

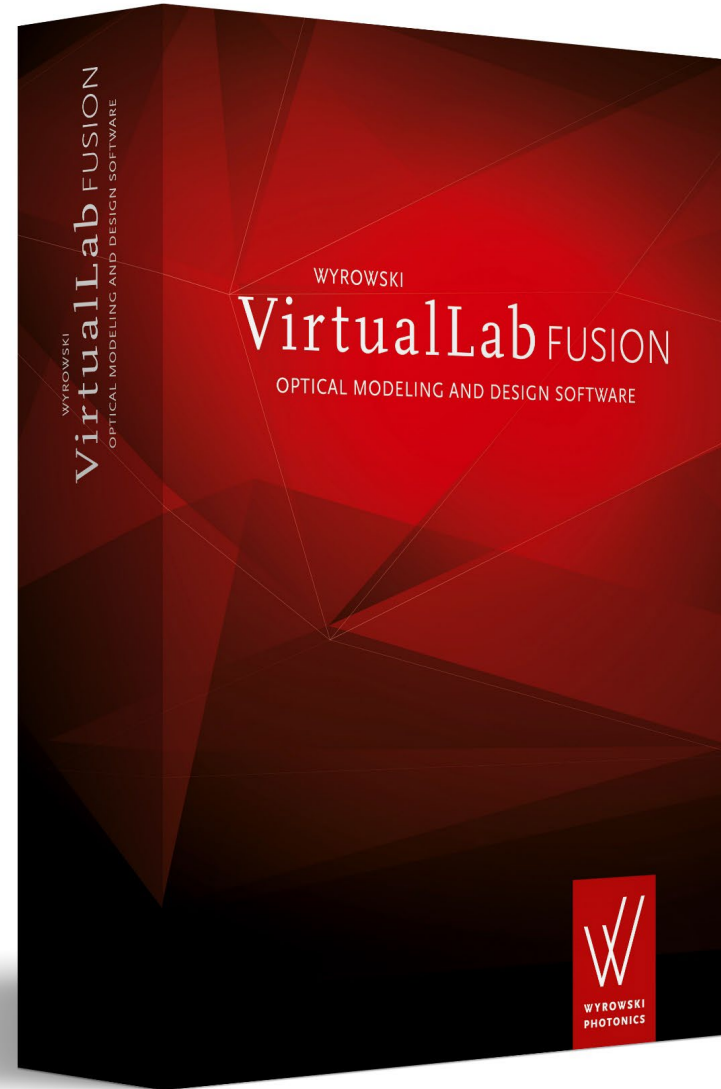


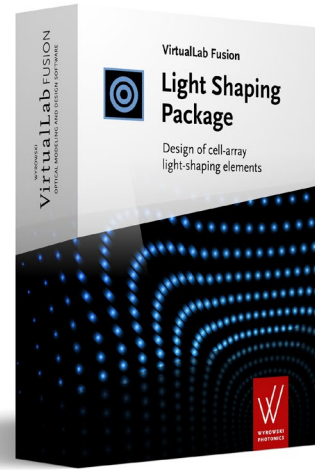
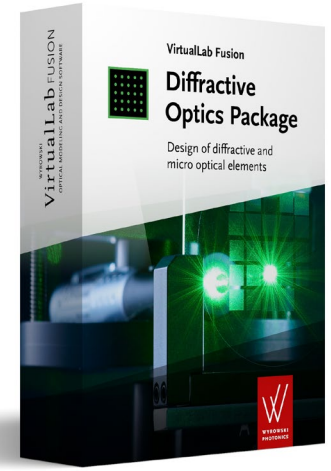
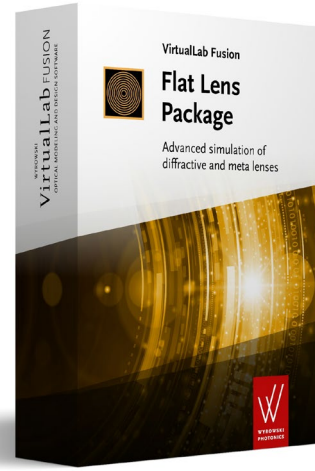
LIGHTTRANS

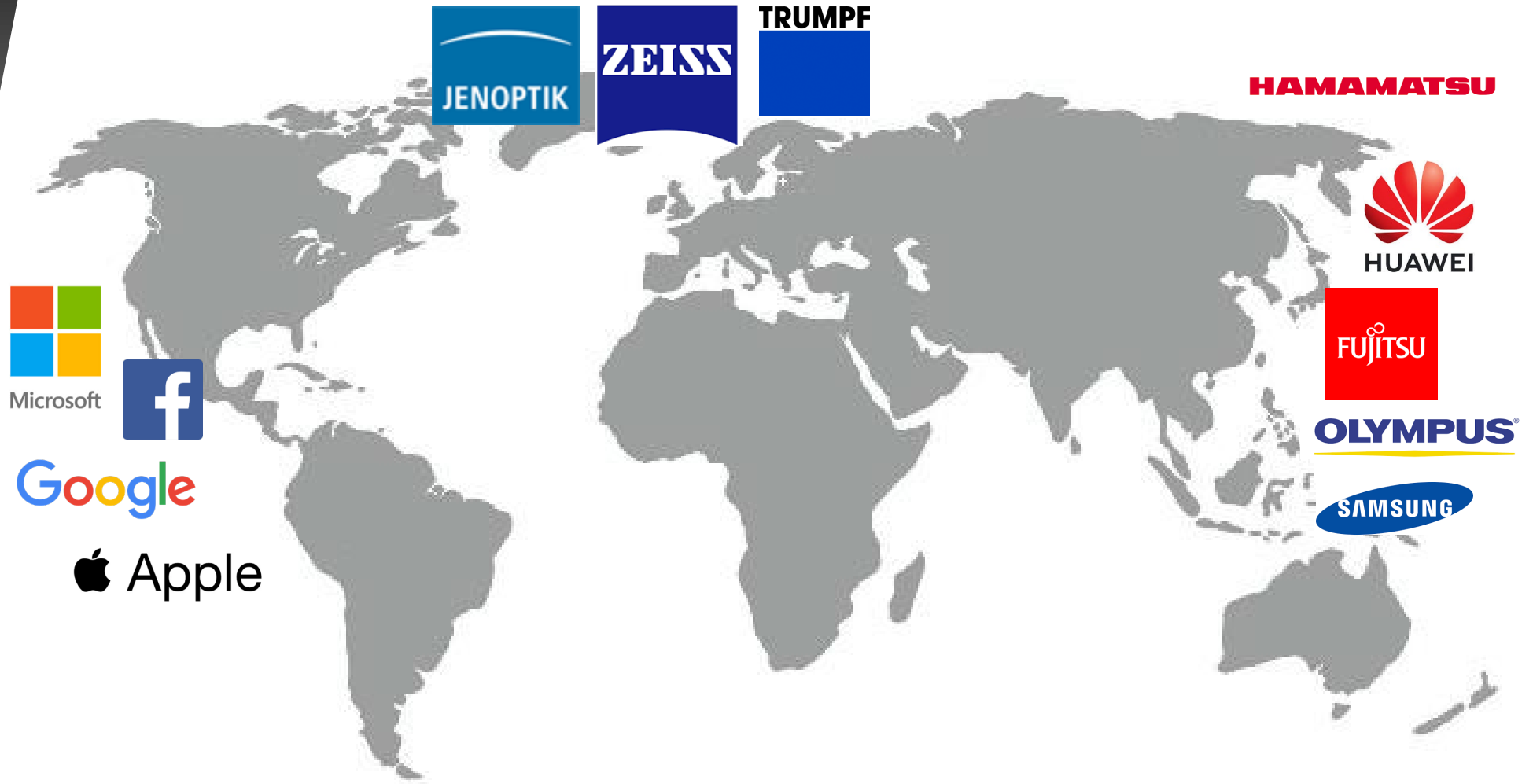


Optical Modeling and Design Software

VirtualLab Fusion







HAMAMATSU



HUAWEI



OLYMPUS



Microsoft



Google

Apple

TLZ Z LO JE 3



LCD-Monitore sollen schärfer werden: Die Firma „LightTrans“ hat dazu ein Konzept entwickelt, das nun gemeinsam mit Partner zur Produktionsreife gebracht werden muss. Eines der Projekte, für das sich Professor Frank Wyrowski und die Geschäftsführerin Petra Wyrowski einsetzen. Ihre „LightTrans GmbH“ simuliert Lichttransport und -transformation und entwickelt entsprechende Software. Foto: Völkerling

MÄRKTE, MACHER UND VISIONEN

Wie man das Licht beherrscht

LightTrans ist als kombinierter Dienstleister konkurrenzlos

■ Von Jörg Völkerling

Jena. (tlz) Arbeitsteilung hieß das Gebot schon bei Zeiss, Abbe und Schott. Während Otto Schott für das Material, also die Linsen, verantwortlich war, machte sich Carl Zeiss Gedanken um die Umsetzung, und Ernst Abbe schließlich lenkte das Licht durch Simulation in die richtigen Bahnen. Er war es auch, der die Wellenform des Lichtes als erster dabei berücksichtigte. Nicht zuletzt diese Erkenntnisse macht sich heute auch die „LightTrans GmbH“ zunutze.

Sie entstand im Januar 1999 auf Initiative von Dr. Frank Wyrowski, Professor am Institut für Angewandte

versichern.

Doch nicht nur sie: Philips beispielsweise versucht, die Auflösung von LCD-Monitoren immer weiter zu erhöhen.

■ Hoffnung auf ein schärferes Abbild

Für die Schärfe des Abbildes verantwortlich ist die Belichtungsmaske mit einer von verschiedenen Formen durchbrochenen Chromschicht, durch die das Licht geschickt wird. In der Hoffnung auf ein schärferes Abbild werden diese Öffnungen nun verkleinert – weil sie jedoch mit beispielsweise zwei Mikrometern der Wellenlänge des Lichtes entsprechen, ist

fen entworfen. Dadurch wird das Licht dem Wunschabbild entsprechend gebrochen. Die Aufgabe von Philips war gelöst: eine Maske, ein Design und eine Software, die künftigen Anforderungen dieser Art gerecht wird.

„In Deutschland sind wir mit dieser Art der kombinierten Dienstleistung konkurrenzlos“, sagt Professor Frank Wyrowski, der seine Frau Petra Wyrowski, selbst Physikerin und Geschäftsführerin des Unternehmens mit derzeit sieben Mitarbeitern, in technischen Fragen berät. Dass das „Beherrschen von Licht“ (so der Titel einer amerikanischen Studie) eine Zukunftstechnologie ist, zeigt schon der Umstand, dass „Light-

Ostthüringer Technologiezentren

Virtuelles Labor für die Modellierung optischer Systeme

Die Technologie- und Innovationspark Jena GmbH (TIP) beherbergt zur Zeit 44 junge technologieorientierte Unternehmen. 18 von ihnen sind in das 1999 eröffnete zweite TIP-Gebäude eingezogen. Dazu zählt auch die LightTrans GmbH. Das Anfang 1999 gegründete Unternehmen wird von der Physikerin Petra Wyrowski geleitet. „Ostthüringer Wirtschaft“ besuchte die engagierte Unternehmerin und führte bei dieser Gelegenheit das folgende Interview.

Frau Wyrowski, was verbirgt sich hinter dem Namen LightTrans?

Der Name LightTrans steht für die Transformation, also Umformung, und den Transport von Licht. Die LightTrans GmbH ist ein Unternehmen, das sich mit der Modellierung und dem Design, der Projektleitung bei der Herstellung und dem Verkauf optischer Systeme und Module befasst. Wir entwickeln zusätzlich Software für wissenschaftliche und technische Anwendungen und übernehmen die Beratung und Schulung im Optikdesign und der Anwendung der entsprechenden Software.

Design optischer Systeme ist Ihr wichtigstes Standbein?

Ja. Das optische Systemdesign (Optical Engineering) ist eine der Schlüsseltechnologien der optischen Industrie. Die optische Industrie leidet derzeit ganz massiv an Arbeitskräftemangel in diesem Bereich. Als Folge geht die Tendenz eindeutig in die Beauftragung von externen Firmen mit Optikdesignaufgaben. Dies ist insbesondere auch in deutschen Firmen der Fall. Wir müssen aufpassen, einen entscheidenden internationalen Trend nicht zu verpassen. Die LightTrans GmbH greift diese Erkenntnis auf und bietet kompetente Lösungen im Optikdesign an. Dabei wird neben konventionellen Optikdesi-

gnansätzen insbesondere Wert auf das moderne wellenoptische Systemdesign gelegt. Wir müssen aktuelle Problemlösungen mit den internationalen Herausforderungen kombinieren. LightTrans stellt sich der Aufgabe, internationale Entwicklungen zu befördern und die besondere Rolle Jenas und Thüringens in der Optik dabei zu nutzen und einzubinden.

Sehen Sie in der Wellenoptik einen Zukunftsmarkt?

Wellenoptische Methoden werden bei der weiteren Entwicklung der Optikindustrie zunehmend an Bedeutung gewinnen. Einer der Gründe dafür ist die zunehmende Miniaturisierung. Ähnlich wie bei der Elektronik, wo mit zunehmender Miniaturisierung neue Technologien im Schaltkreisentwurf notwendig wurden, stößt auch das geometrisch-optische Design, das bisher Grundlage für die Analyse und das Design von optischen Systemen war, an seine Grenzen. Die zugrundeliegende Approximation verliert bei kleiner werdenden Strukturen aufgrund der dann auftretenden Beugungseffekte an Gültigkeit. Ein weiterer Grund ist der dramatisch wachsende Bedarf an innovativen optischen Funktionalitäten. So ist es beispielsweise möglich, durch optische Elemente den Intensitätsverlauf einer Welle in einem dreidimensionalen Raumausschnitt gezielt zu beeinflussen (3D-Strahlformung). Derartige Anforderungen bestehen beispielsweise im Bereich der Laser-Materialbearbeitung. Auch in diesem Be-







Hidden Champions in Thüringen

Thüringer Weltmarkt- und Technologieführer