

# **Digitales Brandenburg**

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

## **Neue Versuche über Lernen in Häufung und Verteilung**

**Winz, Arno**

**München, 1931**

IX. Zusammenfassung.

**urn:nbn:de:kobv:517-vlib-6840**

Weise sich das stärkere Streben im Lernen auswirkt, ob es zu einem Verfahren führt, das eine klarere Gestaltung bewirkt, ob es stückhaftes Lernen vermeidet usw. Vielleicht gibt es noch weitere Unterschiede, die in solcher Weise den Lerneffekt beeinflussen.

Die Arbeit ist auf Anregung und unter Leitung von Herrn Professor Dr. Hans Rupp entstanden. Er ließ ihr vielseitigste Förderung angedeihen. Ich spreche ihm an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aus.

Ferner bin ich den Damen und Herren, welche so bereitwillig waren, sich zu den oft langwierigen und anstrengenden Versuchen als Vp und in Versuchen, in denen ich selbst Vp war, als VI zur Verfügung zu stellen, zu Dank verpflichtet.

### IX. Zusammenfassung.

I. Die Jost-Regel beim Lernen besagt, daß man um so besser lernt, je mehr man die Wiederholungen »verteilt«, d. h. Pausen zwischenschaltet. Die bisherigen Untersuchungen haben diese Regel beim sprachlichen Lernen meist bestätigt. Nur bei Prüfung unmittelbar nach dem Lernen erwies sich Häufung als günstiger, und die Verteilung wurde relativ um so besser, je länger die Prüfung hinausgeschoben wurde. Beim Üben von Tätigkeiten war dagegen die Jost-Regel bald erfüllt, bald nicht erfüllt. — Unsere eigenen Versuche suchten weitere Aufklärungen über die Jost-Regel und deren Ursachen zu geben.

II. und III. In unseren Hauptversuchen wurden einerseits die üblichen sinnlosen Silbenreihen, andererseits Substitutionsaufgaben (für Ziffern bestimmte Zeichen einprägen) gelernt, und zwar mit 12 bzw. 6 Wiederholungen, Prüfung unmittelbar nach dem Lernen und Einschaltung einer Prüfwiederholung (Angaben des Behaltene) nach je 4 bzw. 2 Wiederholungen. Es zeigte sich das krasse Gegenteil von Jost: Häufung war viel besser.

IV. Es ließ sich statistisch nachweisen, daß bei Häufung »konsequenter« gelernt wird und daß (bei Substitution) die Zeichen mehr in der natürlichen Reihenfolge reproduziert werden.

Vor allem wurde der innere Vorgang beim Lernen genau beobachtet: Das Lernen ist ein Zustreben auf das Ziel, nämlich auf das Können. Die Unterbrechung bei Verteilung wird als äußerst störend empfunden. Bei Häufung wird nach der zwischengeschalteten Prüfung stürmisch nach Fortsetzung verlangt und der Stoff bei neuem Lesen stürmisch aufgenommen; bei Verteilung sind diese Affekte abgeflaut und der Lernplan ist zerrissen. Bei Häufung hat man nicht nur objektiv mehr Erfolg, sondern auch subjektiv die Freude des Erfolges und dadurch mehr Streben. Bei Verteilung tritt der Nachteil des Vergessens in den langen Zwischenpausen hinzu. Durch diese Erscheinungen wird der Vorzug der Häufung verständlich.

V. Dagegen bleiben die Jost-Ergebnisse ganz unverständlich. Daher wurden Vergleichsversuche angestellt. 1. Zunächst wurden die Jost-Versuche (30 Wiederholungen) wiederholt und bestätigt. 2. Bei bloß 12 Wiederholungen kam auch die Jost-Regel heraus, aber schwächer. Wiederholungszahl hat also etwas Einfluß. 3. Jost-Versuche mit 30 Wiederholungen und Prüfung unmittelbar nach dem Lernen ergaben ebenfalls Schwächung der Jost-Regel. 4. Dagegen war diese ganz aufgehoben bei Jost-Versuchen mit 12 Wiederholungen und Prüfung unmittelbar nach dem Lernen. Die Zwischenzeit hat also wesentlichen Einfluß. 5. Wir prüften auch bei unseren Versuchen (12 Wiederholungen, zwischengeschobene Prüfungen) das Behalten nach ein und zwei Tagen. Wenn vorher in Verteilung gelernt worden war, wurde nach zwei Tagen fast ebensoviel behalten wie nach einem; wenn dagegen in Häufung gelernt worden war, wurde am zweiten Tag viel weniger behalten. Für das unmittelbare Behalten war also Häufung besser (unsere Regel), für das dauernde Behalten Verteilung (Jost-Regel). 6. Wenn bei unseren Versuchen Rezitieren vermieden wurde, war unsere Regel kaum noch erfüllt. 7. Nach starker Abstumpfung infolge wochenlanger Jost-Versuche mit 30 Wiederholungen war plötzlich wieder großes Interesse und guter Lernerfolg vorhanden, wenn unsere Versuche vorgenommen wurden.

VI. Die innere Beobachtung ergab als Vorteile der Verteilung bzw. Nachteile der Häufung bei Jost: Zufolge der häufigen Wiederholung bei Häufung verläßt man sich auf die lange zur Verfügung stehende Zeit; ferner stumpft man ab, der Stoff wird unklar, das Ganze zerfällt; man merkt keinen Fortschritt, manchmal sogar Rückschritt; das Lernen wird daher sinnlos, besonders dann, wenn man den Stoff ohnehin schon kann. Bei Verteilung, also bei geringerer Wiederholungszahl, muß man sich mehr daranhalten, man geht nach der Pause wieder frisch heran und hat mehr Freude und Vertrauen.

VII. Unsere Versuche unterscheiden sich von den Jostschen vor allem durch die eingeschalteten Prüfungen. Durch sie muß man sich scharf daranhalten; es kann sich selbst bei Häufung schwer eine Abstumpfung entwickeln; man hat scharfe Kontrolle, unerbittlicher als durch inneres Rezitieren, und hat klarere Ziele beim Lernen. Durch all das wird das Streben viel stärker angeregt.

Durch die angeführten Erscheinungen läßt sich auch der Einfluß der Wiederholungszahl und des Rezitierens erklären. Für die Wirkung der Zwischenpause jedoch läßt sich aus unseren Versuchen noch keine befriedigende Erklärung geben. Es konnten nur einige Vermutungen beigetragen werden.

VIII. Unsere Untersuchung zeigt, daß verschiedene Lernmethoden die Kraft des Strebens verschieden stark anregen können. Unsere Prüfwiederholung hat besonderen Einfluß auf das Streben

ausgeübt und die sonst in Häufung und Verteilung gelegenen Wirkungen ganz übertönt. Man muß also in Zukunft diesem bisher ganz vernachlässigten

Faktor größere Aufmerksamkeit schenken. Man kann natürlich nicht sagen, daß starkes Streben unter allen Umständen das Lernen begünstigt.

### Lebenslauf.

Ich, Georg Arno Winz, wurde am 19. Sept. 1894 als Sohn des inzwischen verstorbenen Zollbeamten Gustav Winz und dessen Ehefrau Emilie, geb. Angermann, in Schönheide im Erzgebirge geboren und bin evangelischer Konfession.

Von 1901 bis 1905 besuchte ich die Mittlere Volksschule zu Mügeln, darauf das Realgymnasium zu Pirna, wo ich Ostern 1911 das Reifezeugnis für Obersekunda erhielt. Darauf übersiedelte ich nach Dresden-Plauen und besuchte bis 1914 und nach Beendigung des Krieges das dortige Lehrerseminar. Juli 1919 bestand ich dort die Reifeprüfung und September 1920 die Wahlfähigkeitsprüfung. Schließlich legte ich im Herbst 1926 in Berlin vor dem Provinzial-Schulkollegium die Ergänzungsprüfung für Realgymnasium ab. In der Zeit vom 1. August 1919 bis 15. April 1922 fungierte ich als Lehrer im sächs. Staatsdienst.

Herbst 1922 ging ich nach München und begann das Universitätsstudium in Psychologie, Pädagogik und Kunstgeschichte. Nach 2 Semestern übersiedelte ich nach Berlin, wo ich 10 Semester an der Universität Psychologie, Pädagogik, Philosophie und Wirtschaftswissenschaften studierte. Die letzten beiden Semester, W.S. 1929/30 und S.S. 1930 studierte ich an der Universität Jena.

Den Krieg verbrachte ich als Soldat in vorderster Front (Champagne, Somme, Verdun usw.) und war in meiner 4jährigen Kriegszeit gasvergiftet und wiederholt verwundet. Herbst 1917 wurde ich im Sächs. Jäger-Batl. 13 zum Leutnant befördert.

Die Mittel für mein Studium habe ich durch Ferien- und Werkarbeit verschiedenster Art fast ausschließlich selbst aufgebracht (Kohlenbergwerk, als Erd- und Streckenarbeiter, Buchhandel, Bankbetrieb usw.). S.S. 1925 und W.S. 1925/26 mußte ich das Studium unterbrechen, um durch Einkünfte aus einer Hauslehrerstelle die Fortsetzung des Studiums zu ermöglichen.

Ich nahm teil an den Vorlesungen und Übungen folgender Herren Professoren und Dozenten:

- in München: Becher (†), Aloys Fischer, Kerschens-  
steiner, von Notthafft, Wuth, Kaup, R. Schnei-  
der, Geiger, Merkel, Wölfflin, A. L. Mayer, Kehrer;
- in Berlin: Rupp, Stumpf, Köhler, Wertheimer,  
Lewin, Liepmann, Dessoir, Spranger, Grotjahn,  
Petersen, Bernhard, Herkner, Toll, Hamilton,  
Drach, Francillon, Bröker;
- in Jena: Peters, von Dietze, Scheibner, Petersen,  
Weyermann, Josephy, sowie Frau Professor Arge-  
lander.