

ISW: Software Engineering

WS 2015/16

Astah

Marcus Seiler

Institute of Computer Science
Chair of Software Engineering
Im Neuenheimer Feld 326
69120 Heidelberg, Germany

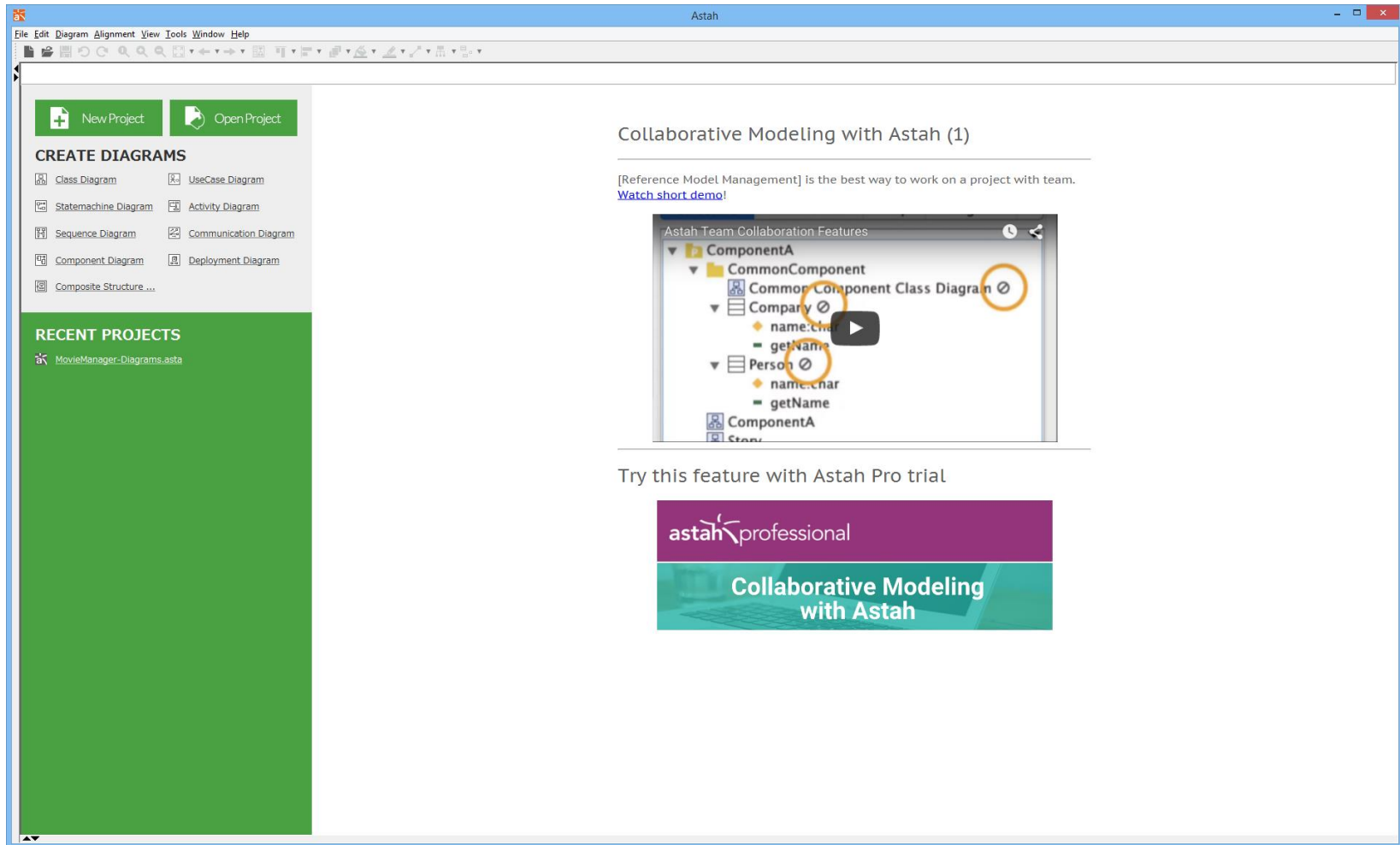
<http://se.ifi.uni-heidelberg.de>

marcus.seiler@informatik.uni-heidelberg.de



RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT HEIDELBERG

- UML Modeling Tool
- <http://www.astah.net>
- ehemals JUDE (Java and UML Developers Environment)
- Version “Astah Community” ist kostenlos verfügbar
- Unterstützt folgende Diagrammarten:
 - Class diagram, Use case diagram, Sequence diagram, Collaboration Diagram, State diagram, Activity diagram, Deployment diagram, Component diagram
- Link zu Download verfügbar für alle OS in Moodle



Astah

File Edit Diagram Alignment View Tools Window Help

New Project Open Project

CREATE DIAGRAMS

- Class Diagram
- UseCase Diagram
- State Machine Diagram
- Activity Diagram
- Sequence Diagram
- Communication Diagram
- Component Diagram
- Deployment Diagram
- Composite Structure...

RECENT PROJECTS

- MovieManager-Diagrams.astah

Collaborative Modeling with Astah (1)

[Reference Model Management] is the best way to work on a project with team.
[Watch short demo!](#)

Astah Team Collaboration Features

- ComponentA
 - CommonComponent
 - Common Component Class Diagram
 - Company
 - name:char
 - getName
 - Person
 - name:char
 - getName
 - ComponentA

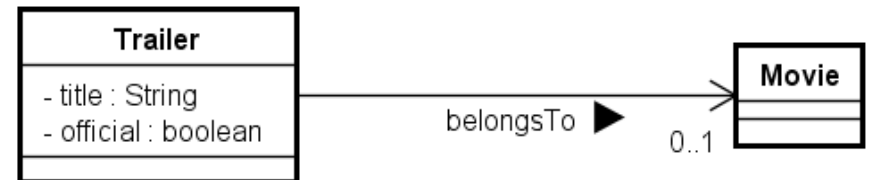
Try this feature with Astah Pro trial

astah professional

Collaborative Modeling with Astah

Klassendiagramm

- Trailer für Filme
- Ein Trailer hat
 - Einen Titel vom Typ String
 - Kann ein offizieller Trailer sein
 - Gehört zu einem Film



powered by Astah

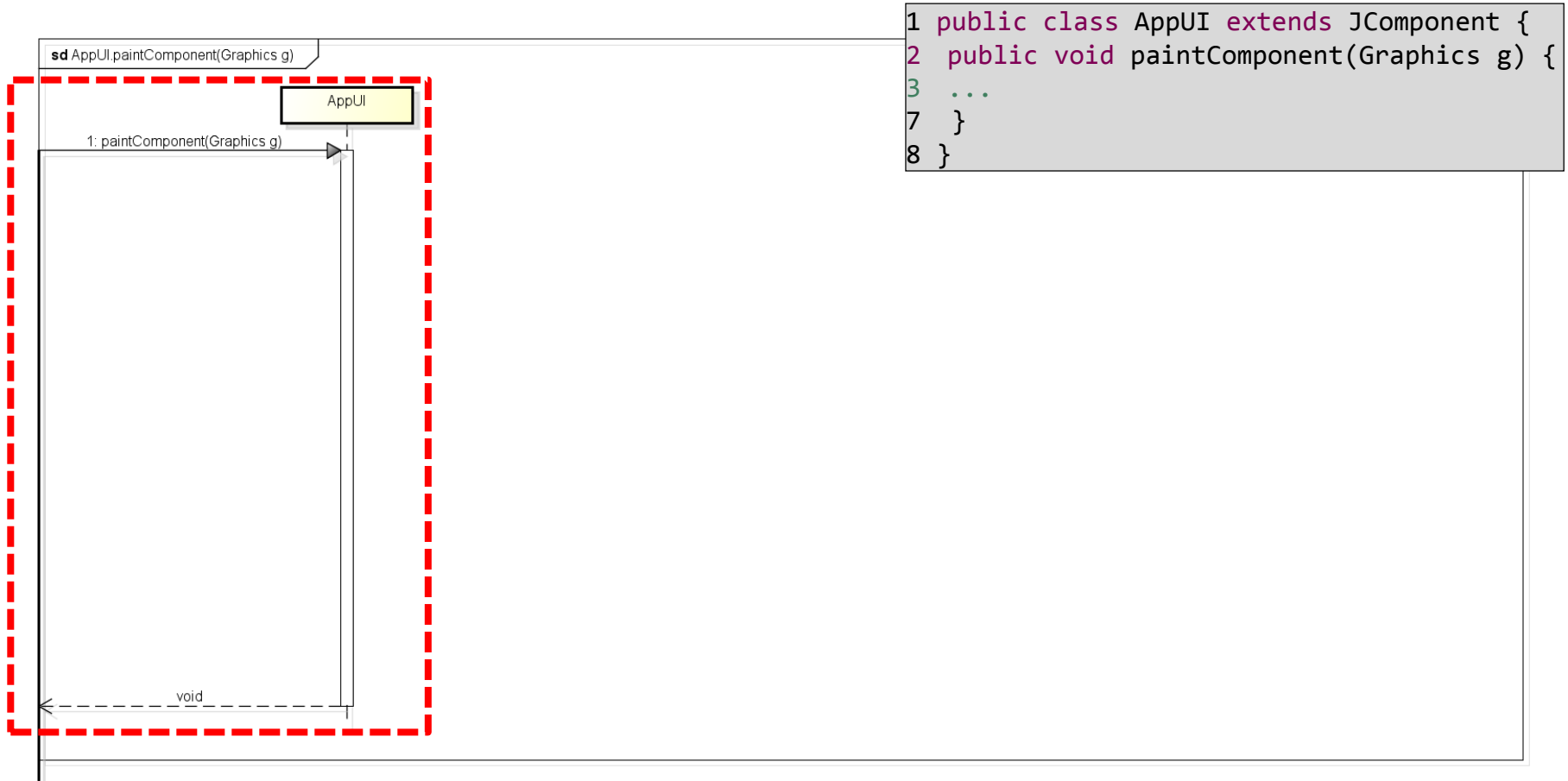
Sequenzdiagramm

- Sequenzdiagramm für `paintComponent()` Methode der Klasse `AppUI` (eine Java Swing UI Komponente)

```
1 public class AppUI extends JComponent {  
2     public void paintComponent(Graphics g) {  
3         this.setVerifyInputWhenFocusTarget(this.isFocus());  
4         Rectangle nr = new Rectangle(0, 0, 23, 27);  
5         Rectangle r = super.getParent().getBounds();  
6         boolean c = g.getClip().getBounds().contains(r);  
7     }...  
8 }
```

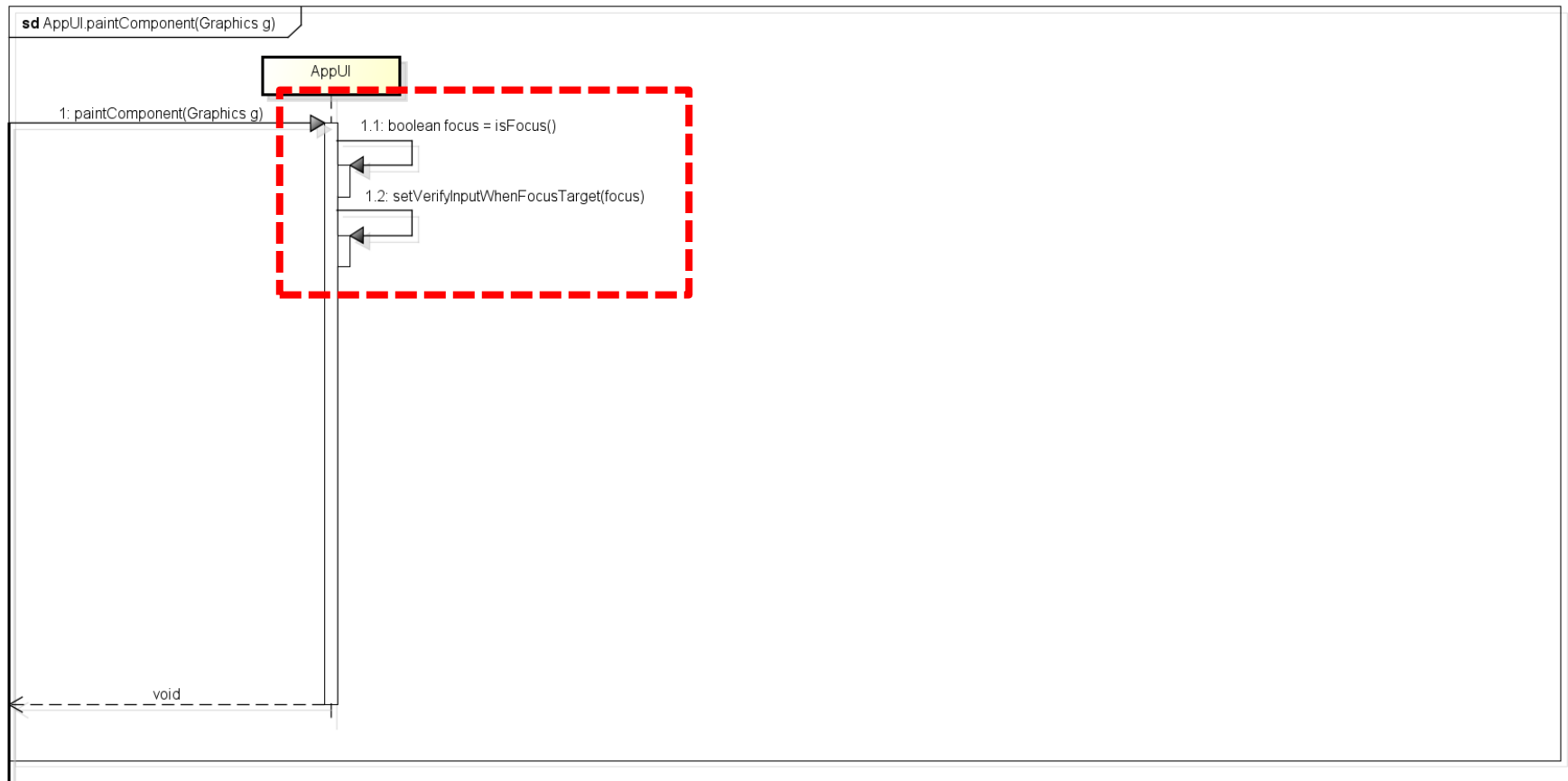
- Die Einzelnen Code Zeilen im Detail:
 - 2: Methoden Signatur mit Parameterübergabe (Objekt *g* vom Typ *Graphics*)
 - 3: Methodenaufruf in der Eigenen Klasse mit einem weiteren Methodenaufruf als Parameter
 - 4: Erzeugen einer *Rectangle* Instanz *nr*
 - 5: Zugriff auf *Rectangle* über Parent (vom Typ *Control*) der Oberklasse (vom Typ *JComponent*)
 - 6: Zugriff auf Übergabeparameter *g* (vom Type *Graphics*), Abfrage ob das *Rectangle r* innerhalb der Grenzen (*getBounds()* liefert *Rectangle* Instanz für Grenze) des Darstellungsbereichs (*getClip()* liefert *Shape* instant für Darstellungsbereich) liegt
 - → Es soll ein entsprechendes Sequenzdiagramm gezeichnet werden

- 2: Method *paintComponent()* mit Übergabeparameter *g* vom Typ *Graphics* in der Klasse *AppUI*



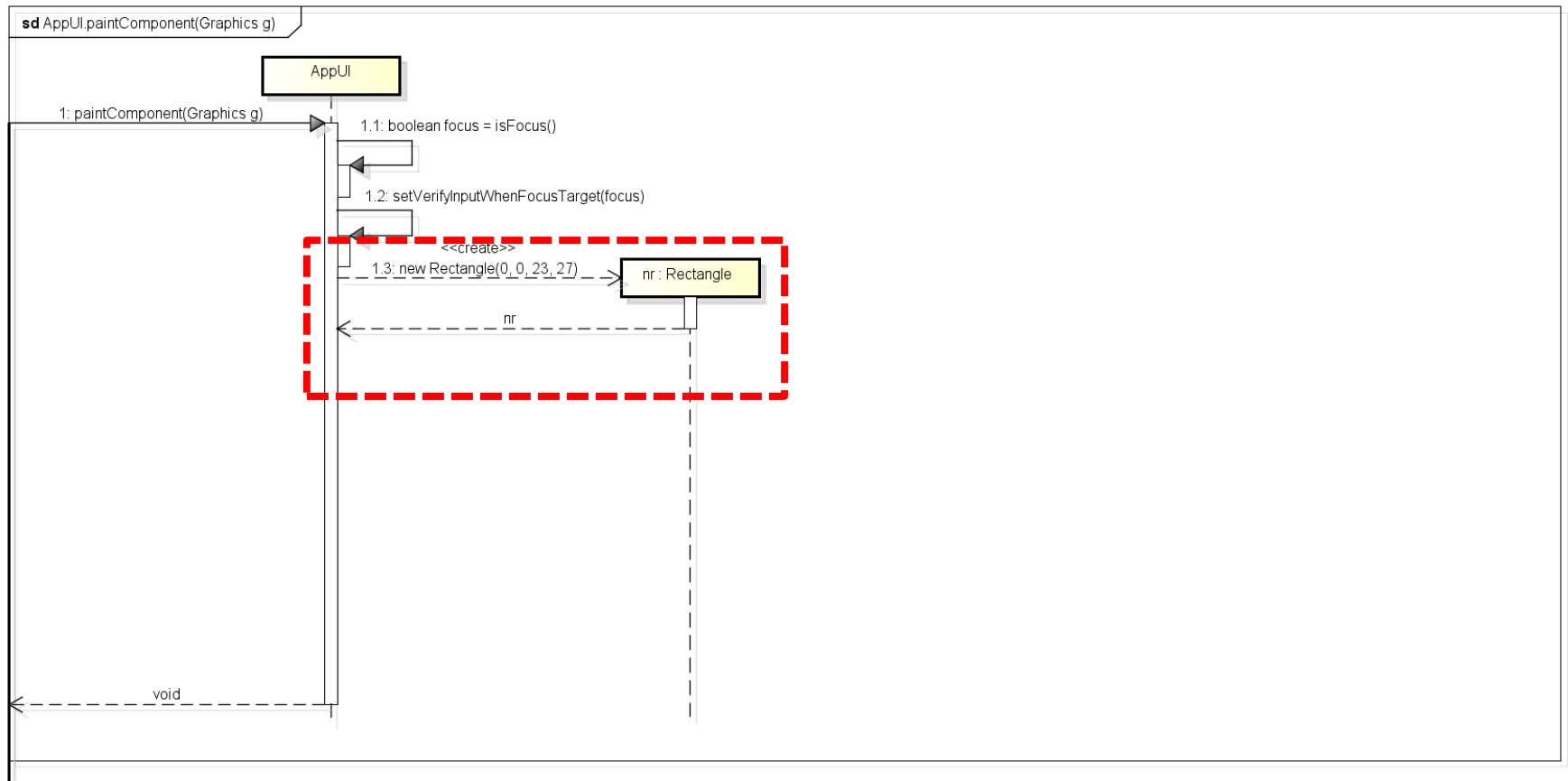
- 3: Methodenaufruf in der Eigenen Klasse mit einem weiteren Methodenaufruf als Parameter

```
3  this.setVerifyInputWhenFocusTarget(this.isFocus());
```



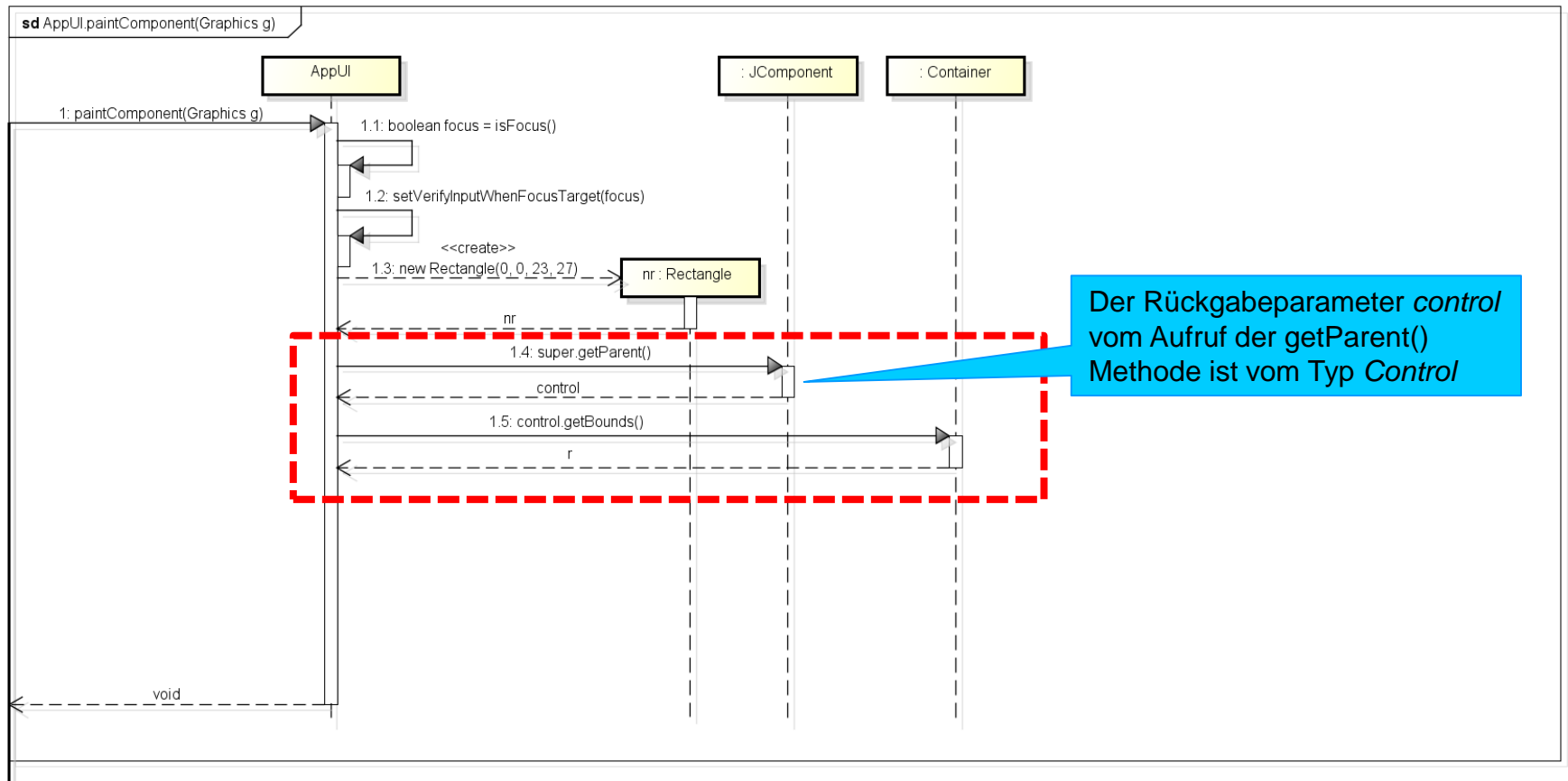
- 4: Erzeugen einer *Rectangle* Instanz *nr*

```
4 Rectangle nr = new Rectangle(0, 0, 23, 27);
```

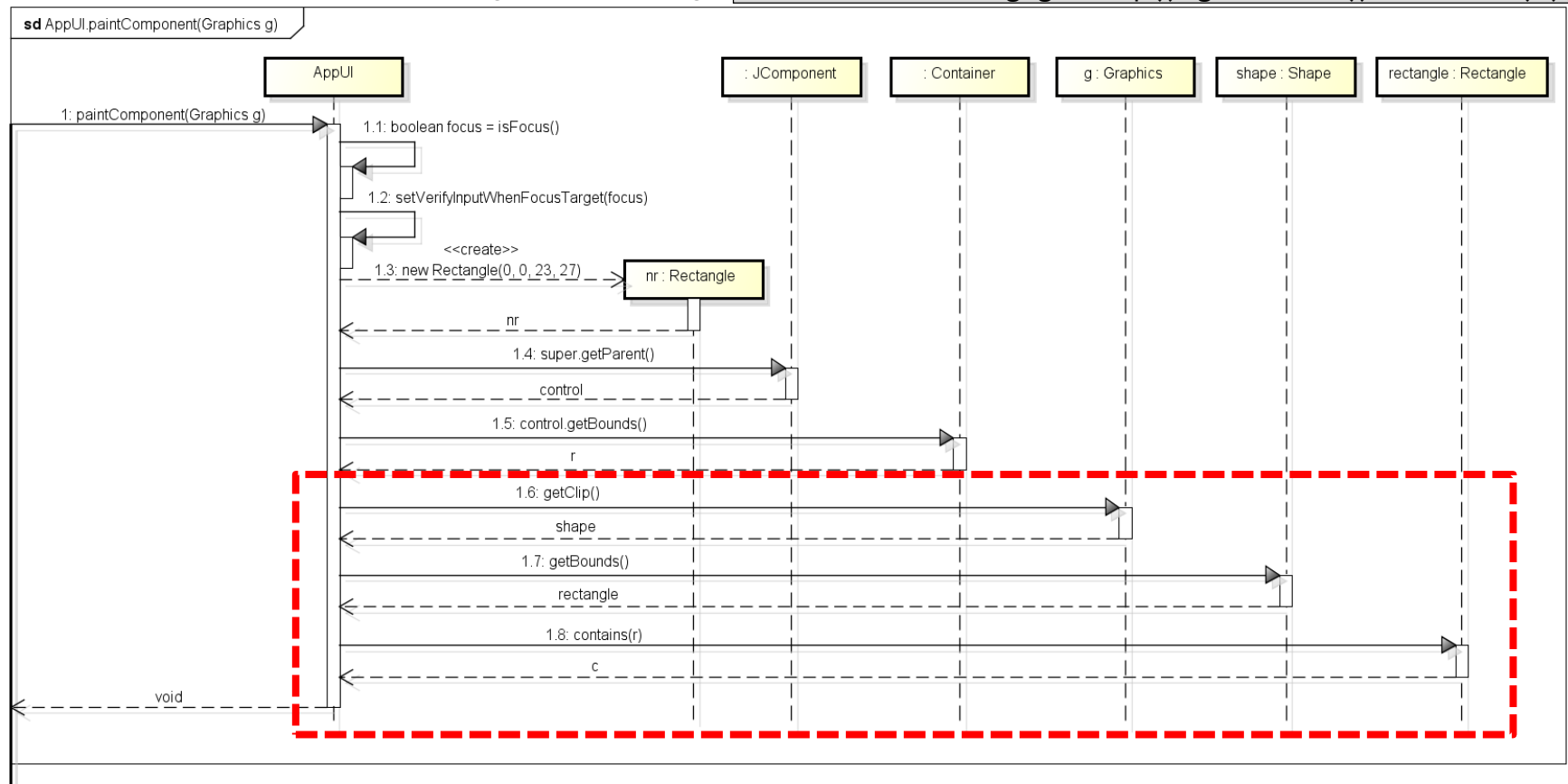


- 5: Zugriff auf Rectangle über Parent (vom Typ Control) der Oberklasse (vom Typ JComponent)

5 Rectangle r = `super.getParent().getBounds()`;



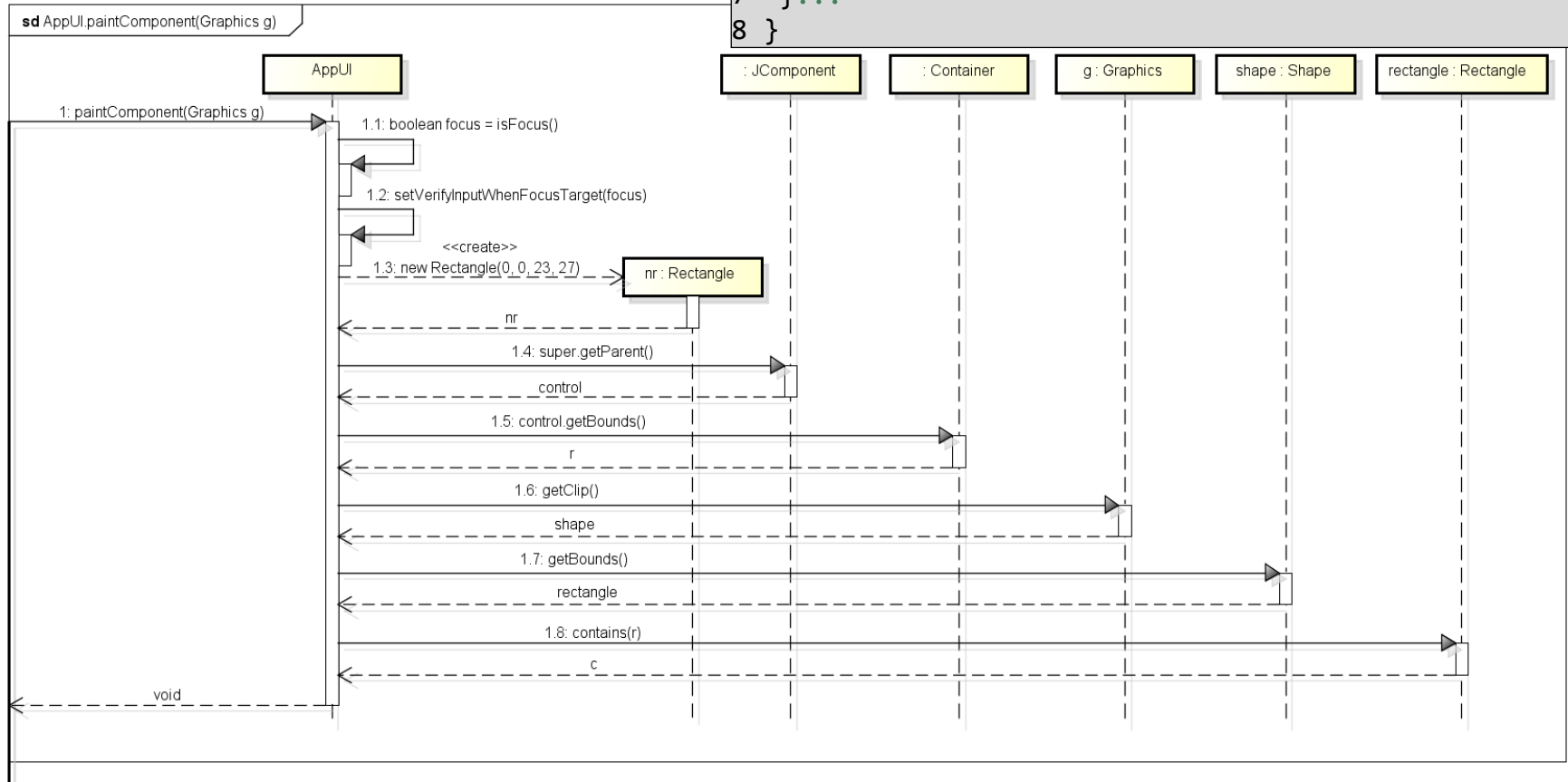
- 6: Zugriff auf Übergabeparameter g (vom Type Graphics), Abfrage ob das Rectangle r innerhalb der Grenzen (getBounds()) liefert Rectangle Instanz für Grenze) des Darstellungsbereichs (getClip()) liefert Shape instant für Darstellungsbereich) liegt `6 boolean c = g.getClip().getBounds().contains(r);`



Sequenzdiagramm

- Ergebnis Sequenzdiagramm für *paintComponent()* Methode

```
1 public class AppUI extends JComponent {
2   public void paintComponent(Graphics g) {
3     this.setVerifyInputWhenFocusTarget(this.isFocus());
4     Rectangle nr = new Rectangle(0, 0, 23, 27);
5     Rectangle r = super.getParent().getBounds();
6     boolean c = g.getClip().getBounds().contains(r);
7   }...
8 }
```



- Arbeitsblatt: Klassendiagramm erstellen mit Astah

Marcus Seiler

Institute of Computer Science
Chair of Software Engineering
Im Neuenheimer Feld 326
69120 Heidelberg, Germany

<http://se.ifi.uni-heidelberg.de>

marcus.seiler@informatik.uni-heidelberg.de



RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT HEIDELBERG
