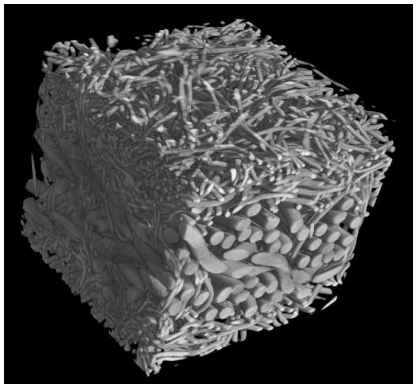
Ab 11. Klasse

Vortragender: Prof. Dr. Martin Böhm, TFH-Berlin

Titel: Was ist Bildverarbeitung und wofür braucht man sie heute?

Der erste Teil des Vortrags beschäftigt sich mit den Grundlagen der Bildverarbeitung. Hier werden einfache Werkzeuge wie Transformationen, Glättungen oder Kantenerkennungen aber auch Methoden der Datenkompression an Bildern demonstriert.
Im zweiten Teil des Vortrags wird darauf eingegangen, wieso die Bildverarbeitung in der Praxis immer wichtiger wird. So liefert sie etwa Antworten auf folgende Fragen: Wer sortiert heute unsere Briefe? Wieso haben Neuwagen oder neue Kugelschreiber keine Kratzer, weißes Papier keine dunklen Punkte? Warum sind Abgasfilter oder Gore-Tex-Jacken so wie sie sind? Wozu sind Panoramabilder notwendig? Welchen Beitrag die Bildverarbeitung zur Beantwortung dieser Fragen liefert, wird durch eine Vielzahl von Beispielen dargelegt. Somit ist die Bildverarbeitung in der Qualitätssicherung, in der Automatisierung, in der Überwachungstechnik oder auch in der Entwicklung neuer Materialien zu einer nicht mehr wegzudenkenden Hilfe geworden.
Es gibt aber auch Grenzen der Bildverarbeitung, an denen derzeit intensiv geforscht wird. So gibt es heute noch kein 100%-iges Gesichtserkennungsverfahren, keine stabile Bildsuchmaschine aber auch noch kein Verfahren, das alle Handschriften erkennt. Wo die Schwierigkeiten zur Lösung dieser Probleme liegen, wird ebenfalls anhand von Beispielen illustriert.