

Kursstart alle 4 Wochen

# Six Sigma Yellow & Green Belt mit Statistik

Du erlernst den Umgang mit Künstlicher Intelligenz (KI) im beruflichen Umfeld und die Umsetzung von komplexeren Six Sigma Projekten in Unternehmen. Die empirische Arbeit in Forschung und Qualitätssicherung ermöglicht es, Zusammenhänge zu erkennen, Beobachtungen zu verifizieren und Messdaten richtig einzuordnen.



## Abschlussart

Zertifikat „Six Sigma Yellow & Green Belt“  
Zertifikat „Statistik“



## Abschlussprüfung

Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen  
Prüfung Six Sigma Green Belt



## Dauer

8 Wochen



## Unterrichtszeiten

Montag bis Freitag von 08:30 bis 15:35 Uhr  
(in Wochen mit Feiertagen von 8:30 bis 17:10 Uhr)



## Nächste Kursstarts

27.05.2024  
24.06.2024  
22.07.2024

## LEHRGANGSZIEL

Der Lehrgang ermöglicht dir, Six Sigma Projekte eigenständig und erfolgreich gemäß ISO 13053-1:2011-09 umzusetzen. Du kannst die spezifischen Tools und Methoden sicher anwenden und damit komplexe Verbesserungsprojekte verantwortungsvoll implementieren.

Des Weiteren verstehst du die Grundlagen der Statistik, kannst Daten aufbereiten, auswerten sowie statistische Datenanalysen und Ergebnisse mit Grafiken darstellen, erläutern und interpretieren.

## ZIELGRUPPE

Personen mit Studium der Ingenieurwissenschaften, Techniker:innen, Meister:innen sowie Fachkräfte aus dem Produktions- und Dienstleistungssektor und Personen aus den Bereichen Qualitätsmanagement, Verwaltung und Vertrieb, die Verbesserungsprojekte anhand der Six Sigma Methode durchführen und leiten möchten.

Anwender:innen und Fachkräfte aus der Sozial- und Marktforschung, der Betriebswirtschaft (Marketing, Business Intelligence), den technischen Bereichen, der Produktion, der Qualitätssicherung und der Forschung im Gesundheitsbereich.

## BERUFSAUSSICHTEN

Six Sigma ist eine international einheitliche und anerkannte Methode des Qualitätsmanagements und ein Managementtool zur Prozessverbesserung. Durch Erlangung des Green Belts beweist du die Beherrschung der Methodik im Beruf. Als Six Sigma Projektmanager:in bist du branchenübergreifend in mittleren und größeren Unternehmen gefragt und wertest somit dein Karriereprofil nachhaltig auf.

Fundierte Kenntnisse in der Statistik stellen eine wertvolle Zusatzqualifikation dar, die in der industriellen Forschung und Entwicklung, in der Arzneimittelentwicklung, in der Betreuung medizinischer Studien, im

Bereich Finanz- und Versicherungswesen, in der Informationstechnologie oder in der öffentlichen Verwaltung sehr gefragt.

## VORAUSSETZUNGEN

Berufserfahrung im Produktions- oder Dienstleistungssektor und grundlegende Kenntnisse im Bereich des Qualitätsmanagements werden vorausgesetzt.

## LEHRGANGSINHALTE

### QUALITÄTSMANAGEMENT – SIX SIGMA YELLOW & GREEN BELT

#### Six Sigma Yellow Belt (ca. 1 Woche)

##### Einführung in die Six Sigma Strategie

Die Six Sigma Organisation: Rollen und Aufgaben  
Die DMAIC-Methode

##### Define-Phase

Kundenanforderungen (Voice of Customer)  
Spezifische Projektanforderungen (CTQs)  
Problemerkennung und -beschreibung  
Prozessdarstellung (SIPOC Diagramm)

##### Measure-Phase

Process Mapping, Cause & Effect Matrix  
Prozessfähigkeit und Prozesskennzahlen  
Grundlagen Statistik  
Einführung Statistiksoftware inkl. grafischer Methoden

##### Analyse-Phase

Datenanalysemethoden (Überblick)  
Ursache-Wirkungs-Analyse (Fischgrätendiagramm, Ishikawa)  
Risikoanalyse (FMEA)

### Improve-Phase

SWOT

Lösungsideen generieren

Finanzielle Auswirkungen abschätzen

Control-Phase

Kontrollplan

Poka Yoke

Dokumentation

### Projektarbeit

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte

Präsentation der Projektergebnisse

### Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld

Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

### Six Sigma Green Belt (ca. 3 Wochen)

#### Projektmanagement mit Six Sigma

Green Belts als Projektleitung

Teamwork und Mitarbeiterführung

#### Define-Phase

Projekt definieren und Projektauftrag erstellen

Kostenermittlung und Zielformulierung (Benefit)

Teamzusammensetzung, Zeitplan und Meilensteine

#### Measure-Phase

Zuverlässige und repräsentative Datenerhebung Messsystemanalyse (MSA)

Grafische Darstellung von Daten

#### Analyse-Phase

Prozessfähigkeitsanalyse

Statistische Test- & Analyseverfahren (ANOVA u. a.)

Methoden der Prozessdarstellung

Fokussierung und Hypothesenentwicklung

#### Improve-Phase

SWOT

Design of Experiments (DoE)

Lösungen auswählen und implementieren

#### Control-Phase

Entwicklung eines Prozessüberwachungsplans

SPC-Regelkarten

Überprüfung der Ergebnisse des Verbesserungsprojektes

Präsentation der Ergebnisse

Integration in bestehende QM-Systeme

### Projektarbeit

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte

Präsentation der Projektergebnisse

Prüfung Six Sigma Green Belt

## STATISTIK

### Statistische Grundlagen (ca. 6 Tage)

Messtheoretische Grundlagen (Grundgesamtheit und Stichprobe, Stichprobenarten, Messung und Skalenniveaus)

Univariate Deskriptivstatistik (Häufigkeitsverteilungen, Zentralmaße, Streuungsmaße, Standardwert, Histogramme, Balkendiagramme, Kreisdiagramme, Liniendiagramme und Boxplots)

Bivariate Deskriptivstatistik (Zusammenhangsmaße,

Korrelationskoeffizienten, Kreuztabellen, Streudiagramme und gruppierte Balkendiagramme)

Grundlagen der induktiven Inferenzstatistik (Wahrscheinlichkeitsverteilung, Normalverteilung, Mittelwertverteilung, Signifikanztest, Nullhypothesentest nach Fisher, Effektgröße, Parameterschätzung, Konfidenzintervalle, Fehlerbalkendiagramme, Poweranalysen und Ermittlung des optimalen Stichprobenumfangs)

### Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld

Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

### Methoden zum Vergleich von zwei Gruppen (ca. 5 Tage)

z- und t-Test für eine Stichprobe (Abweichung von einem vorgegebenen Wert)

t-Test für den Mittelwertsunterschied von zwei unabhängigen/verbundenen Stichproben

Prüfung der Wirksamkeit von Aktionen, Maßnahmen, Interventionen und anderen Veränderungen mit t-Tests (Pretest-Posttest-Designs mit zwei Gruppen)

Unterstützende Signifikanztests (Anderson-Darling-Test, Ryan-Joiner-Test, Levene-Test, Bonnet-Test, Signifikanztest für Korrelationen)

Nonparametrische Verfahren (Wilcoxon-Test, Vorzeichentest, Mann-Whitney-Test)

Kontingenzanalysen (Binomialtest, Exakter Test nach Fisher, Chi-Quadrat-Test, Kreuztabellen mit Assoziationsmaße)

### Methoden zum Mittelwertvergleich von mehreren Gruppen (ca. 5 Tage)

Ein- und zweifaktorielle Varianzanalyse (einfache und balancierte ANOVA)

Mehrfaktorielle Varianzanalyse (Allgemeines lineares Modell)

Feste, zufällige, gekreuzte und geschachtelte Faktoren

Mehrfachvergleichsverfahren (Tukey-HSD, Dunnett, Hsu-MCB, Games-Howell)

Interaktionsanalyse (Analyse von Wechselwirkungseffekten)

Trennschärfe und Poweranalyse bei Varianzanalysen

### Einführung in die Versuchsplanung (DoE, Design of Experiments) (ca. 1 Tag)

Voll- und teilfaktorielle Versuchspläne

### Projektarbeit (ca. 3 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte

Präsentation der Projektergebnisse

## UNTERRICHTSKONZEPT

### Didaktisches Konzept

Deine Dozierenden sind sowohl fachlich als auch didaktisch hoch qualifiziert und werden dich vom ersten bis zum letzten Tag unterrichten (kein Selbstlernsystem).

Du lernst in effektiven Kleingruppen. Die Kurse bestehen in der Regel aus 6 bis 25 Teilnehmenden. Der allgemeine Unterricht wird in allen Kursmodulen durch zahlreiche praxisbezogene Übungen ergänzt. Die Übungsphase ist ein wichtiger Bestandteil des Unterrichts, denn in dieser Zeit verarbeitest du das neu Erlernte und erlangst Sicherheit und Routine in der Anwendung. Im letzten Abschnitt des Lehrgangs findet eine Projektarbeit, eine Fallstudie oder eine Abschlussprüfung statt.

### Virtueller Klassenraum alfaview®

Der Unterricht findet über die moderne Videotechnik alfaview® statt - entweder bequem von zu Hause oder bei uns im Bildungszentrum. Über

alfaview® kann sich der gesamte Kurs face-to-face sehen, in lippensynchroner Sprachqualität miteinander kommunizieren und an gemeinsamen Projekten arbeiten. Du kannst selbstverständlich auch deine zugeschalteten Trainer:innen jederzeit live sehen, mit diesen sprechen und du wirst während der gesamten Kursdauer von deinen Dozierenden in Echtzeit unterrichtet. Der Unterricht ist kein E-Learning, sondern echter Live-Präsenzunterricht über Videotechnik.

## FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Lehrgänge bei alfatraining werden von der Agentur für Arbeit gefördert und sind nach der Zulassungsverordnung AZAV zertifiziert. Bei der Einreichung eines Bildungsgutscheines oder eines Aktivierungs- und Vermittlungsgutscheines werden in der Regel die gesamten Lehrgangskosten von deiner Förderstelle übernommen.

Eine Förderung ist auch über den Europäischen Sozialfonds (ESF), die Deutsche Rentenversicherung (DRV) oder über regionale Förderprogramme möglich. Als Zeitsoldat:in besteht die Möglichkeit, Weiterbildungen über den Berufsförderungsdienst (BFD) zu besuchen. Auch Firmen können ihre Mitarbeiter:innen über eine Förderung der Agentur für Arbeit (Qualifizierungschancengesetz) qualifizieren lassen.

- ① Änderungen möglich. Die Lehrgangsinhalte werden regelmäßig aktualisiert. Die aktuellen Lehrgangsinhalte findest Du immer unter [www.alfatraining.de](http://www.alfatraining.de).