



Hochschule für  
Wirtschaft und Recht Berlin  
Berlin School of Economics and Law

## Praxistransferbericht

---

# Einbindung von Code Compliance Checks in der SAP Software Entwicklung

---

Justin Becker

vorgelegt am 8. August 9834

•

Fachbereich Duales Studium Wirtschaft / Technik  
Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin

<b>Name:</b>	Justin Becker
<b>Matrikelnummer:</b>	1233455
<b>Ausbildungsbetrieb:</b>	SAP SE
<b>Fachbereich:</b>	FB2: Duales Studium — Technik
<b>Studienjahrgang:</b>	2023
<b>Studiengang:</b>	Informatik
<b>Betreuerin Unternehmen:</b>	Jenny Peter
<b>Betreuerin Hochschule:</b>	Lara Maria Stricker
<b>Wortanzahl:</b>	688

# Abstract

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin den Entwicklungsprozess von SAP Software zu vereinfachen, indem die Dienste des HANA & HANA Cloud Quality Engineering Teams der Common Service Infrastructure (CSI) Abteilung verbessert werden. Diese Dienste stellen sogenannte Code Compliance, also ob Code den SAP-Richtlinien folgt, fest. Dafür führen sie Checks durch, die einen Scan des Codes und die Bewertung der Ergebnisse des Scans umfassen.

Dieser Bericht baut darauf hinaus, wie man die Bewertung der Scan Ergebnisse auf einer technischen Ebenen so gestaltet, dass sie so streng wie nötig und so tolerant wie möglich sind. Dabei soll die Verantwortung für die Bewertung klar in dafür zuständigen Händen liegen

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abstract</b>	<b>I</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>II</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>IV</b>
<b>Akronyme</b>	<b>IV</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2 Software Entwicklung bei SAP</b>	<b>2</b>
2.1 Cloud Produkte . . . . .	3
2.2 CI/CD . . . . .	3
<b>3 Code Compliance</b>	<b>4</b>
3.1 Beispiele . . . . .	4
3.1.1 Viren . . . . .	4
3.1.2 code smells . . . . .	4
3.2 Checks . . . . .	4
3.2.1 Scans . . . . .	4
3.2.2 Scan Ergebnis Bewertung . . . . .	4
<b>4 Herausforderungen</b>	<b>5</b>
4.1 Externe Tools . . . . .	5
4.2 Code Beispiel . . . . .	5
<b>5 Fazit</b>	<b>6</b>
<b>Literatur</b>	<b>7</b>
<b>6 Ehrenwörtliche Erklärung</b>	<b>8</b>
<b>Ehrenwörtliche Erklärung</b>	<b>8</b>

# Abbildungsverzeichnis

1	Produktportfolio Übersicht von SAP . . . . .	2
---	--	---

# Tabellenverzeichnis

# Glossar

**Customer Relationship Managemanagement** Abteilung in Unternehmen, die sich mit ?????????

**Human Resources** Abteilung in Unternehmen, die sich mit ?????????

**Public Cloud** Cloud, die von mehreren Unternehmen genutzt wird

**Software as a Service** komplettes Software Programm in der Cloud mit Nutzung über einen Browser

# Akronyme

**CCC** Code Compliance Check

**CRM** Customer Relationship Managemanagement

**CSI** Commen Service Infrastructre

**HR** Human Resources

**SaaS** Software as a Service

# 1 Einleitung

Im Unternehmen SAP SE besteht die Notwendigkeit, dass alle Software-Entwickler die globale Entwicklungsrichtlinie von SAP und insbesondere die in dieser Richtlinie festgelegten Regeln befolgen. Die Einhaltung dieser Regeln und damit die Einhaltung der SAP Global Development-Richtlinie für alle Entwicklungseinheiten ist ungemein wichtig und obligatorisch, um jegliche rechtlichen und finanziellen Risiken, sowie Ansehensverluste für das Unternehmen zu vermeiden.

Die SAP-Abteilung CSI unterstützt Service- und Produktteams beim Programmieren, Versenden und Ausführen ihrer Services und Produkte in der Cloud. Es bietet ein Portfolio von Diensten, die eine Plattform für die Entwicklung, Veröffentlichung und den Betrieb von Cloud-nativen, konformen und produktionsbereiten Diensten und Anwendungen bilden.

Die Dienste zur Überprüfung der SAP-Entwicklungsrichtlinien werden vom Team „HANA & HANA Cloud Quality Engineering“ entwickelt und betreut. Mit sogenannten Code Compliance Checks (CCCs) werden die Richtlinien in automatisierten Entwicklungs- und Bereitstellungsprozessen überprüft und die SAP konforme Auslieferung neuer oder aktualisierter Software, z.B. zur Fehlerbehebung, gewährleistet.

In diesem Praxistransferbericht wird erarbeitet, wie solche Checks gestaltet werden, damit sie alle genannten Anforderungen erfüllen und gleichzeitig so minimalistisch bleiben, dass kein Entwickler mehr als nötig durch negative Check Ergebnisse aufgehalten wird.



## 2 Software Entwicklung bei SAP

Um den Umfang der Anforderung an die CCCs zu verstehen, muss erst ein Verständnis für die Entwicklung der SAP Produkte und damit auch für die Produkte selbst entstehen.

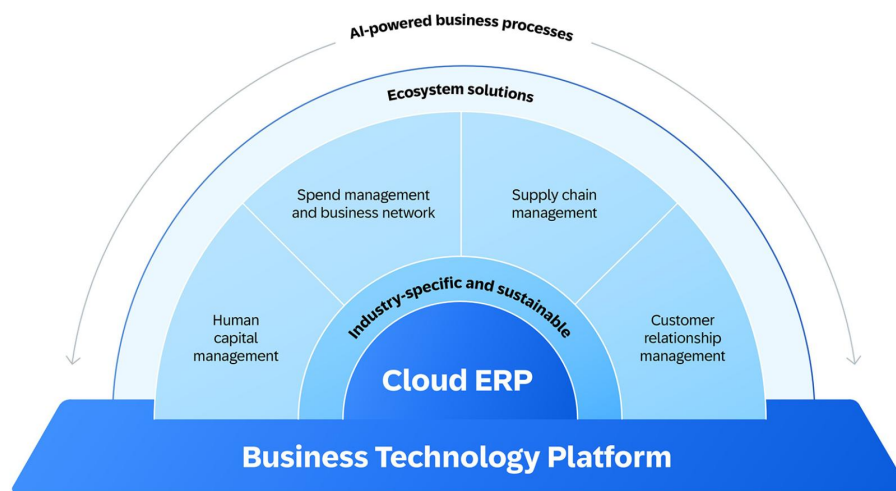


Abbildung 1: Produktportfolio Übersicht von SAP

Quelle: [https://www.sap.com/intelligent-enterprise.html?url\\_id=banner-glo-homepage-row3-cta-who-we-are-230510](https://www.sap.com/intelligent-enterprise.html?url_id=banner-glo-homepage-row3-cta-who-we-are-230510)

Die SAP ist eine der größten Software-Entwicklungsunternehmen weltweit und hat, wie in Abbildung 1 dargestellt, ein sehr breites Produktportfolio für ein sehr breites Kundenfeld. [1] Diese Produkte umfassen Bereich wie Human Resources (HR), Customer Relationship Management (CRM), Branchen spezifische Lösungen und noch vieles mehr. Damit Kunden in der Benutzung eine klare und einheitliche Handhabung erfahren können, muss auch jedes Produkt als Software genauso gestaltet sein. Nicht nur das – sämtliche SAP Produkte sollten kongruent zueinander sein, da bei Kunden nicht das Gefühl entstehen darf, sie müssten mit jedem Produkt etwas komplett neuartiges erlernen. Dies würde Kunden davon abhalten in weitere SAP Produkte zu investieren. [Hier ne passende quelle waere cool]

## 2.1 Cloud Produkte

Die Strategie der SAP sieht es vor, dass möglichst viele dieser Produkte in einer Public Cloud als Software as a Service (SaaS) verfügbar sind [3]. Die Entwicklung von Cloud Produkten hat unter anderem den Vorteile, dass Kunden nicht in eigen Hardware und Infrastruktur investieren müssen und damit flexibel bleiben. Da Cloud Produkte meist in einem Abonnement Modell verkauft werden, ist ein Vorteil für die SAP konstante und kalkulierbare Einnahmen. Deshalb bauen aktuelle SAP Produkte auf diesem Prinzip auf wie in Abbildung 1 zu sehen. [2]

Damit die Entwicklung der Produkte reibungslos abläuft, gibt es Abteilungen, die sich darauf fokussieren den Cloud Entwicklungsprozess zu vereinfachen. So bietet CSI eine einheitliche Infrastruktur für diese Entwicklungsprozess. Diese Infrastruktur bietet diese und diese Vorteile...

Die Anforderungen umfassen unter anderem Regeln zum Qualitätsmanagement, zur Export Kontrollklassifizierung, Opensource Lizenzvalidierung und diverse Überprüfungen der Sicherheitsanforderungen.

## 2.2 CI/CD

CI / CD

# 3 Code Compliance

Code Compliance

## 3.1 Beispiele

Beispiele für Compliant Code sind. . .

### 3.1.1 Viren

Beispiel 1

### 3.1.2 code smells

Beispiel 2

## 3.2 Checks

Checks bestehen aus 2 Teilen. . . Wie stelle ich Code Compliance im Kontext von CI/CD für Cloud Produkte fest?

### 3.2.1 Scans

Als erstes werden scans mit externen tools durchgeführt

### 3.2.2 Scan Ergebnis Bewertung

diese ergebnis bewertung muss durchgeführt werden

# 4 Herausforderungen

Es kommt immer zu viele vielen Herausforderungen die da sind...

## 4.1 Externe Tools

Kommunikation ist key!

## 4.2 Code Beispiel

Es ist wirklich nicht leicht anständigen Code zu schreiben.

# 5 Fazit

Und das beste kommt zum Schluss di da du. . .

# Literatur

- [1] SAP Globale Corporate Cummmunications. *SAP Corporate Fact Sheet*. Techn. Ber. SAP SE, 2024. URL: <https://www.sap.com/documents/2017/04/4666ecdd-b67c-0010-82c7-eda71af511fa.html>.
- [2] Sebastian Minnich. *Die Vorteile und Nachteile des Cloud-Computing*. 2017. URL: <https://www.heise.de/download/blog/Die-Vorteile-und-Nachteile-des-Cloud-Computing-3713041> (besucht am 17.03.2024).
- [3] Author Name. *SAP Cloud Strategy*. Year Published. URL: <https://sapinsider.org/topic/sap-platform-technology/sap-cloud-strategy/> (besucht am 17.03.2024).

# 6 Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich:

1. dass ich meine Bachelor-Thesis selbstständig verfasst habe,
2. dass ich die Übernahme wörtlicher Zitate aus der Literatur sowie die Verwendung der Gedanken anderer Autoren an den entsprechenden Stellen innerhalb der Arbeit gekennzeichnet habe,
3. dass ich meine Bachelor-Thesis bei keiner anderen Prüfung vorgelegt habe.

Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Folgen haben wird.

---

Ort, Datum

---

Justin Becker