

50°34'N | 8°30'E

W3⁺

Wetzlar Network

A Regional
Focus
March 2011

A MAGAZINE ABOUT OPTICS, ELECTRONICS & MECHANICS

— Wetzlar, Germany —

Nº 02





WETZLAR 50°34'N | 8°30'E

»Kompetenz
aus einer Hand.
Expertise
from one source.«

MANFRED THROL



WETZLAR IN A NUTSHELL

Manfred Throl ist der Kopf eines Zwei-Mann-Unternehmens. Seine Kompetenz ist weltweit gefragt. Damit steht er exemplarisch für das Alleinstellungsmerkmal der optischen, mechanischen und elektronischen Industrie in Wetzlar. *Lesen Sie mehr darüber ab Seite 52.* Manfred Throl is heading a two-man business. His skills are in demand all over the world. Thus, he exemplarily stands for the unique feature of the optics, electronics and mechanical engineering industries in Wetzlar. *Read more starting from page 52.*

CONTENTS

— *March 2011*

06 — 07 **NEWS**

08 — 14 **REPORTS Aiming High**

Die Carl Zeiss Sports Optics GmbH ist in Wetzlar zu Hause.
Wetzlar is home of the Carl Zeiss Sports Optics GmbH.

15 **3 Q&A Dr. Ralph Nebe**

16 — 21 **TRENDS Close to the Action**

Die Oculus Optikgeräte GmbH verkörpert alle Vorzüge eines Familienbetriebs.
Oculus Optikgeräte GmbH epitomizes all the advantages of a family firm.

22 — 27 **PEOPLE Andreas Kaufmann**

Dr. Andreas Kaufmann spricht über die Leica Camera AG.
Dr. Andreas Kaufmann talks about Leica Camera AG.

28 — 29 **TRENDS DLP**

Die OpSys Project Consulting entwickelt Projektionstechnologien mit DLP.
OpSys Project Consulting develops projection technologies based on DLP.

30 — 35 **BACKGROUNDS Key Qualifications**

Ausbildung bei der Firma Walter UHL. Training at Walter UHL company.

36 — 39 **LIFE Vague Insights**

Ein fotografisches Porträt der Stadt Wetzlar. A photographic portrait of Wetzlar.

40 — 42 **PEOPLE Harald Semler**

Der Wirtschaftsdezernent der Stadt Wetzlar im Interview.
An Interview with the Head of Economic Affairs of the City of Wetzlar.

43 **3 Q&A Michael Ebert**

44 — 51 **EDUCATION Best in Class**

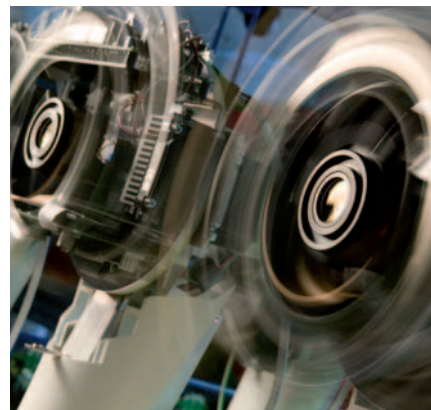
StudiumPlus ist ein Glücksfall für die Industrieregion Wetzlar.
StudiumPlus is a stroke of fortune for the Wetzlar industrial region.

52 — 55 **REPORTS Visionary**

Die Throl Optics GmbH im Porträt.. Portrait of Throl Optics GmbH.

56 — 57 **LIFE Optical Sensations**

59 **CONTACT | IMPRINT**



EDITORIAL

— *Dear Reader*

Ende vergangenen Jahres brachte es Kulturstatsminister Bernd Neumann auf den Punkt, als er sagte: „Kultur ist kein Sahnehäubchen, sondern die Hefe im Teig.“ Gerade in den Ländern und Kommunen zeigt sich die Kultur in ihrer ganzen Vielfalt. Im Kulturleben unserer Stadt haben Viseum und Optikparcours ihren festen Platz. Das Wetzlarer Farbenjahr wurde im Rahmen des Wettbewerbs der „Innenstadt-Offensive Hessen“ ausgezeichnet. Und vor Weihnachten präsentierte der Künstler Gert Wiedmaier sein „Porträt einer Stadt“ im Wetzlarer Kunstverein (siehe S. 36-39). Er schärft den Blick für die unsichtbaren Feinheiten, die unsere Stadt und die Region ausmachen. At the end of last year, the Minister of State for Culture, Bernd Neumann, put it in a nutshell when he said: “Culture is not the icing on the cake, it’s the yeast in the dough”. Germany’s states and municipalities are an excellent place to experience this cultural variety. The Viseum and the Optic Parcours have become an integral part of the city’s cultural life. Wetzlar’s Year of Color won an award in the “Hessen Urban Offensive” competition. And before Christmas, the artist Gert Wiedmaier presented his “Portrait of a City” in the Wetzlar Art Society (see p. 36-39). He heightens awareness for the unseen details that define our city and the surrounding region.



WOLFRAM DETTE

Lord Mayor
City of Wetzlar

Das, was unsere Industrieregion bewegt, stößt auf überregionales Interesse. Für viele unserer Leserinnen und Leser sind die Berichte über große und kleine Weltmarktführer in Wetzlar, Dutenhofen oder Aßlar eine Entdeckung. Die zweite Ausgabe des W3+ Magazins zeigt einmal mehr, wie stark unsere Region in den Bereichen Optik, Elektronik und Mechanik ist. Im Interview schwärmt Dr. Andreas Kaufmann, Mehrheitsaktionär der Leica Camera AG: „In diesem einmaligen Industriecluster profitieren alle voneinander.“ Und nicht nur für Leica ist der unternehmerische Erfolg eine Frage des Standorts. Mehr über diese und andere Erfolgsgeschichten erfahren Sie in dieser Ausgabe des W3+ Magazins. What drives our industrial region is of nationwide interest. The reports about large and small world market leaders in Wetzlar, Dutenhofen or Asslar are a discovery for many of our readers. The second issue of the W3+ magazine again shows the strength of our region in optics, electronics and mechanical engineering. In the interview with Dr. Andreas Kaufmann, majority shareholder of Leica Camera AG, he enthuses: “In this unique industry cluster, we all benefit from each other.” And not only for Leica is business success a question of location. Find out more about these and other success stories in this issue of the W3+ magazine.



RALF NIGGEMANN

Manager
Wetzlar Network

PEOPLE

01

Ernst Leitz I

— *Wetzlar*

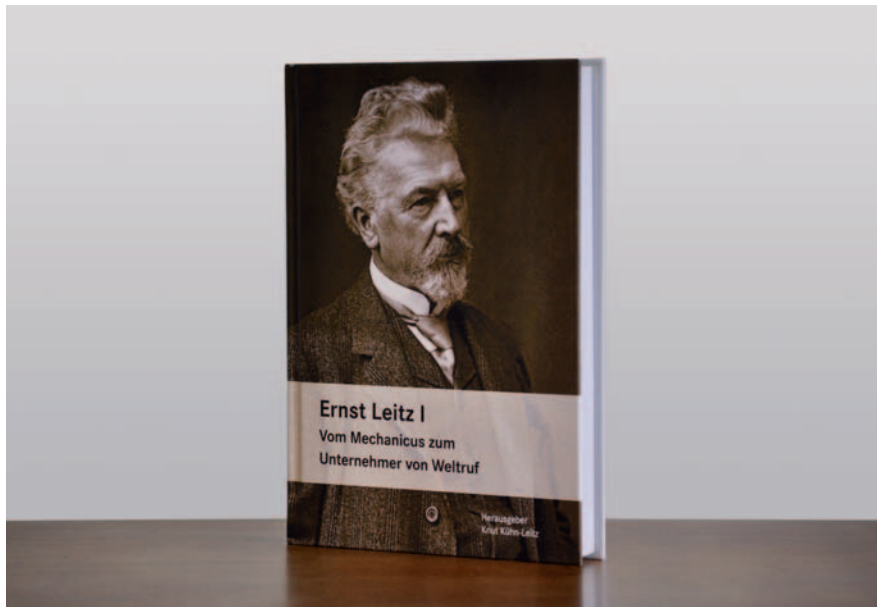
Biografie eines Visionärs
Biography of a visionary

Angefangen hat Ernst Leitz I als „Mechanicus“ im damaligen Großherzogtum Baden. Gestorben ist er im Alter von 77 Jahren im schweizerischen Solothurn. Mit keinem Ort aber ist sein Name so eng verbunden wie mit Wetzlar. Hier trat er in das von Carl Kellner gegründete Optische Institut ein. Hier baute er die Leitz-Werke zu einem Unternehmen mit Weltruf auf.

Was genau sich im Leben des Pioniers der Optik und Feinmechanik zugetragen hat, passt kaum zwischen zwei Buchdeckel. Und doch hat sein Urenkel Knut Kühn-Leitz dieses Unterfangen auf sich genommen – als Herausgeber einer neuen Biografie, an der insgesamt zwölf Autoren mitgearbeitet haben. Entstanden ist ein Buch mit mehr als 270 Seiten und rund 150 Abbildungen, das zum Schmökern ebenso einlädt wie zum Nachschlagen.

Viel erfährt man über seine Familie, das Unternehmen, seine mikroskopischen Ideen und all jene wissenschaftlich-medizinischen Entdeckungen, die ohne diese Ideen gar nicht denkbar gewesen wären. Eine Bereicherung sind die historischen Aufnahmen von den Optischen Werkstätten beim Wetzlarer Ausflugslokal „Schützengarten“ bis hin zu Konstruktionszeichnungen der Jahrhundertwende. Ein Buch für alle, die Ernst Leitz I entdecken möchten, aber auch für alle „Leitzianer“ im Geiste, die bereits alles über diesen ungewöhnlichen und visionären Wetzlarer zu wissen glauben.

Ernst Leitz I began as a “Mechanicus” in what was then the Grand Duchy of Baden. He died at the age of 77 in Solothurn, Switzerland. However, the place with which his name is most closely associated in Wetzlar, the place where he started at the Optical Institute founded by Carl Kellner, and the place where he built the Leitz works to a company of world renown.



It's a mammoth task to pack all the events of the life of the pioneer of optics and precision mechanics between the two covers of a book. Yet this is just what his great-grandson, Knut Kühn-Leitz set out to do – as the editor of a new biography comprising the contributions of as many as twelve authors. The result is a 270-page volume with roughly 150 illustrations. Whether for browsing or as a work of reference, it is a mine of information on his family, the company, his ideas for microscopes and all the scientific-medical discoveries that would have been inconceivable without these ideas. A great enrichment are the historical exposures of e.g. the “Optische Werkstätten” across the street from the restaurant “Schützengarten” as well as design drawings dating from the turn of the century.

A book not only for all those who would like to find out about Ernst Leitz I, but also for all “Leitzians” in spirit who think they already know everything about this unusual Wetzlar visionary. — 

Knut Kühn-Leitz, Ernst Leitz I.

Vom Mechanicus zum Unternehmer von Weltruf
Stuttgart 2010, ISBN 978-3-89506-287-2

LIFE

02

Make a Difference

— *Wetzlar*

Die Wirtschaftsregion Lahn-Dill
The Lahn-Dill economic region

Ein neuer Imagefilm präsentiert die Vorzüge der Wirtschaftsregion Lahn-Dill – starke Wirtschaft, hohe Lebensqualität, ausgezeichnete Bildung und zentrale Lage. Informativ ist der Film für alle, die hier zu Hause sind, eindrucksvoll für Fachkräfte, die die Region neu entdecken: „Hier können Sie was bewegen!“ Ein überzeugendes Plädoyer für die Region.

A new image film has been released that presents the advantages of the Lahn-Dill economic region – the strong economy, the high standard of living, the excellent training and the central location. The film is informative for all those who live here, and impressive for skilled personnel who would like to rediscover the area: “The place to make it happen!” is a convincing plea for the region. — 
www.wirtschaftsregion-lahn-dill.de

DID YOU KNOW?

Ernst Leitz I stiftete **1899** eine Pensionskasse und führte bereits **1906** den Achtstundentag ein – lange vor anderen Unternehmen. Ernst Leitz I founded a pension fund in **1899** and established the eight-hour day as soon as **1906** – much earlier than other companies.

BACKGROUNDS

03 New Technology

— *Wetzlar*

Leica Microsystems erhält Exklusivlizenz Exclusive license for Leica Microsystems

Leica Microsystems in Wetzlar erhält von Max-Planck-Innovation, der Technologietransfer-Organisation der Max-Planck-Gesellschaft, die Exklusivlizenz für die Umsetzung der neuesten Generation optischer Mikroskope. Diese neuartige optische Nanoskopie mit dem Namen GSDIM (ground state depletion microscopy followed by individual molecule return) erreicht selbst in konventionellen Weitfeld-Mikroskopen Bildauflösungen im Nanometerbereich. GSDIM wurde von Professor Stefan Hell, Direktor am Max-

Planck-Institut für biophysikalische Chemie in Göttingen, und seinem Team entwickelt.

„Wir freuen uns, die bereits sehr fruchtbare Zusammenarbeit mit Prof. Hell und dem Max-Planck-Institut unter diesen zukunftsweisenden Vorzeichen fortzuführen“, erklärt Dr. Stefan Traeger, Leiter der Life Science Division bei Leica Microsystems. „Mit der GSDIM-Technologie haben wir die Möglichkeit, unsere Innovationsführerschaft im Markt für supraauflösende Lichtmikroskopie und Nanoskopie weiter auszubauen.“

Max Planck Innovation, the technology transfer organization of the Max Planck Society, grants Leica Microsystems in Wetzlar an exclusive license for implementing the latest generation of optical microscopes. This innovative optical nanoscopy, named

GSDIM (ground state depletion microscopy followed by individual molecule return), achieves image resolutions in the nanometer range – even in conventional widefield microscopes. GSDIM was developed by Professor Stefan Hell, Director at the Max Planck Institute for Biophysical Chemistry in Göttingen, and his team.

“We are glad to continue the already very fruitful cooperation with Prof. Hell and the Max Planck Institute with this groundbreaking and promising technology,” explains Dr. Stefan Traeger, Head of the Life Science Division at Leica Microsystems. “With GSDIM technology, we have the potential of further expanding our innovation leadership in the market for super-resolution light microscopy and nanoscopy.” — *CS*

www.leica-microsystems.com

LIFE

04 Cultural, vital, colorful

— *Wetzlar*

Hessentag 2012 in Wetzlar “Hessentag 2012” state fair in Wetzlar

Nach 1975 findet der Hessentag 2012 zum zweiten Mal in Wetzlar statt. Auf dem Plakat präsentiert sich die Stadt „kulturell, lebendig, bunt“ – und zwar in vielen Facetten. Zwischen Goethe und dem Dom hat die Optik ihren festen Platz, junge Menschen tanzen am Lahnufer vor der Altstadt – das alles stilisiert und in bunten Farben. Zeitgemäß und authentisch.

After 1975, it's the second time Wetzlar has been chosen to host the Hessentag fair in 2012. The poster presents the city as “Cultural, vital and colourful” – and multi-faceted. Optics has a special place between Goethe and the cathedral, young people dance on the banks of the river Lahn in front of the old part of the town – all stylized and in bright colors, keeping with the times and authentic. — *CS*

www.wetzlar.de

PRODUCTS

05 A New Dimension

— *Wetzlar*

MINOX präsentiert die 3D Kamera PX3D MINOX presents 3D camera PX3D

Die 3D Kamera MINOX PX3D gehörte zweifellos zu den wichtigsten Neuheiten der Photokina 2010. Vorgestellt als Konzept, soll die Kamera im Volkswagen Design bereits Mitte 2011 auf den Markt kommen. Vier Bilder erzeugt die PX3D simultan, künftig sollen sogar 16 Kameramodule integriert werden. MINOX-Chef Thorsten Kortemeier: „Die MINOX PX3D ist eine Kamera, die bisherige Grenzen überwindet und eine neue Dimension der Fotografie eröffnet.“

Without a doubt, the 3D camera MINOX PX3D was one of the star innovations at last year's Photokina show. Presented as a concept study, the camera with a Volkswagen design is scheduled for launch in mid 2011 already. The PX3D takes four pictures at a time, in future even 16 camera modules are to be

integrated. Thorsten Kortemeier, General Manager of MINOX, says: “The MINOX PX3D is a camera that has overcome conventional boundaries and opened up a new dimension of photography.” — *CS*

www.minox-px.com



Aiming High

— *Carl Zeiss Sports Optics* —

HOCHGESTECKTE ZIELE GANZ GENAU ANZUVISIEREN UND ZU ERREICHEN, IST BEI DER CARL ZEISS SPORTS OPTICS GMBH TEIL DER UNTERNEHMENSKULTUR.

TAKING ACCURATE AIM AT AMBITIOUS TARGETS AND ACHIEVING THEM IS PART OF CARL ZEISS SPORTS OPTICS GMBH'S CORPORATE CULTURE.

TEXT: RALF CHRISTOFORI | PHOTOGRAPHY: CARL ZEISS SPORTS OPTICS GMBH



WETZLAR 50°34'N | 8°30'E



Preface

Die Carl Zeiss Sports Optics GmbH gehört zu den jüngsten und gleichzeitig traditionsreichsten Unternehmen der Optikbranche. Von Wetzlar aus beliefert der innovative Hersteller von Ferngläsern und Zielfernrohren die ganze Welt. Carl Zeiss Sports Optics GmbH is one of the youngest companies in the optics industry, yet has one of the longest traditions. From its Wetzlar base, the innovative producer supplies its binoculars and riflescopes to customers all over the world.

Die Firmenzentrale der Carl Zeiss Sports Optics GmbH liegt im Herzen von Wetzlar. Fragt man die Einheimischen, dann wissen alle sofort Bescheid. Für sie ist der Standort des traditionsreichen Unternehmens an der Gloelstraße mehr als nur eine geographische Randnotiz. Er ist ein Stück Geschichte und steht nicht nur unter Fachkundigen für herausragende Jagd- und Beobachtungsoptiken. Während noch vor wenigen Jahren die beiden Namen „HENSOLDT“ und „ZEISS“ in Großbuchstaben von dem imposanten Firmengebäude leuchteten, war der prägnante Schriftzug Ende September 2006 plötzlich verschwunden. Für die Wetzlarer Bürger vollzog sich damit an der Fassade, was im Inneren des Firmengebäudes bereits von langer Hand vorbereitet wurde: die Neufirmierung der HENSOLDT AG ZEISS GRUPPE zur Carl Zeiss Sports Optics GmbH.

Die Carl Zeiss Sports Optics begann also am 1. Oktober 2006 als ein „junges“ Unternehmen, das gleichzeitig auf eine lange Geschichte zurückblicken kann – und auf einen Erfahrungsschatz, in dem das Wissen von zwei herausragenden optischen Betrieben gebündelt zusammenkommt: Carl Zeiss und Moritz Hensoldt. 1852 in Sonneberg / Thüringen gegründet, ließ sich Moritz Hensoldt mit seiner optischen Werkstatt 1865 in Wetzlar nieder. Carl Zeiss war mit seiner Firma bereits seit 1846 in Jena ansässig. Beide Betriebe wetteiferten mit ähnlichen Entwicklungen.

Im letzten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts zunächst mit Ferngläsern: Aus Jena kamen die „Doppelfernrohre mit vergrößertem Objektivaabstand“, wie die Porro-Gläser im Carl Zeiss Patent von 1893 beschriebenen wurden. Die Wetzlarer hingegen waren Wegbereiter für die kompakteren Dachkant-Prismen-Systeme, die heute in ähnlicher Form weltweit Standard sind. Wenige Jahre später, im ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts, begannen beide Unternehmen – erneut fast gleichzeitig – mit der Fertigung von Zielfernrohren für den Jagdbereich.

Unter den zwei konkurrierenden Marken war Carl Zeiss in Jena der größere Betrieb, vielfältiger aufgestellt als Hensoldt, und in vielen Bereichen sehr erfolgreich. So bahnte sich langsam etwas an, das man heute als „feindliche Übernahme“ bezeichnen würde. Wenige Jahre nachdem sich das Familienunternehmen Moritz Hensoldt aufgrund der Weltwirtschaftskrise und daraus resultierender finanzieller Notwendigkeiten 1922 in eine Aktiengesellschaft wandelte, übernahm das Stiftungsunternehmen Carl Zeiss ab 1928 die Aktienmehrheit – und damit auch das Ruder an der Lahn. Die Übernahme erwies sich als Glücksfall, da die Kompetenzen zweier herausragender Optik-Unternehmen zusammengeführt wurden. „Hensoldt“ blieb zunächst als Firmen- wie auch als Markenname erhalten, die Neufirmierung zur Carl Zeiss Sports Optics GmbH erfolgte zum 1. Oktober 2006.

Heute präsentiert sich die Carl Zeiss Sports Optics GmbH als High-Tech-Unternehmen und Teil eines weltweit führenden Optikkonzerns, der aktuell mit Rekord-Geschäftszahlen für das abgelaufene Geschäftsjahr 2009/2010 seine glänzende Position behauptet. Der Umsatz der Carl Zeiss Gruppe stieg um 42 Prozent auf 2,98 Mrd. Euro bei einem Gewinn vor Steuern und Zinsen von 423 Mio. Euro. Die Carl Zeiss Sports Optics GmbH erzielte im selben Zeitraum ihr bisher bestes Umsatzergebnis. „Ein Schlüssel für den großen Erfolg in allen Bereichen der Optik sind die permanenten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten sowie der intensive Technologie-Transfer

zwischen allen Bereichen der Carl Zeiss Gruppe“, erklärt Richard Schmidt, Geschäftsführer der Carl Zeiss Sports Optics GmbH.

Über 10 Prozent des Umsatzes werden bei Carl Zeiss in Forschung und Entwicklung investiert, was sich auch in der Vielzahl der jährlich neuen Patente zeigt – im abgelaufenen Geschäftsjahr wurden 294 angemeldet, weltweit hält Carl Zeiss ca. 4.000 erteilte Patente. Die Erfindung der Entspiegelungs-Schichten durch Prof. Alexander Smakula in den Carl Zeiss Werken ist nur ein historisches Beispiel unter vielen, aber sie markiert im Jahr 1935 den Beginn einer völlig neuen Epoche in allen Bereichen der Optik. Bildhelligkeit, Dämmerungsleistung und Brillanz wurden durch die sogenannte T* Vergütung neu definiert und stehen bis heute als herausragende Eigenschaften aller ZEISS Produkte. Ergänzt durch die anspruchsvollen Abbe-König Prismensysteme werden so bis zu 95 Prozent des Lichtes durch ein Fernglas hindurch geleitet.

Eine weitere ZEISS Technologie der jüngeren Zeit: Die LotuTec Beschichtung der äußeren Linsen. Sie lässt Wasser einfach abperlen und verhindert das Festsetzen von Schmutz und Fingerabdrücken. Das Verfahren – bei ZEISS Brillengläsern bereits millionenfach eingesetzt – gilt als beispielhaft für hydrophobe Schichten und kommt in Wetzlar bei allen Victory Produkten zum Einsatz. Fluoridhaltige Gläser bilden die Basis für das „FL-Konzept“, das mittlerweile bei Spektiven, Ferngläsern und den neuen Victory FL Diavari Zielfernrohren Einzug gehalten hat. Deren unübertroffene Abbildungsleistung macht diese Linien zur jeweiligen Referenzklasse und definiert neue Maßstäbe für Bildschärfe und Brillanz.

„Unser Unternehmen steht für eine absolut konsequente Kundenorientierung, hochwertige und leistungsstarke Produkte sowie exzellenten Service. Wir sind der traditionsreichste und zugleich auch innovativste Lösungsanbieter und Technologieführer in unseren Märkten“, sagt Dr. Ralph Nebe, Vice President Marketing & Sales. Ausgangspunkt jedes neuen Produkts sei natürlich immer die beste Optik,



01	02
03	04

01+02 Die Spektiv-Modelle des ZEISS Victory DiaScope Programms sind besonders kompakt und lichtstark. The spotting scope models of the ZEISS DiaScope range are extremely compact and bright.

03+04 Das Fernglas ZEISS Victory 8x56 FL verfügt über ein 5-linsiges Hochleistungsobjektiv. The ZEISS Victory 8x56 binoculars feature a high performing 5-lens.



01	02
03	04

01–04 Bei Carl Zeiss zählt jedes Detail – so auch bei der Fertigung des höchst anspruchsvollen Zielfernrohrs Victory FL Diavari (oben rechts). At Carl Zeiss every detail counts – for example in manufacturing the highly sophisticated Victory FL Diavari riflescope (upper right).

DID YOU KNOW?

1852 in Sonneberg/Thüringen gegründet, ließ sich Moritz Hensoldt **1865** mit seiner optischen Werkstatt in Wetzlar nieder. Carl Zeiss war mit seiner Firma bereits seit **1846** in Jena ansässig. After founding an optical workshop in Sonneberg/Thüringen in **1852**, Moritz Hensoldt moved it to Wetzlar in **1865**. Carl Zeiss had already set up his firm in Jena in **1846**.

darüber hinaus aber haben die ZEISS Produkte im Vergleich zum Wettbewerb einen deutlich höheren Elektronikanteil. Technologien wie Bildstabilisierung, Nachtsicht, Entfernungsmessung, Ballistikrechnung oder die Integration von digitalen Kameras in Spektiven werden gemeinsam mit den Kunden entwickelt. „Es sind solche innovativen Lösungen mit einzigartigem Zusatznutzen, die unsere Kunden begeistern“, erklärt Nebe. „Gerade in Grenzsituationen wie Gegenlicht oder Dämmerung heben sich sehr gute Gläser von guten ab. Für Jäger zum Beispiel können das die 15 Minuten längere Sicht sein, die entscheidend sind.“

Etwa 700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hat die Carl Zeiss Sports Optics GmbH weltweit, davon rund 400 in Deutschland. Neben einem modernen Maschinenpark, Reinräumen für die Endmontage, optimierten Produktionsabläufen und aufwändiger Qualitätssicherung ist es vor allem die Motivation und das Wissen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die den hohen Standard der ZEISS Produkte prägen. Diesen Standard zu halten und im Rahmen der exzellenten Ausbildung junger Menschen weiter auszubauen, gehört zu den wichtigsten Zielen des Unternehmens. Auch darin bleibt die Carl Zeiss Sports Optics GmbH ihrem Anspruch treu: als junges Unternehmen mit langer Tradition die Zukunft der Jagd- und Beobachtungsoptik entscheidend mitzugestalten.

The company headquarters of Carl Zeiss Sports Optics GmbH is located in the heart of Wetzlar. Ask any of the locals and they will immediately tell you the way. For them, the site of the long-established company in the Gloelstraße is more than a geographic location. It is a piece of history, known far beyond expert circles for its magnificent hunting and observation optics. For many years, an illuminated sign with the two names “HENSOLDT” and “ZEISS” in capital letters shone from the impressive building of the company headquarters. Its sudden disappearance at the end of September 2006

was an outward indication of something that had been planned well in advance inside the company building: the change of name of the HENSOLDT AG ZEISS GROUP to Carl Zeiss Sports Optics GmbH.

Carl Zeiss Sports Optics began on October 1st 2006 as a “young” company with a long history – and a wealth of experience combining the expertise of two outstanding optical firms: Carl Zeiss and Moritz Hensoldt. After founding an optical workshop in Sonneberg/Thüringen in 1852, Moritz Hensoldt moved it to Wetzlar in 1865. Carl Zeiss had already set up his firm in Jena in 1846. The two firms competed with each other, developing similar products. First it was binoculars in the last decade of the 19th century: From Jena came the “Double telescope with increased objective distance”, as the porro binoculars were described in the Carl Zeiss patent of 1893. The Wetzlar competitors were the pioneers of the more compact roof prism systems, a similar form of which has now become standard today. A few years later, in the first decade of the 20th century, both companies began – again, almost simultaneously – to produce riflescopes for hunters.

Of the two competing brands, Carl Zeiss in Jena was the larger company, with a wider range of products than Hensoldt, and extremely successful in many areas. This gradually led to something we would nowadays call a “hostile takeover”. A few years after the family firm Moritz Hensoldt went on the stock market as a result of the global economic crisis and the entailing financial imperatives in 1922, the foundation-owned company Carl Zeiss bought the majority of the shares in 1928 – taking over the helm on the River Lahn. The takeover turned out to be a stroke of fortune, as it pooled the competences of two excellent optical companies. At first “Hensoldt” was retained as both the company and the brand name, the name changed to Carl Zeiss Sports Optics GmbH on October 1st, 2006.

Today, Carl Zeiss Sports Optics GmbH is a high-tech enterprise and part of a leading global optics group which has maintained its

excellent position by scoring record figures in the last business year 2009/2010. The turnover of the Carl Zeiss Gruppe rose by 42 per cent to 2.98 billion euros, with earnings before interest and taxes of 423 million euros. In the same period, Carl Zeiss Sports Optics GmbH achieved its best sales result. “A key element of the great success in all areas of optics are the permanent R&D activities and the intensive technology transfer among all the sections of the Carl Zeiss Group”, comments Richard Schmidt, Manager of Carl Zeiss Sports Optics GmbH.

Carl Zeiss invests over 10 per cent of its sales revenues in research and development, which is reflected in the large number of new patents the company is granted every year. Last year, 294 patents were applied for; Carl Zeiss has about 4,000 patents worldwide. The invention of the antireflective coating by Prof. Alexander Smakula in the Carl Zeiss works is only one historical example of many, but it marks the beginning in 1935 of a completely new era in all areas of optics. Image brightness, twilight factor and brilliance were redefined by the so-called T* coating and still stand as outstanding properties of all ZEISS products today. This, plus the sophisticated Abbe-König prism systems, ensures that up to 95 per cent of the light is transmitted through a binocular system.

Another recent ZEISS technology is the water-, dirt- and grease-repellent LotuTec coating of the outer lens elements. Already applied to millions of ZEISS eyeglasses, the pearl-off effect technique is considered exemplary for hydrophobic coating and is used for all Victory products in Wetzlar. Fluoride glass types are used as the basis for the “FL” concept, which is now implemented as standard for spotting scopes, binoculars and the new Victory FL Diavari riflescopes. Their unsurpassed imaging performance makes each of these product lines a reference class, defining new standards of image definition and brilliance.

“Our company promises absolute customer orientation, high-quality, high-performance products and excellent service. Not only do we

have the richest tradition, we are also the most innovative solution provider and technology leader in our markets,” says Dr. Ralph Nebe, Vice President Marketing & Sales. Naturally, the point of departure for every new product is the best optics, but apart from this, ZEISS products also sport a significantly higher proportion of electronics compared with the competition. Technologies such as image stabilization, night vision, rangefinding, ballistics calculation or the integration of digital cameras in spotting scopes are developed in cooperation with customers. “It is innovative solutions such as these plus a unique value added that is what our customers like about our products,” comments Nebe. “Especially in extreme situations such as against the light or in twilight, excellent binoculars stand apart from good ones. They can give hunters, for example, the 15 minutes more viewing that make all the difference.”

Carl Zeiss Sports Optics GmbH has about 700 employees, roughly 400 of whom work in Germany. Besides modern machinery, clean-rooms for final assembly, optimized production routines and thorough quality control, it is above all the motivation and the know-how of the staff that ensures the high standard of ZEISS products. To maintain this standard and to further develop the excellent training schemes for young people are two of the company's key objectives. Here again, Carl Zeiss Sports Optics GmbH lives up to its reputation for being a young company with a long tradition that is shaping the future of hunting and observation optics. — 

www.zeiss.de/sportoptics

PRODUCT RANGE

- Ferngläser, Monokulare, Spektive, Nachtsichtgeräte, Entfernungsmesser, Zielfernrohre, Absehen, Reflexvisiere.
- Binoculars, monoculars, spotting scopes, night vision glasses, laser rangefinders, riflescopes, reticles, reflex sights.

TIMELINE

- **1846** Gründung einer Werkstatt für Feinmechanik und Optik in Jena durch Carl Zeiss. Foundation of a workshop for precision engineering and optics in Jena by Carl Zeiss.
- **1852** Firmengründung von Moritz Hensoldt in Sonneberg/Thüringen. Foundation of a company by Moritz Hensoldt in Sonneberg/Thüringen.
- **1865** Verlegung des Hensoldt Werks nach Wetzlar. Relocation of the Hensoldt works to Wetzlar.
- **1884** Gründung des späteren Jenaer Glaswerks Schott & Genossen (heute: SCHOTT AG) durch Otto Schott, Ernst Abbe, Carl Zeiss und Roderich Zeiss. Foundation of the later Jena glass factory Schott & Genossen (today: SCHOTT AG) by Otto Schott, Ernst Abbe, Carl Zeiss and Roderich Zeiss.
- **1922** Umwandlung der Firma Moritz Hensoldt in Aktiengesellschaft M. Hensoldt & Söhne, Optische Werke AG. Conversion of the company Moritz Hensoldt into a listed company M. Hensoldt & Söhne, Optische Werke AG.
- **1928** Carl Zeiss Jena übernimmt die Aktienmehrheit bei M. Hensoldt & Söhne. Carl Zeiss Jena takes over the majority of the shares in M. Hensoldt & Söhne.
- **1945** Teilweise Zerstörung der Jenaer Werke im Krieg; amerikanische Truppen nehmen 126 Führungskräfte und Wissenschaftler mit in ihre Besatzungszone. Part of the Jena factory destroyed in the war; American troops take 126 executives and scientists into their occupation zone.
- **1946** In der neu gegründeten Firma „Optische Werke Oberkochen“ – später: Carl Zeiss – führen die deportierten Führungskräfte den Stiftungsbetrieb weiter. The deported executives continue managing the foundation-owned

company in the newly established company “Optische Werke Oberkochen” – later: Carl Zeiss.

- **1948** Enteignung der Werke Zeiss und Schott der Carl-Zeiss-Stiftung in Jena; beide Werke werden Staatsbetrieb: VEB Carl Zeiss JENA und VEB Jenaer Glaswerk. Expropriation of the factories Zeiss and Schott of the Carl Zeiss foundation in Jena; both the factories become state-owned: VEB Carl Zeiss JENA and VEB Jenaer Glaswerk.
- **1990** Die politische Wende in der DDR ist auch die Wende in den Beziehungen zwischen den Zeiss Unternehmen in Ost und West. Die Unternehmen erklären die Absicht, sich unter dem Dach einer Carl-Zeiss-Stiftung zusammenzuschließen zu wollen, die ihren Sitz in Jena und Heidenheim haben soll. The political turning point in the GDR is also the turning point in the relations between the Zeiss companies in east and west. The companies declare their intention to unite under the umbrella of a Carl Zeiss foundation to be based in Jena and Heidenheim.
- **1996** Carl Zeiss feiert 150 Jahre Innovation in Optik. Carl Zeiss celebrates 150 years of innovation in optics.
- **2006** Umbenennung der Hensoldt AG in Carl Zeiss Sports Optics GmbH. Name of Hensoldt AG changed to Carl Zeiss Sports Optics GmbH.

Heute ist die Carl Zeiss Sports Optics GmbH Teil des Unternehmensbereichs Markenoptik/Optronik der Carl Zeiss AG. Die Carl-Zeiss-Stiftung ist Alleinaktionärin der Carl Zeiss AG und SCHOTT AG. Today, Carl Zeiss Sports Optics GmbH is part of the business section Brand Optics/Optronics of Carl Zeiss AG. The Carl Zeiss foundation is the sole shareholder of Carl Zeiss AG and SCHOTT AG.

3 Q&A

Dr. Ralph Nebe

01 W3+: *Wie war das vergangene Geschäftsjahr für Sie? What was the past business year like for you?*

RN: Carl Zeiss Sports Optics hat im Geschäftsjahr 2009/10 ihr bislang bestes Umsatzergebnis erzielt. Und das, obwohl wir bereits seit sechs Jahren ein kontinuierliches Umsatzwachstum verzeichnen. Carl Zeiss Sports Optics achieved its best sales result ever in the business year 2009/10, even though our sales figures have grown continuously for the last six years already.

02 W3+: *Wie erklären Sie sich diese Stabilität? How do you explain this stability?*

RN: Uns ist es gelungen, unsere Innovationsführerschaft in den vergangenen Jahren zu behaupten und sogar weiter auszubauen. Dabei sind wir noch näher an unsere Kunden und deren Bedürfnisse gerückt. Als einziger Hersteller von Ferngläsern und Zielfernrohren decken wir alle Kerntechnologien ab, die für unsere Kunden nützlich sind. Dazu gehören neben der Hochleistungsoptik und der präzisen Mechanik auch elektronische „Helfer“ wie etwa die Entfernungsmessung, Ballistikrechnung, Nachtsicht oder das Imaging. In the last few years, we have been able to sustain and even increase our innovation lead, improving our customer focus all the time. As the only manufacturer of binoculars and riflescopes, we cover all the core technologies our customers need. Besides high-performance optics and precision engineering, these include electronic “helpers” such as rangefinding, ballistics calculation, night vision or imaging.

03 W3+: *Das spricht für Technologie „Made in Wetzlar“. This calls for technology made in Wetzlar.*

RN: Der Standort Wetzlar ist extrem wichtig. Bei unseren Spitzenprodukten haben wir einen hohen Anteil an manueller Fertigung. Dafür brauchen wir hochqualifizierte und erfahrene Mitarbeiter. Und die finden wir nur hier. Wetzlar is an extremely important location. Our flagship products involve a high proportion of manual production, for which we need highly qualified and experienced staff. Wetzlar is the only place we can find them. — **CZ**



DR. RALPH NEBE

Vice President Marketing & Sales

Carl Zeiss Sports Optics GmbH

OCULUS  easyfield



DUTENHOFEN 50°34'N | 8°36'E

Close to the Action

— *Oculus Optikgeräte* —

DIE OCULUS OPTIKGERÄTE GMBH VERKÖRPERT
ALLE VORZÜGE EINES FAMILIENUNTERNEHMENS.

OCULUS OPTIKGERÄTE GMBH EPITOMIZES ALL
THE ADVANTAGES OF A FAMILY FIRM.

TEXT: RALF CHRISTOFORI | PHOTOGRAPHY: OCULUS

Preface

Die Augenheilkunde hat sich dank modernster ophthalmologischer Instrumente kontinuierlich weiterentwickelt. Wesentlichen Anteil an diesen Entwicklungen hat die Oculus Optikgeräte GmbH in Dutenhofen bei Wetzlar. Thanks to state-of-the-art instrumentation, there has been constant progress in ophthalmology. The Oculus Optikgeräte GmbH company in Dutenhofen near Wetzlar has played a key role in this development.

Am Ortrand von Dutenhofen gelegen, überragt das Verwaltungsgebäude der Oculus Optikgeräte GmbH die umliegenden Häuser. Im obersten Geschoss bietet sich eine herrliche Aussicht: von Wetzlar im Westen bis nach Gießen im Osten, vom nördlich aufragenden Dünsberg bis zur mittelalterlichen Burg Cleeburg im Süden. Die neue Firmenzentrale in Dutenhofen ist in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert: Sie besticht durch eine moderne Architektur aus Stahl und Glas. Im obersten Geschoss residiert die Geschäftsleitung, die für die zukunftsweisenden Entscheidungen des Unternehmens verantwortlich zeichnet. Nebenbei präsentiert Oculus seine aktuellen Produkte in einem eigens eingerichteten Showroom.

Als die Firma Oculus ihr neues Gebäude mitten im Krisenjahr 2009 feierlich bezog, waren die Aussichten alles andere als rosig. Heute, gut eineinhalb Jahre später, steht die herrliche Aussicht aus dem obersten Stockwerk der Firmenzentrale wieder einmal sinnbildlich für den Weitblick des familiengeführten Unternehmens. „Die rasante Erholung der weltweiten Märkte im vergangenen Geschäftsjahr hat sich im Bereich der Investitionsgüter sehr positiv ausgewirkt – also auch auf Instrumente für die Ophthalmologie“, erklärt Paul-Arthur Loh, Kaufmännischer Leiter der Oculus Optikgeräte GmbH. „Davon haben wir als erstklassiger Partner für Ophthalmologen, Optometristen und Augenoptiker natürlich stark profitiert.“

Es hätte genauso „natürlich“ auch ganz anders kommen können. Aber diesen Gedanken wischt man ganz schnell beiseite, wenn man sich die Geschichte und Philosophie des mittelständischen Familienunternehmens näher anschaut. Denn der angesprochene unternehmerische Weitblick hat die Geschichte der Firma von Anfang an geprägt – angetrieben von der Überzeugung, durch Neuerungen und Innovationen das Unternehmen stetig weiterzuentwickeln. Die Anfänge von Oculus reichen bis ins Jahr 1895 zurück. Damals gründete Alois Mager die „A Mager Spezialfabrik Ophthalmologischer Instrumente“ in der Chausseestraße in Berlin. Sein Sohn Wilhelm übernahm von 1924 bis 1956 die Geschäfte. In dieser Zeit firmierte er nicht nur die väter-



liche Spezialfabrik um in die Oculus GmbH, sondern er beschloss 1947 auch den Umzug von Berlin nach Dutenhofen bei Wetzlar. Im selben Jahr wurde der Diplom-Ingenieur Kurt Kirchhübel neben Wilhelm Mager zum weiteren gesellschaftlichen Geschäftsführer ernannt.

Dieser Name prägt bis heute das Unternehmen. Mittlerweile leitet Rainer Kirchhübel in dritter Generation die Geschäfte der Oculus GmbH. Die Erfolgsfaktoren seines Unternehmens liegen für ihn auf der Hand: „Wir konzentrieren uns voll und ganz auf unsere Kernkompetenz im Bereich ophthalmologischer Instrumente. Unsere Kunden können sich darauf verlassen, dass sie von uns höchste Qualität, innovative Systeme und besten

Service bekommen. Darüber hinaus sind wir in der Lage, auf sich verändernde Kundenanforderungen sehr schnell und zielgerichtet zu reagieren. Kurz: Oculus hat alle Qualitäten eines hoch effizienten und leistungsfähigen Familienunternehmens.“

Diese Qualitäten sind beileibe kein Selbstläufer – sie müssen auch in einem Familienunternehmen wie Oculus hart erarbeitet und konstant gepflegt werden. Einen wichtigen Beitrag dazu liefern die rund 230 Beschäftigten am Standort Dutenhofen. 172 von ihnen arbeiten in Forschung und Entwicklung, Fertigung und Kundenservice, weitere 55 Mitarbeiter in der Verwaltung und im Vertrieb. Komplexe Geräte wie etwa das Centerfield für



Gesichtsfelduntersuchungen, der Keratograph für topographische Vermessungen oder das Flaggschiff von Oculus, die Pentacam, werden bei Oculus in enger Abstimmung mit Anwendern und der hauseigenen Fertigung entwickelt und realisiert.

Neben der Präzision in Feinmechanik und Feinoptik kommt es bei ophthalmologischen Instrumenten vermehrt auf die Integration der entsprechenden Software und Elektronik an. Auch hier setzt Oculus auf eine hohe Entwicklungskompetenz und Fertigungstiefe – aus gutem Grund, wie Paul-Arthur Loh betont: „Bei uns wird im Haus noch eine Vielzahl von Technologien von vergleichsweise kleinen Arbeitsgruppen beherrscht. Dieser Weg ist nicht billig und erfordert firmentreue und

DID YOU KNOW?

1895 gründete Alois Mager die „A Mager Spezialfabrik Ophthalmologischer Instrumente“. Sein Sohn Wilhelm änderte 1932 den Unternehmensnamen in Oculus GmbH. In 1895, Alois Mager founded the „A Mager Spezialfabrik Ophthalmologischer Instrumente“. His son Wilhelm changed the company's name into Oculus GmbH in 1932.

hochqualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Aber dadurch bewahren wir uns eine gewisse Unabhängigkeit.“

So schnell sich Diagnostik und Behandlungsformen in der Medizin weiterentwickeln, so dynamisch muss die unterstützende Medizintechnik reagieren. An dieser Stelle ermittelt die Firma Oculus die Anforderungen des Marktes, um in Kooperation mit Hochschulen und internationalen Instituten neue Patente und Produkte zu entwickeln. Dabei behält Oculus nicht nur die heimischen sondern auch die internationalen Märkte im Auge. Bereits vor 25 Jahren wurden mit Nidek Japan Exklusivverträge über Verkauf, Marketing und Kundenservice für Nidek-Produkte in



Deutschland geschlossen. Umgekehrt errichtete Oculus im Jahr des Mauerfalls Niederlassungen in der Tschechischen Republik, in der Slowakei und in Polen. 1999 wurde in der Nähe von Seattle in Nordamerika die Oculus-Zweigniederlassung für Vertrieb und Kundenservice gegründet. Im Jahr 2007 folgte eine Niederlassung in Hongkong.

Inzwischen erzielt Oculus über 50 Prozent des Umsatzes auf Auslandsmärkten. Das Siegel „made by Oculus“ ist in Fachkreisen weltweit anerkannt. Erst kürzlich präsentierten die Spezialisten aus Dutenhofen 2010 anlässlich der Jahrestagung der American Academy of Ophthalmology in Chicago ein weiteres revolutionäres Gerät: Das Corvis ST ermöglicht dem Betrachter, die Bewegung der Hornhaut

als Reaktion auf einen kontrollierten Luftstoß zu betrachten. Dabei zeichnet die High-Speed Scheimpflug-Kamera, eine Eigenentwicklung von Oculus, eine Video-Sequenz der nur Millisekunden dauernden Bewegung auf. Im Ergebnis liefert das neue Corvis ST Bilder, die nie zuvor zu sehen waren.

Mit neuen Produkten beschreitet Oculus also neue Wege im Bereich der Augendiagnostik. Und mit dem Eintritt der vierten Generation legt das Familienunternehmen die Basis für die künftige Fortsetzung seiner Erfolgsgeschichte. Als Assistent der Geschäftsleitung unterstützt Christian Kirchhübel bereits seinen Vater: kompetent, nah am Geschehen – und mit unternehmerischem Weitblick.

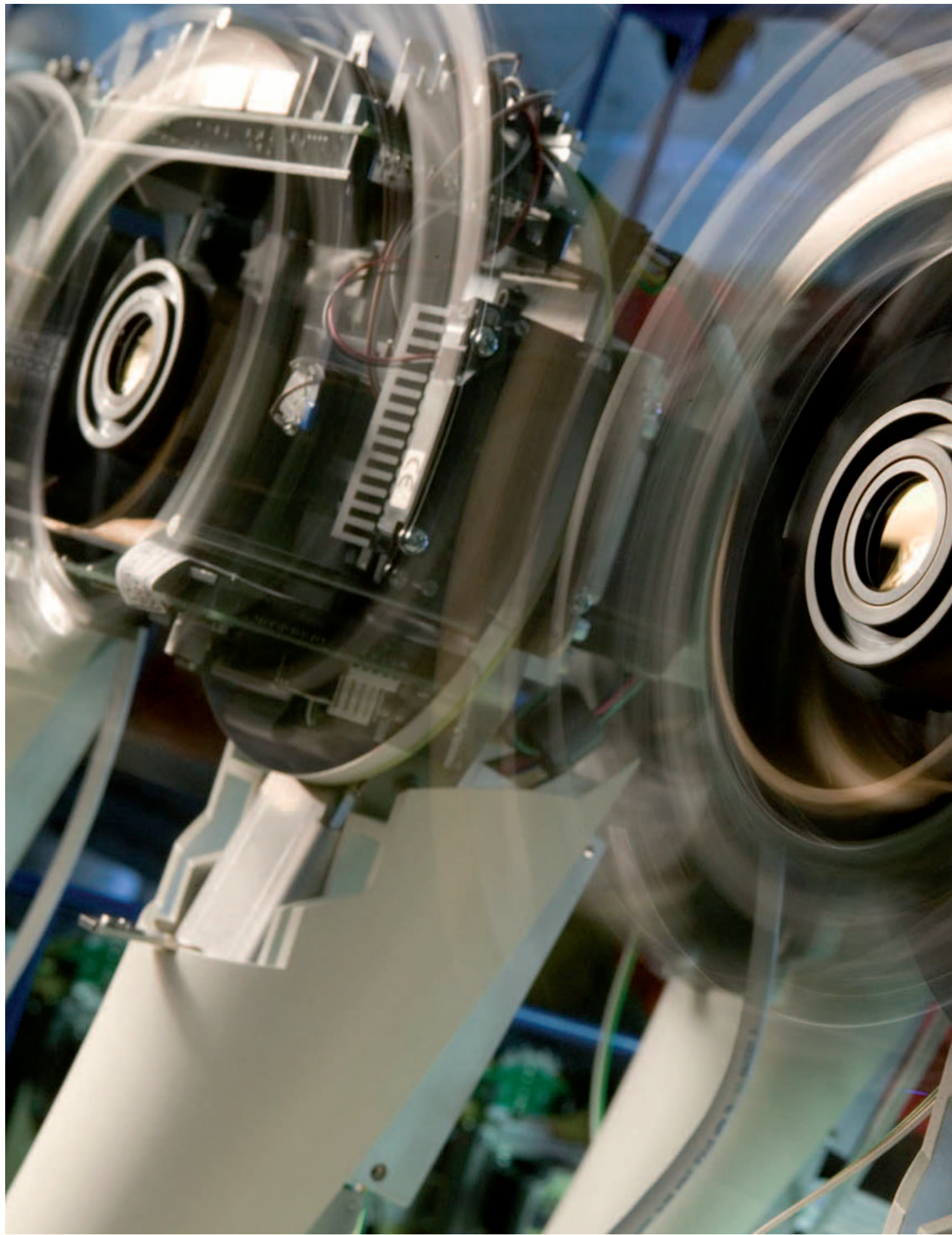


Located on the outskirts of the small town of Dutenhofen, the administration building of Oculus Optikgeräte GmbH towers above the surrounding houses. The top floor affords a magnificent view: from Wetzlar in the west to the city of Giessen in the east, from the Dünsberg hill rising up to the north to the beautiful medieval Cleeburg castle in the south. The new company headquarters in Dutenhofen is remarkable for a number of reasons, one of them being its impressive modern steel and glass architecture. The top management that is responsible for making the future-oriented corporate decisions is located on the building's top floor. Next door, Oculus presents its current products in a special showroom.

When the Oculus company celebrated the completion of its new building in the middle of the year of crisis 2009, prospects were anything but rosy. Today, over a year and a half later, the fantastic view from the top floor of the corporate headquarters is again symbolic of the far-sightedness of the family firm. “The rapid recovery of the global markets in the last business year has had an extremely positive impact on investment goods – including instruments for ophthalmology,” explains Paul-Arthur Loh, Commercial Director of Oculus Optikgeräte GmbH. “As a first-class partner of ophthalmologists, optometrists and opticians, we have naturally benefited a great deal from this development.”

Events could just as “naturally” have taken a completely different turn. But these thoughts are quickly forgotten when you take a closer look at the history and the philosophy of the medium-sized family firm. For the entrepreneurial vision mentioned above shaped the company's history from the very beginning – driven by the determination to keep the company moving forward through innovation. The beginnings of Oculus date back to the year 1895, when Alois Mager founded the “A Mager Spezialfabrik Ophthalmologischer Instrumente” in Berlin's Chaussee Street. His son Wilhelm took over the business from 1924 to 1956, during which time he not only changed the name of his father's specialized factory to Oculus GmbH, but also decided to move it from Berlin to Dutenhofen in 1947. In the same year, the chartered engineer Kurt Kirchhübel was appointed a further managing partner besides Wilhelm Mager.

This name is still inextricably associated with the company today. Meanwhile, Rainer Kirchhübel is the third generation of the family to manage the business of Oculus GmbH. The success factors of his company are obvious as far as he is concerned: “We focus totally on our core competence in the field of ophthalmological instruments. Our customers can rely on us to provide superlative quality, innovative systems and excellent service. As well as this, we are able to react swiftly and purposefully





to changing customer needs. In short: Oculus has all the qualities of a highly efficient and productive family firm.”

These qualities can by no means be taken for granted – even in a family firm like Oculus they demand a lot of hard work and constant nurturing. The workforce of nearly 230 employees in Dutenhofen plays a major part in this. 172 of them work in R&D, production and customer service, another 55 in administration and sales. Complex instruments like the Centerfield for visual field tests, the Keratograph for topographical measurements or the company’s flagship, the Pentacam, are designed and produced at Oculus in close consultation with users and the company’s own production department.

Besides precision mechanics and optics, an increasingly important aspect of ophthalmological instrument making is the integration of the required software and electronics. Here too, Oculus is committed to high R&D competence and vertical range of manufacture – not without reason, as Paul-Arthur Loh stresses: “At our company, a lot of technologies are still mastered by relatively small teams. This is not cheap and demands highly qualified and loyal staff. But it enables us to preserve a certain independence.”

The fast pace of development in diagnostics and forms of therapy in medicine has to be matched by swift reaction of the supporting medical technology. Oculus conducts market research in this field to develop new patents and products in cooperation with universities and international institutes, observing not only German but also international markets. As long as 25 years ago, exclusive sales, marketing and customer service contracts were signed with Nidek Japan for Nidek products in Germany. Conversely, Oculus opened subsidiaries in the Czech Republic, Slovakia and Poland in the year the Berlin wall came down. In 1999, the Oculus distribution and service branch office was founded near Seattle in North America, followed by a subsidiary in Hong Kong in 2007.

Meanwhile, Oculus makes over 50 per cent of its sales in international markets. The quality seal “made by Oculus” is recognized by experts all over the world. Only recently, the Dutenhofen specialists presented another revolutionary product at the Annual Meeting of the American Academy of Ophthalmology 2010 in Chicago: the Corvis ST enables the viewer to watch the movement of the cornea as a reaction to a controlled air impulse. The integrated high-speed Scheimpflug camera, a proprietary development of Oculus, records a video sequence of the movement, which only takes a few milliseconds. As a result, the new Corvis ST produces images that have never been seen before.

So Oculus is treading new paths in ophthalmic diagnostics with its new products. And the foundation for a continuation of its success story has now been laid by a member of the fourth generation joining the firm. Christian Kirchhübel is already helping his father as management assistant: competently, close to the action – and with entrepreneurial far-sightedness. — 

www.oculus.de

FIELDS OF APPLICATION

— Für den Anwenderkreis der Ophthalmologie, Optometrie und Augenoptik entwickelt die Firma Oculus erstklassige Instrumente für Diagnostik, Behandlung und Schulung.
— Oculus provides support for the challenging daily tasks of eye care professionals developing sophisticated technology-based instruments for diagnostics, treatment and in-serve training.


DR. ANDREAS KAUFMANN

Managing Director

ACM Projektentwicklung GmbH

Majority Shareholder and

Chairman of the Supervisory Board

Leica Camera AG

Preface

Es sind bewegte Zeiten für die Leica Camera AG und ihren Mehrheitsaktionär Dr. Andreas Kaufmann. Kurz vor dem Interview traf er sich in Solms mit den Verantwortlichen der berühmten Bildagentur Magnum. Am Vortag war Kaufmann noch in Moskau, wo gerade ein weiterer Leica Store eröffnete. Zum

Interview erscheint Kaufmann gut gelaunt und voller Energie. These are eventful times for Leica Camera AG and its majority shareholder Dr. Andreas Kaufmann. Shortly before the interview he was in a meeting in Solms with the managers of the famous Magnum picture agency. He had just flown in from Moscow the day before, where he

had attended the opening of another Leica store. Kaufmann turned up for the interview in a cheerful mood and full of energy.

W3+: *Herr Kaufmann, die Leica Camera AG hat Ende November 2010 bei der Hauptversammlung hervorragende Bilanzen vorgelegt – mit einem Umsatzplus von 18 Prozent im Geschäftsjahr 2009/10*

und sogar einer Verdoppelung des Umsatzes im ersten Halbjahr 2010/11. Das war so nicht zu erwarten, oder?

AK: Doch. Wir hatten eigentlich schon früher damit gerechnet, aber zwei Faktoren haben diese Entwicklung verzögert: zum einen die weltweite Finanzkrise, die nicht nur uns, sondern auch andere Hersteller von Premium-Produkten besonders getroffen

Q&A

— Andreas Kaufmann —

DR. ANDREAS KAUFMANN, MEHRHEITSAKTIONÄR UND AUFSICHTSRATSVORSITZENDER DER LEICA CAMERA AG, IM INTERVIEW. AN INTERVIEW WITH DR. ANDREAS KAUFMANN, MAJORITY SHAREHOLDER AND CHAIRMAN OF THE SUPERVISORY BOARD OF LEICA CAMERA AG.

TEXT: RALF CHRISTOFORI | PHOTOGRAPHY: MICHAEL AGEL



hat; zum anderen interne Restrukturierungsmaßnahmen im Unternehmen, die dazu geführt haben, dass bestimmte neue Produkte später als geplant auf den Markt kamen.

W3+: *Es heißt, auf der Photokina 2010 hätte Leica Rekordaufträge erzielt. Die Produkte, die Sie erwähnen, kommen also später, aber dafür umso besser bei den Kunden an?*

AK: So könnte man es sehen. Die Photokina ist ein sehr wichtiger und positiver Indikator für unseren Erfolg. Aber man darf nicht vergessen, dass die Weichen dafür schon vor mehreren Jahren gestellt wurden. Wir haben ausgezeichnete Produkte in Preissegmenten entwickelt, die es bis dato gar nicht gab. Nehmen Sie zum Beispiel die X1: Die Kompaktkamera mit großem Sensor und

herausragender Optik reicht sogar an die Abbildungsleistung sehr guter Spiegelreflexkameras heran. Die M9 wiederum war lange Zeit die einzige spiegellose digitale Systemkamera, bevor viele andere Hersteller nachzogen. Ein weiterer Erfolgsfaktor ist unser einzigartiges Retail-Konzept. In unseren einzigartigen Leica Stores können wir den Kunden den Mehrwert der Marke und unserer

Produkte ganz anders vermitteln. Inzwischen haben wir mehr als zwanzig Leica Stores weltweit. Bis Ende 2011 könnten es über vierzig werden.

W3+: *Das klingt, als würde Leica weiter wachsen?*

AK: Das ist natürlich unser Ziel. Ich habe den Eindruck, im Moment müssen wir eher etwas bremsen, weil wir die sehr

hohe Nachfrage in all unseren Modellreihen produktiv nicht ganz abdecken können.

W3+: *Kann man sagen, dass sich der Kamera-Markt durch beschleunigte Technologizeyklen gewissermaßen auch selbst in Schwung hält?*

AK: Man muss hier sehr genau hinschauen, um einschätzen zu können, wie viel Marktbewegung dem Marketing und wie viel tatsächlich der Technologie geschuldet ist. Was uns als rasanter Fortschritt erscheint, sind meistens Abänderungen existierender Kamera-Designs, insbesondere durch weiterentwickelte elektronische Komponenten. Optische Systeme, zu denen auch die Sensoren zählen, haben dagegen weit längere Technologizeyklen. Die Entwicklung einer neuen Leica Objektivserie kann beispielsweise je nach Anforderung etwa zwei bis vier Jahre dauern.

W3+: *... und verschlingt nicht nur Zeit, sondern auch entsprechende Entwicklungskosten.*

AK: Richtig. In einem System wie der S2 stecken rund 30 Millionen Euro Entwicklungskosten. Aber diese Investitionen sind im Falle unseres Flaggschiffs geradezu ein Glücksfall.

W3+: *Die S2 verkörpert den Claim von Leica „Leidenschaft und Perfektion“ auf höchstem Niveau. Beherzigen Sie diese Qualitäten auch persönlich?*

AK: (überlegt) Ich bin sicher nicht perfekt. Aber in dem, was ich erreichen will, paart sich Perfektion mit einer großen Portion Ungeduld. Manche Entwicklungen in der Optik dauern mir einfach zu lange – auch wenn ich weiß, dass die perfekte Optik

eben ihre Zeit braucht. Leidenschaft habe ich jede Menge, vor allem wenn es darum geht, sich für tolle Produkte und einzigartige Dinge zu begeistern. Ich glaube, dass gerade ein mittelständisches Unternehmen mit Weltrang wie Leica ohne diese Qualitäten gar nicht funktionieren würde. Da brauchen Sie Mitarbeiter, die sich mit Leidenschaft und Enthusiasmus engagieren. Und das überrascht mich immer wieder aufs



Neue: dass man hier in der Region auf ungemein passionierte Menschen trifft, die Ideen entwickeln und mit großer Motivation ausgestalten.

W3+: *Sind Sie ein Schönegeist?*

AK: Ich bin in einem anthroposophischen und kulturinteressierten Elternhaus aufgewachsen. In unserer Familie wurde schon früh entschieden, dass keines der Kinder ins Management unserer damaligen Firma einsteigen soll.

Dadurch war ich in meiner Berufswahl völlig frei und studierte Anfang der 1970er-Jahre Literaturwissenschaft. Bis heute pflege ich die Auseinandersetzung mit Büchern und Bildern. Ich sammle Malereien der Renaissance und natürlich Fotografien.

W3+: *Das heißt, Sie interessieren sich nicht nur für Kameras und deren Technik, sondern auch für die Ergebnisse der fotografischen Bilder?*



AK: Die Fotografin Gisèle Freund hat einmal gesagt: „Das Auge macht das Bild, nicht die Kamera.“ Ich würde es eher so formulieren: Eine Kamera allein macht noch keine guten Bilder – nicht einmal eine Leica (lacht). Deshalb stellen wir in unseren „Leica Galerien“ herausragende Fotografen und deren Werke aus. Deshalb verleihen wir alljährlich den „Oskar Barnack Preis“. Und deshalb möchte ich auch die Kooperation mit der legendären Fotoagentur

Magnum wieder aufleben lassen – eine sehr emotionale Verbindung, die bis auf die Gründungsmitglieder von Magnum, Henri Cartier-Bresson und Robert Capa, zurückreicht. Beide fotografierten mit Leica Kameras.

W3+: *Wie emotional ist oder war die Entscheidung, mit dem Unternehmen wieder nach Wetzlar umzusiedeln?*

AK: Man kann sich die Tragweite dieser Entscheidung am ehesten mit einem Satz vor Augen führen, der ganz einfach beschreibt, wie es ist: Leica Camera kehrt an seine Geburtsstätte zurück. Die Stadt Wetzlar hat uns in dieser sicherlich auch emotionalen Entscheidung sehr stark unterstützt. Aber es gibt auch viele rationale Gründe: Der Leitz-Park ist eines der wenigen zusammenhängenden Industriegelände in der Region. Hier haben wir die Chance, mit der Leica Camera AG, der Viaoptic GmbH, der CW-Sonderoptik und der Uwe Weller Feinwerktechnik GmbH ein neues Kompetenzzentrum der optischen Industrie zu schaffen. Zudem ist die logistische Anbindung hervorragend.

W3+: *Sie hätten ja nicht unbedingt innerhalb der Region umziehen müssen.*

AK: Etwas anderes stand gar nicht zur Debatte. Sehen Sie, diese Region ist in der optischen, elektronischen und feinmechanischen Industrie extrem stark. Das beginnt bei den Kompetenzen kleinerer Mittelständler und reicht über das unersetzliche Know-how erfahrener Mitarbeiter bis zu hervorragender Fachkräfteausbildung. All das finden wir nur hier. In diesem einmaligen Industriecluster profitieren alle voneinander.

»Hier in der Region trifft man auf ungemein passionierte Menschen, die Ideen entwickeln und mit großer Motivation ausgestalten. The people in this region are blessed with a tremendous passion for their ideas and the determination to develop them.«

ANDREAS KAUFMANN

W3+: *Wie weit sind die Planungen für den Leitz-Park?*

AK: Die Planungen laufen auf Hochtouren. Wir gehen davon aus, dass die Bauplanung bis zum Ende des Frühjahrs abgeschlossen sein wird. Der Spatenstich für den ersten Bauabschnitt könnte voraussichtlich im Frühsommer 2011 stattfinden. Es wird auf jeden Fall ein Firmengebäude sein, das am südlichen Tor zur Stadt ein selbstbewusstes Zeichen setzt. In einem weiteren Bauabschnitt wird dann die „Welt der Leica Camera“ entstehen, in der die Produkte, Geschichte und Visionen von Leica erlebbar gemacht werden. Die Automobilindustrie hat vorgemacht, wie das geht. In der optischen Industrie gibt es ein solches Konzept noch nicht. Wenn es uns gelingt, den Menschen die Bedeutung der Industrieikone Leica am Standort Wetzlar zu vermitteln und sie für deren einzigartige Geschichte und Visionen zu begeistern, dann haben wir viel erreicht.

W3+: *Mr. Kaufmann, at the end of November 2010 Leica Camera AG presented an outstanding company result at the AGM – reporting an 18 per cent rise in sales in the*

business year 2009/10 and even double sales in the first half of 2010/11. That wasn't really to be expected, was it?

AK: Yes, it was. Actually, we were expecting it much sooner, but there were two factors that got in the way: Firstly the global financial crisis, which didn't only hit us hard, but other manufacturers of premium products, too; and secondly reorganization measures within the company that delayed the launch of certain new products.

W3+: *It is said that Leica received a record number of orders at photokina 2010. So it's taken longer to get the products you're talking about to market, but their reception has been all the better?*

AK: You could see it that way. Photokina is an extremely important and positive indicator of our success. But you have to remember that the course was set several years ago already. We have developed excellent products in price segments that were non-existent up to then. Take the X1, for example: The compact camera with a large sensor and outstanding optics has an imaging performance comparable with that of even

extremely good SLR cameras. The M9, on the other hand, was the only mirrorless digital system camera for years before many other manufacturers followed suit. Another success factor is our unique retailing concept. In our unique Leica stores, we can communicate the value added of the brand and our products in a totally different way. Meanwhile, we have more than twenty Leica stores worldwide. There could be over forty by the end of 2011.

W3+: *That sounds as if Leica is still growing?*

AK: That is our objective, of course. My impression, though, is that we need to slow down a bit at the moment, because our production cannot quite keep up with the high demand for all our model series.

W3+: *Would it be correct to say that part of the camera market's momentum is self-induced by accelerating technology cycles?*

AK: You have to look very carefully to be able to estimate how much market movement is attributable to marketing and how much to technology. What seems to us to be breathtaking

progress are usually modifications of already existing camera designs, especially due to further developments of electronic components. The optical systems including the sensors, on the other hand, have far longer technology cycles. For example, the development of a new Leica lens series can take between two and four years, depending on the specification.

W3+: *... and devours not only time, but also considerable development costs.*

AK: That's right. Roughly 30 million Euros go into a system like the S2. But in the case of our flagship, this investment is an absolute stroke of fortune.

W3+: *The S2 embodies Leica's claim "Passion and Perfection" at the highest level. Are these qualities part of your own mindset?*

AK: (considers) I'm not perfect, of course. But I pursue my goals with a mixture of perfection and a large portion of impatience. Some developments in optics are simply too long-winded in my opinion – even though I know that perfect optics take time. I have a whole lot of passion, and can get particularly enthusiastic about fantastic

»Diese Region ist in der optischen, elektronischen und feinmechanischen Industrie extrem stark. In diesem einmaligen Industriecluster profitieren alle voneinander. This region is extremely strong in the optic, electronic and precision engineering industries. In this unique industry cluster, we all benefit from each other.«

ANDREAS KAUFMANN

products and unique things. I don't think a medium-sized company with an international reputation like Leica would thrive without these qualities. You need staff that brings passion and enthusiasm to the job. And that's something that never fails to amaze me: the people in this region with a tremendous passion for their ideas and the determination to develop them.

W3+: *Are you an esthete?*

AK: I was brought up by anthroposophical parents who were interested in culture. In our family, it was decided early on that none of the children should take over the management of the family firm. I was therefore free to choose any career I wanted and did a degree in literature at the beginning of the seventies. I still enjoy studying books and pictures. I collect paintings of the Renaissance period and, of course, photographs.

W3+: *That means you're not only interested in cameras and the technology involved, but also in the results of the photographic images?*

AK: The photographer Gisèle Freund once said: "It's the eye that takes the picture, not the camera."

I would rather put it like this: A camera alone doesn't make a good picture – not even a Leica (laughs). That's why we exhibit the work of outstanding photographers in our "Leica galleries". That's why we hold a "Leica Oskar Barnack award" competition once a year. And that's why I would like to revive the cooperation with the legendary photo agency Magnum – an extremely emotional relationship dating back to the founding members of Magnum, Henri Cartier-Bresson and Robert Capa. Both took photographs with Leica cameras.

W3+: *How emotional is or was the decision to move the company back to Wetzlar?*

AK: The implications of this decision are best summed up by a sentence that simply describes the situation as it is: Leica Camera is returning to its birthplace. The city of Wetzlar has given us tremendous support in this decision, which naturally was quite an emotional one. But there are a lot of rational reasons, too: The Leitz Park is one of the few connected industrial sites in the region. Here we have the opportunity to create a new competence

center of the optical industry with Leica Camera AG, Viaoptic GmbH, CW-Sonderoptik and Uwe Weller Feinwerktechnik GmbH. The logistic links are also excellent.

W3+: *You didn't really have to relocate within the region.*

AK: We didn't consider anything else. You see, this region is extremely strong in the optic, electronic and precision engineering industries. The skills of small to medium-sized companies, the indispensable know-how of experienced employees, the excellent training of specialist staff – we can only find them here. In this unique industry cluster, we all benefit from each other.

W3+: *How are the plans for the Leitz Park progressing?*

AK: The plans are in full swing. We expect the construction planning to be completed by the end of the spring. The groundbreaking for the first building phase could take place in the early summer of 2011. It will certainly be a company building that signals self-confidence at the southern gateway to the city. A further construction phase will then create

the "Leica Camera World" which will enable visitors to experience products, history and visions of Leica. The automobile industry showed us the way. A comparable concept does not exist in the optic industry so far. If we manage to communicate to people the significance of Leica as an industrial icon based in Wetzlar and fire them with enthusiasm for its unique history and visions, we will have achieved a great deal. —  www.leica-camera.com

LEICA CAMERA AG

— Die Leica Camera AG ist ein international tätiges Unternehmen der optischen Industrie mit Hauptsitz in Solms, Deutschland, und einem zweiten Standort in Portugal. Dr. Andreas Kaufmann und die ACM Projektentwicklung GmbH halten 97,48 Prozent der Anteile an der Leica Camera AG — Leica Camera AG is an international company in the optical industry, with its headquarters based in Solms, Germany, and a second location in Portugal. Dr. Andreas Kaufmann and ACM Projektentwicklung GmbH hold 97.48 percent of the shares of Leica Camera AG.



∞ DLP

— *OpSys Project Consulting* —

DIGITAL LIGHT PROCESSING (DLP®) IST EINE TECHNOLOGIE, DIE SICH IN DEN VERGANGENEN ZEHN JAHREN RASANT WEITERENTWICKELT HAT. ALFRED JACOBSEN, GESCHÄFTSFÜHRER DER OPSYS PROJECT CONSULTING, ERKLÄRT, WAS ES DAMIT AUF SICH HAT. DIGITAL LIGHT PROCESSING (DLP®)

IS A TECHNOLOGY THAT HAS GROWN RAPIDLY IN THE LAST TEN YEARS. ALFRED JACOBSEN, MANAGER OF OPSYS PROJECT CONSULTING, EXPLAINS WHY.

TEXT: RALF CHRISTOFORI



SCHÖFFENGRUND 50°29'N | 8°29'E

DID YOU KNOW?

Ein DLP-Chip besteht aus **2 Millionen** schwenkbar angeordneten Spiegeln – und ist trotzdem kaum größer als ein Fingernagel. A DLP chip consists of **2 million** swivel mirrors – and yet it is hardly bigger than a fingernail.

Preface

Die Wetzlarer OpSys Project Consulting entwickelt Projektionstechnologien für spezifische industrielle Anwendungen auf der Grundlage der DLP-Technologie (Digital Light Processing). OpSys Project Consulting in Wetzlar develops projection technologies for specific industrial applications based on DLP technology (Digital Light Processing).

Erfunden hat es der US-amerikanische Technologiekonzern Texas Instruments vor fast 25 Jahren. 1994 kam es in Projektoren erstmals zum Einsatz. Seither hat das DLP-Mikrodisplay nicht nur die Projektionstechnik revolutioniert, sondern immer wieder auch sich selbst. Der Chip besteht aus 2 Millionen schwenkbar angeordneten Spiegeln – und ist trotzdem kaum größer als ein Fingernagel. Jeder dieser Mikrospiegel hat weniger als ein Fünftel der Breite eines menschlichen Haars und kann mehrere tausend Mal in der Sekunde geschaltet werden. Kaum vorstellbar, wie dieses winzige optoelektronische System es schafft, gestochen scharfe bewegte Bilder hervorzubringen und auf großformatige Kinoleinwände zu projizieren.

Fast die Hälfte aller Consumer Projektoren basiert heute auf DLP-Technologie. Und ihre Potenziale sind so überzeugend, dass sie inzwischen auch für hochspezialisierte industrielle Anwendungen erschlossen werden. An diesem Punkt setzt die Arbeit der OpSys Project Consulting an. „Die DLP-Technologie eröffnet gerade für die Industrie ungeahnte Möglichkeiten“, schwärmt Geschäftsführer Alfred Jacobsen, „das betrifft sowohl die herausragende Abbildungsleistung der Mikrodisplays, als auch ihre ebenso flexible wie zielgerichtete systemische Integration.“

Seit einigen Jahren arbeitet Jacobsen eng mit der norwegischen Firma Visitech zusammen, die Elektronik und Systemlösungen für Mikrodisplay-Anwendungen mit den entsprechenden Steuerungen und Schnittstellen fertigt. Jacobsens Firma OpSys Project Consulting wiederum bringt das optische Know-how ein, um für jede industrielle Anwendung eine ganz spezifische Lösung zu entwickeln. Das Spektrum der Anwendungsgebiete reicht von der Lithographie, Mikroskopie und Spektroskopie über Rapid Prototyping bis zur Streifenprojektions-technik für die berührungsfreie Erfassung und Vermessung von komplexen 3D-Strukturen. „Jede Aufgabenstellung stellt an das System besondere Anforderungen“, erklärt Jacobsen. „Unsere Stärke liegt genau darin, die Optik und Elektronik optimal auf diese Anforderungen abzustimmen.“

Jacobsen berät Kunden, er verfügt über ein Kompetenznetzwerk, um die Entwicklungen und Lösungen optimal ausgestalten zu können. Einmal jährlich veranstaltet die OpSys Project Consulting gemeinsam mit dem Kompetenznetzwerk Optence in Frankfurt/Main das „International Symposium on Emerging and Industrial DLP Applications“. Hier können sich Fachleute und Kunden über den aktuellen Stand der DLP-Technologie und neueste Anwendungen informieren. „Wir haben immer

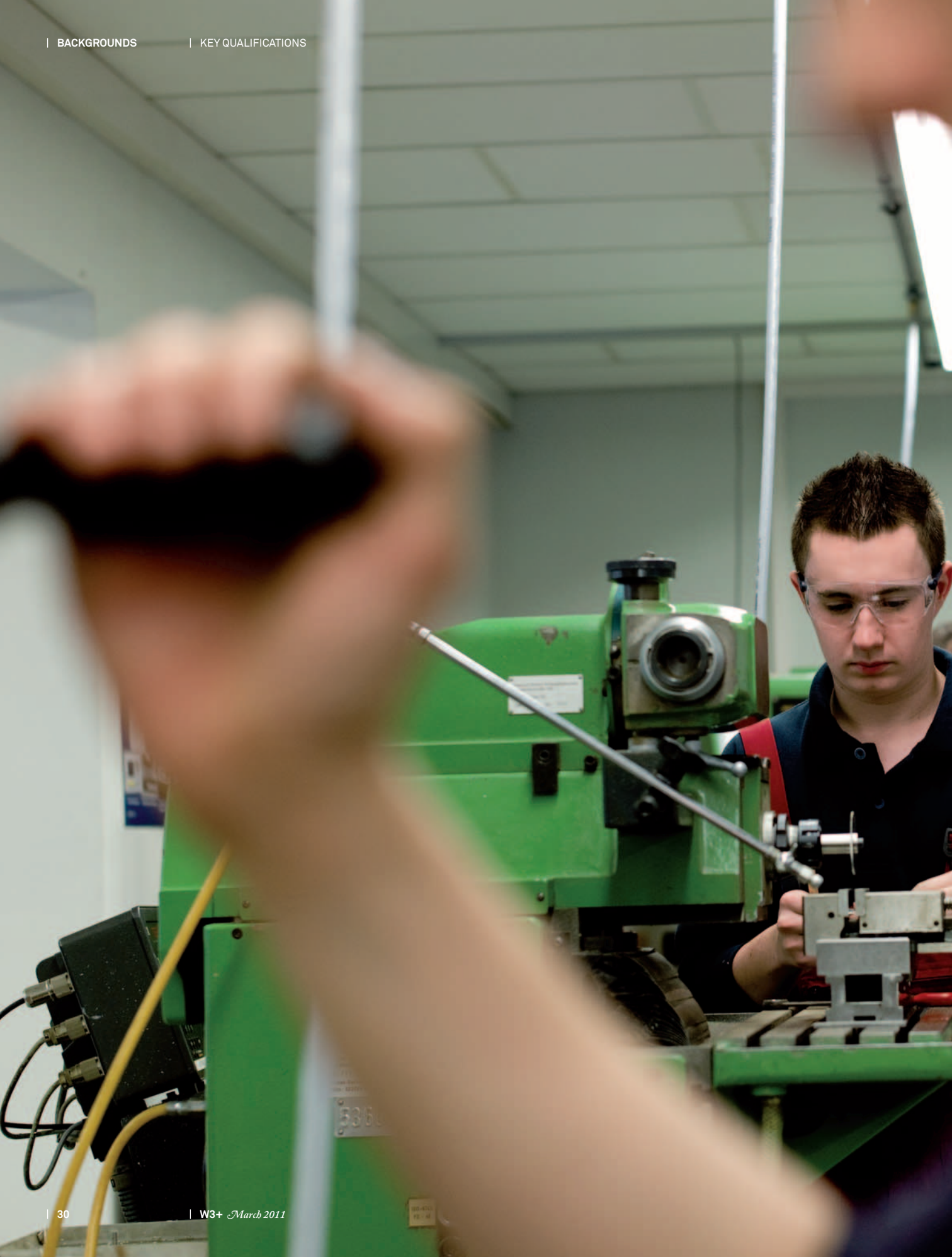
wieder Teilnehmer aus den verschiedensten Branchen, die Digital Light Processing zwar kennen, aber die Transferleistungen für ihre Anwendungsbereiche noch nicht realisiert haben. Im Laufe des Symposiums verändert sich das ganz schnell“, so Alfred Jacobsen. Das nächste Symposium wird am 3. November 2011 in Frankfurt/Main stattfinden.

Invented almost 25 years ago by the US-American technology company Texas Instruments, the DLP microdisplay was used for the first time in projectors. Since then it has not only revolutionized projection technology, but, time and again, itself. The chip consists of 2 million swivel mirrors – and yet it is hardly bigger than a fingernail. Each of these micromirrors is less than a fifth of a human hair wide and can be switched several thousands of times a second. It's hard to imagine how this tiny optoelectronic system manages to produce pin-sharp moving images and project them on large cinema screens.

Nearly half of all consumer projectors are based on DLP technology today. And their potential is so convincing that it is now being tapped for highly specialized industrial applications, too. This is the point of departure for the work of OpSys Project Consulting in Wetzlar. „DLP technology offers undreamt-of possibilities for industry in particular,“ enthuses manager Alfred Jacobsen, „not only because of the outstanding imaging performance of these microdisplays, but also because of their flexible yet target-oriented system integration.“

For several years, Jacobsen has been cooperating closely with the Norwegian firm Visitech, which makes electronics and system solutions for microdisplay applications with the matching controls and interfaces. Jacobsen's firm OpSys Project Consulting contributes the optical expertise for developing a customized solution for each industrial application. The spectrum of application fields is wide, extending from lithography, microscopy and spectroscopy and rapid prototyping to fringe projection technology for non-contact acquisition and measurement of complex 3D structures. „Every project makes special demands of the system,“ explains Jacobsen. „And that is exactly our forte – to devise the optics and electronics that meet these demands as exactly as possible.“

Jacobsen advises customers, he has a network of competence to be able to produce optimal developments and solutions. Once a year, OpSys Project Consulting, together with the competence network Optence in Frankfurt/Main, hosts the „International Symposium on Emerging and Industrial DLP Applications“. Here, specialists and customers can inform themselves on the latest developments in DLP technology and new applications. „We keep getting participants from a wide variety of industrial sectors who know about digital light processing but haven't yet realized the transfer capacity for their own applications. They soon find out during the symposium,“ reports Alfred Jacobsen. The next symposium will be held on November 3rd, 2011 in Frankfurt/Main. — **CS**
www.opsysconsult.com
www.dlp-symposium.com





ASSLAR 50°35'N | 8°28'E

Key Qualifications

— *Walter Uhl* —

AUSBILDUNG MIT KNOW-HOW WIRD BEI DER
WALTER UHL TECHNISCHE MIKROSKOPIE GMBH & CO.KG
GROSSGESCHRIEBEN. TRAINING WITH KNOW-HOW
IS GIVEN HIGH PRIORITY AT WALTER UHL TECHNISCHE
MIKROSKOPIE GMBH & CO.KG.

TEXT: RALF CHRISTOFORI | PHOTOGRAPHY: MAIK SCHARFSCHER

Preface

Im östlichen Gewerbegebiet von Aßlar läuft die Fertigung der Firma UHL auf Hochtouren. Am anderen Ende der Stadt, direkt an der Dill, liegt die Wiege des Unternehmens. Hier hat Inhaber Walter Uhl eine Lehrwerkstatt für Auszubildende eingerichtet. In the business park to the east of Aßlar, production of the UHL company is running at full throttle. The home of the company is at the other end of the town, on the banks of the river Dill. Here, company owner Walter Uhl has set up a training workshop for apprentices.

Walter Uhl gehört zu jenen Unternehmerpersönlichkeiten, die Tag und Nacht für ihre Firma arbeiten, aber in der Öffentlichkeit nicht viel Aufhebens darum machen. Fast beiläufig erzählt er von einer Auszeichnung, die er am Vorabend entgegengenommen habe. Genauer gesagt am 8. November 2010. Die Volksbank Mittelhessen hatte erstmals den „Förderpreis Handwerk“ ausgelobt, der unter dem Motto stand: „Ausbildung mit Zukunft – Zukunft mit Ausbildung“. Walter Uhl wurde aufs Podium gerufen und durfte den ersten Preis entgegennehmen, immerhin mit 5.000 Euro dotiert. „Ich war in erster Linie überrascht“, erzählt Uhl, „und habe mich natürlich sehr gefreut – vor allem für unsere Lehrlinge, in deren Ausbildung das Preisgeld gleich wieder investiert wird.“

Wie wichtig gerade die Ausbildung in einem hochspezialisierten Handwerksbetrieb ist, weiß Walter Uhl zur Genüge. Dieses Wissen hat er von seinem Vater Oskar geerbt, der 1943 den Betrieb aufbaute. „Er hat auf die Stärke des Handwerks gesetzt und sehr früh ein eigenständiges Produktprogramm entwickelt – mit dem Anspruch, der Beste in der Nische zu sein“, erzählt Uhl. International war das Unternehmen von Anfang an ausgerichtet, denn die im Rhein-Main-Gebiet stationierten Amerikaner wurden auf die herausragende Qualität des Handwerksbetriebs aufmerksam. Viele GIs, erzählt Uhl, waren zu Hause in den

USA erfolgreiche Unternehmer: „Einer der damaligen Offiziere, der feinmechanische Komponenten brauchte, ist bis heute unser Kunde.“

Mit den mikroskopischen Anwendungen in der Branche hat sich seither natürlich auch das Handwerk der Firma UHL erheblich weiterentwickelt. Das Produktspektrum umfasst Mikroskopelemente wie Okulare und Kameras sowie Tubus-, Verbindungs- und Bewegungselemente, die sozusagen modular als Baukastensystem auf die jeweiligen Kundenanforderungen ausgerichtet werden. Ebenfalls nach Kundenspezifikation konstruiert und fertigt UHL Sondergeräte für die geometrische Vermessung und die Mikromontage von Bauteilen – bis hin zu einer kompletten Passlochstanze für Filme in der Leiterplattenproduktion oder ein Spinddüsenprüfmikroskop für die Kunstfaserindustrie. Letztere Technologie hat sich UHL patentieren lassen. „Vor allem bei Messsystemen für industrielle Anwendungen kommt es auf die Integration der Messinstrumente in die Fertigungslinien an“, erläutert Walter Uhl. „Als kleiner Systemanbieter liefern wir auch hier alles aus einer Hand.“

Neben der mechanischen und optischen Präzision spielt die Softwareentwicklung bei der Messmikroskopie eine zentrale Rolle. Dabei geht es um die Visualisierung der Messergebnisse genauso wie um deren Dokumentation. Die optische Messsoftware OMS hat UHL speziell für das zweidimensionale Vermessen von Erstmustern und Kleinserien mit hand- oder motorbetriebenen Messmikroskopen in Messraum- oder Produktionsumgebungen entwickelt. Die interaktive Messsoftware IMS wiederum ist in der Lage, Messverläufe bei der Fertigung von Serienteilen zu dokumentieren. Alle Softwarelösungen aus dem Hause UHL sind einfach zu bedienen, leistungsfähig, vollautomatisch und hoch-integrierbar.

Bei einer Fertigungstiefe von 90 Prozent werden bei UHL Komponenten in modernster CNC-Technologie mit 5-Seitenbearbeitung gefertigt. Robotersysteme ermöglichen die Bearbeitung von bis zu 50 verschiedenen Teilen gleichzeitig auf einer Maschine. Rund

20 Mitarbeiter arbeiten in der Entwicklung, Fertigung und Verwaltung von UHL. Sie alle haben ihr Handwerk gelernt und sich die höchst anspruchsvollen Fertigkeiten erarbeitet, auf die ein spezialisierter mittelständischer Betrieb wie UHL angewiesen ist. Dass die vergleichsweise kleine Firma sage und schreibe sieben Lehrlinge ausbildet, ist bemerkenswert. Aber ebenso konsequent.

„Die speziellen Kompetenzen, die wir heute und in Zukunft brauchen, können wir den nachwachsenden Generationen am ehesten durch eine hervorragende Ausbildung im eigenen Betrieb vermitteln“, sagt Walter Uhl. Der Chef des Familienunternehmens ist bereit, dafür auch die besten Ausbildungsbedingungen zu schaffen. In der ehemaligen Werkshalle des väterlichen Betriebs hat er in den vergangenen Jahren eine Lehrwerkstatt eingerichtet. An Maschinen lernen die Lehrlinge das feinmechanische Handwerk, aber auch den Umgang mit Konstruktionszeichnungen und entsprechenden Softwareprogrammen. Ein Lehrlingsmeister kümmert sich ausschließlich um den Nachwuchs.

Eine solche Lehrwerkstatt leistet sich nicht jedes Unternehmen – schon gar nicht ein Mittelständler mit 20 Mitarbeitern. Bei UHL ist sie ein wesentlicher Baustein der Unternehmensphilosophie. Diese ausgezeichneten Ausbildungsbedingungen will Walter Uhl aber nicht nur seinen eigenen Lehrlingen vorbehalten, sondern auch Lehrlingen aus anderen Betrieben in der Region eröffnen. „Der Austausch zwischen den Unternehmern und den Lehrlingen aus den unterschiedlichsten Betrieben hat dazu geführt, dass ich immer mehr Anfragen bekomme, die Lehrwerkstatt ebenfalls nutzen zu können. Das ist natürlich großartig. Je mehr davon profitieren, desto besser.“

Die Lehrwerkstatt am Dillufer von Aßlar pflegt also die traditionellen Stärken der Firma UHL an historischer Stätte. Und sie ist gleichzeitig eine zukunftsweisende Ausbildungssituation mit Modellcharakter. Die jüngste Auszeichnung mit dem Förderpreis der Volksbank Mittelhessen für „Ausbildung

mit Zukunft – Zukunft mit Ausbildung“ ist also mehr als gerechtfertigt. Und wenn Walter Uhl verspricht, das Preisgeld gleich wieder in die Ausbildung zu investieren, dann ist es ohne Zweifel in der Lehrwerkstatt äußerst sinnvoll angelegt.

Walter Uhl is one of those entrepreneurial personalities who work day and night for their company without making much fuss about it in public. Almost as an afterthought, he tells us about an award he received the evening before. Or, to be more precise, on November 8th, 2010. The Volksbank Mittelhessen had held a new “Trade Sponsorship Award” competition with the motto: “Training with a Future – A Future with Training”. Walter Uhl was called onto the podium and presented with the first prize of 5,000 euros. “I was surprised more than anything else,” says Uhl, “and, of course, I was extremely pleased – especially for our apprentices, in whose training the prize money will be immediately invested.”

Walter Uhl is well aware of the importance of training in a highly specialized craft enterprise, having often heard his father Oskar, who founded the company in 1943, on the subject. “He believed in the strength of the skilled trades and developed his own product range very early on – with the claim of being the best in his niche,” recounts Uhl. From the very beginning, the company had an international focus, as the Americans stationed in the Rhein-Main area noticed its outstanding quality. Many of the GIs, says Uhl, were successful entrepreneurs back home in the States. “One of the former officers, who needed precision engineered components, is our customer to this day.”

Since then, of course, the skills of the UHL company have progressed considerably along with the microscopic applications in the industry. The product spectrum comprises microscope elements such as eyepieces and cameras as well as body tube, connecting and moving elements that are matched as a modular system to the





needs of the individual customer. UHL also designs and produces special instruments for geometric measurement and microassembly of components to customer specification. The company even makes complete location hole punches for films in circuit board fabrication or spinneret inspection microscopes for the synthetic fiber industry. UHL has obtained a patent for the latter technology. "Integration of measurement instruments into production lines is particularly important for measurement systems used in industrial applications," explains Walter Uhl. "Here, too, we are a single-source supplier as a small company that produces systems."

Besides mechanical and optical precision, software development also plays a major role in measurement microscopy, both for the visualization and the documentation of the measurement results. UHL designed the optical measurement software OMS specifically for two-dimensional measurement of prototypes and small runs with hand- or motor-operated measurement microscopes in measuring or production environments. The interactive IMS software, on the other hand, is able to document measurement curves in the production of series parts. All software solutions from the UHL company are easy to use, efficient, fully automatic and highly integratable.

With a vertical range of manufacture of 90 per cent, UHL produces components using state-of-the-art CNC technology with 5-sided machining. Robotic systems enable up to 50 different parts to be processed at a time on a single machine. About 20 employees work in the R&D, production and administration departments of UHL. They have all learned their trade and acquired the highly sophisticated skills that a specialized medium-sized company like UHL requires. The fact that the relatively small firm trains as many as seven apprentices is remarkable – yet in keeping with its overall policy.

"The best way to teach the next generations the special skills we need now and in future is to provide excellent training in our own

company," says Walter Uhl. And the head of the family firm is willing to create the best possible learning environment for this. In the last few years he has set up a teaching workshop in the former factory of his father's firm. The apprentices work at machines, not only learning the precision mechanics trade, but also how to work with engineering drawings and the corresponding software. There is a master craftsman exclusively to look after them.

Not every company invests in a teaching workshop of this sort – and it's even more unusual for a medium-sized company with a workforce of 20. For UHL it's an integral part of the corporate philosophy. Instead of reserving these excellent training facilities for his own apprentices, however, Walter Uhl intends to make them available for apprentices from other companies in the region. "The exchange between the entrepreneurs and the apprentices from a wide variety of companies has meant that I am getting more and more enquiries as to the possibility of sharing the training facilities. That's great, of course. The more people that benefit, the better."

So the teaching workshop on the banks of the Dill near Asslar cultivates the traditional strengths of the UHL company in a historical location. And at the same time, it is a forward-looking vocational training situation that serves as a model. The recent distinction with the Sponsorship Award of the Volksbank Mittelhessen for "Training with a Future – A Future with Training" is therefore more than justified. And when Walter Uhl promises to put the prize money right back into training, it is certainly well invested in the teaching workshop. — 

www.walteruhl.com

CONTACT

Walter UHL

technische Mikroskopie GmbH & Co. KG

Loherstraße 7, 35614 Aßlar

Phone +49 6441 886 03

walteruhl@t-online.de

Vague Insights

— *Gert Wiedmaier* —

GERT WIEDMAIERS FOTOGRAFISCHES PORTRÄT DER
STADT WETZLAR. GERT WIEDMAIER'S PHOTOGRAPHIC
PORTRAIT OF THE CITY OF WETZLAR.

TEXT: RALF CHRISTOFORI



Nº 1

»Vage Einblicke« (Wetzlar) 2010
C-Print / Gouache / Wax / Varnish / MDF 18x13 cm



Nº 2
»Vage Einblicke« (Wetzlar) 2010
C-Print / Gouache / Wax / Varnish / MDF 18x13 cm



Nº 3
»Vage Einblicke« (Wetzlar) 2010
C-Print / Gouache / Wax / Varnish / MDF 18x13 cm

Preface

Im Wetzlarer Kunstverein präsentierte der Stuttgarter Künstler Gert Wiedmaier seine jüngste Werkgruppe „Vage Einblicke“. Die Bilder sind allesamt in Wetzlar entstanden. Stuttgart based artist Gert Wiedmaier presented his most recent group of work “Vague Insights” at the Kunstverein Wetzlar. The pictures originated in Wetzlar.

Es sind erratische Bilder – geheimnisvoll an der Oberfläche und in tieferen Schichten. Sie zeigen nicht, sondern deuten nur an. Über den Motiven liegt eine Unschärfe, die gleichzeitig den Blick schärft. Man möchte den Unschärfbereich unter allen Umständen austricksen oder durchdringen. Auch wenn es nicht so recht gelingen mag, verändern diese Bilder unweigerlich das Sehen.

Grundlage der Arbeiten von Gert Wiedmaier sind Fotografien. Aufgenommen in Wetzlar, zeigen sie Straßenzüge und Altstadtgassen, die dem Betrachter vertraut sein mögen. Und doch verschließt Wiedmaier diese Orte einem alltäglichen Blick, indem er die Fotografien unter einer Wachsschicht versiegelt. Die Ergebnisse sind irritierend und rätselhaft, weil den Fotografien damit ein Stück ihres Wesens entzogen wird: nämlich jene Evidenz, von der behauptet wird sie könne die Realität so ablichten, wie sie ist.

Bei Wiedmaier, dessen Werke bereits in München, Chicago, Köln oder Stuttgart gezeigt wurden, ist also nichts, wie es ist – weder hinter der Kamera noch vor dem Bild. In jedem Fall ist ihm mit seinen „Vagen Einblicken“ ein sehr ungewöhnliches Porträt von Wetzlar gelungen.

They are erratic pictures – enigmatic on the surface and in underlying layers. Instead of showing, they merely suggest. There is an unsharpness over the motifs that sharpens our eye. We feel compelled to outsmart or penetrate it. Even if we don't really succeed, these pictures invariably change our vision.

The work of Gert Wiedmaier is based on photographs. Taken in Wetzlar, they show streets and old lanes that may be familiar to the viewer. And yet Wiedmaier prevents these places from being a common sight by sealing the photographs under a layer of wax. The results are confusing and mysterious, because he has taken away part of the photographs' identity: i.e. the verisimilitude that is supposed to be able to create a faithful reproduction of reality.

In Wiedmaier's work, therefore, which has already been exhibited in Munich, Chicago, Cologne and Stuttgart, nothing is as it really is – neither behind the camera nor in front of the picture. In any case, his “Vague Insights” are an extraordinary portrait of Wetzlar. — 
www.wetzlarer-kunstverein.de



№ 4

»Vage Einblicke« (Wetzlar) 2010
C-Print / Gouache / Wax / Varnish / MDF 18x13 cm



HARALD SEMLER

Head of Economic Affairs

City of Wetzlar

Q&A

— Harald Semler —

HARALD SEMLER, WIRTSCHAFTSDEZERNENT DER
STADT WETZLAR, IM INTERVIEW. AN INTERVIEW
WITH HARALD SEMLER, HEAD OF ECONOMIC AFFAIRS
OF THE CITY OF WETZLAR.

TEXT: RALF CHRISTOFORI | PHOTOGRAPHY: MAIK SCHARFSCHNEER

Preface

Wirtschaftsdezernent Harald Semler ist seit Juni 2010 im Amt. Im Interview mit W3+ spricht er über Wetzlar heute und morgen, über Chancen und Visionen. Head of Economic Affairs Harald Semler has been in office since June 2010. W3+ interviewed him on the subject of Wetzlar today and tomorrow, on opportunities and visions.

W3+: Herr Semler, Sie haben Ihr Amt angetreten, als die weltweite Wirtschafts- und Finanzkrise sich ebenso unverhofft zu verflüchtigen begann, wie sie gekommen war. Haben Sie das auch so erlebt?

HS: Mit Blick auf die Auftragslage in unseren Unternehmen bin ich überaus dankbar für die aktuelle Entwicklung. Die Beschäftigungszahlen sind so gut wie nie. Das ist hervorragend. Allerdings ist unsere Gewerbesteuer bezogen auf das Jahr 2008 in 2009 um ca. 60 Prozent gesunken. Das muss verkraftet werden. Die Entwicklung bei den Unternehmen wird sich mittelfristig aber auch positiv auf die Stadt auswirken.

W3+: Die Stadt Wetzlar hat es sich zur Aufgabe gemacht, eine gewachsene Tradition erfolgreich in die Zukunft zu führen. Das gilt insbesondere für das Branchenprofil in den Bereichen Optik, Elektronik und Mechanik. Wo sehen Sie die besonderen Chancen der Wirtschaftsregion?

HS: Unsere Firmen sind überwiegend mittelständige Familienunternehmen. Die damit verbundene Unternehmensphilosophie hat üblicherweise bezüglich der Firmenentwicklung einen weiten Zeithorizont. Darüber hinaus ist der Anspruch an Qualität und

Verlässlichkeit, bezogen auf die Produkte als auch gegenüber den Kunden, überdurchschnittlich hoch. Unsere Mitarbeiter identifizieren sich mit den Produkten ihrer Firmen. Was uns besonders gut tut, ist deren Verbundenheit mit unserer Region. Dass jetzt die bestehende Vernetzung einzelner Firmen, die seit Jahrzehnten gewachsen ist, aus den Unternehmen heraus gemeinsam mit der Wirtschaftsförderung organisiert wird, macht uns noch stärker. Sowohl in der inneren Vernetzung als auch im geschlossenen Auftritt nach außen. Das wird uns helfen – zum Beispiel auch in der Akquise von Forschungsgeldern, die bisher an unserer Region vorbeigeflossen sind.

W3+: Wetzlar ist als Wirtschaftsstandort attraktiv, aber die Stadt muss den Unternehmen und vor allem den Mitarbeitern auch als Lebensraum einiges bieten. Wie schaffen Sie das?

HS: Hier in Wetzlar trifft sich im wahrsten Sinne des Wortes Lahn und Dill. Damit wird deutlich, dass unsere Einwohner entlang der Flüsse und in dem darin eingeschlossenen Bergland eine über Generationen gewachsene Verbindung in unserer Stadt haben. Dies wird besonders deutlich, wenn wir uns mit der wirtschaftlichen Entwicklung unserer Region beschäftigen. Bergbau und die Verhüttung sind der gemeinsame Ursprung der gesamten Region. Deutlich wird dies heute noch, wenn wir uns das Gebiet unseres Arbeitsamtsbezirkes wie auch das der IHK Lahn-Dill vor Augen führen.

W3+: Der Konkurrenzkampf zwischen den Städten betrifft insbe-

sondere den Wettbewerb um die besten Fachkräfte. Wie würden Sie einen Auswärtigen davon überzeugen, zum Leben und Arbeiten nach Wetzlar zu kommen?

HS: Unsere Stadt hat bereits im Jahr 2000 etwa 10.000 persönliche Kontakte von Gästen mit dem Tourist-Informationsbüro gezählt. Hierin sind weder die telefonischen noch schriftlichen Kontakte enthalten. Bis zum vergangenen Jahr hat sich die Zahl ständig erhöht, sodass wir mittlerweile über 30.000 persönliche Kontakte zählen können. Das macht deutlich, welchen Schub wir in der Zentralitätswahrnehmung hatten. Damit das so bleibt, wird zurzeit eine Stadtentwicklungskonzeption erarbeitet. Das Interesse von Investoren an unserer Stadt wach zu halten, ist ein weiterer wichtiger Punkt. Für mich hat das viel mit Lebensgefühl im direkten Umfeld zu tun. Unsere Stadt ist architektonisch sehr ansprechend. Sie hat eine sympathische Geschichte. Wetzlar bietet ein für unsere Größenverhältnisse weit überdurchschnittliches Kulturangebot. Als Stadt des Sportes sind wir überaus attraktiv. Im Übrigen ist unsere Anbindung an das überregionale Fernverkehrsnetz so attraktiv, dass wir gut am Puls der Welt angebunden sind.

W3+: Beim Hessentag 2012 hat Wetzlar die große Chance, sich als lebenswerte Stadt und Wirtschaftsstandort zu empfehlen. Was haben Sie für dieses Großereignis geplant?

HS: Eine Vielzahl von großen Infrastrukturmaßnahmen, die unserer Stadt nachhaltig gut tun werden, sind auf dem Weg. Beispielsweise nenne ich den Bahnhof mit Vorplatz, Busbahnhof und

Park & Ride-Anlage. Darüber hinaus werden wir neben der Präsentation der Stadt im Allgemeinen eine Besonderheit in der Bahnhofstraße während des Hessentages mit der Straße der Wissenschaft und Bildung präsentieren. Dort werden wir mit der Industrie, der Handwerkserschaft, den Schulen und Hochschulen unseren Wirtschaftsstandort präsentieren.

W3+: Auf der Internetseite der Stadt Wetzlar heißt es: Zukunft ist dort, wo Bewegung herrscht. Wobin bewegt sich Ihrer Ansicht nach die Domstadt in den nächsten fünf bis zehn Jahren?

HS: Unsere Stadt hat eine enorme Dynamik. Das wird durch die Schaffung von sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätzen in den letzten 10 Jahren deutlich belegt. Immerhin haben wir einen Zuwachs von über 2.000 sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätzen. Das Forum hat unsere Zentralität gestärkt und uns zu einer Steigerung der Kaufkraftzahlen verholfen. Eine der großen Herausforderungen für die nächsten Jahre wird die Weiterentwicklung der Innenstadt sein. Ich bin zuversichtlich, dass wir einen guten Weg vor uns haben. Die bessere Erlebbarmachung der Lahn ist ein Beispiel für die weitere mögliche Steigerung der Lebensqualität für unsere Bürger und Gäste.

W3+: Mr. Semler, you took office at the time the global business and financial crisis began to disappear just as suddenly as it had come. Was that the way you saw it, too?

HS: Looking at the order books in our companies, I'm extremely grateful for the current develop-

»Daß die bestehende Vernetzung einzelner Firmen aus den Unternehmen heraus gemeinsam mit der Wirtschaftsförderung organisiert wird, macht uns noch stärker. The fact that the network of individual firms is being organized by the companies together with the Business Development Department makes us even stronger.«

HARALD SEMLER

ment. The employment figures are better than ever before. That's excellent. However, our trade tax dropped by about 60 per cent in 2009 compared to the year 2008. That has to be absorbed. In the medium term, though, the development in the companies will have a positive impact on the town.

W3+: *The city of Wetzlar has set itself the task of leading a deep-rooted tradition successfully into the future, with a particular focus on the optic, electronic and mechanic industries. Where do you see the special opportunities of the business region?*

HS: Most of our companies are medium-sized family enterprises. The corporate philosophy normally has a long time horizon as regards company development. Beyond this, the standards of quality and reliability, both in terms of products and customer service, are higher than average. Our employees identify themselves with the products of their companies and – luckily for us – have deep roots in our region. The fact that the network of individual firms that has evolved over decades is now being organized by the companies together with the Business Development Department makes us

even stronger – within the network and in the way we present ourselves to the public. That will help us to get research funds, for example, that have flowed past our region before now.

W3+: *Wetzlar is an attractive business location, but the city has to offer the companies and, most of all, the staff quite a lot as a place to live in. How do you do that?*

HS: Here in Wetzlar, Lahn meets Dill in the truest sense of the word. The people who live by the rivers and in the hilly areas in between are united by generations of links in our city. Just take a look at the region's economic development, for example. Mining and smelting are the common origin of the entire region. This can still be seen today by the area covered by our employment center district and that of the IHK Lahn-Dill.

W3+: *The rivalry between the towns is particularly reflected in the competition for the best skilled staff. How would you convince someone from another area to come and live and work in Wetzlar?*

HS: Our city already had about 10,000 personal contacts of guests with the tourist information

bureau in the year 2000. This includes neither the telephone nor the written contacts. Up to last year, the number constantly rose, so that we now have over 30,000 personal contacts. This shows how our centrality rating has soared. We are currently working on an urban development scheme to consolidate this trend. Another key point is to keep investors interested in our city. For me, this has a lot to do with lifestyle in our immediate environment. Our city has great architectural appeal. It has a nice history. Wetzlar offers cultural events on a scale far above the average for a town of its size. We are extremely attractive as a sports venue. And besides all this, our excellent intercity road and rail links connect us with the world's main hubs.

W3+: *The Hessentag 2012 will give Wetzlar the great opportunity to present itself as an attractive city and business location. What are your plans for this mega event?*

HS: We are implementing a large number of large-scale infrastructure measures that will benefit our city permanently. The station with its forecourt, for example, the bus station and the park and ride

facilities. Besides the presentation of the city in general, there will be a special Science and Education presentation in the Bahnhofstraße during the Hessentag, where we will be showcasing our business location together with industry, tradesmen's associations, schools and universities.

W3+: *On Wetzlar's website it says: 'Zukunft ist dort, wo Bewegung herrscht' – 'Future is where the movement is'. In what direction do you think the cathedral city will be moving in the next five to ten years?*

HS: Our city has terrific dynamics, as clearly shown by the creation of socially insured jobs in the last 10 years. After all, we have an increase of over 2,000 socially insured jobs. The Forum shopping mall has helped us develop our image as a center and increase our purchasing power figures. One of the great challenges of the next few years will be the further development of the city center. I am confident that we have a bright future. The greater integration of the river Lahn as a leisure attraction is a further example for increasing the quality of life for our citizens and our guests. —  www.wetzlar.de

3 Q&A

Michael Ebert

01 W3+: *Wie würden Sie die aktuelle Situation auf dem Arbeitsmarkt in der Region einschätzen? How would you assess the current situation on the regional job market?*

ME: Momentan spüren wir einen Boom in den optischen, elektronischen und mechanischen Industrien. Das wirkt sich in einer erhöhten Nachfrage an Zeitarbeitskräften aus, aber auch in der Vermittlung vieler unserer Mitarbeiter in ein festes Angestelltenverhältnis in den Betrieben. At the moment we are noticing a boom in the optical, electronic and mechanical industries. This is leading not only to a greater demand for temporary staff, but also to the placement of many of our staff in a permanent job in the companies.

02 W3+: *Die Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt ist also durchaus erfreulich. So it's quite an encouraging development on the job market.*

ME: Für uns ist natürlich jede Übernahme ein Erfolgserlebnis! Ebenso wichtig ist für uns jedoch, dass unsere Arbeit konstant und nachhaltig fruchtet – bei unseren Mitarbeitern, aber auch in der Zusammenarbeit mit den Unternehmen. For us, of course, every permanent job placement is a success! But we consider it equally important that our efforts bear fruit on a constant and sustained basis – not only with our staff, but also in the cooperation with the companies.

03 W3+: *Was heißt das genau? What does that mean exactly?*

ME: Der allgemein beklagte Fachkräftemangel ist in den hochspezialisierten Unternehmen hier in der Region deutlich spürbar. Deshalb entwickeln wir spezifische Zusammenarbeitsmodelle und Möglichkeiten zur gemeinsamen Aus- und Weiterbildung von Fachkräften. Davon profitieren letztlich die Mitarbeiter und die Betriebe. The general shortage of skilled workers is clearly noticeable in the highly specialized companies in our region. This is why we develop specific cooperation models and joint training schemes for skilled staff. Ultimately, this benefits both the staff and the companies. — **CE**



MICHAEL EBERT
Managing Partner
Iperdi GmbH Wetzlar



WETZLAR 50°34'N | 8°30'E

Best in Class

— *StadiumPlus* —

STUDIUMPLUS IST EIN GLÜCKSFALL FÜR DIE
HOCHSPEZIALISIERTE INDUSTRIEREGION WETZLAR.

STUDIUMPLUS IS A STROKE OF FORTUNE FOR A
HIGHLY SPECIALIZED INDUSTRIAL REGION LIKE WETZLAR.

TEXT: RALF CHRISTOFORI | PHOTOGRAPHY: MAIK SCHARFSCHER



Preface

2001 startete die Technische Hochschule Mittelhessen ein bundesweit einmaliges duales Hochschulstudienprogramm. Zehn Jahre später ist klar: StudiumPlus ist ein Erfolgsmodell, von dem Studierende, Lehrende und vor allem die Unternehmen der Region profitieren. In 2001, the University of Applied Sciences Gießen-Friedberg initiated a dual university study program that was unique in Germany. Ten years on, StudiumPlus has proved to be a successful model that benefits students, teaching staff and, most of all, the companies in the region.

Es herrscht reger Betrieb in und vor dem Gebäude A1 der ehemaligen Spilburg-Kaserne am südlichen Rand von Wetzlar. Die jungen Menschen, die dort in Grüppchen zusammenstehen oder über den einstigen Exerzierplatz flanieren, erinnern nicht im Entferntesten an militärischen Drill vergangener Tage. Sie tragen Laptopaschen und Dokumentenmappen und unterhalten sich über Mikrosystemtechnik und Optronik, über Wirtschaftsinformatik und Prozessmanagement. Im Foyer werfen sie einen kurzen Blick auf Vorlesungsverzeichnisse und Raumpläne, die hier nicht an verstaubten Pinwänden, sondern auf Flachbildschirmen angezeigt werden. Über modernen Studienbetrieb zerbricht sich unter den Studierenden keiner den Kopf – denn hier ist er Alltag.

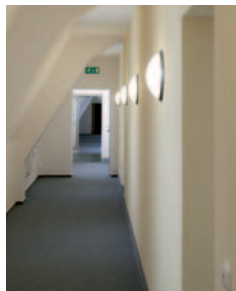
Viel wurde in jüngster Zeit über die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder debattiert. In Wetzlar hat sie bereits vor zehn Jahren Einzug gehalten. Die Initiative gab sich damals den Namen StudiumPlus – erdacht vom Wissenschaftlichen Zentrum Dualer Hochschulstudien (ZDH) der Technischen Hochschule Mittelhessen, umgesetzt in enger Kooperation mit dem IHK-Verbund Mittelhessen unter Federführung der IHK Lahn-Dill, den Verbänden, Kommunen und Kreisen sowie dem organisatorischen Zusammenschluss der Partnerunternehmen unter dem Dach des CompetenceCenter Duale Hochschulstudien – StudiumPlus e.V. (CCD). Am 25. April 2001 fiel der offizielle Startschuss für StudiumPlus durch den damaligen Staatssekretär im Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst Frank E. Portz. Im darauf folgenden Wintersemester nahm StudiumPlus bereits den Lehrbetrieb auf – mit 31 Studierenden im dualen Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen.

Heute bietet StudiumPlus ein umfassendes duales Studienangebot, an dem mittlerweile knapp 400 Unternehmen der Region als Kooperationspartner beteiligt sind. In den Bachelor- und Masterstudiengängen mit insgesamt 16 Fachrichtungen bereiten sich zurzeit ca. 650 Studierende an den Lernorten Hochschule und Betrieb auf ihre Berufstätigkeit vor. Allein im Wintersemester 2010/11 schrieben sich 231 Erstsemester-Studierende ein – am Hauptstandort Wetzlar, aber auch an den drei Außenstellen in Frankenberg, Bad Wildungen und Bad Hersfeld. Auch dort arbeitet StudiumPlus in den dualen Bachelor- und Masterstudiengängen mit regionalen Partnerunternehmen zusammen.

Das Lehrkonzept wurde vom Wissenschaftlichen Zentrum Dualer Hochschulstudien (ZDH) der Technischen Hochschule Mittelhessen ausgearbeitet und ständig weiterentwickelt. Es folgt einer einfachen Gleichung, die Prof. Dr. Anita Röhm, Geschäftsführende Direktorin des ZDH, so beschreibt: „Studium plus Praxis plus Schnittstellenkompetenz ist gleich StudiumPlus. Dass es bei der Rechnung unter dem Strich nicht um das Studium als Selbstzweck geht, sondern darum, den Studierenden eine Ausbildung und Karriereplanung zu ermöglichen, die ihren persönlichen und individuellen Ansprüchen sowie den Belangen der Partnerunternehmen gerecht wird, ist unser vorrangiges Ziel.“ Entsprechend ist das Lehrkonzept darauf ausgerichtet, Inhalte fachlich fundiert, auf hohem Niveau und gleichzeitig praxisnah zu vermitteln. Die enge Kooperation mit den Partnerunternehmen ist dabei von entscheidender Bedeutung, wie der Gründungsdirektor von StudiumPlus Prof. Dr. Harald Danne betont: „Mit StudiumPlus haben die Hochschule und die regionalen Wirtschaftsunternehmen ein Hochschulkonzept entwickelt, das sich in der Praxis seit vielen Jahren bewährt.“

Das Konzept scheint jedenfalls aufzugehen. Christoph Stach studiert gerade im 5. Semester Wirtschaftsingenieurwesen – Fachrichtung Maschinenbau. Seinen Bachelor of Engineering strebt er zum Ende des Sommersemesters 2011 an. Auf die Frage, was genau er an seinem Studiengang so schätzt, verweist er insbesondere auf die Methodenkompetenz und die unmittelbare Umsetzung des in den Vorlesungen erworbenen theoretischen Wissens in sein Partnerunternehmen Voestalpine BWG GmbH und Co. KG. „Ich bin sehr froh darüber und möchte jedem, der die Möglichkeit bekommt, empfehlen, ein Studium bei StudiumPlus anzutreten. Die praktische Erfahrung ist einfach unbezahlbar!“ Der Hochschulabsolvent Henning Jung ist schon zwei Schritte weiter. Sein erfolgreicher Abschluss zum Bachelor of Business Administration and Engineering ebnete ihm zunächst den Weg zu einer Position im Industrial Engineering bei Leica Microsystems. Zwei Jahre später wurden die ersten Masterstudiengänge von StudiumPlus angeboten – eine Chance, die Henning Jung abermals ergriff. Heute hat der Ingenieur die Fertigungsverantwortung für mehrere Produktgruppen und ist für die Prozessentwicklung bei Produktneuanläufen zuständig. „Meine praktische Erfahrung und viele im Studium erworbenen Kenntnisse helfen mir dabei sehr – auch bei komplexen Geschäftssituationen“, so Jung.

Nicht nur von den Studierenden und Absolventen wird das Konzept StudiumPlus sehr geschätzt, sondern auch von den knapp 400 Partnerunternehmen, die sich durch Finanzierungsanteile und praktische Unterstützung für das einzigartige Hochschulprojekt engagieren. Sie sind in die Hochschulstruktur fest eingebunden und sowohl im Kuratorium von StudiumPlus als auch im CompetenceCenter Duale Hochschulstudien vertreten. Das CCD ist Kooperationspartner der Technischen Hochschule und fungiert als Vertreterin der regionalen Wirtschaft für StudiumPlus. „Wir sorgen für bedarfsgerechte Angebote

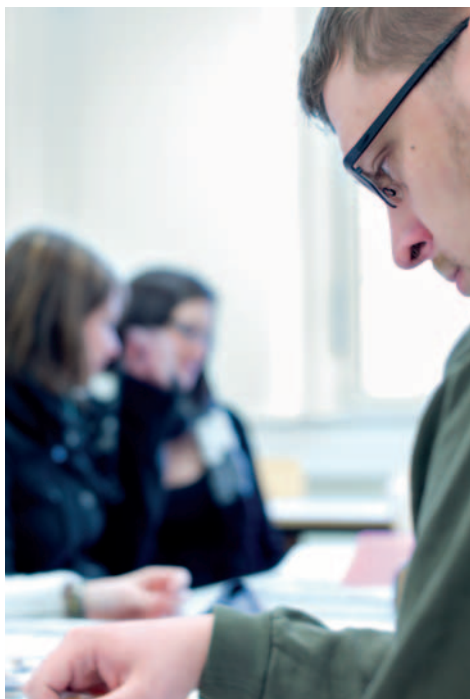


01	02
03	04
05	

01–05 Reger Betrieb im Treppenhaus der ehemaligen Spilburg-Kaserne. A lot of activity in the staircase of the former Spilburg Barracks.

01	02
03	04
	05

01–05 Alle Lehrinhalte werden unter Mitwirkung der Unternehmensvertreter erstellt und garantieren so eine hohe Praxisrelevanz. All the curricula are compiled with the collaboration of the representatives of the companies to guarantee high practical relevance.



DID YOU KNOW?

StudiumPlus bereitet derzeit rund **650** Studierende in knapp **400** Partnerunternehmen auf ihre Berufstätigkeit vor. StudiumPlus is currently preparing about **650** students in almost **400** companies for their professional life.

und achten auf die Qualität des Studiums“, erklärt Dr. Uwe Schäkel, Vorstandsvorsitzender des CCD. „Darüber hinaus stellen wir sicher, dass die Studierenden in ihren Praxisphasen unternehmensspezifisch gefördert werden.“

Umgekehrt sind die Unternehmen wichtige Partner für den Wissenstransfer zwischen Praxis und Hochschule, auf dessen Grundlage Studienschwerpunkte und Lehrinhalte kontinuierlich weiterentwickelt werden. So hat StudiumPlus in enger Abstimmung mit den Partnerunternehmen im Mai 2006 den Masterstudiengang Prozessmanagement eingeführt. Er baut auf dem Bachelor- oder Diplomstudium auf, um die erlernten Management- und Prozesskenntnisse gezielt zu erweitern und zu vertiefen. Neben systemorientierten, integrativen Prozessmanagementansätzen werden auch Sozialkompetenz, Team- und Kommunikationsfähigkeit gefördert. Im Kern geht es also bei dem Masterstudiengang Prozessmanagement um jene Schnittstellenkompetenz, die heutzutage eine entscheidende Qualifikation im Berufsleben darstellt und nicht zuletzt auch die teamorientierte, zielführende Zusammenarbeit im Unternehmen gewährleistet. Ebenfalls auf Wunsch der Partnerunternehmen wird StudiumPlus zum Wintersemester 2011/12 den neuen Masterstudiengang Systems Engineering ins Leben rufen. Auch hier wurden alle Lehrinhalte unter Mitwirkung der Unternehmensvertreter im Fachkuratorium erstellt und garantieren so eine hohe Praxisrelevanz.

„Der Master Systems Engineering komplettiert damit das Studienangebot in Wetzlar“, freut sich Prof. Dr. Anita Röhm. Vorerst! – möchte man unweigerlich ergänzen. Denn mit der steigenden Zahl an Studierenden und Partnerunternehmen wird wohl auch künftig das Studienangebot weiter ausgebaut werden. StudiumPlus ist eben einzigartig, erfolgreich und zukunftsweisend. Oder einfach nur exzellent!

There's a lot of activity in and in front of Building A1 of the former Spilburg Barracks on the southern outskirts of Wetzlar. The young people standing together in small groups or taking a stroll across the former parade ground are not even remotely reminiscent of the military drill of bygone days. They carry laptop bags and briefcases and talk about microsystem technology and optronics, business information technology and process management. In the foyer, they take a brief glance at syllabuses and room plans - displayed not on dusty notice boards, but on flat screens. None of the students is surprised by the modern way the university is run – it's part of everyday life here.

Recently, there's been a lot of discussion about the national and regional Excellence Initiative. It came to Wetzlar ten years ago already. At that time, the initiative called itself StudiumPlus – invented by the Academic Center of Dual University Studies (ZDH) of the University of Applied Sciences Gießen-Friedberg, implemented in close cooperation with the IHK Association of Central Hessen under the management of the

IHK Lahn-Dill, the associations, local authorities and the organizing committee of the partner companies under the umbrella of the CompetenceCenter Duale Hochschulstudien – StudiumPlus e.V. (CCD). On April 25th, 2001 the then Secretary of State in the Hessian Ministry of Art and Science, Frank E. Portz, gave the official go-ahead for StudiumPlus, and it started the very next winter semester with 31 students in the dual bachelor course 'Business Engineering'.

Today, StudiumPlus offers a comprehensive selection of dual study courses, in which almost 400 companies in the region meanwhile participate as cooperation partners. About 650 students are currently preparing for their professional life in the bachelor's and master's degree courses, dividing their time between university and company and specializing in one of 16 fields. In the winter semester 2010/11 alone, 231 first-year students enrolled – some at the main location Wetzlar, others at one of the branches, of which there are three - in Frankenberg, Bad Wildungen and Bad Hersfeld. Here too, StudiumPlus cooperates with regional partner companies in the dual bachelor's and master's degree courses.

The teaching concept was devised by the Academic Center for Dual University Courses (ZDH) of the University of Applied Sciences Gießen-Friedberg and is subject to constant further development. It is based on a simple equation, described by Prof. Dr. Anita Röhm, Managing Director of the ZDH, as follows: "University studies plus Practical experience plus Interfacing competence equals StudiumPlus. Our primary aim is to ensure that studying is not an end in itself, but enables students to train and plan their careers in a way that satisfies their personal and individual expectations while meeting the needs of the partner companies at the same time." The curriculum concept is accordingly designed to teach professionally sound content at a high academic standard and yet with a high degree of practical relevance. The close cooperation with the partner companies is a vital part of this concept, as the founding director of StudiumPlus, Prof. Dr. Harald Danne stresses: "The StudiumPlus concept developed by the university and the regional businesses has proved successful for many years."

The approach certainly seems to be working. Christoph Stach is currently in the fifth semester of his business engineering course – specializing in mechanical engineering. He hopes to take his Bachelor of Engineering degree at the end of the summer semester 2011. When asked exactly what he likes about his course, he particularly mentions the competence of the methods and the immediate application of the theory learnt in the lectures to the practical work in his partner company Voestalpine BWG GmbH und Co. KG. "I am very pleased with it and would recommend anyone to start studying under the StudiumPlus scheme if they get the chance. The practical experience is simply invaluable!" Graduate Henning Jung is already two steps further. His Bachelor of Business Administration and Engineering degree got him a job in industrial engineering at Leica Microsystems. Two years later,





it became possible for the first time to do a master's degree course under the StudiumPlus scheme, and Henning Jung seized this opportunity, too. Today, the engineer is in charge of the production of several groups of products, besides being responsible for the process development for new product launches. "My practical experience and a lot of the things I learnt at university come in very useful – even in complex business situations," says Jung.

The StudiumPlus concept is not only highly rated by students and graduates, but also by the almost 400 partner companies that participate in the unique university project by helping to finance it and providing practical support. They are permanently integrated into the university structure and represented in both the Board of Consultants of StudiumPlus and the CompetenceCenter Duale Hochschulstudien. The CCD is a cooperation partner of the University of Applied Sciences Gießen-Friedberg, acting as a representative of regional industry for StudiumPlus. "We make sure that the university courses teach skills that the companies need, and keep an eye on the quality of the studies," comments Dr. Uwe Schäkel, Chairman of the CCD. "We also ensure that the students are supported by their particular company in their practical work phases."

Conversely, the companies are important partners for the knowledge transfer between practice and theory, on the basis of which major fields of study and curricula are continuously developed. In May 2006, for example, StudiumPlus introduced the master's degree course Process Management after close consultation with the partner companies. This course builds on and consolidates the knowledge learned about management and processes in the bachelor's or diploma course. Besides system-oriented, integrative process management approaches, social competence, team spirit and communication skills are encouraged. Basically, therefore, the Process Management master's course teaches the interfacing competence that is a key professional qualification nowadays and ultimately guarantees team-oriented, targeted cooperation in companies. Again at the request of the partner companies, StudiumPlus will be introducing the new master's degree course Systems Engineering in the winter semester 2011/12. Here too, all the curricula were compiled by the Board of Consultants with the collaboration of the representatives of the companies to guarantee high practical relevance.

"The Systems Engineering master's course rounds off the range of courses in Wetzlar," says Prof. Dr. Anita Röhm. For now! – one can't help thinking. After all, as student numbers and partner companies increase, the range of courses will no doubt widen as well. StudiumPlus is unique, successful and future-oriented. Or let's just say – excellent! — 

www.studiumplus.de



Visionary

— *Throl Optics* —

DIE WETZLARER THROL OPTICS GMBH BEWEIST, DASS ES NICHT AUF DIE GRÖSSE EINES UNTERNEHMENS ANKOMMT, SONDERN AUF DESSEN ALLEINSTELLUNGSMERKMAL. THE WETZLAR COMPANY THROL OPTICS GMBH PROVES THAT IT'S NOT THE SIZE OF THE COMPANY THAT COUNTS, BUT WHAT SETS IT APART FROM THE COMPETITION.

TEXT: RALF CHRISTOFORI | PHOTOGRAPHY: MAIK SCHARFSCHER



WETZLAR 50°34'N | 8°30'E



Preface

Seit 35 Jahren berechnet und entwickelt Manfred Throl optische Systeme und Komponenten. Im Jahr 1996 gründete er in Wetzlar sein eigenes Unternehmen. Heute ist seine Kompetenz in der Berechnung optischer Systeme weltweit gefragt. Manfred Throl has designed and developed optical systems and components for 35 years. In 1996 he started his own company in Wetzlar. Today, his skills in designing optical systems are in demand all over the world.

Das Navi führt den Besucher in die Höhenlage eines Wohngebiets über der Stadt Wetzlar. Man glaubt nicht so recht, dass hier die Firma Throl Optics residieren soll. Dort, wo die Straße mit dem klingenden Namen Deutschherrenberg rechtwinklig abbiegt, meldet die Stimme aus dem Navi: „Sie haben Ihr Ziel erreicht!“ Auch das Klingelschild lügt nicht. Manfred Throl steht schon in der Tür und neben ihm seine Frau Karin Böker-Throl, seit 2000 als zweite Geschäftsführerin der Throl Optics verantwortlich für die Buchhaltung und Verwaltung. Überraschte Besucher, die ihr verstecktes Unternehmen besuchen, sind die beiden gewohnt.

Tatsächlich hat Manfred Throl im Erdgeschoss seines Wohnhauses einen Arbeitsbereich eingerichtet, der sich am ehesten als eine Mischung aus Hightech-Werkstatt und Wunderkammer beschreiben ließe. Entlang der Außenwand erstreckt sich ein deckenhohe Schubladenregal, gefüllt mit Büchern, Dokumenten, Linsen und mechanischen Bauteilen. An der gegenüberliegenden Werkbank ist Manfred Throls eigentlicher Arbeitsplatz. Der Bildschirm eines Hochleistungsrechners zeigt 3D-Grafiken und errechnete Daten an, direkt daneben werden die Ergebnisse an realen optischen Versuchsanordnungen vermessen und verifiziert. In diesem Zusammenspiel aus Simulation und Realisation entwickelt Throl komplexe optische Systeme – mit dem Ziel, eine optimale Anordnung von Linsen und

Strahlengängen für die jeweilige optische Anwendung zu erreichen.

Die Berechnung des optischen Designs beginnt mit Annäherungs- und Erfahrungswerten und wird zwischendurch in realen optischen Versuchsanordnungen immer wieder nachgemessen und verifiziert. Reduziert Throl den Abstand zwischen zwei Linsen oder deren Stärke nur minimal, so verändert sich auch die Abbildungsleistung des Systems. Die Umgebung der optischen Systeme lässt meist nicht viel Platz für Strahlen, deshalb werden diese mehrfach abgelenkt. Wenn das optische Design steht, lässt Throl Optics diese Systeme teilweise auch fertigen. „Bei uns bekommt der Kunde, wenn er möchte, alles aus einer Hand“, so Throl.

So entstehen Spezial-Optiken für Kameras und Sensoren, für Lichtschranken und Beleuchtung, für die Jagd, die Medizintechnik oder die Automobilindustrie. „Die Anwendungsbereiche der Optik haben inzwischen Industrie- und Lebensbereiche erreicht, die vor 35 Jahren noch unvorstellbar waren“, erzählt Manfred Throl. Damals begann er – ganz klassisch – bei dem Kamerahersteller Rollei in Braunschweig. Danach kam er zu Leica nach Wetzlar. In der Domstadt ist er geblieben, aber er wollte seine Kompetenz auf eigenen Beinen weiterentwickeln. Das gelang ihm in verschiedensten Anwendungsbereichen mit hochspezifischen Anforderungen. Allein schon die Berechnung optischer Designs für die Medizin- oder Dentaltechnik übersteigt jegliches Vorstellungsvermögen, wenn man weiß, dass etwa in einem Endoskopsystem 45 winzige Einzellinsen – darunter auch Stablinsen – so angeordnet sind, dass die kompliziert verwinkelten Strahlengänge am Ende ein perfektes Bild erzeugen.

In jüngster Zeit ist eine weitere innovative Anwendung hinzugekommen, mit der Throl Optics sich einen ganz neuen Geschäftsbereich erschlossen hat: Head-Up-Displays für Autos. Bislang vor allem von Premium-Automobilherstellern angeboten, projizieren diese Systeme wichtige Daten wie etwa die

Fahrgeschwindigkeit und Navigation an die Windschutzscheibe des Fahrzeugs. Ja, mehr noch: Die Anzeige wird von der Instrumententafel aus so auf die Scheibe projiziert, dass es den Eindruck erweckt, die Anzeige erscheine tatsächlich etwa zwei bis drei Meter vom Fahrer entfernt. Damit hat der Fahrer die wichtigsten Daten immer im Blickfeld und muss nicht einmal den Sehabstand justieren.

Dass die Optik bei einem so ausgefeilten System eine zentrale Rolle spielt, liegt auf der Hand. Und bei Manfred Throl ist sie in besten Händen. Verschiedene Automobilhersteller und -zulieferer haben inzwischen bei Manfred Throl angeklopft, um die bestmögliche Optik für Head-Up-Displays zu berechnen und weiterzuentwickeln. Am Bildschirm visualisiert er anhand einer 3D-Grafik das optische Design. Auf die einfache Frage, wie das geht, hat Manfred Throl eine angemessen komplexe Erklärung parat. Deren Bedeutung lässt sich fachlich kaum ermessen – am ehesten vielleicht als visionär beschreiben. So verabschiedet sich der Besucher, lässt sich vom Navi den Deutschherrenberg hinunter leiten und überlegt unweigerlich, ob er sich im nächsten Auto vielleicht doch die Sonderausstattung eines Head-Up-Displays gönnen sollte.

My sat nav takes me to a hilly residential area overlooking the city of Wetzlar. It's hard to believe that this is the location of the Throl Optics company. At the right-angled turning into the road with the distinguished name Deutschherrenberg, the sat nav reports: "You have reached your destination!" The doorbell nameplate tells no lies either. Manfred Throl is already at the door accompanied by his wife and second managing director Karin Böker-Throl, responsible for accounting and management since 2000. They are used to the surprised reaction of people, who visit their hidden company.

Manfred Throl really has set up a working area on the ground floor of his house that could be most accurately described as a mixture of

DID YOU KNOW?

Für komplexe Endoskopsysteme müssen Position und Strahlengänge von bis zu 45 winzigen Einzellinsen berechnet werden. For highly complex endoscope systems the position and beam paths of up to 45 tiny single lenses have to be designed.

high-tech workshop and curiosity chamber. Along the outer wall drawers are filled with books, documents, lenses and mechanical components from floor to ceiling. The workbench opposite is where Manfred Throl actually works. The screen of a powerful computer displays 3D graphics and computed data, directly beside it the results are measured and verified on real optical experimental setups.

In this interplay of simulation and realization, Throl develops complex optical systems – with the aim of achieving an optimum arrangement of lens elements and beam paths for the particular optical application.

The calculation of the optical design begins with approximations and empirical values and is constantly remeasured and verified in real optical experimental setups. If Throl reduces the space between two lens elements or their strength even by a minimal amount, the imaging performance of the system changes. The environment of the optical systems does not usually have much room for light beams, so they are folded several times. On completion of the optical design, Throl Optics also has some of these systems produced. “Our customers can buy everything from the same source if they want,” says Throl.

Throl Optics produces special optics for cameras and sensors, light barriers and illumination, hunting, medical technology and the

automobile industry. “The fields of application for optics have now extended to areas of industry and everyday life that were unimaginable 35 years ago,” says Manfred Throl. He began his career in an entirely traditional way at the camera manufacturer's Rollei in Braunschweig. Then he moved to Leica in Wetzlar. He has stayed in the cathedral city, but he wanted to develop his skills on his own

Recently, Throl Optics opened up a completely new business opportunity with another innovative application: Head-up displays for cars. These systems, which have mostly been offered by premium car manufacturers so far, project important data such as travel speed and navigation onto the windscreen of the vehicle. And what's more, the way in which the display is projected onto the windscreen from the

dashboard creates the impression that it is really two or three meters away from the driver. This means that the driver always has the most important data in view without even having to adjust his eyes from close up to distance vision.

Optics naturally play a key role in such a sophisticated system. And they are in the best of hands with Manfred Throl. Various car manufacturers and suppliers have meanwhile approached him for the design and further development of the best possible optics for head-up displays. He uses 3D screen graphics to visualize the optical design. When I asked the simple question

“How does it work?” Manfred Throl gives a complex answer. The technical implications are difficult to assess – maybe the most apt word to describe them is ‘visionary’. So I said goodbye. While my sat nav was guiding me down the Deutschherrenberg, I couldn't stop musing on whether to treat myself to the extra feature of a head-up display in my next car. — **CB**

www.throl.de



feet. He managed to do so in a wide variety of applications with highly specific requirements. Optical design for medical or dental technology alone transcends the powers of the imagination when you consider that an endoscope system, for example, contains 45 tiny individual lens elements arranged in such a way that the complex labyrinthine beam paths ultimately produce a perfect image.

Optical Sensations

— Wetzlar —

PHOTOGRAPHY: MAIK SCHARFSCHER

In dieser Kolumne des Magazins W3+ stellen wir die Stationen des Optikparcours in Wetzlar vor. In this column of the W3+ magazine we are featuring the individual stations of the Optikparcours in Wetzlar. — 

www.optikparcours.de

02

AMES-RAUM

— Station № 23

Standort: Zwacksche Lahninsel

Der Ames-Raum wurde vom Augenarzt und Psychologen Adelbert Ames im Jahr 1945 entwickelt. In ihm erscheinen Wände, Boden und Decke rechtwinklig zueinander. Sie sind jedoch trapezförmig verzerrt. Stellen sich zum Beispiel zwei gleich große Personen in die Raumecken, erscheint die weiter entfernte kleiner als die nahe. Bewegt sich eine Person, so hat der Betrachter den Eindruck, sie wachse oder schrumpfe.

AMES ROOM

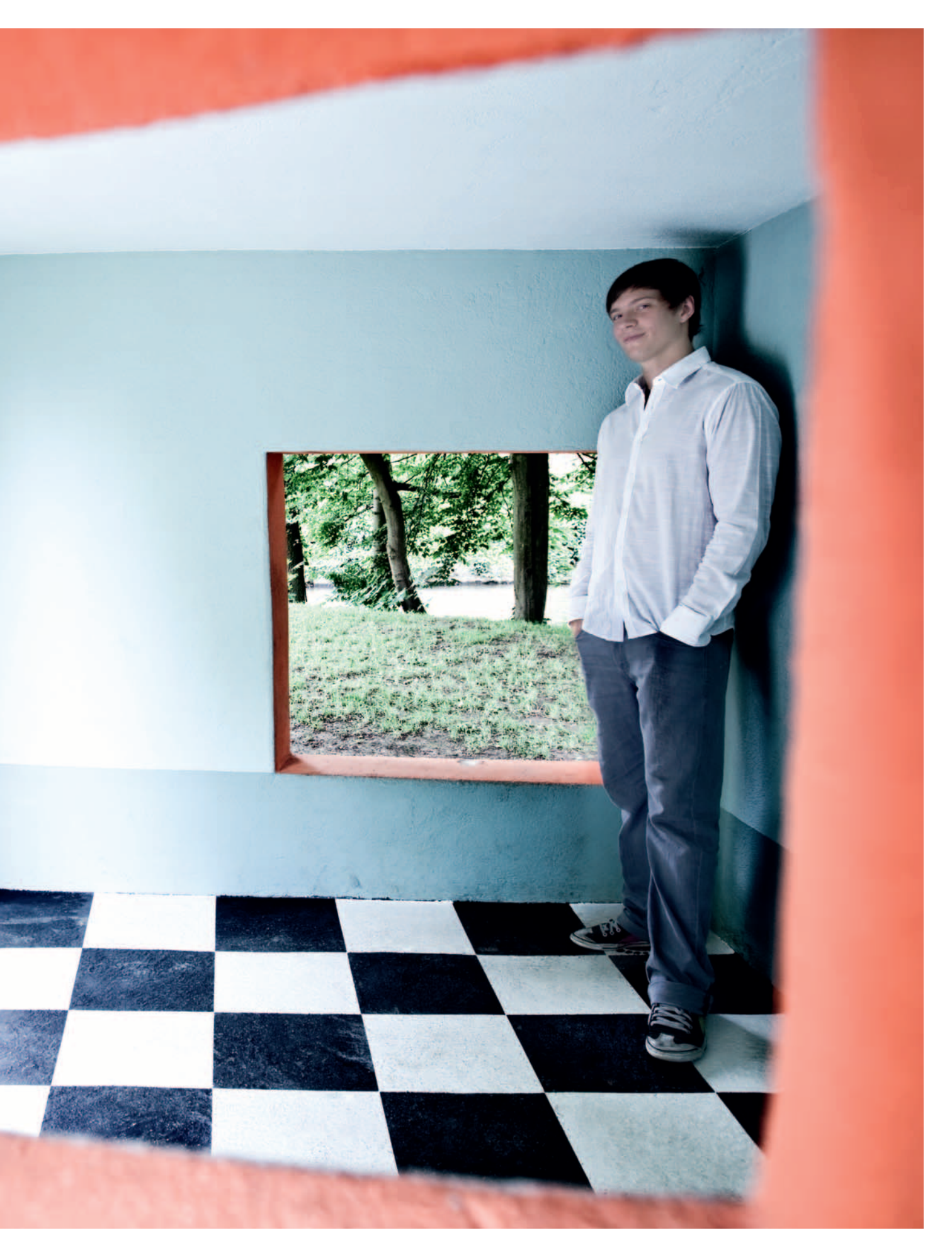
— Station № 23

Location: Zwacksche Lahninsel

The Ames Room was developed by the ophthalmologist and psychologist Adelbert Ames in 1945. Inside, the walls, floor and ceiling seem to be at right angles. In fact, they are arranged in trapezoidal shape. If for instance two equally large people are positioned in opposite corners of the room, the person further away appears to be smaller than the person positioned closer. When a person moves, he seems to grow or shrink.



WETZLAR 50°34'N | 8°30'E





Wetzlar

... Stadt der Begegnungen



Hier treffen sich faszinierende Geschichte und modernste Technologie. Erkunden Sie die Wetzlarer Geschichte. Die Verquickung von optischer Industrie und dem kulturellen Erbe Goethes. Erfahren Sie spielerisch komplexe naturwissenschaftliche Zusammenhänge und erleben Sie optische Phänomene. Lassen Sie sich faszinieren von einer Stadt die viel zu bieten hat – **neugierig geworden?**

Dann schauen Sie doch erst auf www.wetzlar.de und dann „live“ in Wetzlar vorbei. Wir freuen uns auf Sie!

CONTACT

Wetzlar Network

MEMBERS 2011

Beck IPC GmbH	Grüninger Weg 24	35415 Pohlheim	www.beck-ipc.com	sales@beck-ipc.com
Befort Wetzlar OHG	Braunfeller Straße 26-30	35578 Wetzlar	www.befort-optic.com	info@befort-optic.com
Carl Zeiss Sports Optics GmbH	Gloelstrasse 3-5	35576 Wetzlar	www.zeiss.de	info@zeiss.de
Helmut Hund GmbH	Wilhelm-Willi-Straße 7	35580 Wetzlar	www.hund.de	info@hund.de
IHK Lahn-Dill	Friedenstraße 2	35578 Wetzlar	www.ihk-lahndill.de	info@lahndill.ihk.de
Iperdi GmbH, Wetzlar	Schützenstraße 7	35578 Wetzlar	www.iperdi.de	wetzlar@iperdi.de
Leica Camera AG	Oskar-Barnack-Straße 11	35606 Solms	www.leica-camera.com	info@leica-camera.com
Leica Microsystems GmbH	Ernst-Leitz-Straße 17-37	35578 Wetzlar	www.leica-microsystems.com	info@leica-microsystems.com
MINOX GmbH	Walter-Zapp-Straße 4	35578 Wetzlar	www.minox.de	info@minox.com
MitteHessen e.V.	Lonystraße 7	35390 Gießen	www.mittehessen.de	info@mittehessen.de
Oculus Optikgeräte GmbH	Münchholzhäuser Straße 29	35582 Wetzlar	www.oculus.de	sales@oculus.de
OpSys Project Consulting	Hauptstraße 3A	35641 Schöffengrund	www.opsysconsult.com	office@opsysconsult.com
OptoTech Optikmaschinen GmbH	Sandusweg 2	35435 Wettenberg	www.optotech.de	info@optotech.de
Sparkasse Wetzlar	Seibertstraße 10	35576 Wetzlar	www.sparkasse-wetzlar.de	info@sparkasse-wetzlar.de
Stadt Wetzlar	Ernst-Leitz-Straße 30	35578 Wetzlar	www.wetzlar.de	wirtschaftsfoerderung@wetzlar.de
Throl Optics GmbH	Am Deutschherrenberg 16	35578 Wetzlar	www.throl.de	m.throl@throl.de
Volksbank Mittelhessen eG	Schiffenberger Weg 110	35394 Gießen	www.vb-mittelhessen.de	info@vb-mittelhessen.de
Walter Uhl technische Mikroskopie GmbH & Co. KG	Loherstraße 7	35614 Aßlar	www.walteruhl.com	mail@walteruhl.com

PARTNERS 2011

Technische Hochschule Mittelhessen	Wiesenstraße 14	35390 Gießen	www.fh-giessen-friedberg.de	info@fh-giessen-friedberg.de
	Wilhelm-Leuschner-Straße 13	61169 Friedberg	www.fh-giessen-friedberg.de	info@fh-giessen-friedberg.de
HSG Wetzlar	Nauborner Straße 12	35578 Wetzlar	www.hsg-wetzlar.de	info@hsg-wetzlar.de
Optence e.V.	Ober-Saulheimer-Straße 6	55286 Wörrstadt	www.optence.de	info@optence.de
Pfeiffer Vacuum GmbH	Berliner Straße 43	35614 Aßlar	www.pfeiffer-vacuum.de	info@pfeiffer-vacuum.de
Spectaris e.V.	Saarbrücker Straße 38	10405 Berlin	www.spectaris.de	info@spectaris.de

IMPRINT

Das Magazin W3+ des Wetzlar Network erscheint 3-mal jährlich. W3+ magazine by the Wetzlar Network is published 3 times a year.

Auflage Print Run
6000 Exemplare Copies

Herausgeber Published by
Ralf Niggemann (verantwortlich responsible)
Wetzlar Network

Chefredakteur Editor in Chief
Dr. Ralf Christofori
aexea – communication. content. consulting
Stuttgart

Autoren Authors
Ralf Christofori, Frank Feulner,
Holger Müller

Übersetzung Translation
Kathleen Klingelhöfer, Rabenau

Art Direction
Ingo Ditzges, Stuttgart

Produktion Production
Jürgen Haas Print Consulting, Gladenbach

Druck Printing
Druckhaus Bechstein, Wetzlar

Redaktionsbüro Editorial Office
aexea – communication.content.consulting
Saim Alkan
Augustenstraße 15
70178 Stuttgart
Phone +49 711 699 486-0
info@aexea.de

Herausgeber Publisher
Wetzlar Network
Ralf Niggemann
Ernst-Leitz-Straße 30
35573 Wetzlar
Phone +49 6441 99-8042
ralf.niggemann@wetzlar.de

© 2011 Wetzlar Network

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers und mit dem Bild- und Textinweis „Wetzlar Network“. No parts of this publication may be reproduced without prior permission from the publisher and reference to "Wetzlar Network".

www.wetzlar-network.de

COVER IMAGE: MAIK SCHARFSCHNEER



Gefördert durch die Europäische Union.
Encouraged by the European Union.

*»Von hier aus
ganz nach vorn.
From here
to the Fore.«*

RALF NIGGEMANN



WETZLAR NETWORK

Ernst-Leitz-Straße 30 — 35578 Wetzlar

www.wetzlar-network.de

