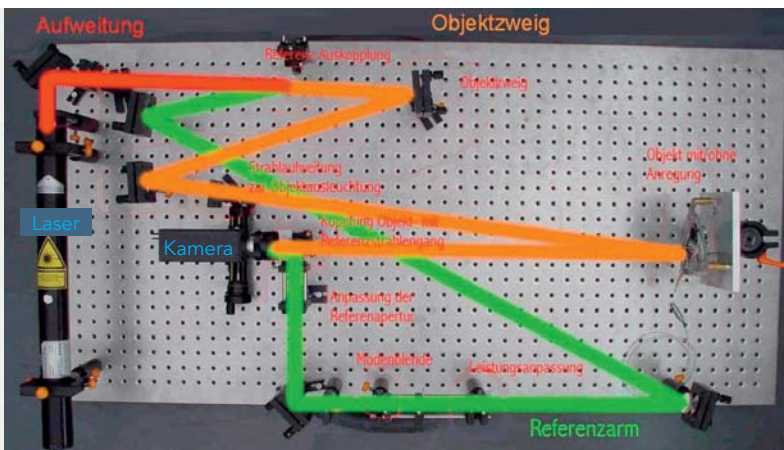
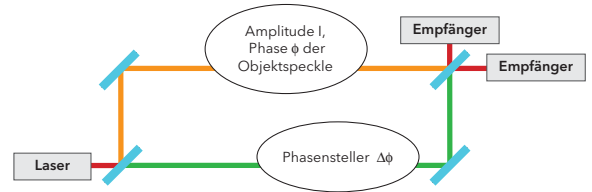


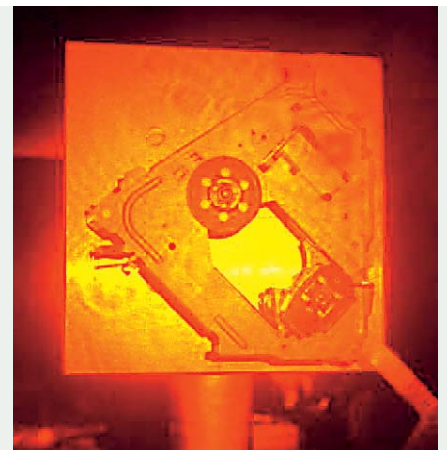
# ESPI-Schwingungsanalyse

## Electronical Speckle Pattern Interferometry

- Flächige Messung der Verformung von Oberflächen
- Messung schwingender Oberflächen
- robuste, schnelle Messtechnik



Jeder Bildpunkt bildet sein eigenes Interferometer

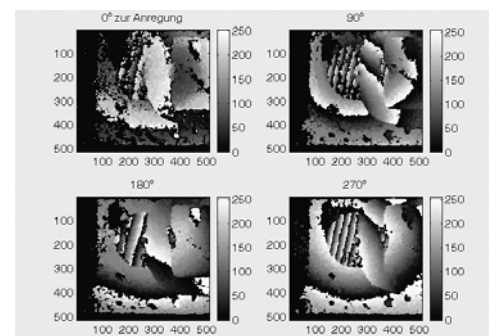
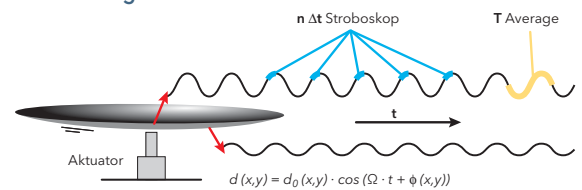


Objekt

## Stroboskop-Verfahren

- Die Interferenzstreifen zeigen Amplitude und Phase der Verformung  $d(x,y)$
- Die Bildausschnitte werden mit unterschiedlicher Phasenlage zur Anregung aufgenommen
- Die maximale Verformung (meistens Streifen) tritt bei einer Phasenverschiebung von etwa  $90^\circ$  auf
- Einfache Auswertung
- Anregungsamplitude unkritisch

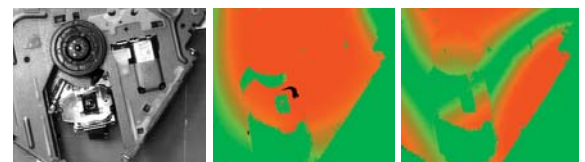
### Belichtungsverfahren



## Average-Verfahren

- Anregungsamplitude wird schrittweise erhöht
- erhöhter Aufwand bei der Auswertung (Fit der Besselfunktion)
- gegenüber Störeinflüssen sehr robustes Verfahren
- keine Aussage über die Schwingungsphase

### Niedrige und erhöhte Anregungsfrequenz



CD-Laufwerk, Falschfarbendarstellung der Verformung