Seit vielen Jahren wird uns erzählt (um nicht zu sagen: eingehämmert), dass die Digitalisierung aller Lebensbereiche absolut notwendig sei, um uns „zukunftsfähig" zu machen. Im Zuge dieser Entwicklung werden so nach und nach die noch bestehenden analogen Alternativen abgeschafft, sodass wir schnell „nackt" dastehen können, wenn es zu größeren elektronischen Ausfällen oder Angriffen kommt. Ein nicht minder großes Problem ergibt sich aus dem Umstand, dass weder Kitas noch Schulen von dem Digitalisierungsmantra verschont geblieben sind. Die zu frühe und zu intensive Nutzung digitaler Geräte hat bei vielen jüngeren Kindern zu pathologischen Nervennetzbildungen und daraus resultierenden Entwicklungsstörungen geführt. Um diese und weitere Folgen geht es in dem nachfolgenden Beitrag, der insofern auch als Aufforderung zu einer Rückbesinnung verstanden werden kann. Von **Magda von Garrel**.

Dieser Artikel ist ein Vortrag, den Magda von Garrel Ende letzten Jahres auf dem Kongress der Neuen Gesellschaft für Psychologie zum Thema „Schulische Digitalisierung: Künstlich erzeugte Entwicklungsstörungen" gehalten hat. Der Kongressband „Die Neue Normalität / Auf dem Weg in die Dystopie" ist vor wenigen Tagen beim Promedia Verlag erschienen.

1. **Vorüberlegungen**

   Künstlich erzeugte Entwicklungsstörungen sind kein neuzeitliches Phänomen. Im schulischen Umfeld haben sie als Folge struktureller Hürden schon immer eine bedeutende Rolle gespielt. Als Beispiel sei die oft nicht gelingende Herausbildung eines stabilen Selbstbewusstseins genannt, von der vor allem diejenigen Schülerinnen und Schüler betroffen sind, die dem Unterrichtsstoff aus unterschiedlichen Gründen nicht in dem geforderten Maß folgen können und daraufhin mit innerschulischen Sanktionen (schlechte Noten, Sitzenbleiben oder erzwungener Wechsel auf eine andere Schulform) überzogen werden.

   Aber auch elterliche Erziehungsstile und -prioritäten können massive Entwicklungsstörungen bei den Kindern hervorrufen (Vernachlässigung, Überbehütung, körperliche und seelische Misshandlungen, hoher Erwartungsdruck und/oder anderweitige Überforderungen). Besonders verheerende Auswirkungen auf die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen haben die Corona-Maßnahmen mit sich gebracht, die nicht nur deutliche Lernrückstände, sondern auch diverse Traumata in Form gravierender Angst- oder Kontaktstörungen zur Folge hatten. [1]

   Dieser Hintergrund muss bei der nachfolgenden Erörterung der von den deutschen Bildungsministern auf Landes- und Bundesebene forcierten Strategie einer bereits im Kita-Bereich zu startenden schulischen Digitalisierung mitbedacht werden: Bei einer

vollständigen Umsetzung dieser Pläne kommen zu den ohnehin schon zahlreichen Gefährdungspotenzialen noch viele digitalisierungsbedingte Entwicklungsstörungen mit dauerhaft einschränkenden Wirkungen hinzu.

2. **Digital erzeugte Entwicklungsstörungen**

2.1 Frühkindliche Beeinträchtigungen

Die ersten Bildschirmangebote für Klein- und Kleinstkinder stammen ursprünglich aus den USA. Dazu gehören Töpfchen mit integriertem Monitor, auf Babys zugeschnittene Fernsehsendungen und symbolgesteuerte Programme, die schon die Kleinsten mit Computer-Lernspielen vertraut machen sollen.

Das bereits 2016 erreichte Ausmaß an frühkindlichem Medienkonsum lässt sich an folgenden Zahlen ablesen: „Ein Drittel aller Einjährigen in den USA haben Umgang mit dem Computer, bevor sie laufen oder sprechen können. In Deutschland verbringen bereits 70 Prozent der 2- bis 6-Jährigen eine halbe Stunde täglich mit einem Smartphone. Die am häufigsten von 6-Jährigen in Deutschland verwendete App ist Facebook. Alle Vorschulkinder schauen fern, oft weit über eine Stunde am Tag.“ [2]

Eine derart zeitintensive Konfrontation mit nicht aus der realen Umwelt stammenden Inhalten bleibt nicht ohne Folgen für die Entwicklung des kindlichen Gehirns. Auf diese Konsequenzen hat die Hirnforscherin Teuchert-Noodt in sehr aufrüttelnder Weise hingewiesen: „Anschaulich gesagt passiert das Gleiche, wie wenn ein Kleinkind an der Milchflasche nuckelt, in die Mama eine Portion Mohn eingemischt hat. Das haben manche Bäuerinnen früher gern getan, um ihr Kind während der schweren Feldarbeit ruhigzustellen. Derart verdummte Kinder liefen dann als Dorftrottel durch’s Leben. … Mütter, die mit ihrem Baby digital unterwegs sind, machen entsprechend schwere Fehler. … Das Smartphone in der Hand der Mutter nimmt das Kind unaufhaltsam mit in die digitale Abhängigkeit. Kleinkinder lernen durch Nachahmung. Natürlich wollen die kleinen Händchen auch surfen. Und weil das so einfach ist, unterstützen das die verzückten Eltern. Sie merken nicht, dass die Farben und Formen wie ein D-Zug durch das Köpfchen rasen und sie ihr Kind auf das Gleis der Lernbehinderung und Suchtentstehung stellen. Was einst der Mohntrottel war, ist heute der postmoderne Digitrottel. … Der Umgang mit digitalen Medien im Kindesalter macht reifende Nervenzellen oder Netze nicht kaputt, sondern führt sie einer pathologischen Nervennetzbildung zu. … Das Gehirn wird in seiner Reifung vom Hippocampus abgehängt. Deswegen unterliegt es der ‘Notreifung’.“ [3]

Die schon den kleinen Kindern zugemuteten Fehlanreize des Gehirns behindern aber nicht nur den Erwerb grundlegender Voraussetzungen für das spätere schulische Lernen, sondern hemmen auch die Entwicklung sozialer Kompetenzen. Entsprechend groß ist das Spektrum der möglichen Beeinträchtigungen: Aufmerksamkeitsstörungen, verminderte Konzentrationsfähigkeit, Sprachstörungen, schlecht ausgebildete Vorstellungskraft [4], motorische Ungeschicklichkeit, soziale Anpassungsschwierigkeiten, Aggressionen, Kontrollverlust bei Angst und Stress sowie Verlust der Empathiefähigkeit.

2.2 Schulische Beeinträchtigungen

Zur schulischen Hardware gehören Whiteboards (interaktive Tafeln), Computer, Tablets und/oder Laptops. Für die Erledigung der zuvor gestellten Aufgaben wird vielfach auch die Benutzung schülereigener Smartphones erwartet, was die zum Datenschutz abgegebenen Beteuerungen zu einer Farce werden lässt.

Bei der in den Schulen eingesetzten Software handelt es sich einerseits um (bundesweite) Lernplattformen und andererseits um Online-Verfahren zur Diagnostik und Leistungsfeststellung. Die Schüler selbst greifen zunehmend auf Chatbots wie ChatGPT zurück, wenn sie Hilfe bei Hausaufgaben, Referaten, Recherchen, Präsentations- und Prüfungsvorbereitungen benötigen.

Über den Einsatz von Hard- und Software hinaus ist schulische Digitalisierung auch zu einem Unterrichtsstoff geworden. Dem Erlernen von Programmiersprachen sollen (beispielsweise mit dem Bau eines Roboters) schon in der Grundschule praktische Anwendungen folgen.

Vergleichsweise neu ist die Einführung eines „Computational Thinking“. Hierbei geht es um die Entwicklung eines rechnerischen beziehungsweise algorithmischen Denkens, bei dem Probleme so formuliert werden müssen, dass der Computer die Fragestellung bearbeiten und zur Lösungsfindung beitragen kann. Zu diesem Zweck ist die Zerlegung von Problemen beziehungsweise Fragestellungen in gut lösbare Teilprobleme und deren Übersetzung in Algorithmen erforderlich. [5]

Hauptverantwortlich für die Durchführung dieses Vorhabens ist die im Mai 2020 gemeinsam von IT- und Lehrerverbänden gegründete ‘Offensive Digitale Schultransformation’ (#Odigs). Dabei geht es um eine den Anforderungen der Informationstechnik entsprechende Umformung sowohl des Schulalltags als auch der Lehrerbildung. [6]

Obwohl damit klar ist, dass das letztendliche Ziel in einer Anpassung junger Menschen an maschinelle beziehungsweise technische Erfordernisse besteht, wird hierzulande noch immer das Hohelied einer durchgängigen schulischen Digitalisierung gesungen. Während die Eltern nach wie vor mehrheitlich davon überzeugt sind, dass sich nur auf diese Weise gute berufliche Chancen für ihre Kinder eröffnen lassen, werden schulischerseits die Vorteile einer frühzeitig zu erlangenden Medienmündigkeit sowie einer damit einhergehenden Förderung des selbst regulierten Lernens hervorgehoben.

Angesichts dieser hartnäckig verteidigten Narrative werden die digital verursachten Kompetenzverluste sogar im Falle inzwischen eingetretener Komplettverluste analoger Fähigkeiten (Ablesen analoger Uhrzeiten oder Orientierung nach Stadtplänen) mehr oder weniger übersehen. Am ehesten wird noch der aus schulischer Sicht bedeutsame Rückgang der Lese- und Rechtschreibfähigkeit wahrgenommen. Wegen des selteneren Gebrauchs, aber auch als Folge einer nicht gut ausgebildeten Feinmotorik sind die handschriftlichen Fähigkeiten ebenfalls betroffen, die nicht zuletzt für die Entwicklung und Speicherung gedanklicher Vorgänge wichtig sind. Zu den bislang festgestellten weiteren Kompetenzverlusten gehören Bereiche wie: Auswendiglernen von Texten, eigenständiges Recherchieren, selbstständiges Denken und zeitliches Durchhaltevermögen (beim Zuhören oder der Bearbeitung von Aufgaben).

Für die regelmäßig mit ChatGPT arbeitenden Schülerinnen und Schüler kann noch ein ganz besonderer Verlust hinzukommen, da diese Vorgehensweise ein Erleben der Selbstwirksamkeit praktisch verhindert. Statt dessen vermittelt die Nutzung derartiger Hilfsmittel oftmals das Gefühl, aus eigener Kraft niemals so schnelle und gut formulierte Ergebnisse produzieren zu können.

2.3 Außerschulische Beeinträchtigungen

Die nicht unterrichtsbezogenen digitalen Aktivitäten finden ganz überwiegend im Social-Media-Bereich statt. Die derzeit besonders beliebte Plattform *WhatsApp* gehört zu *Facebook*, aber der Austausch findet auch auf anderen Wegen und über andere Anbieter statt (*YouTube*, *TikTok*, *Instagram* oder *Snapchat*). Da alle hierüber laufenden Aktivitäten auf die eine oder andere Art eng mit dem schulischen Geschehen verwoben sind und zudem eine enorme Ausweitung der am Bildschirm verbrachten Zeiten mit sich bringen, ist es unumgänglich, sich auch mit diesen Computerwelten näher zu befassen.

Auffällig ist zunächst die große Abhängigkeit, in die viele Kinder und Jugendliche beim Umgang mit diesen Medien schnell hineingeraten. Dabei handelt es sich um ein

Phänomen, das sich auf die Ziele und Methoden der Anbieter zurückführen lässt: Unter schamloser Ausnutzung zentraler Erkenntnisse der Hirnforschung haben die Anbieter zahlreiche Methoden entwickelt, um die Verweildauer ihrer Konsumenten zu erhöhen. Jeder Anstieg der Verweildauer vergrößert die Gewinn- und Datenabschöpfungsraten der Konzerne.

Genutzt wird das vor allem bei jungen Menschen bestehende Urbedürfnis, dazuzugehören und sich wichtig fühlen zu können. Darüber hinaus erfolgt eine Stimulation des Belohnungssystems im Gehirn. Die Abhängigkeit wird gefördert durch spezielle Anreize und Symbole:

- Likes von anderen für besonders originelle Videos (TikTok)
- Herzchen oder hochgereckte Daumen (Instagram und Facebook)
- Flämmchen bei Snapchat, das erlöscht, wenn jemand keine Mini-Clips mehr hochgeladen hat
- blaue Häkchen für gelesene Nachrichten (WhatsApp)

Besonders extreme Abhängigkeiten werden im Spielesektor erzeugt, was am Beispiel des Computerspiels ‘World of Warcraft’ schon vor Jahren beobachtet worden ist. [7] Zu Beginn des nur im Verbund mit anderen durchzuführenden Spiels erfolgt ein rascher Aufstieg von Stufe zu Stufe. Der Spieler, der die Rolle einer ganz bestimmten Spielfigur übernehmen muss, erlebt jedes neue Level als persönlichen Erfolg, was zu einer Dopamin-Ausschüttung in seinem Gehirn führt. Für jeden weiteren Aufstieg muss allerdings immer mehr geleistet werden, um Erfolg zu haben. Um bei diesem Spiel von Level 1 auf Level 2 zu kommen, braucht der Spieler 40 Erfahrungspunkte, von Level 70 auf Level 71 sind es bereits mehr als eine Million Punkte.

Als Folge dieser enormen Steigerung haben etliche junge Menschen bis zu 16 Stunden hintereinander mit diesem Spiel verbracht. Die spielsüchtig gewordenen Kinder und Jugendlichen bewegten sich kaum noch, verloren den Kontakt zu allen echten Freunden und blieben der Schule immer häufiger fern.

Eine andere Methode zur Steigerung der Verweildauer besteht in der (auch von Influencern befeuerten) Bereitstellung von „Challenges“. Die Herausforderung besteht in der Durchführung höchst riskanter Mutproben, bei denen sich die Jugendlichen

selbst filmen und dabei teilweise so weit gehen, dass sie daran sterben. Hierzu einige konkrete Beispiele, die überwiegend einem Stern-Bericht entstammen: [8]

- Russisches Roulette (Snapchat)
- Waschpulver schlucken
- sich selbst bis zur Bewusstlosigkeit würgen
- kochendes Wasser trinken
- extrem scharfe Chili-Chips essen
- sich hinter einer Kurve auf eine Straße legen
- im letzten Moment vor einem heranrollenden Zug von den Gleisen hechten
- Hochladen von Fotos zur Dokumentation der täglich kleiner werdenden Mahlzeiten (#whatieatinaday)

In allen Fällen besteht die Motivation darin, sich durch möglichst viele Likes die ersehnte Anerkennung zu verschaffen. Bei anderen Inhalten sollen Zufallsgeneratoren für eine Steigerung der Verweildauer sorgen: Wer sich beispielsweise für Tiere interessiert, kann plötzlich zu sehen bekommen, wie ein Welpe totgetrampelt oder ein Kätzchen in einen Mixer gesteckt wird.

Abhängigkeit, Dauerstress, Minderwertigkeitsgefühle und Verrohung gehören zu den schlimmsten Folgen einer dysfunktionalen Nutzung digitaler Medien, die sich störend sowohl auf den Entwicklungs- als auch auf den Lernprozess auswirken. Als eine Art Ventil dient das zu jeder Tages- und Nachtzeit mögliche Cyber-Mobbing, von dem teilweise auch Lehrer betroffen sind. Die in der Schule zu beobachtenden Symptome reichen von plötzlicher Leistungsverweigerung und Verschlossenheit bis hin zur Ausbildung seelischer und körperlicher Krankheiten.

3. **Unterschiedliche Positionen zur schulischen Digitalisierung**

3.1 Wissenschaftliche Erkenntnisse

Insbesondere Hirnforscher wie Spitzer, Hüther oder Teuchert-Noodt weisen schon seit

Jahren auf die fatalen Folgen einer zu frühen und zu intensiven Nutzung digitaler Medien hin. Inzwischen hat selbst die Ständige Wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz festgestellt, dass der rein digitale dem analogen Unterricht klar unterlegen ist. [9]

Auch andere Studien belegen die kontraproduktiven Effekte der schulischen Digitalisierung. So kommt eine aus Entwicklungspsychologen und Kognitionswissenschaftlern bestehende Kommission des schwedischen Karolinska-Instituts in ihrem am 9. Juli 2023 vorgelegten Bericht zu dem Schluss, dass digitale Werkzeuge das Lernen der Schüler eher beeinträchtigen als verbessern. [10]

Noch drastischer hat es Manfred Spitzer seinerzeit auf den Punkt gebracht, indem er seinem 2014 erschienenen Buch den Titel gab: „Digitale Demenz / Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen“. Interessant ist auch sein vier Jahre später veröffentlichter Beitrag „Werden wir dümmer? Der Flynn-Effekt im Rückwärtsgang“. [11]

In diesem Artikel wird dargestellt, wie sich Forscher auf die Suche nach den Ursachen des seit einiger Zeit zu beobachtenden Rückgangs der menschlichen Intelligenz begeben und dabei Folgendes ermittelt haben: „Es bleiben somit die Qualität der Schulen und der Medienkonsum als mögliche Ursachen der gefundenen Abnahme des IQ seit Beginn der Jahrtausendwende. Vielleicht ist es kein Zufall, dass Estland zum einen das digitalisierteste Land der Welt geworden ist und zum anderen den größten Abfall der Intelligenz zu verzeichnen hat (…).“

3.2 Politisches Handeln

Vor diesem Hintergrund haben Länder wie Norwegen, Schweden und Dänemark inzwischen einen Rückwärtsgang eingelegt, und selbst ein Bundesland wie Schleswig-Holstein will sich diesem Trend anschließen. Dessen ungeachtet wollen sowohl der Bund als auch die meisten Bundesländer an ihrer bisherigen Digitalstrategie festhalten. So hat sich beispielsweise das Saarland die flächendeckende Einführung von Tabletklassen ab der dritten Jahrgangsstufe vorgenommen. [12]

Ein besonders begeisterter Befürworter ist der badenwürttembergische Ministerpräsident Kretschmann, der die Meinung vertritt, dass Handschrift und Rechtschreibung sehr an Bedeutung verloren hätten und nur noch Englisch als Fremdsprache unterrichtet werden sollte.

Im Zuge der weitgehend ungebrochenen Digitalisierungskampagne werden sowohl in der EU als auch in Deutschland Maßnahmen vorbereitet, die dem angeblichen Schutz der Kinder und Jugendlichen vor Falschmeldungen und Verschwörungstheorien dienen sollen. Zu diesem Zweck sind auf EU-Ebene „Leitlinien für Lehrkräfte und pädagogische Fachkräfte zur Bekämpfung von Desinformation und zur Förderung der digitalen Kompetenz durch allgemeine und berufliche Bildung“ entwickelt worden. [13]

Das mit diesen Leitlinien verfolgte Hauptziel besteht in einer vom Lehrpersonal durchzuführenden Immunisierung der Schüler gegen regierungskritische Positionen. Die dabei anzuwendende Methode kann als psychologische Impfbehandlung bezeichnet werden, da sie in einer minimalen Verabreichung der als toxisch deklarierten Meinungen besteht. Damit soll erreicht werden, dass die Schüler bestimmte Infos zukünftig schon im Vorfeld ablehnen und sich nicht näher damit auseinandersetzen. Somit laufen die Leitlinien auf die Schaffung eines für Heranwachsende gedachten Mind-Control-Systems hinaus. [14].

Der endgültige Abschied von einem humanistisch orientierten Bildungsverständnis ist kürzlich von der derzeitigen Bundesbildungsministerin Stark-Watzinger vollzogen worden, indem sie in Übereinstimmung mit den von der ‘Offensive Digitale Schultransformation’ verfolgten Zielen die Parole ausgegeben hat, dass eine Anpassung des Bildungssystems an KI erfolgen muss. [15] Damit ist endgültig klar, dass sich die Bedürfnisse der Schüler ab sofort den technischen Erfordernissen unterzuordnen haben und die ‘Neue Normalität’ auch im Bildungsbereich Einzug gehalten hat.

4. **Thesenartige Zusammenfassung**
    a. Die den Kindern und Jugendlichen sowohl im Elternhaus als auch in der Schule ohnehin schon immer zugemuteten Entwicklungsstörungen haben als Folge der schulischen Corona-Maßnahmen und der Digitalisierung des Bildungsbereichs stark zugenommen.
    b. Besonders entwicklungshemmend wirkt sich die sehr frühe Nutzung digitaler Medien aus, da die lediglich virtuellen und akustischen Reize vom heranreifenden Gehirn nicht adäquat verarbeitet werden können. Das kindliche Gehirn vollzieht eine Art ‘Notreifung’, die sich im weiteren Verlauf des Lebens in Form kognitiver Einbußen und einer Anfälligkeit für süchtiges Verhalten bemerkbar macht.
    c. Der massive Einsatz digitaler Medien beeinträchtigt nicht nur in hohem Maße die von den Kindern und Jugendlichen zu durchlaufenden Entwicklungsprozesse,

sondern wirkt sich auch – bis hin zum kompletten Verlust grundlegender Kenntnisse – auf das schulische Lernvermögen aus, das in den letzten Jahren kontinuierlich abgenommen hat.

d. Erschwerend kommt die außerhalb des Unterrichts stattfindende exzessive Nutzung der sogenannten sozialen Medien hinzu, die ein Einfallstor für verstörende Bilder, abartige Mutproben und ein zeitlich unbegrenztes Cyber-Mobbing sind.
e. Die in anderen Ländern bereits vollzogene Rückkehr zu analogen Unterrichtsformen findet in Deutschland nicht statt. Ganz im Gegenteil soll es inzwischen auch auf der Ebene der Unterrichtsinhalte immer weiter in Richtung Digitalisierung gehen. Gefordert wird die Vermittlung eines „Computational Thinking“ und damit eine Anpassung des menschlichen Denkens an die Vorgehensweise von Computern.
f. Das Denken der Schüler soll aber auch noch in anderer Hinsicht beeinflusst werden. Bei der von der EU gestarteten Initiative geht es darum, die jungen Menschen so zu konditionieren, dass sie beim Auftauchen bestimmter Schlüsselbegriffe auch ohne eine nähere Befassung mit dem Text sofort ablehnend reagieren.
g. Durch die auch im Bildungsbereich eingezogene ‘Neue Normalität’ ist es zu einem endgültigen Bruch mit dem humanistischen Bildungsideal gekommen. Kennzeichnend für diesen Paradigmenwechsel ist das von der derzeitigen Bundesbildungsministerin ausgegebene Ziel einer Anpassung des Bildungssystems an KI.

Angaben zur Autorin: *Als Sonderpädagogin und Diplom-Politologin hat Magda von Garrel in sehr unterschiedlichen Berufsfeldern gearbeitet. Auf diese Weise erhielt sie schon früh Einblicke in die Fragwürdigkeit (bildungs-)politischer Weichenstellungen, mit denen sie sich in zahlreichen Artikeln und Buchbeiträgen auseinandergesetzt hat. Dabei haben sich im Laufe der Jahre einige Schwerpunkte herauskristallisiert: Neoliberale Überformung des Schul- und Bildungswesens, faktische Uneinlösbarkeit des Aufstiegsversprechens für arme Schülerinnen und Schüler, öffentlich-privat betriebene Schulfinanzierung am Beispiel der BSO (Berliner Schulbauoffensive), langfristige Auswirkungen der Coronamaßnahmen auf Kinder und Jugendliche sowie die unumkehrbaren Folgen eines viel zu frühen Einsatzes digitaler Medien.*

Titelbild: Drazen Zigic/shutterstock.com

[«1] Weitere diesbezügliche Informationen: Garrel, Magda von (2022). Bildungs- und Entwicklungschancen auf dem Corona-Schafott. In Klaus-Jürgen Bruder, Almuth Bruder-Bezzel & Jürgen Günther (Hrsg.). *Corona – Inszenierung einer Krise* (S. 195-213). Berlin: Sodenkamp&Lenz.

[«2] Aus dem Begründungstext der Petition *Digital-KITA? – NEIN! // Ja zu konstruktiven Bildungsinvestitionen!… (21.12.2016).*

[«3] Interview von Ralf Wurzbacher mit Gertrud Teuchert-Noodt. *junge Welt Wochenendbeilage vom 19.01.2019, S.1.*

[«4] Berufsverband der Kinder- und Jugendärzt*innen (2020). *Smartphone, Tablet, Fernseher – Bildschirmmedien beeinflussen Vorstellungskraft von Kindern*. … (01.09.2023)

[«5] bildungsklick (2023). *Digitalisierung – Wie ein Computer denken lernen.* Online-Veröffentlichung vom 05.04.2023.

[«6] Lankau, Ralf (2021).