

Statements



Gute Chancen

Die Förderung von Forschung und Innovation im Bereich der Schlüsseltechnologien einschließlich der Photonik wird in Horizont 2020 besondere Bedeutung beigemessen. Die anwendungsorientierte Ausrichtung und die Schwerpunktsetzung auf KMU bietet gute Chancen für Vorarlberg. Bereits unter dem Vorgängerprogramm nahmen Vorarlberger KMUs an 13 EU-Forschungsprojekten teil und erhielten dafür mehr als 3 Millionen Euro, das sind an die 53% der Mittel, die bisher nach Vorarlberg geflossen sind.

Wolfgang Burtscher,

Stellvertretender Generaldirektor
Forschung und Innovation,
Europäische Kommission



Vorne mit dabei

Die Technologieplattform Photonik-Austria ermöglicht es uns, bei Entwicklungen vorne dabei zu sein. Zusätzlich knüpfen wir wertvolle Kontakte und können länderübergreifende Forschungs-kooperationen initiieren.

Heinz Seyringer,

Leiter Forschungskollaborationen,
Zumtobel Group



Smart Room

Im Projekt Smart Room Development entwickeln wir Räume, die über Sensoren Bedürfnisse erkennen. Mit diesem Wissen stellt sich die Raumsituation automatisch auf die Belange ein.

Guido Kempfer,

Leiter des Forschungszentrums
Nutzerzentrierte Technologien,
FH Vorarlberg

Wirtschafts-Standort

**Wirtschafts-Standort (Wisto)
Vorarlberg GmbH**
Hintere Achmühlerstraße 1,
6850 Dornbirn, T 05572 55252-0
E. wisto@wisto.at, www.wisto.at

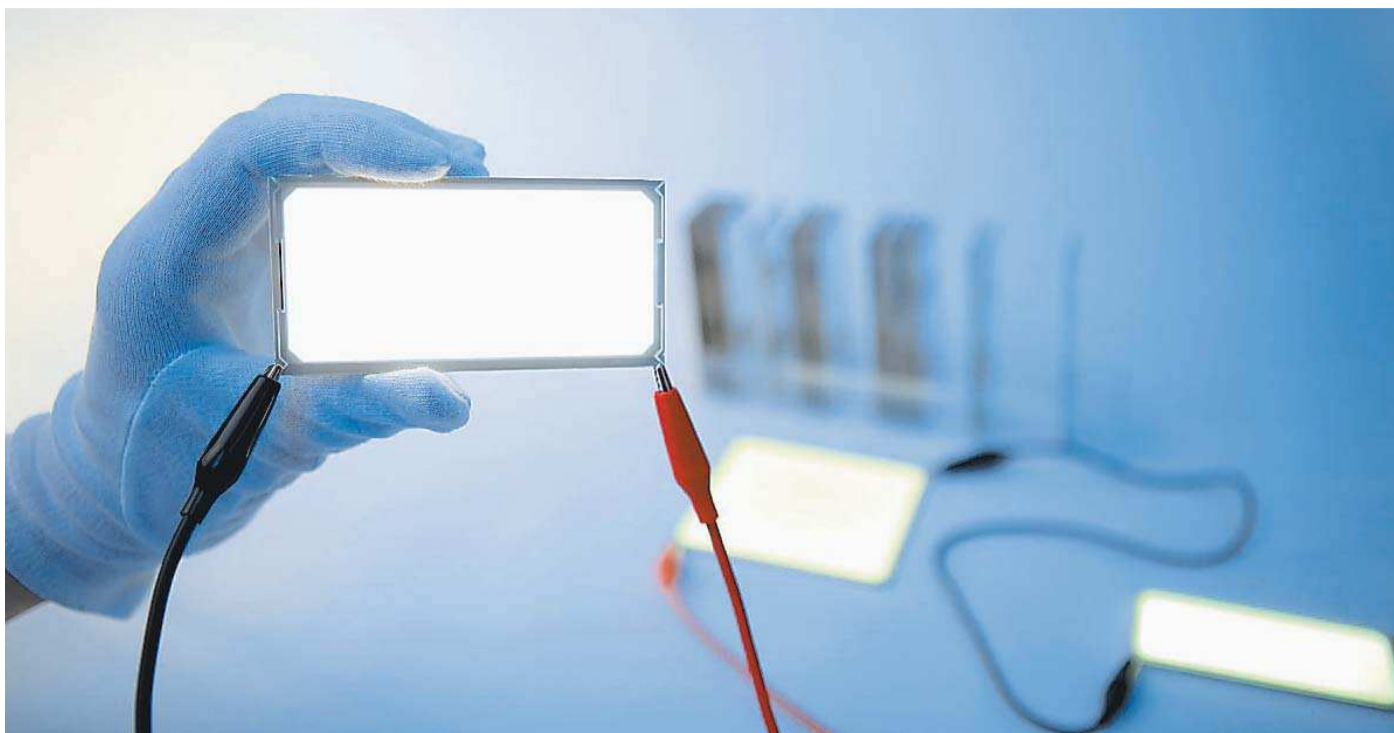
Schlüsseltechnologie Photonik

Bis 2020 soll Photonik auf einen Markt mit 615 Milliarden Euro weltweit anwachsen.

Heute arbeiten in Vorarlberg bereits mindestens 3600 Beschäftigte in diesem Bereich. Was ist Photonik und welche Chancen birgt die Zukunftstechnologie? Photonik ist die technische Beherrschung von Licht. Also die Wissenschaft, wie wir Licht erzeugen, kontrollieren, messen und nutzen. Der Begriff wird vor allem im Kontext der Lasertechnologie und Glasfasertechnik verwendet, verbindet aber unterschiedliche Bereiche wie die Beleuchtungs-, Energie-, Umwelt-, Produktions- und Informationstechnik. Photonik umfasst u. a. die Themen Optik, Sensorik, Photovoltaik und Telekom, und betrifft damit Produkte wie DVD-Player, LED-Lampen, Scanner, Digitalkameras, Laserpointer, etc.

Marktwachstum über BIP

Von der Europäischen Kommission wird Photonik seit 2009 als eine von fünf Schlüsseltechnologien bewertet. Wie die Nano-, Bio- und Mikro-



Die Zumtobel Group, Montfort Laser, Ledon Lamp und die FH Vorarlberg sind Partner der Technologieplattform Photonik-Austria und treiben Entwicklungen aktiv voran, z. B. im Bereich OLED (organische LED).

QUELLE: TRIDONIC

technologie stellt sie einen wesentlichen Erfolgsfaktor für die Zukunftsfähigkeit Europas dar und wird gezielt forciert.

Der weltweite Photonikmarkt wurde im Jahr 2011 auf 350 Milliarden Euro geschätzt, wobei ca. 18 Prozent

auf Europa entfallen. Mehr als 5000 Unternehmen mit 300.000 Mitarbeitern beschäftigen sich europaweit mit dem Thema.

Damit ist die Photonik von der Marktgröße zwar nicht mit der Automobilindustrie vergleichbar, aber nähert sich hinsichtlich Marktentwicklung etwa dem Pharmazutikmarkt. Von 2005 bis ins Jahr 2011 nahm der Photonikmarkt weit stärker zu als das weltweite Bruttoinlandsprodukt.

Beachtliche Entwicklung

Bis zum Jahr 2020 soll der Photonikmarkt weltweit sogar auf 615 Milliarden Euro anwachsen. Der Schwerpunkt wird dabei immer noch auf der Produktion von Displays liegen, aber die Bereiche Photovoltaik sowie Fertigungstechnik und Medizintechnik/Life Sciences

verstärken über die Jahre ihre Bedeutung.

Photonik-Austria

Vor diesem Hintergrund initiierte das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) in Österreich die Technologieplattform Photonik-Austria. Gemeinsam mit Vertretern aus Wirtschaft und Forschung soll eine starke Präsenz aufgebaut und ein Austausch zwischen Wirtschaft, Forschung und Lehre gefördert werden. Die Zumtobel Group, die Unternehmen Montfort Laser und Ledon Lamp sowie die FH Vorarlberg arbeiten als Partner aus Vorarlberg intensiv bei Photonik-Austria mit. Gemeinsam mit 30 Partnern aus anderen Bundesländern stärken sie die Sichtbarkeit des Themas, handeln als Sprachrohr zu den Ministerien, forcieren Fördermittel

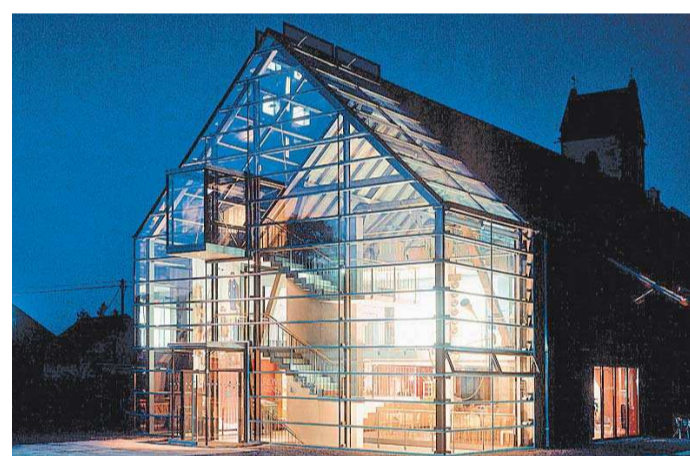
und stärken die Ausbildung im Bereich Photonik.

3600 Beschäftigte im Land

Neben den Photonik-Austria-Mitgliedern beschäftigen sich in Vorarlberg u. a. die Unternehmen WolfVision und Entner Electronics, Hirschmann Automotive (optische Sensorik), High Q Laser und Sola (Laser), Neulicht und Ledon (Beleuchtung) mit Photonik. Geschätzt arbeiten mindestens 3600 Vorarlberger direkt im Kern dieser Zukunftstechnologie.

Fördermittel der EU

Als Schlüsseltechnologie wird Photonik auch im neuen Förderprogramm der EU (Horizont 2020) forciert. In unterschiedlichen Ausschreibungen werden Bio-Photonik, neue Materialien und OLED-Technologie sowie Laser-Photonik gefördert.



Das Haus der Zukunft passt Lichtfarbe und -menge automatisch an unsere Bedürfnisse an.

Mensch und Licht

Lichtintensität, -farbe und die Zeit der Einstrahlung wirkt sich auf das Verhalten der Menschen aus.

Zumtobel setzt dynamische Lichtsteuerungskonzepte in vielen Produkten um. Je nach Tageszeit wird automatisch jene Lichtmenge zugeschaltet, die durchgehend eine optimale Beleuchtung garantiert. Guido Kempfer, Leiter des Forschungszentrums Nutzerzentrierte Technologien an der FH Vorarlberg, untersucht Licht und seine Wirkung auf den Menschen in unterschiedlichen Projekten. Er zeigte, dass sich der Einsatz von tageszeitabhängiger Beleuchtung in Seniorenheimen positiv auf das Verhalten und die Gesundheit von älteren Menschen auswirkt. Dass auch kleine Nuancen einen Unterschied machen, zeigt ein Projekt in einer

Schulklasse. Kaltweißes Licht von mittlerer Lichtintensität ist besonders in den Pausen geeignet. Für eine Schularbeit in Mathematik oder Deutsch ist Licht mit geringerem Blauanteil und höherer Lichtintensität förderlich. Der gezielte Einsatz von Lichtfarben geschieht vor allem in Supermärkten. In der Obstauslage überwiegt ein warmweißes Licht. In der Fischtheke wird durch den Einsatz von kaltweißem Licht Frische signalisiert.

Innovative Gründungsidee

Das Spektrum von Lichtfarben macht sich auch das junge Start-up SANlight zunutze. In St. Anton im Montafon werden LED-Beleuchtungssysteme für Pflanzen entwickelt. Durch den gezielten Einsatz des Lichts wird die Reife der Pflanzen gesteuert und bietet dadurch gerade im gewerblichen Bereich großes Potenzial.



Fachkongress in Bregenz

Vom 30. September bis 2. Oktober findet im Festspielhaus Bregenz zum vierten Mal der LpS Kongress statt. Das Event lockt jährlich Spitzenforscher der Lichttechnologie nach Bregenz, um Trends zu diskutieren und Innovationen zu forcieren. Es finden Vorträge, Workshops und eine Fachausstellung statt. Veranstalter wird der Kongress vom Forschungsinstitut Luger Research. www.led-professional-symposium.com



Für den Physikunterricht

Anfang letzten Jahres wurde der Photonics Explorer, ein Koffer mit Unterrichtsmaterial und Experimenten, vorgestellt. Lehrer können den Koffer bei der FH Vorarlberg beziehen und das Thema Photonik in den Physikunterricht ab der 5. Schulstufe einbauen. Der Photonics Explorer wurde auf europäischer Ebene entwickelt und wird in verschiedenen Sprachen zur Verfügung gestellt. www.eyest.eu/Programs/Photonics-Explorer



Photonik zum Angreifen

Bei der Langen Nacht der Forschung am 4. April können Besucher Photonik live erleben. An der FH Vorarlberg zeigt das Forschungszentrum für Mikrotechnik seinen neuen Laser, der vom Unternehmen High Q Laser bereitgestellt wurde. In Femtosekunden beschneidet der hochmoderne Laser Materialien und bearbeitet sie ohne thermische Schäden. Laser wie diese werden bei Augenoperationen eingesetzt. www.lange-nachtderforschung.at/vbg

inno
va
tion



Eine Initiative der PRISMA Unternehmensgruppe,
Wirtschafts-Standort Vorarlberg GmbH,
Fachhochschule Vorarlberg,
Industriellenvereinigung Vorarlberg
und der Vorarlberger Nachrichten



EUROPÄISCHE
GEMEINSCHAFT

Gefördert aus dem
Europäischen Fonds
für Regionale Entwicklung

