

# Selber zeichnen in Swing

Dr. Andreas Schroeder

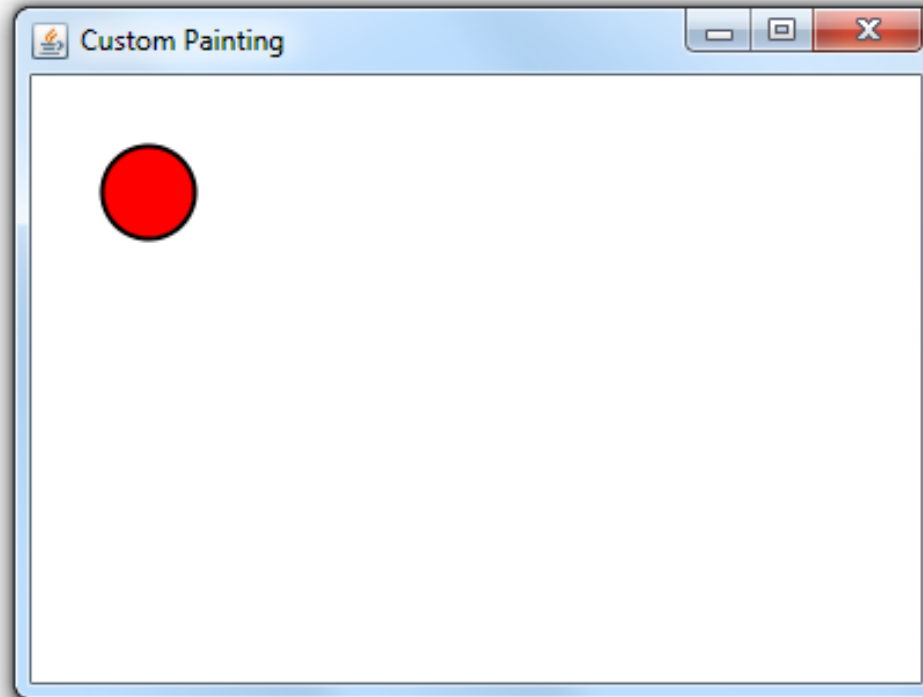


## Was dieses Video behandelt

- Selber zeichnen – Das „custom painting“ Grundgerüst
- Neu-zeichnen anstoßen
- Graphics2D



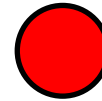
- JPanel Subklasse erzeugen
- JPanel `paintComponent(Graphics g)` überschreiben
- Mit Graphics zeichnen.
  
- Interessante Methoden des Graphics-Objekts
  - `setColor`, `setFont`
  - `drawLine`, `drawOval`, `drawRect`, (...)
  - `fillOval`, `fillRect` (...)
  - `drawString`, `drawImage` (Tipp: `ImageIO.read`!)



Roter Kreis mit schwarzem Rand auf Mausposition



- Paint requests
  - Repaint
  - Repaint mit Zeitlimit  
für Animationen höchstens 33 ms!
  - `paintImmediately`
- Bei Performanz-Problemen: Clipping
  - Repaint kann mit `Region` aufgerufen werden
  - Nur diese `Region` wird neu gezeichnet.





- Graphics-Object ist eine Graphics2D-Instanz
- Erlaubt rendering hints, z.B.
  - Anti-Aliasing
  - Text Anti-Aliasing
- Strokes und Paints
  - definieren Pinselbreite und Farb-Gradiente
- Shapes und transforms
  - Erlauben objektorientiertes Zeichnen

<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/2d/index.html>

<http://java.sun.com/products/java-media/2D/samples/>



## Was in diesem Video behandelt wurde

- Selber zeichnen – Das „custom painting“ Grundgerüst
- Neu-zeichnen anstoßen: repaint und paintImmediately
- Graphics2D: die wichtigsten Tricks.