

Curriculum für

Certified Professional for  
Software Architecture (CPSA)<sup>®</sup>  
*Advanced Level*

**Modul**  
**MODULKUERZEL**

**MODULNAME IN VOLLER LAENGE**

Version 1.0.0-DRAFT-DE; 30. März 2020



## Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Lernziele .....	2
Einführung: Allgemeines zum iSAQB Advanced Level .....	3
Was vermittelt ein Advanced Level Modul? .....	3
Was können Absolventen des Advanced Level (CPSA-A)? .....	3
Voraussetzungen zur CPSA-A-Zertifizierung .....	3
Grundlegendes .....	4
Was vermittelt das Modul „MODULKUERZEL“? .....	4
Struktur des Lehrplans und empfohlene zeitliche Aufteilung .....	4
Dauer, Didaktik und weitere Details .....	5
Voraussetzungen .....	5
Gliederung des Lehrplans .....	5
Ergänzende Informationen, Begriffe, Übersetzungen .....	6
1. Lerneinheit 1 .....	7
1.1. Begriffe und Konzepte .....	7
1.2. Lernziele .....	7
1.3. Referenzen .....	8
2. Lerneinheit 2 .....	9
2.1. Begriffe und Konzepte .....	9
2.2. Lernziele .....	9
2.3. Referenzen .....	10
3. Lerneinheit 3 .....	11
3.1. Begriffe und Konzepte .....	11
3.2. Lernziele .....	11
3.3. Referenzen .....	12
4. Lerneinheit 4 .....	13
4.1. Begriffe und Konzepte .....	13
4.2. Lernziele .....	13
4.3. Referenzen .....	14
5. Lerneinheit 5 .....	15
5.1. Begriffe und Konzepte .....	15
5.2. Lernziele .....	15
5.3. Referenzen .....	16
6. Beispiele .....	17
6.1. Begriffe und Konzepte .....	17
6.2. Lernziele .....	17
6.3. Referenzen .....	17
Referenzen .....	19

© (Copyright), International Software Architecture Qualification Board e. V. (iSAQB® e. V.) 2019

Die Nutzung des Lehrplans ist nur unter den nachfolgenden Voraussetzungen erlaubt:

1. Sie möchten das Zertifikat zum CPSA Certified Professional for Software Architecture Advanced Level® erwerben. Für den Erwerb des Zertifikats ist es gestattet, die Text-Dokumente und/oder Lehrpläne zu nutzen, indem eine Arbeitskopie für den eigenen Rechner erstellt wird. Soll eine darüber hinausgehende Nutzung der Dokumente und/oder Lehrpläne erfolgen, zum Beispiel zur Weiterverbreitung an Dritte, Werbung etc., bitte unter [info@isaqb.org](mailto:info@isaqb.org) nachfragen. Es müsste dann ein eigener Lizenzvertrag geschlossen werden.
2. Sind Sie Trainer oder Trainingsprovider, ist die Nutzung der Dokumente und/oder Lehrpläne nach Erwerb einer Nutzungslizenz möglich. Hierzu bitte unter [info@isaqb.org](mailto:info@isaqb.org) nachfragen. Lizenzverträge, die alles umfassend regeln, sind vorhanden.
3. Falls Sie weder unter die Kategorie 1. noch unter die Kategorie 2. fallen, aber dennoch die Dokumente und/oder Lehrpläne nutzen möchten, nehmen Sie bitte ebenfalls Kontakt unter [info@isaqb.org](mailto:info@isaqb.org) zum iSAQB e. V. auf. Sie werden dort über die Möglichkeit des Erwerbs entsprechender Lizenzen im Rahmen der vorhandenen Lizenzverträge informiert und können die gewünschten Nutzungsgenehmigungen erhalten.

#### Wichtiger Hinweis

**Grundsätzlich weisen wir darauf hin, dass dieser Lehrplan urheberrechtlich geschützt ist. Alle Rechte an diesen Copyrights stehen ausschließlich dem International Software Architecture Qualification Board e. V. (iSAQB® e. V.) zu.**

Die Abkürzung "e. V." ist Teil des offiziellen Namens des iSAQB und steht für "eingetragener Verein", der seinen Status als juristische Person nach deutschem Recht beschreibt. Der Einfachheit halber wird iSAQB e. V. im Folgenden ohne die Verwendung dieser Abkürzung als iSAQB bezeichnet.



This version of this document has been produced with comments (like this one) enabled. It is **NOT** intended for public distribution or publication, but primarily for internal iSAQB purposes.

## Verzeichnis der Lernziele

- LZ 1-1: Dies ist das erste Lernziel, in Kategorie xy
- LZ 2-1: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit
- LZ 2-2: Hier ist ein zweites Lernziel in diesem Kapitel
- LZ 3-1: Dies ist das erste Lernziel in Kapitel 3, das mit xyz
- LZ 3-2: Hier ist ein zweites Lernziel in diesem Kapitel
- LZ 4-1: Dies ist das erste Lernziel in Kapitel 4, das mit xyz
- LZ 4-2: Hier ist ein zweites Lernziel in diesem Kapitel
- LZ 5-1: Dies ist das erste Lernziel in Kapitel 5, lorem ipsum sit dolor
- LZ 5-2: Hier ist ein zweites Lernziel in diesem Kapitel
- LZ 98-1: Dies ist das letzte Lernziel des Lehrplans

## Einführung: Allgemeines zum iSAQB Advanced Level

### Was vermittelt ein Advanced Level Modul?

- Der iSAQB Advanced Level bietet eine modulare Ausbildung in drei Kompetenzbereichen mit flexibel gestaltbaren Ausbildungswegen. Er berücksichtigt individuelle Neigungen und Schwerpunkte.
- Die Zertifizierung erfolgt als Hausarbeit. Die Bewertung und mündliche Prüfung wird durch vom iSAQB benannte Experten vorgenommen.

### Was können Absolventen des Advanced Level (CPSA-A)?

CPSA-A-Absolventen können:

- eigenständig und methodisch fundiert mittlere bis große IT-Systeme entwerfen
- in IT-Systemen mittlerer bis hoher Kritikalität technische und inhaltliche Verantwortung übernehmen
- Maßnahmen zur Erreichung von Qualitätsanforderungen konzeptionieren, entwerfen und dokumentieren sowie Entwicklungsteams bei der Umsetzung dieser Maßnahmen begleiten
- architekturrelevante Kommunikation in mittleren bis großen Entwicklungsteams steuern und durchführen

### Voraussetzungen zur CPSA-A-Zertifizierung

- erfolgreiche Ausbildung und Zertifizierung zum Certified Professional for Software Architecture, Foundation Level® (CPSA-F)
- mindestens drei Jahre Vollzeit-Berufserfahrung in der IT-Branche; dabei Mitarbeit an Entwurf und Entwicklung von mindestens zwei unterschiedlichen IT-Systemen
  - Ausnahmen sind auf Antrag zulässig (etwa: Mitarbeit in Open-Source-Projekten)
- Aus- und Weiterbildung im Rahmen von iSAQB-Advanced-Level-Schulungen im Umfang von mindestens 70 Credit Points aus mindestens zwei unterschiedlichen Kompetenzbereichen
  - bestehende Zertifizierungen (etwa Sun/Oracle Java-Architect, Microsoft CSA) können auf Antrag angerechnet werden
- erfolgreiche Bearbeitung der CPSA-A-Zertifizierungsprüfung



## Grundlegendes

### Was vermittelt das Modul „MODULKUERZEL“?

Das Modul präsentiert den Teilnehmerinnen und Teilnehmern MODULNAME IN VOLLER LAENGE als ... Am Ende des Moduls kennen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ... und können ...

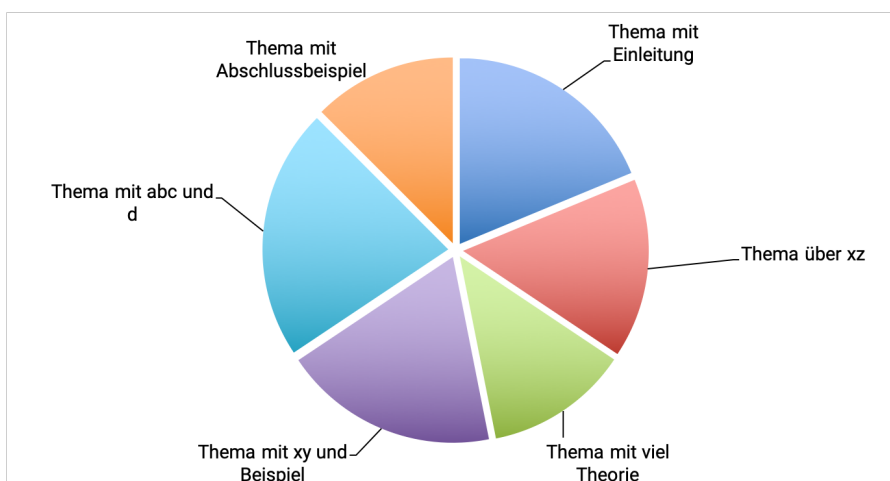


Hier bitte das Modul bzw. dessen Lerninhalte zusammenfassend in 5-8 Sätzen beschreiben. Dabei **MODULNAME IN VOLLER LAENGE** nicht entfernen, beim Zusammenbauen wird dieser Platzhalter mit dem Modulnamen ersetzt.

### Struktur des Lehrplans und empfohlene zeitliche Aufteilung

Inhalt	Empfohlene Mindestdauer (min)
1. Thema mit Einleitung	180
2. Thema über xz	150
3. Thema mit viel Theorie	120
4. Thema mit xy und Beispiel	180
5. Thema mit abc und d	210
6. Thema mit Abschlussbeispiel	120
Summe	960 (16h)

Zeitliche Aufteilung der Themengebiete



Bitte sowohl die oben angegebene Tabelle als auch das beiliegende Excel-Dokument entsprechend anpassen und das Pie-Chart als "zeitaufteilung.png" nach `../images/01-basics` exportieren



== =

Please adjust the table above as well as the excel document according to your curriculum and export the pie chart as "chronological\_breakdown.png" to `../images/01-basics`.



Bitte die ? durch die Anzahl der Tage sowie die erreichbaren Punkte ersetzen.

## Dauer, Didaktik und weitere Details

Die unten genannten Zeiten sind Empfehlungen. Die Dauer einer Schulung zum Modul MODULKUERZEL sollte mindestens \*\*?\* Tage betragen, kann aber länger sein. Anbieter können sich durch Dauer, Didaktik, Art und Aufbau der Übungen sowie der detaillierten Kursgliederung voneinander unterscheiden. Insbesondere die Art der Beispiele und Übungen lässt der Lehrplan komplett offen.

Lizenzierte Schulungen zu MODULKUERZEL tragen zur Zulassung zur abschließenden Advanced-Level-Zertifizierungsprüfung folgende Credit Points) bei:

Methodische Kompetenz:	**?* Punkte
Technische Kompetenz:	**?* Punkte
Kommunikative Kompetenz:	**?* Punkte

## Voraussetzungen

Teilnehmerinnen und Teilnehmer **sollten** folgende Kenntnisse und/oder Erfahrung mitbringen:

- Voraussetzung 1
- Voraussetzung 2, etc.

**Hilfreich** für das Verständnis einiger Konzepte sind darüber hinaus:

- Kenntnisgruppe 1:
  - Kenntnis 1
  - Erfahrung 2
  - Kenntnis 3
  - Erfahrung 4
  - Wissen 5



Kenntnisgruppen sowie Voraussetzungen bitte entsprechend ausformulieren!

## Gliederung des Lehrplans

Die einzelnen Abschnitte des Lehrplans sind gemäß folgender Gliederung beschrieben:

- **Begriffe/Konzepte:** Wesentliche Kernbegriffe dieses Themas.
- **Unterrichts-/Übungszeit:** Legt die Unterrichts- und Übungszeit fest, die für dieses Thema bzw. dessen Übung in einer akkreditierten Schulung mindestens aufgewendet werden muss.
- **Lernziele:** Beschreibt die zu vermittelnden Inhalte inklusive ihrer Kernbegriffe und -konzepte.

Dieser Abschnitt skizziert damit auch die zu erwerbenden Kenntnisse in entsprechenden Schulungen. Die Lernziele werden differenziert in folgende Kategorien bzw. Unterkapitel:

- Was sollen die Teilnehmer **können**? Diese Inhalte sollen die Teilnehmer nach der Schulung selbständig anwenden können. Innerhalb der Schulung werden diese Inhalte durch Übungen abgedeckt und sind Bestandteil der Modulprüfung MODULKUERZEL und/oder der Abschlussprüfung des iSAQB Advanced Levels.
- Was sollen die Teilnehmer **verstehen**? Diese Inhalte können in der Modulprüfung MODULKUERZEL geprüft werden.
- Was sollen die Teilnehmer **kennen**? Diese Inhalte (Begriffe, Konzepte, Methoden, Praktiken oder Ähnliches) können das Verständnis unterstützen oder das Thema motivieren. Diese Inhalte sind nicht Bestandteil der Prüfungen und werden in Schulungen thematisiert, aber nicht notwendigerweise ausführlich unterrichtet.

## Ergänzende Informationen, Begriffe, Übersetzungen

Soweit für das Verständnis des Lehrplans erforderlich, haben wir Fachbegriffe ins [iSAQB-Glossar](#) aufgenommen, definiert und bei Bedarf durch die Übersetzungen der Originalliteratur ergänzt.



# 1. Lerneinheit 1

Dauer: XXX Min.	Übungszeit: XXX Min.
-----------------	----------------------

## 1.1. Begriffe und Konzepte

- Begriff 1
- Begriff 2
- Begriff 3



Überschrift in 00-structure.adoc ersetzen



Sinnvolle Zeiten für Dauer und Übungszeit eintragen, vernünftige Begriffe aufzählen.

## 1.2. Lernziele

### LZ 1-1: Dies ist das erste Lernziel, in Kategorie xy

- Was sollen die Teilnehmer können?
  - Fähigkeit 1
  - Fähigkeit 2
  - Fähigkeit 3
  - etc.
- Was sollen die Teilnehmer verstehen?
  - Aussage 1
  - Behauptung 2
  - Erfahrung 3
  - Zusammenhang 4
  - etc.
- Was sollen die Teilnehmer kennen?
  - Zusammenhang Nr. 1
  - Norm Nr. 2
  - Buch Nr. 3
  - etc.



Die einzelnen Lernziele müssen nicht als einfache Aufzählungen mit Unterpunkten aufgeführt werden, sondern können auch gerne in ganzen Sätzen formuliert werden, welche die einzelnen Punkte (sofern möglich) integrieren.

### 1.3. Referenzen

- [Starke 2011]
- [Bass 2003]



Eine Quelle wird über [label] referenziert. Dieses muss in 99-references/00-references.adoc definiert sein.

==

A reference source is referenced via [label]. The label has to be defined in 99-references/00-references.adoc.

## 2. Lerneinheit 2

Dauer: XXX Min.	Übungszeit: XXX Min.
-----------------	----------------------

### 2.1. Begriffe und Konzepte

- Begriff 1
- Begriff 2
- Begriff 3



Überschrift in 00-structure.adoc ersetzen



Sinnvolle Zeiten für Dauer und Übungszeit eintragen, vernünftige Begriffe aufzählen.

### 2.2. Lernziele

#### LZ 2-1: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit

- Was sollen die Teilnehmer können?
  - Fähigkeit 1
  - Fähigkeit 2
  - Fähigkeit 3
  - etc.
- Was sollen die Teilnehmer verstehen?
  - Aussage 1
  - Behauptung 2
  - Erfahrung 3
  - Zusammenhang 4
  - etc.
- Was sollen die Teilnehmer kennen?
  - Zusammenhang Nr. 1
  - Norm Nr. 2
  - Buch Nr. 3
  - etc.

#### LZ 2-2: Hier ist ein zweites Lernziel in diesem Kapitel

tbd.



Die einzelnen Lernziele müssen nicht als einfache Aufzählungen mit Unterpunkten aufgeführt werden, sondern können auch gerne in ganzen Sätzen formuliert werden, welche die einzelnen Punkte (sofern möglich) integrieren.

## 2.3. Referenzen

- [Bass 2003]
- [Clements+2003]



Eine Quelle wird über [label] referenziert. Dieses muss in 99-references/00-references.adoc definiert sein.

= = =

A reference source is referenced via [label]. The label has to be defined in 99-references/00-references.adoc.

### 3. Lerneinheit 3

Dauer: XXX Min.	Übungszeit: XXX Min.
-----------------	----------------------

#### 3.1. Begriffe und Konzepte

- Begriff 1
- Begriff 2
- Begriff 3



Überschrift in 00-structure.adoc ersetzen



Sinnvolle Zeiten für Dauer und Übungszeit eintragen, vernünftige Begriffe aufzählen.

#### 3.2. Lernziele

##### LZ 3-1: Dies ist das erste Lernziel in Kapitel 3, das mit xyz

- Was sollen die Teilnehmer können?
  - Fähigkeit 1
  - Fähigkeit 2
  - Fähigkeit 3
  - etc.
- Was sollen die Teilnehmer verstehen?
  - Aussage 1
  - Behauptung 2
  - Erfahrung 3
  - Zusammenhang 4
  - etc.
- Was sollen die Teilnehmer kennen?
  - Zusammenhang Nr. 1
  - Norm Nr. 2
  - Buch Nr. 3
  - etc.

##### LZ 3-2: Hier ist ein zweites Lernziel in diesem Kapitel

tbd.



Die einzelnen Lernziele müssen nicht als einfache Aufzählungen mit Unterpunkten aufgeführt werden, sondern können auch gerne in ganzen Sätzen formuliert werden, welche die einzelnen Punkte (sofern möglich) integrieren.

### 3.3. Referenzen

- [Hargis+2004]
- [Starke 2011]



Eine Quelle wird über [label] referenziert. Dieses muss in 99-references/00-references.adoc definiert sein.

= = =

A reference source is referenced via [label]. The label has to be defined in 99-references/00-references.adoc.

## 4. Lerneinheit 4

Dauer: XXX Min.	Übungszeit: XXX Min.
-----------------	----------------------

### 4.1. Begriffe und Konzepte

- Begriff 1
- Begriff 2
- Begriff 3



Überschrift in 00-structure.adoc ersetzen



Sinnvolle Zeiten für Dauer und Übungszeit eintragen, vernünftige Begriffe aufzählen.

### 4.2. Lernziele

#### LZ 4-1: Dies ist das erste Lernziel in Kapitel 4, das mit xyz

- Was sollen die Teilnehmer können?
  - Fähigkeit 1
  - Fähigkeit 2
  - Fähigkeit 3
  - etc.
- Was sollen die Teilnehmer verstehen?
  - Aussage 1
  - Behauptung 2
  - Erfahrung 3
  - Zusammenhang 4
  - etc.
- Was sollen die Teilnehmer kennen?
  - Zusammenhang Nr. 1
  - Norm Nr. 2
  - Buch Nr. 3
  - etc.

#### LZ 4-2: Hier ist ein zweites Lernziel in diesem Kapitel

tbd.



Die einzelnen Lernziele müssen nicht als einfache Aufzählungen mit Unterpunkten aufgeführt werden, sondern können auch gerne in ganzen Sätzen formuliert werden, welche die einzelnen Punkte (sofern möglich) integrieren.

### 4.3. Referenzen

- [\[Kruchten 1995\]](#)



Eine Quelle wird über [\[label\]](#) referenziert. Dieses muss in [99-references/00-references.adoc](#) definiert sein.

= = =

A reference source is referenced via [\[label\]](#). The label has to be defined in [99-references/00-references.adoc](#).



## 5. Lerneinheit 5

Dauer: XXX Min.	Übungszeit: XXX Min.
-----------------	----------------------

### 5.1. Begriffe und Konzepte

- Begriff 1
- Begriff 2
- Begriff 3



Überschrift in 00-structure.adoc ersetzen



Sinnvolle Zeiten für Dauer und Übungszeit eintragen, vernünftige Begriffe aufzählen.

### 5.2. Lernziele

#### LZ 5-1: Dies ist das erste Lernziel in Kapitel 5, lorem ipsum sit dolor

- Was sollen die Teilnehmer können?
  - Fähigkeit 1
  - Fähigkeit 2
  - Fähigkeit 3
  - etc.
- Was sollen die Teilnehmer verstehen?
  - Aussage 1
  - Behauptung 2
  - Erfahrung 3
  - Zusammenhang 4
  - etc.
- Was sollen die Teilnehmer kennen?
  - Zusammenhang Nr. 1
  - Norm Nr. 2
  - Buch Nr. 3
  - etc.

#### LZ 5-2: Hier ist ein zweites Lernziel in diesem Kapitel

tbd.



Die einzelnen Lernziele müssen nicht als einfache Aufzählungen mit Unterpunkten aufgeführt werden, sondern können auch gerne in ganzen Sätzen formuliert werden, welche die einzelnen Punkte (sofern möglich) integrieren.

### 5.3. Referenzen

- [Starke 2011]



Eine Quelle wird über [label] referenziert. Dieses muss in 99-references/00-references.adoc definiert sein.

= = =

A reference source is referenced via [label]. The label has to be defined in 99-references/00-references.adoc.

## 6. Beispiele

Dauer: XXX Min.	Übungszeit: XXX Min.
-----------------	----------------------

Dieser Abschnitt ist nicht prüfungsrelevant.

### 6.1. Begriffe und Konzepte

Innerhalb jeder lizenzierten Schulung muss mindestens ein Beispiel für MODULKUERZEL vorgestellt werden.

Art und Ausprägung der vorgestellten Beispiele können von der Schulung bzw. den Interessen der Teilnehmer abhängen und werden seitens iSAQB nicht vorgegeben.



Sinnvolle Zeiten für Dauer und Übungszeit eintragen.

### 6.2. Lernziele

#### LZ 98-1: Dies ist das letzte Lernziel des Lehrplans

- Was sollen die Teilnehmer können?
  - Fähigkeit 1
  - Fähigkeit 2
  - Fähigkeit 3
  - etc.
- Was sollen die Teilnehmer verstehen?
  - Aussage 1
  - Behauptung 2
  - Erfahrung 3
  - Zusammenhang 4
  - etc.
- Was sollen die Teilnehmer kennen?
  - Zusammenhang Nr. 1
  - Norm Nr. 2
  - Buch Nr. 3
  - etc.



KURZE ERKLÄRUNG ZU DEN ZIELEN DIESER LERNEINHEIT

### 6.3. Referenzen

- [\[Bachmann 2000\]](#)

- [Kruchten 1995]



Eine Quelle wird über [label] referenziert. Dieses muss in 99-references/00-references.adoc definiert sein.

= = =

A reference source is referenced via [label]. The label has to be defined in 99-references/00-references.adoc.

## Referenzen

Dieser Abschnitt enthält Quellenangaben, die ganz oder teilweise im Curriculum referenziert werden.

Aufbau eines Eintrags-Ankers:

- [[[label,Text der erscheint]]]

ACHTUNG: Die Labels dürfen nur Buchstaben beinhalten, keine Zahlen oder Sonderzeichen

= = =

Structure of an anchor:

- [[[label,text that will be shown]]]

ATTENTION: labels have to be non-numeric.



### B

- [Bachmann 2000] Bachmann, F., L. Bass, et al.: Software Architecture Documentation in Practice. Software Engineering Institute, CMU/SEI-2000-SR-004.
- [Bass 2003] Bass, L., Clements, P. und Kazman, R. (2003): Software Architecture in Practice. Addison-Wesley, Reading, Mass

### C

- [Clements+2003] Clements, P., F. Bachmann, L. Bass, D. Garlan, J. Ivers et al: Documenting Software Architectures – Views and Beyond. Addison Wesley, 2003.

### H

- [Hargis+2004] Hargis, Gretchen et. al: Quality Technical Information: A Handbook for Writers and Editors. Prentice Hall, IBM Press, 2004.

### K

- [Kruchten 1995] Kruchten, P.: Architectural Blueprints – The 4-1 View Model of Architecture. IEEE Software November 1995; 12(6), p. 42-50.

### S

- [Starke 2011] Starke, G. (2011): Effektive Software-Architekturen - Ein praktischer Leitfaden. 5. Auflage 2011, Carl Hanser Verlag, München.