

hinaus zeichnen sich große Arten von Tieren gegenüber kleineren Arten derselben Familie durch eine durchschnittlich längere G.spanne aus. Bei Säugtieren ist eine G.spanne von Monaten, bei Großsäugern, z. B. Elefanten und Pferden, von Jahren nachgewiesen.

Das *menschliche* G. übertrifft bei weitem alle tierischen G.leistungen. Das ist nicht nur auf die wesentlich höhere Speicherkapazität zurückzuführen, sondern vor allem eine Folge der semantischen Informationsverarbeitung. Menschliches G. ist an die Sprache gebunden und erfolgt normalerweise sinnerfüllt, es wird beeinflusst von sinnvollen Erwartungen und vom Wissen um logische Zusammenhänge. Daher korrelieren G. und Intelligenzleistungen um so höher, je mehr das Lernmaterial die verständnisvolle Aufnahme, Einordnung und Verarbeitung zuläßt. Kognitive Operationen sind an der G.leistung des Menschen maßgeblich beteiligt. Das sog. mechanische G., das bei Verwendung sinnfreien Lernmaterials in G.experimenten erzwungen wird, bildet die Ausnahme, nicht die Regel.

Am G. lassen sich verschiedene Teilprozesse unterscheiden: das Einprägen, das Behalten und das Wiedergeben oder Reproduzieren.

Das *Einprägen* ist die (meist bewußte, absichtsvolle, intentionale) Aufnahme von Information zum Zwecke langfristigen Behaltens. Dabei wird neue Information in das System des bereits Gewußten eingeordnet (f. Apperzeption). Oft bedarf es dazu mehrfacher Wiederholung. Das Einprägen wird erleichtert, wenn Sinnzusammenhänge oder Unterschiede zwischen ähnlichen Gegenständen beachtet werden. Manche Ereignisse prägen sich unwillkürlich ein, wenn sie sich logisch aus bereits Gewußtem ergeben oder dem Lernenden als besonders bedeutsam erscheinen.

Das *Behalten* ist die Bewahrung von Information. Dieser Prozeß wird auch als *Retention* bezeichnet. Ihm wirkt das Vergessen entgegen. Bekanntlich stehen nicht alle Informationen, die früher aufgenommen wurden, jederzeit vollständig und unverändert zur Verfügung. Vielmehr werden gewisse Informationen bevorzugt gespeichert und langfristig behalten, andere schnell wieder vergessen. Darin erweist sich die selektive Funktion des G.ses. Während des Behaltens unterliegen die G.inhalte Veränderungen, sie werden z. B. umgeformt, erhalten wegen ihrer Einfügung in übergreifende Zusammenhänge andere Bedeutungsakzente und Merkmalsstrukturen. Das kann zu G.täuschungen oder Erinnerungstäuschungen führen.

Das *Reproduzieren* ist das Wiederbewußtmachen von Erfahrungsinhalten. Es kann unbeabsichtigt, unwillkürlich erfolgen, dann spricht man von freistiegenden Vorstellungen, Perseverationen oder Einfällen. Häufig erfolgt die Reproduktion infolge eines Vorsatzes (willkürliche Reproduktion), wobei spezifische Informationen im G. aufgesucht werden, die für die Lösung einer Aufgabe oder die

Ausführung einer Tätigkeit benötigt werden. Das Reproduzieren wird auch als *Aktualisierung von G.inhalten* bezeichnet und ermöglicht es, vertraute Gegenstände als solche wiederzuerkennen. Das Wiedererkennen beruht auf der Identifikation einer externen Reizkonfiguration mit einem internen „Muster“, die hinsichtlich bestimmter Merkmale oder Struktureigenschaften übereinstimmen.

Die dem Einprägen zeitlich vorausgehende oder folgende Tätigkeit beeinflusst das Behalten und die Reproduktionswahrscheinlichkeit. Solche Einflüsse werden — sofern sie behindernd wirken — zusammenfassend als *G.hemmungen* bezeichnet.

Als deren wichtigste Ursache werden Interferenzerscheinungen angenommen, die zwischen zeitlich aufeinanderfolgenden Informationsverarbeitungsprozessen stattfinden. ROHRACHER (1963) unterscheidet folgende Arten von G.hemmungen: 1. j *Retroaktive* oder rückwirkende *Hemmung*: Werden nach dem Einprägen einer Silbendreihe A andere Silbendreihen eingepreßt, so wird das Behalten der Reihe A dadurch beeinträchtigt. 2. j *Proaktive Hemmung*: Geht dem Einprägen von Reihe A zeitlich unmittelbar eine andere Lernleistung voraus, so ist die Aneignung weniger effektiv, als wenn vorher nicht gelernt worden wäre. 3. j *Ähnlichkeitshemmung*, auch als *Ranschburgsche Hemmung* bezeichnet: Die störenden Interferenzen zwischen aufeinanderfolgenden Tätigkeiten sind um so stärker, je mehr sich diese Tätigkeiten ähneln. Folglich ist dieser Hemmungseffekt gering, wenn unterschiedliche Lerntätigkeiten einander folgen, er ist maximal bei Folgen gleichartiger, maximal ähnlicher Lernprozesse. 4. j *Assoziative* oder *reproduktive Hemmung*: Solche Inhalte, die bereits assoziativ mit anderen Inhalten verknüpft sind, lassen sich schwerer mit neuen Inhalten verbinden als andere, bei denen das nicht der Fall ist. Auf dieser Tatsache beruht die Regel „Neulernen ist leichter als Umlernen“. 5. j *Ekphorische Hemmung*: Wenn kurz vor der Reproduktion früher gelernter Materials neuer Stoff eingepreßt wird, so gelingt die Aktualisierung des früher gelernten Inhalts nur teilweise. 6. j *Affektive Hemmung*: Starke negative affektive Erregungen, die dem Einprägen zeitlich folgen, behindern rückwirkend das Behalten und Reproduzieren. — Um möglichst gute G.leistungen zu gewährleisten, ist das Lernen so zu organisieren, daß die G.hemmungen in erträglichen Grenzen bleiben. Deshalb ist es empfehlenswert, die Lerntätigkeiten sinnvoll zu wechseln, Pausen einzuschieben, vor dem Reproduzieren nicht neuen Stoff anzueignen und negative affektive Erregungen nach dem Einprägen möglichst zu vermeiden.

Die Funktion des menschlichen G.ses hängt von personalen und motivationalen Faktoren ab. Solche Inhalte, die mit akuten sozial-personalen Bedürfnissen zusammenhängen, werden rascher eingepreßt, länger und genauer behalten und besser reproduziert als andere, die motivational indiffe-