

Projekt 4: Mathematisches Modellieren
Digitale Bildverarbeitung

Projektwoche Angewandte Mathematik 2015

Daniela Saxenhuber

Institut für Industriemathematik
Johannes Kepler Universität Linz

industrial
mathematics
institute

8. Februar 2015

Digitale Bilder ...

... begegnen uns z.B. in

- Medizin
- Technik
- Naturwissenschaften
- Alltag
- ...



Wie kann man digitale Bilder mathematisch beschreiben?

- Aufstellen eines mathematischen Modells
- Repräsentation dieses Modells am Computer

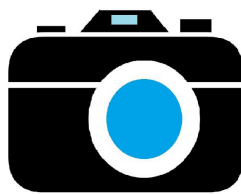
Verrauschte Bilder

Oft haben wir es jedoch nicht mit "exakten" Bilder zu tun, denn Rauschen oder Störungen ("noise") beeinträchtigen die Bildqualität.

CHEESE !



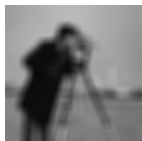
CHEESE !



- verschiedenen Arten von "Rauschen"
- Algorithmen zu Verbesserung der Bildqualität

Problemstellungen und Ziele

Es gibt viele verschiedene Arten von Störungen:



Ziel ist es:

- Graustufen- und Farbbilder mathematisch zu modellieren
- verschiedene Störungen zu modellieren und geeignete Filteralgorithmen selbst zu entwickeln
- diese dann zu implementieren und zu testen



Viel Spass beim Modellieren!