

Regressionsanalyse: multivariates statistisches I Schätzverfahren, das sich mit der funktionalen Beschreibung zufälliger Funktionen anhand einer Stichprobe bestimmten Umfangs befaßt.

Eine Zufallsgröße  $Y$  soll in der Form

$Y = g(X, a) + e(X)$  darstellbar sein als Summe zweier unabhängiger Funktionen, von denen  $g(X, a)$  nicht zufällig ist und  $e(X)$  die Wirkung nicht determinierbarer Einflußgrößen angibt; dabei sind  $X = \{X_1, \dots, X_N\}$  die  $N$  unabhängigen Veränderlichen, und  $a = (a_1, \dots, a_m)$  sind Madjustierbare Parameter. Von der Zufallsfunktion  $e(X)$  wird vorausgesetzt, daß ihre Werte bei festen Werten von  $X$  eine Normalverteilung mit dem Erwartungswert Null und einer von  $X$  unabhängigen Streuung haben und daß diese Werte von  $e(X)$  für beliebige Werte von  $X$  unabhängig sind. Gemäß diesen Voraussetzungen ist  $E(Y) = g(X, a)$  der Erwartungswert. Die Regressionsaufgabe besteht dann darin, die Parametermenge  $a$  einer passend gewählten Funktion  $g(X, a)$  so zu bestimmen, daß gilt:

$$E \{ (Y - g(X, a))^2 \} = \sigma_e^2 \rightarrow \min$$

Setzt man die partiellen Ableitungen von  $\sigma_e^2$  nach den Parametern der Funktion gleich Null, dann stellen die  $a$  die Lösungen eines linearen Gleichungssystems dar. Die Funktion  $g(X, a)$  wird als *Regressions-* oder *Ausgleichsfunktion*, ihre Parameter bis auf das absolute Glied als *Regressionskoeffizienten* und die Größe  $\sigma_e^2$  als *Residualvarianz* oder Restvarianz bezeichnet. In Abhängigkeit von der Anzahl  $N$  der linear unabhängigen Argumente  $X_j$  der Funktion  $g(X, a)$  spricht man von einer *ein-* bzw. *mehrdimensionalen Regression*. Man spricht von einer *linearen Regressionsfunktion*, wenn die adjustierbaren Parameter  $a$  alle in linearer Form auftreten. Bei einer Reihe von nicht-linearen Regressionsfunktionen, z. B. bei Exponentialfunktionen, lassen sich diese durch eine geeignete Transformation der abhängigen und/oder der unabhängigen Veränderlichen auf eine in den Parametern lineare Form bringen. Diese Rektifikation der Variablen erreicht man z. B., indem man die Gleichung in Differenzgleichungen bei diskreten Argumentstellen mit konstantem  $\Delta X$  überführt oder durch eine logarithmische Transformation. Dabei ist zu beachten, daß sich die Forderung nach dem Minimum der Fehlerquadrate nicht mehr auf die originale Funktion bezieht, so daß bei der Rücktransformation die Zufallsgröße  $Y$  mit einem systematischen Fehler behaftet sein kann. Ist die Regressionsaufgabe gelöst, so kann man mit einer bestimmten Sicherheit eine Vorhersage ( $j$  Prädiktion) für den Wert  $E(Y) = y$  bei vorgegebenen Werten von  $X$  treffen.

**Regulation, psychische** | Handlung, f Eigenschaften, psychische.

**Rehabilitation:** Wiedererlangung des normalen oder eines dem Optimalen angenäherten Status. Während die Bezeichnung R. früher nur moralisch und

gesellschaftspolitisch gebraucht wurde, verwendet man sie heute in vielen Bereichen für die Hilfe in der Auseinandersetzung mit zeitweiliger oder dauernder, offener oder verdeckter Behinderung. Diese Vielfalt zeigt sich einerseits in den Ausgangszuständen für die R., und zwar sind das angeborene oder erworbene Minderleistungsfähigkeit der Sinnesorgane, Beeinträchtigungen des Halte- und Bewegungssystems, Unterdurchschnittlichkeit der geistigen Leistungsfähigkeit, organregulative Erkrankungen-, Unfall- und Operationsfolge zustände, verminderte Soziabilität bei psychotischen Persönlichkeitsveränderungen, Ausgegliedertsein durch Langzeittherapie, z. B. bei Tuberkulose oder bei orthopädischen Indikationen, Unfähigkeit zur Weiterführung des bisherigen Berufs durch Altersveränderungen, Ausgegliedertsein durch gerichtliche Bestrafung. Nicht ganz so unterschiedlich sind die Ziele der R., denn sie lassen sich auf drei reduzieren: Minimierung der Ausgangszustände, Rückführung in eine Variante des alten Berufs oder Erwerb eines neuen, Resozialisierung im Sinne der Wiedereingliederung in Gruppen, insbesondere in die Familie und das Arbeitskollektiv. Zur R. benutzt man: *medizinische Mittel*, z. B. Bewegungsübungen durch die Krankengymnastin; *pädagogische Mittel*, z. B. Sonderbeschulung, Umschulung und Um-erziehung; *psychologische Mittel*, z. B. Beratung und psychagogische f Gesprächstherapie; *betriebliche Maßnahmen*, z. B. Bereitstellung eines Schonplatzes, Anbringung arbeitsgestalterischer Vorrichtungen zur Beanspruchungsminderung, Sonderpausenregelung oder ähnliches. Oft sind außerdem Beeinflussungen der Personenumwelt des Rehabilitanden erforderlich. Denn von deren Bereitschaft, den R.sprozeß zu unterstützen, hängt dessen Gelingen wesentlich ab, bei psychischen Erkrankungen und kriminellen Entgleisungen auch die Größe der Rückfallgefahr, in manchen Fällen die Verhütung von Selbstmord. Die Vielfalt der R.sanforderungen läßt sich befriedigend nur durch ein R.skollektiv bewältigen. Wegen der besonderen Bedeutung psychologischer Zusammenhänge wird in der DDR angestrebt, in der Leitung solcher Kollektive Psychologen einzusetzen.

**Reharmonisierung:** eine wiederentstehende Übereinstimmung bei Merkmalen der Persönlichkeit. Entwicklungsmäßig geht der R. die *Disharmonisierung* voraus. Beispiele für die R. aus der körperlichen Entwicklung bieten der erste und der zweite Gestaltwandel. Zwischen dem 11. und 14. Lebensjahr führt z. B. starkes Längenwachstum zur Disharmonisierung, vor allem der Körpergestalt, der Gesichtszüge, der Bewegungsformen bei Mädchen und Jungen mit Auswirkungen auf Leistungen und Verhalten. Die nach dem Erreichen der Geschlechtsreife folgende R. führt beim Jugendlichen etwa vom 14. bis zum 18. Lebensjahr zu einer zunehmenden Übereinstimmung der verschiedenen körperlichen Funktionen, zur Harmonie der Kör-