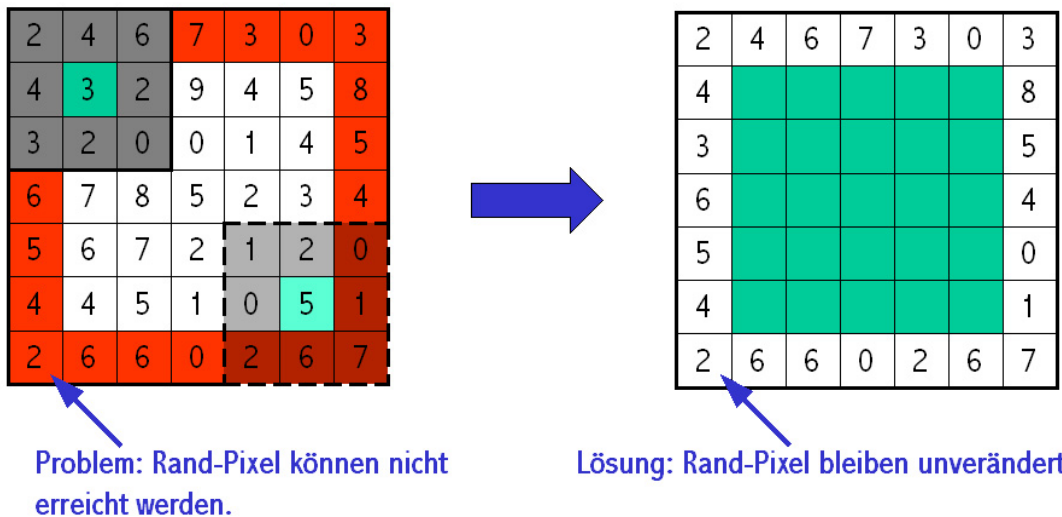


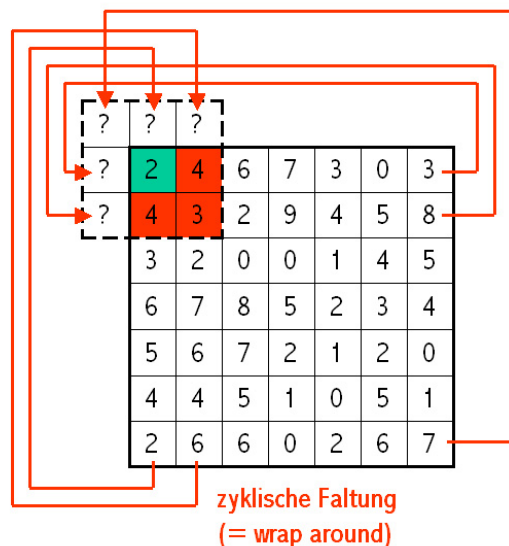
Das Rand-Problem

Wird das Kernel-Fenster über das Bild hinweg bewegt und jeweils der in der Mitte des Fenster liegende Pixel bearbeitet, so entsteht ein Problem. Die Rand-Pixel können nicht erreicht werden, da das Fenster nicht über den Rand des Bildes hinaus verschoben werden kann. Damit die Bild-Grösse nach der Bearbeitung mit einem lokalen Operator nicht kleiner wird, müssen die Rand-Pixel des Bildes *unbearbeitet* übernommen werden.



Randproblem bei 2D-Faltung

Eine weitere Möglichkeit ist, dass die «fehlenden» Pixel von der gegenüber liegenden Seite «geborgt» werden können. Dieses Wrap-Around nennt man auch *zyklische Faltung*. Sie ist wichtig, da sie unter einer Fourier-Transformation zu einer einfachen Multiplikation wird.



Zyklische Faltung