

Vorwort (Stand 04.01.2021)

Fragen des Lernens stellen sich die Menschen seit tausenden von Jahren.

Die Fragen, ebenso wie viele der Antworten sind so alt und bekannt, wie neu und offen gleichermaßen.

Bei den meisten Frage hat jeder Einzelne seine eigenen Erfahrungen, seine eigene Sicht, seine eigenen Sorgen, seine eigenen Freuden.

Kaum einer anderen Frage versucht man mit dem Verweis auf so viel andere Begriffe beizukommen.

Erhellende Einsichten, dunkle Irrwege und tückische Fallen liegen dicht beieinander.

Lernen beschäftigt uns alle, ob bewusst oder unbewusst.

Die vorliegende Studie kann nur eine kleine Navigationshilfe bieten im tosenden Meer, sich ständig wechselnden Stürme, der nicht sichtbaren Riffe, der unbekanntem Tiefen, der wechselnden Gezeiten und der vielen zum Teil gegenläufigen Ratschläge einer Mannschaft, die zwar betroffen bei der aber nicht alle kompetent sind.

Was spricht für eine erneute, dringliche Beschäftigung mit den Prozessen des Lernens?

Erstens. Neue Forschungsergebnisse zum Verständnis des Lernprozesses

In den letzten Jahrzehnten gab es großartige Forschungs-Ergebnisse unterschiedlichster Disziplinen, die sich alle aus unterschiedlichsten Sichten mit den Fragen unseres Hirns, seiner Fähigkeiten, seiner Potentiale und seiner Grenzen beschäftigten. So verstehen wir heute besser das Zusammenspiel von kognitiven Denkleistungen des Cortex mit Vorgängen im limbischen System, das in hohem Maße unserer emotionalen Befindlichkeiten steuert. Wir verstehen heute z.B. besser den Zusammenhang von Gedächtnisleistungen und Stresssituationen, oder Spracherlernung und dem Schlaf. Das Wissen um die Plastizität unseres Gehirns auch im hohen Alter, hat z.B. unsere Sicht auf Lebensbegleitendes Lernen nicht unbeträchtlich beeinflusst. Eine Vielzahl von Ideen und Hypothesen gelten inzwischen als weitestgehend gesicherte Erkenntnisse der Naturwissenschaft, der Medizin, der Psychologie, der Hirnforschung, der Pädagogik, der Erziehungswissenschaften, aber auch der Erkenntnistheorie. Dies bietet Anlass genug, sich immer wieder den Fragen zu stellen, was verstehen wir unter Lernen, was ist neu, was macht das Kontinuum aus?

Zweitens. Veränderungen der kognitiven Merkmale der Lebenswelt.

Die Welt in der wir heute leben, ist zu großen Teilen eine von uns Menschen geschaffene Welt. Der Stempel mit dem wir unserer Lebenswelt tagtäglich prägen, trägt neben den Gesetzen der Natur immer auch Spuren unserer schöpferischen Gestaltungskraft. In den künstlich errichteten Monumenten menschlicher Kultur, den Artefacts, wie Kleidung, Häuser, Fabriken Autos, Landwirtschaft etc. befinden sich unsere geronnene subjektive Willens- und Schöpferkraft. In dem Maß indem menschliches Zusammenleben immer komplexer wird durch Arbeitsteilung, Mobilität, Technisierung des Alltags, Bevölkerungswachstum, Partizipation Vieler an Entscheidungsprozessen, etc. in dem Maß verändern sich die kognitiven Merkmale unserer Lebenswelt. Sie wird unübersichtlicher,

komplexer, instabiler, verwundbarer, etc. Objektiv ist es so, dass die Resultanten aus den Vektoren der unterschiedlichsten Handlungen, Erfahrungen und Zwecksetzungen der Milliarden Individuen und ihres Zusammenwirkens, schon immer kognitive Herausforderungen darstellten. In dem Maße aber, wie die Menschheit zusammenrückt durch den Welthandel, globale Technologien, Internet, Pandemie, etc. wird die Beherrschung der Folgen unseres Tuns zu einer Frage der Erhaltung der Art des Homo sapiens.

Lernen wird zur Existenzfrage.

Sich auf die veränderten kognitiven Merkmale des zu Erlernenden einzustellen, wird immer notwendiger für das Lernen selbst.

Interessant ist, dass dies in der mehrheitlichen Literatur bislang eher unbeachtet blieb.

Drittens. Neue Technologien befördern (und beeinträchtigen) die Technologie des Lernens.

Die heute Lebenden wollen und müssen das historisch Gewachsene Verstehen, ohne es selbst geschaffen zu haben. Zugleich muss jedes Individuum gewissermaßen im „Schnelldurchgang“ all das Erlernen, was über Hunderttausende von Jahren durch eine Vielzahl von Generation an Wissen und Erfahrungen angehäuft wurde. Da der „Berg“ des kumulierten Wissens exponentiell wächst, werden Fragen nach der Auswahl des Wissens, nach den Aneignungsformen, nach den Lernorten, Lernmitteln etc. zu Erfolgsrelevanten Fragen. Hinzu kommt, dass wir heute immer weniger wissen, was wir morgen wissen sollten, oder wissen werden. Nicht nur Laien pendeln zwischen den Extremen. „New Learning“ als neues Zauberwort überdeckt dabei, das die neurophysiologischen Grundlagen des Lernens seit Hunderttausenden von Jahren relativ stabil sind.

Das Kontinuum muss bewahrt und das Neue erprobt werden. Lernen erfolgt zwar durch den Einzelnen, aber sein Gehirn, der Lernprozess und sein Lernumfeld sind zutiefst sozial geprägt.

Das Verständnis von Lernen und seine Organisation gestaltet sich mehr und mehr als ein Lernen, um zu Lernen. Der zunehmende Einsatz technischer und medialer Hilfsmittel erinnert an logistische Aufwendungen zur Steigerung der Effizienz der Produktion. Lernen um zu lernen, bedarf ganz offensichtlich einer neuen Sichtweise, wie sie mit der Entstehung der Technologie als der Wissenschaft von Fertigungsprozessen entstand. Um es genauer zu benennen, geht es nicht darum, das Lernen zu lernen, sondern zu Lernen um zu verstehen. Verstehen ist dabei weit mehr, als das traditionelle Verständnis vom Lernen, als Aneignung von deskriptivem Wissen. Hinzu kommt, dass die neuen Technologien den traditionellen Lernprozess zwar enorm befördern können, aber ebenso können sie auch den Prozess des Verstehens beeinträchtigen. Dem nachzugehen, dabei mögliche Paradoxien aufzudecken, ist ein weiteres Anliegen der Studie.

Viertens. Das „Outsourcing von Lernprozessen“ durch Möglichkeiten der Maschinen.

So, wie in der zweiten und dritten technischen Revolution die Maschine die Muskelkraft ersetzte, so stehen wir am Beginn einer Entwicklung, dass die Maschine wichtige Teile der Geisteskraft ersetzen wird. Durch die Macht der Daten ist es möglich mit Hilfe immer weiter perfektionierter Rechenvorschriften, die Maschine zum Erkennen von Mustern anzulernen. Dabei lernen die Algorithmen durch das Einlesen immer weiterer Daten. Der Lernprozess

erfolgt, ganz wie beim Menschen, nicht linear, sondern gewinnt mit der Zunahme an Daten an Tempo und Treffsicherheit. Schon heute ersetzt der Rechner logistische Leistungen des Lernprozesses, wie Suchen von Daten, Vergleichen von Mustern, Erzeugung von Mustern, das Speichern, Selektieren, Aussondern und Zuordnen von Daten, das Visualisieren von Ergebnissen und vieles mehr. Dabei stehen wir ganz offensichtlich erst am Anfang des „Outsourcings“ von Lernprozesse.

Dieser gewaltige Umbruch im Lernprozess, diese Eingriffe in die bisherige kognitive „Exklusivität“ des Menschen, zwingt uns zur Beantwortung der Frage, wie der Rechner sinnvoll zu nutzen ist, wie er dem Menschen hilft und nicht geistig amputiert. Zugleich entsteht ein weiterer Komplex von Fragen, etwa worin die Spezifik menschlichen Denkvermögens liegt, die von der Maschine nicht zu doubeln ist. Können wir alles, was der Rechner besser kann, an „IHN“ delegieren, oder benötigen wir Grundkompetenzen um „IHN“ auch kontrollieren zu können? Es scheint so, dass sich unter den Bedingungen des Digitalzeitalters die Anforderungen an Grundkompetenzen des Lernens eher vertiefen, als erübrigen. Zugleich können und sollten wir uns im Lernprozess auf das konzentrieren, was die Maschine nicht kann. Das sind vor allem reflexives Denken und die Ausprägung von Metakompetenzen. Ebenso ist es das kreative Denken, als wahres „Design Thinking“ bei der Offenheit für bislang noch nicht Gedachtes oder auch Paradigmenwechsel möglich sind. Auch das Zulassen von Fehlern und die Akzeptanz von Zufällen sind Kompetenzen, die bei programmierten Maschinen eher nicht vorstellbar sind.

Damit bleibt Lernen dem Wesen nach „konservativ“ und die Forderung nach „hirngerechtem Lernen“ aktuell, wie eh und je. Zugleich wird der konkrete Lernprozess, der Einsatz von Lernmitteln, der Umgang mit Routinen, die Einsparung von zeitlichen Ressourcen etc. durch die Mensch Maschinen Symbiose in vielerlei Hinsicht, neu zu denken sein.

Fünftens. Lebensbegleitendes Lernen, erweitert die Wirkfaktoren der Lernumgebungen.

In dem Maß, in dem sich die Lernumgebung zeitlich und räumlich nicht mehr vornehmlich auf die Institution Schule begrenzt, in dem Maße erweitern sich die Wirkfaktoren die die Lernprozesse beeinflussen. Untersuchungen zum mindset großer ethnischer Gruppen, geraten damit in den Focus bildungspolitischer Forschungen. Das was gemeinhin als „Zeitgeist“ oder Kulturstandard eines Volkes gilt, erhält eine wachsende bildungspolitische Komponente über die einzelnen Lernphasen hinweg. Dazu Anstöße zu geben, ist ein weiteres Anliegen der Studie.