

**8.1 Nennen und erklären Sie die beiden
Aufgabenfelder der Psychotechnik (der
Wirtschaftspsychologie nach Giese)!**

8.2 Beschreiben Sie die Grundzüge des Taylorismus!

Zum Ausgangspunkt seiner Analyse nahm Taylor das sogenannte loafing (die Leistungszurückhaltung) der Arbeiter. Die Frage war, wie man die Arbeiter (bei gleichem Lohn) zu mehr Arbeit bewegen könnte. Er kam zu dem Schluss, dass Firmenabläufe als ein Machtkampf zwischen Arbeitern und Management aufgefasst werden könnten und dass dieser Kampf von den Arbeitern gewonnen würde, solange nur sie die Arbeit kennen und beherrschen. Um diese Machtverteilung zugunsten des Managements zu ändern und somit die Arbeiter zu mehr Leistung zu bewegen, schlug Taylor drei wesentliche Prinzipien vor.

Darüber hinaus vertrat Taylor eine mechanistische Sicht vom einzelnen Arbeiter. „Arbeiter gehorchen ähnlichen Gesetzen wie Teile einer Maschine“ (Taylor). Von dieser mechanistischen Sichtweise ausgehend, versuchte er die Betriebsabläufe aufgrund rein rationaler Überlegungen neu zu strukturieren und zu „verwissenschaftlichen“.

1. Arbeit sollte auf präzisen Anleitungen basieren, die das Management vorgibt. Diesem Prinzip liegt die Annahme zu Grunde, dass es einen besten Weg gibt, eine Arbeit zu bewältigen (one-best-way-Prinzip).
2. Das erste Prinzip kann nur durch eine hohe Arbeitsteilung realisiert werden, denn nur sehr kleine Arbeitsvorgänge können im Detail präzise vorgeschrieben oder überhaupt vom Management analysiert werden. Darüber hinaus versagt ab einer gewissen Komplexität der Arbeit das one-best-way-Prinzip, da es dann mehrere ähnlich gute Wege zur Bewältigung der Arbeit geben kann.
3. Geld wird als Motivationsfaktor eingesetzt, d.h. die Bezahlung wird von der erbrachten Leistung abhängig gemacht. Dies führte etwa zu Akkordarbeit, Prämienlöhnen (die in ihrer Höhe nicht die volle Produktivitätssteigerung widerspiegeln), genereller „Verdichtung“ und besserer „Vernutzung“ der Arbeit bzw. der Arbeiter usw.

- 8.3 a) Was ist das Grundproblem des Four-Burner-Problems?**
- b) Stellen Sie mögliche Lösungen des Problems dar!**

**8.4 Nennen Sie zwei Anwendungen von
Vigilanzaufgaben und wie man den Verlust an
Vigilanz vermeidet?**

8.5 Was ist der Unterschied zwischen dem räumlichen Kompatibilitätseffekt und dem Simon-Effekt? Geben Sie jeweils ein Anwendungsbeispiel.

8.6 Was versteht man unter Warrick's Prinzip

Wenn ein Anwender einen Drehgriff oder einen Schalter bewegt (z.B. eine Mouse), verändert dies oft die dargestellte Variable. Bewegungskompatibilität beschreibt die Erwartungshaltung, die ein Anwender über die veränderte Darstellung zur Aktivität hat. Die Bewegungskompatibilität ist auch geleitet durch ein Prinzip das sich "movement proximity" (Bewegungsnähe) nennt. Dieses Prinzip nennt man auch Warrick Prinzip (Warrick, 1947). Es behauptet, dass der nächste Teil eines sich bewegenden Bedienungselementes sich in dieselbe Richtung bewegen sollte wie der nächste Teil des Displays. Wie wenn der Anwender ein mentales Modell einer mechanischen Verbindung der beiden hätte.

8.7 Erläutern Sie die Fehlerkategorisierung von Reason!

Fehlerkategorisierung der menschlichen Störung von Reason (1992) ist eine weit angenommene Theorie. Sie besagt ein Fehler sei ein Ausfall des Erzielens des beabsichtigten Resultates in einer geplanten Reihenfolge des Geistes oder körperlichen Tätigkeiten. Dementsprechend werden menschliche Fehler in zwei Hauptkategorien geteilt:

- Slips (Fehlschläge) gleiten das Resultat von der falschen Durchführung einer korrekten Tätigkeitsreihenfolge.
- Mistakes (Fehler) entstehen aus der korrekten Durchführung einer falschen Tätigkeitsreihenfolge.

Im Vergleich mit Fehlern wurden Slips weitgehend studiert und besser verstanden.

8.8 Geben Sie am Beispiel des Großunfalls in „Three Mile Island“ an, welche Fehler aus psychologischer Sicht auftreten können.

Three Mile Island ist ein Kernkraftwerk bei Harrisburg, USA, bestehend aus zwei Blöcken. Am 28. März 1979 wurde durch eine Verkettung von Umständen der Reaktor von Block 2 zerstört. Der Grund des Unfalls wurde mit der schlechten Ausstattung des Kontrollraums sowie der unzureichenden Ausbildung der Mitarbeiter angegeben.

Der Reaktor selbst wurde durch diesen Unfall irreparabel zerstört, obwohl dieser Ausgang leicht vermieden werden könnte. Die Beseitigung der Schäden dauerte über 12 Jahre und kostete etwa 1 Milliarde Euro.

Einer der zentralen Fehler beim Unfall beruht auf einem Kognitionsproblem oder auch regelbasierter Fehler. Regelbasierte Fehler: Three Mile Island (1979) Die Mitarbeiter erkannten nicht, dass das Entlastungsventil des Druckbehälters in offenem Zustand klemmte. Hätte das Personal das offene Entlastungsventil am Druckhalter bemerkt und geschlossen, wäre Three Mile Island ein unbedeutendes Ereignis geblieben.

Außerdem gibt es noch: Wissensbasierte Fehler, Fertigungs-basierte Fehler

- 8.9 a) Was versteht man unter Belastung und Beanspruchung?**
- b) Mit welchem mechanischen Modell wird das Beanspruchungs-/Belastungskonzept veranschaulicht?**

8.10 Was versteht man unter dem Burnout-Syndrom?

Durch ständige Frustration, das Nichterreichen eines Zieles und zu hohe persönliche Erwartungen an seine eigenen Leistungen kann es zu einem Burnout-Syndrom kommen. Dabei sind die Symptome vielfältig und können individuell unterschiedlich in Bezug auf Auftreten und Ausmaß sein. Die Symptome können Depressionen sein, aber auch physiologische Beschwerden, wie Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Magenkrämpfe oder körperliche Dysfunktionen beinhalten. Typische Symptome sind auch Schuldgefühle, zum Beispiel sich in seinem Beruf nicht genügend einzubringen. Der "Ausgebrannte" erlebt seine Umwelt im allgemeinen als nicht mehr kontrollierbar und zieht sich in der Regel völlig in sich zurück. Hilfe von außen (durch Verwandte oder Freunde) wird kaum noch oder gar nicht mehr angenommen. Der Kranke muss durch professionelle Hilfe von Psychologen und/oder Ärzten unterstützt werden, häufig in einer Psychotherapie.

Burn-out wird in der im deutschen Gesundheitswesen verbindlichen 10. Auflage der „Internationalen Klassifikation der Erkrankungen“, kurz ICD-10 genannt, als „Ausgebranntsein“ und „Zustand der totalen Erschöpfung“ mit dem Diagnoseschlüssel Z73.0 erfasst.

Das Burnout-Syndrom tritt insbesondere in „helfenden Berufen“ durch hohe Arbeitsbelastung auf (Pflegerberufe, Lehrern, Sozialarbeitern, Erziehern). Dies führt häufig zur Krankschreibung, Arbeitsunfähigkeit oder Frühverrentung. Außerdem ist das Burnout-Syndrom zunehmend in Berufen mit hohem Leistungsdruck zu finden (z. B. Manager, Schülern, Studenten) oder bei Menschen, die extreme Anforderungen an sich selbst stellen (insb. Sportler).

**8.11 Nennen Sie vier standardisierte
Arbeitsanalyseverfahren!**

8.12 Was ist db , $db(A)$, L_m , L_x und Cd/qm ?

- 8.13 a) Wodurch unterscheidet sich ein Quasi-Experiment von einem Experiment?**
- b) Geben Sie ein Anwendungsbeispiel für ein Quasi-Experiment.**

a)

Ein Quasi-Experiment (lateinisch quasi: gleichsam, sozusagen; experimentum = Versuch, Beweis, Prüfung, Probe) entspricht im Grunde einem sogenannten "echten Experiment", unterscheidet sich aber insofern von ihm, als dass die Zuteilung der Versuchspersonen zu den Gruppen nicht randomisiert ist.

Dadurch sind nur Zusammenhänge findbar, jedoch lässt sich ihre Richtung nicht bestimmen, da keine Kontrolle über Störvariablen möglich ist. Bei einem echten Experiment wird dieses Problem durch die Randomisierung gelöst, deshalb ist die Einteilung in die Gruppen zufällig und die Resultate eines validen Versuchs sind durch die experimentelle Änderung der unabhängigen Variablen erklärbar, da die übrigen Einflüsse nicht verändert wurden (siehe auch Ceteris paribus-Validität).

Innerhalb der Psychologie haben sich komplexe Ansätze (Versuchsdesigns und mathematische Analysemethoden) herausgebildet, die befriedigende Lösungen für viele der auftretenden Probleme (insbes. zu verschiedenen Aspekten der Validität) bereitstellen.

b)

Ein Versuchsleiter, der die Auswirkungen eines Abtreibungsgesetzes überprüfen will, kann nicht nach Belieben die aktuellen Gesetze ändern, um zu überprüfen, wie diese sich auf die Abtreibungszahlen auswirken.

**8.14 Was versteht man unter Anthropometrie?
Nennen Sie ein Anwendungsbeispiel! Was
versteht man in diesem Zusammenhang unter
Perzentilen?**

Anthropometrie wird vor allem in der Ergonomie zur Gestaltung von Arbeitsplätzen, Werkzeug und Möbeln gebraucht sowie im Arbeitsschutz zur Festlegung von Sicherheitsmaßnahmen z.B. Bemessungen von Schutzabdeckungen oder Abständen zu gefahrenträchtigen Teilen verwendet.

Die Ergebnisse der Anthropometrie werden meist nicht direkt verwendet, sondern in Datentabellen oder Normen abgelegt, um dort z.B. der Klassifikation von Bewegungen zu dienen. Dort liegen die mit der Anthropometrie erhobenen Daten zur Umsetzung durch andere Fachbereiche bereit. In den Tabellen werden nicht nur die Durchschnittswerte, sondern auch das 5. und 95. Perzentil angegeben. Dabei bedeuten bei der Körpergröße die Hinweise:

- * 5. Perzentil: nur 5 % sind kleiner
- * 50. Perzentil: 50 % sind kleiner bzw. größer (Medianwert)
- * 95. Perzentil: nur 5 % sind größer

Wirtschaftsgeschichtler nutzen die Körpergrößen-Angaben als Indikator für den Lebensstandard. In früherer Zeit versuchte die Anthropometrie, angeblich vorhandene Zusammenhänge zwischen Körpermerkmalen und Charaktermerkmalen zu belegen.