

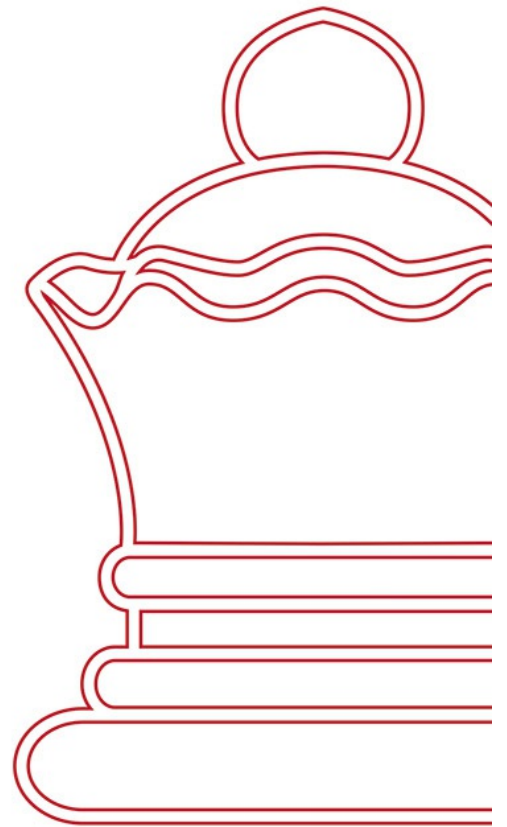
MATTHIAS ZEHNDER

DIE DIGITALE KRÄNKUNG

ÜBER
DIE ERSETZBARKEIT
DES MENSCHEN

NZZ LIBRO **E-Book**

NZZ LIBRO



haben Gesteinsform, könnten an der Oberfläche flüssiges Wasser aufweisen und damit die Grundbedingungen für die Existenz von Leben erfüllen.

Die Vorstellung, dass unsere Erde nicht einzigartig ist, sondern vielleicht einige dieser anderen erdähnlichen Planeten ebenfalls mit Leben bevölkert sind, ist etwa in den Augen eines gläubigen Menschen, der sich und seine Gattung als Krone von Gottes Schöpfung betrachtet, zweifellos bestürzend. Reinhard Haller schreibt, dass eine Kränkung gerade jene Vorstellungen betrifft, die für uns bedeutsam sind: «Es geht um all das, was uns von besonderer Wichtigkeit ist, mit dem wir uns lange und intensiv auseinandergesetzt haben, was für uns einen hohen emotionalen Wert hat.»³⁸ Und dazu gehört sicherlich die Vorstellung von der Einzigartigkeit der Erde und ihrer Lebewesen. Die Idee, dass es andere Erden geben könnte, ist deshalb sehr wohl eine Kränkung der Menschheit.

DAS ERSCHÜTTERNDE DES DIGITALEN

In der Zusammenschau der Analyse der Menschheitskränkungen durch Reinhard Haller, Corina Caduff und Mirko Lüttke kommt es zu einer Kränkung von Menschen respektive der Menschheit, wenn folgende Faktoren zutreffen:

- Konflikt mit dominanten, gesellschaftlichen Ideologien
- Aufeinanderprall von Wissenschaft und Religion
- Widerspruch zu etablierten Auffassungen
- Widerspruch zum vorherrschenden Welt- und Menschenbild
- betroffen ist Bereich von besonderer Wichtigkeit
- betroffen ist Bereich von hohem, emotionalem Wert

Treffen diese Faktoren auf die Niederlage von Garry Kasparow am 11. Mai 1997 zu? Auf jeden Fall! Zumindest, wenn man den Sieg des Computers nicht als Einzelereignis betrachtet, sondern stellvertretend für eine grundsätzliche Entwicklung, also als Symbol dafür, dass der Computer den Menschen zu überflügeln beginnt.

Die bis dahin dominante gesellschaftliche Ideologie lautete, dass der Computer den Menschen in seiner ureigenen Domäne, der Anwendung des Verstands, nicht «schlagen» kann. Wissenschaft und Religion prallen insofern aufeinander, als der Computer dem Menschen den Thron der Schöpfung zumindest intellektuell streitig macht. Das stand damals durchaus im Widerspruch zu etablierten Auffassungen - bis heute wehren sich viele Menschen gegen die Vorstellung einer künstlichen Intelligenz. Darüber wird noch zu reden sein. Das bedeutet: Der Sieg des Computers steht im Widerspruch zum (damals) vorherrschenden Welt- und Menschenbild. Die

Wichtigkeit und den hohen, emotionalen Wert müssen wir nicht weiter betonen. Kurz: Dass der Computer den Menschen im Schach zu schlagen imstande war, ist erschütternd, ja ungeheuerlich. Der Computer zeigte dem Menschen in jenem zentralen Punkt den Meister, auf dem das Menschenbild seit der Aufklärung beruht. Die Kränkung der Menschheit besteht darin, dass der Computer an der verstandesmässigen Vorherrschaft der Menschen rüttelt. Und das erschüttert das Welt- und das Selbstbild der Menschen.

REVOLUTIONÄRE MASCHINEN

1997 also kränkte der Computer Deep Blue die Menschheit und leitete damit die digitale Kränkung der Menschheit ein. Der Computer übernimmt immer mehr Tätigkeiten des Menschen, mehr noch: Er stellt den Menschen dabei in den Schatten. Immer häufiger sind es Tätigkeiten, von denen wir bis anhin dachten, dass nur wir sie ausführen könnten, dass sie uns ausmachen, uns gar als Menschen definieren. Spiele wie Schach, Dame, Jeopardy und Go waren nur der Anfang. Mittlerweile kann der Computer besser Hamburger braten und besser Gehirnoperationen ausführen, er kann Röntgenbilder besser lesen und besser Autofahren. Heute kann der Bordcomputer das Auto bereits exakter Einparken als die Menschen und er steuert das Auto zuverlässiger auf der Autobahn. Experten wie Kevin Ashton gehen davon aus, dass es spätestens im Jahr 2050 den Menschen verboten sein wird, ein Auto zu steuern, weil es schlicht und einfach zu gefährlich ist, so emotionale Wesen wie Männer hinter ein Steuer zu setzen.³⁹ Was für eine Umwälzung – was für eine Kränkung!

WIE TECHNIK ZU REVOLUTIONEN FÜHRT

Was da stattfindet, ist eine Revolution – und damit nichts Neues. Immer wieder hat der technische Fortschritt zu tief greifenden Veränderungen, ja zu Revolutionen geführt. Allerdings sind viele dieser Veränderungen so langsam abgelaufen, dass sie kaum als Revolutionen bezeichnet werden können. Als die wandernden Sammler und Jäger vor etwa 10 000 Jahren den Ackerbau und die Viehzucht entdeckten und sesshaft wurden, war das auch eine umwälzende Entwicklung. Sie vollzog sich jedoch so langsam, dass sie sich kaum als Revolution bezeichnen lässt. Seit rund 250 Jahren ist das anders: Es hat eine technische Entwicklung eingesetzt, die die Welt so rasch und so umwälzend verändert, dass sie zu Recht als Revolution bezeichnet wird.

Die erste industrielle Revolution

1769, vor 250 Jahren, liess James Watt die Dampfmaschine patentieren. Er hatte sie zwar nicht erfunden, aber die Erfindung von Thomas Newcomen aus dem Jahr 1712 entscheidend weiterentwickelt. Watts Konstruktion leitete die Ära der mechanischen Produktion ein. Diese Umwälzung wird deshalb als *erste industrielle Revolution* bezeichnet. Bis dahin war die Wasserkraft die wichtigste

Energiequelle für die Menschen. Seit Jahrhunderten wurde die Energie des fließenden Wassers mit Mühlrädern in eine Drehbewegung verwandelt. Über das Mühlrad trieb das Wasser des Flusses die Mahlsteine in der Mühle oder die Antriebsriemen für den Blasebalg in der Schmiede an. Wo kein Wasser zur Verfügung stand oder sich die Kraft eines Flusses nicht nutzen liess, mussten die Menschen auf Muskelkraft setzen - von Pferden, Eseln, Maultieren, Kamelen oder Hunden oder auf die eigene. Eine römische Galeere wurde ebenso von menschlicher Muskelkraft angetrieben wie der Hammer eines Schmieds oder der Blasebalg der Orgel, auf der Johann Sebastian Bach seine Toccaten spielte.

Die Dampfmaschine löste die Wasserkraft (und die Muskelkraft) rasch als wichtigste Antriebskraft ab. Verglichen mit einem Fluss hatte sie viele Vorteile. Sie liess sich überall einsetzen: weit von Flüssen entfernt in Bergwerken, in kleinen Fabriken im Landesinneren, ja sogar mobil, als Antrieb von Gefährten wie der Dampflokomotive. Anders als die Sklaven auf einer Galeere oder der Schmied an der Esse ermüdete sie nicht, sondern lieferte die Kraft zuverlässig - zumindest, solange das Feuer unter dem Kessel in Gang gehalten wurde. Weil Dampfmaschinen meistens mit Kohle angefeuert wurden, führte dies zum Kohleabbau und zum Einsatz von Kohle im grossen Stil. Sie stellten Energie quasi auf Abruf zur Verfügung und bildeten damit die Grundlage für eine Mechanisierung bisheriger Handarbeit. Mithilfe der Dampfmaschine erfand James Hargreaves 1764 die «Spinning Jenny», einen Apparat, der es ermöglichte, dass ein Spinner mehrere Fäden zugleich spinnen konnte.⁴⁰

Damit sind laut David S. Landes die drei Merkmale der ersten industriellen Revolution benannt: Verwendung von Kohle, mechanische Energieerzeugung mit der Dampfmaschine und Mechanisierung von Handarbeit. Diese Umwälzung in Richtung mechanische Produktion dauerte etwa von 1760 bis 1840.⁴¹ Der technische Fortschritt brachte neuartige Maschinen wie zum Spinnen und Weben von Baumwolle oder mechanisierte Essen zum Schmelzen von Erz mithilfe von Kohle statt Holz. Dazu kamen viele einfachere, kleine Maschinen, die Fertigungsprozesse vereinfachten oder beschleunigten.⁴²

Natürlich war es nicht allein James Watt, der mit seiner Dampfmaschine diese Revolution herbeigeführt hatte. Wirtschaftshistoriker wie Robert Allen nennen eine ganze Reihe von Rahmenbedingungen, die dafür sorgten, dass es zur Industrialisierung kam. So war es kein Zufall, dass die neue Zeit in England anbrach. Dort waren die Löhne relativ hoch und die Energiekosten vor allem in den Kohleabbaugebieten niedrig. Für einen Fabrikbesitzer rentierte es sich deshalb rasch, wenn er menschliche Arbeit durch Maschinen ersetzte. Die englische Gesellschaft war zudem offen und innovativ genug, die neuen Ideen

aufzunehmen und umzusetzen.

Dazu kamen weitere politische und gesellschaftliche Faktoren wie etwa die Nachfrage nach Baumwollstoffen. Die gestiegenen Einkommen in England hatten dazu geführt, dass sich mehr Konsumentinnen und Konsumenten schöne Kleider leisten konnten. Ende des 17. Jahrhunderts war deshalb der Absatz von Baumwollkleidung stark angestiegen. Die Baumwolle wurde von der East India Company aus Indien eingeführt, und zwar in so grossen Mengen, dass die englischen Wollproduzenten unter Druck gerieten. Es gelang ihnen, Parlamentarier zu mobilisieren und diese davon zu überzeugen, dass Baumwolle der britischen Wollindustrie schade. So kam es 1721 zu einem Importverbot für Baumwollstoffe aus Indien. Doch die Konsumentinnen und Konsumenten wollten weiterhin bedruckte Baumwollstoffe kaufen. Weil die englische Textilindustrie zwar Rohbaumwolle einführen konnte, aber nicht über genügend Arbeitskräfte verfügte, um diese zu verarbeiten, forcierte man die Mechanisierung der Spinnbetriebe.

Schon die allerersten Bemühungen, das Spinnen und Weben mit Maschinen kostengünstiger zu machen, stiessen auf Widerstand. Bereits 1769 zerstörten wütende Arbeiter Hargreaves erste «Spinning Jenny».⁴³ Ausgehend von Nottingham organisierten sich die Facharbeiter 1811 und 1812 vor allem in den Midlands und zerstörten eine ganze Reihe von Fabriken. Sie behaupteten, dass sie unter der Leitung eines Ned Ludd stünden. Dieser fiktive General Ludd unterschrieb Drohbriefe an Fabriken, in seinem Namen demolierten die Arbeiter die Maschinen. Nach Ned Ludd wird die Widerstandsbewegung gegen die Maschinen als Luddismus bezeichnet.⁴⁴ Die englischen Unternehmer und die Regierung betrachteten den Luddismus als Angriff auf den Fortschritt und reagierten heftig. 1812 wurde die Mitgliedschaft unter Todesstrafe gestellt und die Regierung stationierte in den Midlands mehr Truppen, als Arthur Wellesley, dem Duke of Wellington, drei Jahre später bei der Schlacht von Waterloo gegen Napoleon zur Verfügung standen!

Die schnell wachsenden Fabriken gaben zwar vielen Arbeitern Lohn und Brot, doch verloren diese dabei ihre Freiheit. Als Heimarbeiter hatten sie ihre Arbeitszeit dem Tageslicht, ihren finanziellen Bedürfnissen und wohl auch Lust und Laune anpassen können. In der Fabrik diktierte der Takt der Maschine die Arbeit. Die Arbeiter mussten plötzlich ein festes Arbeitstempo einhalten und sich einem geregelten Arbeits- und Tagesrhythmus unterziehen.⁴⁵ Die Menschen hatten sich den Maschinen anzupassen.

Es waren also viele Faktoren, die diese erste, industrielle Revolution herbeiführten. Im Kern beruht die Umwälzung aber auf der neuen Fähigkeit der Menschen, Energie genau da herzustellen, wo sie gebraucht wurde. Die