

BIBLIOTEKA
GŁÓWNA
W
SP
KRAKÓW

1218

LIPMANN

Leistungsfähigkeit
und
Selbstbeanspruchung

EINE PSYCHOLOGISCHE
BETRACHTUNG



1 9 3 2

JOHANN AMBROSIUS BARTH | LEIPZIG

2080951
120.105



OTTO LIPMANN

Ueber Begriff und Formen der Intelligenz

48 Seiten. 1924. gr. 8°. RM. 1.80
abzgl. 10 % Notnachlaß = RM. 1.62

(Sonderabdruck a. d. „Zeitschrift für angewandte Psychologie“, Bd. 24, Heft 3/4)

Pädagogische Rundschau: Die kleine Schrift bespricht einige grundlegende Fragen der Intelligenzforschung und der Intelligenzprüfungen in klarer und eindringlicher Weise. Sie stellt einerseits die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen zusammen, gibt andererseits Richtlinien und wichtige Anregungen für das Weiterarbeiten auf diesem Gebiet.

Psychische Geschlechtsunterschiede

Ergebnisse der differentiellen Psychologie, statistisch bearbeitet. Zwei Teile. 2., unveränderte Auflage mit einem Nachtrag zur Bibliographie. IV, 108 und 192 Seiten mit 9 Kurven im Text. 1924. gr. 8°. RM. 12.—

(Bildet Beiheft 14 zur „Zeitschrift für angewandte Psychologie“)

Literarisches Zentralblatt: Es ist auf das lebhafteste zu begrüßen, daß sich der bewährte Mit-herausgeber der „Zeitschrift für angewandte Psychologie“ der weitsichtigen mühevollen Arbeit unterzogen hat, die zerstreuten Ergebnisse von nahezu 5000 Einzeluntersuchungen durch sinnvolle, zuverlässige Umwertung auf vergleichbare Basis zu bringen.

Abzählende Methoden und ihre Verwendung in der psychologischen Statistik

IV, 78 S. 1921. gr. 8°. RM. 2.—
abzgl. 10 % Notnachlaß = RM. 1.80

Zentralblatt für die gesamte Neurologie und Psychologie: Jeder Forscher, der sich mit Intelligenzprüfungen oder anderen Problemen der differentiellen Psychologie befaßt, wird aus der Lektüre der Lipmannschen Schrift reiche Belehrung schöpfen.

Psychologie für Lehrer

2., veränderte und erweiterte Auflage. VIII, 236 S. 1928. gr. 8°. RM. 10.—, geb. RM. 12.—
abzgl. 10 % Notnachlaß = RM. 9.—, geb. RM. 10.80

Schulwissenschaftliche Blätter: Das Werk vermittelt eine klare und leichtfaßliche Übersicht über das Gesamtgebiet der allgemeinen Psychologie. Es verdichtet die Darstellung in den Abschnitten, welche pädagogisch weniger bedeutsam sind, und behandelt ausführlich, was pädagogisch wichtig ist. Dr. Wilh. Reyer.

Grundriß der Psychologie für Juristen

Mit einem Vorwort von Geheimrat Prof. Dr. Franz v. Liszt. 3., veränderte und vermehrte Auflage. IX, 139 Seiten. 1925. 8°. RM. 6.—, geb. RM. 7.20
abzgl. 10 % Notnachlaß = RM. 5.40, geb. RM. 6.48

Deutsche Juristenzeitung: Es ist erfreulich, daß man heutzutage vom Kriminalisten nicht unbedeutende psychologische Kenntnisse verlangt, und daß namentlich die junge Generation diesem Verlangen auch nachkommt. Hierzu sind die Arbeiten wie die vorliegende ausgezeichnete Behelfe. Ich empfehle das Buch als Vorschule dringend. Prof. Dr. H. Groß, Graz.

Verlangen Sie bitte meinen ausführlichen Prospekt „Psychologie | Pädagogik“

LEISTUNGSFÄHIGKEIT UND SELBSTBEANSPRUCHUNG

*EINE PSYCHOLOGISCHE BETRACHTUNG ÜBER
DIE LEISTUNGSBEREITSCHAFT IN NORMALEN
UND SONDERZUSTANDEN MIT ARBEITS-
WISSENSCHAFTLICHEN, PÄDAGOGISCHEN
UND PSYCHOTHERAPEUTISCHEN
AUSBLICKEN*

Von

OTTO LIPMANN



1 9 3 2

VERLAG VON JOHANN AMBROSIUS BARTH / LEIPZIG

Alle Rechte,
insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten
Printed in Germany



1218

UP - Kraków BG



1050136870

Lippert & Co. G.m.b.H., Naumburg (Saale)

159.9

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	5
I. Der Begriff der Leistungsbereitschaft	6
II. Weitere Begriffs- und Maßbestimmungen	8
III. Verschiedene Zustände der Selbstbeanspruchung	13
IV. Ermüdung, Trägheit, Faulheit	21
V. Übung	25
VI. Zentrale Ermüdung und Mitermüdung	29
VII. Bestimmungsfaktoren der Selbstbeanspruchung	31
VIII. Müdigkeit, Trägheit, Ruhe und Schlaf	33

Einleitung

„Ich will diese Stunde einem Begriffe der funktionalen Psychologie widmen, der in den Laboratorien niemals erörtert, der aber im täglichen Leben vielleicht mehr als irgendein anderer gebraucht wird — ich meine den Begriff der Leistungsbereitschaft (amount of energy available) . . . Tatsächlich kennt jedermann aus eigener Erfahrung den Unterschied zwischen den Tagen, an denen der Strom dieser Bereitschaft (energy) in ihm stark ist, und denjenigen Tagen, an denen er schwach dahinfließt; aber niemand weiß genau, was dieser Ausdruck „Bereitschaft“ (energy) im hier verwendeten Sinne bedeutet, und welche Bewandnis es mit seinen Strömen, Spannungen, Schwellen usw. hat. Diese Unbestimmtheit ist wahrscheinlich der Grund dafür, daß unsere wissenschaftlichen Psychologen alle miteinander den Begriff ignorieren . . . Seine Leistungsbereitschaft zu heben, ist das Wichtigste, was einem Menschen passieren kann, aber aus all meiner Lektüre kenne ich nur einige wenige Seiten oder Paragraphen in Büchern über wissenschaftliche Psychologie, in denen sie erwähnt wird, — die Psychologen haben ihre Behandlung den Moralisten, Wunderdoktoren (mind-curers) und Ärzten ausschließlich überlassen . . . Das Problem ist zu grob; man kann nicht erkennen, wie man ihm mit Hilfe elektrischer Kontakte oder rotierender Trommeln näherkommen könnte, und dies allein macht ja heute eine Psychologie zu einer wissenschaftlichen.“

Diese, im Jahre 1906 von WILLIAM JAMES gesprochenen Worte dürfen zwar nicht ohne weiteres auch auf eine Psychologie angewendet werden, die inzwischen ein Vierteljahrhundert ihrer weiteren Entwicklung hinter sich gebracht hat; aber auch heute noch dürfte es angebracht sein, einmal diejenigen mit der Leistungsbereitschaft zusammenhängenden Begriffe, die inzwischen hauptsächlich in anderen Wissenszweigen, insbesondere in der industriellen und in der pädagogischen Arbeitswissenschaft, entwickelt worden sind, in ihrer psychologischen Bedeutung und in ihren psychologischen Zusammenhängen darzustellen.

Wir werden dabei noch öfter Gelegenheit haben, auf die meisterhaften Ausführungen von JAMES zurückzugreifen und sie in einem das übliche Maß überschreitenden Umfange zu zitieren; die Zitate enthalten das, was ich selbst zu sagen hätte, aber doch so schön wie JAMES nicht ausdrücken könnte. Eine bloße Literaturangabe wäre, besonders in Anbetracht der nicht allgemein zugänglichen Zeitschrift, in der die Abhandlung von JAMES erschienen ist, nicht zweckentsprechend. — Ich werde mir dabei erlauben, ebenso wie ich es soeben schon mit der Übersetzung von „amount of energy available“ durch „Leistungsbereitschaft“ getan habe, die Terminologie von JAMES, die uns heute vielleicht als etwas zu unscharf erscheinen mag, durch präzisere, inzwischen in der Arbeitswissenschaft entwickelte Termini wiederzugeben.

I. Der Begriff der Leistungsbereitschaft

Jede Leistung — sei sie Arbeit, Spiel oder bloße Verrichtung —, setzt das Vorhandensein einer Leistungsgelegenheit und einen körperlich-seelischen Gesamtzustand des Leistenden voraus, den wir als Leistungsbereitschaft bezeichnen.

Auch wenn wir, wie im folgenden, eine analytische Aufspaltung dieses Begriffes der Leistungsbereitschaft vornehmen, um die Theorie der in Frage kommenden Vorgänge zu klären, dürfen wir doch nicht übersehen, daß das eigentlich „phänomenologisch“ Gegebene und praktisch allein zu Beachtende eben das Komplexphänomen der Leistungsbereitschaft ist. Für die praktische Arbeitswissenschaft ist es allein relevant, daß z. B. „die Leistungsbereitschaft“ der im Leistungslohn bezahlten Arbeiter höher zu sein pflegt als diejenige der im Zeitlohn bezahlten, — für die praktische Pädagogik, daß „die Leistungsbereitschaft“ der Schüler gegen Ende des Vormittags geringer zu sein pflegt als in der Mitte. Wenn man in solchen Fällen voreilig Leistungsfähigkeit oder Selbstbeanspruchung an Stelle von Leistungsbereitschaft einsetzt, so begeht man sehr leicht einen Fehler und schadet mehr als man den praktischen Zielen, die man etwa verfolgt, nützt. — Keineswegs steht es hiermit in Widerspruch, wenn wir gelegentlich aus theoretischen Gründen eine Analyse der Leistungsbereitschaft vornehmen müssen, so wenn wir zu der Behauptung Stellung zu nehmen haben, der sowjetistische Arbeiter besitze eine höhere Leistungsbereitschaft als der Arbeiter in kapitalistischen Ländern, und wenn wir hier zu fragen haben, ob dies — die Tatsache als richtig unterstellt — auf eine höhere Leistungsfähigkeit oder eine höhere Selbstbeanspruchung zurückzuführen sei.

Wir verteidigen uns mit dieser Betrachtung gegen den Vorwurf, daß wir mit der Bildung des Begriffes der Leistungsbereitschaft eine Begriffsbildung vollzogen hätten, die nicht nur überflüssig, sondern auch schlecht sei; sie sei überflüssig, weil der neue Begriff bei jeder theoretischen Überlegung sofort wieder in seine Elemente aufgespalten werden müsse, ja sogar in seine Elemente „zerfiele“; und sie sei schlecht, weil hier ganz Heterogenes wie Leistungsfähigkeit und Selbstbeanspruchung unter einem Namen zusammengefaßt werde (BLUMENFELD). Wir behaupten demgegenüber, daß die Leistungsbereitschaft erstens eine „pragmatische“ Einheit ist, und daß wir es in allen praktischen Disziplinen eben mit dieser Einheit und nicht mit ihren Elementen oder Komponenten zu tun haben, zweitens aber, daß sie auch für die theoretische Betrachtungsweise nicht eine fiktive, sondern eine reale Einheit ist — genau so, wie der „Affekt“ oder das „Wahrnehmungserlebnis“ —, und daß nicht diese Einheit, sondern ihre Komponenten, Leistungsfähigkeit und Selbstbeanspruchung, fiktiv sind — genau so wie die „Empfindungen“ und die „Gefühle“. Allerdings sind wir zu solchen Fiktionen hier wie überall da genötigt, wo wir überhaupt psychologische Analysen vornehmen. Aber die Komponenten des Zustandes der Leistungsbereitschaft, die wir analytisch gewinnen, die Leistungsfähigkeit und die Selbstbeanspruchung, sind ebensowenig „Elemente“ dieses Gesamtzustandes, wie überhaupt die Methode und die Ergebnisse einer psychologischen Analyse mit denjenigen einer chemischen Analyse gleichgesetzt werden können.

Bei jeder Untersuchung wie der folgenden, die der Klärung psychologischer Begriffe dienen soll, muß man sich daher davor hüten, die begrifflichen Unterscheidungen usw. so weit zu treiben, daß man damit den psychischen Sachverhalten allzuviel Gewalt antut; denn je schärfer man begrifflich unterscheidet, desto weniger wird man der Tatsache gerecht, daß im Psychischen alles ineinander übergeht, und daß nicht in einer Seele Fähigkeiten und Funktionen nebeneinander wohnen, die sich als isolierte Gegenstände betrachten ließen. Andererseits darf der Psychologe sich durch die selbstverständliche Tatsache, daß es sich immer nur darum handeln kann, eine Seele unter verschiedenen Gesichtspunkten zu betrachten und mit verschiedenen Methoden und auf verschiedenen Wegen anzugehen, nicht davon abhalten lassen, eben diese Gesichtspunkte, Methoden und Wege begrifflich zu klären. Der psychische Sachverhalt wird stets, wenn er einer wissenschaftlichen Betrachtung unterworfen wird, in gewissem Sinne verfälscht, weil jede theoretische Wissenschaft nur analytisch sein kann; der Verzicht auf eine solche Analyse wäre gleichbedeutend mit dem Verzicht auf Psychologie überhaupt. Der Einheit der Psyche und dem analytischen Bedürfnisse der Psychologie zugleich Rechnung zu tragen, ist die Schwierigkeit jeder wissenschaftlichen Betrachtung psychischer Sachverhalte.

II. Weitere Begriffs- und Maßbestimmungen

Wir fassen die Leistungsbereitschaft auf als das „Produkt“ von Leistungsfähigkeit und intendierter Selbstbeanspruchung, wovon letztere zum Ausdruck kommt in dem Grade, in dem der Mensch seine Leistungsfähigkeit für die in Frage kommende Leistung in Anspruch zu nehmen bereit und willens ist. Die Leistung ist — Leistungsgelegenheit vorausgesetzt — der Leistungserfolg der Leistungsbereitschaft, d. h. die Resultante aus Leistungsfähigkeit und tatsächlich aufgewendeter Selbstbeanspruchung.

Wir unterscheiden ferner Leistungsdisposition (= dispositionelle Leistungsbereitschaft) und Leistungskonstitution (= konstitutionelle Leistungsbereitschaft) und dementsprechend auch dispositionelle und konstitutionelle Leistungsfähigkeit und Selbstbeanspruchung.

Leistungskonstitution ist der chronische — im wesentlichen interindividuell verschiedene — Grad der Leistungsbereitschaft.

Leistungsdisposition ist der akut — im wesentlichen intraindividuell — veränderliche Grad der Leistungsbereitschaft.

Wir gebrauchen hier also den Ausdruck „Disposition“ nicht in dem sonst in der Psychologie gebräuchlichen Sinne des „Gerüstetseins“ und „Gerichtetseins“ eines Individuums (W. STERN), und auch nicht, indem wir damit eine „Anlage“, eine latente Energie bezeichnen, die erst dann aktualisiert wird, wenn gewisse äußere Bedingungen hinzutreten. Sondern wir verwenden den Ausdruck „Disposition“ in dem Sinne, indem wir davon sprechen, daß man heute besser „disponiert“ sei als gestern; wir stellen ihm die Leistungskonstitution gegenüber, indem wir diesen Ausdruck in dem Sinne verwenden, in dem wir sagen, der Schüler oder der Arbeiter A habe eine bessere Leistungskonstitution als der Schüler oder der Arbeiter B.

Keineswegs darf jedoch auch Leistungskonstitution mit angeborener Anlage (im Sinne von „Genotypus“) gleichgesetzt werden. Auch die Leistungskonstitution ist veränderlich, wenn auch nicht so akut veränderlich wie die Leistungsdisposition: es gibt eine, durch diese oder jene Bestimmungsfaktoren bewirkte, Stärkung und Schwächung („Phänotypus“) der Leistungskonstitution.

Ziel der Erziehung und der Bildung ist nicht die Leistungsdisposition, sondern die Leistungskonstitution („non

scholae sed vitae discimus“), und keineswegs dürfen günstige Wirkungen auf die Leistungsdisposition mit Schädigungen der Leistungskonstitution erkaufte werden, wie es z. B. bei der Veranstaltung von Prüfungen häufig der Fall ist. — Auch die wirtschaftliche Arbeit soll die Leistungskonstitution nicht schädigen.

Aber die gewünschten Wirkungen auf die Leistungskonstitution können vielfach nur auf dem Wege über eine günstige Leistungsdisposition erzielt werden; um den konstitutionellen Zustand, eine Sache zu können oder zu beherrschen, herbeizuführen, muß der Schüler beim Erlernen dieser Sache sich in einem Zustande guter Leistungsdisposition befinden.

Umgekehrt: Bestimmungsfaktoren der Leistungsdisposition werden in ihrer Wirkung sehr stark davon abhängen, auf welche Leistungskonstitution sie treffen, und ein wesentliches Element der Leistungskonstitution eines Individuums ist eben dies, wie stark seine Leistungsdisposition unter der Wirkung verschiedener Bestimmungsfaktoren veränderlich ist, wie groß seine Leistungs-Intravariabilität ist.

Auch wenn die Leistungsgelegenheit verbunden mit der Forderung sie auszunutzen, also als Leistungsforderung auftritt, wird sie zu einer Leistung doch nur dann führen, wenn aus irgendwelchen Gründen die Fremdbeanspruchung als eine zu berücksichtigende Forderung — freiwillig oder unfreiwillig — anerkannt wird und eine Selbstbeanspruchung zur Folge hat. Die Selbstbeanspruchung kann aber auch aus inneren Antrieben erwachsen, indem der Mensch Leistungsforderungen an sich selbst stellt; hier bedarf es dann nur der Leistungsgelegenheit (ohne Fremdbeanspruchung), und sogar die Leistungsgelegenheit vermag der Leistungsbereite, die „produktive Persönlichkeit“ (vgl. PLAUT), sich häufig selbst zu schaffen, wenn sie ihm nicht von außen her dargeboten wird.

Unser Terminus „Selbstbeanspruchung“ deckt sich einigermaßen mit dem, was sonst „Leistungswille“ genannt zu werden pflegt, geht aber insofern darüber hinaus, als er auch die triebhafte Selbstbeanspruchung, mit der sehr vielfach zu rechnen ist, mit einschließt (vgl. S. 13).

Auch der Begriff der Leistungsfähigkeit ist noch nicht eindeutig, und wir müssen ihn hier in einem bestimmten Sinne festlegen. Wir geben an Stelle einer Definition eine Maßbestim-

mung und sagen: die Leistungsfähigkeit eines Individuums ist gleich der Leistung, die dieses Individuum in einem gegebenen Zeitpunkte oder während einer gegebenen Zeitperiode bei höchster (100 % iger) Selbstbeanspruchung vollbringen könnte. Diese (dispositionelle oder konstitutionelle) Leistungsfähigkeit ist zu unterscheiden von der maximalen Leistungsfähigkeit dieses Individuums, die gleich derjenigen Leistung ist, zu der dieses Individuum überhaupt jemals imstande ist, war oder wäre (wobei wiederum noch unterschieden werden müßte zwischen den möglichen einmaligen „Maximal“-Leistungen und den möglichen „Optimal“-Dauerleistungen, die ohne Schädigung des Organismus vollbracht werden könnten).

Den Grad, um den die Leistungsfähigkeit schlechthin (F) gegenüber der maximalen Leistungsfähigkeit (M) vermindert ist, bezeichnen wir als (dispositionelle oder konstitutionelle) Ermüdung (E); $F = M(1 - E)$ (s. S. 12).

Auch die sog. „objektiven“ Ermüdungsmessungen, z. B. an Hand des Kohlensäureumsatzes liefern nur solche absoluten Werte, die, um als Ermüdungsmaße gelten zu können, erst noch in Relativzahlen $E = \frac{M - F}{M}$ umgerechnet werden müssen.

Leistungsfähigkeit und Selbstbeanspruchung auseinanderzuhalten ist besonders dann wichtig, wenn aus einem Leistungserfolg (oder -mißerfolg) auf den Grad der Leistungsfähigkeit oder der Selbstbeanspruchung ein Schluß gezogen werden soll.

Wir können die Beziehungen zwischen Leistungsbereitschaft (B) einerseits und Leistungsfähigkeit (F) und Selbstbeanspruchung (S) andererseits etwa durch die Formel ausdrücken: $B = F \times S$.

Die Leistungsbereitschaft (B) kann unter Umständen — passende Leistungsgelegenheit vorausgesetzt — am Leistungserfolge gemessen, und ihr Grad kann gewöhnlich in absoluten Maßzahlen (m, kg, kgm, Sekunden, Anzahlen gelöster Aufgaben einer bestimmten Art u. dgl.) ausgedrückt werden. Das gleiche gilt für die Messung der Leistungsfähigkeit (F), wenn man hierunter die Größe oder die Anzahl jeweils maximal lösbarer Aufgaben versteht. Die Selbstbeanspruchung (S) dagegen ist etwa auszudrücken durch eine Verhältniszahl, die besagt, welchen Teil seiner Leistungsfähigkeit das betreffende Individuum beansprucht.

Es können sowohl bei gleicher Leistungsfähigkeit oder gleicher Selbstbeanspruchung verschiedene Leistungserfolge zustande kommen (a, b; a, c), wie auch bei verschiedener Leistungsfähigkeit

oder bei verschiedener Selbstbeanspruchung gleiche Leistungserfolge (b, c).

	a	b	c
Maximale Leistungsfähigkeit (M)	400 l	600 l	400 l
Ermüdung (E)	0	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$
Leistungsfähigkeit (F)	400 l	400 l	200 l
Selbstbeanspruchung (S)	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$
Leistungserfolg [Leistungsbereitschaft (B)]	200 l	100 l	100 l

Mit anderen Worten: Derselbe Leistungserfolg kann zustande kommen sowohl auf Grund gering beanspruchter hoher Leistungsfähigkeit wie auch auf Grund hochbeanspruchter niedriger Leistungsfähigkeit. Es ist gewöhnlich ein Fehler, wenn man nur die Leistungsfähigkeit oder nur die Selbstbeanspruchung als maßgeblich für eine zu beobachtende Leistung betrachtet, — wenn man z. B. das Bestehen oder das Nichtbestehen einer Prüfung nur mit der Leistungsfähigkeit in Verbindung setzt oder Unpünktlichkeit bei der Arbeit, Unaufmerksamkeit in der Schule u. dgl. nur als Symptom von Trägheit oder Faulheit ansieht.

Will man vom Leistungserfolge bzw. aus der Leistungsbereitschaft, der am Leistungserfolge gemessen wird, unter Zugrundelegung der Formel $M = \frac{B}{S \cdot (1 - E)}$ auf die maximale Leistungsfähigkeit schließen, wie dies ja bei Prüfungen gewöhnlich der Fall ist, so muß man voraussetzen dürfen

a) bei interindividuellen Vergleichen, deren Ziel nur eine Rangierung nach der maximalen Leistungsfähigkeit ist, daß alle geprüften Individuen ihre Leistungsfähigkeit in demselben Maße beanspruchten, und daß sie in dem gleichen Maße ermüdet waren,

b) bei der Beurteilung eines Individuums, daß das geprüfte Individuum seine Leistungsfähigkeit maximal (zu 100 %; $S = 1$) beanspruchte, und daß seine Ermüdung (E) bei der Prüfung gleich Null war. — Man wird sich hier allerdings meist damit begnügen müssen — und auch damit begnügen dürfen —, nicht die maximale Leistungsfähigkeit, sondern die habituelle Leistungsbereitschaft (H) festzustellen, d. h. den Komplex aus maximaler Leistungsfähigkeit und habitueller Selbstbeanspruchung $\left(\frac{M}{S_h}\right)$. Man wird dies dann können, wenn man annehmen darf,

daß bei der Prüfleistung der Prüfling seine Leistungsfähigkeit in demselben Grade (S_h) selbstbeanspruchte, in dem er sie auch bei künftigen Leistungsgelegenheiten derselben Art beanspruchen wird, und man kann dann die Formel zugrunde legen:

$$\frac{M}{S_h} = \frac{B}{S_h(1-E)} \quad \text{oder} \quad H = \frac{B}{(1-E)}$$

Hierbei darf nicht übersehen werden, daß der Grad der Selbstbeanspruchung unter anderen auch von Art und Grad der Leistungsvorbedingungen abhängt; die Selbstbeanspruchung ist — ceteris paribus — um so größer, je höher und stärker die Leistungsforderung und je weiter die Leistungsgelegenheit ist.

Auch den Faktor E kann man noch eliminieren, wenn man sich damit begnügt, denjenigen Grad der Leistungsbereitschaft festzustellen, den das geprüfte Individuum unter Bedingungen, die den Prüfbedingungen ähnlich sind, zu haben pflegt, und wenn man sich vergewissert hat, daß die Prüfbedingungen auch in bezug auf die Ermüdung des Prüflings den normalen Leistungsbedingungen (z. B. in bezug auf Tageszeit, Klima des Prüfraumes, Vorbeanspruchung durch sonstige Tätigkeiten, Gesundheitszustand des Prüflings usw.) entsprechen,

Die Formel $H = \frac{B}{1-E}$ in der Umkehrung $E = \frac{H-B}{H}$ liegt

auch allen Messungen der dispositionellen Ermüdung zugrunde, wobei stets die Annahme gemacht wird, daß die in die habituelle (H) und die in die dispositionelle (B) Leistungsbereitschaft eingehende Selbstbeanspruchung denselben Grad hatte. Diese Annahme wird überflüssig, und die obige Formel geht in die Formel

$E = \frac{M-F}{M}$ über, wenn in den Leistungsmessungen der Selbstbeanspruchungsfaktor überhaupt eliminiert ist, wie es bei physiologischen Messungen der Fall ist, die aber eben gerade deshalb vielfach nur geringe praktische Bedeutung haben.

Die Formeln treten in der Gestalt $E_{b-a} = \frac{B_a - B_b}{B_a}$ bzw. $E_{b-a} = \frac{F_a - F_b}{F_a}$ auf, wenn es sich nicht um die Feststellung eines absoluten Ermüdungsgrades (d. i. den Vergleich eines dispositionellen oder konstitutionellen Zustandes mit dem Optimalzustande), sondern um den Vergleich je zweier dispositioneller oder konstitu-

tioneller Zustände miteinander und um die Feststellung der Ermüdungswirkung der Veränderung $a \rightarrow b$ handelt.

III. Verschiedene Zustände der Selbstbeanspruchung

Aus der obigen Betrachtung geht ferner hervor, daß bei hoher Leistungsfähigkeit die Leistungserfolge in weiteren Grenzen variabel sind als bei geringer Leistungsfähigkeit; denn die „Leistungsfähigkeit“ bezeichnet ja stets die obere Grenze des Leistungserfolges (die bei 100%iger Selbstbeanspruchung erzielt werden kann), während die untere Grenze des Leistungserfolges stets, wie groß die Leistungsfähigkeit sein mag, bei einer 0%igen Selbstbeanspruchung, d. h. bei einem Leistungserfolge 0 gegeben ist.

Die Selbstbeanspruchung kann eine triebhafte oder eine willensmäßige sein, und der Selbstbeanspruchungstrieb und der Selbstbeanspruchungswille können auch in Konflikt miteinander geraten. Wie bei anderen Erscheinungen des Willenslebens finden wir auch hier, daß eine gewollte Selbstbeanspruchung mit der Zeit mechanisiert werden kann, und daß dann eine gewohnheitsmäßige (habituelle) Selbstbeanspruchung auftritt, die den Charakter der triebhaften Selbstbeanspruchung hat. Die gewollte Selbstbeanspruchung ist mehr charakteristisch für den dispositionellen, die triebhafte und gewohnheitsmäßige Selbstbeanspruchung mehr für den konstitutionellen Zustand der Selbstbeanspruchung.

Werden Leistungsforderungen gestellt, die nicht dem Niveau der besonders Leistungsfähigen, sondern einem Normalniveau angepaßt sind, so besteht für die Hochbefähigten die Gefahr, daß sie sich eine geringe Selbstbeanspruchung angewöhnen, daß sie ihre Leistungsfähigkeit nicht voll ausnutzen und unter dem Mangel an Möglichkeit einer Ausnutzung ihrer Leistungsfähigkeit leiden; es tritt dann leicht Sättigung oder Arbeitsüberdruß ein. Man sollte im Verhältnis zu den vom ausgeübten Berufe gewährten Leistungsgelegenheiten nicht nur keine zu geringe, sondern auch keine zu hohe Leistungsfähigkeit (z. B. Intelligenz) besitzen!

Andererseits leidet die Selbstbeanspruchung der Schwach- oder der Normalbegabten unter dem Umstande, daß die Leistungsforderung im Verhältnis zur Leistungsfähigkeit zu hoch

gestellt wird: zu hohe Leistungsforderungen, die als unerfüllbar erscheinen, machen mutlos.

Daher dürfte im allgemeinen das Niveau der (trieb- oder gewohnheitsmäßigen) Selbstbeanspruchung bei Hochbefähigten niedriger liegen als bei Schwachbefähigten, und die Gefahr einer Überbeanspruchung der Leistungsfähigkeit, die zu konstitutioneller Übermüdung führen kann, dürfte besonders für Schwachbefähigte oft gegeben sein. Immerhin sind jedoch auch die Ausnahmen von dieser Regel nicht selten.

Ein Analogon zu dieser eben gekennzeichneten „Mutlosigkeit“ bildet die von BLUMENFELD sog. „Repulsionsphase“, die bei der Wiederholung einer Leistung dann eintritt und der Einübung dieser Leistung entgegenwirkt, wenn das Leistungsmaterial sich in der „Aggressions-“ oder „Attraktionsphase“ als ungefügg erwiesen hat. Die Repulsion bezeichnet eine dispositionelle Verminderung bzw. ein Aufhören der Selbstbeanspruchung, ebenso wie der von KRAEPELIN sog. „Anfangs- und Schlußantrieb“ eine dispositionelle Steigerung der Selbstbeanspruchung bedeutet.

Depressive Zustände des Normalen pflegen dadurch zustandezukommen, daß er die seiner Leistungsfähigkeit adäquate Leistungsgelegenheit nicht finden kann, sei es, daß die an ihn herantretenden Leistungsforderungen ihrem Grade nach, sei es, daß die sich ihm bietenden Leistungsgelegenheiten ihrer Art nach seiner Leistungsfähigkeit nicht entsprechen, sei es, daß sich ihm — in Zeiten des Arbeitsmangels — überhaupt keine Leistungsgelegenheiten bieten. Hier entsteht also ein Konflikt zwischen intendierter und praktisch zu betätigender Selbstbeanspruchung.

„Jedermann ist vertraut mit dem Phänomen, daß man sich an verschiedenen Tagen mehr oder weniger lebendig fühlt. Jedermann spürt an gewissen Tagen, daß Energien in ihm schlummern, die durch die Leistungsforderungen (incitements) dieses Tages nicht geweckt werden, die er aber gern entfalten würde, wenn die Leistungsgelegenheiten größer wären. Viele von uns haben das Gefühl, als lebten wir gewöhnlich wie in einer Art von Nebel, der uns unter das Niveau von Klarheit der Unterscheidung, von Sicherheit des Urteilens, von Bestimmtheit der Entscheidungen herabdrückt, das wir maximal erreichen könnten. Verglichen mit dem Zustande, in dem wir uns befinden sollten, sind wir nur halb wach, unsere Feuer sind gedämpft, unsere Kräfte gebremst. Wir nutzen nur einen kleinen Teil der geistigen und körperlichen Hilfsquellen aus, die uns zur Verfügung stehen. Bei manchen Personen ist dieses Gefühl, von den ihnen rechtmäßig zustehen-

den Kräften abgeschnitten zu sein, außerordentlich stark, und wir finden da die Bedingungen für neurasthenische und psychasthenische Zustände, ein in ein Gewebe von Unmöglichkeiten verflochtenes Leben, wie es die medizinischen Lehrbücher beschreiben“ (JAMES).

Dies ist der Ort der besonders bei Jugendlichen, ferner auch bei Künstlern häufig auftretenden depressiven Spannungszustände, die sofort verschwinden und sogar durch Zustände der Hypermanie und Euphorie abgelöst werden, sobald der Jugendliche „seinen“ Beruf, „sein“ Interessengebiet, „seine“ Lebensaufgabe entdeckt, der Künstler „seinen“ Stoff gefunden hat und dadurch „erlöst“ ist.

Diese eben erwähnten „unechten“, „exogenen“ Depressionen können nun, je nach der Charakterveranlagung, entweder zu Trägheitszuständen (Resignation), d. h. zu einer Erschlaffung des Selbstbeanspruchungstriebes und -willens, führen oder umgekehrt zu einem rastlosen Suchen nach adäquaten Leistungsgelegenheiten, und diese Rastlosigkeit tritt uns dann — in Grenzfällen — als „psychopathische Unruhe“ entgegen.

Mit diesen Grenzfällen sind die eigentlichen („endogenen“) Depressionen in ihren Symptomen und in gewissem Sinne auch bezüglich der anzuwendenden Therapie verwandt. Ihre Ursache ist freilich von derjenigen der exogenen Depressionen verschieden und in einer — aus der Lähmung (Vergiftung) der die Leistungsfähigkeit beherrschenden Zentren erwachsenden — Herabsetzung der Leistungsfähigkeit zu suchen: schon eine normale Betätigung führt hier bereits zur Ermüdung, schon normale Leistungsforderungen erscheinen hier als im Verhältnis zur Leistungsfähigkeit zu hoch. Auch hier führt dieser Zustand nicht zur Trägheit, d. h. zu einer Herabsetzung oder einem Aufhören des Selbstbeanspruchungstriebes, und die „zentrale“ Selbstbeanspruchung ruht nicht (weswegen hier auch das Einschlafen nicht ohne künstliche Mittel zustandekommt), sondern sie sucht nach immer neuen Betätigungsmöglichkeiten; aber der Selbstbeanspruchungswille findet keine ihm adäquat erscheinenden Objekte. Es ist — um ein Analogon aus einer anderen Triebphäre heranzuziehen —, wie wenn einer hungrig ist, wenn ihm aber gleichzeitig jede Speise widersteht und seinen Appetit nicht anregt. — Das Suchen nach adäquaten Leistungsgelegenheiten ist daher hier — anders als bei der zuvor erwähnten „psychopathischen Unruhe“

— verbunden mit der Affektlage der Hoffnungslosigkeit („mein Suchen ist ja doch vergeblich“), und in der Tat pflegt der Selbstbeanspruchungswille der konkreten Aufgabe gegenüber, weil diese als „zu schwer“ erscheint, immer wieder zu versagen. Jede neue Leistungsforderung trägt daher dazu bei, das Gefühl der Insuffizienz und damit die depressive Stimmung zu steigern. Sofern von einer Psychotherapie gegenüber solchen depressiven Zuständen überhaupt die Rede sein kann, kann sie nur entweder darin bestehen, den Zustand der „verkrampften“ (triebhaften) Selbstbeanspruchung zu lösen, eine fortgesetzte Entspannung herbeizuführen, — wobei sowohl der Arzt wie der Gymnastiklehrer helfen kann —, oder darin, daß an den Patienten solche Leistungsforderungen gestellt werden, denen auch seine herabgesetzte Leistungsfähigkeit noch gewachsen ist, die ihm also Gelegenheit geben, seinen Selbstbeanspruchungswillen nicht fruchtlos anzuspinnen. Wir haben übrigens hierzu anzumerken, daß diese beiden Möglichkeiten und Methoden keineswegs einander ausschließen, und daß vielmehr die Methode der fortgesetzten Entspannung z. T. gerade darin besteht, dem Patienten Aufgaben zu geben, die für ihn lösbar sind, und die „ihm Freude machen.“

Der Normale pflegt, wenn es ihm an adäquaten Leistungsforderungen und -gelegenheiten fehlt, seinem lahmegelegten Selbstbeanspruchungstrieb durch seinen Willen Betätigungsgelegenheiten zu schaffen. „Es ist kein Zweifel, daß manchen Menschen Unsinnigkeiten und Exzesse aller Art zeitweilig oder dauernd als Medikamente dienen, was auch die Moralisten und Ärzte darüber denken mögen“ (JAMES), — als Medikamente, die es verhindern, daß diese Menschen mangels geeigneter Leistungsgelegenheiten der Psychasthenie anheimfallen.

Ein exquisites Mittel zur Beseitigung der aus dem Mangel an adäquaten Leistungsgelegenheiten erwachsenden (exogenen) Depressionen darf hier nicht unerwähnt bleiben, wenngleich das damit angeschnittene Gebiet sich nicht in der Form einer Anmerkung behandeln läßt und einer selbständigen Behandlung bedarf, — die Ekstase. Das in dem hier betrachteten Zusammenhange wesentliche Merkmal der Ekstase besteht darin, daß sie die Leistungsbereitschaft erhöht, ohne die bewußte (willensmäßige) Selbstbeanspruchung in Aktion zu setzen, daß sie „mit sich fortreißt“, — mag es sich dabei um religiöse Ekstase, um Liebe, um den Schaffensrausch des Künstlers oder des Gelehrten

oder endlich auch um narkotische Rauschzustände handeln. Je nach ihrer Art werden solche Zustände geeignet sein, die Depression entweder aufzuheben oder nur vorübergehend zu beseitigen, wobei im letzten Falle allerdings damit zu rechnen ist, daß sie als „Kater“ (Rauschkater, Aschermittwochskater) verstärkt wieder auftritt.

Gegenüber den mehr dispositionellen Unterschieden des Grades der (gewollten) Selbstbeanspruchung, die z. T. aus Verschiedenheiten der Leistungsfähigkeit erwachsen, gibt es auch Unterschiede konstitutioneller Art des Grades der (triebhaften) Selbstbeanspruchung. Diese Unterschiede können wir auch als Unterschiede der habituellen Selbstbeanspruchung bezeichnen, da die Selbstbeanspruchung im Wesentlichen ein Willens- und Triebphänomen ist, und da wir konstitutionelle Eigenschaften dieser Sphäre eben als „Gewohnheiten“ zu bezeichnen pflegen. Bei den „Banal“-Leistungen des täglichen Lebens spielt im allgemeinen der Leistungswille gar keine Rolle. Vielmehr hat sich durch die Gewohnheit ein gewisses Verhältnis zwischen Leistungsfähigkeit und Leistung herausgebildet, ein gewisser gewohnheitsmäßiger Grad, in dem die Leistungsfähigkeit jeweils beansprucht wird. Man pflegt gewohnheitsmäßig in seinem Beruf, im Verkehr mit anderen Menschen, bei der Lektüre von wissenschaftlichen Werken, Romanen und Zeitungen sein Gedächtnis, seine Aufmerksamkeit, seine Intelligenz nicht über ein gewisses Maß anzustrengen. Der habituelle Grad der Selbstbeanspruchung ist auch ein wesentliches charakterologisches Merkmal, insofern als es einerseits z. B. Menschen gibt, die gewohnheitsmäßig auf jede an sie herantretende Leistungsforderung annähernd mit dem Höchstmaße ihrer Leistungsfähigkeit — in bezug auf Quantität, Qualität, Tempo der Leistung — reagieren, andererseits aber auch solche, die es vorziehen, an der jeweils möglichen unteren Grenze der Leistung zu bleiben, die sich nicht gern unnötig anstrengen, keine Energie „vergeuden“ usw.

Ferner aber gibt es solche Differenzen nicht nur zwischen den einzelnen Menschen, interindividuell, sondern je nach der Art der zu vollbringenden Leistung, auch innerhalb je eines Menschen, intraindividuell: mancher ist körperlichen Leistungen abhold, dabei aber auf geistigem Gebiete durchaus leistungsbereit; mancher „geht in seinem Berufe auf“, während mancher andere seine beruflichen Leistungen auf ein Mindestmaß be-

schränkt, um mit desto größerer Intensität seinen privaten Neigungen nachzugehen usw. Bei uns ist der typische Arbeiter — von Ausnahmen abgesehen — keineswegs geneigt, das Höchstmaß seiner Leistungsfähigkeit auf seine Berufsarbeit zu verwenden und seine Leistungsfähigkeit dafür aufzubrauchen, weil er den Schwerpunkt seines Lebens nicht mehr in der für die moderne Arbeitsorganisation charakteristischen, „gebundenen“ Arbeit sieht und sehen kann, sondern in seine Freizeit verlegt. Wir können nicht nachprüfen, wie weit dieser Sachverhalt sich etwa für einen Arbeiter ändert, dessen Selbstbeanspruchung durch sozialistische Motive stimuliert wird, und wie weit die Behauptung richtig ist, daß diese Sachlage bei „dem“ (bei welchem?) sowjetrussischen Arbeiter bereits verwirklicht sei. — Hier ist jedenfalls ganz allgemein das Gebiet der Beziehungen zwischen Selbstbeanspruchung und Interesse.

„Das Vorhandensein von Energiereservoirs, die gewöhnlich nicht in Anspruch genommen werden, zeigt sich uns in dem Phänomen des sog. „zweiten Antriebes“ (second wind). Im allgemeinen unterbrechen wir eine Leistung, schon wenn wir der ersten „Ermüdungsschicht“ begegnen. Wir haben dann „genug“ vom Gehen, Spielen, Arbeiten und hören auf . . . Aber wenn eine ungewöhnliche Notwendigkeit uns zwingt, uns gewaltsam aufzurichten, dann ereignet sich etwas Überraschendes: die Müdigkeit wächst bis zu einem gewissen kritischem Betrage und verschwindet dann allmählich oder plötzlich, und wir sind danach frischer als zuvor. Wir haben augenscheinlich eine neue Schwelle der Energie überschritten, die bis dahin unter der Ermüdungshemmung, der wir gewöhnlich zu gehorchen pflegen, verborgen war. So mag eine Müdigkeitsschicht hinter der anderen liegen. Ein dritter und ein vierter Antrieb mögen auftreten. Bei geistigen Leistungen zeigt sich dies sowohl wie bei körperlichen, und in Ausnahmefällen finden wir hinter den höchsten Graden der Müdigkeitsschwäche Beträge von Kraft und Leistungsfähigkeit, die zu besitzen wir niemals auch nur zu träumen gewagt hätten, Kraftquellen, die wir gewöhnlich gar nicht in Rechnung stellen, weil wir gewöhnlich eben niemals durch die Ermüdungshemmung hindurchstoßen und niemals jene kritischen Stadien überwinden. — Wenn wir es aber tun, was veranlaßt uns dazu? Entweder ein ungewöhnlicher Reiz erfüllt uns mit emotioneller Erregung, oder eine ungewöhnliche Vorstellung von einer Notwendigkeit veranlaßt uns zu einer besonderen Selbstbeanspruchung (effort of will). Erregungen, Vorstellungen und Anstrengungen also mit einem Worte, sind es, die uns über den Damm bringen. — In solchen Zuständen der Überempfindlichkeit, die so häufig im Gefolge chronischer Schwächezustände auftreten, hat dieser Damm den Platz, den er normalerweise einnimmt, verändert. Die Schmerz-

schwelle ist äußerst herabgesetzt. Die geringste Anstrengung schon verursacht dem Patienten solche Nöte, daß er sich ihnen hingibt und aufhört. In solchen Fällen der Gewohnheitsneurose (habit-neurosis) treten oft neue Kräfte auf im Gefolge einer Behandlung, in welcher der Arzt Anstrengungen vom Patienten erpreßt, Anstrengungen, die der Patient freiwillig nicht machen würde. Erst dann tritt eine hochgradige Erschlaffung ein, dann aber eine ganz unerwartete Erleichterung. Es erscheint nicht zweifelhaft, daß wir alle und jeder von uns bis zu einem gewissen Grade die Opfer einer solchen Gewohnheitsneurose sind. Wir müssen anerkennen, daß es einen weiteren potentiellen und einen infolge unserer Gewohnheiten engeren aktuellen Bereich unserer Kräfte gibt. Wir sind in unserem Leben der Hemmung durch solche Grade der Ermüdung unterworfen, denen zu gehorchen wir nur durch unsere Gewohnheiten gezwungen sind. Die meisten von uns können es lernen, die Schranke weiter hinaus zu verlegen und in vollkommener Bequemlichkeit auch bei viel höheren Graden der Selbstbeanspruchung (levels of power) zu leben . . . Natürlich hat das seine Grenzen; die Bäume wachsen nicht in den Himmel. Aber die einfache Tatsache besteht, daß überall in der Welt die Menschen Kräfte-reservoirs besitzen, die nur von sehr außergewöhnlichen Individuen völlig ausgeschöpft werden. — Die Erregungen, die uns die gewöhnlich in Geltung befindliche Schwelle (der Selbstbeanspruchung) zu überschreiten veranlassen, sind meist die klassischen Affekte: Liebe, Angst, Massenanstekung, Verzweiflung. Die Wechselfälle des Lebens bringen sie in Überfluß mit sich. Ein neuer verantwortungsvoller Posten wird seinem Inhaber, wenn er ihn nicht zermalmt, häufig, ja sogar gewöhnlich, zeigen, daß er eine viel höhere Leistungsfähigkeit besitzt, als vorher zu vermuten war.“ (JAMES).

Ganz allgemein wird man also wohl behaupten dürfen, daß die habituelle Selbstbeanspruchung der Menschen eine sehr geringe zu sein pflegt, und daß, wenn es einmal darauf ankommt, — z. B. in Momenten der Gefahr, unter Umständen auch bei Prüfungen, ferner in der Ekstase und in verantwortungsvollen Situationen — durch ein Eingreifen des Leistungswillens Leistungsbereitschaften von einem vorher nicht geahntem Grade zutage treten. Gerade für solche Menschen, deren Selbstbeanspruchung auf einem niedrigen Niveau stabilisiert ist, die das Leben, weil sie niemals „wollen“, nicht erleben, die nicht „leben“, sondern nur triebhaft „vegetieren“, kann es zum Lebensbedürfnis werden, hin und wieder einmal aus dieser Alltäglichkeit herausgerissen zu werden.

„Wenn die normalen Ansprüche und Reize des Lebens nicht die tieferliegenden Reservoirs der Leistungsfähigkeit beanspruchen. . . so nähert sich seine Konstitution der abnormen. Der nor-

male Schlüssel zu immer tieferen Reservoirs der Leistungsfähigkeit ist der Wille. Die Schwierigkeit liegt darin, ihn zu gebrauchen, diejenige Anstrengung zu machen, die im Worte Wollen mitbeschrieben ist. Aber wenn wir diese Anstrengung erst einmal machen, — oder wenn ein Gott, wäre es auch nur der Gott Zufall, sie durch uns macht —, so wird sie vermöge ihrer eigenen Kraft, für einen Monat in uns wirksam sein. Bekanntlich erhebt eine einzige mit Erfolg verbundene Willenanstrengung, wie ein Neinsagen gegenüber einer schlechten Angewohnheit oder das Vollbringen eines Aktes des Mutes, den Menschen für Tage und Wochen auf ein höheres Niveau der Leistungsbereitschaft“ (JAMES).

Wir weisen in diesem Zusammenhange nochmals auf die biologische Bedeutung der Ekstasen hin und ferner darauf, daß hier die scheinbare Paradoxie ihre Lösung findet, daß manche Menschen die Gefahr, z. B. im Glückspiel oder als Hochtouristen u. dgl., zu suchen pflegen.

Bei dauernder (habituellem) Höchstbeanspruchung der Leistungsfähigkeit besteht natürlich die Gefahr einer Überbeanspruchung, der die Leistungskonstitution nicht gewachsen ist.

Auf die Forderungen, die sich aus dem vorigen für die Arbeitspädagogik (in der Schule und in der Wirtschaft) ergeben, sei nur kurz hingewiesen. Die Erziehung sollte sich die Erzielung einer hohen habituellen Selbstbeanspruchung zum Ziele setzen, ferner die Anpassung der Leistungs-forderungen an die — inter- und intraindividuell verschiedenen — Leistungsfähigkeiten. In der Wirtschaft verfolgen unter anderen die Akkord- und Prämienlohnsysteme das Ziel, die Selbstbeanspruchung des Arbeiters zu stimulieren. Werden die Leistungs-forderungen zu hoch angesetzt, so führt dies leicht, wie schon erwähnt, zu übermäßigen Beanspruchungen der Leistungsfähigkeit, die sich dann in Unfällen, Erkrankungen, vorzeitigem Berufstode u. dgl. auswirken; werden die Leistungs-forderungen und -gelegenheiten zu niedrig angesetzt, so müssen den Hochbefähigten andere Stimulantien, wie besonders Aufrückmöglichkeiten u. dgl. gewährt werden. — Psychotherapeutisch und pädagogisch ist es gegenüber dem Leistungs-unlustigen indiziert, daß man versucht, durch Schaffung geeigneter Leistungs-gelegenheiten und -forderungen die Selbstbeanspruchung des Leistungs-unlustigen zunächst auf einem speziellen Gebiete neu anzu-regen.

IV. Ermüdung, Trägheit, Faulheit

Jede intraindividuelle Herabsetzung der Leistungsfähigkeit mag diese Verminderung der Leistungsfähigkeit hervorgerufen sein durch Arbeit, Krankheit, Stoffwechselforgänge oder sonstwie, nennen wir *Ermüdung*. (Wir schließen nur diejenige Herabsetzung der Leistungsfähigkeit aus diesem Begriffsumfange aus, die im Wegfall einer, durch Übung bewirkten, Steigerung der Leistungsfähigkeit besteht.) Wir halten also die Begriffsbestimmung der Ermüdung, sie sei ein durch längere Arbeit herbeigeführter, „vor allem durch Abnahme der Arbeitsfähigkeit und der Arbeitsfreudigkeit“ gekennzeichnete Zustand des Organismus (OFFNER), für zu eng.

Andererseits ist diese Begriffsbestimmung infolge des Zusatzes „und der Arbeitsfreudigkeit“ zu weit; wir bezeichnen den durch Herabsetzung der Arbeitsfreudigkeit oder, wie wir zu sagen vorziehen: der Selbstbeanspruchung gekennzeichneten Zustand als *Trägheit*, und wir werden finden, daß Ermüdung und Trägheit zwar innige Beziehungen zueinander haben, aber keineswegs identisch sind.

Indem wir die Ermüdung als die „intraindividuelle“ Herabsetzung der Leistungsfähigkeit definieren — und zwar den Prozeß der Herabsetzung, während wir den dadurch herbeigeführten Zustand als „Müdigkeit“ bezeichnen —, weisen wir daraufhin, daß wir stets die ermüdete Leistungsfähigkeit eines Individuums mit einem (fingierten) Maximalniveau seiner Leistungsfähigkeit, nicht aber mit einem interindividuellen Maximalniveau vergleichen; für interindividuelle Vergleiche der Leistungsfähigkeiten verwenden wir den Ausdruck „Begabungen“, für die Hervorhebung von Defekten, die sich bei interindividuellen Vergleichen herausstellen, den Terminus „Begabungsmängel“. Auch die Ermüdbarkeit ist eine solche Begabung.

Wir unterscheiden, je nachdem, ob die intraindividuelle Herabsetzung der Leistungsfähigkeit eine mehr akute oder eine mehr chronische ist, also mehr die Leistungsdisposition oder mehr die Leistungskonstitution betrifft, eine „dispositionelle“ Ermüdung (Ermüdung im engeren Sinne) und eine „konstitutionelle“ Ermüdung (Übermüdung).

Der Ausgleich der Ermüdung wird durch Erholung erzielt. Das durch nicht ausgeglichene Ermüdung herbeigeführte Endstadium der Leistungsfähigkeit nennen wir *Erschöpfung*.

Eine intraindividuelle Verminderung des Selbstbeanspruchungs- triebes und -willens bezeichnen wir als Trägheit. Die „träge“ Selbstbeanspruchung eines Individuums ist gegenüber dem (fingierten) Maximum seiner Selbstbeanspruchung herabgesetzt. Das Wort „Faulheit“ verwenden wir für die Bezeichnung einer im Vergleich mit anderen Individuen herabgesetzten Selbst- beanspruchung; allerdings werden „Faulheit“ und „Trägheit“ im gewöhnlichen Sprachgebrauche nicht so scharf gegeneinander abge- grenzt, wie wir es hier für den wissenschaftlichen Sprachgebrauch vorschlagen.

Begriffstafel

		Intra- individuelle Prozesse	Intraindividuelle Zustände	Interindividuelle Charakteristika	
unter dem Maxi- mum oder der Norm	Leistung- fähigkeit	Ermüdung	Müdigkeit	Begabungsmangel	
		Übermüdung			Erschöpfung
	Selbst- bean- spruchung	Erschlaffung	Trägheit		Ungeübtheit
		Entmutigung	Lethargie		Faulheit
über der Norm	Leistung- fähigkeit	Übungsverlust	Sättigung, Über- [druß]	Ungeübtheit	
		Erholung		Frische	Begabung
	Selbst- bean- spruchung	Übung	Frische	Fertigkeit	
		Antrieb	Fertigkeit	Strebsamkeit	
	Training	Eifer, Hyper- Fertigkeit [manie]	Fertigkeit		

„Trägheit“ wird hier in ähnlichem Sinne verwendet, wie KRARPELIN den Begriff „Müdigkeit“ verwendet hat. Jedoch scheint mir „Trägheit“ umfassender zu sein und besser auch die Willens- seite des Phänomens der herabgesetzten Selbstbeanspruchung aus- zudrücken als „Müdigkeit“, die ja nach KRAEPELINS Definition nicht anderes ist als das Ermüdungsgefühl, das mit der Er- müdung verbunden sein kann. Für die Müdigkeit ist allerdings im allgemeinen das Auftreten des Selbstbeanspruchungs- triebes, das Eintreten von Arbeitsüberdruß, charakteristisch, nicht aber auch das Aufhören eines Selbstbeanspruchungs- willens.

Die Worte „Ermüdung“ und „Müdigkeit“, „ermüdet“ und „müde“ stehen sich auch sprachlich zu nahe, als daß sie, be- sonders auch international und bei Übersetzungen in andere

Sprachen, mit derjenigen Schärfe, an der uns hier gerade gelegen ist, unterschieden würden. Nach unserer Terminologie sind dagegen Ermüdung und Müdigkeit die einander zugeordneten Prozesse und Zustände.

Jedoch selbst dann, wenn wir die Gefühlselemente der Phänomene „Müdigkeit“ und „Trägheit“ hervorheben, decken sich diese beiden Phänomene nicht. Die Trägheit ist keineswegs nur die subjektive Komponente der Müdigkeit, und der die Müdigkeit begleitende spezifische Gefühls-(Stimmungs-)Zustand ist von der spezifischen Gefühlslage der Trägheit wohl zu unterscheiden. Wenn wir hier zunächst nur den am meisten in die Augen springenden Unterschied hervorheben, so ist es der, daß die Müdigkeit ein ausgesprochen unlustbetonter (gespannter), die „Trägheit“ jedoch ein lustbetonter (entspannter, gelöster) Zustand ist.

BLEULER schildert den Vorgang des Hypnotisiertwerdens mit folgenden Worten: . . . „Zu meiner Verwunderung ermüdete mich dieser Zustand nicht, meine Augen blieben ohne Anstrengung und ohne mehr zu blinzeln, ruhig und weit offen, ein behagliches Wärmegefühl zog vom Kopfe über den Körper bis in die Beine hinunter . . . Mein Zustand war nun der einer angenehmen behaglichen Ruhe . . .“

Vielleicht werden die Beziehungen zwischen Müdigkeit und Trägheit, auf die wir noch öfters zurückkommen werden, am besten dadurch gekennzeichnet, daß wir sagen: die subjektiven Begleiterscheinungen der Müdigkeit (Unlust, Spannung) gehen dann in die der Trägheit (wohlige Lösung) über, wenn Körper und Geist in die Lage versetzt werden, dem Zustande der objektiv herabgesetzten (ermüdeten) Leistungsfähigkeit und dem ihm zugeordneten Zustande des Arbeitsüberdresses entsprechend sich zu verhalten, d. h. die Selbstbeanspruchung einzustellen. Dieser eben erwähnte Zustand des Arbeitsüberdresses (der Arbeitssättigung und ebenso auch der Spielsättigung) ist zwar einerseits dem Zustande der Müdigkeit zugeordnet; er kann aber andererseits auch ohne Müdigkeit auftreten (s. S. 24).

Die psychische Komponente der Entspannung, die besonders für den Zustand der Hypnose, in geringerem Maße aber für jede „Trägheit“ kennzeichnend und für das Eintreten des hypnotischen Zustandes ebenso wie für das Einschlafen Voraussetzung ist, ist die Erschlaffung des Willens.

Die körperliche Komponente dieses Zustandes bzw. Vorganges findet SCHULTZ in der Muskelentspannung, die ein Schwereerlebnis auslöst, und in Gefäßumstellungen, die zu Wärmeerlebnissen führen.

Mit dem Worte „Trägheit“ suchen wir etwa dieselben Erscheinungen zu umfassen, die BLUMENFELD mit Repulsion bezeichnet. Nur wird in dem Worte „Repulsion“ mehr eine aktive Abwehr gegen Leistungsforderungen, im Worte „Trägheit“ mehr die passive Resistenz gegenüber Leistungsgelegenheiten betont.

BLUMENFELD vergleicht das Verhalten der Selbstbeanspruchung bei fortgesetzter Leistung einer und derselben Art mit dem Verhalten anderer Triebe, bezeichnet „diese Triebkraft dem Sprachgebrauch gemäß als Interesse“ und unterscheidet „je nach der Richtung ein positives und negatives Interesse, das sich im Zustande der Aggression bzw. Attraktion einerseits, der Repulsion anderseits ausdrückt“. „Der dynamische Charakter dieses Agens findet ein recht genaues Analogon an den Erscheinungen, die bei anderen Trieben bemerkbar sind, z. B. beim Hunger, der ganz entsprechend nach erfolgter Sättigung in Widerwillen und Ekel umschlagen kann.“

Den intraindividuellen Begriffen „Trägheit“ und „Arbeitsunlust“ und dem interindividuellen Begriffe „Faulheit“ ist der Begriff „Leistungsunlust“ übergeordnet. Wir haben jedoch einem Mißverständnis vorzubeugen, das hieraus erwachsen könnte: keineswegs ist „Selbstbeanspruchung“ identisch mit „Leistungs-(Arbeits-)Lust“ oder diesem Begriffe unterzuordnen. Dieses Mißverständnis könnte daraus entstehen, daß die in dem Begriffe „Leistungsunlust“ enthaltene Gefühlskomponente einfach umgekehrt wird. Tatsächlich aber ist in der Leistungsunlust nicht nur eine Gefühls- und eine entsprechende Trieb-, sondern auch eine Willenskomponente enthalten, die auch in dem Worte „Selbstbeanspruchung“ mitanklingt. Die willensmäßige Selbstbeanspruchung kann durchaus auch unlustig vonstatten gehen; dies ist dann der Fall, wenn Motive, welche sie stimulieren (z. B. das Verdienstmotiv in der wirtschaftlichen Arbeit, das Motiv des Ehrgeizes, das Motiv der Vermeidung eines schlechten Zeugnisses in der Schularbeit) stärker sind als die aus der Unlust (der Arbeitsunlust im engeren Sinne) und der Herabsetzung der triebhaften Selbstbeanspruchung, dem Arbeitsüberdruß, erwachsenden Motive der Faulheit oder der Trägheit.

Wir könnten, wenn es terminologisch nicht zu unbequem wäre, die Selbstbeanspruchung auch als die Leistungs-

fähigkeit des Triebes und des Willens, die Trägheit als eine Ermüdung der Willenssphäre, den Arbeitsüberdruß als eine Ermüdung der Leistungstriebe bezeichnen. Die terminologische Unbequemlichkeit würde sich dabei hauptsächlich darin geltend machen, daß für den Verlauf der „Leistungsfähigkeit“, der „Ermüdung“, der „Übung“ usw. des Willens ganz andere Gesetzmäßigkeiten und Bedingungen gelten als für den Verlauf der Fähigkeiten zum Vollbringen körperlicher und intellektueller Leistungen. Immerhin ist die Beziehung zwischen der Fähigkeit für intellektuelle Leistungen und der Selbstbeanspruchung enger als diejenige zwischen der Selbstbeanspruchung und der Fähigkeit für körperliche Leistungen, und auch Trägheit und intellektuelle Müdigkeit sind näher miteinander verwandt — ohne jedoch identisch zu sein — als Trägheit und körperliche Müdigkeit.

Wir haben ebenso wie hinsichtlich der Leistungsfähigkeit eine dispositionelle und eine konstitutionelle Trägheit, d. h. geringe oder fehlende Selbstbeanspruchung, zu unterscheiden. Hohe Grade der konstitutionellen Trägheit bilden den Übergang zum Krankheitsbilde der Psychasthenie (JANET).

Im Begriffe der konstitutionellen Trägheit berührt die Trägheit — als intraindividuelles Phänomen — sich mit der Faulheit als einem interindividuellen Merkmal. Ist nämlich die Trägheit nicht nur relativ-chronisch, d. h. ein zwar länger andauernder, aber doch nicht über das ganze Leben oder einen wesentlichen Teil des Lebens sich erstreckender Zustand, sondern absolut-chronisch, so wird sie zu einem Charaktermerkmale, d. h. zu einem Merkmale, das dieses Individuum von anderen Individuen unterscheidet, und wir haben hierfür nach unserer Terminologie die Bezeichnung „Faulheit“ zu wählen. — Dasselbe gilt übrigens ganz allgemein für die Beziehung zwischen intraindividuell konstitutionellen Zuständen und interindividuell-charakteristischen Merkmalen (Müdigkeit — Begabungsmangel, Frische — Begabung, Hypermanie — Strebsamkeit; s. die Begriffstafel S. 22).

V. Übung

Die in der Übung liegende Verbesserung der Leistungsfähigkeit trifft, wie kaum besonders erwähnt zu werden braucht, nicht „die“ Leistungsfähigkeit des gesamten Organismus, sondern

nur die eben geübte Leistung, — abgesehen von etwaigen Mitübungen verwandter Leistungen.

Man kann den Verwandtschaftsgrad zweier Leistungen bzw. der dabei in Frage kommenden Funktionen eben daran erkennen bzw. messen, wie weit die eine bei der Übung der anderen mitgeübt wird, und man kann eben damit die wissenschaftliche Haltbarkeit gewisser aus der Laienpsychologie übernommener Allgemeinbegriffe wie „Geschicklichkeit“, „Intelligenz“, „Gedächtnis“, „Aufmerksamkeit“ u. dgl. nachprüfen, beweisen bzw. widerlegen.

Von dieser Mitübung verwandter Leistungen ist übrigens die Mitübung der verwendeten Organe zu unterscheiden, z. B. der Mitübung der linken Hand durch Übung der rechten u. dgl. Für diese „Mitübung“ gelten zweifellos ganz andere Gesetze, wie z. B. schon der Umstand beweist, daß die Eigentümlichkeiten einer „Hand“ schriftlich auch dann widerfinden, wenn mit der anderen Hand, mit dem Fuße oder mit dem Kopfe geschrieben wird. Hier ist wiederum die Mitübung gleichgerichteter und der Mitübung der zur Symmetrieebene des Körpers symmetrisch gerichteten Bewegungen zu unterscheiden.

Die konstitutionelle Übung einer Leistungsfähigkeit, das Training, bewirkt allerdings in gewissem Sinne stets auch eine Fertigkeit des gesamten Organismus, die ihn allgemein zu höheren, sei es körperlichen, sei es geistigen, Leistungen befähigt. Vermutlich aber wird es sich hierbei weniger um einen allgemeinen Übungszustand der Leistungsfähigkeit, wie um eine hohe Leistungsgewohnheit, vermittelt durch Übung der Selbstbeanspruchung handeln.

Umgekehrt ist der allgemeine Übungsverlust, den der Arbeitslose erleidet, nicht so sehr ein Verlust an Leistungsfähigkeit wie ein Zustand verminderter habitueller Selbstbeanspruchung, hervorgerufen durch ein sozusagen „negatives Training“: der Arbeitslose hat es nach langer Arbeitslosigkeit „verlernt“, seine Selbstbeanspruchung in Aktion zu setzen, und es fällt ihm schwer, die für die Durchführung einer regelmäßigen Arbeit erforderliche Selbstbeanspruchung aufzubringen; er findet alle sich ihm etwa bietenden Leistungsgelegenheiten nicht adäquat und lehnt sie unter Heranziehung verschiedenster Gründe und Scheingründe (welche die Ablehnung nicht etwa nur nach außen hin, sondern auch ihm selbst gegenüber rechtfertigen) ab, — und er verdient es dennoch nicht, schlechthin als „träge“ oder „faul“ bezeichnet zu werden, weil, wenigstens bei einem Typus der

Arbeitslosen, sein — sozusagen „theoretischer“ — Tätigkeitswille (der Tätigkeits-„Hunger“) nicht ruht, sondern, ähnlich wie wir es früher bei den pathologisch Depressiven geschildert haben, nach immer neuen Betätigungsmöglichkeiten sucht und nur „praktisch“, konkreten Aufgaben gegenüber, immer wieder versagt. (Fehlen einer den Tätigkeits-„Appetit“ anregenden Leistungsgelegenheit). Wie wenig dieser Zustand als „Trägheit“ bezeichnet werden darf, zeigt auch die von derjenigen der Trägheit gänzlich verschiedene Gefühlslage (s. S. 23).

Welche Erfolge durch systematische Übung der Selbstbeanspruchung erzielt werden können, — eine Übung, die darin besteht, daß die Leistungsforderungen systematisch verstärkt werden, und deren Ziel es ist, die habituelle Selbstbeanspruchung bis zu einer 100 % igen Ausnutzung der Leistungsfähigkeit zu steigern, — dies zeigen die Erfolge der exercitia spiritualia des Ignatius von Loyola, diejenigen der Yoga-Praxis und diejenigen des „autogenen Trainings“ (SCHULTZ).

Zum „autogenen Training“ ist allerdings anzumerken, daß hier die Selbstbeanspruchung direkt immer nur auf die „selbsttätige Regulierung sonst autonomer Organ.“ (und, wie wir hinzufügen wollen: psychischer) „Funktionen“ gerichtet ist, mit dem Ziele auf eine systematische konzentrierte Entspannung, die zur „Versenkung“ führt (SCHULTZ).

Es wäre sicher ein Mißverständnis, wollte man diese Fertigkeiten als Erfolge der Übung besonderer Leistungsfähigkeiten ansehen; denn wären sie dies, so wären sie von einer Leistungsfähigkeit auf die andere nicht übertragbar. Der Kernpunkt aller dieser Praktiken ist ja aber gerade der, daß durch sie die allgemeine Leistungsbereitschaft des Individuums in ungeahntem Maße gesteigert wird.

Auch sonst dürfen wir wohl annehmen, daß besonders da, wo die Übung einer Funktion auch solche Funktionen mitergreift, die mit der geübten nicht verwandt sind, die Steigerung der Leistungsbereitschaft im wesentlichen auf ein Training der Selbstbeanspruchung zurückzuführen ist, und daß überhaupt sehr häufig bei der Übung einer Leistungsfähigkeit auch die Selbstbeanspruchung mittrainiert wird, z. B. dadurch, daß bei häufiger Wiederholung einer Tätigkeit der Wille immer mehr und besser darauf eingestellt wird, „worauf es ankommt“.

Wir erinnern in diesem Zusammenhange an die Formulierung, die BLUMENFELD dem Übungsproblem gegeben hat: „Wie ver-

ändert sich bei häufig wiederholter Tätigkeit zum Zwecke ihrer Beherrschung Stellung und Verhalten des Subjektes zum Gegenstande und zu der an dem Gegenstande zu leistenden Arbeit? Welche Wandlungen treten dabei im Erlebnis zutage?"

Die Erkenntnis dessen, worauf es ankommt, — das würden wir der Leistungsfähigkeit zurechnen —, würde den Übungsfortschritt nicht garantieren, wenn die Selbstbeanspruchung sich diese Erkenntnis nicht zu eigen machen würde.

Mit dem Hinweise auf die Mitwirkung der Selbstbeanspruchung am Übungsvorgange führen wir die, wie uns scheint, etwas überspitzte These KERNs, daß es überhaupt ohne „Übungswillen“ keine Übung gäbe, auf ihr richtiges Maß zurück. Richtig ist an dieser These zweifellos dies, daß es nicht nur darauf ankommt, daß eine Funktion geübt wird, sondern auch darauf, daß ein hoher Funktionsgrad geübt wird. Nicht derjenige erwirbt eine hohe Leistungsfähigkeit seines Gedächtnisses, seiner Aufmerksamkeit u. dgl., der berufs- oder gewohnheitsmäßig es stets mit Gedächtnis- oder Aufmerksamkeitsleistungen (mittleren oder niederen Grades) zu tun hat, sondern nur derjenige, der sich darin übt, hohe Anforderungen an sein Gedächtnis, seine Aufmerksamkeit usw. zu stellen.

Erst wenn ein Fertigungsplateau, gegebenenfalls auch das Fertigungsmaximum erreicht und die Funktion auf diesen Grad des Leistungserfolges eingeübt ist, kann die Selbstbeanspruchung unter Umständen wieder nachlassen und die weitere Ausübung der Funktion der nunmehr mechanisierten Leistungsfähigkeit anheimstellen.

Wer sich darin übt, hohe Anforderungen an irgendeine seiner Leistungen, z. B. sein Gedächtnis zu stellen, übt sich gleichzeitig darin, überhaupt hohe Anforderungen an seine Leistungsfähigkeit zu stellen, d. h. er übt seine Selbstbeanspruchung und gelangt auf ein höheres Niveau seiner habituellen Selbstbeanspruchung, und hierin eben sehen wir den jedem „Training“ eigentümlichem Vorgang.

SCHULTZ führt die Möglichkeit eines „autogenen Trainings“, d. i. eines Trainings der Selbstbeanspruchung darauf zurück, daß die Versuchsperson systematisch instand gesetzt wird, eine „Selbsterschaltung“ zu vollziehen: nachdem es der Versuchsperson gelungen ist, Schwere und Wärme selbsttätig darzustellen, ein „deutliches Schwere- und Wärmeerlebnis zu etablieren“, gelingt ihr mit entsprechenden Hilfen auch die selbsttätige Umschaltung der Herztätigkeit, des Tonus der Bauchorgane usw.

VI. Zentrale Ermüdung und Mitermüdung

Noch weniger überflüssig als der Hinweis darauf, daß — abgesehen vom Training — immer nur die geübte Leistungsfähigkeit geübt wird, ist vielleicht die Betonung der Tatsache, daß auch die Ermüdung nicht „die“ Leistungsfähigkeit des gesamten Organismus, sondern zunächst nur die in Funktion gesetzte Leistung trifft. Wie wenig überflüssig dieser Hinweis ist, zeigt die Tatsache, daß immer wieder der Versuch gemacht wird, in experimentellen Ermüdungsmessungen den Grad der durch eine Arbeit a erzeugten Müdigkeit an der Verschlechterung einer Leistung b zu messen. Man kann aber die dispositionelle Herabsetzung einer Leistungsfähigkeit, z. B. der Fähigkeit für körperliche Leistungen, nicht an einer beliebigen anderen Leistung, z. B. Ziffernaddieren, messen.

Dispositionelle und konstitutionelle Ermüdung — und ebenso Arbeitsüberdruß — können zwar auch den ganzen Organismus betreffen; sie können aber auch einseitig sein: man ist nicht immer und ohne weiteres „ermüdet“ (oder arbeitsüberdrüssig) schlechthin, sondern meist nur ermüdet (oder arbeitsüberdrüssig) für eine bestimmte Leistung oder eine Gruppe bestimmter Leistungen.

Eine Müdigkeit für eine bestimmte Leistung kann also immer nur so festgestellt und gemessen werden, daß man feststellt, wie eben diese fortgesetzt verrichtete Leistung sich verändert hat. Aber für die Arbeitswissenschaft ist neben diesem Problem der „inneren“ Ermüdungswirkung einer Arbeit (das in Beziehung steht z. B. zu der Frage, wie lange eine und dieselbe Arbeit fortgesetzt werden darf, wie lange eine Unterrichtsstunde dauern soll) auch das der „äußeren“ Ermüdungswirkung von besonderer Wichtigkeit: Wie wirkt die durch eine Arbeit a (z. B. eine Transportarbeit oder Teilnahme am Geschichtsunterricht) erzeugte Ermüdung auf die Leistungsdisposition für andere Arbeiten b, c, d ... (Sortierarbeit, Rechnen, Turnen ...)? Bei solchen Ergebnissen (die sich in der Schule z. B. auf die Gestaltung des Stundenplanes, in der Industrie auf organisierten Arbeitswechsel auszuwirken hätten), kann in Frage kommen

1. daß durch a eine „zentrale“ Müdigkeit erzeugt wurde,
2. daß bei b, c, d ... dieselben Funktionen beansprucht werden, die durch a ermüdet wurden,

		A I	A II	A III	A IV	A V
Versuchs- anordnung	Die Versuchspersonen schreiben abwechselnd, je 1 Minute:					
	in der 1., 3., 5. 15. Minute	„abcabc...“	„abcabc...“	„abcabc...“	„abcabc...“	„abcabc...“
	„ „ 2., 4., 6. 16. „	„abcabc...“	„abdabd..“	„afeafe....“	„defdef...“	nichts
Ergebnisse	Anzahl der in der 1., 3. 15. Minute geschriebenen Buch- staben	7 911	8 252	8 403	8 609	8 756
	Anzahl der in der 1., 3., 5., 7. Minute geschriebenen Buch- staben minus Anzahl der in der 9., 11., 13., 15. Minute geschriebenen Buchstaben	+ 185	+ 102	+ 52	+ 24	- 63

		B I	B II	B III	B IV
Versuchs- anordnung	Die Versuchspersonen schreiben abwechselnd, je 1 Minute:				
	in der 1., 3., 5. 15. Minute	„npznpz...“	„npznpz...“	„npznpz...“	„npznpz...“
	„ „ 2., 4., 6. 16. „	„npznpz...“	„nqznbz...“	„ngqngq...“	„vgqvgg...“
Ergebnisse	Anzahl der in der 1., 3. 15. Minute geschriebenen Buch- staben	11 413	11 542	11 697	11 684
	Anzahl der in der 2., 4., 6., 8. Minute geschriebenen Buch- staben minus Anzahl der in der 10., 12., 14., 16. Minute geschriebenen Buchstaben	+ 135	- 8	- 18	- 99

3. daß die Funktionen b, c, d so sehr mit der Funktion a verwandt sind, daß sie durch die Ermüdung von a mitermüdet wurden.

Einen ganz interessanten Beleg dafür, wie diese „Mitermüdung“ um so mehr stattfindet, je mehr die untersuchte Funktion mit der eigentlich ermüdeten „verwandt“ ist (d. h. hier, je mehr sie aus identischen Elementen besteht), haben BILLS und McTEER erbracht (s. nebenstehende Tabelle).

Erst höhere Grade der Müdigkeit pflegen auf den ganzen Organismus überzugreifen und dann als zentrale Müdigkeit in Erscheinung zu treten, die dann gewöhnlich auch mit zentraler Trägheit, allgemeiner Leistungsunlust, verbunden auftritt.

Jedoch ist „zentrale Trägheit“ keineswegs immer nur eine Folge zentraler Ermüdung, also einer Herabsetzung der Leistungsfähigkeit. Oft ist sie z. B. die Folge des Fehlens von Leistungsanforderungen, die der Leistungsfähigkeit adäquat sind.

VII. Bestimmungsfaktoren der Selbstbeanspruchung

Bestimmungsfaktoren der Selbstbeanspruchung, die teilweise bereits erörtert wurden, teils näherer Erläuterung nicht bedürfen, sind die folgenden:

1. Eine Steigerung des Selbstbeanspruchungswillens kann eintreten, und die Verminderung der Selbstbeanspruchung (der Arbeitsüberdruß) kann hinter der Verminderung der Leistungsfähigkeit (der Müdigkeit) zurückbleiben,

a) wenn die geforderte Leistung glatt vonstatten geht und mit einem hohen Leistungserfolge verbunden ist, sei es, daß dieser Leistungserfolg eine Wirkung äußerer („Rationalisierungs“-) Mittel, sei es, daß er eine Wirkung der (z. B. durch Übung) gesteigerten Leistungsfähigkeit ist. Im allgemeinen wirken also solche Arbeitsbedingungen, die den „Wirkungsgrad“ des Arbeitsaufwandes erhöhen, auch günstig auf die Selbstbeanspruchung; unter günstigen (äußeren und inneren) Arbeitsbedingungen arbeitet man nicht nur „besser“ (d. h. mit größerem Arbeitserfolge), sondern auch „lieber“ (d. h. mit höherer Selbstbeanspruchung),

b) wenn die Selbstbeanspruchung auf Grund besonderer Leistungsmotive (Verdienst, Aufsteigsmöglichkeiten, Ehrgeiz u. dgl.) stimuliert ist,

c) wenn das vorläufige oder endgültige Ende einer während längerer Zeit fortgesetzten Leistung in näherer Aussicht steht („Schlußantrieb“),

d) wenn eine während längerer Zeit fortgesetzte Leistung durch eine andere abgelöst wird („Anfangsantrieb“).

2. Die willensmäßige Selbstbeanspruchung wird besonders dann als lästig empfunden, wenn sie dem Zustande der triebhaften Selbstbeanspruchung nicht entspricht. (Es ist, wie wenn ein Patient zum Essen gezwungen wird, obwohl er satt ist.) Dispositioneller oder konstitutioneller Arbeitsüberdruß kann eintreten bzw. der Müdigkeit vorausseilen,

a) wenn die Leistungsforderung nach Ansicht dessen, an die sie gestellt wird, seiner Leistungsfähigkeit nicht adäquat, d. h. im Verhältnis zu der speziellen Leistungsfähigkeit, um die es sich handelt, zu hoch oder zu gering ist,

b) je weniger die zu vollbringende Leistung einer autonomen, und nur einer heteronomen Leistungsforderung entspricht (Verhältnis zwischen selbst- und fremdgeregelter Arbeit),

c) je mehr allenfalls nur der Leistungserfolg nicht aber auch die Leistungsverrichtung lustbetont ist (Verhältnis zwischen Spiel und Arbeit; Arbeitsunterricht),

d) je länger ein und dieselbe Arbeit, die einen hohen Selbstbeanspruchungswillen erfordert, die aber der Leistungsfähigkeit des Arbeiters nicht genügt (siehe a) oder seiner triebhaften Selbstbeanspruchung nicht entspricht (b, c) — in unmittelbarer Folge oder auch mittelbar — fortgesetzt wird,

e) wenn der erforderte Grad der Selbstbeanspruchung der bereits eingetretenen Herabsetzung der Leistungsfähigkeit (der Müdigkeit) nicht entspricht.

3. Kompensatorische Veränderungen der Selbstbeanspruchung können ferner eintreten

a) auf Grund einer Leistungsgewohnheit, die auf einen bestimmten Leistungserfolg eingestellt ist. Liegt eine solche Leistungsgewohnheit vor, so tritt automatisch bei Steigerungen der Leistungsfähigkeit (z. B. durch Übung) ein Nachlassen der Selbstbeanspruchung, bei Verminderungen der Leistungsfähigkeit (Müdigkeit) eine kompensatorische Erhöhung der Selbstbeanspruchung ein. (Hierin liegt der große pädagogische Wert starker Leistungsgewohnheiten.)

b) Dieselbe Wirkung kann auch bewußt (durch den Selbstbeanspruchungswillen) dann erzielt werden, wenn Gelegenheit zur Selbstkontrolle der Leistungserfolge gegeben ist.

c) Ein automatisches Funktionieren dieses Selbstregulierungsmechanismus kann auch dann eintreten, wenn — bei zwangsläufiger Arbeit — immer wieder dieselbe Leistungsforderung auftritt; dieser Automatismus der Selbstregulierung kann unter Umständen subjektiv als Erleichterung der Arbeit erlebt werden.

4. Gewisse Psychopathen pflegen auf jeweilig gute Leistungsfähigkeit mit vermehrtem, auf verminderte Leistungsfähigkeit mit vermindertem Selbstbeanspruchungswillen zu reagieren; der Grad der jeweilig vorliegenden Leistungsfähigkeit wird — innerhalb des Komplexes der Leistungsbereitschaft — nicht nur nicht kompensiert, sondern übertrieben. Das gleiche gilt auch für normale Individuen da, wo es sich um die zentrale Leistungsfähigkeit bzw. um zentrale Müdigkeit handelt.

Soweit in diesem Abschnitte einander widersprechende Feststellungen über mögliche Beziehungen zwischen Leistungsfähigkeit und Selbstbeanspruchung gemacht wurden, wird die Entscheidung darüber, welche der „Gesetzmäßigkeiten“ tatsächlich in Kraft tritt, von begleitenden Umständen, besonders aber von der Charakterveranlagung des Individuums abhängen: Der eine reagiert auf die Steigerung seiner Leistungsfähigkeit mit gesteigerter Selbstbeanspruchung, weil der, z. B. infolge von Übung eintretende, größere Arbeitserfolg die Selbstbeanspruchung anregt („Wetteifer mit sich selbst“), der andere reagiert darauf mit Arbeitsüberdruß, weil die Leistungsforderung ihm nun im Hinblick auf seine Leistungsfähigkeit als zu gering und „langweilig“ erscheint, usw.

VIII. Müdigkeit, Trägheit, Ruhe und Schlaf

Wir können schon aus dem Vorigen einiges entnehmen, was zu tun ist, um das Eintreten von Müdigkeit oder Trägheit zu verhindern oder zu verzögern, und um gegenüber bereits eingetretener Müdigkeit oder Trägheit die normale Frische der Leistungsfähigkeit oder der Selbstbeanspruchung wiederherzustellen.

Gegen Müdigkeit ist nur ein Kraut gewachsen: Ruhe. Zeitweilige Ruhe (Pausen, Feierabend, Wochenende, Ferien) verhindert und verzögert sowohl den Ermüdungsprozeß, wie sie auch einen bereits eingetretenen Müdigkeitszustand wieder aufhebt. Es ist

aber dabei zu unterscheiden, ob es sich nur um eine Leistungsfähigkeit für eine Leistung bestimmter Art oder für eine bestimmte Gruppe von Leistungen (z. B. körperliche Leistungen) oder um eine „zentrale“ Müdigkeit handelt.

Die Ruhe für eine bestimmte Art von Leistungen wird am besten nicht dadurch garantiert, daß man versucht, den ganzen Organismus stillzulegen, sondern dadurch, daß man ihn Leistungen vollbringen läßt, die von denjenigen möglichst verschieden sind, die ermüdet sind; nur dadurch nämlich kann man auch die Selbstbeanspruchung von der bis dahin ausgeübten Leistung abziehen, während sie bei dem Versuche, den ganzen Organismus stillzulegen, wenigstens noch eine Weile auf dem Gebiete der bisher betätigten Leistung *perseverieren* würde: man wird das, womit man sich eben intensiv beschäftigt hat, nicht ohne weiteres los, indem man seiner Selbstbeanspruchung (das ist hier z. B. der Aufmerksamkeit oder Bewegungsimpulsen) Ruhe gebietet, man wird weiter davon verfolgt, man bleibt motorisch unruhig usw.

Ich versage es mir, das Gebiet der „Ausgleichsbeschäftigung“ hier näher zu behandeln und begnüge mich mit der Nennung einiger Schlagworte: Bewegungsspiele in den Unterrichtspausen; Stundenplan (Wechsel zwischen Turnen, Zeichnen u. dgl. einerseits und wissenschaftlichen Unterrichtsfächern andererseits); Ausgleichsgymnastik für Berufstätige, die zu bestimmten Arbeitshaltungen gezwungen sind; Gymnastik, Tanz u. dgl. während der Arbeitspausen; landwirtschaftliche Arbeiten (Siedlung!), Sport, Spiel, Musik usw. am Feierabend, Wochenende und während des Arbeitsurlaubes, die Ferien als „schöpferische Pause“.

Anders ist jedoch das Erholungsproblem zu lösen, wenn es sich um „zentrale“ Müdigkeit handelt, d. h. wenn die ausgeübte Leistung so intensiv ist oder so lange andauert, daß die Leistungsfähigkeit des ganzen Organismus, nicht nur einzelner seiner Organe, Muskelgruppen u. dgl. herabgesetzt ist. Hier gibt es nur das Heilmittel der absoluten Ruhe.

Absolut ruht der Organismus nur dann, wenn er schläft, (abgesehen von analogen durch Suggestion herbeigeführten Zuständen). Aber er schläft nur dann, wenn nicht nur seine Leistungsfähigkeit ermüdet, sondern wenn auch seine Selbstbeanspruchung träge ist.

Nun gehen allerdings, zum mindesten im primitiven Organismus, zentrale Müdigkeit und zentrale Trägheit Hand in Hand: das ermüdete Kind wird auch träge und schläft leicht ein; das ausgeschlafene Kind ist nicht nur (objektiv) leistungsfähig, sondern sofort auch subjektiv wieder leistungsbereit.

Aber es ist die Frage, ob in unserem neurasthenischen Zeitalter diese Koinzidenz von Müdigkeit und Trägheit, von Frische der Leistungsfähigkeit und der Selbstbeanspruchung, auch für den Erwachsenen noch als „normal“ bezeichnet werden kann, und ob die Ausnahmen von dieser Regel, — nämlich daß man trotz Müdigkeit nicht träge genug zum Einschlafen ist, und daß man nach der Beseitigung der Müdigkeit durch Schlaf noch immer träge ist und nicht aufstehen und an die Arbeit gehen will, — nicht zahlreicher sind als die Regelfälle.

Immerhin wird häufig als Mittel, dem Organismus das ihm notwendige Quantum an Schlaf zu beschaffen, dies verwendet werden können, daß man die spezielle Müdigkeit (die nur die Leistungsfähigkeit für spezielle Leistungen betrifft) durch eine zentrale Müdigkeit ersetzt, die dann oft auch zentrale Trägheit im Gefolge hat und so zum Schlafe führt. Viele der vorher erwähnten „Ausgleichsbeschäftigungen“, besonders z. B. Turnen, Sport, landwirtschaftliche Arbeiten, die geeignet sind, eine zentrale Müdigkeit herbeizuführen, können die Hauptbeschäftigung schädigen, wenn sie dazwischen eingeschaltet sind, können aber durchaus nützlich sein, wenn sie zwischen Hauptbeschäftigung und Ruhe- (Schlaf-) Zeit eingeschaltet sind, weil sie dann das Eintreten von Schlaf befördern, während nach nur einseitiger Ermüdung diese radikale Erholung nicht eintreten würde.

Während so versucht wird, auf dem Wege über körperliche Ermüdung eine zentrale Ermüdung und so den Schlaf herbeizuführen, bedienen sich gewisse Medikamente des Weges über geistige Ermüdung zur Erreichung des gleichen Zieles: indem die Nervenzentren gelähmt werden, werden die ihnen obliegenden geistigen Leistungen erschwert, und bei ihrer Fortsetzung tritt daher eine Müdigkeit ein, die von vornherein, da die Lähmung sich eben auf alle Zentren zugleich erstreckt, den Charakter einer zentralen Müdigkeit hat.

Zugleich wird durch diese Medikamente die Reizschwelle für solche Reize, welche die Aufmerksamkeit auf sich lenken könnten, herabgesetzt.

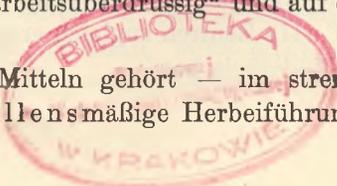
Die Methanderivate (z. B. Äther, Chloroform) und die Hypnotica der Fettreihe (Adalin, Veronal usw.) vermindern die Erregbarkeit des gesamten Nervensystems. — Die Wirkung der Bromide ist im wesentlichen auf das Großhirn beschränkt: die Reizempfindlichkeit sowohl für die von außen her wie für die aus dem Organismus selbst kommenden Reize (z. B. Hustenreize, Reize auf Grund von Herzstörungen u. dgl.) und die „Reizintensität“ von Gedankengängen, Affekten, Sorgen u. dgl. wird herabgesetzt. — Die ätherischen Öle (ätherisches Baldrianöl) wirken hauptsächlich im Sinne einer Herabsetzung der Reflexerregbarkeit. — Die Morphinderivate vermindern im wesentlichen nur die Schmerzempfindlichkeit der Großhirnrinde. — Die Antipyretica erzeugen eine Schmerzstillung durch Lähmung derjenigen Zentren der Großhirnrinde, deren Reizung Temperatursteigerungen hervorruft, und wirken auf diesem Wege gleichfalls narkotisch.

Zusammenfassend kann man also sagen, daß der für das Einschlafen erforderliche Zustand der Trägheit hier — soweit es sich nicht einfach um die Beseitigung von Störungsreizen (Schmerzen u. dgl.) handelt —, dadurch herbeigeführt wird, daß einerseits die objektiven Leistungsforderungen, andererseits aber auch die Leistungsforderungen, welche die betreffende Person an sich selbst stellt (die Selbstbeanspruchung) herabgesetzt werden. In Worte gekleidet ist die Bewußtseinslage etwa die: „Dies Problem kann ich heute doch nicht mehr lösen; es ist einerseits heute zu schwer für mich, andererseits auch nicht so wichtig und eilig, daß es heute noch gelöst werden müßte; also gebe ich es vorläufig auf.“

Andere Mittel der Schlaftherapie sind noch direkter auf die Lahmlegung der Selbstbeanspruchung gerichtet:

Fernhaltung aller Reize, die geeignet wären, die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken: Herbeiführung von Finsternis, Stille, gleichmäßiger Wärme, bequemer Körperhaltung, Schmerzlosigkeit. — Ablenkung der Aufmerksamkeit in solche Bahnen, die weiterzuverfolgen sich nicht lohnt: Darbietung monotoner Reize, langweilige Lektüre, sinnlose Beschäftigungen wie das Hersagen einer Zahlenreihe u. dgl., die „arbeitsüberdrüssig“ und auf diesem Wege „träge“ machen.

Zu den positiven Mitteln gehört — im strengsten Sinne dieses Wortes — die willensmäßige Herbeiführung des Träg-



heitszustandes. So paradox dies klingen mag, so scheint es doch möglich zu sein, durch den Willen einen Zustand der Willenlosigkeit, d. i. Aufhören jeder Selbstbeanspruchung, d. i. Trägheit, herbeizuführen.

„Die Selbstbeobachtung des Einschlafelerbnisses ergibt als wesentlichste Feststellung des Paradoxon einer selbsttätigen Passivierung; wird der Schlaf aktiv herbeizuziehen versucht, so bleibt man in aktivem Vollzuge, und jeder solche hebt den passiven Schlafzustand prinzipiell auf. Dadurch ergibt sich die klinische Formel: ‚wer schlafen will, bleibt wach.‘ Es handelt sich vielmehr darum, der Eigenneigung zur Passivierung nachzugeben, in das Abgleiten ‚einzuwilligen‘“ (SCHULTZ).

Diese selbsttätige Ausschaltung der Willensgeschichte, indem willensmäßig die körperlichen Begleiterscheinungen oder Äquivalente des willenlosen Zustandes, eine Schwere- und Wärme-erlebnis, herbeigeführt werden, und die willensmäßige Herbeiführung dieser Zustände wird — nach den Feststellungen von SCHULTZ — ermöglicht durch „autogenes Training“, d. i. „durch die ühend technische Erwerbung selbsttätiger Regulierung sonst autonomer Organfunktionen.“

Benutzte Literatur

- BILLS and McTEER, Transfer of fatigue and identical elements. *Journal of Educational Psychology* 15. 1932.
- BLEULER, *Münchener Medizinische Wochenschrift* 1889; zitiert nach SCHULTZ.
- BLUMENFELD, Versuch einer Theorie der Übungsvorgänge. *Psychotechnische Zeitschrift* 3. 1928.
- BLUMENFELD, Besprechung von LIPMANN, Lehrbuch der Arbeitswissenschaft. *Psychotechnische Zeitschrift* 7. 1932.
- JACOBSON, Progressive relaxation. Chicago, University of Chicago, Press, 1928; zitiert nach SCHULTZ.
- JAMES, The energies of men. *Philosophical Review* 16. 1907.
- KERN, Wirkungsformen der Übung. Münster, Helios-Verlag. 1930.
- KRAEPELIN, Arbeitspsychologische Ausblicke. *Psychologische Arbeiten* 8. 1925.
- LIPMANN, Psychologie für Lehrer. Leipzig, Johann Ambrosius Barth. 2. Aufl. 1928
- LIPMANN, Lehrbuch der Arbeitswissenschaft. Jena, Gustav Fischer. 1932.
- MEYER und GOTTLIEB, Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg. 6. Aufl. 1922.
- OFFNER, Die geistige Ermüdung. Berlin, Reuther & Reichard. 2. Aufl. 1928.
- PLAUT, Die Psychologie der produktiven Persönlichkeit. Stuttgart, Ferdinand Enke. 1929.
- SCHULTZ, Das autogene Training (Konzentrierte Selbstentspannung). Leipzig, Georg Thieme. 1932.
-

„Naive Physik“

Arbeiten aus dem Institut für angewandte Psychologie in Berlin. Theoretische und experimentelle Unternehmungen über die Fähigkeit zu intelligentem Handeln von Dr. OTTO LIPMANN, Neubabelsberg und HELLMUTH BOGEN, Berlin, III, 154 Seiten mit 44 Abbildungen im Text. 1923. gr. 8^o. RM. 5.—, geb. RM. 6.30

abzgl. 10 % Notnachlaß = RM. 4.50, geb. RM. 5.67

Zeitschrift für Pädagogische Psychologie: Ich stehe nicht an, die Untersuchungen als eine der besten Spezialarbeiten zu bezeichnen, die überhaupt auf dem Gebiete der Intelligenzforschung in neuerer Zeit hervorgebracht worden sind — namentlich deshalb, weil hier so außerordentlich viel eigentliche Psychologie und qualitative Analyse, nicht nur Maßwerte und Leistungsstatistiken gegeben werden. William Stern, Hamburg.

Die Lüge

in psychologischer, philosophischer, juristischer, pädagogischer, historischer, soziologischer, sprach- und literaturwissenschaftlicher und entwicklungsgeschichtlicher Betrachtung

Herausgegeben von

Dr. O. LIPMANN, Neubabelsberg und Dr. P. PLAUT, Berlin.

XII, 577 S. 1927. gr. 8^o. RM. 25.—, geb. RM. 27.50

abzgl. 10 % Notnachlaß = RM. 22.50, geb. RM. 24.75

Blätter für die Schulpraxis: Es gibt wenige Werke der wissenschaftlichen Weltliteratur, die demmaßen jeden angehen, jeden interessieren und zugleich jeden erschüttern müssen wie das erste wissenschaftliche Werk über die Lüge aller Zeiten und Völker, aller Kulturfelder (wie Recht, Erziehung, Sprache, Literatur, Politik, Gesellschaft, Beruf usw.).

Jeder einzelnen Darstellung sind sorgfältige Literaturverweise beigegeben; ein Gesamtregister macht das Werk als Ganzes auch brauchbar. Es ist tatsächlich das aktuellste wissenschaftliche Werk, an dem alle Fakultäten Anteil haben.

Jugend und Beruf: Die Fülle der Mitarbeiter (21) aus allen Weltanschauungs- und Wissenschaftslagern bietet so zahlreiche aufgabeschwere und reizvolle Blickpunkte auf die uns täglich umgebende gesellschaftliche Erscheinung, daß es sich verlohnen wird, das Buch nicht in einem Zuge, sondern von Zeit zu Zeit in seinen Einzelabschnitten zu lesen und durcharbeiten.

Zeitschrift für angewandte Psychologie

Zugleich Organ des Instituts f. angewandte Psychologie in Berlin

Herausgegeben von Prof. Dr. L. WILLIAM STERN, Hamburg und Dr. OTTO LIPMANN, Neubabelsberg.

6 Hefte bilden einen Band. gr. 8^o. Preis pro Band RM. 24.—

1932 erscheinen die Bände 42 und 43.

Die Zeitschrift ist das deutsche Zentralorgan für wissenschaftliche Forschung auf dem Gesamtgebiet der angewandten Psychologie und hat an den Fortschritten, welche in den letzten 25 Jahren innerhalb der pädagogischen Psychologie, der Jugendkunde, der Wirtschaftspsychologie, der Psychotechnik usw. zu verzeichnen waren, einen bedeutenden Anteil. Sie ist das Organ verschiedener wissenschaftlicher Institute, so des Instituts für angewandte Psychologie in Berlin, des Psychologischen Universitätslaboratoriums in Hamburg usw., auch ausländische Institute haben sie mehrfach als Organ benutzt. Sie ist ferner die einzige Zeitschrift in Deutschland, die durch einen umfassenden Referatenteil eine Gesamtübersicht über die angewandte psychologische Arbeit der verschiedenen Kulturländer gewährt und die den ständigen Zusammenhang zwischen ausländischer und deutscher Forschung auf diesem Gebiet aufrecht hält. Probeheft gern kostenlos.

Hierzu erscheinen in sich abgeschlossene Beihefte (im August 1932 liegen 65 vor).

Lehrbuch der Arbeitswissenschaft

Von

Otto Lipmann

Mit 14 Figuren im Text

VIII, 450 S. gr. 8^o 1932 Rmk 22.—, geb. 23.50

Inhalt: I. **Der Inhalt der Arbeitswissenschaft.** / II. **Die Leistungsbereitschaft und ihre Symptome.** 1. Die Komponenten der Leistungsbereitschaft. a) Leistungsfähigkeit und Selbstbeanspruchung. b) Konstitutionelle und dispositionelle Leistungsbereitschaft. c) Übung und Ermüdung. / Methodologische Vorbemerkung. / III. **Symptomatologie der Leistungsbereitschaft.** 1. Der Arbeitererfolg. a) Die Beziehungen zwischen Arbeitererfolg und betrieblicher Erzeugung. b) Der Arbeitererfolg als Maßstab der Leistungsbereitschaft des Arbeiters. c) Das Zusammenwirken der Bestimmungsfaktoren der betrieblichen Erzeugung bei verschiedenen Arbeiten. d) Leistungsstatistik. 2. Die Fehlerhäufigkeit. 3. Die Freizeitbeschäftigung. 4. Die tatsächlich verrichtete Arbeitszeit. 5. Die Unfälle. 6. Der Gesundheitszustand. 7. Der Arbeiterwechsel. 8. Das Lebens- und Berufschicksal. 9. Der Kräfteumsatz. / IV. **Die Bestimmungsfaktoren der Leistungsbereitschaft und ihre Wirkungen.** 1. Die Art der Arbeit. 2. Organisatorische Bestimmungsfaktoren: Allgemeine „Rationalisierung“. Maschinen und Werkzeuge. Arbeitsmethoden, Arbeitsorganisation. Arbeitstempo und Arbeitsintensität, Arbeitszeitdauer. Arbeitszeiteinteilung. Lohnhöhe und Verdiensthöhe. Lohnsystem. Die Abhängigkeit der Selbstbeanspruchung des Arbeiters von sonstigen Maßnahmen. Ausbildung. 3. Sächliche Bestimmungsfaktoren: Materialbeschaffenheit. Klimatische Arbeitsraumbeschaffenheit. Beleuchtung. Akustische Ausgestaltung des Arbeitsraumes. Arbeitsplatzgestaltung. 4. Zeitliche Bestimmungsfaktoren (Arbeitszeittage): Jahreszeiten. Wochentag und Lohnzahlungstermin. Tageszeit und Arbeitsstunde. 5. Dynamische Bestimmungsfaktoren. 6. Persönliche Bestimmungsfaktoren. — Beschaffenheit des Arbeiters: Lebensalter. Geschlecht. Familienstand. Berufliche Vergangenheit. Besondere Eigenschaft. Lebenshaltung und Lebensgewohnheiten. Allgemeine Bestimmungsfaktoren der Selbstbeanspruchung des Arbeiters. / V. **Bestgestaltung der Arbeit im Hinblick auf den arbeitenden Menschen.** — Literaturverzeichnis. Sach- und Namenregister.

Im wesentlichen kommt es dem Verfasser hier darauf an, die Arbeitswissenschaft systematisch darzustellen und ihre Sonderprobleme, Arbeits- und Grenzgebiete in dieses System einzuordnen. Neben den Begriffen „Arbeitsaufwand“ und „Arbeitererfolg“ behandelt er analog auch andere Symptome der Leistungsbereitschaft und gelangt so zu einer Darstellung des Gesamtgebietes der Arbeitswissenschaft.

Dabei erübrigte es sich, inhaltlich das zu wiederholen, was ganze große Wissensgebiete bereits zur Arbeitswissenschaft beigetragen haben. Was besonders auf den Gebieten der Arbeitsphysiologie, der Gewerbemedizin usw. geleistet worden ist, findet sich zum Teil in so vorzüglichen Kompendien, daß Verf. sich näherer eigener Ausführungen enthalten zu können und enthalten zu müssen glaubte.

Schriften zur Psychologie der Berufseignung und des Wirtschaftslebens

Herausgegeben von

Dr. Otto Lipmann und **Prof. Dr. W. Stern**

Neubabelsberg

Hamburg

Eine Auswahl der bisher erschienenen Hefte:

- Heft 19: **Die Monotonie der Arbeit.** Ein Beitrag zu dem Problem des psychologischen Verhaltens bei gleichförmiger körperlicher Arbeit von Dr. Herbert Winkler, Leipzig. 45 S. mit 2 Abb. und 17 Kurven im Text. 1922. gr. 8°. RM. 1.—
- Heft 20: **Bibliographie zur psychologischen Berufsberatung, Berufseignungsforschung und Berufskunde.** Unter Mitwirkung von Dr. Franziska Baumgarten, Priv.-Dozentin an der Universität Bern, zusammengestellt von Dr. Otto Lipmann, Neubabelsberg. 60 S. 1922. gr. 8°. RM. 1.20
- Heft 22: **Die Fakultätsdifferenzen als psychologische Gruppenunterschiede bei den Universitätsstudenten** von Dr. Annie Wisse, Delft, Holland. 83 S. 1922. gr. 8°. RM. 1.50
- Heft 23: **Taylorssystem und schwere Muskelarbeit** von Heinrich Doevenspeck, Beratendem Ingenieur, Berlin. 38 S. 1923. gr. 8°. RM. 0.80
- Heft 25: **Die Träger der experimentellen Eignungspsychologie** von Dr. Hildegard Sachs, Berlin. 34 S. 1923. gr. 8°. RM. 0.80
- Heft 28: **Grundriß einer allgemeinen Arbeitspathologie** von Dr. Wladimir Eliasberg, Nervenarzt in München. 41 S. 1924. gr. 8°. RM. 1.50
- Heft 31: **Die Einwirkung einförmiger zwangsläufiger Arbeit auf die Persönlichkeitsstruktur.** Ein experimenteller Beitrag zur industriellen Psychotechnik von Dr. Herbert Wunderlich, Hamburg. 53 S. mit 16 Abb. im Text. 1925. gr. 8°. RM. 1.80
- Heft 33: **Tiefenpsychologie und Berufsberatung** von Dr. Hildegard Grünbaum-Sachs, Berlin-Lichterfelde-West. 49 S. 1926. gr. 8°. RM. 2.25
- Heft 39: **Psychotechnische Untersuchungen zur Bandarbeit.** Von Dipl.-Ing. Emil Bruker, Stuttgart. 50 Seiten mit 3 Abb. im Text. 1931. gr. 8°. RM. 2.40
(Sonderabdruck aus „Zeitschrift für angewandte Psychologie“, Band 37)
- Heft 42: **Von der Vernunft bis zur Rationalisierung.** Studien zum Rationalismus und zur Berufserziehung; zur Sozialpsychologie, Pädagogik und Psychotherapie der Rationalisierung von Dr. med. et phil. W. Eliasberg, Nervenarzt in München. 96 Seiten. 1932. gr. 8°. RM. 5.40
- Heft 43: **Die eignungspsychologische Erfassung des Arbeitscharakters.** Problematik und Methodik. Unter besonderer Berücksichtigung der Eignungsuntersuchung von Büroangestellten von Dr. Betti Katzenstein, Hamburg. 71 Seiten mit 1 Abbildung im Text. 1932. gr. 8°. RM. 2.80
(Sonderabdruck aus „Zeitschrift für angewandte Psychologie“, Band 41)

Die Preise der hier angezeigten Bücher, die die Jahreszahl 1931 oder eine frühere tragen, ermäßigen sich um 10 Prozent

JOHANN AMBROSIOUS BARTH / VERLAG / LEIPZIG

Ueber das autogene Training

Von Prof. Dr. J. H. SCHULTZ, B
RM. 1.40
abzgl. 10 % Notnachlaß = RM. 1

(Bildet Würzburger Abhandlungen aus
Band 26, Heft 9)

*) Für Abonnenten der „Würzburger Abhandlungen“ oder bei Mindest-
abnahme von 4 verschiedenen Heften der Sammlung.

UP - Kraków BG



1050136870

Ärztliche Rundschau: Das autogene Training stellt im Prinzip den Versuch dar, auf dem Wege systematischen rationalen Übens im Sinne besonders auch physiologischer Gesetzmäßigkeiten Versuchspersonen dazu anzuleiten, bei sich selbst eine Umstellung herbeizuführen, die eine Wendung nach innen, eine „Versenkung“ entstehen läßt. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß das autogene Training eine besonders wertvolle und dankbare Behandlungsmethode ist in all den Fällen von Neurose, in denen sich die körperlichen und seelischen Abläufe unabhängig vom Reiz automatisiert haben.

Psychologische Untersuchungen über freie und zwangsläufige Arbeit

Experimentelle Beiträge zur Willens- und Arbeitspsychologie
von Dr. HEINRICH DÜKER, Privatdozent an der Uni-
versität Göttingen. XI, 160 Seiten mit 20 Abb. u. 43 Tab.
im Text. 1931. gr. 8^o. RM. 9.60, geb. RM. 12.—

(Bildet Ergänzungsband 20 zur Zeitschrift für Psychologie)

Preußische Lehrzeitung: Auf Grund exakter experimenteller Untersuchungen, die sowohl auf dem Gebiet der geistigen als auch der körperlichen Arbeit durchgeführt worden sind, wird versucht, das Verhältnis von freier und zwangsläufiger Arbeitsweise zu klären. Die aus den Versuchsergebnissen entwickelte Theorie hat nicht nur psychologische Bedeutung, sondern sie erklärt auch grundlegende Erscheinungen der neueren Arbeitspraxis und der Unterrichtstätigkeit.

Zentralblatt für Psychotherapie: Diese sehr sorgfältigen Untersuchungen dürften sowohl für Pädagogik, zumal Heilpädagogik, als auch für die Gestaltung von „Arbeitstherapie“ und in der Durchführung jeder Art von „Training“ mit neurotischen und ähnlichen Personen Bedeutung gewinnen können. R. Allers, Wien.

Die praktische Psychologie im Wirtschaftsleben

Eine systematische und kritische Zusammenfassung des gesamten Gebietes der Wirtschaftspsychotechnik. Von Dr. phil. et jur. WILHELM WEBER, Berlin-Charlottenburg. XVIII, 418 Seiten. 1927. gr. 8^o. RM. 15.—, geb. RM. 17.—
abzgl. 10 % Notnachlaß = RM. 13.50, geb. RM. 15.30

Organisation: Das Buch wird jedem, der in der Arbeit der psychologischen Probleme in der Wirtschaft steht, eine Freude sein, da es in umfassender Weise und in klarer Gliederung das gesamte Gebiet der Wirtschaftspsychologie behandelt. Durch Anziehen vieler Literaturquellen, selbst kleinerer Arbeiten, wird es zum wertvollen Nachschlagewerk für den Studierenden, zumal es auch kritisch an die bisher geleistete Arbeit herangeht und die Schäden, die durch die Laienarbeit auf diesem Gebiete leider zu verzeichnen sind und die Psychologie in einen gewissen Mißkredit gebracht haben, aufdeckt. Es ist Weber gelungen, in kurzer, knapper Form eine völlige Übersicht über den ganzen Fragenkomplex zu geben, eine Aufgabe, die in Anbetracht des riesigen und in seiner Abgrenzung zu benachbarten Disziplinen noch reichlich ungeklärten Gebietes besonders schwierig war. Quiel.

Das mit K bezeichnete Werk erschien in der Verlagsabteilung
Curt Kabitzsch

JOHANN AMBROSIOUS BARTH / VERLAG / LEIPZIG

Lippert & Co. G.m.b.H., Naumburg (Saale)

Printed in Germany