

wie  $X$  eine Zufallsgröße mit einer Dichtefunktion  $f(\cdot)$ . In der Abbildung sind Dichtefunktionen  $f_1(l)$  für Signal und Rauschen und  $f_2(i)$  für Rauschen allein aufgetragen. Immer wenn der Wert von  $l$  oberhalb  $\beta$  liegt, erfolgt das Urteil  $r_1$ , andernfalls  $r_2$ . Unter der Voraussetzung der Eindimensionalität von  $X$  kann die Entscheidungsregel vereinfacht werden zu  $X > C \rightarrow r_1, X < C \rightarrow r_2$  mit  $C$  als Entscheidungskriterium hinsichtlich  $X$ .

d) Für das Entscheidungskriterium  $\beta$  gilt folgende Beziehung  $\beta = [(1-p)/p] \cdot [(v_{22} - v_{21})/(v_{11} - v_{12})]$ . Nach dem Modell erlaubt die Konstruktion von  $\hat{I}$  Operationscharakteristiken die Trennung des Einflusses der reizabhängigen Größen und der organischen Zustandsgrößen. Die Operationscharakteristik ist unter Verwendung der z-Transformierten eine Gerade mit dem Ordinatenabschnitt  $d'$ . Dieser die Reizsituation kennzeichnende Parameter hat die Bedeutung der auf die Standardabweichung der Verteilung beim Rauschen normierten Differenz  $d' = (\mu_1 - \mu_2)/\sigma$  zwischen den Mittelwerten, der Verteilungen für Signal + Rauschen und Rauschen allein. Die Verschiebung des Punktes ( $Z[P(r)/S_1]$ ,  $Z[P(r_i)/S_2]$ ) auf einer Operationscharakteristik bedeutet Konstanz der Reizbedingungen und Veränderung der Zustandsgröße  $\beta$ . Der Übergang zu einer anderen Operationscharakteristik weist auf andere Reizbedingungen hin, kann allerdings auch durch Verlagerung des Aktivierungsniveaus zustande kommen. Die Zustandsgröße  $\beta$  hat für einen idealen Beobachter die unter d) angegebene Form. Vergleicht man damit die im Experiment gefundenen Werte von  $\beta$ , z. B. in Abhängigkeit von  $p$ , so ergibt sich zwar eine Tendenz, wie sie der Beziehung für den idealen Beobachter entspricht, aber die Steigung der experimentellen Kurve ist geringer als die der theoretischen. Diese Abweichung kann durch das „Zurückbleiben“ der subjektiven Wahrscheinlichkeiten hinter den objektiven gedeutet werden. Läßt man die Annahme d) weg und legt die Voraussetzung der Eindimensionalität von  $X$  zugrunde, so ist die statistische Theorie der S. im wesentlichen äquivalent zum Modell von Thurstone (I Diskrimination). In dieser Form wird die statistische Theorie der S. häufig angewendet, insbesondere bei Untersuchungen von komplexeren Bedingungen als denen der S., z. B. zur Reizidentifizierung und in Untersuchungen zum Kurzzeitgedächtnis.

Auf das *Auswahlaxiom für Entscheidungen* (f Entscheidungsmodell) geht das Modell von LUCE zurück, das für die Urteils Wahrscheinlichkeiten folgenden Ausdruck liefert

$$P(r_{j/s_i}) = \frac{\eta[S_i, i(r_j)] \cdot b(r_j)}{\sum_j \eta[S_i, i(r_j)] \cdot b(r_j)}$$

Dabei bedeutet  $r_j/S_j, i(r_j)$  die Ähnlichkeit zwischen dem Reiz  $s_2$ - und dem Reiz, der als richtige

Beantwortung zur Reaktion  $r_j$  führt. Die Größe  $b(r_j)$  stellt ein Maß für die Tendenz des Beobachters zur Reaktion  $r_j$  dar. Diese Tendenz wird z. B. durch die erwarteten Verhaltenskonsequenzen beeinflusst. Entsprechend dem Modell hat  $r_j$  die Bedeutung der reizbestimmten Größe. Auf die S. ist die *neurale Quantentheorie* anwendbar ( $\hat{I}$  Diskrimination).

Für alle genannten Modelle gilt: a) Die angenommene Form der Trennung in reizabhängige und nicht von den Reizeigenschaften abhängige Größen gilt nur in erster Näherung, b) Es handelt sich um statische Modelle, die nur für den Endzustand von Lernprozessen Aussagen treffen, c) Der Reizkontext ( $\hat{I}$  Bezugssystem) wird explizit nicht berücksichtigt.

**Signallernen:** Auffassung, daß nach Prinzipien der Konditionierungstheorien gelernt wird; danach wird ein bis dahin *indifferenter, neutraler Reiz* zum *Signal*, wenn er wiederholt mit einem *unbedingten Reiz* dargeboten wird, und löst dann die von diesem bisher ausgelöste angeborene Reaktion selbständig aus, z. B. bewirkt ein Glockenton, der stets mit dem gegebenen Futter ertönt, als Signal Speichelsekretion, die sonst beim Anblick des Futters auftritt. Der *Signalreiz* hat nunmehr eine biologische Bedeutung erhalten; er löst die unbedingte Reaktion des Organismus aus ( $\hat{I}$  bedingter Reflex). Menschen, die schon einmal eine Zitrone gegessen haben, erleben schon bei ihrem Anblick einen Speichelfluß. Es können angenehme oder unangenehme Gefühle am S. beteiligt sein. Der weiße Mantel des Arztes kann für das Kind zum Signal eines Schmerzerlebnisses werden. Auf der Grundlage des S.s können sich auch neurotische Verhaltensstörungen ausbilden (f Neurose), die mit Hilfe der Desensibilisierung wieder abgebaut werden, t Verhaltenstherapie, | Unterscheidungslernen.

**Signalreiz**  $\hat{I}$  Schlüsselreiz.

**Signalsystem:** Bezeichnung in der Lehre I. P. PAWLOWs von der höheren Nerventätigkeit für eine in bestimmter Weise strukturierte Gesamtheit zeitweiliger Verbindungen. Das *erste und für Tiere einzige S.* ist ein „System zeitweiliger Verbindungen zwischen konkreten Reizen, die unmittelbar auf die Rezeptoren einwirken“. Das *zweite S.* des Menschen ist demgegenüber ein „System zeitweiliger Verbindungen, in dem das Wort, die Sprache, die Rolle des Signals spielt“ (L. PICKENHAIN, 1955). Nach I. P. PAWLOW ist das Wort das „Signal des Signals“. Beim Menschen bilden das erste und das zweite Signalsystem eine Einheit. Sie besteht einerseits darin, daß das erste S. Grundlage des zweiten S.s ist; andererseits übernimmt das zweite die Führung und paßt das erste an die Erfordernisse des gesellschaftlichen Lebens des Menschen an.

**Signifikanzgrenze, Signifikanztests** | Testverfahren, statistische.

**Simulant** [similis, lat. ähnlich]: eine Person, die