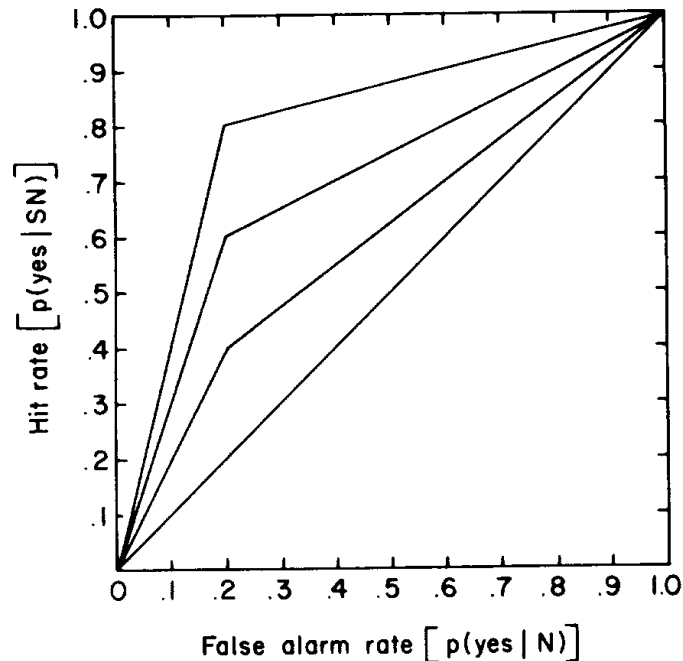
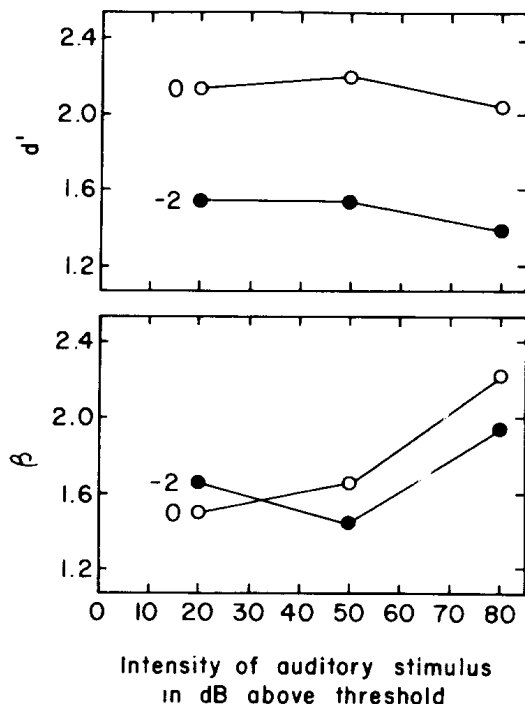


Die Angaben Fig. und S. beziehen sich auf die Nummern und Seitenzahlen der Figuren aus Gescheider, G. A. (1997). Psychophysics: The Fundamentals, Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.



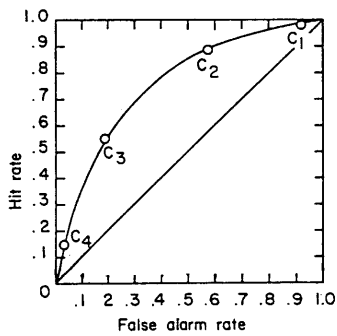
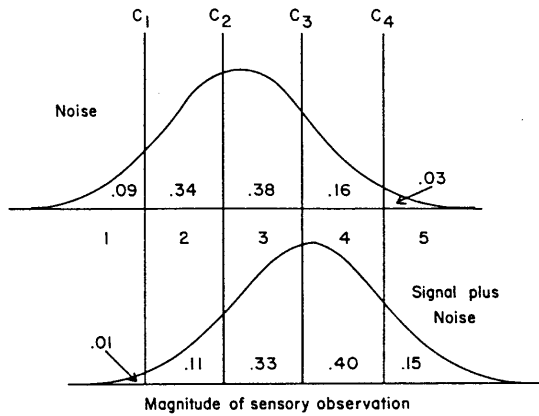
**Fig. 6.8, S. 136:** Trotz des Erfolges der Theorie der Signaldetektion bestehen einige Evidenzen, dass die Existenz physiologischer Schwellen der Wahrnehmung nicht vollständig zu verneinen ist. Neue Modellvorstellungen sind entstanden, bei denen entweder Alternativen zur Signaldetektion als erklärende Theorien angeboten werden oder bei denen Schwelle und Kriterium in eine neue Theorie vereint wurden. Das abgebildete Beispiel zeigt das Antwortverhalten gemäss der Theorie von Luce (1963). In Luce Theorie existiert eine physiologische Schwelle. Ereignisse oberhalb der Schwelle führen zu

einem Antwortverhalten mit einer bestimmten Ratewahrscheinlichkeit. Unterhalb dieser Schwelle wird das Antwortverhalten durch eine andere Ratewahrscheinlichkeit bestimmt. In diesem Modell wird die ROC durch zwei sich vereinigenden Geraden beschrieben.



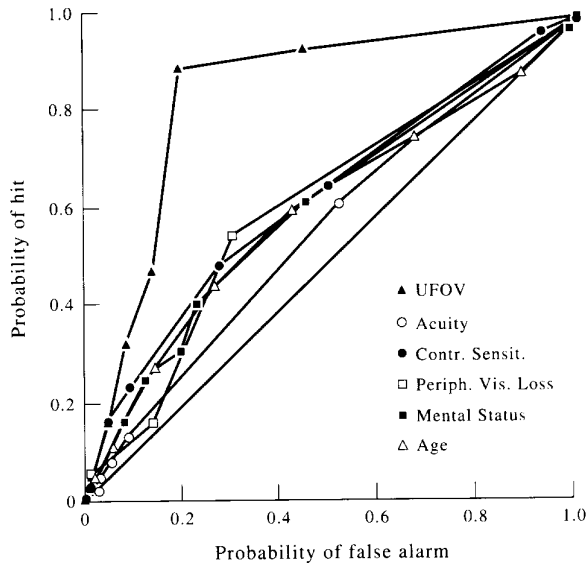
**Fig. 7.3, S. 146:** Die Theorie der Signaldetektion liefert zum einen den kriteriums-freien Parameter  $d'$ , zum anderen lassen sich aber auch kriteriumsbedingte Eigenschaften wie die Lage des Kriteriums ( $\beta$ ) aus den Messdaten ableiten. Das abgebildete Beispiel stellt dar, dass die vibratorische Empfindlichkeit nicht durch den Schalldruckpegel eines Störreizes beeinflusst wird (siehe obere Graphik), wohl aber nehmen die Versuchspersonen mit zunehmendem Schalldruckpegel ein konservativeres Kriterium (grösseres  $\beta$ ) ein.

Grundlagen der Psychophysik  
Theorie der Signaldetektion



**Fig. 7.6, S. 151:** Eine der effizientesten Vorgehensweisen zur Ermittlung einer ROC-Kurve stellt die Konfidenz-Intervall-Methode („Confidence-rating-method“) dar. Im Gegensatz zur Ja-Nein-Methode oder zur Methode der erzwungenen Wahl („Forced-Choice“) wird hier ein Urteil über die Sicherheit abgegeben, mit der eine Entscheidung über eine observierte Variable abgegeben wird. Die Antworten werden in Konfidenzklassen getrennt ausgewertet. Dadurch können mehrere Punkte der ROC-Kurve bestimmt werden.

## Anwendungen der Theorie der Signaldetektion



Mit dem ROC - Diagramm lässt sich graphisch die Aussagekraft verschiedener Sehteste zur Bestimmung der Fahrtüchtigkeit darstellen. Wie aus der Abbildung zu entnehmen, sind die Sehschärfe, das Kontrastsehen, das periphere Sehen, der mentale Zustand oder das Alter schlechte Indikatoren für die Fahrtüchtigkeit. Einzig ein spezieller Sehtest, der sogenannte „useable field of vision“-Test diskriminiert zufriedenstellend Personen mit guter von jener mit unzureichender Fahrtüchtigkeit. Dieser Test ist auf der Grundlage einer peripheren Suchaufgabe aufgebaut.

Literatur: Charman W.N., Ophthalmic and Physiological Optics, 1997; 17(5): 371-391, Vision and Driving – at Literature Review and commentary