

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

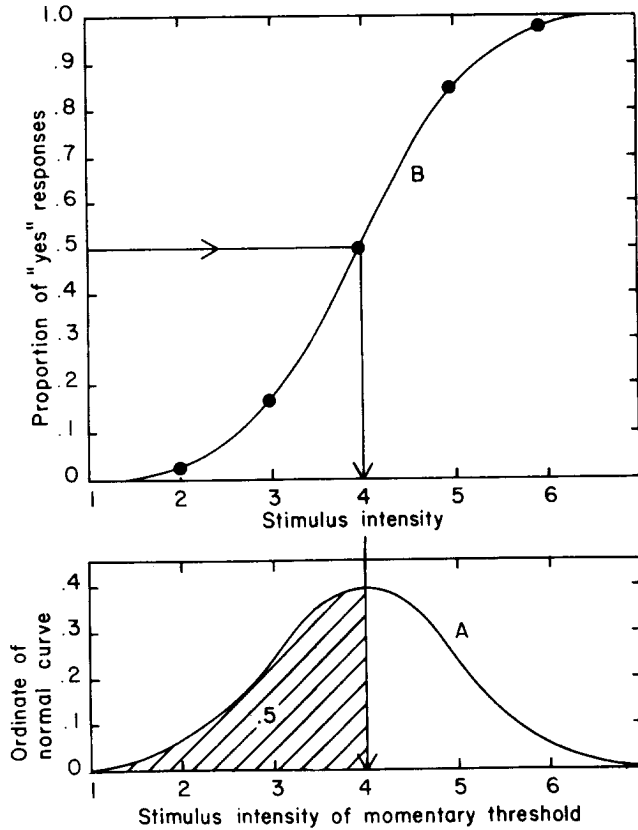


Fig. 4.3, S. 76:
Eine fluktuierende Schwelle mit gaussförmiger Aufenthaltswahrscheinlichkeit (unten) führt zu einer sigmoischen Reizdetektionswahrscheinlichkeit (oben).

Fixed threshold (\varnothing_0) and variable stimulus (\varnothing)

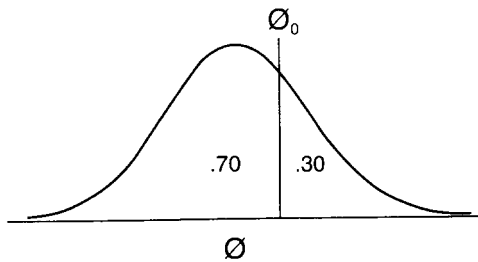
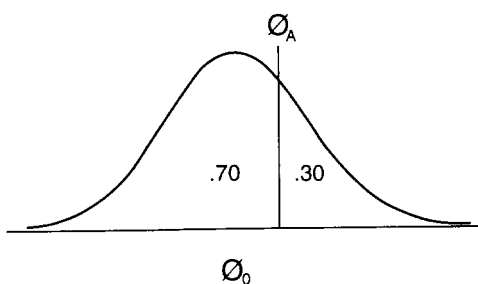


Fig. 4.7, S. 82:
Eine sigmoide Reizdetektionswahrscheinlichkeit (nicht dargestellt) resultiert auch dann, wenn statt von einer variablen Detektionsschwelle (unten) von einer festen Schwelle bei variablem Reiz (oben) ausgegangen wird.

Fixed stimulus (\varnothing_A) and variable threshold (\varnothing_0)



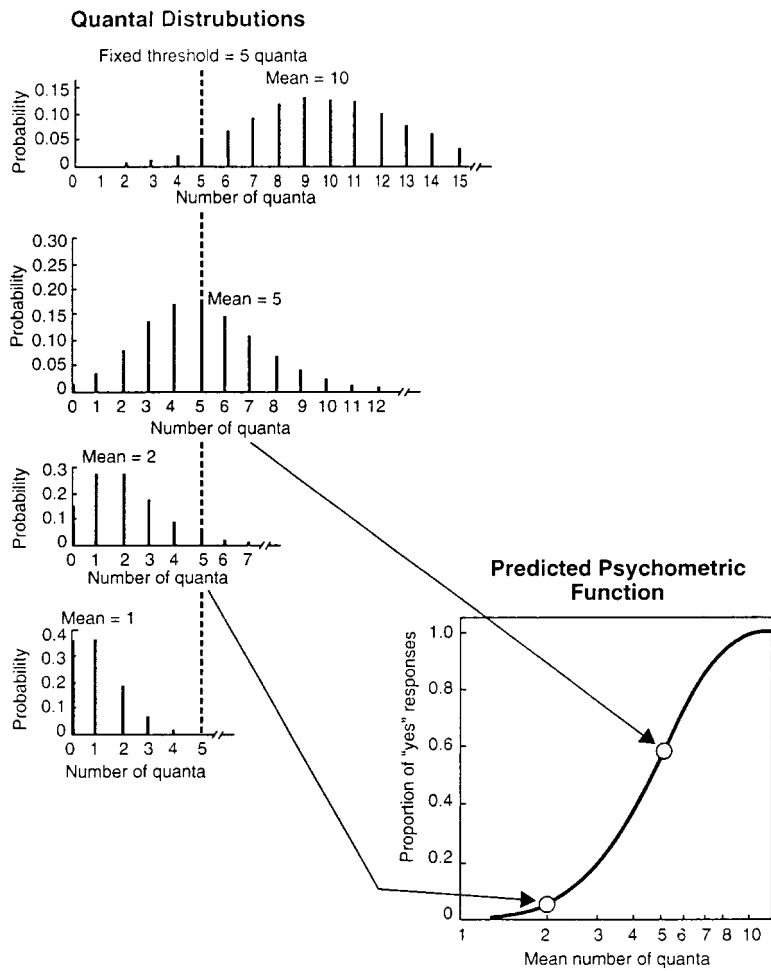


Fig. 4.9, S. 84:
Herleitung einer sigmoiden psychometrischen Funktion für ein Experiment zur Detektion von Licht (Quanten) als Beispiel für eine Situation mit variablen Reizbedingungen und fester Detektionsschwelle.

Grundlagen der Psychophysik

Klassische Psychophysische Theorie

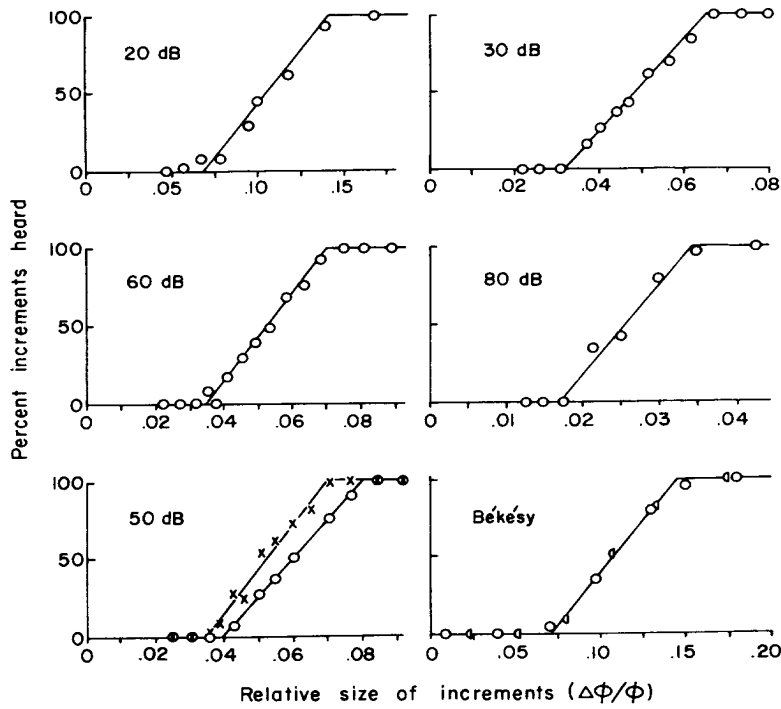


Fig. 4.13, S. 8:
Evidenzen gegen die
Annahmen der
klassischen
Psychophysik führten S.
Stevens zur Postulierung
der neuronalen
Quantentheorie.

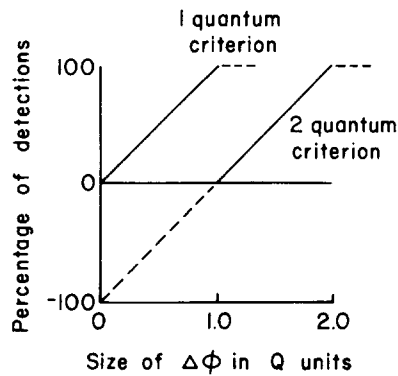
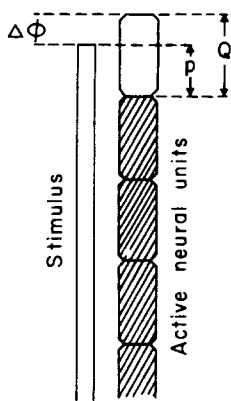


Fig. 4.14, S. 89:
Diskrete neuronale Aktivität mit
der Quantengröße Q führt unter
den Annahmen der Gleichver-
teilung der Aktivitätsniveaus
verschiedener Neurone und der
langsamen Schwankung dieser
Niveaus zu einer linearen
Abhängigkeit der Detektionswah-
rscheinlichkeit mit der Stimulus-
stärke.

Grundlagen der Psychophysik

Klassische Psychophysische Theorie

TABLE 4.1
Response Proportions in a Signal Detection Situation
in Which Stimulus Probability Is a Variable

<i>p(S)</i>	<i>Number of stimulus trials</i>	<i>Number of no stimulus trials</i>		<i>Response</i>	
				<i>Yes</i>	<i>No</i>
.90	180	20	Stimulus	.99	.01
			No stimulus	.95	.05
.70	140	60	Stimulus	.91	.09
			No stimulus	.64	.36
.50	100	100	Stimulus	.69	.31
			No stimulus	.31	.69
.30	60	140	Stimulus	.36	.64
			No stimulus	.09	.91
.10	20	180	Stimulus	.05	.95
			No stimulus	.01	.99

Tab. 4.1, S. 94:
Antworten werden durch nicht-physiologische Prozesse beeinflusst.

Antwortetabelle zum Zweck der Untersuchung von Einflussgrößen

	Reiz vorhanden	Reiz nicht vorhanden
Antwort: ja (vorh.)	hit	false alarm
Antwort: nein (n. vorh.)	miss	correct rejection

Grundlagen der Psychophysik

Klassische Psychophysische Theorie

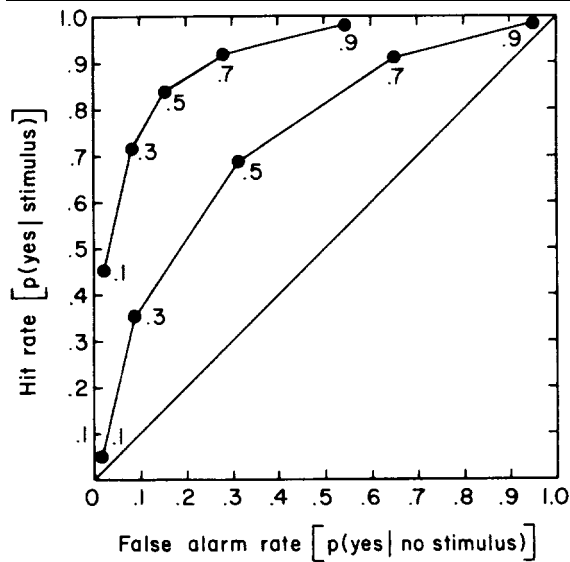


Fig. 4.15, S. 95:
Die sog. Empfängercharakteristik, engl. Receiver operating Characteristic (ROC) ist eine Möglichkeit zum Studium der unbeeinflussten (von nicht-physiologischen Prozessen) Detektierbarkeit von Reizen. Parameter der Kurvenpunkte geben die Auftretenswahrscheinlichkeit der Reize wieder.
Kurven für zwei verschiedene Reizstärken.

$$= p^*(hit) + (1-p^*(hit)) * p(fa)$$

$$p^*(hit) = \frac{p(hit) - p(fu)}{(1 - p(fu))}$$

Abottsche Formel zur Berücksichtigung der Ratewahrscheinlichkeit

$p^*(hit)$ = unbeeinflusste Detektionswahr.

$p(hit)$ = gemessene Detektionswahr.

$p(fa)$ = wahrscheinlich für „false alarm“

Grundlagen der Psychophysik

Klassische Psychophysische Theorie

$$p(\text{hit}) = p^*(\text{hit}) + (1 - p^*(\text{hit})) * p(\text{fa})$$

Detektionswahr.

$$p^*(\text{hit}) = \frac{p(\text{hit}) - p(\text{fu})}{(1 - p(\text{fu}))}$$

Abottsche Formel zur Berücksichtigung der Ratewahrscheinlichkeit

$p^*(\text{hit})$ = unbeeinflusste

$p(\text{hit})$ = gemessene Detektionswahr.

$p(\text{fa})$ = wahrscheinlich für „false alarm“