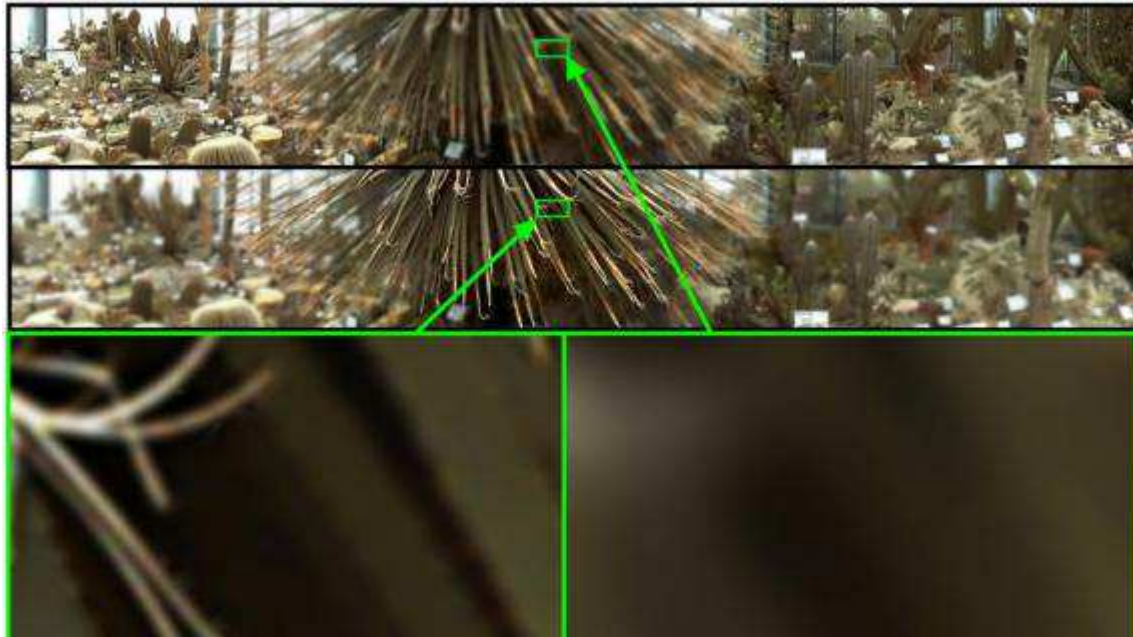


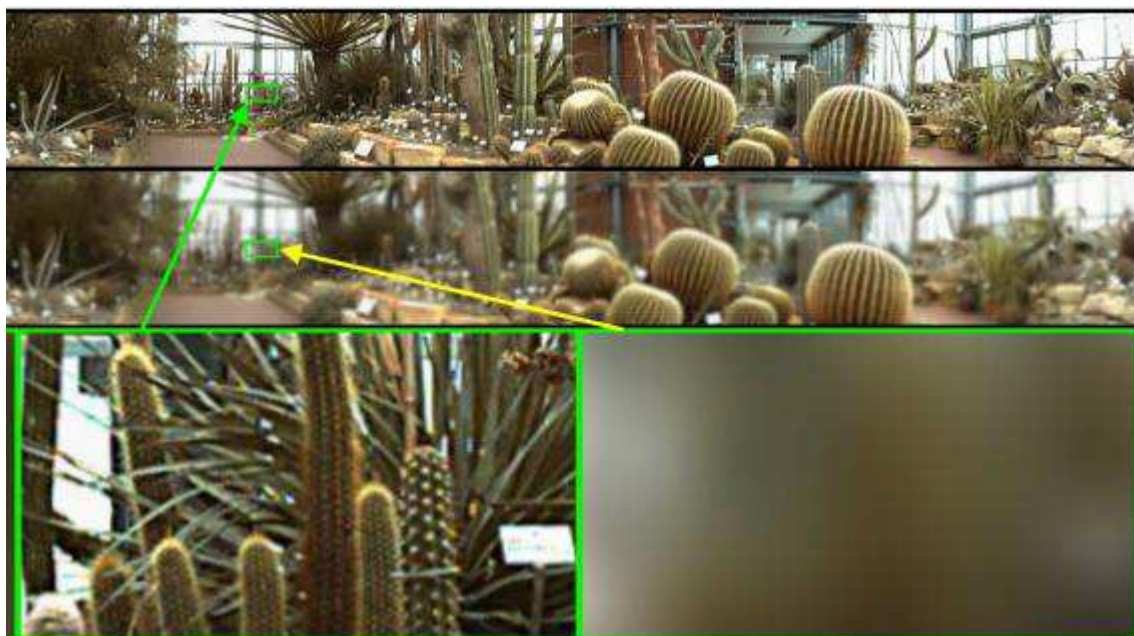
<http://www.salzburg.com/nachrichten/wissen/sn/artikel/panoramaaufnahmen-in-3d/>

Hochauflösende Panoramaaufnahmen in 3D

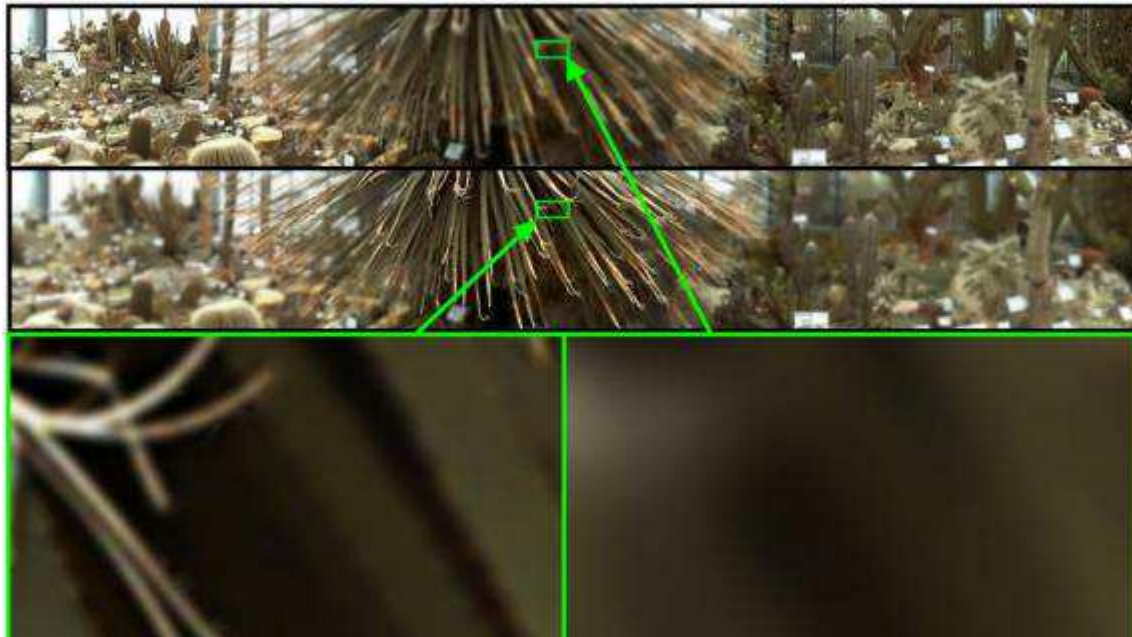
Forscher der Johannes Kepler Universität Linz haben eine Technik entwickelt, mit der Panoramaaufnahmen nachträglich refokussiert werden können. Auch eine 3D-Tiefenrekonstruktion ist möglich.



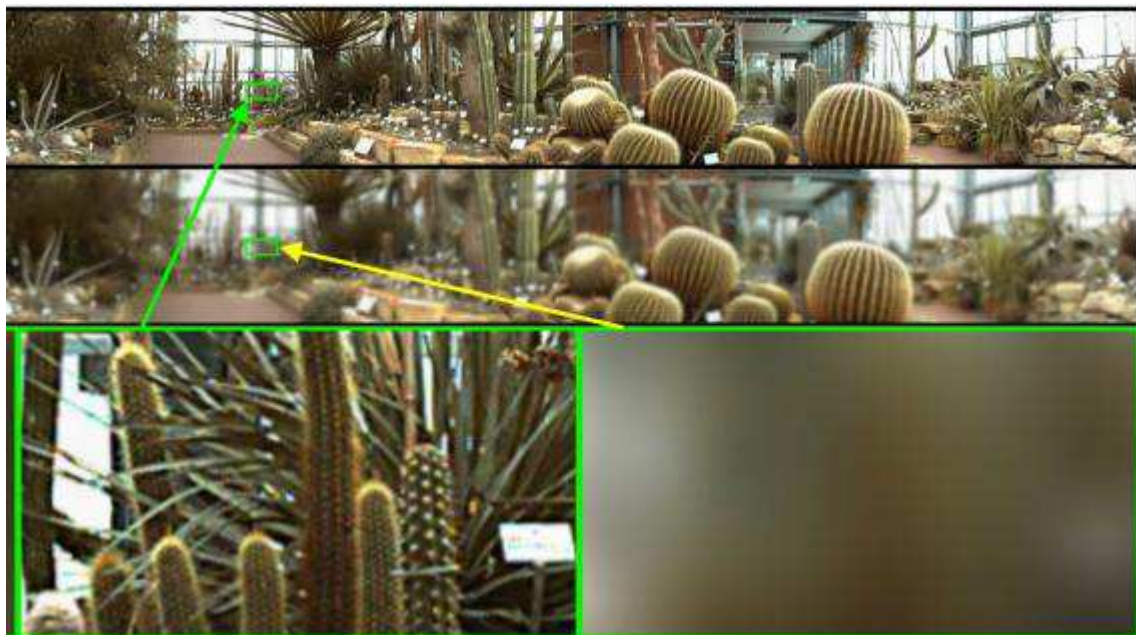
Der Fokus kann ebenfalls im Nachhinein verändert werden. Bild: SN/jku



Mittels einer neuen Technik können Panoramafotos dreidimensional betrachtet werden. Bild: SN/jku



Der Fokus kann ebenfalls im Nachhinein verändert werden. Bild: SN/jku



Mittels einer neuen Technik können Panoramafotos dreidimensional betrachtet werden. Bild: SN/jku

Multiperspektivische Aufnahmen und Darstellungen werden eine große Rolle in der nahen bis mittelfristigen Zukunft von digitalen Kameras und Bildschirmen spielen. Bedingt durch die spezielle Optik, die in Lichtfeldkameras eingesetzt wird, ist die Auflösung von Lichtfeldaufnahmen allerdings begrenzt und deutlich geringer als die Auflösung von Fotos herkömmlicher Digitalkameras. Andererseits sind Panorama-Aufnahmetechniken bereits heute ein wesentlicher Bestandteil kommerzieller Digitalkameras und Handy-Kameras.

Wissenschaftler des Instituts für Computergrafik der Johannes Kepler Universität (JKU) Linz haben ein weltweit einzigartiges Verfahren entwickelt, welches die Panorama Aufnahme von Lichtfeldern ermöglicht und präsentieren zusammen mit der Raytrix GmbH das allererste Panorama Lichtfeld mit einer Ortsauflösung von 22 Megapixel.

Panorama-Lichtfeld ermöglicht

Bei dem Verfahren werden einzelne, sich überlappende Lichtfeldaufnahmen zunächst in Bildstapel konvertiert, die dann zu einem Panorama Bildstapel zusammengeführt werden können. Dieser Panorama Bildstapel kann letztendlich wieder in ein Lichtfeld überführt werden. Die Aufnahmen erfolgen genau wie bei einer normalen Kamera - durch Drehung der Kamera um ein oder zwei Achsen. Das Ergebnis ist allerdings nicht ein einfaches Panorama Bild, sondern ein Panorama Lichtfeld, welches auch nach der Aufnahme noch fokussiert werden kann, was die Verschiebung des Blickpunktes ermöglicht, oder dreidimensional betrachtet werden kann.

Das Verfahren ist noch in einem frühen Entwicklungsstadium und ist momentan auf spezielle diffuse Szenen beschränkt. Lichtbrechungen oder blickpunktabhängige Reflektionen werden noch nicht unterstützt. Darauf konzentrieren sich die Forscher in Linz aber in ihrer zukünftigen Arbeit.

Eine englische Einführung in das Thema finden Sie unter
<http://www.youtube.com/watch?v=yxctDnqIReI&feature=youtu.be>