

1 Grundbedingungen des arbeitenden Menschen

1.1 Spiel, Arbeit, Lernen (Abbildung 1)

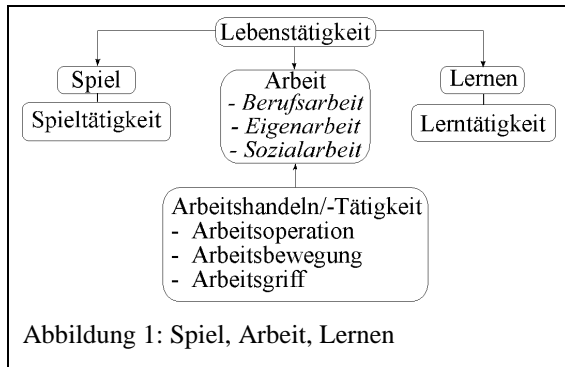


Abbildung 1: Spiel, Arbeit, Lernen

In der heutigen Berufsarbeit (= Erwerbsarbeit) sind Arbeiten und Lernen eng verknüpft. Soll das Arbeiten persönlichkeitsförderlich sein, so ist es qualifikationsfördernd zu gestalten (= Lernen im Prozess der Arbeit).

2 Biologische u. physiologische Grundlagen

2.0 Allgemeine Grundlagen

Was ist menschengerecht? Die vier Bewertungsebenen menschlicher Arbeit (Abbildung 2) sind bereits bekannt (vgl. Teil I/Kap. 1.3).

Die Beurteilung und Bewertung konkreter Arbeitsprozesse kann nach LUCZAK/VOLPERT auch nach fünf Bewertungsebenen unterschieden werden:

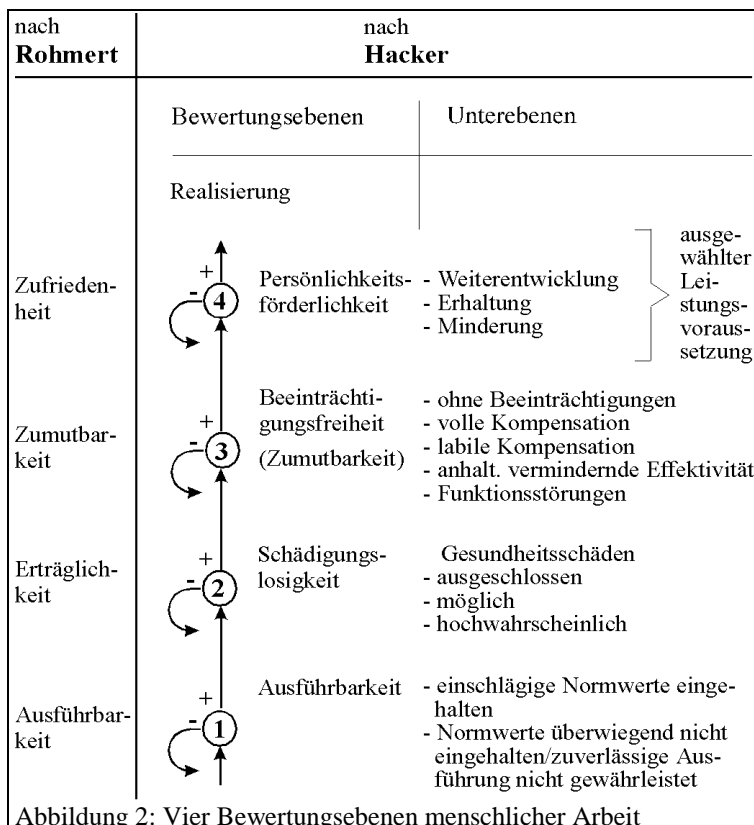


Abbildung 2: Vier Bewertungsebenen menschlicher Arbeit

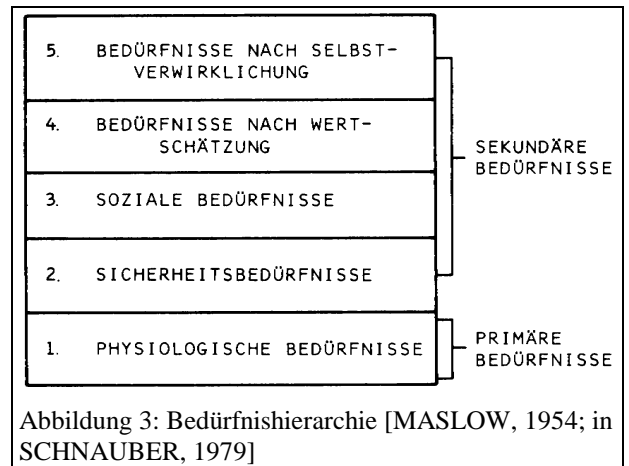


Abbildung 3: Bedürfnishierarchie [MASLOW, 1954; in SCHNAUBER, 1979]

- Ausführbarkeit** der Arbeit, bezogen auf die Ebene der Operationen mit Werkzeugen und an Maschinen;
- Schädigungslosigkeit** und **Erträglichkeit** der Arbeit, bezogen auf die physiologisch-ökologische Ebene;
- Zumutbarkeit, Beeinträchtigungsfreiheit**, Handlungs- und Tätigkeitsspielraum der Arbeit, bezogen auf die Gestaltung der Arbeitsaufgaben und Arbeitsumgebungen;
- Zufriedenheit** der Arbeitenden, **Persönlichkeitsförderlichkeit** der Arbeit, bezogen auf das Netzwerk produktiver Funktionen;
- Sozialverträglichkeit** der Arbeit, Beteiligung der Arbeitenden an der Gestaltung, bezogen auf die kooperative Organisation der Produktion oder Dienstleistung.

Biologische (u.a. physiologische) Grundlagen sind speziell in den Bewertungsebenen 1. und 2. angesprochen.

Bedürfnisse des arbeitenden Menschen

Schon 1954 hat Maslow das Schema einer Bedürfnishierarchie aufgestellt (Abbildung 3). Es geht von fünf Schichten aus. Die unterste Stufe bezeichnet die physiologischen Bedürfnisse (z.B. Essen, Trinken, Schlafen). An der Spitze der Hierarchie steht das Streben des Menschen nach Selbstverwirklichung.

Prozessebene	Beurteilungsebene	Fachdisziplinen (Bezugsdisz.), z.B.
1. Organismische Teilprozesse unter physikalischen Bedingungen	Schädigungslosigkeit und Erträglichkeit/ Aushaltbarkeit der Arbeitsbedingungen	Arbeitsmedizin; Arbeitsschutz, (Toxikologie, Epidemiologie)
2. Körperbewegungen, elementare sensorische Prozesse	Ausführbarkeit der Arbeit in allen Tätigkeitselementen	Ergonomie mit Arbeitsphysiologie, Arbeitspsychologie, Arbeitsstudium (Technologie)
3. Aufgaben, Tätigkeiten, psychische Regulation	Zumutbarkeit, Beeinträchtigungsfreiheit, Handlungsspielraum der Arbeit	Arbeitspsychologie; Mikro-Arbeitssoziologie; ... (betriebswirtschaftliche. Organisationslehre; Technologie)
4. Koordination von Tätigkeiten im Netzwerk produktiver Funktionen	Arbeitszufriedenheit, Persönlichkeitsentfaltung durch Arbeit	Arbeitspsychologie; Arbeits-/Industriesoziologie; Arbeitspädagogik (BWL etc.)
5. Kooperative Arbeitsformen in der Organisation der Produktions- oder Dienstleistungsbetriebe	Sozialverträglichkeit der Arbeit, Beteiligung der Arbeitenden an der Gestaltung von Arbeitssystemen	Arbeits-/Industrie-/Organisationssoziologie; Arbeitsrecht; Arbeitspolitik; (BWL; VWL)

Tabelle 1: Bewertungsebenen menschlicher Arbeit [nach LUCZAK/VOLPERT u.a., 1989; in: LUCZAK, in:Handbuch der Arbeitswissenschaft 1997, S. 16]

Das elementare Ziel der Selbstverwirklichung des Menschen in seiner Arbeit lässt sich in Anforderungen folgender Art konkreter fassen: Dem arbeitenden Menschen müssen Möglichkeiten der Mitgestaltung seines Tätigkeitsfeldes eingeräumt werden, er muss Zusammenhänge und den eigenen Beitrag an der Gesamtleistung des Systems erkennen können, er muss Anreize und Möglichkeiten zur Weiterbildung und Entfaltung der eigenen Persönlichkeit geboten bekommen. [SCHNAUBER 1979] (vgl. hierzu Abbildung 4)

SOLL	1	2	3	4	5	6	IST
aktiv		X			X		passiv, erleidend
bewußt, intelligent, gewollt		X		X			unbewußt, erduldet
planend		X			X		ausführend
selbstbestimmt		X			X		fremdbestimmt
ganzheitlich		X			X		arbeitsteilig
Besitz an Produktionsmittel	(X)	X				X	kein Besitz, keine Verfügung
Arbeitsqualität		X			X		negative Arbeitsqualität
menschengerechte Gest. d. Arb.		X			X		
Umweltschutz		X			X		
Produktqualität		X		(X)	X	(X)	
Funktion		X		X			
Sicherheit		X					
Qualität		X					

Abbildung 4: Polarisationsprofil der Arbeit, Einschätzung der SOLL-Vorstellung zum IST -Zustand durch Studenten/-innen

Bedürfnishierarchien = f (u.a. von sozialem Umfeld, gesellschaftlichen Rahmenbedingungen)

Systematische Ordnung

Prozessebenen, Beurteilungsebenen, Fachdisziplinen (Tabelle 1)

Zu den Bewertungsebenen im weiteren Sinne sind Bewertungsschemata entwickelt worden, die als systema-

tische Ordnung des Anteils von Disziplinen in einem Bewertungsprozess interpretiert werden können. Diese Schemata sind hierarchisch in dem Sinne, als durch Gestaltungsmaßnahmen die Kriterien der jeweils elementaren Ebene zunächst erfüllt sein sollen, bevor die nächste höhere Ebene in Betracht gezogen wird. In enger Korrespondenz zum bereits eingeführten Modell der Struktur- und Verlaufsebenen von Arbeit und den Formulierungen zur Kerndefinition der Arbeitswissenschaft (siehe Teil I/Kap. 1.2) steht das Bewertungsschema [LUCZAK 1997].

2.1 Zur Arbeitsbiologie des Menschen (speziell Arbeitsphysiologie)

Die Arbeitsphysiologie ist die Wissenschaft von der Leistung und der Arbeitsweise der Zellen, Gewebe und Organe des menschlichen Körpers. Zentrales Thema dieser Disziplin ist die Erforschung der Wirkungen der Arbeit auf den menschlichen Körper. Schwerpunkte sind dabei die Ermittlung

- der Leistungsfähigkeit,
- der Muskulatur,
- des Herz-Kreislauf-Systems,
- des Energiehaushalts,
- sowie der Nerven- und Sinnesaktivität.

Sie erforscht die körperlichen und geistigen Voraussetzungen zur Erbringung einer Arbeitsleistung.

Ziel arbeitsphysiologischer Forschung ist die Beantwortung z. B. folgender Fragen:

- 1) Worin bestehen die Beanspruchungen des menschlichen Körpers bei der Arbeit?
- 2) Kann man die Beanspruchung nachweisen und messen?
- 3) Welche Möglichkeiten gibt es, dieselbe Arbeit mit geringeren Beanspruchungen durchzuführen, z.B. durch Erhöhung des Wirkungsgrades der menschlichen Arbeit?
- 4) Wo liegen die Grenzen der nachhaltig möglichen körperlichen Leistungsfähigkeit des Menschen?
- 5) Welche Forderungen sind an die Erhaltung der körperlichen Leistungsfähigkeit zu stellen?

Damit verfolgt die Forschung das Ziel, Anpassungseffekte zu ermitteln und allgemeingültige Festlegungen über physische Leistungsgrenzen zu treffen. Daraus resultiert die Erkenntnis, dass die geistigen u. körperlichen Fähigkeiten des Menschen die Leistung eines Systems "Mensch-Maschine" nicht weniger bestimmen, als das die Güte einer Maschine erreicht.

Bleiben diese Fähigkeiten des Menschen unberücksichtigt, so besteht die Gefahr, dass entweder die Leistung der Maschine nicht ausgeschöpft wird oder der Mensch Schaden nimmt. [nach HARDENACKE, 1985, S: 40]