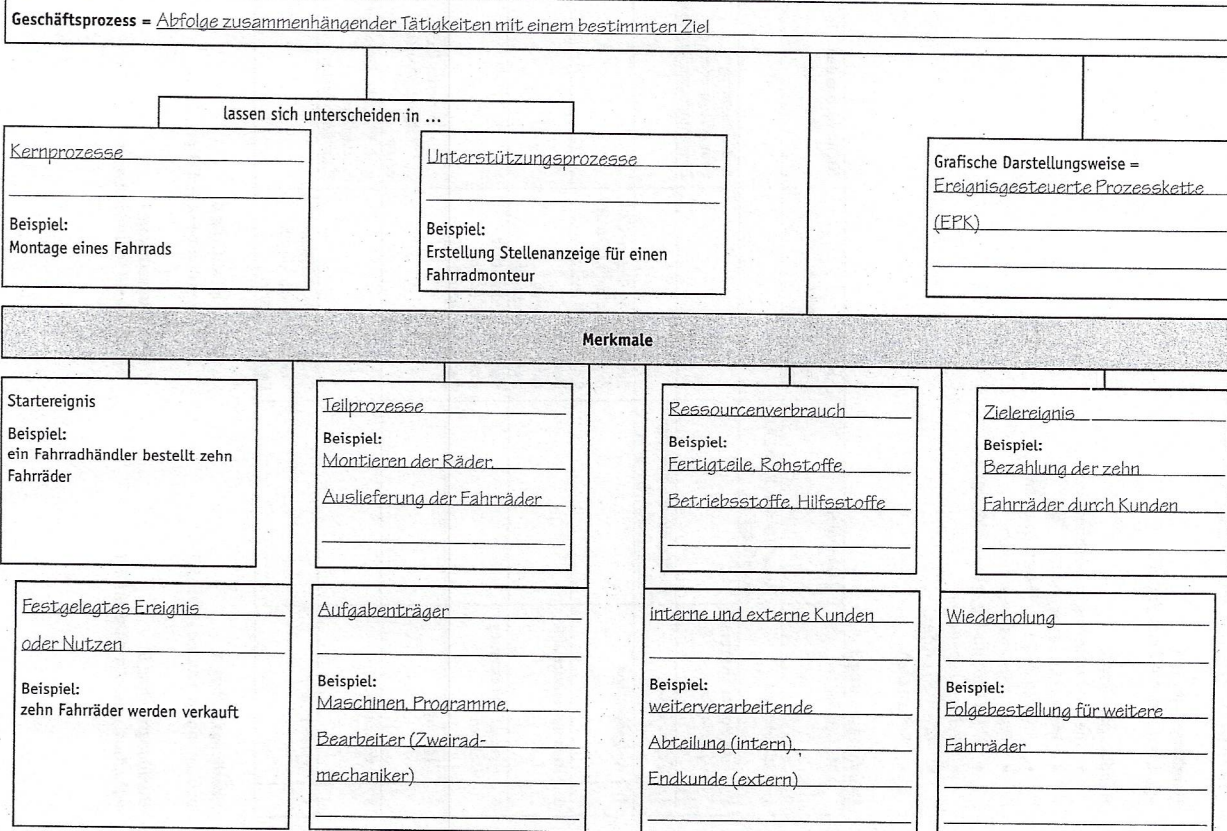


(zu Aufgabe 12)

Symbol	Element	Erklärung	Beispiel
	Ereignis	Jeder Geschäftsprozess beginnt und endet mit einem Ereignis. Das Ereignis stößt eine Tätigkeit an.	Produkt ist an einem anderen Standort
	Funktion	Die Funktion beschreibt, was nach einem Ereignis getan wird. (Funktion = Tätigkeit)	Suche Komponente im Lager, Vermerk auf Auftrag
	Kontrollfluss	Legt die logische und zeitliche Reihenfolge zwischen Ereignissen, Funktionen und Verbindungsoperatoren fest	Das Fahrrad kann ausgeliefert werden, wenn der Kunde bezahlt hat.
	XOR-Operator	Entweder-oder-Operator: nur eine Möglichkeit ist gegeben	Auswahl zwischen City-Rad und Rennrad
	AND-Operator	Und-Operator: beide Möglichkeiten müssen zutreffen	Zur Reparatur müssen Naben und Bremsen verfügbar sein.
	OR-Operator	Oder-Operator: die eine Möglichkeit schließt die andere nicht aus	Der Kunde kauft ein Rennrad oder ein Mountainbike.
	Informationsobjekt	Das Informationsobjekt enthält die für die Durchführung notwendigen Daten. Das Informationsobjekt kann nur mit der Funktion verbunden werden.	Bestellschein, Auftrag
	Organisationseinheit	Die Organisationseinheit gibt an, welche betriebliche Stelle oder Abteilung die Funktion anführt. Die Organisationseinheit kann nur mit Funktionen verbunden werden.	Einkauf, Lager, Vertrieb

Arbeitsblatt 3.1 | Geschäftsprozesse



Lösungsvorschläge zur Ausgangssituation 3

Handlungsauftrag 1

vgl. Lösung zum Arbeitsblatt 3.1

Handlungsauftrag 2

- Reparaturauftrag auswählen
- Fahrrad im Lager suchen
- Fahrrad in die Werkstatt bringen
- Ersatzteile aus Lager holen
- Ersatzteile ins Lagerbuch eintragen
- Fahrrad reparieren
- Bremsen prüfen
- Ketten ölen

Handlungsauftrag 3

Merkmale	Vorhanden	Aus dem Zusammenhang herzuleiten	Nicht vorhanden
1 Startereignis	Reparatur von Fahrrädern beauftragt	-	-
2 festgelegtes Ereignis oder Nutzen	-	-	z. B. Erhöhung Kundenzufriedenheit, Einnahmen aus Reparatur
3 Teilprozesse	Ersatzteile aus Werkstatt holen, Kette ölen usw.	-	-
4 Aufgabenträger	-	Bearbeiter, in diesem Fall Zweiradmechaniker in der Fahrradwerkstatt	-
5 Ressourcenverbrauch	-	Ersatzteile, Arbeitsstunden	-
6 (interne und externe) Kunden	-	Zweiradmechaniker Kunden (extern) bzw. Kundenservice des Vertriebs (intern)	-
7 Zielergebnis	-	-	z. B. repariertes Fahrrad zur Abholung/Versand bereit
8 Messbarkeit	-	-	z. B. Qualität, Dauer und Kosten der Fahrradrepauratur
9 Wiederholung	-	Es wird nach gleichem Verfahren mehr als ein Fahrrad repariert.	-

Handlungsauftrag 4

vgl. Lösung zum Arbeitsblatt 3.2

Handlungsauftrag 6

vgl. PowerPoint-Präsentation

Handlungsauftrag 5

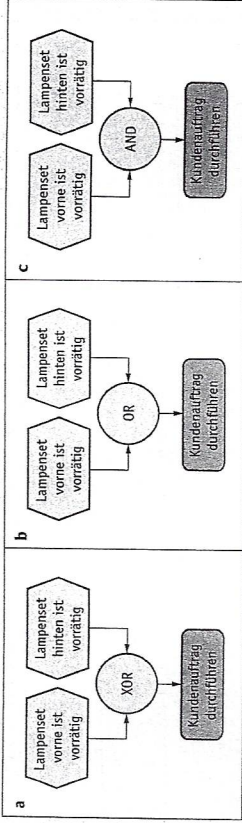
vgl. Lösung zum Arbeitsblatt 3.1

Handlungsauftrag 7

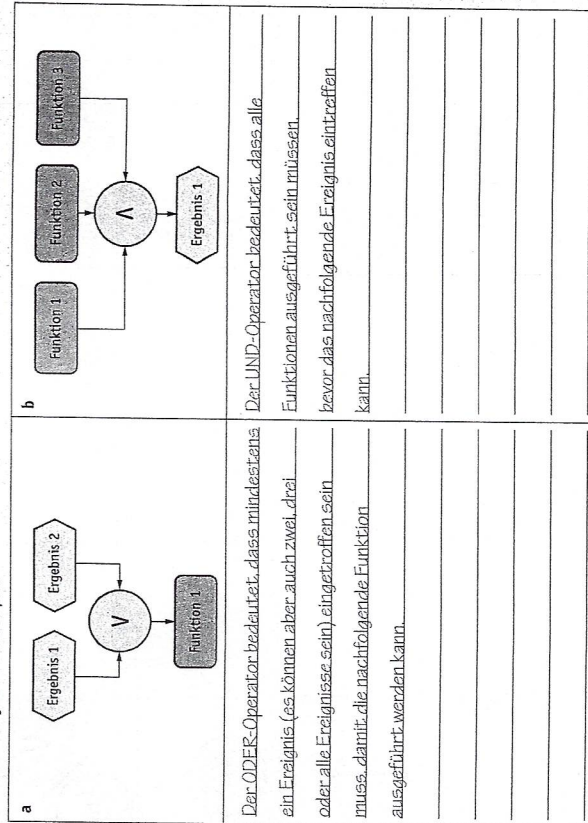
Individuelle Schülerantwort

Arbeitsblatt 3.3 | Verknüpfungsooperatoren

1 Ein Kunde der Fly Bike Werke GmbH möchte sich neue Zubehörteile für sein Citybike bestellen. Er hat sich für ein neues Lampenset entschieden. Er wird die Bestellung allerdings nur tätigen, falls beide Zubehörteile (Lampenset vorne und Lampenset hinten) vorrätig sind. Welche Verknüpfungsmöglichkeiten sind möglich? Kreuzen Sie an.



2 Drücken Sie die logische Abfolge der nachfolgenden Ereignisgesteuerten Prozessketten in eigenen Worten aus und formulieren Sie jeweils ein Beispiel.



3 Welche Aussagen zu den Operatoren sind richtig?

- a Alleinständige Operatoren sind erlaubt.
- b Operatoren sind zu verwenden, um andere Symbole zu verbinden.
- c Operatoren sind zu verwenden, um Gabelungen in einer Prozesskette zu erzeugen.
- d Bei einer Aufspaltung in einer Prozesskette müssen die Operatoren einen eingehenden Pfeil und zwei oder mehr ausgehende Pfeile haben.
- e Bei einer Zusammenführung in einer Prozesskette müssen die Operatoren zwei oder mehr eingehende Pfeile und einen ausgehenden Pfeil haben.
- f ODER- oder XOR-Operatoren, die eine Gabelung in der Prozesskette darstellen, dürfen einem Ereignis folgen.

Lösungsvorschläge zu den Aufgaben der Lernsituation 3 (S. 50 ff.)

Aufgabe 1

Der Gesamtprozess *Herstellung eines Schuhs* besteht aus verschiedenen Teilprozessen. Folgende Annahme: Ein Mann hat das Bedürfnis nach einem Schuh. Er lebt aber an einem Ort ohne Schuhhandel, dafür gibt es an diesem Ort viele handwerklich geschickte Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten.

Beispielsweise einen Gerber, das heißt, jemanden, der das Fell erlegter Tiere (Hirsche, Wildschweine) zu Leder verarbeitet. Leder wird als Rohstoff für einen Schuh benötigt. Der Gerber ist also für die Herstellung des Leders verantwortlich.

Das Leder wird vom Zuschneider in die richtige Form gebracht. Die zugeschnittenen Lederteile bekommt der Schuhmacher, der das Leder auf Leisten zieht und den Schuh beschit.

Das Beispiel zeigt: Der Gesamtprozess *Herstellung eines Schuhs* besteht aus zahlreichen Teilprozessen (z. B. Herstellung von Leder, Zuschneiden von Leder, Besohlung des Schuhs), an denen verschiedene Handwerker mit Spezialkenntnissen (z. B. Gerber, Zuschneider, Schuhmacher) beteiligt sind.

Da die Organisation der verschiedenen Teilprozesse bis zur Herstellung des fertigen Schuhs für den Kunden im Wertschöpfungsprozess sehr zeitaufwendig ist, ist es für ihn vorteilhaft, dass ein oder mehrere Unternehmen die Organisation für ihn übernehmen. Hierdurch kann das Produkt des Gesamtprozesses – der Schuh – beim Unternehmen direkt erworben werden. Der Kunde muss sich nicht um die Organisation der Teilprozesse kümmern.

Aufgabe 2

Ein Geschäftsprozess ist durch Folgendes gekennzeichnet:

- Er wird durch ein Ereignis ausgelöst und endet erst, wenn das Prozessziel erreicht ist (*Startereignis: Bestellung von 50 Mountainbikes; Prozessziel: Auslieferung an den belgischen Kunden*).
- Es gibt ein festgelegtes Ereignis bzw. einen Nutzen (*Kaufabwicklung von 50 Mountainbikes*).
- Er wird in der Regel arbeitsteilig organisiert, d. h. in Teilprozesse zerlegt (*der Einkauf kauft fehlende Roh-, Betriebs- und Hilfsstoffe ein; ein Produktionsteam erstellt die Rahmen; ein Produktionsteam montiert die Sättel usw.*).
- Es gibt verschiedene Aufgabenträger (*Maschinen, Hilfs- und Betriebsstoffe bei der Herstellung der Mountainbikes*).
- Es findet ein Ressourcenverbrauch statt (*z. B. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe bei der Herstellung der Mountainbikes*).
- Prozesse haben als Ziel die Bedürfnisse vorher festgelegter externer und interner (d. h. andere Abteilungen des Unternehmens) Kunden zu befriedigen. (*Der vorliegende Prozess hat das Ziel der Produktion von 50 Mountainbikes zur Befriedigung des Bedürfnisses des belgischen Kunden.*)
- Prozesse haben vorher festgelegte Ergebnisse, z. B. Produkte, Dienstleistungen, Informationen (*Produktion von 50 Mountainbikes*).
- Prozesse sind auf Wiederholung angelegt (*bei Bestellung eines Folgekunden wäre der Prozessablauf identisch*).
- Prozesse sind messbar: Zeit (z. B. Durchlaufzeit), Kosten (z. B. Prozesskosten), Qualität (z. B. verschiedene Qualitätsmaße). (*Die Mountainbikes konnten in 12 Tagen zu Stückkosten von 230 € in einer sehr guten Qualität produziert werden*).

Geschäftsprozesse lassen sich in Kern- und Unterstützungsprozesse gliedern. Ein Kernprozess ist ein Wertschöpfungsprozess, der einen wesentlichen Teil der Leistung der Unternehmung erbringt und/oder einen wesentlichen Teil der Ressourcen im Unternehmen verbraucht (z. B. *Herstellung und Vertrieb der 50 Mountainbikes, die ein belgischer Kunde bestellt hat*). Ein Unterstützungsprozess fördert die Kernprozesse durch z. B. Informationstechnik, Kommunikationsmittel oder Personalbereitstellung. Unterstützungsprozesse verursachen selbst keine direkte Wertschöpfung.

Aufgabe 3

Geordnete Teilprozesse	Informationsfluss (I) Materialfluss (M) Geldfluss (G)	Kernprozess (K) Unterstützungsprozess (U)
Überprüfung des Kundenauftrages auf Machbarkeit	I	K
Überprüfung der vorhandenen Lagerbestände	I	K
Einkauf der nicht im Lager vorhandenen Teile zur Produktion der Beleuchtungssysteme	M	K
Wareneingangsprüfung der beschafften Teile	I	K
Einlagerung der bestellten Teile	M	K
Zusammenstellung der bestellten Ware	M	K
Rechnungserstellung	I	K
Versand der Beleuchtungssysteme	M	K
Überwachung der Zahlungseingänge	G	K
Buchung der Bestellung	I	U

Aufgabe 4

Individuelle Schülerlösung

Wiederholung der Funktionsorientierung (vgl. S. 33 und 34 der LS 2)

- verrichtungsorientierte Arbeitsteilung
- hoher Grad an fachlicher Spezialisierung
- direkte Anweisungen
- Zentralisierung der Entscheidungsrechte auf oberster Hierarchieebene (Überlastung)
- Bürokratie
- wenig Kunden- und Marktorientierung

Vorteile der Geschäftsprozessorientierung:

- ganzheitliche bereichsübergreifende Betrachtungsweise
- Kosten werden durch Vereinfachungen, Standardisierungen und Automatisierungen gesenkt
- Wettbewerbsfähigkeit steigt durch die Ausrichtung der Abläufe nach den Kunden
- Prozesse mit geringen Organisations- und Medienbrüchen machen die Leistungserstellung effizienter
- im Prozess wenig Mitarbeiterwechsel, sodass sich Doppelarbeiten vermeiden lassen und Ablaufzeiten verkürzt werden
- in der Regel Teamarbeit
- Beschäftigte sind eng mit ihrem Produkt oder ihrer Leistung und somit auch mit deren Qualität verbunden
- Mitarbeiterzufriedenheit steigt

Aufgabe 5

a, b, e, f, h, j, k, m, n, q, r, u, v

Aufgabe 6

Das Symbol ist richtig gewählt. Die Beschreibung ist jedoch nicht als Ereignis formuliert, sondern als unspezifische Frage.

Aufgabe 7

Der angegebene Verzweigungstyp „OR“ ist falsch, da sich die beiden Alternativen gegenseitig ausschließen. Richtig wäre der Operator „XOR“.

Aufgabe 8

- Logischer Fehler: Beim Ereignis „genügend Helfer vorhanden“ gibt es keinen Nachfolgevorgang.
- Inhaltlicher Fehler: Bei der Auslösung von Helfern kann die Lieferantendatei nicht helfen.

Aufgabe 9

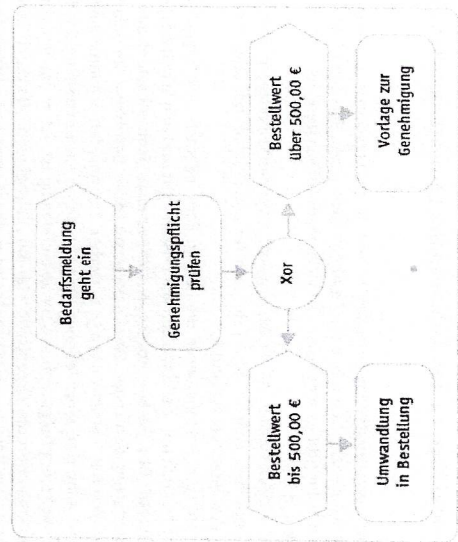
Funktion: Bestandslistenausdruck

Aufgabe 10

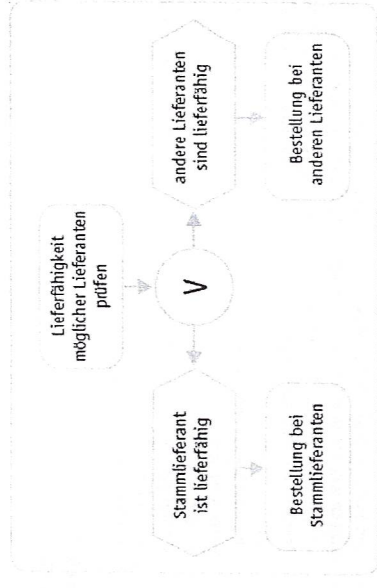
Hier entstehen gleich zwei Probleme: Nach der dargestellten Ablauflogik wird nur bei der ersten Warenart geprüft, ob eine Bestandsdifferenz besteht. Bei weiteren Artikeln wird einfach weitergegangen. Wird jedoch eine Bestandsdifferenz festgestellt, so bewegt sich der Zählende in einer sogenannten Endlosschleife. Weicht der gezählte Bestand von der Bestandsliste ab, wird so lange neu gezählt, bis eine Übereinstimmung erzielt wird. Diese tritt jedoch nie ein, falls es tatsächlich eine Differenz gibt.

Hierzu sei kurz anzumerken, dass die EPKs fortschrittsorientiert gestaltet sind, d. h., sie können schwierigere Aktivitäten abbilden, die aufgrund ihrer Wiederholung vor einem bestimmten Ereignis beginnen, aber möglicherweise erst nach diesem enden. Die Entwicklung erweiterter Prozessketten hat die Darstellungsmöglichkeiten aber deutlich erweitert. Gleichwohl entspricht die hier vorgestellte Darstellungweise keinem wissenschaftlichen Anspruch, da die Aktivitätsschleife bestimmten Zeitfenstern zugeordnet werden soll, die eine feste Relation zum Eintrittsereignis besitzen. Diese komplizierte Darstellung wäre für die Zielgruppe jedoch völlig ungeeignet.

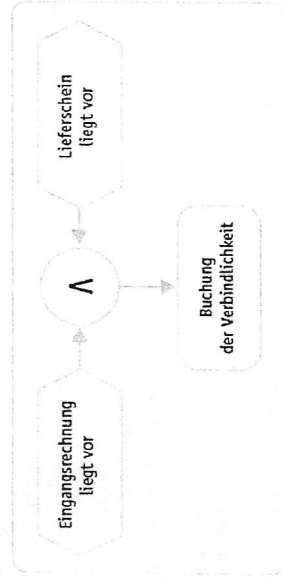
Aufgabe 11



b



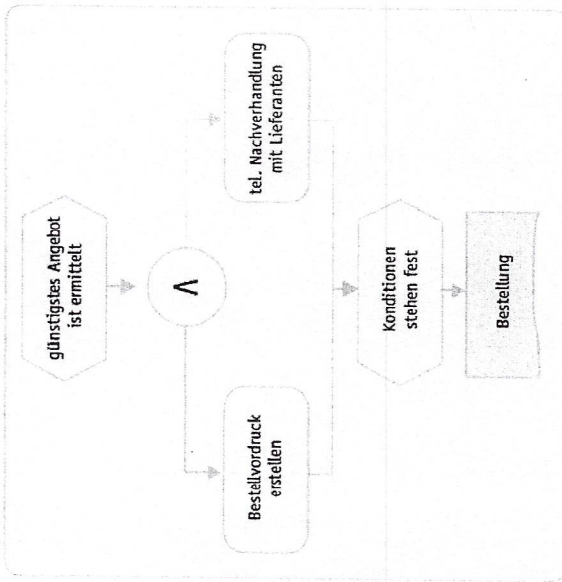
c



d



- e Hinweis: Da die Schüler noch nicht mit dem Element/Symbol/Dokumente gearbeitet haben, kann anstatt des Dokuments *Bestellung* auch die Funktion *Bestellung versenden* stehen.



Aufgabe 12
vgl. Lösungs-PDF von S. 53

Aufgabe 13
vgl. PowerPoint-Präsentation

Aufgabe 14
Individuelle Schülerlösung

Hinweis: Diese Aufgabe dient zur Reflexion. Satzanfänge können, müssen aber nicht vorgegeben werden. Satzanfänge können z. B. sein:

- Was wir heute gemacht haben, das fand ich ...
- Wie das Thema heute behandelt wurde, das fand ich ...
- Gestört hat mich heute, dass ...
- Interessant fand ich heute ...

Aufgabe 15
Individuelle Schülerlösung

Aufgabe 16
Individuelle Schülerlösung

Symbol	Bezeichnung und Erklärung
	Das Rechteck mit einem senkrechten Strich rechts und links symbolisiert ein INFORMATIONSOBJEKT. <ul style="list-style-type: none"> • Informationsobjekte sind Dokumente und Hilfsmittel, die zur Durchführung einer Funktion benötigt werden • Sie können nur mit Funktionen verknüpft werden
	<ul style="list-style-type: none"> • Verweis auf weitere sich anschließende Geschäftsprozesse
	Der Pfeil stellt den KONTROLLFLUSS dar. <ul style="list-style-type: none"> • Der Kontrollfluss (Funktionsflüsse) zeigt, wie Ereignisse und Funktionen in logischer und zeitlicher Reihenfolge ablaufen • Er verknüpft die Symbole im EPK
	Der Kreis mit dem nach unten geöffneten Winkel (oder dem Wort „and“) symbolisiert einen UND-Operator <ul style="list-style-type: none"> • Operatoren spalten einen Kontrollfluss auf bzw. führen mehrere Kontrollflüsse zusammen • Alle Funktionen, die der Operator verbindet, müssen für den weiteren Ablauf erfüllt sein
	Der Kreis mit dem nach oben geöffneten Winkel (oder dem Wort „or“) symbolisiert einen ODER-Operator <ul style="list-style-type: none"> • Mindestens eine der Funktionen, die der Operator verbindet, muss für den weiteren Ablauf erfüllt sein
	Der Kreis mit dem Wort „xor“ symbolisiert einen ENTWEDER-ODER-Operator, der manchmal auch Exklusiv-Or-Operator genannt wird. <ul style="list-style-type: none"> • Genau eine der folgenden Funktionen muss für den weiteren Ablauf erfüllt sein