universität innsbruck
Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Eignungs- und Leistungsprüfung im Sport

Schulte, Robert Werner

Berlin, 1925

18. Die Bewährung der sportpsychologischen Eignungsprüfung. Von Dr. R. W. Schulte

urn:nbn:at:at-ubi:2-4675

18.

Die Bewährung der sportpsychologischen Eignungsprüfung.

Von Dr. R. W. Schulte.

I.

„Und ob Du schon alle Weiten der Welt durchwandertest: der Seele Grenzen findest Du nie und das Herz des Menschen hat vielerlei Gestalt — —".
(Griechisch).

Wir haben eine Anzahl von Sonderproblemen aus der psychologischen Betrachtung der Leibesübungen in bezug auf Eignung und Leistung an uns vorüberziehen lassen. Es erhebt sich zum Schluß die Frage, welche Genauigkeit unsere methodischen Versuche diagnostisch und prognostisch haben.

Diagnostisch: Bis zu welchem Sicherheitsgrade vermögen wir die psychophysiologische Eignung für sportliche Leistungen zu erfassen?

Prognostisch: Welchen Wert haben unsere Feststellungen für die Voraussage künftiger Leistung?

Die Leistung ist, wie wir sahen, die endgültige komplexe Resultante aus vielerlei bestimmenden Einflüssen: Erbanlage, Neigung, Erziehung und Entwicklung, Hemmung, gegenwärtiger Disposition, äußeren Umständen usf. Sie ist niemals absolut eindeutig bestimmbar, wenngleich ihre Vorbedingungen in großen Zügen, in typischen Konstitutionsformulierungen, festzulegen sind. Auch bei ein und demselben Individuum ist die Leistung mehr oder weniger tiefgreifenden, sog. „Dispositionsschwankungen" unterworfen, sie ist bis in ihre letzten Feinheiten, wie neuere Arbeiten beweisen, durch geographische, blutzirkulatorische, respiratorische u. a. Einflüsse großen rhythmischen Wellenzügen unterworfen, die sich bis in feinste, zitternde Schwankungen fortsetzen und unterteilen; die Leistung ist weiterhin modulationsfähig durch äußere und innere Einwirkungen, sie unterliegt der zunehmenden Verbesserung durch Einschleifungen in den Bahnen des Zentralnervensystems („Uebung") sowie der vorübergehenden Lähmung und Herabsetzung durch Energieverbrauch, Stoffwechselumsatz („Ermüdung"); Konglomerationen, Summationen einzelner Teilvorgänge zu unerwartet großem Endausdruck wie gegenseitige Hemmung zu verhältnismäßig kleinem Arbeitseffekt sind dem Psychologen wohlbekannte Erscheinungen. Quantität und Qualität der Leistung wie ihr tatsächlicher Bewußtseinswert sind oft unvereinbare, nicht auf eine letzte eindeutige Formel zu bringende Größen, die sich gegenseitig beeinflussen, modifizieren, abstufen,

durchdringen; und in ähnlicher Weise spielt die Extensität in bezug auf Raum und Zeit eine Rolle, die uns die Mannigfaltigkeit der Verlaufsformen psycho-physiologischen Geschehens vor Augen führt. Das Gesetz von der Erhaltung und der Zerstreuung (Entropie) der psychischen Energie ist als wahrscheinlich nachgewiesen worden. Und so gibt es noch eine Reihe weiterer, zum großen Teil noch nicht exakt erforschter Einflußmodalitäten, die auf die Leistung bestimmend und umgestaltend einwirken können. Durch die Tatsache, daß die psychischen Größen selbst im eigentlichen Sinne der messenden Forschung entzogen sind und daß wir sie nur an ihren physischen Ausdruckssymptomen bzw. an den ihnen zugrunde liegenden physikalisch-chemischen Reizmengen zu messen vermögen, ergeben sich Schwierigkeiten, die der rein experimentell eingestellte Naturwissenschaftler nicht kennt. Man kann im naturwissenschaftlichen Versuch die Analyse, die Einengung durch künstliche Versuchsbedingungen bis zu einer Grenze treiben, die wir bei der Beobachtung des denkenden, fühlenden, wollenden Gesamtmenschen trotz weitestgehender Herausisolierung des Untersuchungsobjektes niemals erreichen. Wir werden also von vornherein erwarten, daß die Genauigkeit der psychologischen Persönlichkeitsdiagnose wegen der Komplexion ihrer Erscheinung und der fluktuierenden Struktur ihrer Eindrucks-Ausdrucksvorgänge nicht an die Feinheit der isolierten, beinahe anatomisch vorgehenden Erforschung von physischen Naturgesetzen herankommt.

Eine weitere Gruppe von Schwierigkeiten ergibt sich daraus, daß der beobachtende Forscher auch im besten Falle nicht mit der Objektivität und fast kühlen Sachlichkeit der Einstellung an seinen Untersuchungsgegenstand herangehen kann, wie es in anderen Wissenschaften, z. B. noch der Medizin, möglich ist. Es finden bei einer jeden über die bloße Feststellung der Ergebnisse hinausgehenden Folgerung, Wertung und Diskussion innere Affinitäten zwischen dem Beobachter und dem Beobachteten statt, die sich nur in den seltensten Fällen gänzlich umgehen lassen. Das reine Experiment erscheint oft zu abstrus für die wirkliche Erfassung von psychischen Inhalten und Tatbeständen; und die rein auf Einfühlung, Beobachtung, seelische Assimilation eingestellte Verfahrungsweise auf der anderen Seite macht allzu häufig den Eindruck des stark subjektiv Gefärbten und persönlich Umgedeuteten.

Mögen alle diese Einwände, die sich noch vermehren lassen, dem allzu kritisch eingestellten Betrachter unüberwindbar erscheinen, mögen auch die jetzigen Ansätze einer exakten Psychodiagnostik erst die Anfänge einer Zukunftsentwicklung darstellen — die Praxis der Eignungsprüfung vor allem im Berufsleben beweist mit oft erstaunlich sicherer Eindeutigkeit die relative Konstanz des diagnostischen und prognostischen Urteils. Wir gebrauchen den Ausdruck der „relativen Konstanz", um damit anzudeuten, daß die Grundeigentümlichkeiten der menschlichen Psyche, kausal vorbestimmt, auch typisch, differentiell und symptomatisch zu erfassen sind, daß wir aber, wenngleich nicht immer in gleich hohem Maße, mit Verschiebungen, Durchkreuzungen, Umformungen rechnen müssen. Die Höhe der Fehldiagnostik scheint uns, auch bei dem heutigen sicher noch nicht

vollkommenen Stande der Technik, mehr durch die Eigentümlichkeit des Untersuchungsobjektes als durch die Mangelhaftigkeit der Methoden verursacht zu sein, vorausgesetzt natürlich, daß man für seine Beurteilung nur die als tatsächlich wissenschaftlich brauchbar anerkannten Versuchsverfahren zu Rate zieht.

Die Höhe der Treffsicherheit unserer Methodik hängt außerordentlich stark von der Beschaffenheit des Materials und von dem ab, was man von der Psychodiagnose fordert. Fertige Persönlichkeiten sind leichter, eindeutiger, sicherer zu erkennen als werdende, in der Entwicklung begriffene Menschen; die feinen geringen Unterschiede im mittleren Bereich des Normalen sind undankbarer und schwieriger herauszuarbeiten als grobe pathologische Verzerrungen; einfache geradlinige kernige Strukturtypen sind leichter zu psychographieren als komplizierte, sperrige, affektdurchschüttelte, absonderlich blühende Reaktionsformen. Das alles nur als ein paar Stichworte zum Problem.

Die Psychologie als Wissenschaft verlangt „Sicherheitskontrollen". Man fordert von uns den Beweis der Brauchbarkeit unserer Methoden. Die Versuchsverfahren müssen gekennzeichnet sein als systematisch aufgebaut, eindeutig, exakt, symptomatisch, erschöpfend und objektiv. Man unterscheidet einzelne Prüfverfahren und „Prüfsysteme", je nach dem diagnostischen Zweck der Untersuchung. Das einzelne Prüfverfahren greift meist analysierend eine besondere Seite des Strukturmenschen heraus, seltener versucht es als „Universalprobe" [1]) die ganze Komplexion zu erfassen. Im letzteren Falle kann es sich naturgemäß nur darum handeln, typischen zentralen Linien oder Strukturkristallisationen näherzukommen. Meistens werden Prüfsysteme aufgestellt: wenn sie gut sind und, über eine bloße, vorwissenschaftlich summierende Aneinanderreihung von Einzelmethoden hinausgehend, dem seelischen Aufbau gerecht werden, pflegen sie entweder in systematischer Gliederung vom Fundament bis zum Giebel die Hauptmerkmale der psychischen Architektur oder aber mit mehr kühn-intuitivem Griff einzelne kennzeichnende Höhepunkte des Gesamtbildes zu schildern. Man kann die beiden Methoden vergleichen einerseits mit einer kleinen, nur für kurze Orientierungen bestimmten Handskizze und auf der anderen Seite mit einer mehr photographisch genauen oder mehr künstlerisch hervorhebenden detaillierenden Darstellung. Wie in der Kunst werden alle diese Methoden Vor- und Nachteile aufweisen, je nachdem auf die Impression oder die wissenschaftliche Genauigkeit besonderer Wert gelegt wird: die Skizze ist beschränkt, aber plastisch und praktisch; die Photographie ist zwar genau, sie ermangelt aber der Lebhaftigkeit und Farbenfreude, sie verwirrt wie ein mühsam gewonnenes Mosaikbild; endlich das „künstlerisch" oder „geisteswissenschaftlich-typenpsychologisch" gewonnene Diagnosebild umreißt zwar die großen Linien, ist klar, anschaulich und übersichtlich, aber es können Züge fehlen, bei denen die Abschätzung ihrer Wichtigkeit wieder besonderes Geschick erfordert. Man könnte diese Vergleiche weiterführen: — hier liegt uns daran, in wenigen Worten auf das Charakteristikum der diagnostischen Methoden hinzuweisen.

[1]) Vgl. z. B. die psychologische „Tiefenanalyse" (durch Ausdeutenlassen zufällig entstandener Klecksfiguren) nach Rorschach und Roemer. (Bericht über den VIII. Psychologen-Kongreß, Jena 1924, S. 190.)

Die „Bewährungsstatistik" unserer Feststellungsverfahren soll ihren Genauigkeitsgrad ermitteln, sie „objektivieren". Ihre Zuständigkeit ist in außerordentlich hohem Maße auf die Anerkennung des Wertes und der Bedeutung der soeben skizzierten methodischen Verschiedenheiten angewiesen. Wirklich „objektive" Kriterien fehlen zumeist, da psychische Vorgänge nicht ganz eindeutig objektivierbar sind und wegen ihrer komplexen Strukturformeln entweder bis auf ihre „Elemente" zurückgeführt (über die man sich auch wieder noch nicht klar ist) oder aber in ihrer Gesamtheit „subjektiv" gewertet, abgeschätzt, beurteilt werden müssen. Fast den einzigen Anhaltspunkt bietet zurzeit die Uebereinstimmung der Beurteilung durch verschiedene unabhängig voneinander wertende Instanzen. Man bezeichnet, wenn die Untersuchungsbefunde mehrerer Beobachter eine eindeutige Identifizierung ergeben, die Beobachtung der Phänomene als wahr, als „objektiv", wenngleich man sie eigentlich nur wieder an den Impressionen auf die beobachtende fremde Individualität mißt.

Hier ergibt sich eine neue Schwierigkeit. Die verschiedenen beobachtenden Instanzen sind für sich wieder voneinander unterschiedene individuell eingestellte Eigenwesen, die das fremde psychische „Ding an sich" subjektiv je nach ihrer eigenen Veranlagung, ihrem Standpunkte, ihrer Weltanschauung verschieden beurteilen [2]). Aber die genannte Feststellungsform für die Sicherheit unserer Prüfmethoden ist augenblicklich wohl die einzige.

Leider ist die „Psychologie des Psychographierens" oder, wie wir sagen, die Bedeutung des Versuchsleiters für das Prüfergebnis, nur sehr selten wissenschaftlich exakt erforscht worden. Erst die letzten Psychologen-Kongresse haben die zentrale Bedeutung dieser Probleme in den Mittelpunkt unserer ganzen modernen praktischen Psychologie gerückt. Mit deren Klärung steht und fällt die tatsächliche logische und methodologische Grundlegung unserer Wissenschaft. Die erste und wichtigste Fragestellung scheint uns die Untersuchung darüber zu sein, welche Uebereinstimmung denn die Beurteilungen eines und desselben Prüflings durch verschiedene Beobachter aufweisen. Wir haben dieses Problem bei unseren Arbeiten im Rahmen der „Arbeitsstätte für Menschheitskunde" der Universität Berlin in den Vordergrund gestellt und an zahlreichen Einzelreihen erste Ergebnisse gewonnen. Auch die Verschiebung und Verfälschung des Untersuchungsbefundes durch den Prüfleiter selbst ist von Bedeutung. Giese hat darauf zuerst hingewiesen, als er den Einfluß männlicher und weiblicher Beobachter untersuchte. Wir selbst haben auf der Berliner Tagung für angewandte Psychologie (Oktober 1922) den subjektiven, zahlenmäßig nachweisbaren Einfluß des Versuchsleiters auf das Versuchsergebnis behandelt [3]). (Abb. 274.)

Besonders lebhaft diskutiert wurde auf der angeführten Tagung über die Frage der Uebereinstimmung des wissenschaftlichen Prüfbefundes mit dem Praktikerurteil. Für uns scheint

[2]) Vgl. dazu meine früher zitierte Schrift: „Die Rolle des Beobachtungsbogens . . .".

[3]) R. W. Schulte, Der Einfluß des Versuchsleiters auf das Prüfergebnis. Mit 1 Abb. „Industrielle Psychotechnik", Dez. 1924.

diese Fragestellung aus dem Gebiete der rein exakten Begründung unserer Fachwissenschaft hinüberzureichen in das der Abschätzung ihrer praktischen Bedeutung und ihres tatsächlichen Nutzens. Wenn wir das wissenschaftliche psychologische, meist analytisch-systematisch gewonnene Prüfergebnis des Laboratoriums der Beurteilung der komplexen Berufs- oder Sportleistung gegenüberstellen, so ergeben sich Differenzen, die wir nicht endgültig zu lösen vermögen, ehe wir nicht genau die Psychologie des Psychologenurteils und die des Praktikerurteils kennen.

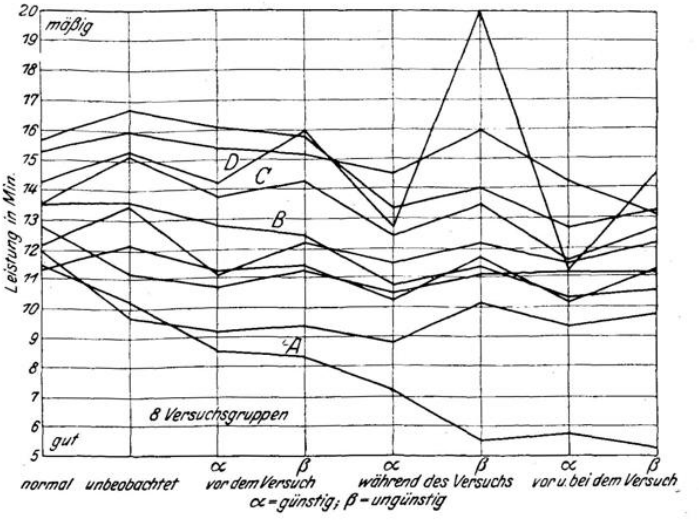

Abb. 274. Experimentelle Ergebnisse über den Einfluß des Versuchsleiters auf das Prüfergebnis.

(Verhalten der Versuchspersonen normal oder unbeobachtet, günstige oder ungünstige Suggestionen von Seiten des Prüfleiters).

Immerhin muß man gegenwärtig in einer Gegenüberstellung beider Urteile zunächst noch die einzige Möglichkeit einer tatsächlichen Bewährungskontrolle sehen. Besser ist es schon, wenn man statt des subjektiv abschätzenden Praktikerurteils konkrete objektive Maßzahlen der Leistung zur Verfügung hat wie Akkordziffern im Industrieleben oder Leistungszahlen im Sport. Wir glauben, daß die Sportpsychologie für die Erarbeitung einer einigermaßen einwandfreien Bewährungsstatistik wohl das günstigste Forschungsgebiet darstellt, da wir es gerade im Sport (mehr noch als in anderen Arten der Leibesübung) mit freiwilliger, meist physiologisch eindeutiger Maximalarbeit zu tun haben, da wir vor allem wegen der Lust und Liebe bei der Ausübung der Leistung irgendwelche der natürlichen Veranlagung stark entgegenwirkende Momente nur in seltenen Ausnahmefällen antreffen. Aus diesem Grunde erachten wir gerade die sportwissenschaftliche psychologische Forschung für berufen, auch z. B. für die Psycho-

logie der berufswissenschaftlichen Eignungsprüfung fördernd und ergänzend zu wirken. Wir haben aus diesem Grunde auch in diesem Buche an vielen Stellen die Fäden gesponnen zwischen der selbstgewählten Körperarbeit im Sport und der Berufsarbeit im Fron und Drang des schaffenden Lebens.

Bei der Aufstellung von „Bewährungsstatistiken" hat man bisher fast stets die diagnostische Bedeutung und den prognostischen Wert von Eignungsprüfungen durcheinander geworfen. Die Diagnose stellt einen Querschnitt durch den Ablauf der gegenwärtigen psychischen Vorgänge dar, ähnlich wie ein geologisches Profil die Schichtungen, Verlaufsformen, Ablagerungen und Durchdringungen aufzuweisen sucht. Die Prognose dagegen soll zukünftige Leistungen voraussagen, eine Sicherheit bieten für die Stetigkeit der Weiterentwicklung, spätere Eruptionen, Neubildungen, Verschiebungen, Spaltungen, Streifungen, Abschnürungen usf. (um bei dem geologischen Bilde zu bleiben) in ihrer Eintrittsmöglichkeit in bezug auf Zeit, Form und Intensität vorausbestimmen.

Je nachdem, wo und wie man „anschneidet", wird das Ergebnis verschieden sein: ein neuer wichtiger Gesichtspunkt für die „symptomatische" Bedeutung der Untersuchungsverfahren. Man sucht die „leistungswichtigen"[4]) (d. i. berufs- und sportwichtigen) Funktionen oder Funktionsgrundlagen zu erfassen. Dazu führt am sichersten eine wissenschaftliche „Leistungsanalyse", wie ich sie früher für ein berufspsychologisches Prüfsystem geschildert habe[5]). Belanglose, nebensächliche Eigenschaften und Befunde verschleiern häufig die klaren Hauptlinien des „Leistungsbildes". Man kann an Hand unseres „Sportpsychologischen Personalbogens" für sportliche Leistungen, an Hand des entsprechenden „Berufspsychologischen Personalbogens" für berufliche Leistungen, die Minimalanforderungen, die normale mittlere Leistung oder die Wertigkeit der Besten auf dem betreffenden Gebiete in prozentualen „Leistungsschaubildern" wiedergeben, die Grundlage und Kriterium für die praktische Auswahl bilden müßten. Wir beschränken uns bei allen diesen Erörterungen, unter Vorbehalt späterer ausführlicherer Darstellung, auf die Kernfrage der Problematik.

Die Höhe der Bewährungsziffer selbst sollte nur von mehr praktischem Belang sein: für die Tiefgründigkeit der Wissenschaftlichkeit spielt sie eine etwas untergeordnete Rolle. Tatsächlich ist es häufig interessant, festzustellen, daß unsere psychotechnische Eignungsprüfung erstaunlich hohe Bewährungsziffern ergibt (75—89 %), obgleich die zugrundeliegenden Versuchsverfahren, rein wissenschaftlich und versuchstechnisch gesprochen, oft noch große methodische Fehler aufweisen. Es ist unseres Erachtens wichtig, zu betonen, daß derartige Genauigkeitsziffern besonders dann auftreten, wenn man ganze Prüfsysteme in bezug auf ihre Bewährung untersucht: in diesem Falle kompensieren sich, besonders

---

[4]) Rupp sagt „kritischen".

[5]) R. W. Schulte, Die Berufseignung des Damenfriseurs. — Methoden und Ergebnisse eines psychotechnischen Prüfsystems auf der Grundlage einer Funktionsanalyse. Mit 37 Abb. Nr. 17 der „Schriften zur Psychologie der Berufseignung und des Wirtschaftslebens", hsg. von Stern und Lipmann, Leipzig, 1921.

bei hoher Anzahl der Einzelverfahren, die einzelnen Fehler gegenseitig aus[6]). Wissenschaftlich wertvoller als Bewährungsstatistiken an Gesamtprüfsystemen sind solche an einzelnen Prüfverfahren, weil die Fehlerhaftigkeit der Methode in der Korrelation zwischen Prüfbefund und praktischer Leistung viel eindeutiger und drastischer zum Ausdruck kommt. Aus diesem Grunde haben wir gerade in diesem Buche immer wieder an Einzelverfahren den „Genauigkeitsindex" oder „Sicherheitskoeffizienten", die „Korrelation der Eignung mit der Leistung", nachzuweisen versucht.

Auf eine andere Tatsache sei ferner hingewiesen. Es ist oft merkwürdig, mit welcher Sicherheit sich psychische Eigentümlichkeiten, auch bei ganz unzweckmäßigen, fehlerhaften und unsymptomatischen Methoden, in der Prüfung offenbaren. Sehr charakteristisch kam dies einmal in einem Gespräch mit einem Psychotechniker der Industrie zum Ausdruck, als er in einem Gemisch von Ernst und Ironie betonte, daß man „nur irgendeine Prüfung anzuwenden brauche und fast immer ein verwendbares Ergebnis erhalte". Es ist in der Tat erstaunlich, daß selbst laienhaft vorgenommene Prüfungen, besonders wenn sie vielerlei und nicht zu einseitige Verfahren benutzen, erheblich treffsicher zu sein vermögen und daß die wissenschaftliche Durcharbeitung der Methodik neben einer Erhöhung der Bewährungsziffer die Versuchsverfahren vielleicht mehr nach der Seite ihres diagnostischen und symptomatischen Wertes verbessert.

Ein anderer bedeutsamer Gesichtspunkt ist zu betonen. Einzelsymptome können interessant, aber unwichtig sein. Wie in der Psychiatrie sollte man mehr Wert legen auf „Symptomkomplexe", auf die Ableitung klassischer „Syndrom"-Zusammenhänge, d. h. auf Gruppen von Erscheinungsformen, die in ihrer relativen Gesamtheit das typische diagnostische Gesamtbild schaffen. Auf diesem Gebiete kann der Psychologe viel von der Nachbarwissenschaft, der Psychopathologie und klinischen Pathologie, lernen. Insbesondere sollte man mehr als bisher die Objektivierung subjektiv-psychischer Akte sowie die Untersuchung der Ausdrucksformen und der Gestaltungskraft wie ihrer Korrelation zu psychischen Funktionen pflegen. Mimik, Pantomimik, Physiognomik, Schrift, künstlerisches Schaffen stehen statt im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Psychologie immer noch zu sehr an ihren Randgebieten. Immer wieder muß auf die Beziehungen zur Arbeitsmethodik der medizinischen Disziplinen hingewiesen werden, nicht nur der Physiologie, sondern gerade der klinischen, neurologischen

[6]) Die von W. Stern in seiner „Differentiellen Psychologie" S. 294 zitierte Arbeit von Burt („British Journal of Psychology", Bd. 3, 94—177) gibt dasselbe an. Wir selbst haben die Einzelkorrelationen in sehr sorgfältigen Prüfreihen zu der „Resultantenkorrelation" in Beziehung gesetzt und die von Stern noch vorsichtig wiedergegebene These durchweg bestätigt. Vgl. R. W. Schulte, Psychotechnische Eignungsprüfungen an Typenrichterinnen und Spezial-Mechanikern der AEG-Deutsche Werke A.-G. und der AEG-Deutsche Werke Schreibmaschinen-Gesellschaft m. b. H. (Mit 28 Abb. u. Kurven.) AEG-Mitteilungen Nr. 1/2. 1924. — Ders. Psychotechnische Eignungsprüfungen im Schreibmaschinenbau. (Mit 9 Abb.) „Die Umschau", 3. Mai 1924. (Auch in der „Techn. Rundschau" des „Berliner Tageblatts" usf.)

und psychiatrischen Diagnostik, ebenso wie auf therapeutischem Gebiete eine Vergleichung mit den Methoden der medizinischen Orthopädie, Chirurgie, Pädiatrie, Pharmakologie usw. erforderlich wäre. „Symptomkomplexe" wie bei der psychiatrischen Diagnostizierung z. B. des schizophrenen, basedowoiden oder manisch-depressiven Formkreises kennen wir in der Psychologie des normalen Menschen leider nur sehr vereinzelt. (Heymans.) Erst die moderne Korrelationsforschung hat die Beziehungen zwischen den Erscheinungsweisen innerhalb des Psychischen aufgedeckt. Vielleicht verspricht die systematische Typologie der Persönlichkeit für die Zukunft hier die Eroberung wichtigen Neulandes.

II.

Wir haben im Verlaufe der Einzelabhandlungen dieses Buches die wechselnde Präzision und Genauigkeit der Einzelmethoden erkannt. Wenn eine Einzelmethode versagt, spricht dies noch nicht gegen sie. Sehr häufig gibt erst die Aufrollung des gesamten Eignungs- und Leistungskomplexes die erforderliche Uebereinstimmung. Mit dem Symptomwert eines Einzelverfahrens steigt seine diagnostische Bedeutung und die Höhe seines Bewährungskoeffizienten[7]). Man wird also jeweils von Fall zu Fall ohne unwissenschaftliche Voreiligkeit über die Brauchbarkeit zu urteilen haben.

Der diagnostische Wert von Gesamtsystemen braucht mit der prognostischen Zuverlässigkeit ebenfalls nicht unbedingt übereinzustimmen. In den Pubertätsjahren, bei unberechenbar reagierenden, an der Grenze des Normalen stehenden psychischen Persönlichkeiten kann man sich mitunter schwer täuschen. Bei berufspsychologischer Begutachtung von Rentenhysterikern und Kriegsneuropathen sind Simulationen nicht selten, denen nur raffinierteste psychologische Kunst wirksam zu begegnen vermag. Im ersteren Fall spielen nicht voraussehbare Entwicklungsformen eine für die Genauigkeit der Prognose ungünstige Rolle, im zweiten Falle kann auch die augenblickliche diagnostische Erfassung stark erschwert werden. Das alles sind Fragen, die wir hier nur andeuten können. Die eigentliche psychologische Kunst fängt überhaupt erst da an, wo die rein experimentelle Eignungsprüfung aufhört. Erst die Betrachtung der gesamten „Persönlichkeit" ergibt die unerschöpfliche Fülle der Komplexreaktionen, deren Erfassung wohl in keinem anderen Wissenschaftsgebiet so reizvoll, so schwierig und so verantwortungsvoll ist. Was wir in der Berufsberatung, im Sportleben und besonders in den Grenzfällen der sozialen Fürsorge bei unserer charitativen Begutachtung an interessantem Material gesehen, das geht weit und in kaum zu schildernder Weise über den Rahmen der in diesem Buche behandelten Verfahren hinaus. Wir möchten aus diesem Grunde, gerade weil unsere gegenwärtigen Bestrebungen über die eigentliche experimentelle

[7]) S. auch: H. Rupp, Bewährung der psycholog. Eignungsprüfungen. „Betrieb", 1920.

Eignungsprüfung hinausweisen, mit aller Eindringlichkeit und Betonung auf die Bedeutung einer systematischen, tunlichst exakten und objektiven, aber der künstlerischen Intuition nicht entbehrenden Persönlichkeitsdiagnose auf breitester Grundlage hinweisen, und wir benutzen auch das folgende Beispiel, um den praktischen Nutzen einer solchen umfassenden Erforschung der Persönlichkeit darzutun.

Noch sind wir allzu sehr auf Einzelverfahren und ihre bloße aneinanderreihende Summation angewiesen. Wir sehen noch keine Gesamtbilder, Gesamtpersönlichkeiten, Gesamtcharaktere. Wenn wir sie zeichnen wollen, gehen wir noch zu sehr analytisch psychographierend vor. Wenn wir heute von einer massenstatistischen Erfassung der Persönlichkeit sprechen, mag das noch eine Utopie erscheinen — und doch hat z. B. Kretschmer auf psychiatrischem Gebiete gewisse Grundformen (zunächst noch an relativ kleinem Versuchsmaterial) aufgezeigt. Wenn wir eine exakte experimentelle Erforschung auch von Charaktermerkmalen fordern, so mag das heute noch undurchführbar erscheinen — und doch haben unsere ersten tastenden Versuche uns Gewißheit und Ausblick gegeben.

Einzelbewährungen haben wir bei fast allen unseren Prüfverfahren in Massenversuchen, sowohl bei den von uns entworfenen berufspsychologischen Verfahren wie bei den sportpsychologischen, durchgeführt. Die Einzelkurven sind in unseren früheren Arbeiten und Einzelaufsätzen sowie in unseren demnächst erscheinenden weiteren Veröffentlichungen einzusehen.

Bewährungsstatistiken, zunächst für den diagnostischen Wert ganzer von uns entworfener Systeme, haben wir bei unseren Friseur-, Maurer-, Musiker-, Lehrlings- und Arbeiterprüfungen sowie bei Intelligenzfeststellungen, abgeleitet. Im folgenden ein Beispiel für eine zusammenfassende Sicherheitskontrolle der sportpsychologischen Eignungsprüfung mit Einschlag in die berufspsychologische Prüfung.

Wir untersuchten im Auftrage des Preußischen Ministeriums des Innern und auf Veranlassung des Herrn Kommandeurs der Berliner Schutzpolizei zunächst bei 21 von der Dienststelle nach bestimmten Grundsätzen herausgesuchten, uns als Versuchspersonen zur Verfügung gestellten Polizeibeamten die berufliche und sportliche Eignung (Sportpsychologisches Laboratorium des Deutschen Stadions). Die praktische Diensttauglichkeit der Leute war uns unbekannt: die Ergebnisgenauigkeit sollte ein Prüfstein für unsere Verfahren bilden.

Es lag uns daran, möglichst genau, vielseitig und umfassend der Persönlichkeit nahezukommen. Insgesamt wurden knapp 50 Versuchsverfahren oder Beobachtungsmaßstäbe angelegt, von denen einige als ungeeignet wieder ausscheiden mußten. Als Prüfleiter nahmen außer mir selbst an den Versuchen teil: Herr Polizei-Ober-Leutnant Podehl, Herr Nolte, Frau Lichtenstein als psychologisch und psychiatrisch vorgebildete Mitarbeiterin, sowie mehrere psychologisch eingearbeitete Mitarbeiter (Lehrer und Studenten), mit denen Art und Weise der Versuche

zuvor durchgesprochen wurden. Z. T. waren die Versuchsverfahren, der Kürze der Vorbereitungszeit entsprechend, provisorisch zusammengestellt und wurden später methodisch weiter ausgebaut[8]).

Die Ausarbeitung der Versuchsverfahren lehnte sich an unseren psychologischen Personalbogen an. Für die Beurteilung der einzelnen Beamten legten wir besonderen Wert auf eine Abschätzung der Persönlichkeit, indem wir neben dem Experiment Befragung, Beobachtung, Selbstschilderung benutzten, um ein möglichst vielseitiges und dem Gesamttyp entsprechendes Bild zu erhalten. Beachtenswert ist die relativ gute Uebereinstimmung gerade der subjektiven Urteilsbefunde, deren qualitative Wertigkeit für die Dienst- und Sportleistung quantitativ umgerechnet wurde. Leider müssen wir heute noch bei unseren Bewährungsstatistiken das Rangreihenverfahren anwenden, bei dem wir die Versuchspersonen ihrer zahlenmäßigen Wertigkeit nach ordnen. Für die psychologischen „Auslese"-Verfahren ist dies notwendig, während man bei der individuellen Einzelbegutachtung der Persönlichkeit mehr die qualitative Typenfolge zu berücksichtigen pflegt.

Abb. 275 gibt ein Beispiel für die Leistungsstatistik eines gesamten Prüfsystems, soweit es quantitativ faßbare Werte liefert. Aus der Form, dem Verlauf und dem „Differenzierungsvermögen" der einzelnen Variationskurven geht die Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit des betreffenden Verfahrens in bezug auf Rangreihenbildung und Eignungssymptomatik anschaulich hervor.

Dieser „interindividuelle" Schnitt durch die Leistungen aller geprüften Personen bei je einem Verfahren wird auf Abb. 276 ergänzt durch die Aufstellung von individuellen Leistungsschaubildern (Rossolimo) für jeden Prüfling in bezug auf alle bei ihm geprüften Fähigkeiten, indem der seinen einzelnen Fähigkeiten entsprechende Leistungswert jeweils auf einer Horizontalen aufgetragen wird, wobei der Anzahl dieser Horizontalen die Zahl der Prüfverfahren entspricht. Es ergibt sich aus diesem sehr sorgfältig gewonnenen Material, das nach der durchschnittlichen Leistungsprozentzahl der einzelnen Prüflinge angeordnet ist, daß die Schwankungen der Leistungsfähigkeit innerhalb der Einzelpersönlichkeit im allgemeinen ziemlich große sind und daß man nur in extremen Fällen von einem deutlichen „Schwerpunkt der Veranlagung" sprechen kann. Angesichts derartiger

[8]) Vgl. dazu: R. W. Schulte, Psychotechnische Eignungsprüfung bei der Preuß. Schutzpolizei. Mit 10 Abb. „Die Umschau", Dez. 1923. („Die Polizei", 1924.) Sportpsychologische Forschungen bei der Preußischen Polizeischule für Leibesübungen. „Die Polizei", 1924. — In Vorbereitung: R. W. Schulte, W. Nolte, Pol.-Hauptm. Saal und Pol.-Oblt. Kölle, Psychotechnik und Polizei. Probleme, Methoden und Ergebnisse. (Verlag von G. Stalling, Oldenburg.)

Die von uns angegebenen Methoden (Berichte vor Polizeischulen und Abteilungen; Internationale Polizeifachausstellung Zoppot 1924; Internationale Polizei-Ausstellung Karlsruhe 1925; Deutsche Verkehrsausstellung München 1925 u. a.) sind gegenwärtig bei zahlreichen, auch außerpreußischen Polizeien in Verwendung (bes. die Verkehrspolizei-Prüfungen). Auch die Reichswehr hat ähnliche Verfahren im Infanteriedienst usw. eingeführt. (Vgl. die nur militärischen Dienststellen zugängliche Denkschrift und entspr. Berichte des Verf. über diese Methoden: Auswahl, Ausbildung und Leistungssteigerung von Mannschaften der Infanteriewaffen. Im Manuskript. 1924. Ferner Berichte von Leutn. Reuß.) — S. auch z. B. Schelle, Sport und Gymnastik in der Truppe. Stuttgart, 1924.

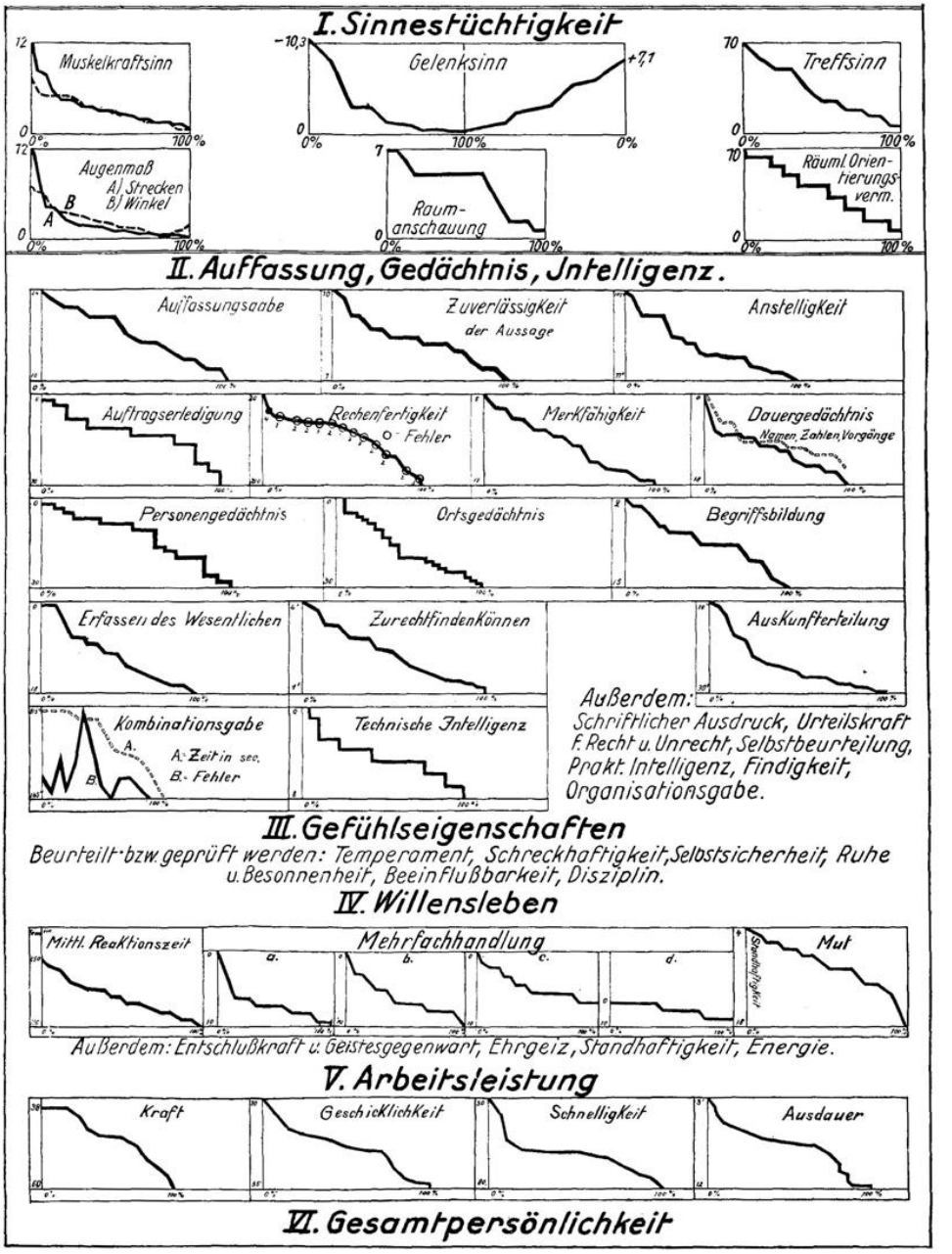

Abb. 275. Beispiel für eine Leistungsstatistik zur Eignungsprüfung.

empirisch gewonnener Befunde mag man sich der durch die körperliche und psychische Konstitution bedingten ungeheuren Komplexion des Phänotypus erinnern[9]). Bei aller Betonung korrelativer Zusammenhänge innerhalb der persönlichen Struktur

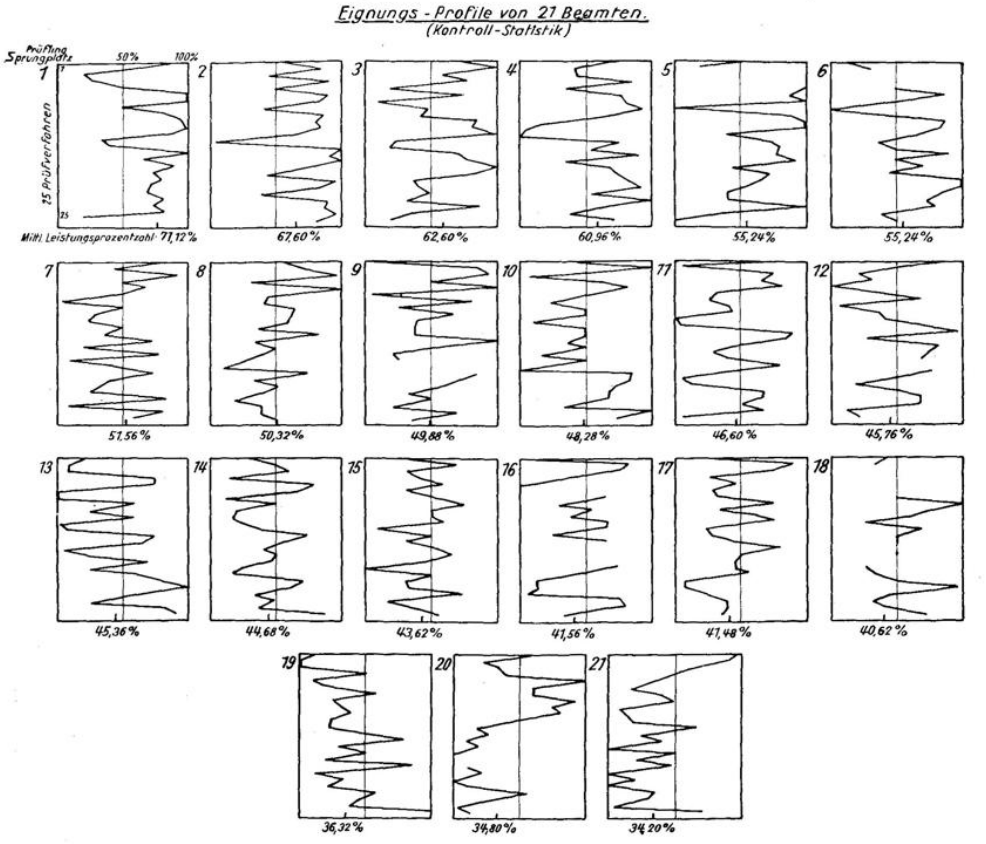

Abb. 276. Beispiele für Eignungsprofile von Versuchspersonen, die mit 25 Verfahren geprüft wurden.

und trotz aller Anerkennung des Bedürfnisses, in dieser Mannigfaltigkeit einheitliche Grundformen zu sehen, wird man mit der Annahme eines psychischen „Zentralfaktors" oder eines einzigen „Gesamttypus" doch zum mindesten sehr vorsichtig sein. Man möge auch bedenken, welch schwerer

[9]) Wir glauben allerdings, daß man bei einer Vergleichung von sehr ausgedehntem Material an Profilkurven — schon weil die Prozentbewertung sich (statt auf eine Gruppe) auf die ganze mögliche Variationsbreite bezieht — zu ruhigeren Verlaufsformen und Typen kommt, ähnlich wie es in der biologischen Variationslehre der Fall ist, wo sich aus den phänotypischen Komplexkurven die genotypischen Grundformen herausschälen. (Für den Mediziner erinnere ich hier an Begriffe wie: Homo- und Heterozygot, Selektion, Mutation, Dominanz, Rezession u. a.)

Mißgriffe oder Irrtümer man sich bei der Beurteilung psychischer Fähigkeiten schuldig machen kann, wenn man aus dem Komplex der gesamten geistigen Fähigkeiten einige wenige herausgreift, die sehr leicht zu einem unvollständigen oder unrichtigen Bilde von der tatsächlichen Eignung führen können.

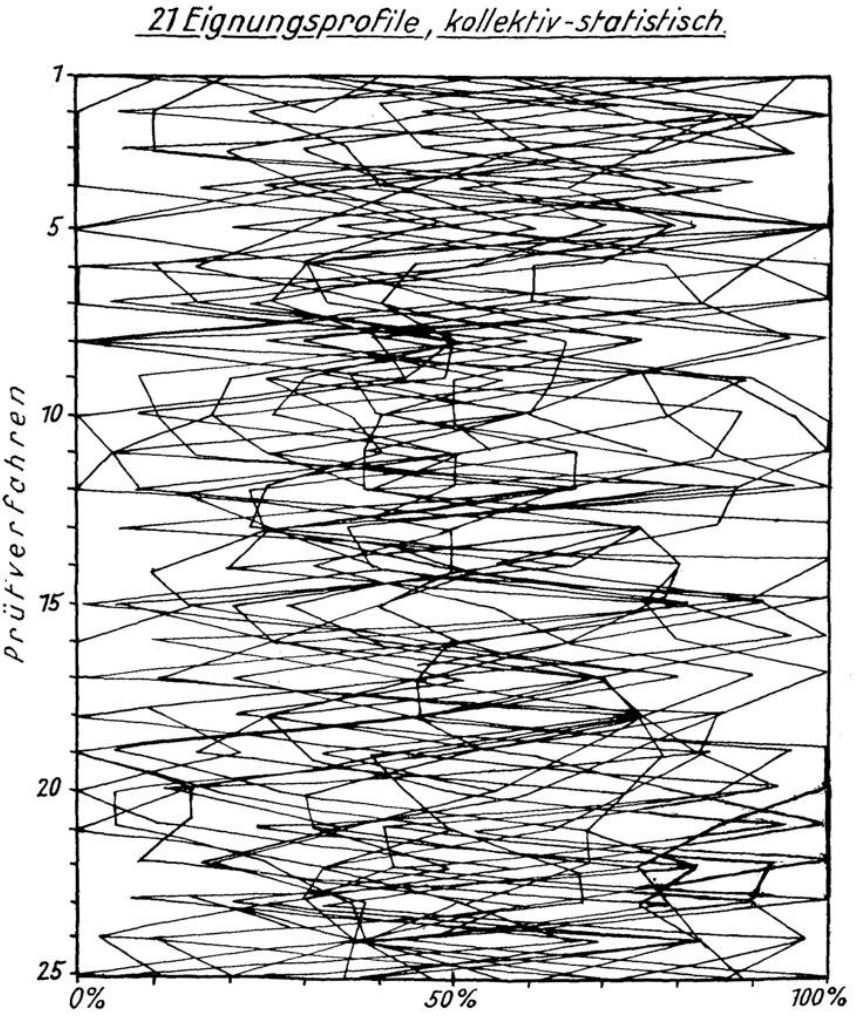

Abb. 277. Beispiel für die kollektiv-statistische Darstellung der (in Abb. 276 dargestellten) Eignungsprofile.

Bei der Aufstellung derartiger Eignungsprofile geht man zweckmäßigerweise aus von einer Untersuchung von Spezialsportarten, die man an hervorragenden Meistern anstellt. Im allgemeinen dürften 20—30 Untersuchungen an hervorragenden Vertretern der jeweiligen Sportgattung genügen, um — etwa für den guten Tennisspieler, Schwerathleten, Mehr-

kämpfer usw. — typische „Sport-Profile" abzuleiten, die als Grundlage für eine jede spezielle Sporteignungsprüfung zu dienen haben. Man wird verlangen, daß etwa Anwärter für die genannten Sportarten Eignungsprofile aufweisen, die sich möglichst genau mit dem Sport-Profil der betreffenden Sportgattung decken.

Für die Vornahme von wissenschaftlich einwandfreien oder von praktischen Eignungsprüfungen, bei denen man persönlich die Verantwortung zu übernehmen hat, wird man die Gewinnung von Leistungsstatistiken und persönlichen Eignungsprofilen als notwendig hinstellen. Je mehr Eignungsschaubilder man persönlich auf den verschiedensten Gebieten der psychologischen Eignungsprüfung gewonnen hat, um so mehr gelangt man über allgemeine nichtssagende Schätzungen hinaus zu einer empirischen, exakten und objektiven Bewertung der Fähigkeiten.

Ueberträgt man die in Abb. 276 dargestellten Einzelprofile in eine Kollektiv-Zusammenstellung (Abb. 277), so ergibt sich in der Gegend der 50-prozentigen Leistung die starke Häufung des mittleren Bereiches, während nach beiden Seiten in der Richtung der Extremwerte die Leistungen erheblich seltener werden. Auch derartige Kollektiv-Zusammenstellungen von Eignungsprofilen vermögen für die Bewertung und die Bewährung von psychologischen Eignungsprüfsystemen von praktischer Bedeutung zu sein.

Das Laboratorium stellte nun für die angeregte Sicherheitskontrolle getrennte Rangreihen der experimentellen Prüfung, der reinen Beobachtung sowie der beiden Methoden zusammengenommen, auf. Erst nachdem diese Rangreihen abgeleitet waren, wurde das Urteil der Dienststelle zum Vergleich herangezogen.

Es handelte sich durchweg um Leute, die seit Jahren den Vorgesetzten bekannt waren. Die Beurteilung erfolgte auf Anweisung des Gruppenkommandeurs in einer Form, die uns fast durchweg dienlich war. Die Hundertschaftsführer, meist Hauptleute, gaben ihr Urteil derart ab, daß es tatsächlich für eine Vergleichung brauchbar erschien und oft pädagogisch recht ansprechend war. Manchmal deckten sich unsere Versuchsprotokolle fast wörtlich mit den Bemerkungen der Vorgesetzten. Auch diese, uns erst nach Abschluß der Prüfung zur Kenntnis gelangten Urteile wurden in eine nach Punktwerten abgestufte Rangreihe gebracht und beide Rangreihensysteme miteinander verglichen. Abb. 278 zeigt die Korrelation der Bewährungskontrolle: Experiment und Beobachtung wurden zusammengestellt und getrennt zu dem Urteil der Dienststelle in Beziehung gesetzt, aus beiden Teilsystemen die Laboratoriumsrangreihe ermittelt und diese wiederum mit der Rangreihe der Dienststelle verglichen.

Es zeigt sich eine erstaunlich hohe Gesamtbewährungsziffer: 92 %, d. h.: in über $^{9}/_{10}$ aller Beurteilungen ist das diagnostische Urteil positiv sicher[10]). Durchkreuzungen zeigen sich nur im untermittleren

[10]) Fast genau dasselbe Ergebnis hatten ausführliche Korrelationsuntersuchungen im Schreibmaschinenbau der AEG-Deutsche Werke A.-G. (s. die Schrift a. a. O.), ebenso sonstige von uns vorgenommene berufliche und sportliche Eignungsprüfungen.

Drittel, die sehr guten und guten sowie die sehr schlechten Leistungen stimmen beiderseits hervorragend überein.

Interessant ist, daß die Sicherheitsziffer der Beobachtungsmethoden sogar noch etwas höher (93 %) als die der experimentellen Verfahren (91 %) ist, ein Zeichen dafür, daß die angewandten Beobachtungs-Methoden symptomatisch wertvoll waren und daß man auch mit Hilfe systematisch geregelter, sorgfältiger Beobachtung ohne Verwendung irgendwelcher Prüfapparate bei der Beurteilung der Gesamtpersönlichkeit wertvolle Ergebnisse zu gewinnen

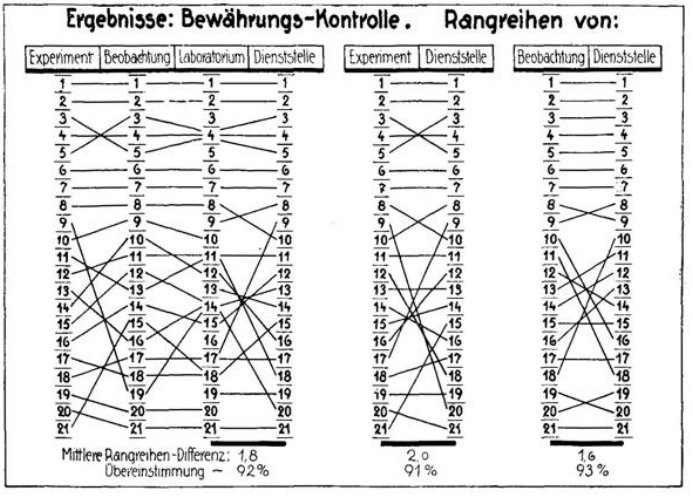

Abb. 278. Korrelationsbilder eines Prüfsystems (Beispiel).

vermag. Naturgemäß wird die Bedeutung von Experiment und Beobachtung je nach dem Prüfzweck (für die psychophysiologische Beurteilung z. B. von Sinnes-, Bewegungs- und Reaktionsleistungen im Gegensatz zu der Erkennung von Temperaments- und Charakteranlagen usf.) gewissen Schwankungen unterworfen sein. Eine gegenseitige Unterstützung und Durchdringung beider Methodensysteme wird stets zu empfehlen sein.

Damit dürfte zumindest die praktische Brauchbarkeit der von uns ausgearbeiteten Verfahren bewiesen sein, die durch sonstige Bewährungskontrollen und Leistungsstatistiken laufend nachgeprüft wurde. Im Grunde genommen ist die angeführte Sicherheitskontrolle eine diagnostische, da es sich um bereits in ihrer Leistung ausgebildete Versuchspersonen handelt. Bei erwachsenen, nicht mehr in den kritischen Entwicklungsjahren stehenden Prüflingen ist aber auch sonst die Bewährungsziffer stets höher und auch die Prognose sicherer als bei Jugendlichen, worauf wir früher bereits einmal hinwiesen.

Eine weitere, für den Fachpsychologen interessante Kontroll-Feststellung haben wir sodann in der Weise vorgenommen, daß wir auch das

Urteil des Graphologen mit herangezogen und sowohl mit unserem Ergebnis wie mit dem Gutachten der Dienststelle korrelieren ließen. Herr Dr. M. von Kreusch, Berlin, der in der graphologischen Deutung der Persönlichkeit besondere Erfahrung besitzt, hatte die Freundlichkeit, ganz unabhängig von uns die ihm von uns zur Verfügung gestellten Schriftstücke der 21 Prüflinge graphologisch genau auszuwerten und seine Gesamtbefunde in einer endgültigen mittleren Rangreihe zusammenzustellen. Ueber die näheren Gesichtspunkte der Methodik ist an anderer Stelle zu berichten; hier sei nur die Vergleichung der Endergebnisse mitgeteilt (Abb. 279). Während die Sicherheitsziffer der psychologischen Prüfung im Vergleich zur Praxis nach der soeben mitgeteilten Feststellung rd. 92% betrug, stellt sich die Uebereinstimmung zwischen graphologischem Befund und Praxis auf rd. 70 %, ein Ergebnis, das mit der von dem Psychologen Binet seinerzeit veranstalteten Nachprüfung der Urteile französischer Graphologen, besonders des bekannten Crépieux-Jamin, gut übereinstimmt [11]). Es ist lehrreich, zu sehen, daß die Korrelation zwischen graphologischem Befund und psychologischem Experiment höher ist, rd. 75 % beträgt. Insgesamt betrachtet, reicht die mit ganz anderen Mitteln arbeitende Graphologie nicht an die Genauigkeit psychotechnischer Prüfsysteme heran, vermag jedoch über mehr charakterologische Eigentümlichkeiten mit der angeführten Treffsicherheit Aufschluß zu geben.

Kontrollfeststellungen über die diagnostische Treffsicherheit der Graphologie.
Eignungsprüfungen bei der Preuß. Schutzpolizei.

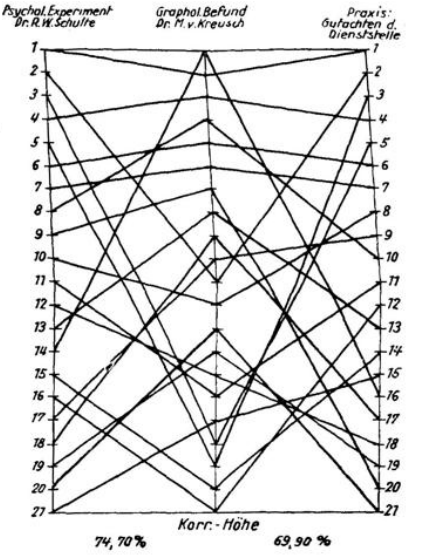

Abb. 279.

Wenn man prognostische Sicherheitskoeffizienten gewinnen will, muß man die Prüflinge später im Beruf oder im Sport laufend überwachen und ihre praktische Leistung mit dem Prüfergebnis vergleichen. Das ist schwierig, oft praktisch undurchführbar, weil die Beschäftigung an verschiedenen Stellen und verschiedenartige Beurteilung Durchkreuzungen ergeben. Am ehesten lassen sich noch solche Entwicklungskontrollen an Studenten, Seminaristen, Lehrlingen, Industriearbeitern, Beamten, Soldaten usf. durchführen [12]), sind aber auch jedesmal mit einiger Vorsicht zu benutzen.

[11]) Binet, Les révélations de l'écriture, 1906.

[12]) So sind z. B. bei den Studenten der Deutschen Hochschule für Leibesübungen verbindliche psychologische Entwicklungs-Prüfungen in jedem Semester auf Anregung des Herrn Dr. Diem, der ihre praktische Notwendigkeit erkannte, eingeführt worden, um die medizinischen (anthropometrischen und physiologisch-klinischen) Messungen wirksam zu ergänzen.

Drei Probleme schälen sich hier bei der Beurteilung der prognostischen Sicherheit als besonders wichtig heraus:

Zunächst spielt die jeweilige „Disposition" während der Prüfung und bei der späteren Sport- und Berufsleistung eine Rolle. Erst umfassendere wissenschaftliche Arbeiten vermögen alle bedeutsamen Grundkomponenten der Arbeitsleistung aufzuhellen. Wir behandeln einzelne uns wichtig erscheinende Probleme in unserem Buche über „Konzentration, Gedächtnis und Arbeitskraft". Wir fordern die Berücksichtigung und sogar die Diagnose der („intraindividuellen") Dispositionsschwankungen, ihrer typisch-differentiellen Grundlagen und ihres Ausmaßes, in der psychologischen Prüfung selbst, um für die zukünftige Leistung einen gewissen Anhaltspunkt zu haben.

Weiterhin ist das Problem der sogen. „Rangreihenkonstanz" von ausschlaggebender Bedeutung. Es hängt z. T. mit dem Symptomwert psychotechnischer Prüfverfahren zusammen. Es fragt sich, inwieweit die in der Prüfung festgestellte ursprüngliche Rangreihe durch die weitere Entwicklung im Laufe der Zeit verschoben wird, ob sie erhalten wird usf. Auch hier kann man den Grundsatz der „relativen Konstanz" anführen. Wir haben über eine Anzahl von eigenen Untersuchungen zur Rangreihenkonstanz in unseren früheren Arbeiten und auf der Berliner Psychologen-Tagung berichtet und lassen gegenwärtig gerade im Sport dieses Problem auf breitester Grundlage untersuchen. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß die ursprüngliche Rangreihe relativ erhalten bleibt. Praktisch betrachtet, bedeutet dies den tatsächlichen Wert der betreffenden Eignungsprüfung. Von den betreffenden Eigenschaften sagt man, daß sie „rangreihehaltend" sind. Andere wiederum weisen größere Verschiebungen und Durchkreuzungen auf. Wie sich die einzelnen Fähigkeiten verhalten, muß ausgedehnten Sonderversuchen, die langwierig und mühselig durchzuführen sind, vorbehalten bleiben [13]). Zum Teil wird das Problem dadurch komplizierter, daß sich im Laufe der zunehmenden Entwicklung und Uebung sogen. „Surrogatfunktionen" herausbilden, die als Ersatz der in der Prüfung festgestellten Eigenschaften zu einer Durchkreuzung und Verschiebung der ursprünglichen Rangreihe führen können. Persönlich haben wir den Eindruck, daß bei ganz eindeutiger, wissenschaftlich streng methodischer und sorgfältiger Durchführung von Uebungsversuchen in langen, vorsichtig gewonnenen Reihen die Konstanz der Rangreihe eine sehr große ist und daß die im praktischen Berufsleben durchgeführten Entwicklungskontrollen, sofern sie starke Durchkreuzungen aufweisen, nur zeigen, daß von einer rein analytischen wissenschaftlichen Betrachtung des Uebungsproblems keine Rede mehr sein kann. Für die Beurteilung der praktischen Brauchbarkeit der Eignungsprüfung für das Leben sind solche Entwicklungskontrollen im Betrieb von Belang, für die wissenschaftliche Aufdeckung der Gesetze von Uebung und Training sind sie nahezu wertlos.

[13]) Auch die Abnahme psychischer Funktionen im späteren Lebensalter (besonders in der Involutions- [Rückbildungs-] Zeit und im Greisenalter), von der man bisher kaum etwas vernahm, gehört unter die Entwicklungsstörungen. Mit Voruntersuchungen haben wir begonnen.

Endlich das Problem, das uns im Sport mitten hineinführt in das Gebiet der Leistungssteigerung, der Erzielung von Höchstleistungen: der Uebungsanstieg, der Uebungserfolg. Er hat mit der Bewährung der Eignungsprüfung eigentlich nichts mehr zu tun, aber er verschiebt doch die ursprüngliche individuelle Wertigkeit nach oben hin. Auf dem Uebungs-Zuwachs beruht die gesamte sportliche Therapie, die bewußte Beeinflussung der Konstitution, der Leistung als Auswirkung der Veranlagung. Wir haben die Probleme des individuellen Anstiegs der Uebungskurve ebenfalls auf der genannten Berliner Tagung behandelt und berücksichtigen sie ausführlich in dem letzthin zitierten Buche über „Konzentration usw." [14]). Von Wichtigkeit sind: die Form des Anstiegs (regelmäßig, unregelmäßig, steil oder flach), die Zeitdauer bis zur Erreichung des nicht weiter überschreitbaren Uebungsmaximums, endlich die Größe der persönlichen Leistungsverbesserung, gemessen am besten in interindividuellen, variationsstatistisch festgelegten Leistungsprozenten. Als zunächst nur teilweise belegte Ansicht sprechen wir die Vermutung aus, daß psychologisch „elementare" und „niedere" Funktionen, wie Sinnestüchtigkeit, einfache Reaktionen, Bewegungsschnelligkeit usf. nur wenig übungsfähig sind, während „komplexere" und „höhere" psychische Gebilde (vermutlich infolge gesteigerter Möglichkeit zu Zwischenassoziation, Kombinations- und Komplexformen, die die Leistung selbst erleichtern und erhöhen) erheblich größere Leistungsverbesserung aufweisen (komplexere Konzentrations-, Reaktions- und Bewegungsleistungen, Mut, Energie, Selbstbeherrschung). An praktischen Beispielen aus dem Sport führen wir etwa für die erste Gruppe die relativ wenig übbaren Gattungen an: Laufschnelligkeit, Reaktion beim Start, Beobachtungsgabe beim einfachen Zieldurchgang usf., während z. B. komplexere Sportleistungen, bei denen die oben genannten psychischen Eigenschaften erforderlich sind, weitaus mehr der Uebung und der Entwicklungssteigerung zugänglich sind: z. B. Bewegungsgeschicklichkeit beim Springen, Werfen und Laufen, Mut und Selbstüberwindung beim Turnen, Skilaufen usf. Sofern wir recht sehen, scheint in den Leibesübungen gerade die Uebung, Entwicklung und Erziehung hochwertig-komplexer Verstandes-, Gefühls- und Charaktereigenschaften besonders von Belang und von Nutzen zu sein. Sollte die weitere wissenschaftliche Forschung diese Annahme experimentell exakt zu bestätigen vermögen, so wäre für die Biologie der menschlichen Reaktionsformen viel gewonnen, was auch zu praktisch wichtigen Folgerungen führen könnte. Möglicherweise — aber dies muß sehr vorsichtig angedeutet werden — sind überhaupt die seelischen Ausdrucks- und Reaktionsvorgänge einer viel stärkeren Umbildung und Ausbildung fähig als die durch die Reizorgane vermittelten Eindrucksvorgänge, bei denen die physiologische Zwangsläufigkeit zu sehr beteiligt ist und deren Ausbildung vermutlich nur auf einer Steigerung der beteiligten seelischen Aktiv-Kräfte (Konzentration usf.) beruht. Die

[14]) Vgl. auch den S. 289, Anm. 6, zitierten Aufsatz über unsere Prüfungen im Schreibmaschinenbau, wo Uebungskurven von Konzentration und Bewegungsschnelligkeit wiedergegeben sind. — Vgl. etwa auch: A. Argelander, Beiträge zur Psychologie der Uebung. „Ztschr. f. angew. Psychol.", Bd. 19, 1921.

psychischen Affektiv- oder Gefühlsvorgänge stehen wohl in der Mitte, sind von den Eindrucksvorgängen abhängig, können aber durch die Reaktionsvorgänge stark reguliert werden. — Vielleicht (!) kann man hinter den psychischen Primitivfunktionen in irgendwie den Genotypus, hinter den Komplexfunktionen den Phänotypus vermuten, ohne daß jedoch die Identität eine vollständige wäre oder sein müßte. Hier kann nur die Statistik der Vererbung geistiger Eigenschaften Klarheit schaffen.

Die sportliche Leistungssteigerung erstrebt die Höchstleistung. Aeußerlich und zahlenmäßig bis zum Optimal- und Maximalwert der individuellen Möglichkeiten, generell genommen bis zur letzten Leistungsmöglichkeit des menschlichen Organismus überhaupt. Sie ist quantitativer Ausdruck der Funktionen.

Ihr qualitativer innerer Wert liegt in der Heranbildung zur Persönlichkeit. In ihrem Kombinationsreichtum, in ihrer Einheitlichkeit, in ihrem festgefügten Charakter, in ihrem tiefen Adel. Ich hätte dieses Buch nicht geschrieben, wenn ich nicht die starke Hoffnung hätte, manchen Leser über die engen Grenzen von Fachproblemen hinauszuführen in das wahrhafte Reich des Geistes, das ewig und unerschütterlich erhaben hinter all unserer Scheinhaftigkeit liegt, das auch in unserem irdischen Ringen und Schaffen um Erkenntnis und Erziehung als ein köstliches Teil einer unvergänglichen und großen Kraft lebt und wirkt. Denn was ist schließlich Erziehung? Ich sage mit Spranger: „Der von einer gebenden Liebe zu der Seele des andern getragene Wille, ihre totale Wertempfänglichkeit und Wertgestaltungsfähigkeit von innen heraus zu entfalten!“