

Kurt Lewin

Die Rationalisierung des landwirtschaftlichen Betriebes mit den Mitteln der angewandten Psychologie (1919)

Die Rationalisierung eines Betriebes in psychologischer und physiologischer Hinsicht enthält zwei Aufgaben:

1. Verbesserung der Betriebsmittel und Betriebsmethoden und
2. Auswahl der geeigneten Personen für die verschiedenen Arbeiten.

In den industriellen Betrieben Deutschlands hat man sich bisher vor allem der 2. Aufgabe zugewandt. Die Veranlassung dazu ist wohl zu suchen in einem gewissen Mißtrauen gegenüber dem Taylorismus, der sich in Amerika nicht mit der Erhöhung der Leistung durch bessere *Anwendung* der Arbeitskraft begnügt zu haben scheint, sondern in dem Bestreben, die aufgewandte Arbeitskraft selbst zu vermehren, teilweise zu einer Schädigung der Arbeiter geführt hat, die z. B. in einem rascheren Altern zutage tritt. In der Industrie handelt es sich in der Regel um sehr weitgehend spezialisierte Arbeiten, bei denen der einzelne Arbeiter eine eng umrissene, sich gleichbleibende Tätigkeit auszuführen hat. Die Arbeit des einzelnen Arbeiters pflegt daher auch nur *eine* bestimmte Art des Verhaltens der Aufmerksamkeit zu fordern, *eine* bestimmte Art der Handgeschicklichkeit, der Ermüdbarkeit, des Verhaltens von Auge und Ohr. Es sind also spezielle bestimmbare „Fähigkeiten“, die vom Arbeiter für den einzelnen Arbeitsplatz mitgebracht werden müssen, und es ist daher möglich, durch eine Prüfung dieser Fähigkeiten die Eignung des betreffenden Arbeiters für die in Frage kommende Tätigkeit festzustellen.

Die Tätigkeit des Landarbeiters ist gegenüber der des Industriearbeiters bedeutend weniger spezialisiert. Es mag möglich sein, die Bedingungen seiner Eignung näher zu charakterisieren; aber die hier verlangten seelischen Eigentümlichkeiten: etwa das Sich-wohl-fühlen bei der Arbeit im Freien, Bedächtigkeit, die Liebe zu Tieren u. ä. nehmen doch eine Sonderstellung gegenüber den oben genannten Fähigkeiten ein. Sie sind Charakteranlagen, die auf einer Stufe stehen mit Fleiß, Ehrlichkeit, Vertrauenswürdigkeit. Diese werden bei den Fähigkeitsprüfungen der Industrie [401] zunächst nicht berücksichtigt und sind, wenn überhaupt, jedenfalls sehr viel

GESTALT THEORY

© 2009 (ISSN 0170-057 X)

Vol. 31, No.3/4, 263-268

schwerer einer Prüfung zugänglich. Es erscheint daher angebracht, bei der Rationalisierung der Landwirtschaft auf dem umgekehrten Wege wie die Industrie vorzugehen: nämlich die psycho-physiologischen Rationalisierungsarbeiten zunächst auf eine Verbesserung der Betriebsmittel und -methoden einzustellen und eine Klärung der Frage der persönlichen Eignung nur als Nebenergebnis anzustreben.

Bei der psychologischen Verbesserung des Betriebes handelt es sich a) um eine *Verbesserung des Werkzeugs* nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten und b) um eine *Rationalisierung der Arbeitsmethode*.

a) Die Güte des Werkzeugs hängt ab

1. von seiner physikalisch-technischen Beschaffenheit: der Art des Materials, etwa dem Härtegrad des Stahls, dem Keilwinkel von Schnittflächen u.ä. Die Untersuchung dieser Faktoren ist zum großen Teil Sache des Ingenieurs; Stahluntersuchungen gehören in die Fabrik. Die Frage des Einflusses der Abnutzung eines Werkzeugs dagegen, etwa des Schärfegrades von Schnittflächen auf die Arbeitsleistung, ist eine sogar recht wesentliche Frage der Betriebsführung. Ganz allgemein besteht die Tendenz, die Werkzeuge – bei der Landwirtschaft kommen vor allem Sense, Hacke, Spaten in Betracht – erst dann wieder zu schärfen, wenn sich die Stumpfheit sehr deutlich bemerkbar macht. In der Industrie hat sich gezeigt, daß dieses Verhalten, das auf einer gewissen bequemen Beharrungstendenz beruht, sehr unökonomisch und verbesserungsfähig ist. Poppelreuter erwähnt Verbesserungen der Leistung durch häufigeres Auswechseln von Feilen um 50%. Es kommt also darauf an, ein quantitatives Bild von der Wirkung der verschiedenen Schärfegrade zu gewinnen und die Zeitdauer des Schärfens resp. des Auswechselns der Werkzeuge festzustellen, um so ein ökonomisches Optimum für die Häufigkeit des Werkzeugwechsels bestimmen zu können.

2. Nur z.T. noch als physikalisch-technische, in den Bereich des Ingenieurs fallende Fragen sind die der *Formgebung* des Werkzeugs anzusehen. Werkzeuge, die vom Menschen selbst gehandhabt werden sollen, lassen sich nicht nach denselben Methoden berechnen wie etwa die Umlaufgeschwindigkeiten eines Bohrers an der Bohrmaschine. Die Aufgabe ist hier im wesentlichen eine biologische Anpassung des Werkzeugs an den Arbeitenden. Das Werkzeug muß der Arbeitsweise der Muskeln, ihrer verschiedenen Leistungsfähigkeit und Ermüdbarkeit angepaßt sein. Eine physikalisch größere Arbeitsleistung z. B., die bei aufrechter Körperhaltung auszuführen ist, kann biologisch ökonomischer sein als eine physikalisch geringere Arbeit bei gekrümmter Haltung. Eine Erhöhung der Bequemlichkeit des Griffes kann wesentlicher sein als eine richtige Massenverteilung nach rein physikalischen Gesichtspunkten. Welche Gesichtspunkte für die Ausgestaltung der Werkzeuge im einzelnen maßgebend

sein müssen, kann erst die Untersuchung selbst lehren. Jedenfalls werden die *Form*, z. B. Krümmung und Dichte der Gabelzinken, das *Gewicht*, z. B. der Sense, Hacke, und die *Gewichtsverteilung* zu berücksichtigen sein; ferner die Bequemlichkeit des Griffes, der zugleich ein Festliegen des Werkzeugs in der Hand verbürgen muß, und bei mehreren Griffen [402] eine richtige Verteilung der Griffen, die jede unnötige Muskelanspannung möglichst auszuschalten hat. Als Werkzeuge kommen hier nicht nur die Handwerkzeuge in Frage, sondern auch alle landwirtschaftlichen Maschinen. Die Handgriffe beim Pflug und der Sämaschine wären auf ihre Zweckmäßigkeit zu untersuchen, die ökonomischste Größe und Form der Wagen wäre festzustellen. Es wäre möglich, daß z. B. das Tieferlegen des Wagenkastens ganz bedeutende Arbeitersparnisse beim Auf- und Abladen zur Folge hätte; die richtige Schnittgröße des Stroh könnte das Mistausnehmen und -aufladen bedeutend erleichtern u. a. m. Die hier zu leistende Untersuchungsarbeit wäre also äußerst reich und vielgestaltig.

3. Es ist zu untersuchen, ob nicht auch eine weitergehende *Spezialisierung* des Werkzeugs zu verlangen ist und die größeren Anschaffungskosten mehr als wettmachen würde. Eine Spezialisierung könnte stattfinden einmal als Anpassung an die verschiedenen Bodenarten resp. an die Art des sonstigen *Arbeitsmaterials*: es könnte z. B. zweckmäßig sein, verschieden schwere Hacken bei verschiedenem Boden zu verwenden und zum Aufladen von Getreidegarben andere Gabeln zu benutzen als zum Aufladen von Heu. Zweitens ist wahrscheinlich eine Anpassung des Werkzeuges an den *einzelnen Arbeiter* zu fordern, der Art, daß man dem betreffenden Arbeiter ein Werkzeug in die Hand gibt, das gerade *seinen* Kräften entspricht. Es könnte sich z. B. als zweckmäßig herausstellen, die Arbeiter für das Mähen nach ihrer Kraft und Ermüdbarkeit in drei Gruppen einzuteilen und jeder Gruppe eine verschieden schwere Sense zuzuteilen. Die Zugehörigkeit des einzelnen Arbeiters zu der betreffenden Gruppe ließe sich vielleicht in einer halbstündigen Prüfung an einem einfachen Ergographen ein für allemal festlegen.

b) Hand in Hand mit der Verbesserung des Werkzeugs hat die Rationalisierung der *Arbeitsmethode* zu gehen. Das beste Werkzeug nützt nichts, wenn es nicht richtig angewandt wird. Es gilt

1. für die einzelne Verrichtung eine Arbeitsweise herauszufinden und den Arbeitern anzuerziehen, die alle *überflüssigen* und unnötig anstrengenden *Bewegungen* vermeidet. Die gebräuchlichen Arbeitsweisen stehen diesem Ideal trotz ihres Alters deshalb bisweilen recht fern, weil die ökonomischere Arbeitsweise häufig schwieriger zu erlernen ist und weil die rein traditionelle Überlieferung die selbständige Mitarbeit des einzelnen an der Methode gehemmt hat. Hier würde eine Erforschung der Be-

wegungsvorgänge und der Körperhaltung bei den einzelnen Arbeiten – beim Mähen, Hacken, Graben, Getreide- und Mistaufladen, Melken – die rationelleren von den weniger rationalen Arbeitsweisen zu trennen haben und zugleich die Grundlage schaffen müssen für eine pädagogisch einwandfreie Lehrmethode der betreffenden Arbeit. Diese Forschung wäre für jedes Werkzeug und für jede Arbeitsart gesondert durchzuführen und würde einen Hauptbestandteil der Untersuchung zu bilden haben. Sie wäre auszudehnen auch auf die nicht unmittelbar mit dem Werkzeug zusammenhängenden Arbeitsbedingungen, z. B. auf die Frage einer Erleichterungsmöglichkeit bei dem beschwerlichen Tragen der Kartoffelkörbe beim Kartoffellegen u. ä. [403]

2. Die Arbeitszeit ist ihrer Gesamtdauer nach von rein wirtschaftlichen und äußeren Bedingungen bestimmt. Immerhin bleibt die sehr wichtige Frage der *Einteilung der Arbeit*, die Zahl und Länge der Pausen nach psycho-physiologischen Gesichtspunkten zu entscheiden. Die Einführung häufigerer Pausen hat z. B. bei einzelnen Industriearbeiten eine bedeutende Arbeitersparnis zur Folge gehabt. Es wäre im wesentlichen also eine Ermüdungsuntersuchung, die hier einzusetzen hätte.

3. Was von der Ersparnis unnötiger Bewegungen bei den einzelnen Hantierungen gilt, gilt im gleichen Maße vom Vermeiden *unnötiger Wege* beim Hacken, Pflügen, Eggen, Kartoffellegen. Vielleicht stellt die Fähigkeit, eine derartige Arbeit einzuteilen, eine besondere persönliche Eignung für diese Arbeit dar und ließe sich in gewissen Grenzen erziehen. Als hierhergehörig wären ferner zu erwähnen Fragen, wie die nach dem Optimum der Aufladehöhe von Getreidefuhren bei den verschiedenen Getreidearten; endlich die Probleme der Kolonnenarbeit: beim Weiterreichen von Garben, bei Kartoffelgraben und -lesen, beim Mähen und Binden, wo bereits die gegenseitige Anpassung der Arbeiter aneinander eine Rolle spielt: wie ist z. B. beim Kartoffellegen das Auswerfen der Löcher mit dem Legen der Kartoffeln am zweckmäßigsten zu verbinden resp. auf welche Weise hat hier eine Arbeitsteilung stattzufinden?¹

Die Untersuchung des hier skizzierten Komplexes psycho-physiologischer Probleme hätte zunächst aus der Fülle der in Betracht kommenden Momente die wirklich praktisch wesentlichen herauszuarbeiten. Es wird vielleicht zweckmäßig sein, sich zunächst auf ein Werkzeug, etwa die

¹ Während der Drucklegung dieser Arbeit erschien eine Broschüre von Dr. Geedorf, Hauptgeschäftsführer der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg: Die Vervollkommnung der Landarbeit und die bessere Ausbildung der Landarbeiter unter besonderer Berücksichtigung des Taylorsystems (Deutsche Landbuchhandlung, Berlin 1919, S. 20), die auf die Rationalisierung der allgemeinen Betriebsführung eingeht und die Landwirte zur Mitarbeit aufruft. In ihr findet man weitere Beispiele für Betriebsverbesserungen auch psychologischer Art.

Hacke, zu beschränken und dieses systematisch experimentell nach den verschiedenen Richtungen durchzuarbeiten. Der erste Schritt hätte jedenfalls in der Klärung der in Betracht kommenden Probleme zu bestehen. Zu den orientierenden Versuchen ist kaum eine größere Apparatur nötig. Die aufmerksame Beobachtung der praktischen Arbeit an Ort und Stelle ohne komplizierte Hilfsmittel, ein genaues Sich-vertraut-machen mit den Arbeitsbedingungen und der Arbeit selbst hätte den Ausgangspunkt zu bilden: Man wird die gewohnte Arbeit mit neuen Augen ansehen, sie noch einmal von vorne unter neuem Gesichtswinkel kennen lernen müssen. Sehr wichtig wird das enge Zusammenarbeiten des Psychologen mit dem praktischen Landwirt sein.

Zum Schluß sei darauf hingewiesen, daß zwar einige Vorarbeiten vorhanden sind, die es sorgfältig zu benutzen gilt, daß es sich aber im wesentlichen um wissenschaftliches Neuland handelt. Wie bald sich wirklich praktisch brauchbare Ergebnisse werden erzielen lassen, läßt sich also [404] nicht mit Bestimmtheit voraussagen. Man muß sich bewußt sein, daß eine wichtige Arbeit geleistet sein wird, wenn es gelungen ist, brauchbare Untersuchungsmethoden zur Erforschung der landwirtschaftlichen Arbeit zu finden. Denn gerade bei dieser meist im Freien stattfindenden Arbeit werden sich untereinander vergleichbare Versuchsbedingungen ungleich schwerer herstellen lassen als selbst in der Fabrik. Sind erst brauchbare Methoden dafür gefunden, so wird man auch mit einer relativ leichteren und stetig fortschreitenden Gewinnung praktisch brauchbarer Ergebnisse rechnen dürfen.

Quelle: Lewin, K. (1919): Die Rationalisierung des landwirtschaftlichen Betriebes mit den Mitteln der angewandten Psychologie. *Zeitschrift für angewandte Psychologie* 15, 400–404.

