

Friedrich Engels` „Anteil der Arbeit an der Menschwerdung des Affen“ - Blick auf ein dialektisch-materialistisches Koevolutions-Konzept

1 Entstehung und Bezugnahme auf Darwin`s Evolutionstheorie

„Ursprünglich war der Engels`sche Text als Einleitung zu einer größeren Arbeit gedacht, betitelt `über die drei Grundformen der Knechtung`, später die `Knechtung des Arbeiters. Einleitung`. Verfasst um 1876, blieb diese Einleitung jedoch unvollendet. Der fragmentarische Text erschien unter dem heute bekannten Titel `Anteil der Arbeit ...` (erst) 1896 in der Zeitschrift *Die neue Zeit*“¹.

Wie schon aus dem nachträglich von Friedrich Engels vergebenen Titel hervorgeht, war die naturwissenschaftliche Basis des Artikels von der damals relativ neuen, vor allem aus Darwins Forschungsarbeiten hervorgegangenen Evolutionstheorie beeinflusst. Darwin hatte die „Abstammung des Menschen und sexuelle Auswahl“ (1871²) 12 Jahre nach seinem Hauptwerk „Ursprung der Arten ...“³ dargestellt.

So ging Friedrich Engels⁴ in diesem Text von folgendem Menschheitsursprung aus:

„Vor mehreren hunderttausend Jahren ... lebte irgendwo in der heißen Erdzone ... ein Geschlecht menschenähnlicher Affen von besonders hoher Entwicklung. Darwin hat uns eine annähernde Beschreibung dieser unserer Vorfahren gegeben. Sie waren über und über behaart, hatten Bärte und spitze Ohren und lebten in Rudeln auf Bäumen. Wohl zunächst durch ihre Lebensweise veranlasst, die beim Klettern den Händen andere Geschäfte zuweisen als den Füßen, fingen diese Affen an, auf ebener Ebene sich der Beihilfe der Hände beim Gehen zu entwöhnen und einen aufrechten Gang anzunehmen. Damit war der entscheidende Schritt getan für den Übergang zum Menschen“⁵.

Darwin selbst geht in seiner Einleitung zur „Abstammung des Menschen“ auch auf die Vor- und Parallelarbeiten anderer Naturforscher seiner Zeit (insbesondere Lamarck, Wallace und Haeckel) über den Ursprung und die Entwicklungswege des Menschen ein und ordnet damit seine Leistung ein. In seiner Zusammenfassung kommt er zu folgender Gesamtaussage, die in seinem wissenschaftlichen Hauptanliegen fußt:

¹ Renate Wahsner, Bemerkungen zu Engels`s Schrift „Anteil der Arbeit an der Menschwerdung des Affen“; Marxistische Blätter H. 03, 2006, S. 1

² C. R. Darwin, *Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*, 1874, Second edition. Die Erstausgabe erschien schon 1871. Die deutsch übersetzte Ausgabe „Die Abstammung des Menschen“ findet man unter wikisource.

³ C. R. Darwin, *On the origin of species by means of natural selection*; erstmals erschienen 1859

⁴ S. Anmerkung 256 in MEW 20: Kapitel 6 des „Descent of Man“: „Über die Verwandtschaften und die Genealogie des Menschen“

⁵ MEW 20, S. 444. Allerdings findet man bei Darwin keine Angabe, wann dieses „alte Glied der anthropomorphen Untergruppe (der Affen), der Stammvater des Menschen“ (Darwin 1884, S. 109) , gelebt haben soll.



Abb. 1: Titelbild der 1874er Herausgabe von Darwin's „Descent of Man“

„Die wichtigste Schlussfolgerung, zu der wir hier gekommen sind und die jetzt von vielen kompetenten und urteilsfähigen Naturforschern angenommen wird, ist der Satz, dass der Mensch von einer weniger hoch organisierten Form abstammt... Die große Ähnlichkeit zwischen dem Menschen und den unter ihm stehenden Tieren sowohl in der Embryonalentwicklung als auch in unzähligen bedeutungsvollen ... Punkten der Struktur und der Konstitution, die Rudimente, die er noch bewahrt und die abnormen Rückschläge, denen er zuweilen unterworfen ist – das sind Tatsachen, die nicht bestritten werden können... wir haben gesehen, dass der Mensch beständig individuelle Verschiedenheiten in allen Teilen seines Körpers wie in seinen geistigen Fähigkeiten aufweist. Diese Verschiedenartigkeiten oder Variationen scheinen auf denselben allgemeinen Ursachen zu beruhen und denselben Gesetzen zu gehorchen, wie bei den tiefen stehenden Tieren. Bei beider herrschen die gleichen Gesetze der Vererbung.“⁶

Das Fundament der Darwin'schen Forschungen waren seine Kenntnisse über die Geologie, die Biologie und die Art und Weise der gezielten Zucht von Tieren und Pflanzen. Die Mendel'schen Vererbungsgesetze waren ihm nicht bekannt. Davon

⁶ Charles Darwin, Die Abstammung des Menschen, Übersetzung nach der 2. Auflage 1874, 4. Auflage 1982. S. 135

ausgehend trieb er vergleichende anatomische und Verhaltensstudien z. B. über die menschlichen Eigenschaften des aufrechten Gangs, des Sprechens, der Handstruktur und des Werkzeuggebrauchs, der menschlichen Geisteskraft, der Feuerbeherrschung u.s.w. Darwin betont nicht zuletzt die menschliche Sozialität inklusive der damit einhergehenden gegenseitigen Fürsorge und der Arbeitsteilung als spezifisch menschlich. Auch wenn es ihm erstrangig um den Ursprung des Menschen im Tierreich ging, stellte er Überlegungen zur erblichen Entwicklung vom Primaten-Vorfahren bis zum heutigen Menschen (und seinen „Rassen“) an.

Einerseits bezieht er sich dabei natürlich auf den von ihm entdeckten Modus der natürlichen Zuchtwahl (Survival of the Fittest – Überleben des am besten Angepassten), der schon vom Namen her aus der Zuchtlehre abgeleitet wurde. Darwin meint, dass dieser beim Menschen vor allem in Hinsicht auf Populationsgrößen, die natürliche Ressourcen überstiegen, nach dem Überlebensfähigkeitsprinzip wirksam gewesen sei⁷. Einschränkend fügt er aber hinzu, dass die Wirkung dieses Entwicklungsmodus` beim Menschen eventuell überschätzt werde. Da der Mensch eine sehr sozial lebende Art sei, müsse auch das Prinzip der sexuellen Zuchtwahl eine große Rolle gespielt haben: Frauen hätten danach bevorzugt diejenigen männlichen Partner gewählt, welche besonders gut an die jeweiligen Lebensumstände bzw. deren Veränderungen angepasst gewesen wären, so dass sich positive menschlich-soziale Eigenschaften schneller durchsetzen konnten. Der zweite, große Teil seiner Schrift widmet sich entsprechenden, vergleichenden Studien.

Interessanterweise knüpft Darwin aber auch an Lamarck⁸ an, indem er ein drittes, die Entwicklung des Menschen möglicherweise beschleunigendes Prinzip ins Spiel bringt: Die Vererbung von durch „Gebrauch“ erworbener Eigenschaften von Individuen.

Auf die Dauer der Entwicklung des Menschen aus seinen tierischen Vorfahren (dem „Stammvater des Menschen“) heraus und eventuelle Zwischenglieder geht Darwin nicht näher ein. Der damalige Wissensstand gab hier zu wenig her.

2 Der heutige Wissensstand über den Menschheitsursprung und die Menschheitsentwicklung

Aus heutiger Sicht ist die einführende, im wesentlichen auf Darwin zurückgehende Vormensch-Darstellung von Friedrich Engels fehlerbehaftet. Die „mensenähnlichen Affen“ als direkte Vorläufer des modernen Menschen (Homo sapiens) hat es zwar gegeben, diese waren aber keine Affen mehr, sondern die ersten Arten der sogenannten Hominini⁹. Auch trennten sich die Entwicklungswege von Affen (Panini) und

⁷ Engels wollte die Darwin-Theorie des „Kampfs ums Dasein“ streng auf eine Überbevölkerungssituation beschränkt wissen. „Davon scharf zu trennen die Verhältnisse, wo Arten sich ändern, andere aussterben und neue, entwickelte, an ihre Stelle treten ohne diese Überbevölkerung ...“ MEW 20, S. 563 f.

⁸ Jean B. de Lamarck hatte schon vor Darwin eine Abstammungsmöglichkeit des Menschen aus äffischen Vorfahren beschrieben. Seine Theorie der Artenveränderung kann man, vereinfacht, als Vererbung von Eigenschaften, die im Verlauf des individuellen Lebens erworben wurden, beschreiben.

⁹ <https://de.wikipedia.org/wiki/Hominini>; Hominini werden begrifflich in älteren Systematiken noch mit Homi-niden gleichgesetzt. Man kann den lateinischen Begriff wohl als „die Menschlichen“ übersetzen.

Hominini schon viel früher, wahrscheinlich vor etwa 8 bis 6 Millionen Jahren, wobei die genetische Übereinstimmung zwischen dem Homo Sapiens und seinem biologisch sehr nahen heutigen Verwandten, dem Schimpansen (*Pan troglodytes*; s. Abb. 2 - Panini), über 95% beträgt.

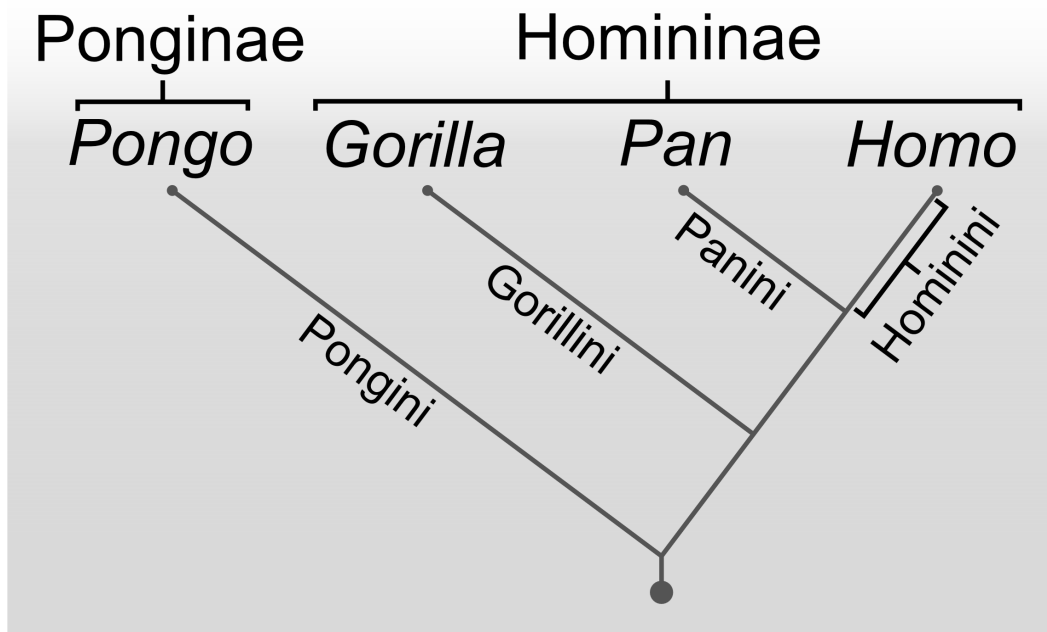


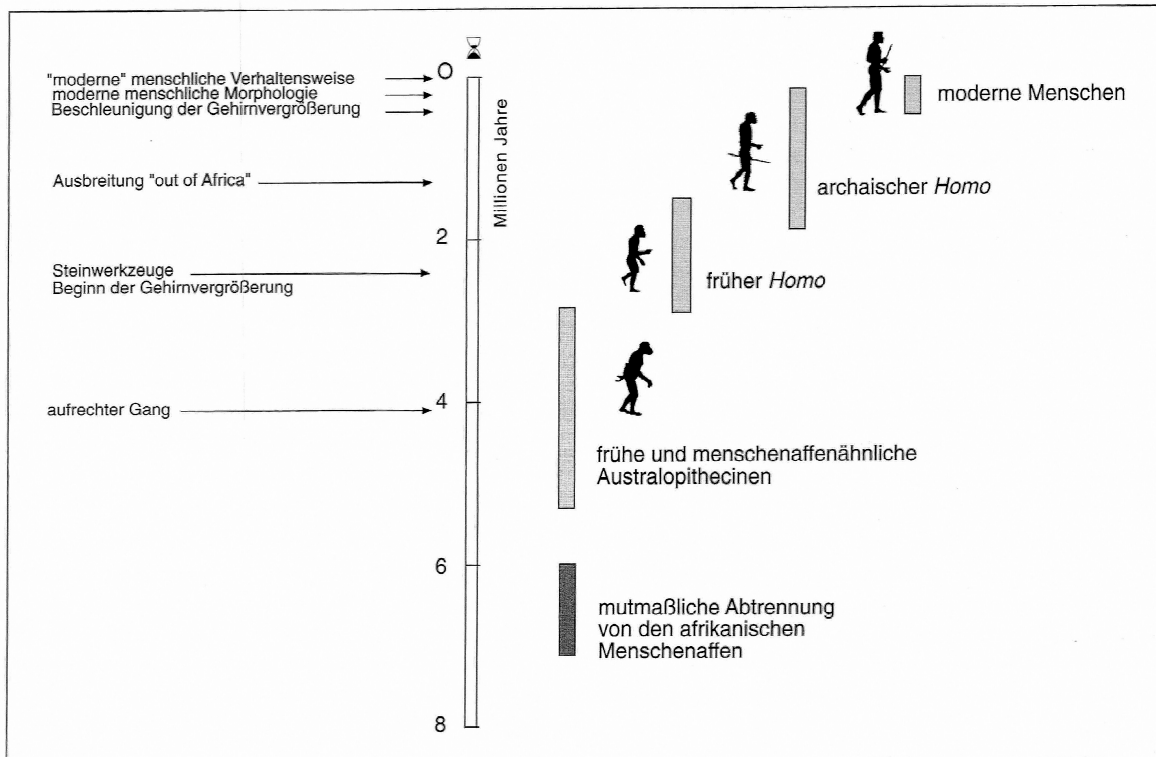
Abb. 2: Ein Modell der Verwandtschaftsverhältnisse im Stammbaum (Familie) der Menschenaffen (Homininae) (aus: <https://de.wikipedia.org/wiki/Hominini>)

Als *Australopithecus* („Südaffe“) wird ein früher Hominine, genauer gesagt werden so die vielen Mitglieder und Nachkommen dieser Gattung (die Australopithecinen) aus dem Tier-Mensch-Übergangsfeld bezeichnet. Besonders bekannt wurde „Lucie“, d. h. die Knochenreste eines *Australopithecus*-Weibchen, das vor 3 bis 2 Millionen Jahre lebte. Die Australopithecinen waren schon aufrecht gehende Steppen- und Savannenbewohner, aus denen sich wesentlich später, vor etwa 3 Millionen Jahren, die Gattung *Homo* abspaltete (s. Abb. 3). Deren Vertreter lebten wahrscheinlich zunächst nur in Afrika, können aber schon vor rund 1 Million Jahren asiatische Regionen erreicht haben. Die Entwicklung des aufrechten Ganges, die erste Hirnvergrößerung und der allererste Einsatzes von einfachsten Handwerkzeugen war eine Errungenschaft schon der Australopithecinen¹⁰.

Die Gattung *Homo* umfasste nicht nur eine Art bzw. nur eine von den Australopithecinen abgespaltene Entwicklungslinie, sondern mehrere Arten, und der vor etwa 300 bis 200 Tausend Jahren auftauchende *Homo Sapiens* war keineswegs das Ergebnis einer geradlinigen Fortentwicklung. Mehrere Menschenarten lebten zeitlich und räumlich parallel, was vor allem für das Nebeneinander von *Homo Neanderthaliensis*

¹⁰ Foley, Robert, *Menschen vor Homo Sapiens* (Jan Thorbecke 2000), S. 55 f. Erste *Australopithecus*-Funde datieren aus den 50er-Jahren des 20. JH.

und Homo Sapiens bis vor etwa 30 000 Jahren sicher nachgewiesen ist¹¹. Bekanntlich tragen wir Neanderthaler-Innen-Erbgut¹² in uns. Von allen Angehörigen der Gattung Homo überlebte nur eine einzige: Die des Homo Sapiens, mit bald 10 Milliarden Individuen die mit Abstand auch zahlenmäßig erfolgreichste Art. Dagegen sind von den gegenwärtig etwa 200 Primatenarten¹³ etwa 70 vom Aussterben bedroht¹⁴.



Der Ablauf der Hominidenevolution mit der zeitlichen Einordnung der wesentlichen evolutionären Ereignisse und Strömungen.

Abb. 3: Zeitlicher Ablauf der menschlichen Evolution (aus Foley 2000, S. 55)

Basis der genetischen Merkmalherausbildung im Tier-Mensch-Übergangsfeld waren sehr wahrscheinlich klimatische, geotektonisch bedingte Veränderungen in der Urheimat Ost-Afrika, die zu einer Abkühlung, Versteppung der Landschaft, dem Rückgang der Bewaldung und der zunehmenden Erschwerung einer Versorgung mit Waldfrüchten führte. Die Australopithecinen mussten sich körperlich an diese Veränderungen anpassen, das heißt aufrechtgehend die Bäume verlassen und ihre Gehirnstrukturen entwickeln, um überleben zu können (erster Entwicklungsschub). „Der zweite Evolutionsschub ging in zwei getrennte Richtungen: Die Australopithecinen wurden

¹¹ Mittlerweile kennen wir mindestens zwei weitere Homo-Arten, die zeitlich parallel zum HS gelebt haben: Den Denisova-Mensch und den Homo florensis.

¹² Es wurden bisher keine Y-Chromosomen mit Neanderthaler-Genen gefunden.

¹³ Schon 100 Jahre vor Darwin's Veröffentlichung klassifizierte der schwedische Bio-Systematiker Carl von Linné Halbaffen, Affen und Menschen gemeinsam als Herrentiere (Primaten) und gab dem Gegenwarts-menschen den Artnamen Homo Sapiens; s. Hollitscher 1985, S. 12).

¹⁴ Schurig, Volker: Lob der Arbeit. THEMA in der jungen Welt vom 23.11. 2009, S. 10

groß und kräftig und spezialisierten sich auf bestimmte pflanzliche Nahrung. Bei den Menschen aber nahmen Masse und Komplexität des Gehirns zu, und sie wurden Nahrungsopportunisten, die sich Wurzeln, Früchte und Samen, aber auch Aas beschafften und vielleicht auch selbst jagten. Viele hunderttausend Jahre später erwies die zweite Entwicklungslinie sich als die erfolgreichere, so dass die Hominiden dieser Linie allein übrig blieben. Das größere Gehirn befähigte zu intensiveren geistigen Leistungen und zu einer bisher einzigartigen Neugierde; Geschick und Mobilität ermöglichten das Beschaffen von Fleisch¹⁵. Der Homo Erectus breitete sich dann weit über sein Ursprungsgebiet hinaus aus. Der Homo Sapiens schließlich besiedelte sämtliche Kontinente ...¹⁶.

3 **Stufen der Koevolution des Menschen und seiner Arbeitstätigkeit nach Engels**

Zurück zu Friedrich Engels. Für ihn ging es bei seinem Modell der Menschheitsentwicklung wohl vor allem um die Frage, inwieweit sich die Darwin'sche, empirisch-biologische Theorie für eine dialektisch-materialistische Entwicklungs- und Gesellschaftstheorie nutzen ließ, diese untermauern konnte¹⁷.

Engels' Gedankengang ist darin zu sehen, dass es beim Menschen einen Übergang von einer biologisch-tierischen Entwicklung zu einer menschlich-gesellschaftlichen gegeben haben müsse und dass es dazu eines qualitativ neuen, sich dabei ebenfalls verändernden Entwicklungsmomentes im Tier-Mensch-Übergangsfeld bedurfte. Dieses Moment, selbst ein Evolutionsprodukt (!), sei das der menschlichen Arbeit. Dazu Friedrich Engels¹⁸, einleitend: *„Die Arbeit ist die Quelle alles Reichtums, sagen die politischen Ökonomen. Sie ist dies – neben der Natur, die ihr den Stoff liefert, den sie in Reichtum verwandelt. Aber sie ist noch unendlich mehr als dies. Sie ist die erste Grundbedingung menschlichen Lebens, und zwar in einem solchen Grade, daß wir in gewissem Sinne sagen müssen: Sie hat den Menschen selbst geschaffen.“* (Anteil, S. 444).

Das Engels'sche Konzept der menschlichen Entwicklung trifft keine zeitlich-quantitative Unterscheidung zwischen verschiedenen Vor-, Zwischen- und Endstufen der menschlichen Entwicklung. Stattdessen beschreibt es – qualitativ-analytisch – eine sich stufenweise fortentwickelnde Wechselwirkung zwischen der menschlichen Biologie und den menschlichen Fähigkeiten einerseits und der menschlichen Arbeit andererseits. Weil von ihm die Entwicklung beider Felder in gegenseitiger Abhängigkeit und Dynamik gedacht wurde, kann man darin eine Koevolutionstheorie erblicken.

Friedrich Engels beschreibt folgende Stufen dieser Koevolution von Mensch und sei-

¹⁵ Siehe Engels, Anteil der Arbeit, a.a.O. S. 449 – Fleisch als wichtige, zusätzliche Nahrungsquelle für das energiebedürftige Großgehirn.

¹⁶ Yves Coppens, Geotektonik, Klima und der Ursprung des Menschen; in: Spektrum der Wissenschaft, Dossier Die Evolution des Menschen, ND 2/2004, S. 6 ff. und S. 13

¹⁷ Das Engels'sche Fortentwicklungsmodell des Menschen kann man deshalb auch nur bei flüchtiger Betrachtung als eine Abart des Lamarck'sche Evolutionskonzepts - das der „Vererbung von Verhalten“ - deuten.

¹⁸ Nicht zuletzt hat Hegel in seiner „Phänomenologie des Geistes“ den Menschen als Resultat seiner eigenen Arbeit charakterisiert.

ner Arbeitstätigkeit:

- Übergang zum aufrechten Gang als „*entscheidender Schritt*“ (beginnend beim tierischen Stammvater des Menschen);
- damit verbunden die Freisetzung der Hände für „*anderweitige Tätigkeiten*“;
- davon ausgehend die Entwicklung der Hände zur heutigen, „*durch die Arbeit hoch ausgebildeten Menschenhand*“: „*So ist die Hand nicht nur das Organ der Arbeit, sie ist auch ihr Produkt. Nur durch Arbeit, durch Anpassung an immer neue Verrichtungen ... und durch erneuerte Anwendung dieser vererbten Verfeinerung auf neue, stets verwickeltere Verrichtungen hat die Menschenhand jenen hohen Grad an Vollkommenheit erhalten, auf dem sie Raffaelsche Gemälde, Thorvaldsenssche Statuen, Panaginisches Musik hervorzaubern konnte*“ (Anteil S. 445 f.);
- die Entwicklung des gesamten Körpers mit der Hand;
- die Entstehung der Sprache aus und mit der Arbeit:
„*Die mit der Ausbildung der Hand, mit der Arbeit, beginnende Herrschaft über die Natur erweiterte bei jedem neuen Fortschritt den Gesichtskreis des Menschen. An den Naturgegenständen entdeckte er fortwährend neue, bisher unbekannte Eigenschaften. Andererseits trug die Ausbildung der Arbeit notwendig dazu bei, die Gesellschaftsmitglieder näher aneinanderzuschließen, indem sie Fälle gegenseitiger Unterstützung, gemeinsamen Zusammenwirkens für jeden einzelnen klärte. Kurz, die werdenden Menschen kamen dahin daß sie einander etwas zu sagen hatten. Das Bedürfnis schuf sich sein Organ ... und die Organe des Mundes lernten allmählich einen artikulierten Buchstaben nach dem anderen aussprechen*“ (Anteil S. 446);
- die Entwicklung der Hände, Körper und Sprechfähigkeit korrespondierend mit der Entwicklung des menschlichen Gehirns (s. Abb. 4) und der anderen Sinnesorgane: Augen, Nase, Tastsinn;
- die zeitliche und räumliche Weiterentwicklung des Menschen, die auf der Wechselwirkung von Gehirn/Sinnen einerseits und Arbeit/Sprache andererseits beruht; sie mündet in „*ein mit dem Auftreten des fertigen (!) Menschen neu hinzutretendes Element – die Gesellschaft*“ (Anteil S. 448) und findet auf dieser Grundlage – also nicht mehr bioevolutionär – statt.
„*Neben Handel und Gewerbe trat endlich Kunst und Wissenschaft, aus Stämmen wurden Nationen und Staaten. Recht und Politik entwickelten sich, und mit ihnen das phantastische Spiegelbild der menschlichen Dinge im menschlichen Kopf: Die Religion ... Dem Kopf, der Entwicklung und Tätigkeit des Gehirns, wurde alles Verdienst an der rasch fortschreitenden Zivilisation zugeschrieben; die Menschen gewöhnten sich daran, ihr Tun aus ihrem Denken zu erklären statt aus ihren Bedürfnissen ... und so entstand mit der Zeit jene idealistische Weltanschauung, die namentlich seit dem Untergang der antiken Welt die Köpfe beherrscht hat.*“ (Anteil S. 450 f.)

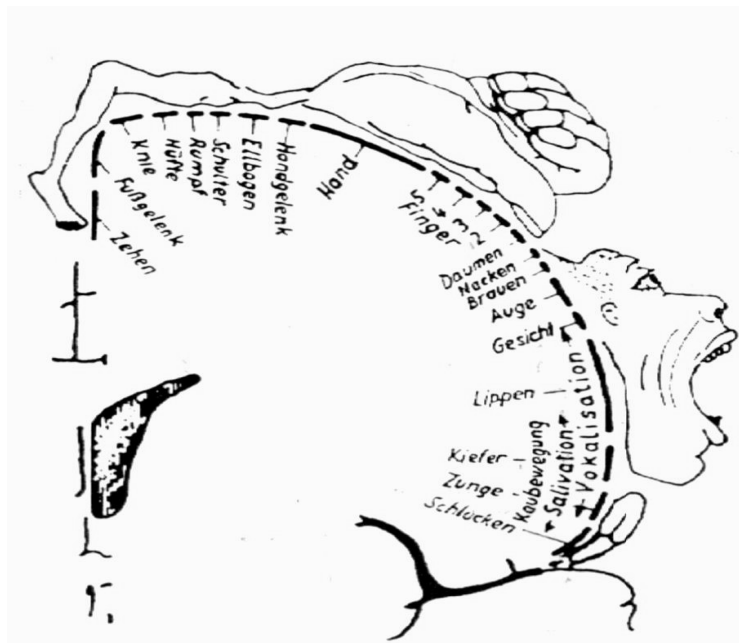


Abb. 4: Relativer Umfang der motorischen Projektionszentren auf der vorderen Zentralwindung des Großhirnes (sog. Homunculus-Schema); aus Hollitscher 1985, S. 98

So wie der Mensch verändert sich auch die menschliche Arbeit in diesem Evolutionsprozess. Wie, dazu führt Friedrich Engels nur kurz aus und greift schließlich in der menschlichen Entwicklungsgeschichte weit voraus: „Die Arbeit wurde von Geschlecht zu Geschlecht eine andere, vollkommener, vielseitigere. Zur Jagd und Viehzucht trat der Ackerbau, zu diesem Spinnen und Weben, Verarbeitung der Metalle, Töpferei, Schiffahrt.“

Der Übergang zwischen primär biologischer und primär sozial-gesellschaftlicher Entwicklung des Menschen ist bei Engels markiert, im Unterschied zu Darwins Beschreibung des Menschwesens. In der Abbildung 5, einer sogenannten Concept Map des Engels'schen Koevolutionsschemas, kann man diese Schnittstelle (Übergang 8 – 9) wie auch die anfängliche im Tier-Mensch-Übergangsfeld (Übergang 1 - 2), auffinden.

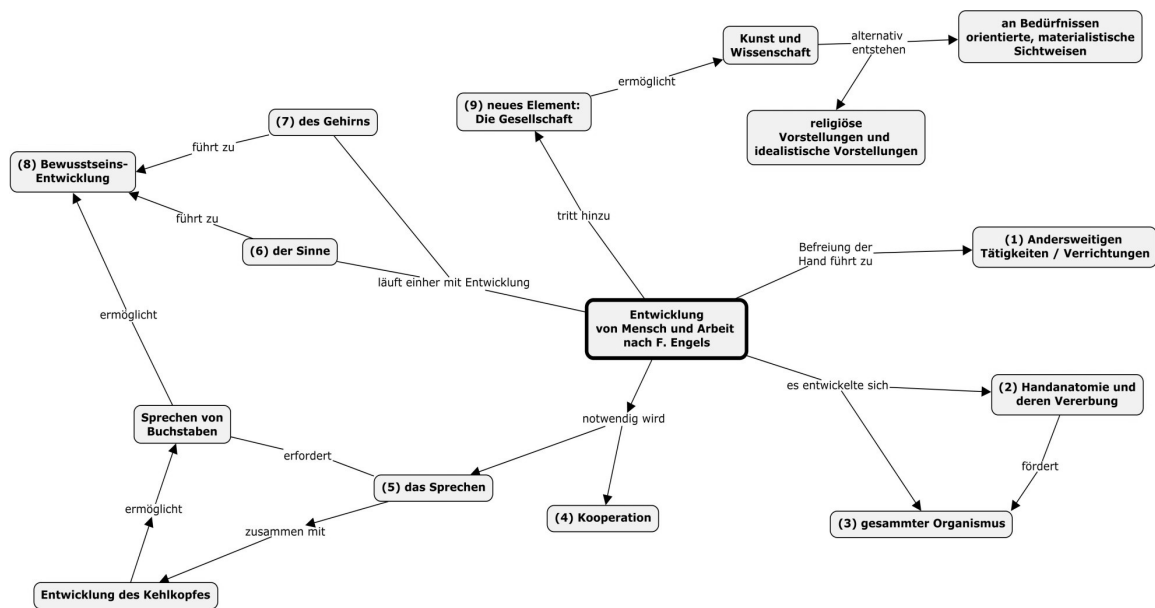


Abbildung 5: Concept Map der Engels'schen Koevolutionstheorie

Engels selbst nahm das Thema 1884 mit seinem Werk „Der Ursprung der Familie, des Privateigentums und des Staats. Im Anschluss an Lewis H. Morgans Forschungen.“¹⁹ wieder auf. Auf Anregung von Karl Marx beschäftigte er sich intensiv mit dem Werk des Ur- und Frühgeschichtlers Morgan²⁰, welcher auch eigene, ethnografische Forschungen bei Eingeborenenvölkern verwertete. „Engels übernahm die von Morgan vorgenommene Einteilung der Urgeschichte in die Epoche der Wildheit und die Epoche der Barbarei ... je nach der Entwicklung der Produktionsinstrumente und dem Stand der materiellen Produktion“.²¹ „Die Entwicklung der Familie geht daneben, bietet aber keine so schlagenden Merkmale zur Trennung der Perioden“.²² Er benutzt diese Periodisierung, um die schon im „Anteil der Arbeit ...“ (auf den er nicht Bezug nimmt) vorgenommene Koevolutionskonzeption geschichtlich einzuordnen und etwas breiter darzustellen – von der „Kindheit des Menschengeschlechts“ bis hin zur griechischen Antike - um dann später die historische Vorbereitung des Übergangs zur Herrschaft/Knechtschaft und zu staatlicher Gewalt zu rekonstruieren. Vergleicht man den „Anteil der Arbeit“ und den „Ursprung der Familie“, dann beeindruckt um so mehr die Analyseleistung von Engels zum Zeitpunkt der Verfassung der früheren Schrift, für die er noch nicht Morgans Forschungen auswerten konnte. Er musste sich im Rückblick nicht korrigieren.

¹⁹ MEW 21, S. 25 ff.

²⁰ Morgan, L. H.: Ancient Society, or Researches in die Line of Human Progress from Savagery, through Barbarism to Civilisation. London 1877

²¹ MEW 21, Vorwort, S. XI

²² MEW 21, S. 30

4 Entwicklungsgeschichte und -besonderheiten des Homo Sapiens aus anthropologischer Perspektive

Die von Friedrich Engels beschriebenen Entwicklungsereignisse und -verläufe finden sich wieder bei den Kriterien, die bis heute von den Anthropologen benutzt werden, um die Besonderheiten des Homo Sapiens und seiner Entwicklung herauszuarbeiten. Dies gilt vor allem für das Kriterium der Verwendung und Verfertigung von Werkzeugen.

Einfachster Werkzeuggebrauch ist schon aus dem Tierreich, vor allem bei den Menschenaffen, bekannt²³. Während die Australopithecinen nur einfachste, scharfkantige Steinabschläge als Werkzeug benutzten, erfanden die ersten Menschen etwa 1 Million Jahre später den Faustkeil, dessen symmetrische Form aus einem großen Kiesel herausgeschlagen wurde. Diese Herstellungstechnik wurde langsam aber sicher verfeinert – und mit ihr auch die Werkzeuge. Besonders geschickt war in diesem Bereich der Homo Neanderthaliensis, der wahrscheinlich auch Werkzeuge aus anderen Materialien produzierte²⁴.

Die Herstellung des Werkzeugs Faustkeil setzt offensichtlich geistige, sprachliche und soziale Anforderungen, die nicht ohne eine vor- und mitlaufende Entwicklung der entsprechenden Potentiale und Fähigkeiten der Menschen erklärt werden können. Die Werkzeugherstellung und -verwendung trieb die Hirnevolution des Homo Sapiens an. Dazu weiter unten mehr.

Bei den fortlaufenden Findungs- und Grabungsaktionen der Paläoanthropologen wurden und werden immer neue Arten und Unterarten entdeckt und Vergleiche nicht nur hinsichtlich ihrer körperlich-genetischen Verwandtschaft möglich, sondern auch wichtige Einblicke in die Tätigkeiten und Sozialstrukturen der Menschen bzw. Menschenarten. Nachdem nun feststeht, dass der Neandertaler nicht nur eine sehr langlebige und erfolgreiche Menschenart war, sondern über mehrere Jahrzehntausende auch räumlich neben dem Homo Sapiens lebte²⁵ und sich mit ihm genetisch vermischt, liegt die Frage auf der Hand, warum nur eine der beiden Arten überlebte²⁶ und welche Arteigenschaften dafür ursächlich sein konnten.

Was der Neandertaler alles konnte und machte, das ist immer noch nicht zufriedenstellend geklärt. Strittig ist vor allem, inwieweit bei ihm schon kultische Hand-

²³ Darauf haben Darwin und Engels gleichermaßen hingewiesen. Friedrich Engels: „*Es versteht sich übrigens von selbst, daß es uns nicht einfällt, den Tieren die Fähigkeit planmäßiger, vorbedachter Handlungsweise abzustreiten.*“ Anteil S. 452; und weiter oben: „*Je mehr die Menschen sich aber vom Tier entfernen, desto mehr nimmt ihre Einwirkung auf die Natur den Charakter vorbedachter, planmäßiger, auf bestimmte, vorher bekannte Ziele gerichteter Handlungen an*“ (S. 451).

²⁴ Joao Zilhao / Francesco d'Errico; Die unterschätzten Neanderthaler; in Spektrum der Wissenschaft a.a.O. S. 68 f.

²⁵ Im östlichen Teil Eurasiens lebte der Denisova-Mensch.

²⁶ Allerdings wird alternativ auch die Möglichkeit diskutiert, dass die HN nicht ausstarben, sondern allmählich in die zahlenmäßig ständig stärker werdenden HS-Populationen aufgingen. Bzw. dass der Homo Sapiens eher als ein Mischwesen anzusehen ist, welches genetisch aus mehreren Frühmenschkulturen hervorging; s. Wong, Kate: Die Letzte ihrer Gattung. In: Spektrum der Wissenschaft, H. 4/2019, S. 30 ff.

lungen (Symbolherstellung, Beerdigungszeremonien) vorkamen oder erst beim Homo Sapiens. Die Hirnvolumina und -strukturen beider Arten unterschieden sich praktisch nicht und auch die körperlichen Unterscheidungsmerkmale stellten sich als weniger ausgeprägt als ursprünglich angenommen heraus. Der Neandertaler konnte sich die Nahrungsquelle Fleisch nicht weniger erfolgreich zugänglich machen wie der Homo Sapiens und wahrscheinlich war ihm auch das symbolische Denken, und damit auch die Sprache (vielleicht vokalisches weniger artikuliert), nicht fremd²⁷. Der Neandertaler kam offensichtlich besser mit den Lebensbedingungen der letzten Eiszeit zurecht als der moderne Mensch, war deshalb aber auch weniger mobil.

Bei der Suche nach einer plausiblen Antwort, warum sich der Homo Sapiens letztlich als einzige Art durchsetzen konnte, kann wieder Friedrich Engels Gedankengang hilfreich sein. Einfache Arbeitsgänge und Produkte und damit auch die dahinter stehenden Arbeitsgänge hatten über viele Jahrhunderttausende sowohl die Australopithecinen als auch die unterschiedlichen Menschenarten gemeinsam, die Entwicklungsschübe bei den Menschenarten kamen viel später. Gab es Anpassungsnotwendigkeiten, so waren diese mit klimatischen Veränderungen und geologischen Ereignissen verbunden. Die Anpassungsmöglichkeiten im Bereich der Nahrungsbeschaffung und des Populationserhalts waren meistens beschränkt, nur lokal und zeitlich öffneten sich neue Chancen und Ressourcen. Es ging vermutlich um die Fähigkeit zur breiten, opportunistischen Nutzung dieser Potentiale und um die Bereitschaft zur Weiterwanderung, bei der sich der moderne Mensch hervortun konnte.

Diese Befähigungen waren nicht notwendig von vornherein so ungleich verteilt, dass eine genetisch spezifisch etwas bevorzugte Menschenart einfach nur ihre Startvorteile ausnutzen konnte. Zu berücksichtigen ist auch, welche Menschenart zeitlich und regional unter besondere Anpassungszwänge geriet, die sie nur durch qualitative Entwicklungen in ihrem Umgang mit der Natur meistern und nutzen konnte. Von den modernen Menschen wissen wir, dass sie relativ spät, nach dem Neandertaler, nach Europa einwanderten, sich vorher aber schon in anderen Regionen der Welt ausgebreitet hatten. Sie waren mobil und suchten immer neue Gelegenheiten zur Ernährung, Besiedelung und Vermehrung.

Ein flexibler, entwicklungsöffener Umgang mit der natürlichen Umgebung hängt jedoch nicht nur von Fertigkeiten und Erfahrungen der Art-Individuen ab, und seien sie noch so viele. Bei der menschlichen Strategie der Subsistenzsicherung übernahm die Sozialität/Kollektivität, das Füreinander-da-Sein und die Zusammenarbeit, eine im Vergleich zu den Tieren herausragende Funktion.

Eine enge Verbindung von individuellen und kollektiven Tätigkeiten bei der Suche, Beschaffung und Zubereitung von Nahrung, bei der Absicherung des Nachwuchses und der sozialen Einheit gegenüber vielfältigen Unbilden ist schon bei den ersten Menschen (z. B. Homo Habilis vor fast 2 Millionen Jahren) anzunehmen. Die im Vergleich zu den Affen wesentlich verlängerte Phase der Säuglingsbetreuung stellte die biologische Grundlage der ursprünglichen Frau-/Mann-Arbeitsteilung dar, wobei der männliche Abstammungsbeitrag zurücktrat. Möglicherweise bestanden deshalb die

²⁷ Wong, Kate., Vermischung oder Verdrängung. Der Streit um die Neandertaler; in: Spektrum der Wissenschaft a.a.O. S. 64 ff.

sozialen Grundeinheiten aus Mütter-Kinder-Geschwister-Gruppen mit mehr oder weniger fest eingebundenen Vätern und Männern²⁸. Größere und differenziertere soziale Strukturen (Sippen, Gentile, Stämme, Siedlungsgemeinschaften u. s. w.) bildeten sich erst deutlich später und auch dann nicht von heute auf morgen aus. Grundlage dieser sozialen Veränderungen waren Änderungen der arbeitsbasierten Subsistenzstrategien. Subsistenzarbeit war von Anfang an kollektive Arbeit, Arbeit (in welcher Erscheinungsform auch immer) ein Treibmittel des Sozialen. So nehmen Lambrecht u. a. (1998) an, dass bis zum Neolithikum (vor etwa 10.000 Jahren) die Arbeitstätigkeiten zwar immer noch der Subsistenzsicherung dienten, aber breiter aufgestellt waren (mit einem höheren Anteil der Fleischnahrung durch gemeinsame Jagd), dass die Werkzeugherstellung sich sukzessive zu einer spezialisierten Tätigkeit mauserte (Arbeitsteilung!), sich daneben andere (kultische) Handlungen entwickelten, die sozialen Einheiten größer, differenzierter und ein wenig sesshafter wurden und in diesem Rahmen auch die familiär-soziale Einbindung der Väter und Männer Veränderungen zeigte. Abgesehen vom Warentausch zwischen sich begegnenden Kollektiven gab es noch keine Formen des Handels und einer damit verbundenen „Warenproduktion“.

5 Zum Zusammenhang von Gesellschafts- und Arbeitsentwicklung

Bei der sozialen Evolution des Homo Sapiens spielte auch die Art und Weise, wie und wie weit der Mensch seine Arbeitstätigkeit entwickelte, eine maßgebliche Rolle. Basierend auf der Fähigkeit zu einem planenden, antizipativen Vorgehen und zur ständigen Verfeinerung und Ausdifferenzierung der Arbeitswerkzeuge erhielt die Arbeitsteilung im kooperierenden Kollektiv eine maßgebliche Funktion. Nur durch die Praxis geteilter Arbeit konnten sich Teile der menschlichen Kollektive neuen Jagdchancen widmen, andere der Suche nach nahrhaften Pflanzen, wieder andere sich auf die Werkzeugherstellung konzentrierten. Auch die Versorgung der Kinder und Familien – die Fortpflanzung ist der nach Darwin letztlich entscheidende Faktor der Arterhaltung - wurde durch eine geschlechtliche Arbeitsteilung optimierbar. Arbeitsteilung wurde immer differenzierter: Neben der geschlechtlichen Arbeitsteilung auch die zwischen körperlich schwerer und leichter, zwischen Kopf- und Handarbeit, zwischen Versorgungsarbeit und sozialer und Kulturarbeit. Die Entwicklung der individuellen und kollektiven Arbeitsprozesse ging über lange Zeit sehr langsam und unbeständig vor sich, Arbeit musste ja erst einmal die Überlebensfähigkeit der Menschen in einer sich verändernden (kälter und trockener werdenden), prekären, oft lebensfeindlichen Umwelt gewährleisten. Aber langsam wuchs ein Potential arbeitsteiliger, intelligenter Tätigkeit, das kommunikativ weitergegeben, genutzt werden oder auch ungenutzt bleiben konnte, heran. Die kollektive Sprache und die individuelle Sprechfähigkeit, unverzichtbare Elemente dieser Tätigkeit, entwickelten sich mit.

Es dauerte mehrere Millionen Jahre, bis sich aus den aufrecht gehenden Australopithecinen der Homo Sapiens entwickelt hatte. Während dieser langen Zeitdauer übernahmen Arbeitstätigkeiten und ihre sozialen Produkte (Spezialisierung, Technik und Mathematik, Anlernung, Eigentumsbildung ...) sukzessive die führende Rolle im Pro-

²⁸ Lambrecht, L. / Tjaden, K. H. / Tjaden-Steinhauer, M.: Gesellschaft von Olduvai bis Uruk. Kassel 1998, S. 88 ff. Die Hypothese beruht aber nur auf modernen Schimpansen-Studien.

zess der menschlichen Entwicklung. Man spricht hier auch von der zweiten, der kulturellen Evolution des Menschen, die spätestens mit dem Homo Sapiens und seinen menschlichen Zeitgenossen prägend wurde.

Bestünde die Möglichkeit, einen Säugling aus der Zeit vor 50.000 Jahren in die heutige Zeit zu versetzen und ihn in einer zeitgemäßen familiären und sozialen Umgebung mit aufwachsen zu lassen, dann würde dessen Herkunft wohl nicht auffallen: Alle Entwicklungsvoraussetzungen motorischer, sensorischer und intellektueller Art wären wahrscheinlich gegeben; Probleme würde er allerdings z. B. im Bereich der Nahrungsverträglichkeit und der Immunität gegenüber heutigen Krankheitskeimen bekommen.

Erst spät in der Geschichte des modernen Menschen setzte ein spektakulärer Entwicklungsschub ein, der auf den evolutionär-langsamem Prozessen der flexiblen Anpassung und schrittweisen Vervollkommung der Arbeits- und Sozialstrukturen aufbaute: Er bekam den Namen „Neolithische Revolution“²⁹ und war charakterisiert durch den Übergang zum sesshaften Leben mit bodenständiger oder herdenbegleitender Arbeit, wahrscheinlich zeitgleich mit dem Klimawandel nach dem Ende der letzten Eiszeit, das heißt im Zeitraum von vor rund 15.000 bis 11.500 Jahren³⁰. In mehreren, räumlich getrennten Regionen³¹ konnten auf Grundlage einer immer arbeitsteiliger organisierten Arbeitsweise erstmals relevante Überschüsse an Nahrungsmitteln, Werkzeugen und Kultgegenständen erwirtschaftet werden – sie waren die materielle Grundlage für die nachfolgende Entstehung von Privatbesitz, Handelswirtschaft und schließlich ungleicher Ressourcenverteilung, die nicht selten mit kriegerischen Konflikten nach außen und innen einherging. Soziopsychische Möglichkeiten und ökonomische Notwendigkeiten gingen Hand in Hand, ohne eine mitlaufende soziostrukturelle Entwicklung wäre die Neolithische Revolution nicht zur vollen Entfaltung gekommen.

Der Prozess sozialer Arbeitsteilung war untrennbar mit der Herausbildung von Klassegegensätzen verbunden, beginnend mit denen zwischen Mann und Frau. Auch dazu Friedrich Engels: *„Der erste Klassegegensatz, der in der Geschichte austritt, fällt zusammen mit der Entwicklung des Antagonismus von Mann und Frau in der Einzelehe, und die erste Klassenunterdrückung mit der des weiblichen Geschlechtes durch das männliche.“*³² Es war ein Prozess, der viele Jahrtausende später, etwa vor fünf- bis viertausend Jahren, einerseits zum Leben in Städten und andererseits zur Entwicklung der ersten ausgeprägten Klassengesellschaften (ab da gab es nachweislich Sklaven und Sklavenbesitzer) führte³³. Die Arbeitsteilung war die Voraus-

²⁹ Wikipedia: „Die Bezeichnung `Neolithische Revolution` wurde 1936 von dem marxistisch geprägten Archäologen Vere Gordon Childe in Anlehnung an den Ausdruck `Industrielle Revolution` eingeführt“ (Stichwort Neolithische Revolution, Begriff und Begriffsdefinition). In Engels „Ursprung der Familie“ entspricht die Periode der „Barbarei“ weitgehend dieser sich über Jahrtausende hinziehenden Umwandlungen.

³⁰ Lambrecht, L. u. a. (a. a. O.) spreizen den Zeitraum weiter auf und unterscheiden in diesem unterschiedliche Entwicklungsstufen.

³¹ Diese Regionen lagen nicht nur in Vorderasien (Mesopotamien), sondern auch in Mittel- und Südamerika, Afrika und Asien; siehe Harman, Chris: Wer baute das siebentorige Theben? Wie Menschen ihre Geschichte machen. Band 1: Frühzeit bis 17. Jahrhundert. Hamburg (Laika) 2016 S. 38 f. In mehreren Weltregionen geschah unabhängig voneinander eine strukturgleiche Entwicklung.

³² Siehe MEW 21, S. 25 - 173

³³ S. Harman, Chris, a. a. O., S. 43 und 49 ff.

setzung der Klassengesellschaft und diese wieder führte über Jahrtausende schließlich zu heutigen, gesellschaftlichen Arbeitsstruktur mit Staaten, neuen Klassenspaltungen, hochentwickelter Technik und globaler Mobilität. Wahrscheinlich wäre dieser gewaltige ökonomische, kulturelle und technologische Fortschritt ansonsten ausgeblieben. Ohne Klassengesellschaft gäbe es aber auch keine antike und moderne Knechtschaft³⁴.

Bei menschlichen Populationen, die in anderen Teilen der Erde unter anders- und inselartigen, oft prekären klimatischen und Umgebungsbedingungen lebten, blieben derartige Entwicklungssprünge aus. Bis in die heutige Zeit hinein sind menschliche Populationen, z. B. in Südamerika, Australien und Afrika, in ihrer sozialen Verfasstheit, einschließlich dem Entwicklungsstand ihrer Werkzeuge und Kommunikationsmittel, „auf Steinzeitniveau stehen geblieben“. Genetisch sind die Entwicklungsunterschiede nicht zu erklären, nur durch eine Stagnation der Arbeitstätigkeiten bzw. Nichtausnutzung der gegebenen Entwicklungspotentiale. Der Faktor Arbeit hat sich hier nicht fortentwickeln können oder müssen, entweder, weil er sich in der Gewährleistung des Überlebens erschöpfte oder sich für intensivere und stärker geteilte Arbeit keine Nutzungsvorteile ergaben. Auf der anderen Seite ist diesen Populationen das Fehlen von antagonistischen Gesellschaftsstrukturen eigen – wir erkennen deshalb an ihnen „paradiesische“ (wahlweise primitive / urkommunistische) Züge.

6 Die Psychogenese des Homo Laborans

Wieder zurück zu Engels` „Anteil der Arbeit an der Menschwerdung des Affen“, wo er die gemeinsame Entwicklung von Arbeitstätigkeit, Sinnes- und Sprechorganen und Gehirn bei der Herausbildung zum „fertigen Menschen“ so herausstellt:

*„Durch das Zusammenwirken von Hand, Sprachorganen und Gehirn nicht allein bei jedem einzelnen, sondern auch in der Gesellschaft, wurden die Menschen befähigt, immer verwickeltere Verrichtungen auszuführen, immer höhere Ziele sich zu stellen und zu erreichen. Die Arbeit wurde selbst von Geschlecht zu Geschlecht eine andere, vollkommnere, vielseitigere“.*³⁵

Die These des „Zusammenwirken von Hand, Sinnes-/Sprachorganen und Gehirn“ in der Mensch- und Arbeitswerdung wurde von Friedrich Engels nicht weiter vertieft. Er konnte auch noch nicht einschätzen, ab wann und inwiefern der Mensch „fertig“ war. In seiner späteren Schrift „Ursprung der Familie, des Privateigentums und des Staates“³⁶ betrachtete er u. a. die frühgesellschaftliche Arbeit und soziale Entwicklung eines anatomisch-kognitiv „fertigen“ Arbeitsmenschen. Fragen, was dessen geistiges Arbeitsvermögen ausmachte, wie dieses zustande kam und ob es sich eventuell zusammen mit veränderten Arbeitstätigkeiten fortentwickeln könne, blieben noch offen. Im Zeitraum des Engels`schen Schaffens entwickelten sich die Anthropologie

³⁴ Siehe die ursprüngliche Intention von Friedrich Engels , wonach seine Skizze eine Einleitung in eine umfassende Darstellung der Knechtung abgeben sollte.

³⁵ MEW 20, S. 450

³⁶ MEW 21, S. 25 ff.

und Psychologie gerade erst zu Wissenschaften, noch später die Arbeitspsychologie.

Werkzeuge und der damit verbundene Herstellungsprozess eignen sich natürlich besonders als Indikatoren der Entwicklung des Arbeitsvermögens der Menschenarten bis hin zum Homo Sapiens. Dabei nimmt das Werkzeug Faustkeil eine herausragende Rolle ein³⁷, weil das Material Stein sehr dauerhaft ist und erste Werkzeuge dieser Art – Steinabsplitterungen als primitivste Steinmesser - schon von den Australopithecinen vor gut 3 Millionen Jahren³⁸ angefertigt wurden. Die Abbildung 6 zeigt, wie sich die Arbeitsweise zusammen mit dem Arbeitsprodukt Faustkeil im Verlauf von zwei Jahrmillionen entwickelte³⁹.

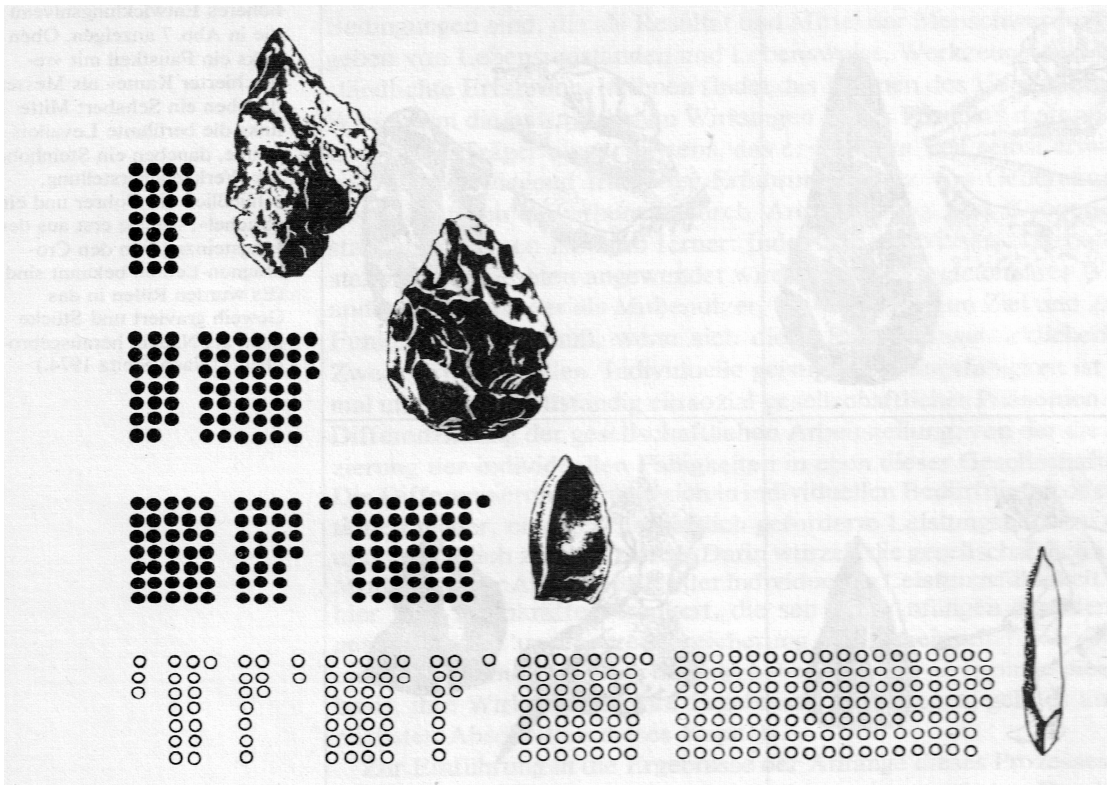


Abb 6: Beispiele für die Entwicklung von Arbeitsweise und Arbeitsprodukten am Beispiel Faustkeil und Steinklinge (vom Homo Erectus über den Homo Neandertaliensis bis hin zum Homo Sapiens). Die Anzahl der Punkte gibt die Anzahl der Schläge, die Anzahl der Punktegruppen die verschiedenen Arbeitsgänge wieder (aus: F. Klix 1980⁴⁰, S. 42)

³⁷ Ebenso wichtig wie der Faustkeil war das Werkzeug Nähnadel für die menschliche Entwicklung. Vielleicht kann man den Ursprung der geschlechtlichen Arbeitsteilung in der Unterscheidung zwischen Nähnadel- und Faustkeil-Verwendung ansetzen. Auch das Feuer ist als eine Art des Werkzeugs anzusehen.

³⁸ Wong, Kate: Menschenevolution. Die ersten Steinwerkzeuge. In: Spektrum der Wissenschaft Heft 4, 2018, S. 40 ff.

³⁹ Forschungsansätze, bei denen z. B. die Entwicklung der Gehirngröße im Zentrum steht, können dazu aber keine weiterführenden Hinweise geben: Leicht zunehmende Gehirnmassen können durchaus auch nur auf eine zunehmend bessere Ernährung der Menschen hindeuten, zumindest lassen sich die Effekte nicht trennen.

⁴⁰ Klix, Friedhart, Erwachendes Denken. Eine Entwicklungsgeschichte der menschlichen Intelligenz. (Berlin,

Das Überlebensvermögen unsere Steinzeitvorfahren war eng mit Tätigkeiten, z. B. den der Herstellung von Jagdwerkzeugen, deren Einsatz im Rahmen arbeitsteiliger, vorgeplanter Jagdstrategien und den Verfahren der Gewinnung und Verwertung von tierischen und pflanzlichen Nahrungsmitteln, verbunden. Diese Arbeitstätigkeiten waren mit Kommunikations- und Lehr-/Lernprozessen legiert. Werkzeuge (aus Stein, Knochen, pflanzlichen und mineralischen Werkstoffen) wurden zusammen mit dem Wissen um die Verwendung von Feuer/Hitze generations- und sippenübergreifend weitergegeben. Vor allem die Sprache musste sich differenzieren und in diese kollektiv organisierten Tätigkeiten integrieren; das betonte schon Friedrich Engels. Die Evolution der Tätigkeit war gleichzeitig eine Entwicklung der Kooperation, des Denkens, der Kommunikation und der technischen Verfahren. Heute noch sichtbare Ausdrücke dieses Evolutionsbündel, in dem individuelle, biologisch-körperliche Eigenschaften hinter denen „kultureller“ Natur immer mehr zurücktraten, waren neben den Werkzeugvergegenständlichungen die Arbeitsweisen, wie sie beispielhaft in Höhlenzeichnungen und weiterentwickelten bildhaften Darstellungen symbolisch erhalten geblieben sind.

Auf einen qualitativen, psychischen Entwicklungsschritt im Zusammenhang der Werkzeugverwendung hat der Psychologe Holzkamp mit dem Begriff der „Zweck-Mittel-Umkehrung“ hingewiesen⁴¹. Das Mittel Werkzeug wird im menschlichen Bewusstsein quasi verselbständigt: Es wird aufgehoben, um künftigen, noch nicht deutlichen oder noch unbekanntem Anwendungszwecken zugeführt werden zu können. Eine Handlungsform, die im Tierreich nicht vorkommt.

Weiterhin beschäftigen sich paläoanthropologische Untersuchungen mit der Frage nach der Bedeutung der Werkzeugherstellung und -verwendung nicht nur für die biologische, sondern auch die psychische Entwicklung des Menschen. Beispielsweise wird aus einer neueren, experimentell angelegten Forschung berichtet, dass der Prozess der Herstellung von Faustkeilen – qualitativ entsprechend den vor etwa 50 Tausend Jahren gefertigten – heutigen studentischen Probanden viel Arbeitseinsatz (bis zu 300 Stunden je Faustkeil) und relativ hohe, längerfristige Lernanstrengungen abfordert. Daran sind viele Hirnteilsysteme beteiligt, einschließlich solche der Sprachverwendung⁴². Der Untersuchungsleiter Stout leitet von diesen Ergebnissen die These ab, dass Arbeit vor allem in Gestalt der Werkzeugherstellung eine entscheidende Bedeutung für die menschlich-kognitive Evolution, bis hin zur sozial-kulturellen, hatte. Derartige Forschungen haben nicht nur gezeigt, dass sich beispielsweise das Organ Hand in seiner Entwicklung an das Werkzeug Faustkeil anatomisch anpasste, sondern werfen auch Fragen nach dem zugehörigen Vererbungsmodus auf. Stout vermutet sogar, dass die sich durch die Betätigungen bei der Werkzeugherstellung bewirkten Veränderungen der Hirnfunktionen in der genetischen Evolution ausprägen konnten⁴³. Damit nimmt er, vermutlich unbewusst, Anschluss an die Annahmen Darwins über einen zusätzlichen Vererbungsmodus bei der menschlichen Evolution (siehe weiter oben).

Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1980)

⁴¹ Klaus Holzkamp, Grundlegung der Psychologie. Frankfurt (Campus) 1983, S. 173

⁴² Stout, Dietrich: Hirnevolution. Wie man einen Faustkeil fertigt? In: Spektrum der Wissenschaft Heft 11.16, S. 31 – 37 (spektrum.de/artikel/1417451)

⁴³ Stout a.a. O. S. 36

Die Abbildung 7 stellt einen Versuch dar, den historischen Zusammenhang zwischen der biologischen und sozialen Herausbildung des Menschen und der Entwicklung seiner Arbeitsprozesse (unter Berücksichtigung klimatischer Veränderungen!) darzustellen. Die Darstellung geht bis zur Herausbildung des fertigen, modernen Menschen (seines Schädels) in seiner Urgesellschaft mit Anfängen der Selbsthaftigkeit. Dabei werden vier Epochen unterschieden, wobei Herausbildung des Homo Sapiens, seiner Arbeitstätigkeiten und sozialen Strukturen erst in die letzten vier- bis dreihunderttausend Jahren eingeordnet wurde.

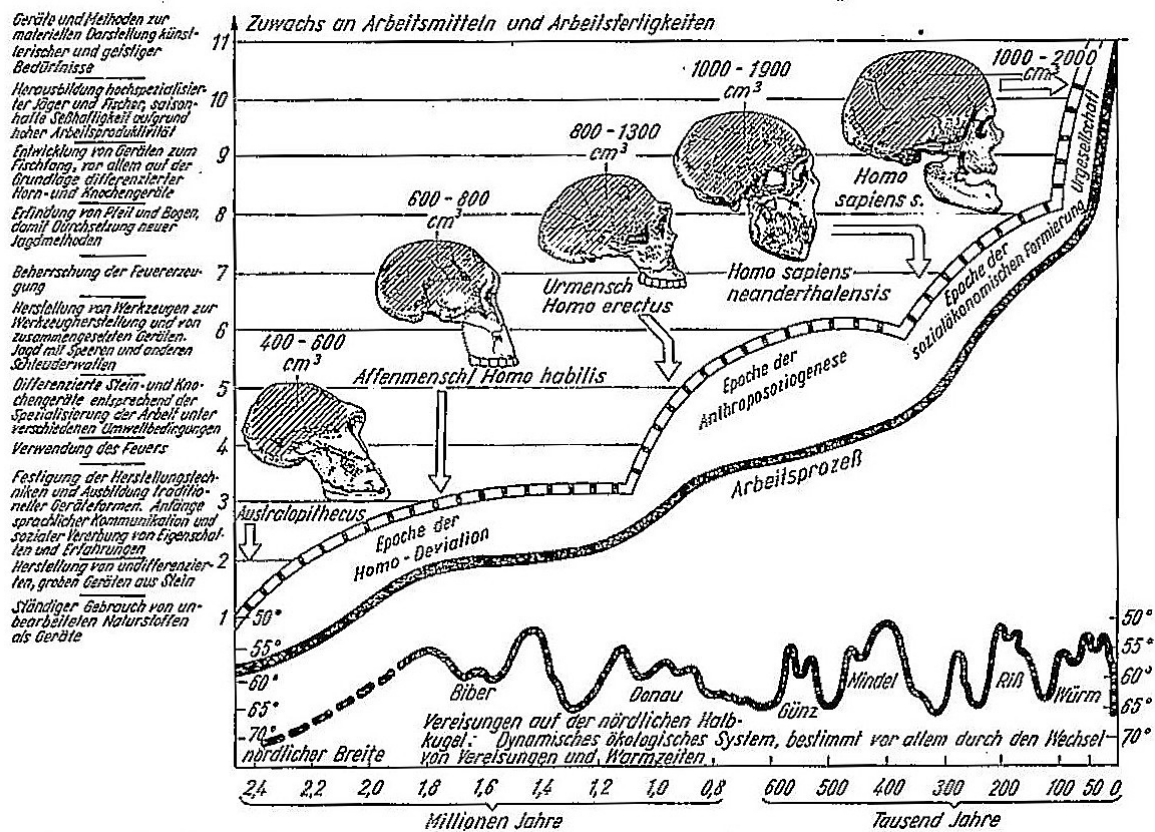


Abbildung 7: Biologische Evolution des Menschen und Ausbildung des Arbeitsprozesses (J. Herrmann; aus: Hollitscher, W.: Die menschliche Psyche, Köln 1983, S. 10)

7 Die psychische Ausstattung des modernen Homo Laborans

Mit der Darstellung der Entwicklungen im Bereich der körperlichen Ausstattung und der sozial-gesellschaftlichen Betätigungen des Menschen ist noch nicht geklärt, welches – vor allem geistiges - Arbeitsvermögen beim modernen Menschen zustande kam, ihm heute zur Verfügung steht. Heutige Arbeitsprozesse sind in einer Art mit technischen Mitteln (z.B. Kraftmaschinen und Computern) und mit wissensbasierten, kompliziertesten sprachlich-symbolischen Kommunikationen verbunden, wie sie für

die Menschen der Urgesellschaft überhaupt nicht vorstellbar gewesen wären. Dennoch können wir annehmen, dass diese Menschen mit ihrer damaligen geistigen Ausstattung in der Lage wären, heute mitzuarbeiten.

Der Antwort auf diese Frage kommt man kaum näher, wenn man, wie heute üblich, Intelligenztests oder Verhaltensstudien durchführt oder versucht, durch Studien der biologischen Hirnfunktionen etwas über dieses menschliche Potential zu erfahren. Der Antwortschlüssel liegt woanders, und zwar in der Untersuchung der sozial eingebetteten (Arbeits-)Tätigkeiten (der „Praxis“) des Menschen. Auf diesen Ansatzpunkt bezog sich auch der sowjetische Psychologe A. N. Leontjew (1903 bis 1973), dem wir zusammen mit seinen Kollegen einen grundlegenden Durchbruch bei der Erforschung des menschlichen Denk- und Handlungsvermögens verdanken. Diese Konzeption wurde deutschsprachig unter der Bezeichnung Tätigkeits- und Handlungspsychologie, englischsprachig als Action Psychology bekannt.

Leontjew forderte von der Psychologie die Überwindung ihrer traditionellen zweistelligen Betrachtungsweise (Individuum \Leftrightarrow Umgebung) hin zu einer dreistelligen Konstellation (Individuum \Leftrightarrow Tätigkeit \Leftrightarrow Umgebung). Er bezog sich dabei ausdrücklich auf Marx und dessen erste Feuerbachthese, den „*Hauptmangel alles bisherigen Materialismus*“ betreffend: *„Er besteht darin, daß der Gegenstand, die Wirklichkeit von ihm nur in Form des Objekts, der Anschauung gefasst wird, aber nicht als menschliche Tätigkeit, nicht subjektiv. Mit Anschauung bezeichnet Marx den Umstand, dass der alte Materialismus die Erkenntnis nur als Resultat der Einwirkung der Gegenstände auf das erkennende Subjekt, auf seine Sinnesorgane und nicht als Produkt der Entwicklung seiner Tätigkeit in der gegenständlichen Welt betrachtete... Der tiefgreifende Wandel, der von Marx in der Erkenntnistheorie vollzogen wurde besteht darin, daß die menschliche Praxis als die Grundlage der menschlichen Erkenntnis, als jener Prozeß verstanden wird, in dessen Entwicklungsgang ... Wahrnehmung und Denken des Menschen erzeugt und entwickelt werden ...*⁴⁴

Die tätigkeitspsychologischen Theorie und ihre Anwendungsmöglichkeiten können hier nur ansatzweise dargestellt werden. Der theoretische Kern lässt sich mit einem Modell der Mehrebenen-Organisation des menschlichen Denkens und Agierens veranschaulichen. Danach werden i. w. drei Ebenen des Zusammenwirkens von Mensch und Umgebung (Praxis) unterschieden:

- die Ebene „Tätigkeit“
- die Ebene „Handlung“
- die Ebene Bewegung und sinnliche Wahrnehmung

Nur auf der untersten Ebene der sinnlichen Wahrnehmung und der körperlichen Bewegung bestehen direkte, physiologisch-anatomische Bezüge zur Welt der Tiere (v. a. der Menschenaffen). Bewegungs- und Wahrnehmungsaktionen sind psychisch automatisiert, sie funktionieren unbewusst. Allerdings können sie – nur – beim Menschen auch bewusst wahrgenommen und beeinflusst werden.

Für die höchste Ebene, die der Tätigkeiten in der natürlichen, technischen und

⁴⁴ Leontjew, A. N. 1982, S. 25 f.

gesellschaftlichen Umwelt, gibt es keine Entsprechungen in der Tierwelt. Auf dieser Ebene entscheidet sich, welche Motive der Mensch unter den vorgefundenen gesellschaftlichen Bedingungen verfolgt. Diese Tätigkeitsmotive resultieren aus dem jeweiligen gesellschaftlichen Möglichkeiten, den Persönlichkeitsmerkmalen und den Erfahrungen des Menschen. Es ist die Ebene des ICH, des Selbstbewusstseins, des Gewollten. Im Tierreich steuern nicht bewusste (bewusst zu machende) Motive, sondern unbewusste Bedürfnisse die Aktionen. Bedürfnisse sind auch beim Menschen wirksam, aber in einer sozial und gesellschaftlich überformten Art und Weise.

Auch für die mittlere Ebene, die der Handlungen, gibt es keine direkten Pendanten im Tierreich⁴⁵. Handlungen sind zielgerichtete Aktionsbündel und -strukturen, die motivational begründet sind. Handlungsketten strukturieren die menschlichen Tätigkeiten. Mit Handlungen wird auf die soziale, natürliche und technische Umwelt eingewirkt, wobei die Bedingungen dieser Umwelt ihre Wahrnehmung und Einflussnahme wesentlich beeinflussen. Erfolgreiche Handlungen führen zu einem bewertbaren Erfolgserlebnis, gescheiterte zu einem Umdenken und Neuhandeln. Für Handlungen stehen dem Menschen sogenannte Operationen zur Verfügung, das sind gespeicherte Verknüpfungen von Signalen und Informationen, Handlungselementen und Rückwirkungsbewertungen. Diese operativen Aktionsprogramme werden meistens unbewusst abgearbeitet, können aber bewusst gemacht und verändert, weiter- und neu entwickelt werden. Auf der Handlungsebene besteht die engste praktische Verbindung zwischen dem menschlichen Individuum und seiner materialen und sozialen Umwelt.

Handlungsbezogene Operationen können vom Menschen vergegenständlicht, vor allem in Form von Werkzeugen, Technik, Kunst, Sprachkonstrukten u. s. w. an die Umwelt abgegeben werden. Das können tierische, instinktgeleitete Operationen nicht. Umgekehrt besteht das menschliche Lernen zum größten Teil darin, vergegenständlichte Handlungsoperationen aufzunehmen und zu verinnerlichen.

Wichtig ist, dass diese Ebenen der psychischen Regulation menschlicher Praxis nicht voneinander getrennt, sondern flexibel aufeinander bezogen sind. Motivationale Reflexionen verändern beispielsweise Handlungsziele, erfolgreiche Handlungen können emotional/motivational verarbeitet, motorische Abfolgen bewusst gemacht und modifiziert werden.

Die menschliche Arbeitstätigkeit, die treibende Kraft dieser psychischen Strukturbildung und -nutzung, führt nicht nur zu Arbeits- und Sozialprodukten, sie verändert auch die Art und Weise, wie die Menschen ihre Welt wahrnehmen und in der Folge auch, wie sie diese materiell wie sozial gestalten. Arbeit bleibt dabei Arbeit und wird doch eine „andere“ (Friedrich Engels). Um die Psychogenese des Menschen zu verstehen, darf man sie nicht von seiner Biogenese und Soziogenese abtrennen.

Auf der sozial-gesellschaftlichen Ebene entwickeln sich die Ziel-Handlungsstrukturen nicht individuell frei und unabhängig voneinander – es werden mehr oder minder bewusste, gemeinsam geteilte Motiv-Ziel-Strukturen entwickelt und verfolgt. Qualitative gesellschaftliche Veränderungen sind nur möglich durch ein Aufbrechen dieser Struk-

⁴⁵ Siehe Fußnote 22, Engels-Zitat

turen und ihrer Neubildung auf gesellschaftlichem, kollektiven und individuellem Niveau. Die neolithische Revolution mit der erstmaligen Herausbildung nicht nur von Großsiedlungen, sondern auch von Klassen, war ein derartiges Umbruchereignis für die Menschheit. Die kapitalistische Revolution ist ein heute noch ablaufendes, noch unabgeschlossenes Umbruchereignis.

7 Der Mensch und seine Arbeitstätigkeit – ein Ausblick

Die Koevolution von Mensch und Arbeit hatte demnach eine besondere, aus dem Tierreich herausragende Grundlage: Die Entwicklung seiner Tätigkeiten im Kollektiv und in der sich allmählich ausprägenden Gesellschaft. Schritt für Schritt „erarbeitete“ der Mensch sich dabei Denk- und Tätigkeitsstrukturen, welche

- äußere Tätigkeitselemente gesellschaftlich-praktischer, sprachlich-symbolischer, materiell-operativer und geistig-operativer Art sehr flexibel mit inneren, individuellen Prozessen und Strukturen verknüpfen;
- die Realität in ihrer Tätigkeitsrelevanz widerspiegeln können;
- gesellschaftliche Anforderungen aufnehmen können und in Form von Arbeitsverfahren, Werkzeugen, Denkweisen, symbolischen und sprachlichen Bedeutungen und Kunstformen zurückgeben
- und dabei selbst gesellschaftliche Strukturen produzieren, reproduzieren (einschließlich der Klassensysteme) und verändern.

Darin, in diesem hochdifferenzierten, fortentwicklungsfähigen Praxissystem, ist die „Kernkompetenz“ des Homo Laborans, zu sehen. Und hierfür benötigte er auch zunehmend mehr Gehirnmasse und -funktionen.

In diesem Rahmen weist das Denken und Handeln der einzelnen Menschen insofern über ihre konkret-aktuellen Tätigkeiten hinaus, als diese, eingebunden in gesellschaftliche Prozesse und deren Resultate, davon motivational veranlasst, negiert oder bekräftigt werden. Arbeitstätigkeiten sind zwar an die jeweiligen Ausführungs- und Verwertungsbedingungen angekoppelt. Die Prozesse ihrer Hervorbringung und Bewertung weisen jedoch Freiheitsgrade auf, weil sonst keine arbeitsbasierte, gesellschaftliche Entwicklung möglich (gewesen) wäre.

Die heutige Lohnarbeitswelt unterscheidet sich von der steinzeitlichen in vielerlei Hinsicht. Sie ist beispielsweise gekennzeichnet durch

- Hocharbeitsteilige, aber auch hochproduktive Arbeitsstrukturen – statt situationsbezogener Arbeitsteilung mit geringen Produktivitätseffekten;
- Innovationsschübe, welche die Inhalte und Bedingungen der damit verbundenen Arbeitstätigkeiten in historisch sehr kurzen Zeiträumen massiv verändern – statt der inkrementell-langsam, räumlich begrenzten Weitergabe von

reinem Erfahrungswissen;

- immer intensivere Nutzung von Hand-, Energie- und „Denk“-Werkzeugen nicht nur in der Warenproduktion – statt Verwendung einfach-naturnaher Werkzeuge;
- fließende Übergänge von direkt produktiver, indirekt-produktiver, reproduktiver und Wissensarbeit – statt kollektiv-familiärer Arbeitsteilung;
- die Unterwerfung der Arbeitsprozesse unter abstrakt-kapitalistische Verwertungsstrukturen – statt direkt-persönlicher Abhängigkeiten in Familie oder Sippe.

Der heutige Lohnarbeitstätige verfügt – auf der Grundlage seines Tätigkeits-Regulations- und Wissensinventars – über verschiedene Möglichkeiten der Umgangs mit davon ausgehenden Anforderungen und Widersprüchen, zum Beispiel:

- Er kann sich durch Prozesse der Routinisierung und psychischen Automatisierung entlasten und seine intellektuelle Aufmerksamkeit gezielt ausrichten oder ausblenden. Umgekehrt kann er sich auch Routinen und Wahrnehmungen bewusst machen und gezielt verbessern.
- Unter restriktiven Ausführungsbedingungen „redefiniert“ der Arbeitstätige die vorgegebene Arbeitsanforderung und damit auch seine Regulationsweise. Er wendet beispielsweise seine Aufmerksamkeit den Möglichkeiten der Belastungskontrolle im kollektiven Kontext zu. US-amerikanische Forschungen zu sogenannten „Communities of Practice“⁴⁶ haben gezeigt, dass auch unter den Bedingungen hocharbeitsteiliger Bildschirmarbeit an Einzelarbeitsplätzen soziale Netzwerke entstehen, die nicht nur der gegenseitigen Unterstützung dienen, sondern die Arbeitsaufgaben überhaupt erst ausführbar machen.
- Auf der Ebene seiner Tätigkeitsmotive gibt es für ihn verschiedene „Lösungen“ in der Spannweite einer unkritischen Übernahme des Leistungsabforderungsregimes bis hin zu seinem kritischen Infragestellen, ja seiner Ablehnung durch Streik oder Kündigung. Auf der Handlungsebene kann er z. B. Arbeitsaufgaben, die eigentlich seine mentale Zuwendung verlangen, in Abfolgen von Operationen verwandeln, die „nebenbewusst“ einfach abgearbeitet werden. Im letztgenannten Fall bezieht sich die zielbewusste Arbeitshandlung nicht auf die vorgegebene Arbeitsaufgabe (sie wird zur Ausführungsbedingung redefiniert), sondern auf das Durchhalten in seiner Arbeitsschicht, ohne sich zu sehr zu verschleifen. Die längerfristigen Begleiterscheinungen derartiger Arbeitsweisen sind Desinteresse an der Arbeit selbst, Qualitäts- und Flexibilitätsmängel und Innere Kündigung. Aber auch permanente, aufwendige Kontroll- und Steuerungsprozesse von oben, z. B. mit Betriebsdatenerfassungs- und Qualitätsmanagementsystemen.

⁴⁶ Lave, J., Wenger, E.: Situated Learning: Legitimate peripheral participation. Cambridge (Cambridge University) 1991

- Falls genügend Freiheitsgrade bestehen und die Arbeit inhaltlich als befriedigend empfunden werden kann, wird der Arbeitstätige seine eigene Vorgehensweise reflektieren, optimieren oder umbauen. Er wird dies umso lieber tun, je weniger er und seine Kollegen fürchten muss, irgendwann selbst wegrationalisiert zu werden.
- Der Arbeitstätige kann seine eigene Arbeitsaufgabe in den kollektiven und betrieblichen Kontext einordnen, Notwendigkeiten und Fragwürdigkeiten der vorherrschenden Arbeitsteilung erkennen und kritisieren. Auch seine eigenen Handlungsziele und ihre Abhängigkeiten (z. B. im Rahmen der kapitalistischen Lohnarbeit in betrieblichen Rahmenbedingungen) sind reflexions- und kommunikationsfähig.
- Wenn die Umstände seiner Arbeit und seines Arbeitsvermögens derartige Redefinitionen und Entlastungsstrategien nicht zulassen, wenn die Arbeitstätigkeit langfristig eher als belastend statt herausfordernd empfunden werden muss, dann allerdings drohen pathologische Konsequenzen: Burn Out, schleichender Verlust der geistigen Leistungsfähigkeit, physische und psychische Schäden und weiteres.

Die Herausbildung von Handlungszielen in der Arbeitstätigkeit ist also nicht als eine psychische Top-Down-Aktion vorzustellen, sondern als mehr oder minder bewusster Akt des Umgangs mit harten Anforderungen, Widersprüchen, Alternativen und Möglichkeiten.

In der zukünftigen Arbeitswelt bestehen Herausforderungen, die „wir Menschen“ durch unsere Arbeitstätigkeiten und deren Wissensproduktion selbst herbeigeführt haben und weiter vorantreiben. Es muss nicht betont werden, dass unter den Bedingungen einer globalisierten und finanzialisierten Kapitalherrschaft die Art und Vielfalt der Chancen schlecht hinter der offensichtlichen Gefahrenlage zu erkennen sind.

Die Existenzform des Menschen ist die sich fortentwickelnde Gesellschaft, seine Menschgewordenheit zeigt sich in der zugenommenen Abhängigkeit seiner Befähigungen von gesellschaftlichen Voraussetzungen, an denen er über gegenständliche Tätigkeiten teilhat⁴⁷. Sein Arbeitsvermögen inklusive seiner technischen und Wissenserweiterungen musste und konnte allen bisherigen Anforderungen genügen. Es besteht kein Grund zu diesbezüglichem Pessimismus, z. B. in Form der Erwartung einer Computer-Singularität oder einer klimatischen Selbstzerstörung. Die wichtigsten, zukunfts-kritischen Herausforderungen liegen dagegen im Aktionsbereich des „gesellschaftlichen Arbeitsvermögens“ des Homo Laborans, also seiner Fähigkeit, Arbeit, Technik und Organisation – samt ihrer gesellschaftlichen Einbettung - bewusst umzugestalten und einzusetzen.

⁴⁷ Leontjew: „Denken existiert nicht außerhalb der geschichtlich angehäuften Kenntnisse und Denkverfahren“ a. a. O. 1978, S. 41

8 Engels`Arbeitsbegriff - in Gänze

Friedrich Engels hat in seiner Schrift „Anteil der Arbeit“ sicherlich gezielt die Kategorie „Arbeit“ verwendet und nicht allgemein von Tätigkeiten der Werkzeuherstellung, der Subsistenzsicherung oder der Produktion gesprochen, wie dies z. B. moderne Anthropologen tun. Die Arbeit-Kategorie hatte schon länger einen festen Platz im Theoriegebäude des Historischen Materialismus und der Marx`schen ökonomischen Theorien eingenommen, übernommen nicht zuletzt von Hegel, der in seiner „Phänomenologie des Geistes“ den Menschen als Resultat seiner eigenen Arbeit, vor allem der Denkarbeit, charakterisiert hatte. Karl Marx hatte in den „Ökonomisch-Philosophischen Manuskripten“ von 1844 erstmals die Lohnarbeit unter besonderer Berücksichtigung derjenigen des Proletariats noch philosophisch untersucht. Dabei stieß er auf das Phänomen, dass den arbeitenden Menschen das Resultat ihrer eigenen Arbeit verdinglicht gegenübertritt, sie dadurch beherrscht. Die Arbeitsprodukte, ursprünglich nur in Form von Nahrungs- und Produktionsmitteln vorhanden, erscheinen in neuen Formen der Ware, des Geldes und schließlich des Kapitals. In Abhebung von Hegel (Entfremdung als Gedankenprozess des Selbstbewusstseins) und Feuerbach (Entfremdung als im menschlichen Wesen verankerter Produktionsprozess von religiösen Vorstellungen) diskutierte er den Begriff der Entfremdung als ein der menschlichen Lohnarbeit und dem zugehörigen Produktionsprozess immanenter Prozess, dem nicht nur der Arbeiter, sondern auch der Kapitalist unterworfen ist⁴⁸.

In der 1857 verfassten „Einleitung – Zur Kritik der Politischen Ökonomie“ hatte Karl Marx die analytische Methode skizziert, welche er später in seinem Kapital-Werk umsetzte: Das Aufsteigen vom Abstrakten zum Konkreten.

In diesem Text kommt er auch auf die „Arbeit“ zu sprechen: *„Arbeit erscheint eine ganz einfache Kategorie. Auch die Vorstellung derselben in dieser Allgemeinheit ist uralte. Dennoch, ökonomisch in dieser Einfachheit gedacht, ist Arbeit eine ebenso moderne Kategorie wie die Verhältnisse, die diese einfache Abstraktion erzeugen ...“*⁴⁹ Weiter ausführend warnt er davor, dass mit derartigen – nur scheinbar konkreten – Kategorien schon begriffliche Klarheit geschaffen wäre und setzt dagegen, dass alle Kategorien, wie alt oder abstrakt sie auch sein mögen, letztlich *„... das Produkt historischer Verhältnisse sind und ihre Vollgültigkeit nur innerhalb dieser Verhältnisse besitzen“*⁵⁰.

Im Falle der Kategorie Arbeit haben wir demnach eine Vorstellung im Kopf, die in Wirklichkeit das Produkt eines historischen, gedanklichen Verarbeitungsprozesses ist: Arbeit als Abstraktum bzw. reines Gedankenkonkretum. Analytisch konkretisieren müssen wir es, indem wir es als eine gewordene, historisch und im fraglichen Zusammenhang einzuordnende begriffliche Vorstellung entwickeln. Die in Marx` Kritik der politischen Ökonomie verwendete Konkretion von Arbeit kann daher nicht gleichgesetzt werden mit der, welche Engels bei seiner Analyse der Arbeitswerdung

⁴⁸ S. Marx, Karl: Kapitel „Die entfremdete Arbeit“ in den Ökonomisch-philosophischen Manuskripten 1844; in der Reclam-Ausgabe Marx, Karl, Ökonomisch-philosophische Manuskripte, Leipzig 1970, S. 149 ff.

⁴⁹ S. Marx, Karl: Einleitung (zur Kritik der Politischen Ökonomie) 1857. MEW 13 S. 634

⁵⁰ S. MEW 13, S. 636

verwendet. Im einen Fall geht es um Arbeit als Grundlage der Waren-, Wert- und Mehrwertproduktion, im anderen um Arbeit als dem Natur- und Gesellschaftswesen Mensch inhärentes Entwicklungsmoment.

„Arbeit“ verwendete Engels in seinem „Anteil“-Werk mit der Absicht, die evolutions-theoretischen Erkenntnisse seiner Zeit mit materialistischen, soziokulturellen Evolutionsvorstellungen in Übereinstimmung zu bringen. Dabei sollte der eine, der biologische Aspekt, den anderen, sozialen, voraussetzen, und umgekehrt. In diesem Beziehungsgeflecht bildet Arbeit so etwas wie ein gemeinsames Veränderungsmoment, das sich aber ebenfalls evolutionär verändert.

Friedrich Engels` Evolutionskonzept, wie im „Anteil der Arbeit“ vorgelegt, konkretisiert „Arbeit“ demnach in erster Linie hinsichtlich ihrer biosozialen Wirkungsmacht und Selbstveränderlichkeit. Auf „Arbeit“ als notwendiges, materielles Lebenselement kommt er später im „Ursprung der Familie“ zu sprechen: *„Nach der materialistischen Auffassung ist das in letzter Instanz bestimmende Moment in der Geschichte: die Produktion und Reproduktion des Lebens. Diese ist aber selbst wieder doppelter Art. Einerseits die Erzeugung von Lebensmitteln, von Gegenständen der Nahrung, Kleidung, Wohnung und den dazu erforderlichen Werkzeugen; andererseits die Erzeugung des Menschen selbst, die Fortpflanzung der Gattung“*⁵¹

Nimmt man die übergreifenden Konkretionen und Aussagen Engels` zusammen, dann erhält man einen Arbeitsbegriff, der wieder mit einer Concept Map visualisiert werden kann (Abb.8).

Dieses Gesamtkonzept stellt ein neues Abstraktum dar, welches sich nicht mit landläufigen Vorstellungen von Arbeit deckt, sondern wesentlich reichhaltiger ist. Koevolutionstheorie und eine materialistische Auffassung von den Grundlagen menschlicher Lebens- und Überlebensfähigkeit sind hier zusammengeführt. Der Bezug zum Arbeitsbegriff, wie er von Marx beispielsweise im Kapital verwendet wurde, wäre herstellbar, aber keine triviale Aufgabe.

In diesem – zusammengeführten - Arbeitsbegriff steht „Arbeit“ zwischen der nicht-menschlichen Natur und dem menschlichen Leben und Überleben. Er enthält evolutionäre wie auch strukturierende Elemente und zeigt auch widersprüchliche Beziehungen auf, wie die zwischen menschlicher Arbeit und der Natur bzw. deren Ressourcen. Gegen Ende seines Skripts geht Engels mit den berühmten Aussagen auf dieses widersprüchliche Verhältnis ein:

*„Und so werden wir mit jedem Schritt daran erinnert, daß wir keineswegs die Natur beherrschen, wie ein Eroberer ein fremdes Volk beherrscht, wie jemand, der außer der Natur steht – sondern daß wir mit Fleisch und Blut und Hirn ihr angehören und mitten ihr stehen, und daß unsere ganze Herrschaft über sie darin besteht, im Vorzug zu allen anderen Geschöpfen ihre Gesetze erkennen und richtig anwenden können“*⁵²

⁵¹ Engels, F.: Vorwort zur ersten Auflage von „Der Ursprung der Familie, des Privateigentums und des Staates“. MEW 21, S. 27 f.

⁵² F. Engels, Anteil der Arbeit, a. a. O. S. 453 f.

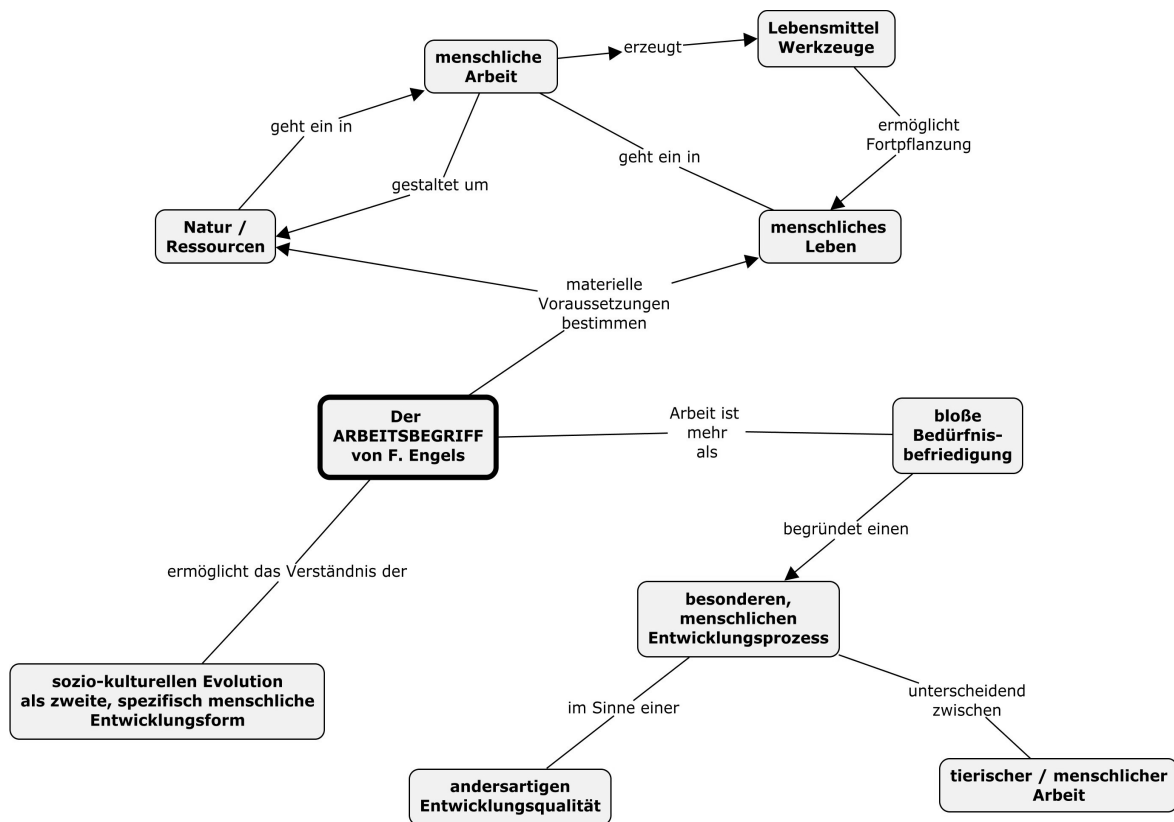


Abb. 8: Visualisierung des Gesamt-Arbeitsbegriffs von Friedrich Engels

Zum Autor: *Elmar Witzgall*

*Dr. phil. Dipl. Chem. Dipl. Päd.
JG 1947*

War berufstätig als Arbeits- und Lernwissenschaftler in Stuttgart (Fraunhofer-Institut Arbeitswirtschaft und Organisation IAO) und Dortmund (Landesinstitut Sozialforschungsstelle sfs, AIQ Arbeit, Innovation, Qualifikation e.V.) und als Solo-Selbständiger. Lebt in Kulmbach, Bayern.

*Die Copyright-Rechte liegen beim Autor.
Dieser bittet bei einer Textnutzung um eine korrekte Zitierweise.*

Kontakte sind möglich unter: dr.witzgall@t-online.de