

Begonnen am Dienstag, 18. Juni 2024, 14:51

Status Beendet

Beendet am Dienstag, 18. Juni 2024, 15:16

Verbrauchte Zeit 24 Minuten 59 Sekunden

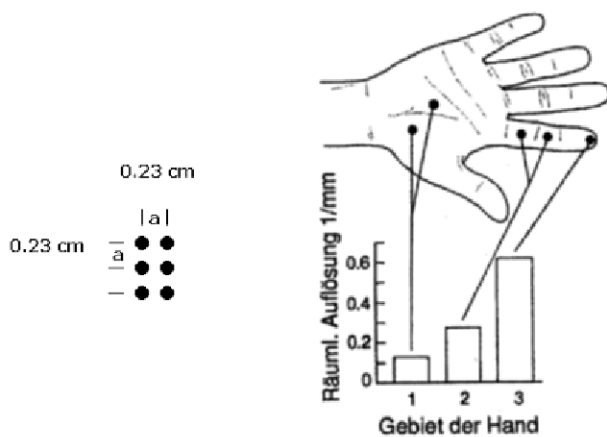
Bewertung 17,00 von 17,00 (100%)

Frage 1

Richtig

Erreichte Punkte 2,00 von 2,00

Bei der Braille Schrift haben die Punkte einen Abstand von ca. 2,3 mm (siehe linke Abbildung). Die räumliche Auflösung der Hand für verschiedene Gebiete beträgt zwischen 0,12 1/mm und 0,62 1/mm (siehe rechte Abbildung).



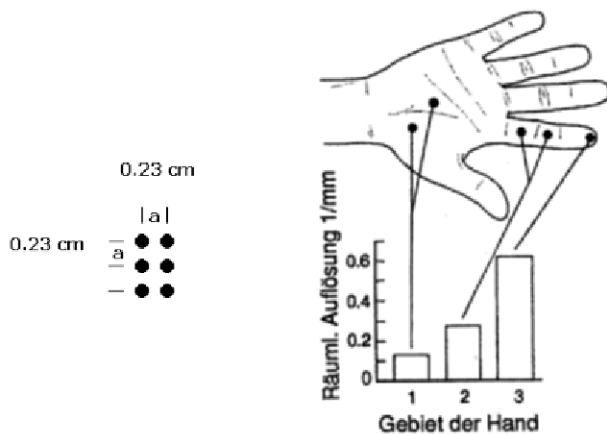
Die räumliche Auflösung der entsprechenden Hautoberfläche, zwei eng benachbarte Reize wahrzunehmen, muss mindestens ✓ 1/mm betragen, damit die Braille Schrift "gelesen" werden kann.

Deshalb ist ✓ der Hand dazu in der Lage.

Die Antwort ist richtig.

Die richtige Antwort lautet:

Bei der Braille Schrift haben die Punkte einen Abstand von ca. 2,3 mm (siehe linke Abbildung). Die räumliche Auflösung der Hand für verschiedene Gebiete beträgt zwischen 0,12 1/mm und 0,62 1/mm (siehe rechte Abbildung).



Die räumliche Auflösung der entsprechenden Hautoberfläche, zwei eng benachbarte Reize wahrzunehmen, muss mindestens [0,43] 1/mm betragen, damit die Braille Schrift "gelesen" werden kann.

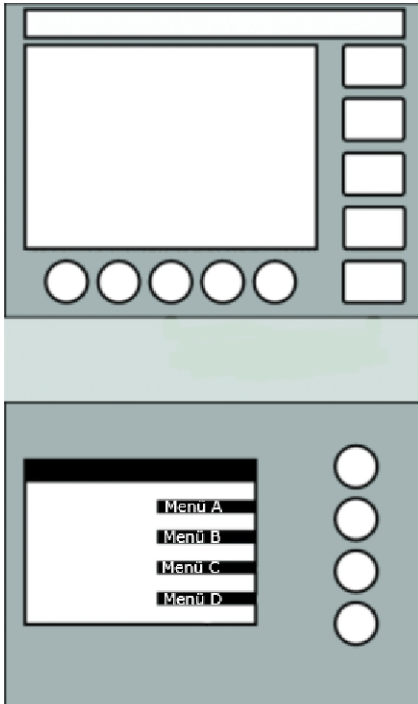
Deshalb ist [nur Gebiet 3] der Hand dazu in der Lage.

Frage 2

Richtig

Erreichte Punkte 2,00 von 2,00

Die Abbildung zeigte zwei Benutzerschnittstellen.



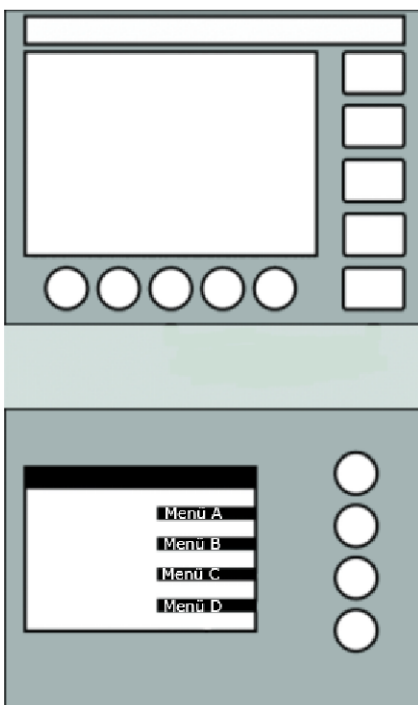
Bei der oberen Schnittstelle wurde das genutzt, um die horizontale von der vertikalen Tastenleiste zu unterscheiden und so eine eindeutige Form-Funktions-Zuordnung zu realisieren.

Das Interface im unteren Teil des Bildes stellt sog. „Softkeys“ dar. Durch die Anordnung der runden Tasten und den wechselnden Anzeigen (schwarze Balken) kommt es zu Mehrdeutigkeiten. Dabei wurde das verletzt.

Die Antwort ist richtig.

Die richtige Antwort lautet:

Die Abbildung zeigte zwei Benutzerschnittstellen.



Bei der oberen Schnittstelle wurde das [Prinzip der Ähnlichkeit] genutzt, um die horizontale von der vertikalen Tastenleiste zu unterscheiden und so eine eindeutige Form-Funktions-Zuordnung zu realisieren.

Das Interface im unteren Teil des Bildes stellt sog. „Softkeys“ dar. Durch die Anordnung der runden Tasten und den wechselnden Anzeigen (schwarze Balken) kommt es zu Mehrdeutigkeiten. Dabei wurde das [Prinzip der Nähe] verletzt.

Information

Das menschliche Kurzzeitgedächtnis kann nur eine begrenzte Anzahl bedeutungsvoller Einheiten (sog. „chunks“) speichern.

Frage 3

Richtig

Erreichte Punkte 2,00 von 2,00

a) Das Kurzzeitgedächtnis des Menschen kann in etwa zwischen ✓ und ✓ "chunks" speichern.

b) Wie viele „chunks“ werden im Kurzzeitgedächtnis für die Speicherung des eigenen, wohlbekanntes Geburtsdatums benötigt? Antwort:

✓

Die Antwort ist richtig.

Die richtige Antwort lautet:

a) Das Kurzzeitgedächtnis des Menschen kann in etwa zwischen [5 chunks] und [9 chunks] "chunks" speichern.

b) Wie viele „chunks“ werden im Kurzzeitgedächtnis für die Speicherung des eigenen, wohlbekanntes Geburtsdatums benötigt? Antwort: [1 chunk]

Frage 4

Vollständig

Erreichte Punkte 1,50 von 1,50

c) Wie viele „chunks“ braucht eine Person, die sich erstmals ein für sie unbekanntes Geburtsdatum merken muss? Bitte erläutern Sie kurz Ihre Antwort.

Der durchschnittliche Mensch merkt sich ein Datum als drei Bestandteile: Tag, Monat und Jahr. Somit sind i.d.R. drei Chunks notwendig.

Weniger Chunks können es sein, wenn das Datum bekannt ist, etwa weil ein Familienmitglied zufällig am gleichen Tag Geburtstag hat. Dann wird nur ein Chunk benötigt, der als Zeiger in das Langzeitgedächtnis dient. Analog gibt es weitere Strategien, die die Anzahl benötigter Chunks reduzieren können.

Anmerkung zu Frage 2 wegen Uneindeutigkeit:

In der ersten Abbildung kommen sowohl Prinzip der Nähe als auch der Ähnlichkeit bei den Tasten zum Tragen. Vermutlich ist das Prinzip der Ähnlichkeit gemeint, weil die Form der Tasten angesprochen wird.

In der zweiten Abbildung kommen ebenfalls verschiedene Prinzipien in Frage. Das Prinzip der Nähe ist verletzt, weil es zwischen den Beschriftungen der Tasten auf dem Bildschirm und den Tasten einen großen Abstand gibt. Genauso haben sie aber verschiedene Formen (Prinzip der Ähnlichkeit) und der vertikale Abstand zwischen Bildelementen und Tasten ist verschieden, sodass sie nicht als auf einer Linie wahrgenommen werden und damit nicht als übergeordnete Form erscheinen (Prinzip des guten Verlaufs).

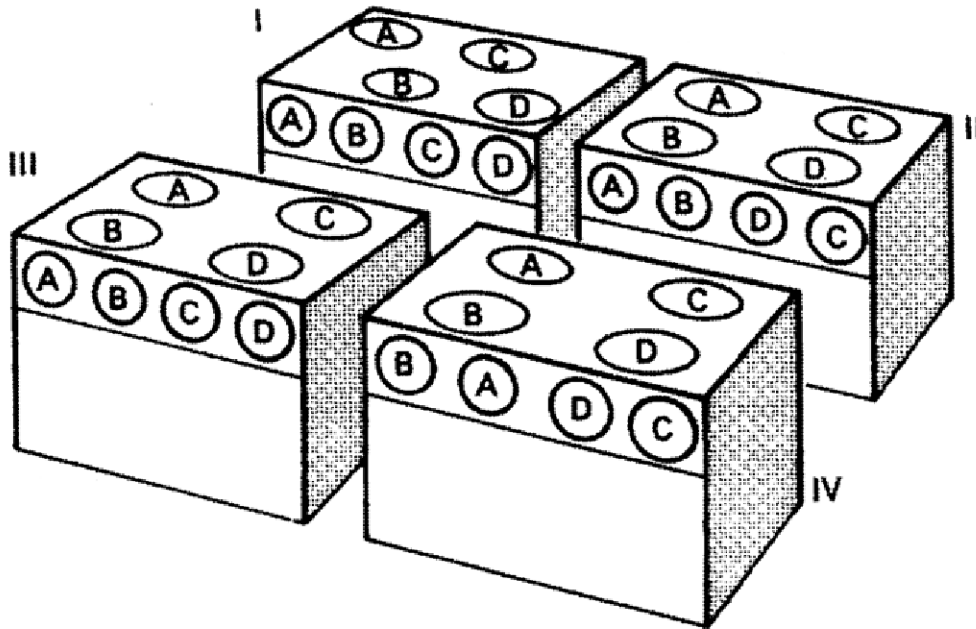
Kommentar:

Frage 5

Richtig

Erreichte Punkte 0,50 von 0,50

Bei welcher Zuordnung von Herdplatte zu Stellteilen werden die wenigsten Fehler Gemacht?

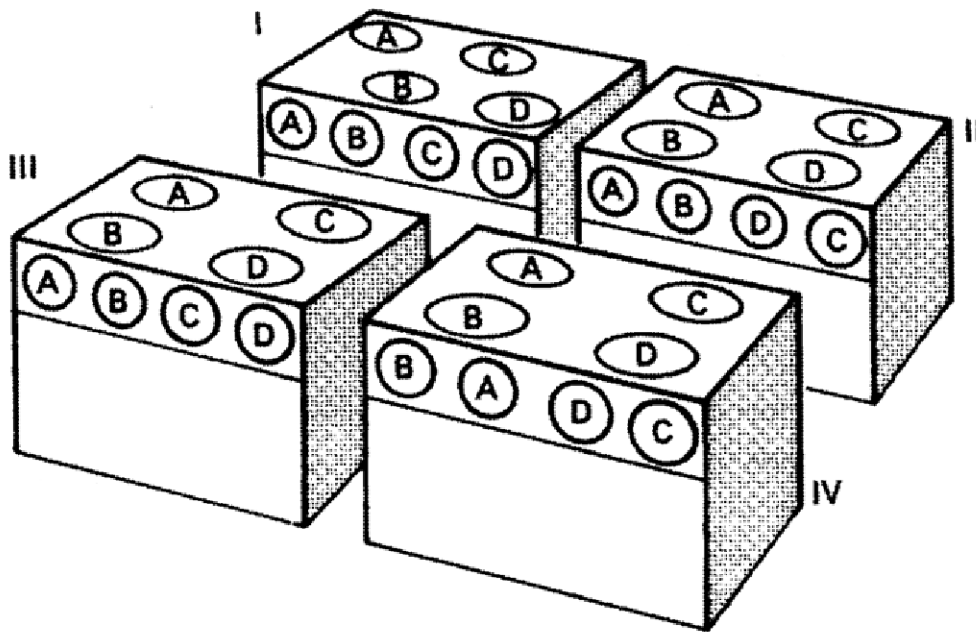


Bei Herd ✓ .

Die Antwort ist richtig.

Die richtige Antwort lautet:

Bei welcher Zuordnung von Herdplatte zu Stellteilen werden die wenigsten Fehler Gemacht?



Bei Herd [I].

Frage 6

Vollständig

Erreichte Punkte 1,00 von 1,00

Bitte begründen Sie Ihre Antwort kurz.

Durch die versetzte Anordnung der Kochplatten wird beim frontalen Anblick von vorn eine Reihenfolge sichtbar. Die Bedienelemente sind in der gleichen Reihenfolge angeordnet. Das Prinzip der Nähe wird damit begünstigt.

Es wird ein einfaches und intuitives mentales Modell geschaffen, auf dem die Interaktion mit der Maschine im Folgenden beruht.

Kommentar:

Frage 7

Richtig

Erreichte Punkte 2,00 von 2,00

Mentale Modelle

- beschreiben ✓ und ✓ ,
- erklären ✓ und ✓ und
- sagen vorher ✓ .

Die Antwort ist richtig.

Die richtige Antwort lautet:

Mentale Modelle

- beschreiben [warum ein System existiert] und [welches Aussehen das System hat],
- erklären [wie das System arbeitet] und [was das System jetzt tut] und
- sagen vorher [was das System tun wird].

Frage 8

Richtig

Erreichte Punkte 0,50 von 0,50

Wie viele "mentale Modelle" besitzt eine Person? ✓ .

Die Antwort ist richtig.

Die richtige Antwort lautet:

Wie viele "mentale Modelle" besitzt eine Person? [Menschen können sehr viele mentale Modelle haben, da diese die Beschreibungen des Wissens einer Person über ein System sind].

Frage 9

Richtig

Erreichte Punkte 1,50 von 1,50

Üblicherweise können Konstrukteur*innen und Benutzer*innen nicht direkt miteinander kommunizieren.

Wie heißen – nach Norman 1989 – die Modellvorstellungen

a) der Designer*innen/Konstrukteur*innen?: Entwurfsmodell ✓

b) der Benutzer*innen?: Benutzermodell ✓

c) Wodurch wird – nach Norman 1989 – trotzdem eine hohe Übereinstimmung zwischen den beiden Modellvorstellungen erreicht? Durch das

Systembild ✓ , welches durch

Beachtung der bereits vorhandenen Modellvorstellung der Benutzer*innen und von lernbedingten Veränderungsmöglichkeiten sowie de

✓ erreicht wird

Die Antwort ist richtig.

Die richtige Antwort lautet:

Üblicherweise können Konstrukteur*innen und Benutzer*innen nicht direkt miteinander kommunizieren.

Wie heißen – nach Norman 1989 – die Modellvorstellungen

a) der Designer*innen/Konstrukteur*innen?: [Entwurfsmodell]

b) der Benutzer*innen?: [Benutzermodell]

c) Wodurch wird – nach Norman 1989 – trotzdem eine hohe Übereinstimmung zwischen den beiden Modellvorstellungen erreicht? Durch das

[Systembild], welches durch [Beachtung der bereits vorhandenen Modellvorstellung der Benutzer*innen und von lernbedingten

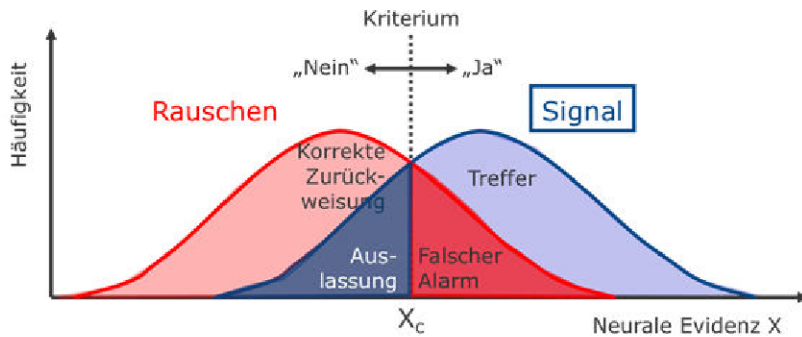
Veränderungsmöglichkeiten sowie der Strukturierung und Gewichtung der Systemkomponenten] erreicht wird

Frage 10

Vollständig

Erreichte Punkte 2,00 von 2,00

Die Abbildung zeigt die Verteilung von Signal und Rauschen bei der Überprüfung von lackierten Oberflächen auf Fehler bei der Beleuchtung von oben. Durch eine seitliche Beleuchtung wird die Qualitätskontrolle erleichtert, da nun Kratzer durch Schattenwurf besser erkennbar werden.



Bitte erläutern Sie, wie sich die Verteilung von Rauschen und Signal nach dieser Verbesserung verändern.

Der Unterschied der beiden Möglichkeiten wird bei seitlicher Betrachtung stärker deutlich. Das entspricht im Sinne der Signalentdeckungstheorie jeweils einer Verschiebung der Normalverteilungen für Rauschen und Signal entlang der x-Achse in entgegengesetzte Richtung, sodass diese weiter auseinander liegen und sich weniger stark überdecken.

Wenn sich beide Kurven wie oben beschrieben verändern und weniger stark überdecken, nimmt die Wahrscheinlichkeit für einen Miss oder einen False Alarm bei gleichbleibendem Kriterium ab. Im Diagramm sind diese Wahrscheinlichkeiten als Fläche dargestellt. Diese werden kleiner, wenn die Kurven weiter auseinander liegen.

Insgesamt wird es also durch diese Veränderungen im Aufbau der Qualitätskontrolle wahrscheinlicher, dass ein Signal korrekt als Rauschen oder Signal (in diesem Fall: falsch bzw. korrekt lackiert) erkannt wird.

Die Normalverteilungen werden aber nicht "breiter", weil die Ungenauigkeit durch psychologische Prozesse entsteht

Kommentar:

Frage 11

Richtig

Erreichte Punkte 2,00 von 2,00

Diese Verbesserung hat folgende Auswirkung auf die Anzahl der „Treffer“, der „falschen Alarme“, der „Auslassungen“ und der „korrekten Zurückweisungen“:

- die Anzahl der „Treffer“ erhöht sich ✓
- die Anzahl der „falschen Alarme“ verringert sich ✓
- die Anzahl der „Auslassungen“ verringert sich ✓
- die Anzahl der „korrekten Zurückweisungen“ erhöht sich ✓

Die Antwort ist richtig.

Die richtige Antwort lautet:

Diese Verbesserung hat folgende Auswirkung auf die Anzahl der „Treffer“, der „falschen Alarme“, der „Auslassungen“ und der „korrekten Zurückweisungen“:

- die Anzahl der „Treffer“ [erhöht sich]
- die Anzahl der „falschen Alarme“ [verringert sich]
- die Anzahl der „Auslassungen“ [verringert sich]
- die Anzahl der „korrekten Zurückweisungen“ [erhöht sich]