# Rational Unified Process (RUP)

### 1. Kurze Geschichte und Namensherkunft

DeMr Rational Unified Process (RUP) ist ein kommerzielles Softwareentwicklungsmodell, das 1998 von **Philippe Kruchten** vorgestellt wurde. Die Entstehung geht auf die Zusammenarbeit der sogenannten **„Drei Amigos“** – **Grady Booch, Ivar Jacobson und James Rumbaugh** – zurück. Sie entwickelten bei Rational Inc. Methoden, die zur Entstehung der Unified Modeling Language (UML) führten.

### 2. Funktionsweise und Einteilung

RUP kombiniert **lineare** und **iterative** Entwicklungsansätze und unterteilt den Prozess in vier Phasen:

* **Konzeption (Inception)** 💡📋– Definition von Zielen und Risiken
* **Entwurf (Elaboration)** 🏗️📝– Verfeinerung der Anforderungen und Architektur
* **Konstruktion (Construction)** 🔧💻– Entwicklung der Software in Iterationen
* **Übergabe (Transition)** 🚚📦– Auslieferung und Übergang in den Betrieb

RUP wird oft als **Hybridmodell** zwischen **klassischen** und **agilen** Methoden betrachtet. Es ist **strukturierter als agile Ansätze**, aber **flexibler als rein lineare Modelle** wie das Wasserfallmodell.

### 3. Wofür geeignet?

RUP vereint lineare und iterative Ansätze und gliedert den Entwicklungsprozess in vier Phasen:

* **Projektumfang:** Mittlere bis große Softwareprojekte
* **Verwendungszweck:** Entwicklung stabiler und skalierbarer Softwarelösungen
* **Teamgröße:** Besonders geeignet für größere Teams mit klaren Strukturen
* **Erfahrung:** Empfohlen für Teams mit Erfahrung in **strukturierten Entwicklungsprozessen**
* **Flexibilität:** Ideal für Projekte, die eine **Balance zwischen Planung und Anpassung** benötigen

### 4. Vor- und Nachteile

**Vorteile:**  
✔ Frühzeitige Risikoerkennung  
✔ Bessere Berücksichtigung sich ändernder Anforderungen  
✔ Inkrementelle Auslieferung von Software möglich

**Nachteile:**  
✘ Erhöhter Arbeitsaufwand  
✘ Komplexeres Projektmanagement  
✘ Fortschritt schwer messbar

5. Möglichkeit der Umsetzung

RUP wird von IBM als kommerzielles Produkt angeboten und umfasst sowohl das Vorgehensmodell als auch Softwareentwicklungswerkzeuge. Die Versionen werden regelmäßig aktualisiert, wobei RUP ursprünglich 2006 in Version 9 veröffentlicht wurde.  
• **Technologie:** Nutzt UML als Notationssprache  
• **Plattformen:** Webbasierte Nutzung über Intranet/Internet  
• **Software:** Integrierbar mit verschiedenen IBM-Entwicklungstools

6. Anwendungsbeispiel:

Ein Unternehmen entwickelt ein **ERP-System** (Enterprise Resource Planning) zur Verwaltung von Geschäftsprozessen wie Finanzen, Personal und Lagerhaltung. Aufgrund der **komplexen Anforderungen und der Notwendigkeit einer erweiterbaren Lösung** wird RUP eingesetzt.

* In der **Konzeptionsphase (Inception)** 💡📋werden die **Ziele und Risiken** des Systems analysiert.
* In der **Entwurfsphase (Elaboration)** 🏗️📝wird die **Systemarchitektur** ausgearbeitet und die wichtigsten Anforderungen spezifiziert.
* In der **Konstruktionsphase** (Construction) 🔧💻wird die Software nach und nach **entwickelt und getestet.**
* In der **Übergabephase (Transition)** **🚚📦**erfolgt die Einführung des Systems in den **produktiven Betrieb**, inklusive Schulungen und Support.

### Quellenangabe:

<https://de.wikipedia.org/wiki/Rational_Unified_Process>

Informationen zur Entstehung von RUP und den „Drei Amigos“ (Grady Booch, Ivar Jacobson, James Rumbaugh) sowie zur Verbindung von RUP und UML.

<https://www.informatik-wahl.de/downloads/RationalRUP.pdf>

Ausführliche Beschreibung der vier Phasen des RUP: Konzeption, Entwurf, Konstruktion und Übergabe sowie deren Funktionsweise und Struktur.

<https://www.wikiwand.com/de/articles/Rational_Unified_Process>

Weitere Erläuterung der Vorteile und Nachteile von RUP, insbesondere der erhöhten Komplexität im Projektmanagement und der Herausforderung bei der Messung des Fortschritts.

<https://www.rewion.com/klassisches-it-projektmanagement/>

Diskussion zu hybriden Projektmanagementmethoden und der Einordnung von RUP als Modell, das lineare und agile Ansätze kombiniert.

<https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/rational-unified-process-53468>

Weiterführende Informationen zur Anwendung von RUP in größeren Softwareprojekten und der Anpassung an verschiedene Teamgrößen und Anforderungen.