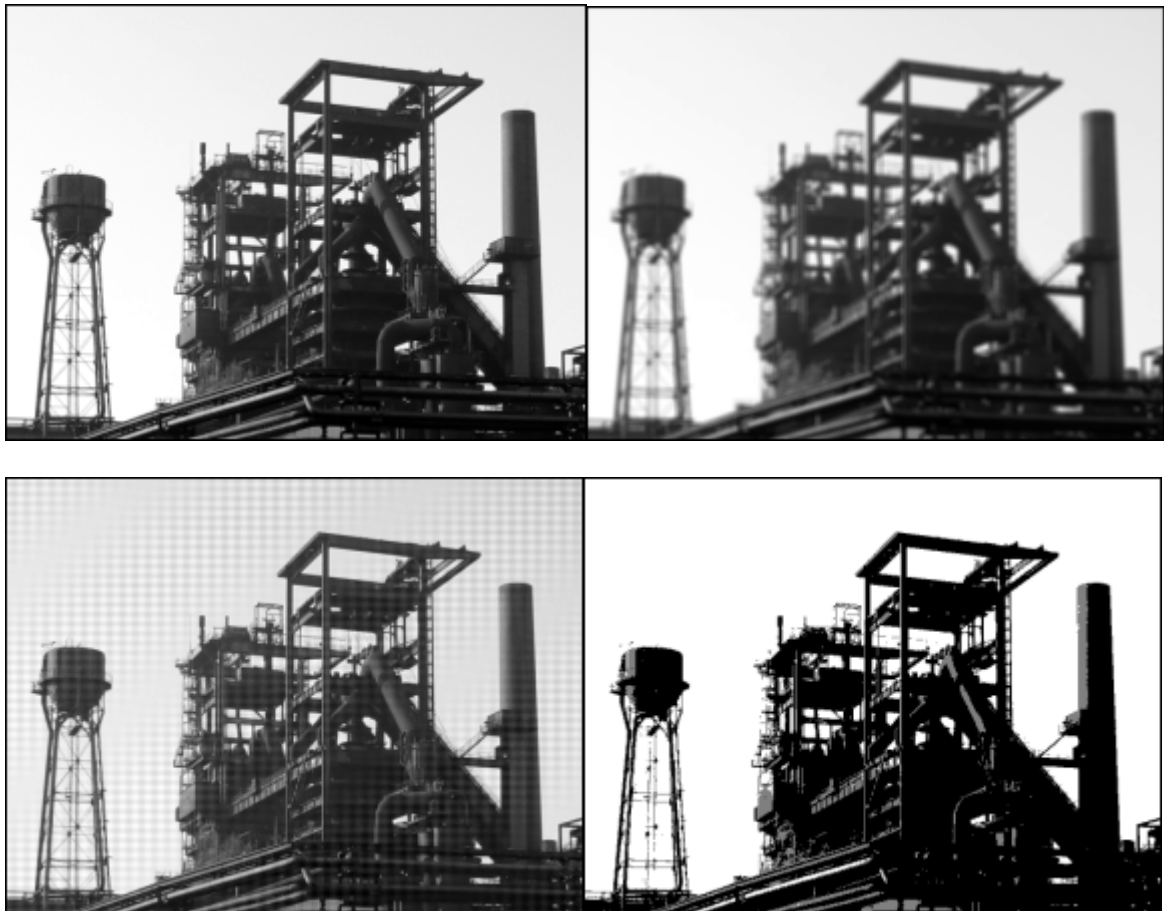


## Übung 8: Anwendungen der FFT

1. Was geschähe, wenn vor der Rücktransformation alle Amplituden im Frequenzraum verdoppelt werden würden?
2. Warum verwendet man zur Darstellung der Amplitude häufig eine logarithmische Skalierung?
3. Weshalb entstehen Ringing-Artefakte beim idealen Tiefpassfilter und wie kann man Abhilfe schaffen?
4. Die drei Bilder sind gestörte Versionen des Originalbildes (links oben). Können die Störungen in den Bildern entfernt werden? Falls ja, erklären Sie, wie Sie dabei vorgehen müssten. Falls es nicht möglich ist, begründen Sie warum!



5. Wieso ist in der Regel das Ergebnis der Bildrestauration (inverse Filterung) mit bekannter PSF unbefriedigend?
6. **Praktischer Teil:**

Gegeben ist das Bild „blumen.bmp“ und ein Template „Blumen\_template.bmp“. Führen Sie das Templatematching im Frequenzraum aus! Zum Vergleich kann das Templatematching im Ortsraum ausgeführt werden!