

Online-Anhang zu
 Auswirkungen von Schulungen auf den Reifegrad von Lebenszykluskostenwissen:
 Ein Beitrag zur Kostenkultur in der öffentlichen Beschaffung?

Franziska Binder, Christian von Deimling, Michael Eßig

Anhang 1: Reifegradmodell zum Lebenszykluskostenwissen

Part 1: Charakteristika der Lehrgangsteilnehmer

#	Frageninhalt
0.1	Wie lautet Ihr Job-Titel und für welchen Organisationsbereich arbeiten Sie?
0.2	Wie viele Jahre Berufserfahrung haben Sie?
0.3	In wie vielen Projekten haben Sie bereits Lebenszykluskosten geschätzt?

Part 2: Themenbereiche und Selbstbewertungselemente zum Reifegrad des Lebenszykluskostenwissens

	Element	Unreif	Initial	Definiert	Angewandt	Optimiert
1. Entscheidungsunterstützung	1.1 Gibt es einen systematischen Prozess zur Unterstützung von Entscheidungen mit Lebenszykluskosten?	Lebenszykluskosten werden nicht betrachtet.	Lebenszykluskosten werden bei Bedarf betrachtet.	Analysen der Lebenszykluskosten werden bei Großprojekten angefordert. Ein Unterstützungsprozess ist definiert.	Analysen der Lebenszykluskosten werden bei einem Großteil der Projekte angefordert. Der Unterstützungsprozess wird angewandt.	Analysierte und dokumentierte Lebenszykluskosten werden zu jeder Entscheidung bereitgestellt. Der Unterstützungsprozess wird fortlaufend optimiert.
	1.2 Werden Lebenszykluskosten zur Entscheidungsunterstützung betrachtet?	Lebenszykluskosten spielen keine Rolle.	Bestimmte Lebenszykluskosten-Anteile werden bei Bedarf betrachtet.	Alle projektbezogenen Lebenszykluskosten werden bei Bedarf betrachtet.	Lebenszykluskosten dienen als Entscheidungsunterstützung.	Analysierte Lebenszykluskosten sind Grundlage für Entscheidungen.
	1.3 Welche Kostenbestandteile werden bei Beschaffungsentscheidungen betrachtet?	TWA anteilig	TWA umfassender	TWA komplett	TWA und Logistik	Alle Lebenszykluskosten-Anteile

	Element	Unreif	Initial	Definiert	Angewandt	Optimiert
2. Auftragnehmerbewertung	2.1 Gibt es einen systematischen Prozess zum Einsatz von Lebenszykluskosten zur Auftragnehmerauswahl?	Lebenszykluskosten werden nicht eingesetzt.	Lebenszykluskosten werden bedingt zur Auftragnehmerauswahl eingesetzt.	Lebenszykluskosten werden bei Bedarf zur Auftragnehmerauswahl genutzt. Lebenszykluskosten sind im Auswahlprozess definiert.	Lebenszykluskosten sind Teilaspekt der Auswahlentscheidung. Auswahlprozess wird angewandt.	Lebenszykluskosten sind im Auswahlprozess implementiert und stehen im Fokus. Der Prozess wird fortlaufend optimiert.
	2.2 Sind Lebenszykluskosten Teil der Auftragnehmerbewertung?	Lebenszykluskosten werden nicht zur Auftragnehmerbewertung eingesetzt.	Lebenszykluskosten werden bei weniger als 20% des Beschaffungsvolumens betrachtet.	Lebenszykluskosten werden bei weniger als 60% des Beschaffungsvolumens betrachtet.	Lebenszykluskosten werden bei 60-80% des Beschaffungsvolumens betrachtet.	Lebenszykluskosten werden bei mehr als 80% des Beschaffungsvolumens betrachtet.
	2.3 Wie werden Auftragnehmerbewertungen nach Lebenszykluskosten mit Auftragnehmern kommuniziert?	Bewertungen werden nicht kommuniziert.	Bewertungen werden sporadisch kommuniziert.	Auftragnehmer werden umgehend nach Bewertung informiert. Ein Kommunikationsprozess wird definiert. Bewertungen werden intern dokumentiert.	Bewertungen werden mit ausgewählten Auftragnehmern gemeinsam besprochen. Maßnahmen zur Verbesserung werden entwickelt.	Bewertungen werden mit ausgewählten Auftragnehmern gemeinsam besprochen. Verbesserungsmaßnahmen werden umgesetzt. Das eigene Management wird dabei beteiligt.

	Element	Unreif	Initial	Definiert	Angewandt	Optimiert
3. Identifikation von Kostentreiber	3.1 Gibt es einen systematischen Prozess zur Lebenszykluskosten-Ermittlung?	Lebenszykluskosten werden nicht ermittelt.	Lebenszykluskosten werden unsystematisch ermittelt.	Mehrere unterschiedliche Ermittlungsverfahren werden angewandt. Ein einheitlicher Prozess wird definiert.	Die Lebenszykluskosten-Ermittlung beruht auf einem definierten Prozess. Der Prozess ist dokumentiert.	Ein Lebenszykluskosten-Ermittlungsprozess ist implementiert. Der Prozess ist dokumentiert und wird fortlaufend optimiert.
	3.2 Wie wird der Prozess der Lebenszykluskosten-Ermittlung beschrieben und dokumentiert?	Keine Prozessbeschreibung vorhanden.	Teilprozesse sind beschrieben.	Gesamtprozess ist beschrieben.	Gesamtprozess ist dokumentiert und wird angewandt.	Gesamtprozess wird regelmäßig überprüft und weiterentwickelt. Anwendung und Akzeptanz in der gesamten Organisation.
	3.3 Auf welcher Ebene werden Lebenszykluskosten identifiziert?	Lebenszykluskosten werden nicht ermittelt.	Lebenszykluskosten werden auf Teilprojektebene identifiziert.	Lebenszykluskosten werden auf Gesamtprojektebene identifiziert.	Lebenszykluskosten werden projektübergreifend identifiziert.	Lebenszykluskosten werden über alle Projekte gemeinsam identifiziert.
	3.4 Welche Daten werden bei der Identifikation von Kostentreibern genutzt?	Daten werden nicht gespeichert.	Sehr begrenzter Datensatz verfügbar.	Datensatz interner Kostentreiber.	Interner Datensatz erweitert um zuverlässige externe Daten aus Messsystemen.	Umfassender Datensatz aus dem Auftragnehmernetzwerk.

	Element	Unreif	Initial	Definiert	Angewandt	Optimiert
4. Lebenszykluskostenmanagement	4.1 Gibt es eine Lebenszykluskostenmanagement-Strategie?	Lebenszykluskostenmanagement wird ohne Strategie betrieben.	Eine Lebenszykluskostenmanagement-Strategie wird entwickelt.	Eine Lebenszykluskostenmanagement-Strategie ist definiert und wird auf größere Projekte angewandt.	Die Lebenszykluskostenmanagement-Strategie ist eng mit der Organisationsstrategie verknüpft, dokumentiert und wird allgemein angewandt.	Die Lebenszykluskostenmanagement-Strategie wird durch Handlungsanweisungen ergänzt, angepasst und verglichen.
	4.2 Gibt es einen systematischen Prozess für das Lebenszykluskostenmanagement?	Lebenszykluskostenmanagement wird nicht betrieben.	Lebenszykluskostenmanagement wird vereinzelt innerhalb der Organisation betrieben.	Lebenszykluskostenmanagement wird vom Top-Management als Ziel und Aufgabe kommuniziert.	Ein Lebenszykluskostenmanagement-Prozess ist etabliert und allgemein anerkannt.	Erfolge werden dokumentiert und als "best-practice" aufbereitet. Der Lebenszykluskostenmanagement-Prozess wird stetig verbessert.
	4.3 Wird Standardisierung zur besseren Lebenszykluskosten-Steuerung eingesetzt?	Standardisierung wird nicht betrieben.	Lebenszykluskosten werden kaum durch Standardisierung verbessert.	Vermehrte Standardisierungen. Lebenszykluskosten können gesteuert werden.	Definierte Standards werden gezielt für Lebenszykluskosten eingesetzt.	Standards werden zusammen mit Auftragnehmern entwickelt, um gezielt Lebenszykluskosten zu verbessern.
	4.4 Ab welcher Lebenszyklusphase werden Lebenszykluskosten betrachtet?	Lebenszykluskosten werden nicht betrachtet.	Nutzungsphase.	Realisierungsphase.	Analysephase Teil 2.	Initiative bzw. Analysephase Teil 1.
	4.5 Wie werden Abweichungen der Lebenszykluskosten nach Vertragsabschluss behandelt?	SOLL-IST Vergleiche werden nicht angestellt.	SOLL-IST Vergleiche werden bei Bedarf, nur unregelmäßig durchgeführt.	SOLL-IST Vergleiche werden regelmäßig durchgeführt. Maßnahmen werden definiert.	SOLL-IST Vergleiche und aktualisierte Prognosen. Maßnahmenpläne sind vorhanden.	SOLL-IST Vergleiche werden dokumentiert und fortlaufend überprüft. Maßnahmenpläne sind implementiert.

	Element	Unreif	Initial	Definiert	Angewandt	Optimiert
5. Organisation und Verantwortlichkeit	5.1 Ist die Organisationsführung in das Lebenszykluskostenmanagement involviert?	Lebenszykluskostenmanagement ist für die Leitungsebene irrelevant.	Die Leitungsebene beachtet Lebenszykluskostenmanagement kaum.	Die Leitungsebene wird nur bei Großprojekten über Lebenszykluskosten informiert. Lebenszykluskostenmanagement ist für wenige in der Leitung ein Begriff.	Die Leitungsebene versteht Lebenszykluskostenmanagement als wichtige Aufgabe. Ein allgemeines Verständnis ist vorhanden.	Die Leitungsebene versteht Lebenszykluskostenmanagement als wichtige Aufgabe und ist aktiv involviert. Fundiertes Lebenszykluskostenmanagement-Wissen ist vorhanden und wird gefördert.
	5.2 Wird der Hauptverantwortliche des Lebenszykluskostenmanagements bei Entscheidungen einbezogen?	Der Hauptverantwortliche arbeitet isoliert.	Gelegentliche Teilnahme bei einzelnen Projekten.	Permanente Beteiligung bei Großprojekten.	Permanente Beteiligung mit führender Rolle bei den meisten Projekten.	Permanente Beteiligung mit führender Rolle bei allen Projekten. Berichtet regelmäßig der Organisationsführung.
	5.3 Wie ist Lebenszykluskostenmanagement in der Organisationsstruktur verankert?	Keine eigenständige Einheit.	Lose Strukturen sind vorhanden. Verantwortlichkeit ist Informel.	Verantwortlichkeit und Struktur sind definiert.	Verantwortlichkeit hat administrative Gewalt über eigenständiges Lebenszykluskostenmanagement-Element.	Lebenszykluskostenmanagement-Struktur wird stetig weiterentwickelt und der Organisationsstrategie angepasst.
	5.4 Sind ausreichend Ressourcen (Personal, Finanzen) für das Lebenszykluskostenmanagement verfügbar?	Ressourcen werden aus anderen Budgets zugewiesen.	Ressourcen sind begrenzt verfügbar.	Ausreichend Ressourcen sind verfügbar.	Personal wird zeitweise, ausschließlich dem Lebenszykluskostenmanagement zugewiesen. Budget wird Projektbezogen zugewiesen.	Personal nur für Lebenszykluskostenmanagement ist ständig verfügbar und verfügt über eigenes Budget. Funktionsübergreifende Zusammenarbeit bei Bedarf.

	Element	Unreif	Initial	Definiert	Angewandt	Optimiert
6. Mitarbeiterentwicklung	6.1 Gibt es einen systematischen Prozess für die Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitern mit Schwerpunkt Lebenszykluskosten?	Aus- und Weiterbildung zu Lebenszykluskostenschätzungen wird nicht betrieben.	Aus- und Weiterbildung zu Lebenszykluskostenschätzungen findet für einzelne Mitarbeiter bei Bedarf statt. Ausbildungsziele und -inhalte werden ad hoc festgelegt.	Aus- und Weiterbildungen zu Lebenszykluskostenschätzungen finden regelmäßig statt. Prozess, Ziele und Inhalte werden definiert.	Aus- und Weiterbildungen zu Lebenszykluskostenschätzungen folgen einem festgelegten Prozess. Prozess, Ziele und Inhalte sind dokumentiert.	Der Aus- und Weiterbildungsprozess zu Lebenszykluskostenschätzungen wird fortlaufend optimiert. Prozess, Ziele und Inhalte sind dokumentiert, organisationsweit verfügbar und werden fortlaufend weiterentwickelt.
	6.2 Wie findet Mitarbeiterweiterentwicklung mit Schwerpunkt Lebenszykluskosten statt?	Fähigkeiten und Kompetenzen sind nicht entwickelt.	Fähigkeits- und Kompetenzerwerb finden "on-the-job" statt.	Erfahrungen aus früheren Projekten werden zur Weiterentwicklung genutzt. Ein Entwicklungsprozess wird definiert.	Ein Prozess zur Weiterentwicklung von Mitarbeitern wird umgesetzt. Erfahrungen werden zentral gesammelt und ausgewertet.	Ein Prozess zur Mitarbeiterentwicklung ist implementiert, wird fortlaufend optimiert. Erfahrungen sind zentral gesammelt und als best-practice verfügbar.
	6.3 Wie werden notwendige Fähigkeiten und Kompetenzen im Rahmen des Lebenszykluskostenmanagements identifiziert und festgelegt?	Notwendige Fähigkeiten und Kompetenzen sind unbekannt.	Notwendige Fähigkeiten und Kompetenzen werden ex post identifiziert.	Notwendige Fähigkeiten und Kompetenzen werden ex post identifiziert und dann festgelegt. Ein Identifikationsprozess wird definiert.	Fähigkeiten und Kompetenzen sind bekannt. Ein Identifikationsprozess wird während der Planung angewandt.	Fähigkeiten und Kompetenzen sind bekannt und werden fortlaufend aktualisiert. Ein Identifikationsprozess ist im Planungsprozess implementiert und wird fortlaufend optimiert.

Anhang 2: Fragebogen zur Nacherhebung

Part 1: Charakteristika der Lehrgangsteilnehmer

#	Frageninhalt
1.1	Wie lautet Ihr Job-Titel und für welchen Organisationsbereich arbeiten Sie?
1.2	In wie vielen Projekten haben Sie bereits Lebenszykluskosten geschätzt?

Part 2: Fragen zur Schätzung und dem Management von Lebenszykluskosten

Bitte beantworten Sie die folgenden 6 Fragen zum Bereich Schätzung und dem Management unter Berücksichtigung des von Ihnen besuchten Lebenszykluskosten-Lehrgangs. Bitte kreuzen Sie die Antwortmöglichkeit an, die Ihrer persönlichen Einschätzung aus heutiger Sicht am ehesten entspricht.

Entscheidungsunterstützung:

Die Lebenszykluskosteninformationen dienen dazu, verschiedene Angebotsalternativen zu bewerten und zu vergleichen, um eine Entscheidung zu treffen, die den Zielen und Interessen der Organisation entspricht. Hier wird von sogenannten entscheidungsunterstützenden Lebenszykluskosteninformationen gesprochen. Diese Informationen sollen die Beschaffungsentscheidung erleichtern und durch relevante Kosteninformationen eine fundiertere Entscheidung ermöglichen.

2.1 Inwiefern hat der von Ihnen besuchte Lebenszykluskosten-Lehrgang Ihrer Meinung nach dazu beigetragen, ...

...dass Sie heute Lebenszykluskosteninformationen besser als Entscheidungsunterstützung integrieren können?

gar nicht verbessert

1 2

3

4

5

sehr stark verbessert

keine Angabe, da ich seit dem Lebenszykluskosten-Lehrgang keine Tätigkeit im Zusammenhang mit der Schätzung oder dem Management von Lebenszykluskosten ausgeübt habe.

...dass die Organisation heute Lebenszykluskosteninformationen besser als Entscheidungsunterstützung integrieren können?

gar nicht verbessert

1 2

3

4

5

sehr stark verbessert

keine Angabe, da ich seit dem Lebenszykluskosten-Lehrgang keine Tätigkeit im Zusammenhang mit der Schätzung oder dem Management von Lebenszykluskosten ausgeübt habe.

Auftragnehmerbewertung:

Die Bewertung von Auftragnehmern ist eine spezielle Entscheidungsform im Rahmen der Beschaffungsvergabe. Im Kontext der Lebenszykluskosten bezieht sich die Auftragnehmerbewertung auf die Bewertung der Leistung eines Auftragnehmers im Hinblick auf die Gesamtkosten, die im Zusammenhang mit einem Projekt über dessen Lebenszyklus anfallen. Der Einsatz von Lebenszykluskosten zielt darauf ab, eine kostenseitige Bewertung konkurrierender Anbieter darzustellen. Die Lebenszykluskosten im Kontext der Auftragnehmerbewertung stellen entscheidungsunterstützende Informationen für die Beschaffungsentscheidung dar. Die öffentliche Beschaffung setzt jedoch voraus, dass die Lebenszykluskosten bereits zu Beginn des Vergabeverfahrens als Zuschlagskriterium definiert bzw. berücksichtigt werden.

2.2 Inwiefern hat der von Ihnen besuchte Lebenszykluskosten-Lehrgang Ihrer Meinung nach dazu beigetragen, ...

...dass Sie die Lebenszykluskosten heute besser als zusätzliche Information in die Auftragnehmerbewertung einbeziehen können?

gar nicht verbessert

1 2

3

4

5

sehr stark verbessert

keine Angabe, da ich seit dem Lebenszykluskosten-Lehrgang keine Tätigkeit im Zusammenhang mit der Schätzung oder dem Management von Lebenszykluskosten ausgeübt habe.

...dass die Organisation die Lebenszykluskosten heute besser als zusätzliche Information in die Auftragnehmerbewertung einbeziehen können?

gar nicht verbessert

1 2

3

4

5

sehr stark verbessert

keine Angabe, da ich seit dem Lebenszykluskosten-Lehrgang keine Tätigkeit im Zusammenhang mit der Schätzung oder dem Management von Lebenszykluskosten ausgeübt habe.

Identifikation von Kostentreibern:

Kostentreiber stellen wesentliche Kosteneinflussgrößen dar und sind hauptsächlich für die Veränderung bzw. Erhöhung der Gesamtkosten verantwortlich. Die Identifikation und Beeinflussung der Kostentreiber ist Bestandteil der Lebenszykluskostenschätzung. Durch eine gezielte Steuerung dieser Kostentreiber können Kostensenkungen erzielt werden. An dieser Stelle kann auch von sogenannten entscheidungsbeflussenden Lebenszykluskosteninformationen gesprochen werden, da diese Informationen dazu führen können, dass eine Entscheidung überdacht, korrigiert oder angepasst wird.

2.3 Inwiefern hat der von Ihnen besuchte Lebenszykluskosten-Lehrgang Ihrer Meinung nach dazu beigetragen, ...

...dass Sie heute Kostentreiber mit Hilfe der Lebenszykluskostenschätzung besser identifizieren können?

gar nicht verbessert

1 2 3 4 5

keine Angabe, da ich seit dem Lebenszykluskosten-Lehrgang keine Tätigkeit im Zusammenhang mit der Schätzung oder dem Management von Lebenszykluskosten ausgeübt habe.

sehr stark verbessert

...dass die Organisation heute Kostentreiber mit Hilfe der Lebenszykluskostenschätzung besser identifizieren können?

gar nicht verbessert

1 2 3 4 5

keine Angabe, da ich seit dem Lebenszykluskosten-Lehrgang keine Tätigkeit im Zusammenhang mit der Schätzung oder dem Management von Lebenszykluskosten ausgeübt habe.

sehr stark verbessert

Lebenszykluskostenmanagement:

Der Lebenszykluskostenansatz ist neben einer reinen Schätzungsbetrachtung auch als Werkzeug im Managementkontext zu verstehen. Das Lebenszykluskostenmanagement überwacht und steuert die Kosten in allen Phasen des Lebenszyklus eines Projekts (Herstellung, Nutzung, Verwertung). In diesem Zusammenhang ist es wichtig, Lebenszykluskostenschätzungen bereits in der frühen Beschaffungsphase durchzuführen, um mögliche Kostenüberschreitungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Mitigationsmaßnahmen zu ergreifen.

2.4 Inwiefern hat der von Ihnen besuchte Lebenszykluskosten-Lehrgang Ihrer Meinung nach dazu beigetragen, ...

...dass Sie Aspekte des Lebenszykluskostenmanagements heute besser integrieren können?

gar nicht verbessert

1 2 3 4 5

keine Angabe, da ich seit dem Lebenszykluskosten-Lehrgang keine Tätigkeit im Zusammenhang mit der Schätzung oder dem Management von Lebenszykluskosten ausgeübt habe.

sehr stark verbessert

...dass die Organisation Aspekte des Lebenszykluskostenmanagements heute besser integrieren können?

gar nicht verbessert

1 2 3 4 5

keine Angabe, da ich seit dem Lebenszykluskosten-Lehrgang keine Tätigkeit im Zusammenhang mit der Schätzung oder dem Management von Lebenszykluskosten ausgeübt habe.

sehr stark verbessert

Organisation und Verantwortlichkeit:

Für das Lebenszykluskostenmanagement sind wichtige Faktoren zu berücksichtigen. Die Beschaffungsorganisation selbst sollte ausreichend (finanziell und personell) befähigt sein, den Lebenszykluskostenansatz und deren Managementfunktion in die (Beschaffungs-)Prozesse der Organisation einzubringen. Darüber hinaus ist die Festlegung von Verantwortlichkeiten relevant, um Kostenüberschreitungen reduzieren zu können. Die festgelegten Verantwortlichkeiten stellen bspw. die Hauptverantwortlichen des Lebenszykluskostenmanagement dar, die innerhalb der Organisation für die Bewertung, Überwachung und Steuerung der Projektkosten zuständig sind.

2.5 Inwiefern hat der von Ihnen besuchte Lebenszykluskosten-Lehrgang Ihrer Meinung nach dazu beigetragen, ...

...dass Sie heute ein besseres Verständnis über die Organisation und Verantwortlichkeit im Zusammenhang mit dem Lebenszykluskostenmanagement besitzen?

gar nicht verbessert

sehr stark verbessert

1 2 3 4 5

keine Angabe, da ich seit dem Lebenszykluskosten-Lehrgang keine Tätigkeit im Zusammenhang mit der Schätzung oder dem Management von Lebenszykluskosten ausgeübt habe.

...dass die Organisation heute ein besseres Verständnis über die Organisation und Verantwortlichkeit im Zusammenhang mit dem Lebenszykluskostenmanagement besitzen?

gar nicht verbessert

sehr stark verbessert

1 2 3 4 5

keine Angabe, da ich seit dem Lebenszykluskosten-Lehrgang keine Tätigkeit im Zusammenhang mit der Schätzung oder dem Management von Lebenszykluskosten ausgeübt habe.

Mitarbeiterentwicklung:

Die Mitarbeiterentwicklung ist ein wesentliche Aspekt zur Stärkung der Kostenkultur in der Organisation dar. Für den nachhaltigen Erfolg zur Schätzung und zum Management von Lebenszykluskosten in der Beschaffungsorganisation ist es wichtig, über einen Prozess zur Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter mit Fokus auf Lebenszykluskosten zu verfügen. Hierdurch soll besonders das individuelle Kostenverhalten positiv beeinflusst werden.

2.6 Inwiefern hat der von Ihnen besuchte Lebenszykluskosten-Lehrgang Ihrer Meinung nach dazu beigetragen, ...

...dass Sie heute über die notwendigen Kompetenzen zur Schätzung und zum Management von Lebenszykluskosten verfügen, um ein positives Kostenverhalten in der Beschaffungsorganisation zu erreichen?

gar nicht verbessert

sehr stark verbessert

1 2 3 4 5

keine Angabe, da ich seit dem Lebenszykluskosten-Lehrgang keine Tätigkeit im Zusammenhang mit der Schätzung oder dem Management von Lebenszykluskosten ausgeübt habe.

...dass die Organisation heute über die notwendigen Kompetenzen zur Schätzung und zum Management von Lebenszykluskosten verfügen, um ein positives Kostenverhalten in der Beschaffungsorganisation zu erreichen?

gar nicht verbessert

sehr stark verbessert

1 2 3 4 5

keine Angabe, da ich seit dem Lebenszykluskosten-Lehrgang keine Tätigkeit im Zusammenhang mit der Schätzung oder dem Management von Lebenszykluskosten ausgeübt habe.

Anhang 3: Detailergebnisse des Reifegradmodells zum Lebenszykluskostenwissen**TABELLE 1: ERGEBNISSE ZUM REIFEGRAD IM JUNI 2018**

Frageelement	Lehrgangsbeginn						Lehrgangsende						Abweichung der MITTELW
	fehlende Werte	MIN	MAX	MEDIAN	MITTELW	STABWN	fehlende Werte	MIN	MAX	MEDIAN	MITTELW	STABWN	
1.1	2	0	4	2	1,77	1,19	3	0	4	3	2,58	1,11	+0,81
1.2	2	0	4	2	1,77	1,31	3	0	4	2	1,92	1,26	+0,15
1.3	2	1	4	3	2,77	1,19	3	0	4	3	2,97	1,31	-0,10
2.1	2	0	4	1	1,54	1,45	3	0	3	1	1,25	1,09	-0,29
2.2	3	0	3	1	0,83	0,99	4	0	4	1	1,36	1,23	+0,53
2.3	4	0	4	0	1,09	1,50	5	0	2	0	0,40	0,66	-0,69
3.1	2	0	4	3	2,54	1,28	3	0	4	3	2,42	1,04	-0,12
3.2	2	1	4	3	2,54	0,75	3	0	4	3	2,50	0,96	-0,04
3.3	2	1	3	2	2,08	0,47	3	0	4	2	2,08	0,95	0,00
3.4	5	0	3	2	1,08	0,87	4	1	3	2	2,18	0,83	+0,38
4.1	3	0	4	2	2,00	1,08	4	1	4	3	2,55	0,78	+0,55
4.2	3	0	4	2	1,92	1,04	3	1	3	2	2,08	0,86	+0,16
4.3	3	0	3	2	1,58	1,04	3	1	4	2	2,17	1,14	+0,59
4.4	3	1	4	3	2,67	1,03	3	1	4	3	3,00	1,00	+0,33
4.5	4	0	3	1	1,18	1,03	3	0	4	2	1,67	1,49	+0,49
5.1	5	1	4	2	2,20	0,87	4	1	3	2	2,36	0,64	+0,16
5.2	7	1	3	2	2,13	0,60	4	1	4	2	2,00	1,04	-0,13
5.3	5	0	3	2	1,70	0,78	4	0	4	2	2,00	1,21	+0,30
5.4	5	1	2	1	1,20	0,40	4	0	4	1	1,27	1,05	+0,07
6.1	5	1	3	1	1,60	0,80	3	1	4	2	2,17	1,28	+0,57
6.2	5	0	3	1	1,50	0,92	3	1	4	2	2,00	1,08	+0,50
6.3	4	0	3	1	1,64	0,98	2	0	4	1	1,55	1,16	-0,90

Quelle: Eigene Darstellung.

TABELLE 2: ERGEBNISSE ZUM REIFEGRAD IM SEPTEMBER 2018

Frageelement	Lehrgangsbeginn						Lehrgangsende						Abweichung der MITTELW
	fehlende Werte	MIN	MAX	MEDIAN	MITTELW	STABWVN	fehlende Werte	MIN	MAX	MEDIAN	MITTELW	STABWVN	
1.1	0	0	4	2	1,85	1,17	1	0	4	3	2,25	1,23	+0,40
1.2	0	0	3	3	2,00	1,24	1	0	4	2	2,17	1,34	+0,17
1.3	1	0	4	3	2,50	1,55	2	0	4	4	2,82	1,47	+0,32
2.1	1	0	3	1	1,50	1,19	4	0	3	2	1,67	0,82	+0,17
2.2	1	0	4	2	1,58	1,55	4	0	3	2	1,67	1,05	+0,08
2.3	1	0	2	1	0,92	0,64	4	0	3	2	1,22	1,13	+0,31
3.1	2	0	4	2	2,09	1,24	3	0	4	3	2,70	1,35	+0,61
3.2	2	0	4	2	1,73	1,42	3	0	4	3	2,20	1,33	+0,47
3.3	2	0	3	2	1,55	0,89	3	0	4	3	2,20	1,17	+0,65
3.4	4	0	3	1	1,67	1,05	3	0	3	2	2,00	1,00	+0,33
4.1	4	0	4	1	1,44	1,17	4	0	4	3	2,33	1,41	+0,88
4.2	2	0	3	1	1,45	1,16	4	0	3	2	1,89	1,10	+0,43
4.3	3	0	3	2	1,30	1,19	4	0	4	2	2,11	1,29	+0,81
4.4	2	0	4	3	2,36	1,55	4	0	4	3	2,56	1,64	+0,19
4.5	3	0	3	2	1,60	0,92	4	0	4	2	2,11	1,37	+0,51
5.1	3	0	3	2	2,10	0,94	4	0	3	3	2,33	1,05	+0,23
5.2	2	0	3	1	1,27	1,14	5	0	4	2	1,63	1,11	+0,35
5.3	2	0	2	2	1,36	0,77	4	0	3	2	1,67	0,94	+0,30
5.4	3	0	4	1	1,20	1,08	4	0	4	1	1,67	1,33	+0,47
6.1	2	0	3	1	1,64	0,98	4	0	3	2	2,00	1,05	+0,36
6.2	2	0	2	1	1,09	0,67	4	1	4	2	1,89	0,99	+0,80
6.3	3	0	2	1	1,10	0,70	5	0	3	2	1,50	1,00	+0,40

Quelle: Eigene Darstellung.

TABELLE 3: ERGEBNISSE ZUM REIFEGRAD IM SEPTEMBER 2020

Frageelement	Lehrgangsbeginn						Lehrgangsende						Abweichung der MITTELW
	fehlende Werte	MIN	MAX	MEDIAN	MITTELW	STABWVN	fehlende Werte	MIN	MAX	MEDIAN	MITTELW	STABWVN	
1.1	0	0	4	2	2,00	1,32	3	1	4	3	2,25	1,09	+0,25
1.2	0	0	4	2	1,75	1,20	3	0	3	2	1,88	1,05	+0,13
1.3	0	0	4	2	1,63	1,11	3	1	4	4	2,88	1,45	+1,25
2.1	0	0	1	1	0,63	0,48	0	0	3	2	1,75	1,20	+1,12
2.2	1	0	4	0	0,86	1,36	0	0	3	1	1,50	1,22	+0,64
2.3	1	0	3	0	0,71	1,03	0	0	3	1	1,00	1,00	+0,29
3.1	0	1	3	2	1,88	0,93	0	1	4	3	2,75	1,20	+0,87
3.2	0	0	3	2	1,75	0,97	0	0	4	3	2,63	1,41	+0,88
3.3	0	0	3	2	1,50	0,87	0	0	4	3	2,75	1,39	+1,25
3.4	0	0	2	1	1,13	0,60	0	1	3	2	2,13	0,78	+1,00
4.1	0	0	2	1	1,25	0,66	0	0	4	2	2,13	1,17	+0,88
4.2	0	1	2	1	1,25	0,43	1	0	3	3	2,14	1,12	+0,89
4.3	1	0	3	1	1,57	1,29	0	0	3	2	1,63	1,22	+0,06
4.4	0	1	4	3	2,63	1,22	0	0	4	4	3,13	1,54	+0,50
4.5	0	0	3	1	1,25	1,09	0	1	4	2	2,13	1,05	+0,88
5.1	0	1	4	2	1,88	1,05	1	1	4	2	2,43	1,18	+0,55
5.2	0	1	3	1	1,38	0,70	2	0	4	2	1,83	1,34	+0,45
5.3	0	0	4	1	1,00	1,32	1	0	3	2	1,57	0,90	+0,25
5.4	0	0	3	1	0,88	1,05	1	0	3	1	1,43	1,05	+0,55
6.1	0	0	4	2	1,63	1,11	0	0	4	2	2,25	1,30	+0,62
6.2	0	0	3	1	1,13	0,78	1	0	4	1	1,86	1,36	+0,73
6.3	0	0	3	1	1,50	1,00	0	0	3	1	1,63	1,11	+0,13

Quelle: Eigene Darstellung.

TABELLE 4: ERGEBNISSE ZUM REIFEGRAD IM SEPTEMBER 2021

Frageelement	Lehrgangsbeginn						Lehrgangsende						Abweichung der MITTELW
	fehlende Werte	MIN	MAX	MEDIAN	MITTELW	STABWVN	fehlende Werte	MIN	MAX	MEDIAN	MITTELW	STABWVN	
1.1	1	2	4	3	3,00	0,58	0	0	4	4	3,14	1,36	+0,14
1.2	1	1	4	4	3,17	1,07	0	0	4	3	2,71	1,28	-0,45
1.3	1	2	4	4	3,33	0,94	0	0	4	4	3,14	1,36	-0,19
2.1	2	0	4	3	2,40	1,62	0	0	4	2	2,57	1,40	+0,17
2.2	2	0	4	3	2,20	1,83	0	0	4	2	2,57	1,40	+0,37
2.3	2	1	3	2	2,00	0,82	1	0	4	3	2,33	1,49	+0,33
3.1	2	2	4	4	3,40	0,80	0	1	4	3	3,00	1,07	-0,40
3.2	2	1	4	3	3,00	1,10	0	1	4	3	2,86	0,83	-0,14
3.3	2	1	3	2	1,80	0,75	0	1	3	2	2,29	0,70	+0,49
3.4	2	2	3	3	2,60	0,49	0	1	4	3	2,86	0,99	+0,26
4.1	2	1	4	3	2,80	1,17	1	1	4	3	2,67	1,37	-0,13
4.2	2	1	4	3	2,60	1,02	1	0	4	4	3,00	1,41	+0,40
4.3	2	0	3	2	2,00	1,10	1	2	4	3	3,17	0,69	+1,17
4.4	2	3	4	4	3,80	0,40	1	1	4	4	3,17	1,07	-0,63
4.5	2	1	4	3	2,80	1,17	1	1	4	3	2,67	1,11	-0,13
5.1	2	2	4	3	3,00	0,63	0	1	4	3	2,57	0,90	-0,43
5.2	2	1	3	2	2,00	0,63	0	0	3	1	1,57	1,05	-0,43
5.3	2	1	4	2	2,40	1,02	0	0	4	2	2,00	1,20	-0,40
5.4	2	1	4	2	2,00	1,20	0	1	3	1	1,57	0,73	-0,43
6.1	2	0	4	3	2,40	1,62	0	1	4	2	2,29	1,28	-0,11
6.2	2	1	4	3	3,00	1,10	0	1	4	3	2,43	1,29	-0,57
6.3	2	1	4	3	2,60	1,36	0	1	3	3	2,29	0,88	-0,31

Quelle: Eigene Darstellung.

TABELLE 5: ERGEBNISSE ZUM REIFEGRAD IM MAI 2022

Frageelement	Lehrgangsbeginn						Lehrgangsende						Abweichung der MITTELW
	fehlende Werte	MIN	MAX	MEDIAN	MITTELW	STABWVN	fehlende Werte	MIN	MAX	MEDIAN	MITTELW	STABWVN	
1.1	0	1	4	3	2,33	1,11	1	2	4	3	3,00	0,71	+0,67
1.2	0	0	4	2	2,00	1,15	0	3	4	4	3,60	0,49	+1,60
1.3	0	2	4	3	3,17	0,69	0	4	4	4	4,00	0,00	+0,83
2.1	0	0	3	1	1,17	1,34	0	3	4	3	3,20	0,40	+2,03
2.2	0	0	3	1	1,00	1,15	0	3	4	3	3,40	0,49	+2,40
2.3	0	0	3	0	0,83	1,21	0	2	4	3	3,00	0,63	+2,17
3.1	0	1	4	3	2,67	1,11	0	4	4	4	4,00	0,00	+1,33
3.2	0	1	4	3	2,50	0,96	0	3	4	4	3,60	0,49	+1,10
3.3	0	1	2	2	1,83	0,37	0	2	4	3	2,80	0,75	+0,97
3.4	0	0	3	2	1,50	0,96	0	1	4	3	2,60	1,02	+1,10
4.1	0	0	2	2	1,33	0,94	0	3	4	4	3,60	0,49	+2,27
4.2	0	1	3	3	2,33	0,94	0	2	4	4	3,40	0,80	+1,07
4.3	0	0	3	2	1,83	1,07	0	2	3	3	2,80	0,40	+0,97
4.4	0	1	4	3	2,67	1,11	0	4	4	4	4,00	0,00	+1,33
4.5	0	1	3	1	1,50	0,76	0	2	4	3	3,20	0,75	+1,70
5.1	0	0	3	2	1,67	0,94	0	2	3	3	2,00	0,40	+1,13
5.2	0	1	2	1	1,33	0,47	0	2	4	3	3,00	0,63	+1,67
5.3	0	0	2	2	1,67	0,75	0	2	4	4	3,40	0,80	+1,73
5.4	0	1	2	1	1,33	0,47	0	1	3	2	2,00	0,89	+0,67
6.1	0	1	4	2	2,17	1,34	0	1	4	4	3,20	1,17	+1,03
6.2	0	1	4	1	1,67	1,11	0	1	4	3	2,80	1,17	+1,13
6.3	0	0	2	2	1,33	0,94	0	1	4	3	3,00	1,10	+1,67

Quelle: Eigene Darstellung.