

durch das Information als wahrgenommene Reize aufgenommen wird. Die sukzessiv eintreffenden Reize werden im *Kurzzeitgedächtnis* KZ gesammelt und danach im *Langzeitgedächtnis* LZ abgespeichert oder gelöscht. Im Langzeitgedächtnis werden die eintreffenden Informationen geordnet, im *operativen Gedächtnis* OG aber, zusammen mit den Inhalten des KZ, entsprechend einem Vergleich mit den schon gespeicherten Inhalten, d. h. den Erfahrungen, kombiniert (KLIX). Danach können *Hypothesen* HY über auszuführende Handlungen aufgestellt und in *motorische Aktionen* M umgesetzt werden. Damit wird es möglich, die Umgebung gezielt zu verändern und eine Hypothese zu prüfen, die bei Bestätigung im Langzeitgedächtnis gespeichert wird und in klassentypischen Situationen dann immer wieder die entsprechende Verhaltensweise abzurufen gestattet.

Diese *dialektische Wechselwirkung* zwischen *äußeren Wahrnehmungsbedingungen* und *internen Zuständen* macht deutlich, daß die aufgenommene Information einschließlich der rückgemeldeten Information aus der Körperperipherie über die Umgebungszustände (j Wahrnehmungspsychologie) nach ihrer Auswertung in Abhängigkeit von der I Aktivierung AK zu *Verhaltensaktivitäten* führt, die auf die Umgebung einwirken und auch den Prozeß der Informationsaufnahme beeinflussen. Diese grob orientierende Darstellung kann durch eine heuristische Betrachtung von *Stufen der I.* verfeinert werden. In Anlehnung an LOMOW, SINTSCHENKO u. a. sind dabei folgende Verarbeitungsebenen zu berücksichtigen: die *Signalerkennung* SE, die aus Detektion und Diskrimination besteht, die *Zuordnung von Bedeutungen* zu den aufgenommenen Informationen, d. h. die Identifizierung I der Nachricht, die *Bewertung* und *Verknüpfung* der perzipierten Information durch Vergleich mit dem im Langzeitgedächtnis gespeicherten Gedächtnisinhalt, die *Hypothesenbildung* HY, die *Entscheidungsbildung* E, der *Handlungsentwurf* und seine *Ausführung* HE. Die Übergänge zwischen den Stufen sind fließend, dennoch erlaubt das Schema (Abb. 2) die Veranschaulichung wesentlicher Wechselwirkungen zwischen Informationsaufnahme, I, und Handlung.

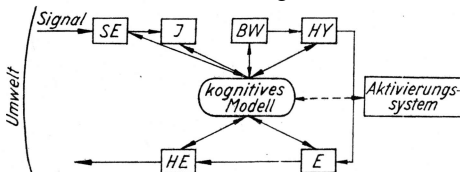


Abb. 2: Stufen der Informationsverarbeitung; I Identifikation, E Entscheidung, SE Signalerkennung, HY Hypothesen, BW Bewertung, HE Ausführung

Mit diesem Ansatz in der Betrachtung der Dialektik zwischen Wahrnehmung und Handlung, der auf der *Einheit von Bewußtsein und Tätigkeit* beruht, wird die historisch bedingte und besonders bei bürgerli-

chen Theoretikern noch anzutreffende Trennung von angewandter Psychologie, im Sinne des Praktizismus, und Grundlagenforschung überwunden. Diese methodologische Ausgangsposition bildet die Basis aller Disziplinen der wissenschaftlichen Psychologie (j Psychologie).

Ingenieurpsychologie, auch Arbeits- und Ingenieurpsychologie: Teildisziplin der Psychologie, die sich mit der Analyse und der Synthese (der Arbeitstätigkeit und ihrer Bedingungen) im *Mensch-Maschine-System* befaßt. Ziel ingenieurpsychologischer Forschungen ist die optimale Verteilung der Aufgaben zwischen dem Werk tätigen bzw. dem Arbeitskollektiv und den technischen Systemkomponenten im Zusammenhang mit den *Arbeitsbedingungen* und den Arbeitsauswirkungen. Als Kriterium für die Optimierung dient die höchstmögliche Steigerung der Arbeitsproduktivität unter der Voraussetzung der Entwicklung sozialistischer Persönlichkeiten im Arbeitsprozeß.

Die I. bildete sich heraus, als in Ländern mit einem hohen Stand der Produktivkräfte qualitative Umwandlungen der Produktionsinstrumente durch die Nutzung der technischen Informationsverarbeitung möglich wurden. Die hiermit verbundene Übernahme bestimmter, bisher dem Menschen vorbehaltenen, geistiger Routineaufgaben durch Maschinen verringerte den unmittelbaren Anteil der Werk tätigen an der Produktion. Dieser Prozeß der schrittweisen Herauslösung des Menschen aus dem Prozeß der Fertigung materieller Güter führt zur Verlagerung der Anforderungen an den Menschen. Man erwartet von ihm einen höheren Anteil kognitiver Leistungen, speziell von Denk-, Entscheidungs- und Gedächtnisleistungen, und in seiner Beanspruchung verringern sich die grobmotorischen zugunsten feinmotorischer Anforderungen in der sensomotorischen Koordination. Damit wächst die Bedeutung von Maßnahmen der Ausbildung und der Qualifikation. Eine wachsende Verflechtung von körperlichen mit geistigen Anforderungen kennzeichnet diesen Wechsel im Charakter der Arbeit.

Die *spezifischen Aufgaben* der I. resultieren aus der Zielstellung, einen Beitrag zur optimalen Gestaltung des Mensch-Maschine-Systems zu leisten. Die hierfür notwendigen ingenieurpsychologischen Grundlagen ergeben sich aus der Analyse der der Tätigkeit zugrunde liegenden informationsverarbeitenden Prozesse. Betrachtet man unter diesem Aspekt die Ansatzstellen für die Optimierung des Informationsaustausches, so zeigt sich, daß es unabhängig vom Entwicklungsniveau eines Mensch-Maschine-Systems bei der Gestaltung der Nahtstellen für den Informationsaustausch zwischen Mensch und technischer Anlage ähnliche Aufgabenstellungen gibt.

In jedem Falle hängen die möglichen Lösungen von der *Funktionsverteilung* im Mensch-Maschine-System ab, die die Effektivität und Produktivität