

**Berufsprüfung für Technische
Kaufleute mit eidg. Fachausweis**

**Examen professionnel pour les
agents technico-commerciaux
avec brevet fédéral**

Lösungsvorschlag

Prüfung 2019

Prüfungsfach

Management

Zeit: 120 Minuten

Dieses Prüfungsfach basiert auf der allgemeinen Fallstudie (grauer Rand) und umfasst die Seiten 1 – 13.
Bitte kontrollieren Sie, ob Sie alles vollständig erhalten haben.



Schweizerischer Verband technischer Kaderleute
Société suisse des cadres techniques
Società svizzera dei quadri tecnici

1 Aufgaben mit Mehrfachauswahl (pro Teilaufgabe 1 Punkt = 18 Punkte)

Bei den folgenden Mehrfachwahlaufgaben ist jeweils nur **1** Antwort richtig. Entscheiden Sie sich für **1** Antwort und tragen Sie die Lösung in folgendes Lösungsblatt ein:

→ **Korrekte Lösung auf der jeweiligen Zeile mit einem deutlichen X eintragen.**

| Aufgabe | a | b | c | d |
|---------|---|---|-----|---|
| 1.1 | X | | | |
| 1.2 | | | X | |
| 1.3 | X | | (X) | |
| 1.4 | | | X | |
| 1.5 | | X | | |
| 1.6 | | X | | X |
| 1.7 | X | | | |
| 1.8 | | X | | |
| 1.9 | | | | X |
| 1.10 | | X | | |
| 1.11 | | | X | |
| 1.12 | | | X | |
| 1.13 | | | X | |
| 1.14 | | X | | |
| 1.15 | | | X | |
| 1.16 | X | | | |
| 1.17 | | X | | |
| 1.18 | | | X | |

Hinweise:

Bei 1.3 wird neben a auch c als korrekte Antwort zugelassen.

Bei 1.6 werden b und/oder d als korrekte Antworten gewertet.

2 Prozesse und Strukturen der Robotik AG**(19 Punkte)****2.1 Gleiche oder ähnliche Kern- oder Geschäftsprozesse der Geschäftsbereiche****(9 Punkte)**

| Kern- bzw. Geschäftsprozess | Begründung für Gleichheit oder Ähnlichkeit |
|----------------------------------|--|
| Beschaffungsprozess | <ul style="list-style-type: none"> • Ähnliche technische Komponenten • Gleiche Beschaffungsmärkte |
| Produktionsprozess | <ul style="list-style-type: none"> • Montage von Baugruppen • Qualitätskontrollen / Tests • Gleiche allg. Themen in der Produktion und Montage von Hightech-Geräten |
| Serviceprozess / Wartungsprozess | <ul style="list-style-type: none"> • Technische Produkte mit starker Softwarekomponente • Evtl. Remote-Service möglich • Techniker müssen während Einsatzzeit der Roboter rasch verfügbar sein. |

Andere plausible Prozesse und Begründungen werden ebenfalls zugelassen, insb.:

- Auftragsakquisitions- und –abwicklungsprozess
- Marketing- und Vertriebsprozess
- Innovations- und Entwicklungsprozess

2.2 Aufzeichnen eines Prozesses (10 Punkte)

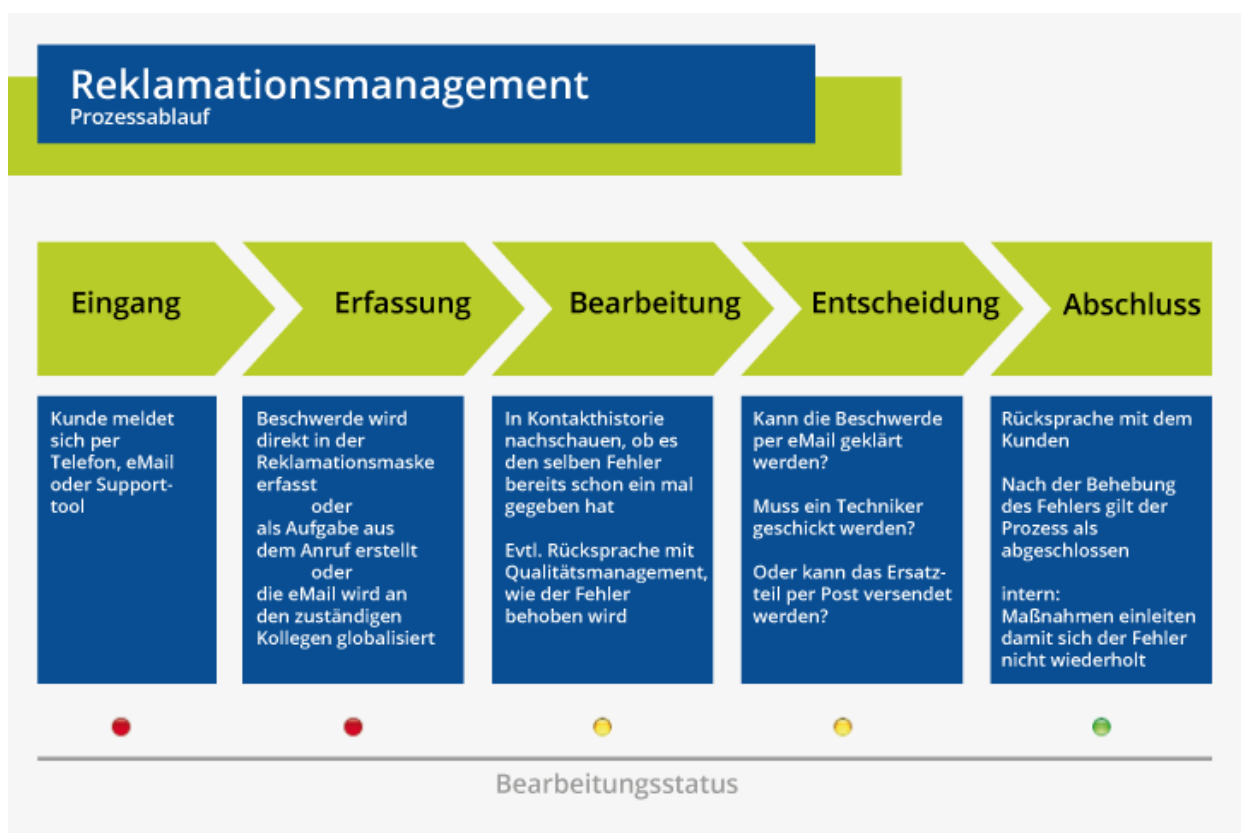
Darstellung des Reklamationsprozesses für Industrieroboter (4 Schritte):

- 1 Reklamation erfassen
- 2 Reklamation prüfen/bearbeiten
- 3 Entwickeln von Stellungnahme/Vorschlag und Vereinbarung
- 4 Umsetzung Massnahme und Controlling

Darstellung: unterschiedliche Darstellungsformen möglich. Beispiele:

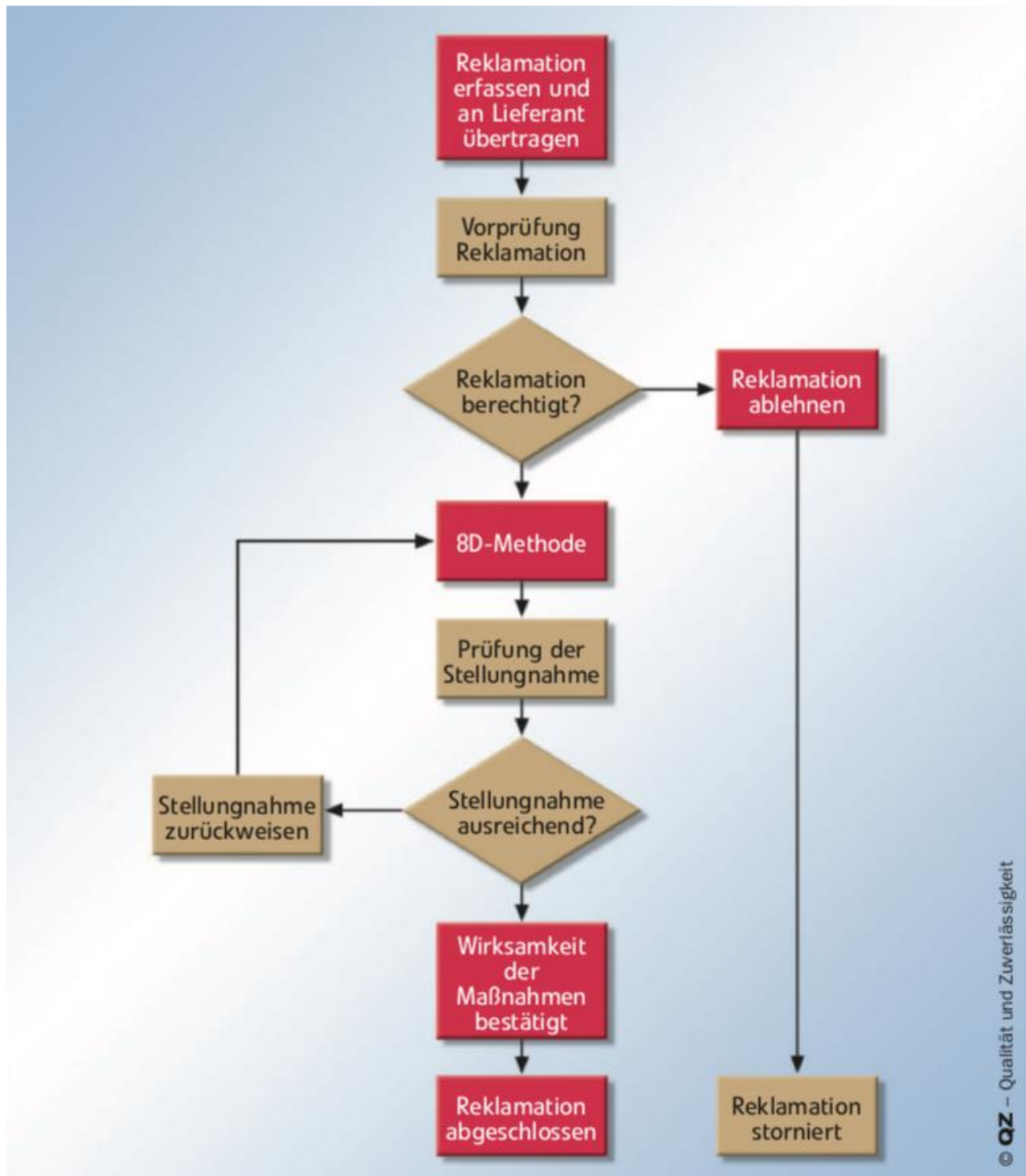
Beispiel 1: Prozessvisualisierung nach dem EVA-Prinzip (von links nach rechts)

Quelle: <https://www.infra-struktur.de/reklamationsmanagement/>



Beispiel 2: Form eines Flussdiagramms (von oben nach unten; Abzweigungen und Loops werden nicht verlangt)

Quelle: https://vda-qmc.de/fileadmin/redakteur/presse/Reklamation_aber_bitte_effizient.pdf



| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Darstellung des Reklamationsprozesses für Industrieroboter (4 Schritte): → siehe vorangegangene zwei Seiten mit Beispielen von links nach rechts resp. oben nach unten.</p> | | | |
| <p>Kurzbeschreibung Schritt 1 Reklamation entgegennehmen, Sicherstellen, dass Informationen möglichst vollständig, Vereinbarung Zeitpunkt Antwort</p> | <p>Kurzbeschreibung Schritt 2 Interne Prüfung der Reklamation durch Verantwortliche unter Einbezug der Kundeninformationen und Daten zum entsprechenden Industrieroboter wie auch der Vertragsunterlagen, evtl. via Fernabfrage</p> | <p>Kurzbeschreibung Schritt 3 Kommunikation Vorschlag ggf. Kunden und Vereinbarung weitere Schritte</p> | <p>Kurzbeschreibung Schritt 4 Nachfassen beim Kunden, Sicherstellung Kundenzufriedenheit und – falls notwendig – Wiederherstellung vertragsgemässer Zustand</p> |
| <p>1 wichtiger Unterschied zwischen dem Reklamationsprozess "Lernroboter" und "Industrieroboter" (Kurzbeschreibung):</p> <p>Bei Industrieroboter besteht ein direkter Kontakt zwischen uns und dem Verwender. Verwender zudem i. d. R. stark technik-affin und spezialisiert/ausgebildet im Umgang mit Robotern.</p> <p>Bei Lernrobotern kaum direkter Kontakt zu Verwendern (Lehrern/Schülerinnen), sondern zu zentralen Stellen (Vertriebspartner, zentraler Einkauf Schulverwaltung etc.), daher Ursachen der Störung schwieriger zu beurteilen.</p> | | | |

Weitere relevante Unterschiede können gewertet werden. Beispiel:

- Lernroboter sind viel günstiger als Industrieroboter. Der Reklamationsprozess ist bei den Lernrobotern einfacher (eher Austausch von fehlerhaften Robotern, aufwändige Analyse würde sich kaum lohnen, ganz im Gegenteil zu den Industrierobotern). Auch ist der Schaden bei einem Ausfall bei Industrierobotern viel grosser als bei einem Lernroboter. Somit ist auch diesbezüglich der Reklamationsprozess bei Industrierobotern anders zu gestalten als bei Lernrobotern.

3 Analyse und Umsetzung (15 Punkte)

3.1 Methoden zur Beschaffung von Informationen (6 Punkte)

| Methode | Kurze Erläuterung, wie Sie die Methode anlässlich des Besuchs der "Fabrik der Zukunft" einsetzen wollen. |
|---------------------------|---|
| Befragung | Fragenkatalog vorbereiten. Mitarbeitende in der ‚Fabrik der Zukunft‘ befragen: Was hat sich für sie geändert (z. B. betreffend Arbeitszeiten, Arbeitsinhalte, Zusammenarbeit) |
| Beobachtung | Prozessbeobachtungen nach vorbereitetem Beobachtungsraster (Bsp. Wie funktioniert das Zusammenspiel zwischen Mensch/Roboter resp. Roboter/Roboter. Photos / Videos machen, falls erlaubt. |
| Inhalts- und Datenanalyse | Analyse von Fehlerrapporten, Unfallzahlen etc. Unterlagen / Daten vor Ort einfordern (falls möglich) und anschliessend auswerten. Vorgängige Desk Research zur ‚Fabrik der Zukunft‘ machen. |

3.2 Umsetzung von Analyseergebnissen (9 Punkte)

| Analyseergebnis | Vorschlag für Entwicklung des eigenen Geschäftsmodells |
|--|--|
| Menschen und Roboter arbeiten am gleichen Arbeitsplatz miteinander | Entlastung / Unterstützung von Menschen (z. B. beim Tragen von schweren Lasten, gefährlichen Arbeiten etc.) |
| Roboter arbeiten mit Robotern an Stelle von menschlichen Arbeitskollegen zusammen | Automatisierung von Standardarbeiten, damit der Mensch anders eingesetzt werden kann |
| Roboter nehmen menschliche Äusserungen (z. B. meine Stimme) wahr und interpretieren diese. | Lernfähige Roboter, die sich weiterentwickeln Roboter, welche mit Menschen kommunizieren, welche selber wenig Sozialkontakte haben. |

4 Bereichsstrategie der Robotik AG**(16 Punkte)**

Nach Abschluss Ihrer Ausbildung als Technischer Kaufmann/Technische Kauffrau bittet Sie die Geschäftsleitung der Robotik AG, eine Strategie für den Bereich der mobilen Roboter zu entwickeln.

4.1 Ziel definieren**(4 Punkte)**

Grundlage der Strategie ist das zu erreichende Ziel. Nennen Sie **2 mögliche strategische Ziele** und begründen Sie diese kurz.

| Strategisches Ziel | Kurze Begründung Ihrer Vorschläge |
|---|--|
| 1. Wir wollen im Jahr 2024 einen Umsatz / Deckungsbeitrag / Gewinn / andere messbare Grösse erreichen | Das strategische Ziel soll vorgeben, welche finanziellen Ziele erreicht werden sollen. Die Strategie soll aufzeigen, wie dieses Ziel erreicht werden soll. |
| 2. Wir wollen bis im Jahr 2024 einen funktionsfähigen Lieferroboter mit den Eigenschaften (z. B.) zu einem Preis von (Preisniveau) anbieten können. Wir wollen bis im Jahr 2024 einen Referenzkunden im Segment A für den Lieferroboter haben. | Das Ziel soll in der Zukunft liegen und messbar oder mindestens entscheidbar sein. |

Diverse Varianten denkbar. Wichtig: Strategisches Ziel im Sinne eines dimensional Ziels

4.2 SWOT-Analyse

(8 Punkte)

| Nennung | Erläuterung, wieso die Nennung eine Stärke, Schwäche, Chance oder Gefahr darstellt |
|---|---|
| Stärken (Beispiele) Rasche Entscheidungswege Flexibel für Kundenwünsche 24 Personen in der Entwicklung Kurze Wege Industrieroboter: Einfache Bedienung, App Lernroboter: Marktposition CH | Im Vergleich zu Konkurrenten bessere eigene Position |
| Schwächen (Beispiele) Evtl. zu klein Limitierte Finanzkraft "verzettelt" in drei Bereichen Industrieroboter teuer Lernroboter: Nur Markt Schweiz | Im Vergleich zu Konkurrenten schlechtere eigene Position |
| Chancen (Beispiele) Trend zu Digitalisierung Zwang zu Rationalisierung Etc. | Absehbarer Trend, der uns interessante Optionen ermöglicht, da wir in diesen Bereichen gut aufgestellt sind. |
| Gefahren (Beispiele) Anbieter aus Asien / Indien Starke Konkurrenten Regulatorische Anforderungen Zulassungen in verschiedenen Ländern (Kosten) Rechtliche Unsicherheiten CH (Lernroboter) | Absehbarer Trend, der für uns eine konkrete Gefahr (möglicher Schaden für uns, falls Trend eintritt) darstellt, da wir in diesen Bereichen nicht so gut aufgestellt sind. |

Wichtig ist, dass klar zwischen Umwelt und Unternehmen unterschieden wird. Die Erläuterung soll bei Stärken und Schwächen einen Bezug zur Fallstudie herstellen. Bei Chancen und Gefahren muss der logische Gedankengang erkennbar sein.

Je ein richtiges/sinnvolles Beispiel ist ausreichend.

4.3 Strategische Stossrichtungen

(4 Punkte)

Ableitung von strategischen Stossrichtungen aus der SWOT-Analyse (allgemeine Erläuterung, wie aus der SWOT-Analyse eine strategische Idee / Stossrichtung abgeleitet wird)

Typischerweise Kombination von SO: Auf der Basis von eigenen Stärken konkrete Chancen nutzen.

Oder:

Kombinationen von:

Stärken mit Chancen

Stärken mit Gefahren

Schwächen mit Chancen

Schwächen mit Gefahren

Ein konkretes Beispiel (aufgrund einer Annahme, falls 4.2 nicht beantwortet)

Bezug zu 4.2, individuelle Beurteilung

Klein und flexibel – Zwang zu Rationalisierung --> Fokus auf individuelle Speziallösungen

Wichtig ist der logische Gedankengang von der Kombination zu einer Massnahme. Es kann auch Punkte geben, wenn das Projekt/die Massnahme «utopisch» ist, der Gedankengang aber korrekt ist.

5 Leitbild der Robotik AG

(18 Punkte)

5.1 Funktion des Leitbildes

(8 Punkte)

| Funktion eines Leitbildes | Mit welchen Aussagen aus der Fallstudie wird die genannte Funktion des Leitbildes erfüllt und warum? |
|--|--|
| 1. nach innen: Kompassfunktion. Sicherung der Kohärenz des eigenen Tuns. | Baut auf Stärken auf (vgl. Bemerkungen zu den Produkten) Wir fordern Höchstleistungen: Anspruch an Mitarbeitende Wir fordern auf, Neues zu probieren: Anforderung an Firma UND Mitarbeitende |
| 2. nach aussen: Anspruchspartnern aufzeichnen, in welche Richtung wir gehen und damit die Möglichkeit schaffen, dass diese beurteilen können, ob und wie eine Kooperation mit uns Sinn macht (z. B. als Arbeitgeberin, als Lieferantin, als Kooperationspartnerin) | Schaffen bei den Anwendern Freude: Unsere Roboter zaubern ein Lächeln auf die Lippen. Machen den Anwendern das Leben einfacher. Einfache/kinderleichte Bedienung |

Verschiedene Lösungen und Lösungsstrukturen möglich.

Beispiele für weitere, mögliche Lösungen:

1. Positionierung / Selbstdarstellung: zum Beispiel: Unsere Roboter gestalten die Welt von morgen.
2. Leistungsauftrag gegenüber unseren Anspruchsgruppen aufzeigen und dann auch wahrnehmen (Selbstverpflichtung). Zum Beispiel: Wir entwickeln unsere Ideen finanziell unabhängig von Banken.

5.2 Vorschlag einer alternativen Vision

(10 Punkte)

Formulieren Sie in max. **2** Sätzen eine alternative Vision (Teil eines neuen Leitbildes). Geben Sie **3 Gründe** an, wieso die neue Vision im Vergleich zur ursprünglichen gleich gut oder besser ist.

| |
|---|
| Vision (neu) |
| <p>Robotik löst individuelle Anforderungen schneller und zuverlässiger als die Mitbewerber. Robotik-Roboter sind kinderleicht zu bedienen. (Wichtig: Möglichst plastisches Bild der Zukunft.)</p> |
| Begründung für gleich gute oder bessere Vision – 3 Gründe (Stichworte oder kurze Sätze) |
| <p>“mit Herz und Verstand”, “Lächeln auf den Lippen” passt wenig auf Industrieroboter neue Vision konkreter, klarerer Bezug zu Robotik AG</p> |
| <p>Forderung an MA eignet sich nur bedingt für ein Leitbild</p> |
| <p>Vision und Leitbild muss auf alle drei Produktkategorien passen: Kleinster gemeinsamer Nenner.</p> |

Individuelle Lösungen werden im Hinblick auf die oben erwähnten Kriterien beurteilt.
 Zum Beispiel: Neue Vision hat stärkere Kundensicht im Fokus

6 Technologie- und Innovationsmanagement bei der Robotik AG (14 Punkte)

6.1 Technologiefrüherkennung (6 Punkte)

| Möglichkeiten, Trends nicht zu verpassen (Beschreibung in Stichworten erlaubt) |
|---|
| <p>1. Zusammenarbeit mit den führenden Playern Beispielweise bezüglich Formen der Programmierung handelsüblicher Lernroboter (welches sind führende Anbieter, Trends bei den Herstellern entsprechender Lernsoftware, etc.) Umfang der Dienstleistungen wichtiger Anbieter.</p> |
| <p>2. Trends und Messen verfolgen Trends betreffend Nutzerverhalten etc. Prototypen an Messen, Ableitung möglicher Trends betreffend Hard- und Software der Roboter</p> |
| <p>3. AbsolventInnen von führenden Universitäten in Projekten und Entwicklungen integrieren Durch Kooperation(en) mit einem oder mehreren Lehrstühlen für Robotik und/oder Anwendersoftware gezielt Trends früh erkennen und an Hochschulen entwickeltes Know-how via Anstellung von geeigneten Absolventen in unser Unternehmen integrieren</p> |

6.2 Technologiestrategie bei Robotik AG (8 Punkte)

| Strategische Idee (Nennung und Beschreibung) | Erklärung, wieso die Idee für die Robotik AG vorteilhaft ist (Stichworte erlaubt) |
|--|---|
| <p>1. Nischenstrategie Unser Unternehmen bearbeitet mit unseren Robotern und den entsprechenden Dienstleistungen nicht den ganzen Robotermarkt, sondern nur einen bestimmten Teilmarkt (Nische). Die Definition dieser Nische erfolgt über spezielle Anwendergruppe/Kundengruppe, ganz spezielle Produkte/Technologien und/oder eine bestimmte überschaubare Region</p> | <p>Eigene Stärken und beschränkte Ressourcen bündeln und gezielt einsetzen</p> |
| <p>2. Technologiefolgerstrategie Wir entwickeln Technologien nicht als Pionier, sondern folgen einem Pionier oder mehreren Pionieren, welche/r die Technologie entwickelt und den Markt hierfür bereits erschlossen hat/haben.</p> | <p>Bewährte Technologien übernehmen und in geeigneten Kombinationen und mit passenden Dienstleistungen anbieten. Zudem können wir den Markt besser einschätzen und müssen nicht so viel in Entwicklung investieren wie ein Pionier (was unsere beschränkten finanziellen Mittel auch gar nicht zulassen).</p> |

Weitere Optionen denkbar (Bsp. Investorenstrategien für Sicherung zusätzlicher Entwicklungsmittel, Kooperationsstrategien für Technologietransfer, jeweils mit spezifischem Konnex zu Technologiestrategie)