

## Die historische Rezension:

### Wolfgang Metzger bespricht Karl Dunckers „Psychologie des produktiven Denkens“ (1935)

Erschienen 1936 in: Die Naturwissenschaften, Heft 25, 19.6.1936, 398f

Duncker, Karl, Zur Psychologie des produktiven Denkens. Berlin : Julius Springer 1935. VII, 135 S. und 27 Abbildungen, 16 cm x 24 cm. Preis RM 9.60.

Das Buch von DUNCKER ist nicht leicht zu lesen – kein Wunder, wenn auf so engem Raum die Ergebnisse einer Forschungsarbeit von etwa 9 Jahren zusammengefasst werden –, und es ist gar nicht einfach, mit ein paar Worten zu sagen, was daran das eigentlich Neue und Wesentliche ist.

In einer gestalttheoretischen Schrift wurde vor Jahren die Bemerkung veröffentlicht, dass die „Spannung“, die zur Auflösung von Denkaufgaben führt, häufig der Spannung zu gleichen scheint, die an einer gesehenen Figur mit einer „Lücke“ besteht, und die dort dazu führt, dass bei tachistoskopischer Darbietung und auch im Nachbild die Lücke – manchmal sichtlich – „zuwächst“.



Karl Duncker (1903-1940)

Es ist unter den Kritikern der Gestalttheorie üblich geworden, unter Übergehung der denkpsychologisch grundlegenden gestalttheore-

tischen Veröffentlichungen<sup>1</sup> diesen (an sich sehr wertvollen) Hinweis auf die mutmaßliche Verwandtschaft zwischen der Dynamik des Denkens und bestimmter Wahrnehmungsfälle als „die gestalttheoretische Erklärung des Denkens“ hinzustellen und daran zu demonstrieren, wie leicht es sich doch die Gestaltpsychologen mit ihren Erklärungen machen.

Es sei darum betont, dass auch D. auf den 135 Seiten seines Buches nicht etwa eine systematische und abschließende Darstellung der Gesetze des produktiven Denkens überhaupt geben will – in dem Sinne, wie SELZ sie in seinem zweibändigen Werk über die Gesetze des geordneten Denkverlaufes beabsichtigte.

Vielmehr wird erstens, und zwar in bewusster Absicht, nur eine ganz bestimmte – allerdings sehr wichtige – Art von Denkaufgaben untersucht, die dadurch gekennzeichnet ist, dass dem Denken zweierlei Bestimmungen fest vorgegeben sind, nämlich außer dem Ausgangspunkt auch schon das Ziel: zu suchen bleibt der Weg. Es soll z. B. unter bestimmten, in der Wirklichkeit vorkommenden Bedingungen ein vorgegebenes technisches Problem gelöst, oder unter gegebenen Voraussetzungen eine mathematische Behauptung bewiesen

werden. Andere Arten von Denkvorgängen, z. B. wie es kommt, dass man unter den gegebenen mathematischen Voraussetzungen auf die betr. Behauptung verfällt, ferner was vorgeht, wenn man das Gesetz oder das Wesen von etwas oder auch das Verhältnis zwischen zwei verschiedenen Dingen mit Erfolg zu ergründen sucht, werden in D.s vorliegender Schrift nicht untersucht.

Zweitens wird auch für das behandelte Gebiet nicht der Anspruch erhoben, die endgültige Lösung des Gesamtproblems gefunden zu haben, wohl aber der Anspruch, die verschiedenen Grundfragen dieses Gebietes gefördert und zum Teil zum ersten Mal in Angriff genommen zu haben. Bei D. erhalten die Vpn. nicht mehr – wie noch bei SELZ – den Auftrag, eine bestimmte Operation der traditionellen Logik auszuführen, sondern sie werden, wie im Leben, vor eine Schwierigkeit gestellt und müssen sehen, wie sie damit fertig werden; dass es sich um einen psychologischen Versuch handelt, kommt nur noch in dem Zusatzauftrag, „laut zu denken“, zum Ausdruck.

Die Vp. soll aber nicht etwa während des Denkens sich selbst beobachten, sondern nur möglichst alle ihre Einfälle zur Aufgabe, und seien sie auch noch so ungereimt, im Augenblick ihres Auftretens mitteilen. Im Gegensatz zu SELZ konzentriert sich die Untersuchung auf diejenigen Fälle, wo die Lösung nicht im Gedächtnis bereitliegt, sondern sich (wenn auch mit Hilfe von allerlei früher erworbenen Kenntnissen zumeist sehr allgemeiner Art) aus

<sup>1</sup> KÖHLER, *Intelligenzprüfungen an Menschenaffen*. Berlin 1917. – WERTHEIMER, *Schlussprozesse im produktiven Denken*. Berlin 1920 – *Über das Denken der Naturvölker (Zahlen und Zahlengebilde)*. *Z. Psychol.* 60 (1911). – BENARY, *Studien zur Untersuchung der Intelligenz bei einem Fall von Seelenblindheit*. *Psychol. Forsch.* 2 (1922).

der Natur der Sache erst neu zu ergeben hat.

Die Hauptprobleme sind 1. das Problem des tauglichen Verhaltens des Denkenden gegenüber solchen Problemen, die sich nicht in Bausch und Bogen „auf Bekanntes zurück führen“ lassen, 2. das Problem der Möglichkeit von synthetischer Einsicht bzw. einsichtiger Aufgabenlösung.

Es kann heute wohl als gesichert gelten, dass in typischen Fällen produktiven Denkens der entscheidende Vorgang eine Strukturwandlung der fraglichen Gegenstände ist, die je nach den Umständen von sehr verschiedener Art sein kann. Es kann sich um ein Herausreißen des Ganzen aus seinem bisherigen Funktionszusammenhang handeln, um eine Schwerpunktsverlagerung (Umzentrierung), eine Änderung des Eigenschaftsreliefs, Wandlung der Funktion von Teilen oder Eigenschaften, oft eine völlige Neugliederung (Umstrukturierung), je nachdem unter Hinzunahme weiteren Materials (Lückenschließung) oder unter Ausstoßung gewissen Materials als (unbrauchbarer, störender, nur „zufällig“ daher geratener) „Rest“. (Das Wesentlich Werden bestimmter, vorher „gleichgültiger“, „nebensächlicher“ Teile oder Eigenschaften spielt übrigens schon bei SELZ eine große Rolle, wird allerdings von ihm mit dem logisierenden Ausdruck „Mittelabstraktion“ mehr verdeckt als gekennzeichnet.) D. bringt eine große Anzahl schöner neuer Beispiele der Strukturwandlung (S. 41 ff., 47, 50, 67, 71, 91 ff., 101, 122, 124ff., 129ff.). Er zeigt — was zu erwarten war —, dass solche Wandlungen sich nicht nur an der problematischen Situation (den Voraussetzungen), sondern je nach Lage der Dinge ebenso an dem Problem (der zu beweisenden Behauptung) vollziehen können und müssen. Die entscheidenden Schritte bei der Lösung von Aufgaben der

untersuchten Art sind Umformungen, und zwar Spezialisierungen des ursprünglichen Problems, die — von der allerletzten abgesehen — nach rückwärts Lösungscharakter, nach vorwärts Problemcharakter besitzen (Kap. I). (Auch bei SELZ war schon von Änderungen des Materials unter dem Druck der Aufgabe und von Änderungen der Aufgabe unter dem Druck des Materials die Rede, es handelte sich dort aber im ersten Fall im Wesentlichen um die Wahl einer neuen Wortbedeutung, an der die geforderte logische Operation nicht so völlig sinnlos wie an der zunächst eingefallenen war, und im zweiten Fall meist um ein Abgleiten von der eigentlichen Aufgabe, das dann nur noch zufällig zur richtigen Lösung, häufig aber zu Fehlösungen führte.)

D. untersucht, wohl zum ersten Mal gründlich, das Verhalten des Denkenden, das tauglich ist, die zur Aufgabenlösung erforderlichen Umformungen der Denkgegenstände herbeizuführen. Er behandelt hier vor allem die Zielanalyse bzw. Behauptungsanalyse (was will ich eigentlich? — was will und brauche ich nicht?); dann die besonders bei technischen Aufgaben wichtige Konfliktanalyse (warum geht es nicht? — wo hakt es?); endlich die Mittelanalyse bzw. Voraussetzungsanalyse (was brauche ich? — was kann ich verwerten? — wo kann ich angreifen?).

Sehr ausführlich werden die Eigenschaften der Situation, der Denkgegenstände, etwas kürzer auch die des Denkenden behandelt, durch die der Erfolg dieser Bemühungen gefördert, erschwert oder vereitelt wird (Kap. II, III, VII und VIII). Die Umformungen der Voraussetzungen (des Zieles) sind „sinnvoll“, sofern sie (sachlich, nicht räumlich) eine *Annäherung* an das Ziel (die Voraussetzungen) darstellen, und sie sind darüber hinaus „einsichtlich“, *sofern dieser ihr Sinn unmittelbar*

„gesehen“ wird, die Operationen an dem gegebenen Material also nicht „blind“, d. h. rein probierend oder nach einer unverstanden von außen hingenommenen Vorschrift erfolgen (Problem des „organischen“ Beweises im Mathematikunterricht).

Einsichtlich ist auch der Zusammenhang der Ausgangsstruktur (beider vorgegebener Komplexe) mit ihren Umwandlungen, insofern „gesehen“ werden kann, dass und wie diese aus jenen „hervorgehen“ bzw. zu ihnen „hinführen“, und zwar prinzipiell ohne diesbezügliche vorausgehende Erfahrung, sowohl bei logischen und mathematischen Gebilden als auch bei Kausalzusammenhängen der Wirklichkeit. (Die Rolle der Einsicht ist also gegenüber dem SELZschen Ansatz, in dem sie auf die rein analytische Explikation von Begriffsinhalten beschränkt war, außerordentlich erweitert.)

Dem Aufweis und der Analyse der Möglichkeit und der Bedeutung *echt synthetischer Einsicht* sind die beiden wichtigsten, mittleren Kapitel (IV und V) des Buches gewidmet, die auch eine grundsätzliche Auseinandersetzung mit der *Humeschen Erfahrungstheorie des Kausalitätseindrucks* (Kap. V) und mit der modernen Axiomatik (Kap. IV) enthalten.

Übrigens enthält D.s Schrift auch zum Problem des „einfachen Findens“ beachtliche Beiträge, z. B. einige schöne Belege dafür, dass auch im Gedächtnis bereitliegende Lösungsverfahren nur dann mit Sicherheit richtig angewendet werden können, wenn sie *nicht unmittelbar, sondern auf Grund ihres „Funktionswertes“* (KÖHLER) bzw. als dessen Verkörperung reproduziert werden (Kap. I). Genau dasselbe fand KÖHLER in seinen Tierversuchen für Lösungsverfahren, die *in der wahrnehmbaren Umgebung* bereitliegen: beim Problem der Nachahmung von Aufgabenlösungen. Auch sonst wird deutlich,

dass zwischen den Vorgängen, die SELZ als „reproduktive“ und als „zufallsbedingte determinierte Mittelabstraktion“ unterschied, im Grund kein Unterschied besteht außer dem des Feldes, in dem gesucht wird: im einen Fall nämlich im „Gedächtnis“, im Spurenfeld, im anderen in der äußeren Umgebung, im Wahrnehmungsfeld. Ob das Gesuchte überhaupt vorhanden ist, hängt in beiden Fällen vom Zufall ab.

In diesem Zusammenhang (Kap. VI) wird auch das Problem der Bildung

und Wirkung des Suchmodells („Anzipationsschema“ bei SELZ, bei D. meist „Signalelement“) weiter verfolgt, besonders die Frage seiner Bestimmtheit bzw. Tauglichkeit. (ACH und SELZ sprechen hier von dem „Gesetz der speziellen Determination“, D. von der „Prägnanz des Signalelements“, leider ohne Hinweis auf die SELZsche Ausdrucksweise und unter Abweichung vom gestalttheoretischen Gebrauch des Wortes Prägnanz [S. 117f.]; überhaupt sind gerade in diesem Kapitel die Formulierungen sehr vorläufig,

u. a. bei der Beschreibung der Vorgänge beim Verstehen einer Suchinstruktion [S. 94], die — sicher gegen die Absicht des Verfassers — bedenklich nach einem Rückfall in die Annahme konstanter, vom Zusammenhang nicht modifizierter Elementarbestandteile aussieht; doch wiegen diese örtlichen Mängel nicht so schwer, da es sich hier keineswegs um das Hauptproblem des Buches handelt.)

*Wolfgang Metzger, Frankfurt a. M.*

### **Auflösungen zum Beitrag „Schief gewickelt“ - Übung in Allgemeiner Psychopathologie (S. 45)**

**Eisige Kälte:** Ausgerechnet die leidenschaftliche Anna Karenina ist mit einem Mann verheiratet, der keine Liebe und keine Freude zu empfinden vermag, bei dem die Tränen eines Mitmenschen kein Mitgefühl, sondern Zorn hervorrufen. Affektarmut und emotionale Kälte sind die Symptome der schizoiden Persönlichkeitsstörung (F60.1). Tolstojs Leser freuen sich daher darüber, dass Anna Karenina nicht gemeinsam mit Alexej Alexandrowitsch erfriert, sondern durch die Liebe zum Grafen Wronski gerettet wird.

**Schreckliche Vermutung:** Der Preis für die Rettung ist allerdings hoch, denn sie gerät durch ihre Liebe in eine gesellschaftliche Außenseiterstellung, die sie wiederum einer inhaltlichen Denkstörung, dem primären Wahn in die Arme treibt. Ließen es die biografischen Daten Lew Tolstojs zu, man müsste glauben, Tolstoj hätte sich durch Heinrich Schultes „Versuch einer Theorie der paranoiden Eigenbeziehung und Wahnbildung“ von 1924 zu seinem Roman Anna Karenina anregen lassen. Anna fällt aus der Sicherheit ihrer legalen Verbindung mit dem kalten Alexej Alexandrowitsch ins gesellschaftliche Abseits. In der verzweifelten Lage als Außenseiterin der russischen Gesellschaft ist die Liebe zu Wronski ihr einziger Halt, ihre einzige Stütze ihr einziger Lebenssinn. Diese Liebe zu verlieren wäre das größte denkbare Unglück. Anna hat keinen objektiven Grund an Wronskis Treue zu zweifeln, doch die Angst der sozialen Außenseiterin nährt den Zweifel, nährt den Wahn. Annas Niedergang beginnt mit einem spezifischen Wahneinfall, der wie ein Blitz aus heiterem Himmel kommt, der eine anhaltende wahnhaftige Störung (F22.0) entzündet, die ihrer beider Leben zerstört.

**Eifrige Suche:** Wie ein Soldat auf feindlichem Gelände ist Anna auf der Hut, rechnet zu jeder Zeit und überall mit Angriffen auf ihr Liebesgut. Argwöhnisch hält sie Ausschau nach Gegnern, die ihr den Inhalt ihres Lebens streitig machen könnten. Da in der Umgebung ihres treuen Geliebten keine solchen Gegner zu finden sind, werden sie imaginiert. Annas eifersüchtiges Denken beherrscht ihr gesamtes Erleben der Wirklichkeit. Eifersucht, so grundlos und unbegreiflich sie auch sein mag, quält die Betroffenen über die Maßen und bis zum Tode, es gibt aber kein Entrinnen aus diesem Gefängnis des selbsterrichteten Wahnsystems und der Wahndynamik. Liebe, Leidenschaft und Zärtlichkeit können die Gefangenen und Mitgefangenen nicht retten, denn „Eifersucht ist eine Leidenschaft, die mit Eifer sucht, was Leiden schafft“ (G. Chr. Lichtenberg).

**Affektives Kippen:** Inhaltliche Denkstörungen wären ohne begleitende Affektstörungen ihres psychopathologischen Charakters weitgehend beraubt und würden nicht als Wahn, sondern besser als „normaler“ Irrtum klassifiziert werden. Affektlabilität und Ambivalenz sind Komponenten des Eifersuchtswahns, denn das emotionale „Kippen“ stabilisiert die Wahnbeziehung, aus der man sich ohne den Affekt der Leidenschaft schneller verabschieden könnte. Dass es Alexej „Aljoscha“ Wronski dennoch gelingt, sich gewissermaßen aus quasi-therapeutischen Erwägungen zeitweilig von Anna zu entfernen, ist ein Beweis selbstloser Liebe. Es provoziert aber ihren Tod und lässt ihn schließlich den seinen suchen.