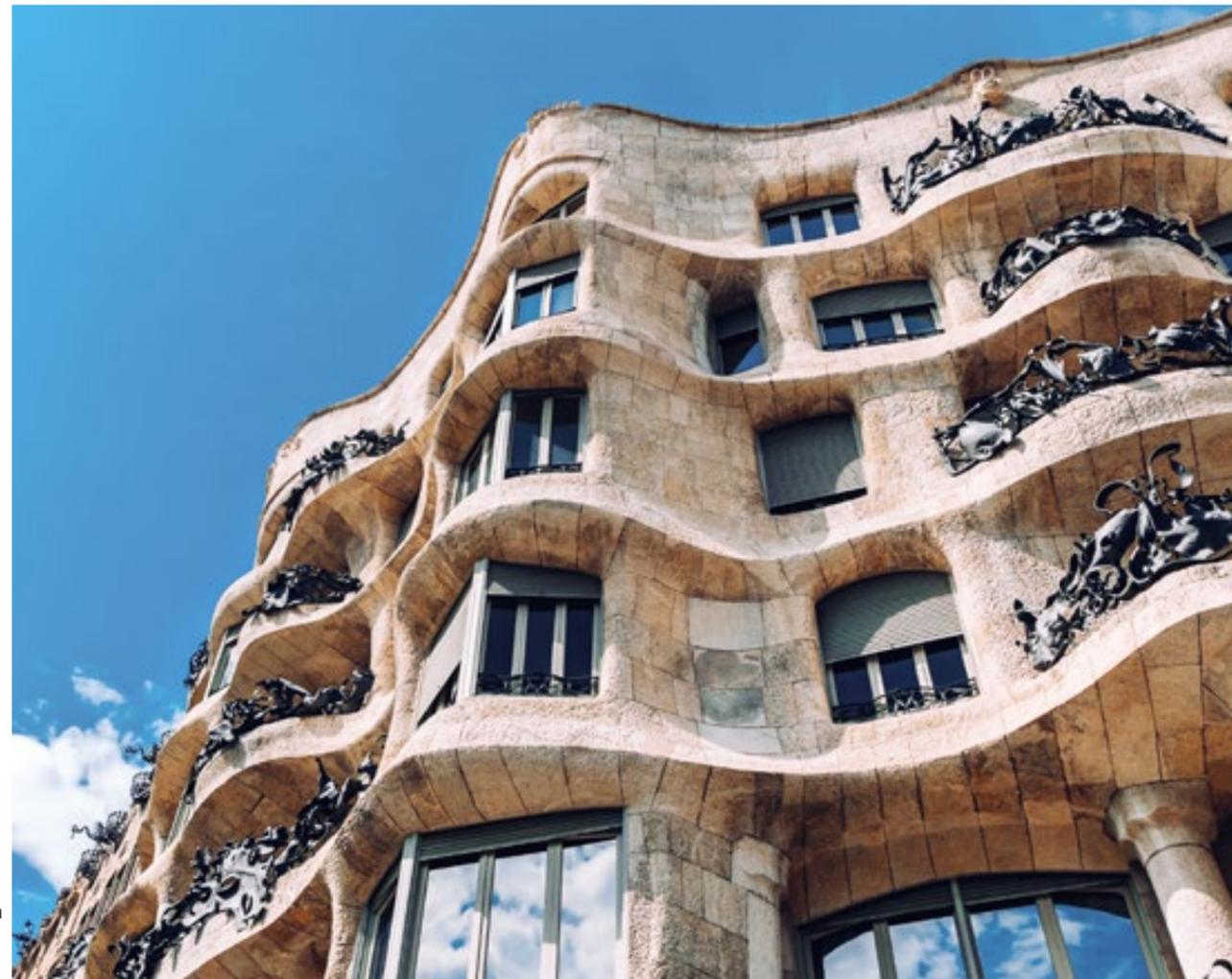
Jeder, der einmal in Santander war, kann bestätigen: „In Santander isst man gut“. Nicht nur am Meer, sondern auch in den Bergen des Hinterlandes. Die kantabrische Hauptstadt bietet eine große Auswahl an gastronomischen Spezialitäten, wobei frische Meeresfrüchte ganz besondere Gaumenfreuden darstellen.

L'Ametlla del Vallès

L'Ametlla del Vallès ist ein kleines katalanisches Dorf mit ländlichem Charakter, das etwa 7.000 Einwohner zählt. Am Anfang des 20. Jahrhunderts bauten wohlhabende Stadtbewohner aus dem ca. 30 Kilometer entfernten Barcelona ihre Sommerresidenzen in L'Ametlla. Auf der Suche nach Natur und Ruhe verlegten in den letzten Jahrzehnten auch immer mehr Familien aus der Hauptstadt Kataloniens ihren Wohnsitz dorthin.

L'Ametlla liegt am Fuß des Berges Puiggraciós, auf dessen Gipfel ein kleines Kloster erbaut wurde, in dem heute noch drei Benediktiner-Nonnen leben. Im Dorfkern finden sich ein schmuckes Rathaus, eine typisch katalanische Platanenallee und mehrere Jugendstilgebäude. Viele davon stammen vom bekannten Architekten Joaquin Raspall.

Nach ausgedehnten Wanderungen oder Radtouren in der herrlichen Natur rund um L'Ametlla sollte man unbedingt in einem der zahlreichen Restaurants der Gegend einkehren, wo man die hervorragende katalanische Küche genießen kann.



Kreativitätstechniken zum Ausprobieren oder:

Wie Sie auf neue Ideen kommen

TEXT **Maike Held & Franziska Hapke** ILLUSTRATION **Thomas Steigerwald**

Manchmal ist es gar nicht so einfach, neue Ideen und Gedanken zu entwickeln. Vor allem, wenn es um die Lösung eines bestimmten Problems geht. Hierfür lohnt es sich bekanntlich, gewohnte Denkmuster und -prozesse zu verlassen oder gar zu durchbrechen. Die Frage lautet jedoch häufig: Wie?

„Der beste Weg, gute Ideen zu erhalten, besteht darin, möglichst viele Ideen zu entwickeln“

Linus Pauling (Nobelpreisträger Chemie)

Der erste Schritt ist die Generierung möglichst vieler Ideen. Die sogenannten intuitiven Kreativitätstechniken sind genau darauf ausgelegt: Sie können Gedankenblockaden lösen, das „Andersdenken“ anregen und Ideenflüsse in Gang setzen. Dabei zielen intuitive Methoden mit assoziativen Verfahren gezielt auf die Aktivierung des Unterbewusstseins und kurbeln so das Wissen an, an das eigentlich gerade nicht gedacht wird. Wir haben einige dieser Methoden für Sie zusammengestellt – probieren Sie es aus!

Allgemeine „Spielregeln“

Die Aufgaben- bzw. Problemstellung sollte im Vorfeld so beschrieben werden, dass ein allgemeines Verständnis zum Thema entsteht. Ideen werden erst am Ende des Prozesses kritisiert, bewertet und aussortiert.

Kreativitätskiller

- _ Angst, die eigenen Ideen preiszugeben
- _ Denkverbote durch vorherrschende Überzeugungen und Konventionen
- _ Entmutigung und dadurch schwindendes Vertrauen in die eigenen Ideen
- _ Verbissenheit und der Wunsch einer einzigen, perfekten Idee
- _ Zeitdruck und damit verbundener Stress

Kreativitätsbooster

- _ Bewegung zur Förderung der Durchblutung, Stärkung des Kreislaufs und für klare Gedanken
- _ Neugier und Mut, über gesetzte Konventionen hinweg zu denken
- _ Kommunikation, die neue Denkstrukturen entstehen lässt und die eigene Motivation stärkt
- _ Ortswechsel und die Verschiebung des gedanklichen Fokus auf die neue Umgebung
- _ Schlaf für das allgemeine Wohlbefinden und verbesserte kognitive Leistungsfähigkeit



Intuitive vs. diskursive Kreativitätstechniken

Intuitive Ansätze unterstützen dabei, die gewöhnlichen Denkleise zu verlassen und in kurzer Zeit sehr viele Ideen zu generieren. Präferierten Lösungsansätzen können Sie dann mithilfe diskursiver Methoden nachgehen. Diese führen den Ideenfindungsprozess systematisch weiter und beschreiben eine Idee analytisch bis ins kleinste Detail. Aufgrund des geforderten Sach- und Fachwissens und des begrenzten Themenbereichs sind solche Techniken weit anspruchsvoller als intuitive Methoden und sollten von geschulten Moderatoren geführt werden.

Die ABC-Methode: eine „ruhige Methode“

Vorteil:

Durch die schriftliche Fixierung werden auch zurückhaltende Charaktere zum Ideenfindungsprozess motiviert. Auch als Feedback-Methode in der Evaluierungsphase einer Idee ist dieses Verfahren bestens geeignet.

Teilnehmer:

Gruppen von 2–10 Personen/
Einzeldurchführung

Materialien:

Moderationsmedium (Papier, Flipchart, Projektor o. ä.), Stift

1. Alle Buchstaben des Alphabets werden untereinander aufgelistet. Neben den einzelnen Buchstaben lassen Sie ausreichend Platz, um Anmerkungen schriftlich festzuhalten.
2. Die Teilnehmer schreiben ihre Anmerkungen ihrem Anfangsbuchstaben entsprechend in die nebenstehende Spalte, z. B. zu einer vorhandenen Idee, die davor vorgestellt wurde. Es kann eine beliebige Anzahl an Ideen notiert werden, auch Leerräume sind erlaubt. Die Reihenfolge der Buchstaben ist nicht zwingend einzuhalten. Der zeitliche Rahmen sollte auf bis zu zehn Minuten beschränkt sein.
3. Nach Sammlung aller Anmerkungen werden diese bewertet, diskutiert und aussortiert.

Die Galeriemethode: eine „bewegte Methode“

Vorteil:

Die Methode eignet sich besonders gut für Gruppen aus Teilnehmern mit unterschiedlichen Erfahrungshorizonten. Insbesondere bei gestalterischen Problemen ist sie effektiv, weil die präsentierten Lösungen anschaulich dargestellt sinnvoll angeordnet werden können.

Teilnehmer:

Gruppen von 4–12 Personen

Materialien:

Pinnkarten, Stifte, Pins; ein Raum, der groß genug ist, um ein ungestörtes Arbeiten der einzelnen Teilnehmer zu gewährleisten; freie Wände oder Stellwände

1. Das Problem wird dargestellt und der Gruppe erläutert. Ein Beispiel: Die Verletzungsgefahr an einer Anlage soll minimiert werden, ohne die Effizienz des Produktionsprozesses zu schmälern. Die Untergruppen mit unterschiedlichen Erfahrungshorizonten sind zum einen die um ihre Gesundheit besorgten Arbeiter und zum anderen die Techniker und Betriebswirte, die die technische und finanzielle Machbarkeit bewerten.
2. Jeder Teilnehmer erarbeitet zunächst für sich eine individuelle, vorurteilsfreie Lösungsidee und skizziert diese auf einer Pinnkarte.
3. Die Einzelvorschläge werden gesammelt und wie in einer Galerie aufgehängt, um gemeinsam darüber zu diskutieren und sich gegenseitig zu weiteren Ideen zu inspirieren. Erste Ideen werden aussortiert oder miteinander kombiniert.
4. Die gewonnenen Ansätze werden individuell neu bewertet, verfeinert und die praktikabelsten Lösungen ausgewählt. Eine definitive Entscheidung kann und soll hier noch nicht fallen, da oft noch weitere Instanzen durchlaufen werden müssen. In unserem Beispiel spielen später vermutlich noch Arbeitsmediziner und Sicherheitsbeauftragte eine Rolle. Deswegen geht es vorerst nur darum, kreative Lösungsansätze zu erhalten.

Die Kopfstandtechnik: eine „laute Methode“

Vorteil:

Durch die Umkehrung der Problemstellung hemmen keine etablierten Denkstrukturen die Ideenfindung und unerwartete Einsichten ins Themenfeld können entstehen. Die Kopfstandtechnik funktioniert sofort und besonders auch für ungeübte Teams.

Teilnehmer:

Gruppen von 2–10 Personen/
Einzeldurchführung

Materialien:

Moderationsmedium (Papier, Flipchart, Projektor o. ä.), Stift

1. Die gesetzte Problemstellung wird umgekehrt und niedergeschrieben. Das kann gemeinsam in der Gruppe geschehen oder vorbereitet werden. Wenn z. B. der Umsatz gesteigert werden soll, überlegen Sie, was zu einer Umsatzreduzierung führen würde. Paradoxerweise wissen wir nämlich sehr genau, was und warum etwas nicht funktioniert. Wir sehen Fehler, Stolpersteine und Probleme viel klarer als Lösungen.
2. Für das umgekehrte Problem – „Wie reduzieren wir unseren Umsatz?“ – sucht jedes Teammitglied Ideen und schreibt sie auf. Planen Sie dafür ca. zehn Minuten ein.
3. Sammeln Sie die „Negativideen“, lesen Sie sie laut vor und diskutieren Sie ihre systematische Ordnung. Platzieren Sie die geordneten Ideen so, dass alle sie stets vor Augen haben.
4. Jetzt werden die erarbeiteten Ansätze wieder ins Positive umgekehrt, sodass sie sich auf die ursprüngliche Problemstellung anwenden und übertragen lassen.

Visionen realisieren:

Diese vier Phasen müssen Sie durchleben!

Altbundeskanzler Helmut Schmidt sagte einst: „Wer Visionen hat, der soll zum Arzt gehen.“ Diese Aussage beweist, dass auch kluge Menschen manchmal Unsinn reden. Sie zeigt auch, dass Menschen mit Visionen es nicht leicht haben. So gut wie jeder, der seine Potenziale voll entfalten und etwas Großes im Leben erreichen will, hat auf dem Weg dorthin einige Hindernisse zu überwinden. Wer über den persönlichen Traum oder das große Ziel spricht und dann auch noch versucht, das Ganze in die Tat umzusetzen, der muss stets diese vier Phasen durchleben, bis die Vision Realität geworden ist.

Phase 1: Sie werden ignoriert

Zu Beginn nimmt Sie und Ihre Idee möglicherweise gar keiner wahr. Sie erzählen von Ihrem Vorhaben, aber die Leute hören Ihnen nicht zu. Oder Sie werden als „Spinner“ abgetan. Man geht davon aus, dass es sich nur um ein Hirngespinnst handelt. Das klingt hart, ist aber wahr. Menschen interessieren sich zunächst nur für sich selbst. Das hat noch nicht einmal etwas mit schlechtem Charakter zu tun. Der Mensch ist einfach von Natur aus egoistisch. Wie unsere Vorfahren sind wir auf Selbsterhaltung programmiert. Sonst wären wir längst ausgestorben. Machen Sie sich also klar: Nur die Wenigsten interessieren sich für Sie und Ihre Visionen. Denn es sind Ihre Visionen, nicht die der anderen. Kein Grund zu zweifeln, wenn es von außen zunächst keine Unterstützung gibt. Machen Sie daraus einen Anreiz, es in Phase 2 zu schaffen.

Phase 2: Sie werden ausgelacht

Ihre Umgebung hat nun realisiert, dass Ihr „Hirngespinnst“ wohl doch ein bisschen mehr Nachhaltigkeit und Ernsthaftigkeit besitzt. Aber viele Menschen „sterben“ eben bereits mit 35, auch wenn sie erst mit 75 begraben werden. Nur wenige haben noch Träume. Die meisten leben die Visionen anderer. Die Folge: Sie fühlen sich klein. Dagegen hilft nur Gemeinschaft. Also zieht man, wenn man am Boden liegt, andere mit runter, um da unten nicht so allein zu sein. Klassische Phase-2-Reaktionen sind

also Hohn und Spott, Gelächter und Belustigung. Merken Sie sich aber: Wenn Sie ausgelacht werden, sind Sie sehr sicher auf einem richtig guten Weg. Und lassen Sie sich nicht klein machen. Der Spott hat wenig mit Ihnen und Ihren Visionen zu tun, sondern vielmehr mit den Minderwertigkeitsgefühlen und fehlenden Perspektiven der anderen.

Phase 3: Sie werden kritisiert und bekämpft

Jetzt geht's ans Eingemachte. Ihr Umfeld nimmt Fortschritte und Erfolge wahr, sieht Ihre neuen Kompetenzen und Erfahrungen und nimmt Sie nun tatsächlich ernst. Die Leute fokussieren sich stärker auf Sie, Ihre Vorhaben und Ihre Aktivitäten. Den meisten ist jetzt klar: Sie sind dabei, etwas Großes zu realisieren. Auslachen hat nicht gereicht, um sie auf den Boden zurückzuholen. Also werden Sie nun kritisiert, belehrt und abgelehnt. Man streitet mit Ihnen, versucht Druck auszuüben und Ihnen den „Unsinn“ auszureden. Der ein oder andere geht sogar so weit, Sie und Ihr Vorhaben aktiv zu bekämpfen. Das zeigt: Sie sind bereits in Zielnähe. Nun wird aber Ihr Herz und Ihre Leidenschaft geprüft. Besser, Sie sehen alle Kritik und Widerstände als Bestätigung Ihres Weges. Denn jetzt nimmt man Sie ernst. Andere beschäftigen sich mit Ihrer Vision. Sie scheint also interessant zu sein.

Phase 4: Sie werden bewundert

An dieser Stelle muss Ihre Vision noch nicht komplett umgesetzt sein. Aber Sie haben eine positive Dynamik erschaffen, erzielen deutliche Erfolge und sichtbare Fortschritte. Ihre Kritiker verstummen langsam, da die Fakten für Sie sprechen. Die Fans und Befürworter werden mehr und man bewundert Sie für Ihren Erfolg, Ihre persönliche Stärke und Entwicklung. Sie haben sich nicht unterkriegen lassen, sondern leben Ihren Traum. Aus dem „Spinner“ von einst ist ein Vorbild geworden.

Ein prominentes Beispiel

Wir alle kennen Jürgen Klinsmann. Er verdankt seinen Job als Bundestrainer bei der WM in Deutschland in erster Linie seinem Durchhaltevermögen und seinen Visionen. Zwar gab der DFB ihm erst auf die „kaiserliche“ Empfehlung von Franz Beckenbauer in der Bild-Zeitung hin

den Job. Vorher kam keiner auf die Idee [Ignoranz-Phase]. Doch Klinsmann war ein Mann mit Visionen, und mehr ein Inspirator als ein Trainer. Er brachte eine komplett neue Spielkultur und Philosophie mit und hielt stets an seiner Spielvision für das Nationalteam fest.

Deutschland lachte zunächst über seine Methoden und Maßnahmen [Auslach-Phase]. Als dann die ersten Ergebnisse der DFB-Elf alles andere als erfreulich waren, stand er nach einer 1:4 Niederlage gegen Italien rund vier Monate vor der WM schon kurz vor dem Rauswurf. Die Kritiker überschlugen sich vor Wut und Häme [Kritik-Phase]. Hinzu kamen unpopuläre Personalentscheidungen, wie die Entlassung von Sepp Maier und der Sturz von Oliver Kahn im Tor zugunsten von Jens Lehmann. Doch Klinsmann gewann die Bronzemedaille mit einem legendären Team. Das Turnier wurde ganz euphorisch als „Sommermärchen“ bezeichnet und Klinsmann ist seither als Trainer eine Kultfigur [Bewunderungs-Phase].

Ich rufe Ihnen also zu: Machen Sie es wie Jürgen Klinsmann, bleiben Sie eigenen Visionen treu und gehen Sie Ihren Weg weiter. Dabei geht es nicht um Sieg oder Niederlage, sondern um die großartige Entwicklung Ihrer Persönlichkeit, die Sie auf diesem Weg erfahren werden. Dafür werden Sie am Ende bewundert.



Steffen Kirchner: Motivationstrainer und Vortragsredner für Spitzenleistung

Steffen Kirchner ist einer der gefragtesten Motivationstrainer und Vortragsredner für die Themen Motivation, Teamführung und Veränderungsmanagement im deutschsprachigen Raum. Der frühere Hochleistungssportler und Manager berät heute als Performance-Coach internationale Spitzensportler, Führungskräfte und diverse Stars aus der Showbranche. Der Bestseller-Autor begeisterte in seinen Motivationsvorträgen in Unternehmen bereits über 150.000 Menschen. Er ist häufig zu Gast in TV und Radio, wo er für seine pointierten Analysen, Fachkompetenz und unterhaltsame Sprache sehr geschätzt wird. Der *FOCUS* hält ihn für den besten Motivationsexperten.

Mehr zu Steffen Kirchners Arbeit, seinen Seminaren wie z. B. der *Erfolgsoffensive* oder *POWER sucht FRAU* sowie kostenlose Inhalte des Trainers finden Sie auf seiner Website: www.steffenkirchner.de.

TEXT Steffen Kirchner FOTO Reimo Schaaf

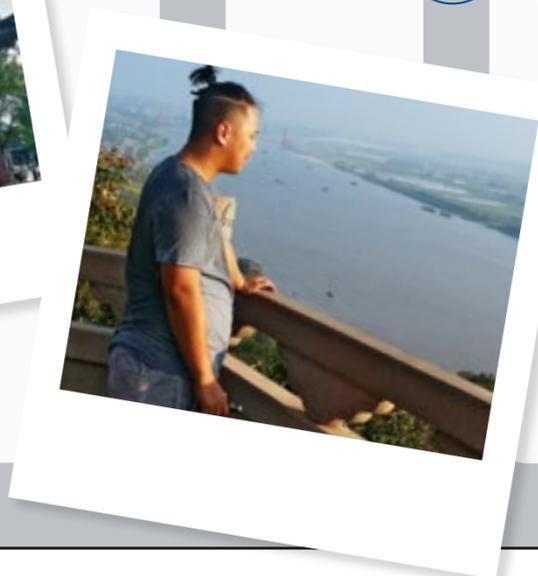
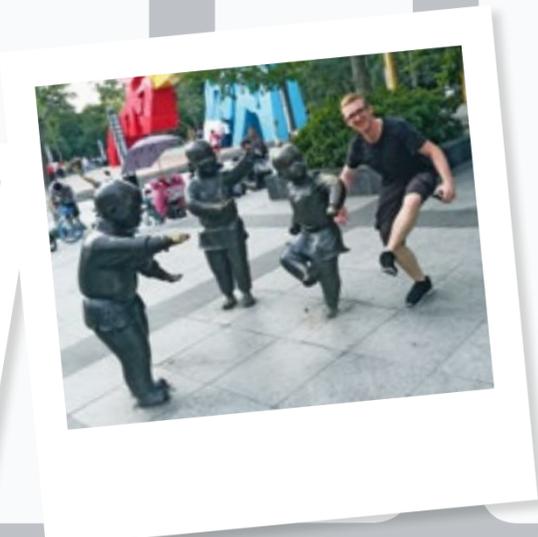
Die Auszubildenden von heute sind die Nachwuchskräfte von morgen. HELLER bietet ihnen die Chance, auf Auslandsmontage ihre Ziele für die Zukunft abzustecken.



TEXT **Tanja Liebmann-Décombe** FOTOS **HELLER Auszubildende**

Die Welt liegt ihnen zu Füßen

Die Möglichkeiten, die die HELLER Ausbildungsabteilung ihren Lehrlingen eröffnet, um praktische Berufserfahrungen zu sammeln, sind enorm. Denn nicht nur, dass Azubis von HELLER bereits seit Jahren in Deutschland, Österreich und anderen europäischen Ländern im Sommer in das Aufgabenfeld von Monteuren hineinschnuppern können; seit 2018 sind nun auch China und Mexiko dabei. Das Programm nennt sich „Sommermontage“ und dient dazu, Auszubildende für das Thema Auslandsmontage zu begeistern.

China



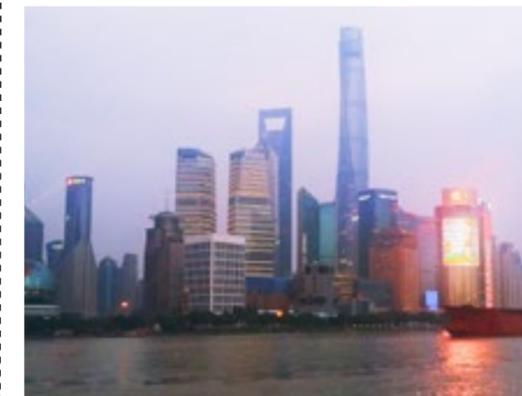
Moritz Armbruster, 19 Jahre, 3. Lehrjahr Mechatroniker
„Ich war privat schon einige Male in Amerika. Das ist kulturell etwas ganz anderes als China. Als ich von dem Programm ‚Sommermontage im Ausland‘ erfahren habe, war ich gleich angetan und ich habe mich für einen Platz in China beworben. Einzig und allein wegen des Essens war ich ein wenig skeptisch. Würden mir die chinesischen Gerichte schmecken? Letztlich waren meine Bedenken unbegründet: Ich habe alles gemocht.“

Ich war vom 13. bis 31. August 2018 mit Kollegen bei einem Kunden in Zhangjiakou, einer Stadt rund 200 Kilometer nordwestlich von Peking. Ich wurde bei der Inbetriebnahme aktiv mit eingebunden und hatte diverse Aufgaben zu erfüllen. Zum Beispiel habe ich beim Aufstellen und Einstellen von Maschinen geholfen. Mir hat das sehr viel Spaß gemacht und ich habe viel gelernt.

Die drei Wochen in China haben mich persönlich sehr weitergebracht und ich kann mir gut vorstellen, auch mal vier oder fünf Wochen im Ausland zu verbringen. Nach dem Abschluss meiner Ausbildung würde ich gern in Richtung Service und Montage gehen. Meiner Meinung nach hat man als Monteur ein sehr vielfältiges Aufgabenfeld, spannende Herausforderungen und man kann viele gute Erfahrungen sammeln.“

Juntao Fu, 25 Jahre, 3. Lehrjahr Mechatroniker
„Ich komme ursprünglich aus China und bin mit zwölf Jahren nach Deutschland gekommen. Mein Montageaufenthalt für HELLER bei Sinotruk, einem führenden Produzenten für schwere Lkw in China, war für mich fast so etwas wie ein ‚Zurück zu den Wurzeln‘. Land, Kultur, Leute – alles war mir bereits bekannt. Und natürlich kann ich die Sprache. Insofern bin ich vor Ort oft auch als Übersetzer aktiv gewesen.“

Mein Ziel ist es, am Ende meiner Ausbildung den Austausch zwischen HELLER Deutschland und HELLER China mitzugestalten. Sofort nach der Lehre will ich allerdings noch nicht nach China. Vielmehr halte ich es für sinnvoll, erstmal noch zwei Jahre bei HELLER in Deutschland weiterzuarbeiten. Mit ausreichend Praxiserfahrung und einem guten Know-how fällt es mir dann sicherlich leichter, die komplexen Aufgaben vor Ort in China bewältigen zu können.“



Max Walker, 19 Jahre, 3. Lehrjahr Mechatroniker
„Ich bin froh, dass ich nicht allein, sondern zusammen mit Juntao bei unserem Kunden Sinotruk in China war. Juntao hat prima übersetzen können, das war super. Wir waren in den letzten drei Sommerferienwochen 2018 dort und ich war komplett begeistert. Mein China-Aufenthalt hat mich in meinem Vorhaben bestärkt, Monteur zu werden. Dieser Beruf hat mich schon immer interessiert und nun weiß ich auch, dass er mir tatsächlich sehr viel Spaß machen würde.“

Anfangs war es natürlich schon recht schwierig, alle Zusammenhänge zu verstehen. Wir waren über die Applikationsmontage [AA] vor Ort und es ging darum zu schauen, wo Prozesse bei der Motorblockfertigung verbessert werden könnten. Das war sehr anspruchsvoll und anfangs schauten wir unserem Betreuer und den anderen Experten einfach nur zu. Mit der Zeit haben wir uns dann aber auch mit eigenen Vorschlägen eingebracht. Das Programm zu ändern und dann zu sehen, wie sich im μ -Bereich tatsächlich etwas verbessert, war ein tolles Erfolgserlebnis.“





Mexiko

Lukas Reutter, 20 Jahre, Industriemechaniker Abteilung ACA

„Ich habe vor kurzem meine Ausbildung bei HELLER abgeschlossen und hatte im Sommer 2018 die Gelegenheit, an einer Auslandsmontage teilzunehmen. Ich konnte zwischen Mexiko und China wählen. Aus dem Bauch heraus habe ich mich für Mexiko entschieden. Drei Wochen lang konnte ich bei unserem Kunden General Motors in Ramos Arizpe, in der Nähe von Monterrey, den Facharbeitern über die Schultern schauen und auch selbst bei der Maschinenaufstellung helfen.“

Die Stadt Ramos ist relativ unschön und nichts Besonderes. Meine Eltern hatten ein wenig Bedenken wegen der bewaffneten Konflikte, die es in Mexiko gibt. Ich habe aber nie jemanden mit einer Pistole gesehen und mich in der Firma sehr sicher gefühlt. Mir hat die ‚Sommermontage‘ sehr gut gefallen und ich bin froh, dass ich nach meiner Lehre nun als Facharbeiter in die Abteilung ACA gekommen bin. Ich würde gern etwas von der Welt sehen und unterschiedliche Länder bereisen. Bei HELLER habe ich die Möglichkeit dazu.“

Marc Lorenz, 20 Jahre, 3. Lehrjahr Industriemechaniker

„In Mexiko habe ich gemerkt, welch ein Privileg es ist, in Deutschland zu leben, wo alles viel hochwertiger und moderner ist. Nichtsdestotrotz fand ich es bei General Motors in Mexiko sehr gut. Ich habe dort in den letzten drei Wochen der Sommerferien 2018 das wahre Leben eines Monteurs kennengelernt und großen Gefallen daran gefunden. Die Arbeit ist sehr abwechslungsreich und vielseitig. Ich habe gute Erfahrungen gesammelt und viele nützliche Dinge gelernt.“

Im Fokus stand natürlich die praktische Anwendung. Ich habe viele gute Tricks und Handgriffe gesehen, wie man ein Bearbeitungszentrum bestmöglich in Betrieb nehmen kann. Bis mehrere Maschinen zu einer ganzen Straße verkettet sind, dauert es natürlich seine Zeit. Um möglichst lange mit dabei zu sein, wäre ich auch gern bereit, mal vier Monate im Ausland zu verbringen. Mein Ziel ist nun jedenfalls klar: Ich will nach dem Abschluss meiner Ausbildung in die Endapplikationsmontage.“

Spanien



Samuel Kleinschmidt, 25 Jahre, Mechatroniker Abteilung Service International

Während meiner Ausbildung bei HELLER zum Mechatroniker habe ich viermal an dem Programm ‚Sommermontage‘ teilgenommen. Ich war sehr interessiert daran und habe immer darauf gepocht, unter den Teilnehmern zu sein. Dreimal war ich im Ausland, und zwar in Italien, Frankreich und zuletzt in Spanien. Mir hat es immer sehr gut gefallen – auch mein Aufenthalt bei MAN in Nürnberg.“



Würde mich ein HELLER Lehrling fragen, ob ich das Programm weiterempfehlen kann, würde ich uneingeschränkt mit ‚ja‘ antworten. Insbesondere die Auszubildenden, die mit dem Gedanken spielen, mal in Richtung Service zu gehen, sollten die von HELLER gesetzte Chance meiner Meinung nach unbedingt ergreifen. Es gibt keine bessere Gelegenheit, um herauszufinden, ob man sich als Monteur eignet.“

Ich für meinen Teil denke, dass Auslandseinsätze genau das Richtige für mich sind. Ich reise gern und habe mich vor Ort – egal in welchem Land – immer sehr gut mit den Kollegen verstanden. Die haben mich beruflich toll an die Hand genommen, mir viel beigebracht und wertvolle Erfahrungen ermöglicht. Ich finde es toll, dass HELLER das Programm anbietet.“

Maximilian Breuning, 23 Jahre, 3. Lehrjahr Mechatroniker

„Meine Eltern sind Deutsche und nach Spanien ausgewandert, als ich ein Jahr alt war. Ich bin zweisprachig aufgewachsen, womit ich natürlich einen großen Vorteil habe. Sprache ist das A und O im Berufsleben und ich will die Chance nutzen, die sich mir dadurch bietet, dass ich fließend Deutsch und Spanisch sprechen kann.“

Meine Großeltern wohnen in Bempflingen und da ich in deren Nähe eine Ausbildung zum Mechatroniker machen wollte, habe ich mich bei HELLER beworben. Ich bin sehr froh hier zu sein. Die Ausbildung ist sehr gut und ich finde, dass HELLER mit der ‚Sommermontage‘ seinen Auszubildenden etwas ganz Großartiges bietet.“

Ich konnte im Rahmen des Programms viermal Erfahrungen sammeln – ein Mal innerhalb von Deutschland und dreimal in Spanien. Zuletzt war ich im Sommer 2018 dort, um unter der Überschrift ‚Retrofit‘ 20 Jahre alte Maschinen wieder fit für die Zukunft zu machen. Meine Betreuer haben mir alles sehr gut erklärt und ich habe viel allein machen dürfen. Egal, wo ich war: Auf Montage zu sein war immer sehr lehrreich. Mein langfristiges Ziel ist es, für HELLER in Spanien und Portugal zu arbeiten.“



„Mit unserem Programm ‚Sommermontage‘ wollen wir den Auszubildenden ungewöhnliche Einblicke ermöglichen und ihnen die Gelegenheit geben, das Leben eines Monteurs hautnah kennenzulernen. So können sie das in der Ausbildung Erlernte direkt draußen beim Kunden anwenden und so erkennen, ob sie für diese Tätigkeit geeignet wären. Der Erfolg gibt uns Recht. In den vergangenen Jahren konnten wir viele junge Menschen begeistern und nach ihrer Ausbildung in die Bereiche Service und Inbetriebnahme übernehmen.“

Michael Holl, Leiter der HELLER Ausbildungsabteilung

„Es ist sehr wichtig, dass die Auszubildenden selbst erfahren, was bei unseren Kunden von jedem einzelnen Mitarbeiter verlangt wird. Während der Sommermontage können die jungen Leute Monteurluft schnuppern und so mitbekommen, wie wichtig jeder Einzelne ist, um die geforderten Aufgaben gemeinsam erfüllen zu können. Beide Seiten profitieren: Die Lehrlinge merken, ob die Montagetätigkeit etwas für sie wäre, und wir erfahren, wie und ob die Azubis dem Druck, der beim Kunden herrscht, standhalten können.“

Dieter Pfänder, Teamleiter Application & Assembly

HELLER

„Ich finde die Sommermontage für Lehrlinge aus mehreren Gründen sehr gut. Zum einen können die jungen Leute dabei Tätigkeiten außerhalb des Stammwerkes kennenlernen und dies als Grundlage für ihre berufliche Entwicklung bei HELLER nutzen. Zum anderen können sie dabei über den eigenen Tellerrand hinausschauen, mit Kollegen der Auslandsstandorte zusammenarbeiten und Land, Leute, Sitten sowie Gebräuche kennenlernen, die ihnen im Umgang mit anderen Kulturen helfen. Positiv zu erwähnen ist auch, dass die Lehrlinge bei der Sommermontage die Gesprächsführung mit Kunden und Lieferanten mitbekommen. Auch hier können sie einiges lernen.“

Andreas Queck, Projekt-Ingenieur Applikation und Teilprojektleiter

„Ich begrüße es sehr, dass HELLER den Auszubildenden die Möglichkeit gibt, das Montageleben mit all seinen Facetten kennenzulernen. Ich selbst bin heute im technischen Support im Servicebereich tätig und habe meine Ausbildung einst ebenfalls bei HELLER absolviert. Zu jener Zeit gab es das Programm ‚Sommermontage‘ leider noch nicht. Gewünscht hätte ich mir diese Option definitiv, da es eine einzigartige Chance ist, um herauszufinden, ob einen die Montagetätigkeit interessiert.“

Ralf Clauß, Technischer Innendienst

News & Veranstaltungen



TEXT **Tanja Liebmann-Décombe**
FOTOS **HELLER**

TRAINING

Nachwuchs startet Ausbildung

Die Ausbildungsabteilung hat Zuwachs bekommen: Im Herbst 2018 ging bei HELLER in Nürtingen der neue Ausbildungsjahrgang mit insgesamt 30 jungen Leuten an den Start. Ihr Ziel sind Berufe wie Industriemechaniker, Zerspanungsmechaniker, Mechatroniker, Elektroniker für Automatisierungstechnik und Technischer Produktdesigner. Unter den neuen Nachwuchskräften befinden sich auch mehrere Studenten. Sie studieren beispielsweise Maschinenbau nach dem Reutlinger Modell oder MechatronikPlus nach dem Studienmodell der Hochschule Esslingen. Beide Ausbildungsarten bieten eine einzigartige Kombination aus Facharbeiteraus- und Ingenieursstudium.

Auch Maschinenbau- und Informatik-Studenten der Dualen Hochschule Baden-Württemberg in Stuttgart gehören seit vergangenem Herbst zur HELLER Familie.

Unterstützung bei der Ausbildung bietet HELLER auch 13 Gast-Auszubildenden der Firmen STS Maschinendienstleistung GmbH, hofer mechatronik GmbH, PDT Präzisionsteile GmbH, Kuhn Werkzeug- und Vorrichtungsbau GmbH, GEA Bock GmbH und Lasercomb GmbH. In den ersten anderthalb Jahren absolvieren sie ihre Grundausbildung sowie Teile ihrer Fachausbildung bei HELLER.

Automotive Days bei HELLER China

Anfang Dezember 2018 stand das chinesische HELLER Werk in Changzhou drei Tage lang ganz im Zeichen der Automotive Days, einer innovativen Leistungsschau, bei der die Experten von HELLER zahlreiche Kunden und Zulieferer aus der Automobilindustrie begrüßen konnten.

Welche Fertigungslösungen sind besonders flexibel? Wie lassen sich die Produktionsanforderungen von morgen am besten erfüllen? Welche innovativen und ganzheitlichen Fertigungslösungen für die Produktion von Powertrain-, Getriebe- und Chassis-Komponenten hat HELLER im Programm? Auf diese und viele weitere Fragen bekamen die Gäste bei den HELLER Automotive Days Antworten.



TRENDING

„Rund 300 Besucher aus der Automobilindustrie und deren Zulieferer aus ganz China folgten unserer Einladung – das ist eine erfreulich positive Resonanz“, so Narendra Kumar Yadav, der die Veranstaltung organisiert hatte. Vor allem die CBC-Maschinen zur Beschichtung der Zylinderbohrungen von Vierzylindermotoren stießen auf großes Interesse. Nicht zuletzt der Anwenderbericht eines Vertreters von Dongfeng Nissan habe unterstrichen, „dass es sich hierbei um ein hervorragendes Verfahren handele“, so Yadav.

Auch technische Seminare standen bei der Veranstaltung auf dem Programm. So präsentierten die Engineering- und Technikexperten von HELLER beispielsweise, wie das Unternehmen dem Thema Industrie 4.0 begegnet und welche Automotive-Projekte besonders erfolgreich umgesetzt wurden – speziell im Bereich der Kurbel- und Nockenwellenbearbeitung. Die Besucher zeigten sich begeistert und waren auch an Informationen über die Serviceleistungen, das Lager und die Vertriebsstrategie von HELLER in China interessiert. „Die Automotive Days kamen sehr gut an und zeigen, dass wir zu den Global Playern gehören“, bilanzierte Yadav.

SONDERAUSSTELLUNG

**11.05.19
– 13.10.19**

**„Beim Heller g'lernt
125 Jahre
Maschinenfabrik
in Nürtingen“**

Firmengeschichte hautnah erleben

Mit einer Sonderausstellung würdigt das Stadtmuseum Nürtingen die Tatsache, dass HELLER seit 125 Jahren ein fester Bestandteil der Stadtgeschichte ist. Wie hat alles angefangen? Was hat der Unternehmensgründer Hermann Heller damals im Alter von nur 25 Jahren in Nürtingen produziert und verkauft? Wie ging es im Laufe der Jahre weiter, welche Herausforderungen galt es zu meistern, welche Maschinen wurden und werden bis heute produziert? Viele Fragen sind es, auf die die Besucher der Ausstellung eine Antwort erhalten. Laut Angela Wagner-Gnan, der Leiterin des Museums, soll die Firmengeschichte ganz bewusst in vielen verschiedenen Facetten gezeigt werden. Wichtig ist ihr nicht nur die Technik, sondern auch die Menschen in den Mittelpunkt zu stellen: Frauen und Männer, die „beim Heller g'lernt“ und „beim Heller g'schafft“ haben.

Die Sonderausstellung ist vom 11. Mai bis zum 13. Oktober zu sehen, und zwar im Stadtmuseum Nürtingen. Die Ausstellung trägt den Titel „Beim Heller g'lernt – 125 Jahre Maschinenfabrik in Nürtingen“. Weitere Informationen im Netz unter www.stadtmuseum-nuertingen.de.

CELEBRATING



HONOURING

Langjährige Mitarbeiter geehrt

Bei der HELLER Jubilarfeier werden langjährige Mitarbeiter, die dem Unternehmen seit 25, 40 oder gar 50 Jahren die Treue halten, geehrt. Sie ist ein fester Bestandteil der Unternehmenskultur und findet jedes Jahr Ende November statt.

Der Startschuss fällt traditionell im HELLER Betriebsrestaurant. Dort umrahmte auch im vergangenen Jahr die Big Band unter der Leitung von Helmut Grübel die Ansprachen und Dankesworte, die die Gesellschafter sowie Vertreter der Geschäftsleitung und des Betriebsrates an die 40 Jubilare richteten. Bei einem Betriebsrundgang hatten die Geehrten Gelegenheit, ihren Partnern ihren Arbeitsplatz zu zeigen.

Der Höhepunkt war im vergangenen Jahr einmal mehr das Abendprogramm: Neben kulinarischen Köstlichkeiten sorgten der Musikkabarettist Silvester Kuhar, das Kellner-Comedy-Duo Knoba Sörwiss sowie die Tanzgruppe fresh'n funky für eine gelungene Veranstaltung. Wer wollte, konnte sich von Stefan Theurer eine humorvolle Zeichnung anfertigen lassen und zu den Songs des Alleinunterhalters Willy Wondra das Tanzbein schwingen.



PLAYING

Motiviertes Fußballteam

Das vor rund drei Jahren bei HELLER China gegründete Fußballteam hat im vergangenen Jahr zwei Meisterschaften gewonnen: den Chengxi Challenge Cup und den Lunar New Year Cup. Aktuell besteht die Mannschaft aus 25 Spielern. Sie stammen unter anderem aus Deutschland, Großbritannien, den USA, Mexiko, Spanien, der Türkei, Marokko, dem Jemen, dem Sudan, Brasilien, Ghana und Tadschikistan.

Für das Jahr 2019 hat sich das HELLER Fußballteam vorgenommen, an seinen Erfolg vom vergangenen Jahr anzuknüpfen. Aktuell läuft beispielsweise die 8-gegen-8-Liga, an der 24 Mannschaften teilnehmen. In der zurückliegenden Saison belegte die HELLER Mannschaft einen hervorragenden siebten Platz in dieser Spielklasse, in der immerhin auch einige Teams aus der höchsten Amateurliga in Changzhou spielen. Ab Mai 2019 darf das Fußballteam von HELLER China auch in den 11-gegen-11-Ligen in Changzhou starten.

TOURING

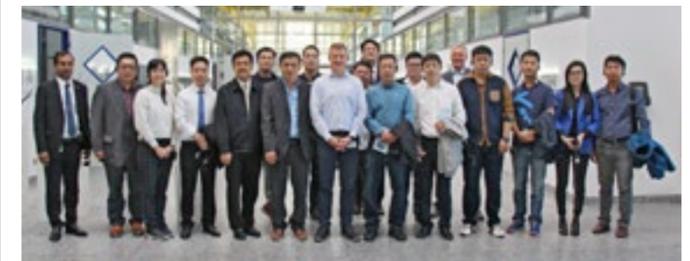
Kundenbesuch aus Asien

HELLER China hat im vergangenen Jahr bestehende und potenzielle Kunden aus verschiedenen asiatischen Ländern ins Stammwerk nach Nürtingen eingeladen. 20 Personen waren der Einladung zur sogenannten HELLER VIP-Tour gefolgt, die vom 15. bis 19. Oktober 2018 stattfand. Ein Ausflug zur Burg Hohenzollern, ein Besuch im Mercedes-Benz Museum Stuttgart sowie bei den Firmen Index in Deizisau und Zeller Gmelin in Eisligen standen ebenso auf dem Programm wie eine HELLER Werksbesichtigung und die Präsentation der neuesten Innovationen des Maschinenbauers.



Menschen

Die Teilnehmer waren von der Unternehmenskultur, der langen Geschichte des Unternehmens sowie den gut organisierten Produktions- und Montagelinien sehr beeindruckt. Laut Andrew Parkin, Generalbevollmächtigter für den asiatischen Markt, bot die Tour eine hervorragende Gelegenheit, „unser Netzwerk in ganz Asien auszubauen“. Wie der Verantwortliche von HELLER China sagte, konnten während der Veranstaltung außerdem gute Gespräche geführt und wertvolle Anregungen gesammelt werden. Parkin: „Damit können wir den Anforderungen unserer Kunden in Zukunft noch besser gerecht werden.“



MOVING



HELLER Tech-Day

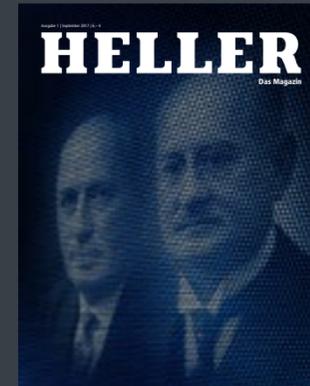
Unter dem Motto „Mobilität heute und in Zukunft“ diskutierten am 6. März rund 80 Kunden und Interessierte beim HELLER Tech-Day im italienischen Piacenza über Chancen und Entwicklungen in der Antriebstechnik von heute und morgen. Gleich zu Beginn des abwechslungsreichen Vortragsprogramms wagte Thomas Lüdiger vom Entwicklungsdienstleister FEV einen Blick ins Jahr 2030 und stellte eine Studie zum Titelthema vor, die gemeinsam mit dem VDMA durchgeführt wurde.

Gemeinsam mit dem Technologiepartner Mapal gaben die Experten von HELLER Einblick in die aktuellen Bearbeitungsmöglichkeiten im Automotive-Bereich. Mit der Vorstellung des innovativen Beschichtungsverfahrens CBC wurde der Blick im Anschluss in Richtung Zukunft gerichtet. Denn auch in der Produktion von Elektromotoren bieten HELLER Maschinen zukünftig die optimale Unterstützung. Bevor die Gespräche nach dem offiziellen Teil noch vertieft wurden, rundeten spannende Insights von Wolfgang Wenzler den sehr gelungenen Tag ab. Der Geschäftsführer des HELLER Tochterunternehmens Wenzler zeigte Möglichkeiten auf, wie auch Leichtbauteile wie etwa Chassis-Komponenten ideal bearbeitet werden können.

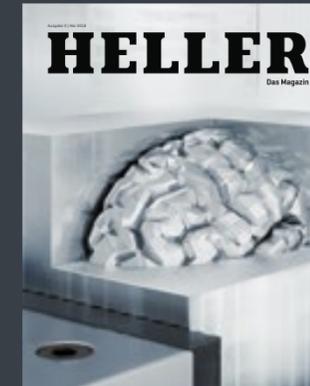
„Mit dem Leitthema und mit den bereits umgesetzten Projekten haben HELLER, Mapal und die Firma Wenzler den Zuhörern gezeigt, dass man keine Angst vor der Zukunft haben braucht, wenn man sich früh genug auf Veränderungen einlässt und diese mitgeht“, zog Fabian Mattes, Leiter HELLER Italien, ein sehr positives Fazit.

HELLER das Magazin

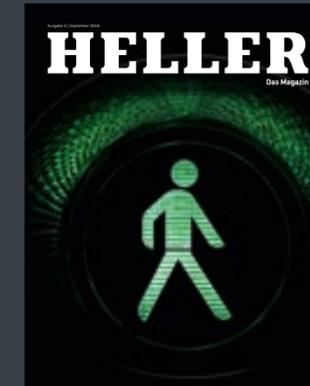
Alle bisher erschienenen Ausgaben



Ausgabe 1 | September 2017
Digitalisierung



Ausgabe 2 | Mai 2018
Wissen



Ausgabe 3 | September 2018
Mobilität



Ausgabe 4 | Juni 2019
Visionen

Jetzt auch online:
[heller.biz/magazin](https://www.heller.biz/magazin)

Impressum

HELLER das Magazin
Ausgabe 4 | Auflage 11.283 Exemplare

Herausgeber

Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH

Projektleitung

Marcus Kurringer [HELLER, V. i. S. d. P.]
Ute Naumann [echolot.GROUP]

Konzeption, Gestaltung und Produktion

echolot Werbeagentur GmbH

Kreativdirektion Text und Redaktion

Franziska Hapke [echolot.GROUP] / Jenny Schnizler [HELLER]

Kreativdirektion Art & Artdirektion

Helge P. Ulrich / Thomas Steigerwald [echolot.GROUP]

Autorinnen und Autoren dieser Ausgabe

Helmut Angeli, Tania Campillejo, Michael Carl, Pilar González,
Franziska Hapke, Maïke Held, Christoph Hoene, Steffen Kirchner,
Gerda Kneifel, Carolin Lang, Manfred Lerch, Tanja Liebmann-Décombe,
Dr. Eric Maiser, Roberto Manzo, Ana Maria Regales, Lukas Schult,
Dr. Detlef Zienert

*Im Sinne der Leserlichkeit haben wir uns in diesem Magazin gegen eine geschlechtsneutrale oder Gender-inkludierende Form der Bezeichnung von Personengruppen (v. a. Mitarbeiter) entschieden.
Interviews, Zitate und externe Beiträge können davon ausgeschlossen sein.*

© 2019, HELLER das Magazin. Alle Rechte vorbehalten.

Übersetzungen

Englisch: Tanja Kreuzt [Dipl.-Übersetzerin]
Chinesisch: Transline Deutschland GmbH / HELLER China

Lektorat Deutsch & Englisch

Johannes Reinke; M. Ed. Akademisches Lektorat

Fotografie und Illustration

Jürgen Altmann, Balluff, Rolf Böhringer, Lucía Galán, Jens Gelowicz,
HELLER Archiv, HELLER Auszubildende, Hoene Consult, IFW Hannover,
IPK Berlin, IWF Berlin, Mercedes-Benz do Brasil, OPEN MIND, Reimo
Schaaf, Schulz S.A., Tina Trumpp, VDMA, Florencia Potter, Claudio
Testa, Takashi Images @ Adobe Stock: Gorodenkoff [S. 8-9],
Romolo Tavani [S. 18-19], Juulij, Archivist [S. 64-65],
Freepik: [S. 18-19]; © Gettyimages: Daniel Ingold [S. 68-69],
iStock: Roman Babakin [S. 97] Unsplash: Amanda Dalbjorn [S. 6-7],
Joshua Sortino [S. 30-31],

Printed in Germany

Druckerei Mack GmbH

HELLER online

-  www.heller.biz
-  www.heller.biz/magazin
-  facebook.com/HELLERMachineTools
-  youtube.com/HELLERMachineTools
-  xing.com/companies/gebr.hellermaschinenfabrikgmbh
-  twitter.com/HELLER_Group_EN
-  linkedin.com/company/heller-maschinenfabrik-gmbh

Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH

Gebrüder-Heller-Straße 15
72622 Nürtingen
Deutschland
Telefon: +49 7022 77-0
Telefax: +49 7022 77-5000
info@heller.biz
www.heller.biz

HELLER

1894
2019
5