

# Forschung am Licht für Innovationen von morgen

Photonik spielt in zahlreichen Bereichen eine zentrale Rolle. Sie beschäftigt sich mit der Erzeugung und Verarbeitung von Lichtteilchen, sogenannten Photonen.

## Technische Innovation

Photonik eröffnet völlig neue technische Möglichkeiten. In der Quantenkommunikation ermöglicht sie eine sichere Datenübertragung. Dabei nutzt sie winzige Teilchen wie Elektronen oder Photonen. Die Photonik bildet hierbei die Basistechnologie, die solche Systeme überhaupt erst praktisch umsetzbar macht. Photonik schafft innovative Ansätze, welche auch die Datenübertragung revolutionieren. Früher nahm man an, die Kapazität von Glasfasern würde für viele Jahrzehnte ausreichen. Doch das rasante Wachstum des Internets führte dazu, dass die Bandbreite schon bald an ihre Grenzen stieß. Dank der Photonik kann heute Licht in mehreren Wellenlängen gleichzeitig durch eine einzige Glasfaser gesendet werden. Das vervielfacht die Übertragungsrate enorm. In der Medizin wird Photonik in zahlreichen Diagnoseverfahren eingesetzt, etwa beim Röntgen oder in der Optischen Kohärenztomografie (OCT), die vor allem für Augenuntersuchungen wichtig ist. Während die Geräte früher groß und stationär waren, ermöglichen photonische Systeme heute kompakte, mobile Lösungen, die direkt zum Patienten gebracht und eingesetzt werden können.

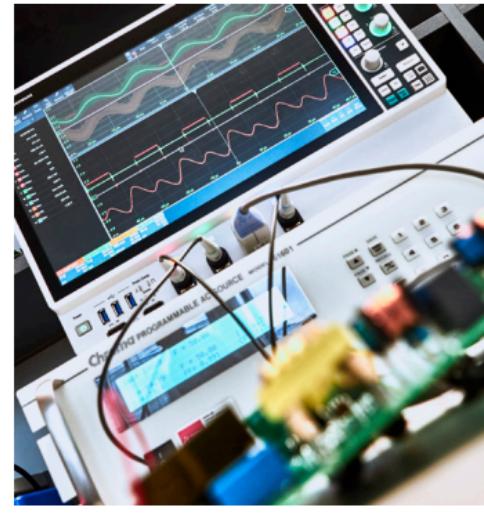
## Photonik im Alltag

Photonik beeinflusst auch viele alltägliche Lebensbereiche. So lässt sich in der Blumenproduktion mithilfe von Lichtsteuerung exakt bestimmen, wann Pflanzen ihre Blüte erreichen. Dadurch kann Abfall reduziert werden.



**Photonik ermöglicht technische Innovation.**

Foto: ACR/schewig fotodesign



**Viele Bereiche profitieren von Photonik.**

Foto: ACR/schewig fotodesign

Auch Menschen profitieren von Photonik. Bestimmte Lichtspektren wirken sich nachweislich auf den Biorythmus und die Leistungsfähigkeit aus.

## Forschung zu Photonik

Photonik ist ein zentrales Forschungsfeld bei V-Research, Mitglied des ACR-Forschungsnetzwerks. Das Unternehmen mit Sitz in Dornbirn ist seit 20 Jahren verlässlicher Partner für industrielle Forschung und Entwicklung. Beim Transferzentrum „Photonics for Industry“, gefördert durch EFRE-Mittel von EU und Land, arbeitet V-Research an der Entwicklung von Photonic Crystals. Unterstützung erhält das Institut unter anderem vom Bundesministerium für Wirtschaft, Energie und Tourismus. Bei diesem Beitrag handelt es sich um eine entgeltliche Einschaltung des BMWET.

WERBUNG