**Self-Check Questions**

**Unit 1**

**1.1**

1. Beschreiben Sie die Idee einer nachhaltigen Entwicklung.

Eine nachhaltige Entwicklung bringt *ökonomische*, *ökologische* und *soziale* Aspekte in Einklang. Sie soll eine *dauerhaft aufrechterhaltbare Wirtschaftsweise* ermöglichen.

2. Kreuzen Sie an:

Das Ausschlussprinzip bei Gütern …

* … begrenzt den Zugang zu Gütern durch Verbote.
* … *ist auf alle Güter anwendbar*.
* … *beschreibt die Nutzungsmöglichkeit eines Gutes durch mehrere Personen*.
* … gilt ausschließlich für Dienstleistungen.

3. Nennen Sie die fünf Faktoren der IPAT-Formel.

*Bevölkerung, Nachfragefaktor, Ressourcenfaktor, Effizienzfaktor, Emissionsfaktor.*

**1.2**

1. Kennzeichnen Sie die korrekten normativ-ethischen Imperative der nachhaltigen Entwicklung:

* *intergenerationelle Gerechtigkeit*
* ökologische Gerechtigkeit
* *intragenerationelle Gerechtigkeit*
* soziale Gerechtigkeit

2. Ergänzen Sie den folgenden Satz:

Normativ-ethische Begründungen für Nachhaltigkeit bzw. eine nachhaltige Entwicklung erfolgen auf der *gesamtgesellschaftlichen* Ebene mit der *Nachhaltigkeit als Ziel* und auf der *akteursbezogenen* Ebene mit der *nachhaltigen Entwicklung als Weg* zur Zielerreichung.

**1.3**

1. Richtig oder falsch?

Im Cradle-to-Cradle-Ansatz werden Abfälle negativ bewertet.

* Richtig
* *Falsch*

Der Cradle-to-Cradle-Ansatz basiert auf der Suffizienzstrategie.

* Richtig
* *Falsch*

Bionik heißt Lernen der Natur von der Technik

* Richtig
* *Falsch*

Die Konsistenzstrategie ist für den Cradle-to-Cradle-Ansatz konstitutiv.

* *Richtig*
* Falsch

2. Benennen Sie den zentralen Bezug der Bionik zum Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung.

*Der zentrale Bezug der Bionik zum Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung ist die Anwendung der Effizienzstrategie, indem effiziente Lösungen der Natur über die Technik dem Menschen zugänglich gemacht werden.*

**Unit 2**

**2.1**

1. Kennzeichnen Sie das Weltmodell der Grenzen des Wachstums.

Im Weltmodell der Grenzen des Wachstums werden die zentralen Bestandgrößen *Bevölkerung* bzw. *Industrieproduktion* und deren Wachstumsraten den begrenzten *Quellen* bzw. *Senken* des globalen Ökosystems gegenübergestellt. Dabei wird die *langfristige Entwicklung* der Bestandsgrößen modelliert.

2. Kreuzen Sie an:

Am Beginn des Rio-Prozesses steht …

* … die allgemeine Erklärung der Menschenrechte.
* … *die erste Klimarahmenkonvention*.
* … die Agenda 2010.
* … *die Deklaration über Umwelt und Entwicklung*.

3. Unterscheiden Sie die Ansätze zum Umgang mit der Klimaveränderung.

*Die Mitigation beinhaltet Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Treibhausgasemissionen, um den Klimawandel zu stoppen oder zumindest zu verlangsamen.*

*Unter Adaption werden Maßnahmen gefasst, die die Anpassung an den unausweichlichen Klimawandel betreffen.*

**2.2**

1. Vervollständigen Sie:

Umweltprobleme finden sich auf *globaler*, *regionaler* und *lokaler* Ebene. Sie sind durch das *komplexe weltweite Ökosystem* miteinander verknüpft. *Kippelemente* sind *regionale Teilsysteme* des globalen Ökosystems, deren Funktion ab einem *unbekannten Punkt* zusammenbrechen kann, mit nicht absehbaren Konsequenzen.

2. Kreuzen Sie an:

Wasserknappheit ist ein regionales Problem, weil …

* … Deutschland ein föderaler Staat ist.
* … Wasser nicht transportiert werden kann.
* … *Wasserressourcen regional vernetzt sind*.
* … der Zugang zu Wasser ein Menschenrecht ist.

**2.3**

1. Kreuzen Sie an:

Die Globalisierung wird befördert durch …

* … *den Abbau von Zöllen*.
* … *sinkende Kosten für Transporte*.
* … den Abbau von Grenzzäunen.
* … steigende, internationale Konflikte.

2. Beschreiben Sie, wie ein Unternehmen bei der Nutzung von ökologischen Senken mit Kosten konfrontiert werden kann.

*Kosten für die Nutzung ökologischer Senken können sein:*

* *Wasser: Kosten für die Einleitung von Abwasser (Abwasserabgabe)*
* *Boden: Kosten für die Versiegelung von Flächen (Versiegelungsabgaben)*
* *Luft: Kosten für die Emissionen von Schadstoffen (Zertifikate)*

**2.4**

1. Beschreiben Sie, warum ein starkes Bevölkerungswachstum ein zentrales Problem für die soziale Entwicklung eines Staates ist.

*Ein starkes Bevölkerungswachstum ist ein zentrales Problem für die soziale Entwicklung eines Staates, weil absolute Erfolge in der Entwicklung (z. B. eine höhere Nahrungsmittelproduktion, mehr Krankenhausbetten, mehr Schulen) oft keine relativen Verbesserungen pro Kopf mit sich bringen (z. B. keine höhere Nahrungsmittelproduktion pro Kopf, weniger Krankenhausbetten oder Schulen je Einwohner).*

2. Die Entwicklung eines Staates kann durch den folgenden Index beschrieben werden:

* Sustainable Development Index
* Social Development Index
* Hungry Development Index
* *Human Development Index*

**Unit 3**

**3.1**

1. Bringen Sie die folgenden Ebenen der nachhaltigen Entwicklung in eine sinnvolle Reihenfolge: Strategien, Ziele/Indikatoren, politische Handlungsdimensionen, Managementregeln, Implementierung/Instrumente, Konzeption, Idee.

*Eine sinnvolle Reihenfolge ist:*

1. *Idee*
2. *Konzeption*
3. *Managementregeln*
4. *Strategien*
5. *politische Handlungsdimensionen*
6. *Ziele/Indikatoren,*
7. *Implementierung/Instrumente*

*Die Reihenfolge ergibt sich aus dem zunehmenden Konkretisierungsgrad.*

2. Grenzen Sie Verbote von Geboten als Instrumente zur Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung ab.

*Verbote untersagen bestimmte nicht-nachhaltige Tätigkeiten bzw. schränken diese ein. Gebote fordern bestimmte Tätigkeiten zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung.*

**3.2**

1. Beschreiben Sie, welche Aufgaben einem Unternehmen im Rahmen des Nachhaltigkeitsmanagements zukommen.

*Im Rahmen eines Nachhaltigkeitsmanagements kommen Unternehmen folgende Aufgaben zu: Ökologische Aufgaben zielen auf die Senkung der Umweltbelastungen ab, die ein Unternehmen durch seine Aktivitäten verursacht, z. B. in der Produktion oder in der Logistik. Soziale Aufgaben beinhalten eine Senkung von unerwünschten sozialen Auswirkungen, die ein Unternehmen durch seine Tätigkeit verursacht, z. B. Verbesserung von Arbeitsbedingungen. Ökonomische Aufgaben gehen auf die wirtschaftliche Gestaltung der ökologischen bzw. sozialen Aufgaben ein und stellen Kosten und Erträge gegenüber. Die Integrationsaufgabe fordert die Einbindung von ökologischen und sozialen Aufgaben in das konventionelle, meist ökonomisch ausgerichtete Management.*

2. Ergänzen Sie:

Bei einem Nachhaltigkeitsmanagement in Form eines *Business Sustainability 2.0* steht das interne Management von ökonomischen, ökologischen bzw. sozialen *externen Chancen und Risiken* eines Unternehmens im Vordergrund. Dies wird als *Inside-Out*-Perspektive bezeichnet. *Business Sustainability 3.*0 fokussiert auf den Beitrag von Unternehmen zur Lösung von Problemen im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung. Diese Perspektive wird als *Outside-In-Perspektive* charakterisiert.

**3.3**

1. Kreuzen Sie an:

Zur Zivilgesellschaft gehört/gehören …

* … *die Kirchen*.
* … *die Bürger*.
* … das Umweltbundesamt.
* … *die Bürgerinitiativen*.

2. Listen Sie die Bedürfnisfelder auf, die für einen nachhaltigen Konsum relevant sind.

*Folgende Bedürfnisfelder sind für einen nachhaltigen Konsum relevant: Mobilität, Ernährung, Wohnen/Haushalt, Arbeit, Bekleidung und Freizeit.*

**Unit 4**

**4.1**

1. Kreuzen Sie an:

Die Methodik der System Dynamics basiert auf …

* … *der Systemtheorie*.
* … der Rückkopplungstheorie.
* … der Thermodynamik.
* … *der Kybernetik.*

2. Ergänzen Sie:

Systeme werden in der Methodik der System Dynamics als *Ursache-Wirkungs-Beziehungen* dargestellt. Sie sind über *Rückkopplungsbeziehungen* verbunden, die sowohl *positiv* als auch *negativ* sein können und meist *nicht linear,* sondern u. a. *exponentiell* oder *logarithmisch* verlaufen.

3. Beschreiben Sie den Inhalt einer Technikbewertung.

*Gegenstand einer Technikbewertung sind technologische Entwicklungen. Deren Bewertung wird nicht allein dem Markt überlassen, sondern es werden auch nicht-marktliche Aspekte, wie ökologische und gesellschaftliche Auswirkungen einer Innovation, betrachtet und Risiken bzw. Chancen beleuchtet.*

**4.2**

1. Benennen Sie die wesentlichen Regelungsbereiche des Umweltrechts.

*Die wesentlichen Regelungsbereiche des Umweltrechts beziehen sich auf Ressourcen bzw. Stoffe, Anlagen und Flächen.*

2. Bringen Sie die folgenden Bewirtschaftungsarten des Kreislaufwirtschaftsgesetzes in die richtige Reihenfolge der Abfallhierarchie: Vermeidung, Beseitigung, Recycling Wiederverwendung, sonstige Verwertung.

*Die Abfallhierarchie besagt, dass für die Bewirtschaftungsarten folgende Rangfolge festgelegt ist:*

* *Vermeidung vor*
* *Wiederverwendung vor*
* *Recycling vor*
* *sonstige Verwertung vor*
* *Beseitigung.*

3. Kreuzen Sie an:

Für die Betreiber von Anlagen nach BImSchG gelten die folgenden Grundpflichten:

* + - allgemeines Vermeidungsgebot
		- *Energiespargebot*
		- *Vorsorgegebot*
		- Ressourcenverbot

**4.3**

1. Unterscheiden Sie drei Arten von Kriterienkatalogen für ökologische und soziale Anforderungen an ein unternehmerisches Nachhaltigkeitsmanagement.

*Normative Rahmenwerke sind allgemeine Leitlinien, die ökologische und soziale Kriterien für ein Nachhaltigkeitsmanagement vorgeben. Prozessrichtlinien sind Vorgaben, die Maßnahmen zur Steigerung der Öko- bzw. Sozioeffektivität beinhalten. Managementsysteme stellen einen systematischen Rahmen dar, in dem die Steigerung der Öko- bzw. Sozioeffektivität im Unternehmen geplant, umgesetzt, kontrolliert und verbessert werden kann.*

2. Unterscheiden Sie Kennzahlen (im engeren Sinne) und Indikatoren.

*Kennzahlen im engeren Sinne werden für direkt messbare Größen, d. h. quantitative Aussagen eingesetzt. Indikatoren werden als Ersatzgröße für nicht direkt messbare, qualitative Phänomene eingesetzt, die Rückschlüsse auf deren Entwicklung ermöglichen sollen.*

**4.4**

1. Kreuzen Sie die richtigen Bestandteile einer Ökobilanz an:

* *Bilanzbewertung*
* Sachbilanz
* Bewegungsbilanz
* *Wirkungsbilanz*
* Umweltbilanz

2. Unterscheiden Sie die Betrachtungsumfänge eines CO2-Fußabdrucks.

*Im Rahmen eines CO2-Fußabdrucks werden folgende Betrachtungsumfänge unterschieden: Scope 1 sind die direkten Emissionen, die ein Unternehmen selbst verursacht. Scope 2 sind indirekte Emissionen aus der Energieversorgung eines Unternehmens. Scope 3 umfasst alle anderen indirekten Emissionen aus vor- und nachgelagerten Prozessen.*

**Unit 5**

**5.1**

1. Kreuzen Sie an:

Qualität wird beschrieben durch …

* … *Merkmale*.
* … Technik.
* … Meinungen.
* … *Anforderungen*.
* … Testurteile.

2. Grenzen Sie Qualitätskontrolle, Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement voneinander ab.

*Eine Prüfung der Qualität am Ende eines Prozesses wird als Qualitätskontrolle bezeichnet. Qualitätssicherung zeichnet sich durch prozessbegleitende Kontrollen aus. Qualitätsmanagement umfasst die Planung, Durchführung, Überwachung und Korrektur aller Unternehmensprozesse, um Qualität zu erbringen.*

**5.2**

1. Ergänzen Sie:

*Nebenfehler* haben *unwesentliche Folgen* für den Kunden, denn der Gebrauch einer Sache wird kaum beeinträchtigen. Nichtkonformitäten in Form von *kritischen Fehlern* können *schwerwiegende negative* Folgen für die Verwender in Form von Gesundheitsgefährdungen haben. Wenn die Brauchbarkeit *stark beeinträchtigt* ist, liegt ein *Hauptfehler* vor.

2. Kreuzen Sie an:

Risiko kann als Funktion der folgenden Elemente beschrieben werden:

* *Wahrscheinlichkeit*
* *Auswirkungen*
* Ausfallerscheinungen
* *Ereignis*
* Wahrnehmung

**5.3**

1. Beschreiben Sie die sechs Charakteristika von Dienstleistungen.

*Dienstleistungen sind weitgehend immateriell. Dienstleistung zeichnen sich durch eine Intangibilität aus. Dienstleistungen sind unteilbar. Dienstleistungen sind nicht lagerfähig. Dienstleistungen benötigen einen externen Faktor. Dienstleistungen sind individuell und variabel.*

2. Kreuzen Sie an:

Das Gap-Modell beschreibt den zentralen Gap als Lücke zwischen …

* … *der erwarteten und der erlebten Dienstleistung*.
* … den bisherigen Erfahrungen und der erlebten Dienstleistung.
* … den Empfehlungen und der erlebten Dienstleistung.
* … den Vorstellungen des Dienstleisters und der erlebten Dienstleistung.

**5.4**

1. Ordnen Sie den folgenden Messgrößen ein Skalenniveau zu: Farbe, IQ, Körpergröße, Schulnote.

*Farbe = Nominalskala; Schulnote = Ordinalskala; IQ = Intervallskala; Körpergröße = Verhältnisskala*

2. Zählen Sie die Perspektiven der Balanced Score Card auf.

*Die Perspektiven der Balanced Score Card sind:*

* + - *Finanzen*
		- *Kunde*
		- *Prozess*
		- *Lernen und Entwicklung*

**Unit 6**

**6.1**

1. Ergänzen Sie:

Kaizen kann als Ersatz des *Guten* durch etwas *Besseres* verstanden werden. Kaizen geht dabei davon aus, dass das Erreichte nie *zufriedenstellend* ist. Kaizen fordert *langfristige*, *kleine* Schritte zur *kontinuierlichen* Verbesserung.

2. Bringen Sie die Schritte des Managementregelkreises nach Deming in die richtige Reihenfolge: Plan, Act, Check, Do.

*(1) Plan, (2) Do, (3) Check, (4) Act*

**6.2**

1. Benennen Sie die Aspekte, auf die sich die Beurteilung der Risiken von Fehlern in der FMEA bezieht.

*Die Beurteilung der Risiken von Fehlern in der FMEA bezieht sich auf folgende Aspekte:*

* *Wahrscheinlichkeit des Auftretens des Fehlers (Faktor A)*
* *Bedeutung der Fehlerauswirkungen aus Sicht des Kunden (Faktor B)*
* *Wahrscheinlichkeit des Entdeckens des Fehlers vor Auslieferung oder Kundenkontakt (Faktor E)*

2. Kreuzen Sie an:

Die Risikoprioritätszahl berechnet sich nach der Formel:

* $ A∙B ∙E$
* $A+B+E$
* $B ∙A ∙E$
* $B+E+A$

**6.3**

1. Nennen Sie die sieben gängigsten Qualitätswerkzeuge.

*Fehlersammelkarte, Histogramm, Prozessregelkarte, Paretoanalyse, Fehlerbaumdiagramm, Korrelationsdiagramm, Ursache-Wirkungs-Diagramm.*

2. Skizzieren Sie den Unterschied zwischen Fehlerbaumdiagramm und Ursache-Wirkungs-Diagramm.

*Ein Ursache-Wirkungs-Diagramm gibt sieben Kategorien von Fehlerursachen vor: Mensch, Methode, Maschine, Management, Mitwelt, Material und Messbarkeit. Das Fehlerbaumdiagramm macht keine Vorgaben zu den Fehlerursachen und lässt somit der Fehleranalyse freien Raum.*

**6.4**

1. Entscheiden Sie, ob es sich bei den folgenden Audits um ein First-, Second- oder Third-Party-Audit handelt:

* Kundenaudit = *Second-Party-Audit*
* Zertifizierungsaudit = *Third-Party-Audit*
* internes Audit = *First-Party-Audit*
* Lieferantenaudit = *Second-Party-Audit*

2. Kennzeichnen Sie, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind.

Zertifizierer werden von der DAkkS auditiert.

* Richtig
* *Falsch*

Zertifizierer führen nur Kundenaudits durch.

* Richtig
* *Falsch*

Lieferantenaudits sind externe Audits.

* *Richtig*
* Falsch

Die DAkks akkreditiert die Zertifizierer.

* *Richtig*
* Falsch

**Unit 7**

**7.1**

1. Ergänzen Sie:

In der *DIN EN ISO 9000* werden die Grundlagen für Qualitätsmanagementsysteme beschrieben und Begriffe definiert. Die *DIN EN ISO 9001* legt die Mindestanforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem fest und greift auf die Grundlagen und Begriffe der *DIN EN ISO 9000* zurück. Die *DIN EN ISO 9004* geht über die Anforderungen der *DIN EN ISO 9001* hinaus und enthält eine umfangreiche Anleitung und Bewertungskriterien für den unternehmerischen Erfolg.

2. Ordnen Sie die folgenden Kapitelthemen der DIN EN ISO 9001 dem Deming-Managementregelkreis zu.

* Führung: *Plan*
* Kontext der Organisation: *Plan*
* Verbesserung: *Act*
* Bewertung der Leistung: *Check*
* Betrieb: *Do*
* Unterstützung: *Do*
* Planung: *Plan*

**7.2**

1. Beschreiben Sie das Zusammenwirken der Bausteine des EFQM-Modells.

*Das EFQM-Modell basiert auf drei ineinandergreifenden Bausteinen: den Grundkonzepten, dem Kriterienmodell und der RADAR-Bewertungsmethodik. Die Grundkonzepte beschreiben allgemeine Erfolgsfaktoren eines TQM. Das Kriterienmodell konkretisiert die Grundkonzepte, indem gewichtete Befähiger- und Ergebniskriterien definiert werden. Befähiger zeigen, wie ein Unternehmen agieren sollte. Ergebnisse zeigen an, was ein Unternehmen tatsächlich erreicht. Über die RADAR-Bewertungsmethodik werden entsprechend der Gewichtungen des Kriterienmodells Zahlenwerte generiert, die den Reifegrad des TQM nach dem EFQM-Modell widerspiegeln.*

2. Ordnen Sie die folgenden Themen einem Befähiger (B) oder einem Ergebnis (E) im EFQM-Modell zu:

* Mitarbeiterzufriedenheit: *E*
* Mitarbeiterkompetenz: *B*