

„Serviceroboter MARGe und BART-UH schon bald im Einsatz:
Mechatronik macht es möglich“

Bitte bearbeiten Sie die folgenden Aufgaben. (Bearbeitungszeit 90 Minuten für
Leseverstehen und Wissenschaftliche Sprachstrukturen)

- 1.) Was ist, laut Text, am wichtigsten beim Einsatz von Servicerobotern? (Bitte antworten Sie in 1 – 2 vollständigen Sätzen und mit eigenen Worten.)

Das wichtigste beim Einsatz von Servicerobotern ist, dass die Roboter und die Hilfestellungen, die sie leisten, einen direkten Nutzen für den Menschen haben.

22

- 2.) Was wollte man ursprünglich durch Mechatronik erreichen? Vervollständigen Sie den folgenden Satz:

Ursprünglich wollte man mechanische Komponenten durch elektrische Komponenten ergänzen.

10

- 3.) Aus welchen klassischen Disziplinen hat sich die Mechatronik entwickelt? (Bitte antworten Sie in Stichworten.)

- a) Mechanik
b) Elektrotechnik
c) Informatik

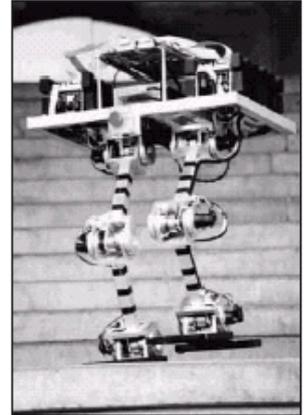
15

- 4.) Tragen Sie in die Tabelle stichwortartig die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Roboter MARGe und BART-UH ein:

	MARGe	BART-UH
Gemeinsamkeiten	1. <u>konzipiert für anstrengende oder gefährliche Aufgaben</u> 2. <u>ohne Versorgungskabel / autonom arbeiten</u> 3. <u>Navigation und Regelung auf den Rechnern der Roboter</u>	
Unterschiede bei <u>Fortbewegungsart</u>	<u>radgeführter, mobiler Roboter</u> <u>Kann sich um seine eigene Achse und zur Seite drehen</u>	<u>Fortbewegung auf zwei Beinen mit drei Gelenken</u>

48

- 5.) Wie heißt der Roboter in der nebenstehenden Abbildung? Beschreiben Sie, woran Sie ihn erkennen können und in welchem Bereich er eingesetzt werden kann!
(Bitte antworten Sie in Stichworten.)



19

Name: BART-UH

Einsatzort: unebenes Gelände

Beispiel für Einsatzmöglichkeit: Menschen bei Feuer retten

- 6.) Woran sieht man, dass der „interdisziplinäre Ansatz“ (Zeile 33) im Mechatronik-Zentrum der Universität Hannover erfolgreich praktiziert wird? (Bitte antworten Sie in 1 – 2 vollständigen Sätzen und mit eigenen Worten.)

Im Mechatronik-Zentrum der Universität Hannover arbeiten verschiedene Institute aus verschiedenen Fachbereichen und sogar das Produktionstechnische Zentrum Hannover zusammen an Projekten.

22

- 7.) Welche Anforderungen werden an einen Stoßdämpfer gestellt? Vervollständigen Sie die folgenden Sätze!

Beim Bremsen und bei Kurvenfahrten muss er eine harte Dämpfung haben.

Auf unebenen Fahrbahnen ist eine weiche Dämpfung erforderlich.

Einen solchen Stoßdämpfer nennt man einen Stoßdämpfer mit regelbarer Dämpfungskraft.

22

- 8.) Welche Vorteile haben die noch zu erprobenden Haushaltsroboter gegenüber den bereits in Masse eingesetzten Servicerobotern? (Bitte antworten Sie in Stichworten.)

- höherer Entwicklungsstand
- verbesserte Leistungsfähigkeit
- größerer Nutzwert

24

9.) Welche Zwischenüberschriften passen zu welchen Textabschnitten? Schreiben Sie die Buchstaben der Abschnitte hinter die passenden Zwischenüberschriften.

(Jeweils 5 Punkte)

Zwischenüberschrift

1. Beispiel für zwei Serviceroboter
2. Gegenwärtige und zukünftige Entwicklung von Servicerobotern
3. Einleitung: Serviceroboter
4. Das Mechatronik-Zentrum Hannover
5. Was ist Mechatronik?

Textabschnitt

<u>C</u>
<u>E</u>
A
<u>D</u>
<u>B</u>

20
