

Gehirn und Digitalisierung

*Gehirn
und
Digitalisierung*

VORTEILE, RISIKEN, KONTROVERSEN
– MIT EINER KRITIK AN MANFRED SPITZER

BERNHARD BUCHHAS

GLOGGNITZ · 2026

Gehirn und Digitalisierung
Vorteile, Risiken, Kontroversen



Privatdruck.
Aus der *Pagella* im Royal-Format.
Gloggnitz · 2026

Das Gehirn ist ein Organ von extremer Plastizität. Die Digitalisierung ist nicht ein externes Ereignis, das dem Menschen zustößt, sondern ein interaktiver Prozess, der unser wichtigstes Organ grundlegend formt.

Einleitung

Die fortschreitende Digitalisierung wird oft als eine rein technologische oder soziologische Umwälzung begriffen, doch ihre tiefgreifendsten Auswirkungen entfalten sich auf der Ebene der menschlichen Neurobiologie. Das Gehirn, als ein Organ von extremer Plastizität, befindet sich in einem kontinuierlichen Prozess der strukturellen und funktionellen Reorganisation als Reaktion auf die Reize seiner Umwelt.

In der heutigen Ära fungieren digitale Werkzeuge nicht mehr nur als passive Hilfsmittel, sondern als aktive Katalysatoren für neuronale Veränderungen, die spezifische kognitive Domänen stärken und die menschliche Kapazität über biologische Grenzen hinaus erweitern können. Während die öffentliche Debatte häufig die Risiken fokussiert, offenbart die wissenschaftliche Evidenz ein beeindruckendes Spektrum an Vorteilen, das von der Verfeinerung der sensorischen Verarbeitung bis hin zur Etablierung neuer Formen kollektiver Intelligenz reicht.

Dieser Untersuchung steht jedoch eine ebenso ernstzunehmende Gegenposition gegenüber: Manfred Spitzers Theorie der *Digitalen Demenz*, die einen systematischen Abbau kognitiver, sozialer und emotionaler Kompetenzen durch exzessive Mediennutzung postuliert. Im Folgenden werden beide Positionen detailliert betrachtet, kontrastiert und in einer abschließenden Bilanz gegeneinander abgewogen.

ERSTER TEIL

*Vorteile der Digitalisierung für das
menschliche Gehirn*

KAPITEL I

Kortikale Plastizität

TOUCHSCREENS, VIDEOSPIELE UND DER DORSALE STROM

Die vielleicht unmittelbarste Demonstration digital induzierter Neuroplastizität findet sich im somatosensorischen Kortex. Durch die repetitive Nutzung von Touchscreens hat sich die neuronale Repräsentation der Hände grundlegend verändert.

TOUCHSCREENS UND DER SOMATOSENSORISCHE KORTEX

Forschungsergebnisse mittels Elektroenzephalografie belegen, dass die kortikalen Potentiale, die mit der taktilen Stimulation des Daumens und des Zeigefingers assoziiert sind, bei intensiven Smartphone-Nutzern signifikant erhöht sind. Diese Veränderung ist direkt proportional zur Intensität und Frequenz der Nutzung, was das Prinzip der erfahrungsabhängigen Plastizität unterstreicht: Das Gehirn weist den am häufigsten genutzten Körperteilen mehr neuronale Ressourcen zu.

Dieser Prozess der Reorganisation ähnelt der neuronalen Anpassung bei professionellen Musikern, etwa Geigenspielern, bei denen die Repräsentation der Greifhand im Kortex ebenfalls eine signifikante Expansion erfährt. Im Gegensatz zum Musikstudium, das eine spezifische Elite betrifft, stellt die Digitalisierung eine universelle Form des Gehirntrainings dar.

Die neurobiologische Basis dieses Phänomens liegt in der Verstärkung synaptischer Verbindungen gemäß dem Hebbschen Prinzip: *Neurons that fire together, wire together*. Die synchrone Aktivierung motorischer Befehle und sensorischer

Rückmeldungen während der Navigation auf einem Bildschirm führt zu einer effizienteren Verschaltung der beteiligten Netzwerke.

ACTION-VIDEOSPIELE UND DER DORSALE STROM

Entgegen der landläufigen Meinung, Videospiele führten zu einer passiven Abstumpfung, erfordern insbesondere High-Speed-Genres eine extreme kognitive Belastung, die das Gehirn zur Optimierung zwingt.

MRT-Studien haben gezeigt, dass regelmäßige Spieler von Action-Games eine größere kortikale Dicke in mehreren Schlüsselregionen des rechten Parietallappens aufweisen, darunter der Gyrus parietalis inferior, der Gyrus parietalis superior, der Precuneus und der Gyrus supramarginalis. Diese Areale sind entscheidend für die visuospatiale Aufmerksamkeit, die Entscheidungsfindung und die Integration sensorischer Informationen in motorische Handlungen.

Besonders hervorzuheben ist die Verstärkung der weißen Substanz entlang des dorsalen visuellen Stroms. Diese *Datenautobahnen* des Gehirns verbinden den okzipitalen Kortex mit dem parietalen Kortex. Durch das Training mit Videospiele verbessert sich die strukturelle Integrität dieser Pfade, was eine effizientere Informationsverarbeitung und visumotorische Reaktionen mit minimaler Latenz ermöglicht.

NEURONALE EFFIZIENZ UND „LEARNING TO LEARN“

Erfahrene Spieler zeigen bei kognitiven Aufgaben oft eine *geringere* Aktivierung in bestimmten Arealen bei gleichzeitig *höherer* Leistung — ein Zeichen für neuronale Ökonomisierung. Action-Games trainieren das Gehirn darauf, Rauschen von relevanten Signalen effektiver zu trennen. Dieser Prozess wird als *Learning to Learn* bezeichnet: Das Gehirn erwirbt keine isolierte Fähigkeit, sondern optimiert die zugrundeliegenden statistischen Inferenzmechanismen, die es ihm ermöglichen, neue Aufgaben schneller zu meistern.

KAPITEL II

Digitale Therapeutika

GEZIELTE NEUROREHABILITATION

Die Digitalisierung eröffnet revolutionäre Wege in der Behandlung neurologischer Erkrankungen und Entwicklungsstörungen. Digitale Interventionen nutzen die Prinzipien der Neuroplastizität, um geschädigte Funktionen wiederherzustellen oder Defizite zu kompensieren.

INTERVENTIONEN BEI AUFMERKSAMKEITS- UND ENTWICKLUNGSSTÖRUNGEN

Für Kinder mit ADHS bieten KI-gesteuerte kognitive Programme eine vielversprechende nicht-pharmakologische Behandlungsoption. Eine randomisierte kontrollierte Studie zeigte, dass ein solches Training zu einer signifikanten Reduktion von Impulsivität und Unaufmerksamkeit führte. Diese Verhaltensverbesserungen waren mit einer Normalisierung der MEG-Spektralprofile im parieto-temporalen Kortex assoziiert, was auf eine gezielte Neuromaturation hindeutet.

Auch bei Autismus-Spektrum-Störungen zeigen digitale Tools positive Effekte. Speziell entwickelte Apps und VR-Szenarien unterstützen das Training der Emotionserkennung und der sozialen Kognition. Durch die kontrollierte, angstfreie Umgebung digitaler Plattformen können Individuen mit ASD soziale Interaktionen üben, was zu einer verstärkten Aktivierung in Regionen des *sozialen Gehirns* führt — wie dem medialen präfrontalen Kortex und dem superioren temporalen Kortex.

VR-BASIERTE REHABILITATION BEI SCHLAGANFALL UND HIRNVERLETZUNG

In der Rehabilitation nach Schlaganfällen oder traumatischen Hirnverletzungen ermöglicht Virtual Reality ein hochintensives, repetitives Training, das in der traditionellen Physiotherapie oft schwer zu realisieren ist. VR-Systeme bieten sofortiges, zielgerichtetes Feedback, das für das motorische Lernen essenziell ist.

Studien belegen, dass VR-basierte Interventionen nicht nur die motorische Erholung des Oberkörpers und die Balance verbessern, sondern auch strukturelle Veränderungen induzieren können — etwa eine Zunahme des Volumens der grauen Substanz im motorischen Kortex.

ENVIRONMENTAL ENRICHMENT

Ein entscheidender Vorteil digitaler Rehabilitation ist die Möglichkeit des *Environmental Enrichment* — der Umweltsanreicherung. Ähnlich wie in Tierstudien gezeigt wurde, dass eine stimulanreiche Umgebung die neuronale Konnektivität fördert, können VR-Umgebungen dem Patienten komplexe, multisensorische Reize bieten, die die kognitive Reserve stärken und die funktionelle Erholung beschleunigen.

KAPITEL III

Der erweiterte Geist

KOGNITIVES OFFLOADING UND IMMERSIVE TECHNOLOGIEN

Ein zentrales Argument für die Vorteile der Digitalisierung ist die *Extended Mind Thesis*, die besagt, dass menschliche Kognition nicht an den Schädelgrenzen endet. Wenn wir ein Smartphone nutzen, um uns Termine zu merken, oder ein GPS zur Navigation verwenden, gliedern wir diese Geräte in unser kognitives System ein.

STRATEGISCHES OFFLOADING

Kognitives Offloading — die Auslagerung von Denkprozessen an externe Werkzeuge — wird oft als Bedrohung für die Intelligenz wahrgenommen. Doch aus neurobiologischer Sicht kann es eine hochgradig adaptive Strategie sein. Indem wir routinemäßige oder speicherintensive Aufgaben an digitale Assistenten delegieren, reduzieren wir die extrinsische kognitive Belastung. Dies setzt Ressourcen im Arbeitsgedächtnis frei, die für höherwertige Funktionen wie kritisches Denken, kreative Problemlösung und tiefgreifende Analysen genutzt werden können.

Das Gehirn transformiert sich von einer *Speichereinheit* zu einer *Prozessoreinheit*.

DAS TRANSAKTIVE GEDÄCHTNIS

Das Internet fungiert als eine Form des transaktiven Gedächtnisses — ein System, bei dem das Wissen darüber, *wo* eine Information zu finden ist, wichtiger wird als die Information

selbst. Dieser *Google-Effekt* ermöglicht es dem menschlichen Gehirn, auf eine nahezu unendliche Wissensbasis zuzugreifen, ohne die biologischen Kapazitätsgrenzen zu sprengen. Die neurobiologische Anpassung besteht hierbei in einer Schärfung der Metakognition: Wir werden besser darin, die Qualität von Informationen zu bewerten und Navigationsstrategien durch komplexe Datenlandschaften zu entwickeln.

AUGMENTED REALITY UND VR ALS THINKING TOOLS

AR-Systeme überlagern die reale Welt mit digitalen Informationen und bieten so eine unmittelbare Unterstützung bei komplexen Aufgaben. In professionellen Kontexten, etwa bei Chirurgen oder Ingenieuren, fungiert AR als *visuelles Stethoskop* oder *lebendes Handbuch*. Indem relevante Daten direkt im Sichtfeld eingeblendet werden, entfällt die Notwendigkeit des Aufmerksamkeitswechsels zwischen einer Aufgabe und einer externen Informationsquelle.

VR bietet die Möglichkeit, das Gehirn in Szenarien zu trainieren, die in der physischen Welt zu riskant oder zu selten sind. Die Immersion in eine 3D-Welt aktiviert die gleichen neuronalen Substrate wie die reale Erfahrung. Dies führt zur Bildung von robusten Gedächtnisspuren, die eine hohe Transferleistung in den Alltag ermöglichen.

KAPITEL IV

Kollektive Intelligenz und digitale Weisheit

VERNETZUNG, SYNERGIE, BRAIN HEALTH

Ein oft übersehener Vorteil der Digitalisierung ist die Potenzierung kollektiver Intelligenz. Digitale Kollaborationsplattformen ermöglichen es Gruppen von Individuen, Probleme zu lösen, die die Kapazität eines einzelnen Gehirns bei weitem übersteigen.

DER C-FAKTOR UND DIE SOZIALE EVOLUTION

Die Forschung hat einen *c-Faktor* identifiziert, der analog zum individuellen *g-Faktor* die allgemeine Intelligenz einer Gruppe beschreibt. Interessanterweise korreliert dieser Faktor weniger mit der durchschnittlichen Intelligenz der Mitglieder als vielmehr mit deren sozialer Sensitivität und der Gleichverteilung der Redeanteile. Digitale Tools fördern diesen Faktor, indem sie asynchrone Kommunikation ermöglichen, die Dominanz einzelner Sprecher reduzieren und diverse Perspektiven integrieren.

Die Integration von KI in diese kollektiven Prozesse hebt die kollektive Intelligenz auf eine neue Ebene. KI kann riesige Mengen an Gruppenbeiträgen synthetisieren, Widersprüche aufzeigen und die Aufmerksamkeit der Gruppe auf kritische Punkte lenken.

DIGITALE WEISHEIT

Der Bildungsforscher Marc Prensky prägte den Begriff der *Digitalen Weisheit*. Er argumentiert, dass die Nutzung digitaler

Technologie uns nicht nur klüger, sondern im eigentlichen Sinne weiser machen kann. Weisheit erfordert den Zugriff auf Wissen, die Fähigkeit zur Reflexion und die Berücksichtigung multipler Perspektiven — Aufgaben, bei denen digitale Tools dem ununterstützten menschlichen Gehirn weit überlegen sind.

METHODISCHE SYNERGIEN

Um die Vorteile der Digitalisierung voll auszuschöpfen, ist ein differenziertes Verständnis der zugrundeliegenden Prozesse erforderlich. EEG-Studien belegen, dass das Schreiben von Hand — auch auf digitalen Oberflächen — zu einer weitaus komplexeren Gehirnkonnektivität führt als das Tippen auf einer Tastatur. Die präzise Koordination der Handbewegungen beim Formen von Buchstaben aktiviert Netzwerke im Parietallappen und in zentralen Gehirnregionen, die für das Lernen und die Gedächtnisbildung essentiell sind.

Moderne digitale Geräte erlauben es, diesen *analogen* Vorteil der tiefen Enkodierung mit den *digitalen* Vorteilen der unbegrenzten Speicherung und Bearbeitung zu verschmelzen.

* * *

Das Gehirn des 21. Jahrhunderts ist ein hybrides System. Es ist darauf spezialisiert, komplexe Informationen zu navigieren, kollaborativ in vernetzten Strukturen zu denken und technologische Erweiterungen nahtlos in seine Funktionsweise zu integrieren.

ZWEITER TEIL

*Die Theorie der „Digitalen Demenz“ —
Manfred Spitzer*

KAPITEL V

Konzeptionelle Genese

SPITZERS NEUROBIOLOGISCHE FUNDIERUNG

Der Terminus *Digitale Demenz* wurde ursprünglich von südkoreanischen Medizinern geprägt, die bei jungen Erwachsenen mit überdurchschnittlichem digitalen Medienkonsum Symptome beobachteten, die klassischerweise mit neurodegenerativen Erkrankungen assoziiert werden: Gedächtnisverlust, Aufmerksamkeitsstörungen, Konzentrationsschwäche und eine zunehmende emotionale Abstumpfung. Manfred Spitzer systematisierte diese Beobachtungen und verknüpfte sie mit den Erkenntnissen der modernen Neurobiologie, insbesondere dem Prinzip der Neuroplastizität.

INFORMATIONSVERRARBEITUNG ALS SPEICHERUNG

Das menschliche Gehirn ist ein hochgradig plastisches Organ, dessen Struktur und Funktionalität durch seine Nutzung geformt werden. Spitzer betont, dass Nervenzellen Informationen verarbeiten, indem sie elektrische Impulse über Synapsen an andere Zellen weiterleiten. Diese Synapsen verändern sich bei jedem Gebrauch: sie wachsen, werden effizienter und bilden komplexere Netzwerke. Lernen ist somit ein physischer Prozess, bei dem die Hardware des Gehirns durch geistige Arbeit umgeschrieben wird.

Der entscheidende Punkt in Spitzers Argumentation ist die Identität von Informationsverarbeitung und Speicherung im Gehirn. Im Gegensatz zu einer Computerarchitektur, bei der

Prozessor und Datenspeicher getrennt sind, ist im Gehirn die Verarbeitung der Information gleichzeitig der Prozess ihrer Speicherung.

DIE FOLGE DER AUSLAGERUNG

Wenn nun digitale Medien Aufgaben übernehmen, die zuvor vom Gehirn geleistet wurden — wie das Auswendiglernen von Telefonnummern, das Kopfrechnen oder die räumliche Orientierung mittels Karte —, findet die entsprechende neuronale Verarbeitung nicht mehr im Kopf statt. Die Folge ist ein Ausbleiben der synaptischen Verstärkung. Spitzer argumentiert, dass das Gehirn durch diese Auslagerung kognitiver Prozesse an digitale Werkzeuge systematisch unterfordert wird, was langfristig zum Absterben nicht genutzter Nervenzellen führt.

DIE RESERVE-HYPOTHESE

Ein wesentlicher Pfeiler der Theorie ist die sogenannte Reserve-Hypothese. Diese besagt, dass Menschen, die in jungen Jahren eine hohe Bildung und intensive geistige Anregung erfahren haben, über eine größere *kognitive Reserve* verfügen. Diese Reserve ermöglicht es dem Gehirn, altersbedingte Abbauprozesse oder krankhafte Veränderungen länger zu kompensieren, bevor klinische Symptome einer Demenz auftreten.

Spitzer postuliert, dass die heutige Generation von *Digital Natives* durch den frühen und intensiven Medienkonsum ihre maximale potenzielle Intelligenz nicht erreicht. Dadurch sinkt die kognitive *Fallhöhe*: Der geistige Verfall beginnt früher und verläuft beschleunigt, da weniger Pufferkapazität vorhanden ist.

KAPITEL VI

Kognitive Mechanismen

TIEFE VERSUS OBERFLÄCHLICHKEIT

Spitzer identifiziert das Internet als ein Medium, das die Oberflächlichkeit fördert. Während das Lesen eines Buches eine tiefe, konzentrierte Auseinandersetzung mit einem Thema erfordert, ist die Internetnutzung durch ständiges Springen zwischen Hyperlinks, kurzes Scannen von Texten und Multitasking geprägt. Diese Form der Informationsaufnahme verhindert die Bildung tiefer Gedächtnisspuren.

DAS PHÄNOMEN DES MULTITASKING

Das Phänomen des Multitasking, das oft als Kompetenz der jungen Generation gepriesen wird, bezeichnet Spitzer als eine Form der Aufmerksamkeitsstörung. Das Gehirn sei physiologisch nicht in der Lage, mehrere komplexe Aufgaben gleichzeitig zu bearbeiten; stattdessen finde ein schneller Wechsel zwischen den Aufgaben statt, der die Fehlerquote erhöht und die Lerneffizienz massiv senkt.

Zudem führe die ständige Verfügbarkeit von Informationen dazu, dass Wissen nicht mehr internalisiert werde, da man sich auf die externe Abrufbarkeit verlasse — der bekannte *Google-Effekt*.

RÄUMLICHE ORIENTIERUNG UND DER HIPPOCAMPUS

Ein klassisches Beispiel für die Auswirkungen kognitiver Auslagerung ist die Nutzung von Navigationssystemen. Spitzer verweist auf Studien an Londoner Taxifahrern, die durch

das Erlernen des komplexen Straßennetzes einen signifikant vergrößerten Hippocampus — das Zentrum für räumliche Orientierung und Gedächtnis — aufweisen.

Nutzer von GPS-Geräten hingegen trainieren diese Hirnregion kaum noch, was dazu führt, dass der natürliche Orientierungssinn verkümmert. Die Digitale Demenz manifestiert sich hier als ein realer Verlust an Gehirnschubstanz und funktionaler Autonomie.

KAPITEL VII

Die Smartphone-Epidemie

GESUNDHEITLICHE FOLGEN

In seinen neueren Arbeiten, wie *Die Smartphone-Epidemie* (2018), erweitert Spitzer seine Theorie um weitreichende physische Gesundheitsrisiken. Er argumentiert, dass das Smartphone nicht nur den Geist, sondern den gesamten Organismus schädigt.

DIE OPHTHALMOLOGISCHE KRISE: MYOPIE

Eines der am stärksten wachsenden globalen Gesundheitsprobleme ist die Kurzsichtigkeit. Spitzer sieht hier einen direkten kausalen Zusammenhang mit der Nutzung von Smartphones und Tablets. Durch die ständige Nahfokussierung auf kleine Bildschirme in Kombination mit einem Mangel an Tageslicht dehnt sich der Augapfel übermäßig aus.

In Ländern wie Südkorea sind bereits 95 Prozent der jungen Bevölkerung kurzsichtig. Prognosen deuten darauf hin, dass bis 2050 etwa 4,8 Milliarden Menschen weltweit betroffen sein könnten. Myopie ist keineswegs harmlos, sondern erhöht das Risiko für Erblindungsursachen wie Netzhautablösung, Makuladegeneration und Glaukome im Alter drastisch.

METABOLISCHE SYNDROME UND SCHLAFSTÖRUNGEN

Die Nutzung digitaler Medien korreliert hochgradig mit Bewegungsmangel. Kinder, die viele Stunden vor Bildschirmen verbringen, neigen zu Übergewicht. Spitzer zieht hier eine direkte Linie: Bildschirmzeit führt zu Bewegungsmangel, dies

zu Adipositas, und Adipositas wiederum erhöht das Risiko für Diabetes, Bluthochdruck und Herzinfarkte.

Zudem stören die Lichtemissionen von Bildschirmen — insbesondere das blaue Licht — die Produktion des Schlafhormons Melatonin. Die Folge sind chronische Schlafstörungen, die wiederum die kognitive Leistungsfähigkeit am nächsten Tag beeinträchtigen und das Risiko für Depressionen erhöhen. Die JIM-Studie 2025 bestätigt diesen Trend: 30 Prozent der Jugendlichen berichten, morgens oft müde zu sein, weil sie nachts zu lange am Handy waren.

PSYCHOSOZIALE DESINTEGRATION UND EMPATHIEVERLUST

Ein weiterer zentraler Aspekt der Digitalen Demenz ist die Erosion sozialer Kompetenzen. Spitzer warnt vor einer *emotionalen Verflachung*. Die Kommunikation über soziale Medien ersetze reale Begegnungen, was insbesondere für die Entwicklung von Empathie bei Kindern verheerend sei. Empathie erfordere die Wahrnehmung nonverbaler Signale — Mimik, Gestik, Tonfall —, die in der digitalen Kommunikation weitgehend verloren gehen.

Die Nutzung von Smartphones als *Beruhigungsmittel* für Kleinkinder verhindere zudem das Erlernen von Selbstregulationsmechanismen und Frustrationstoleranz. Anstatt zu lernen, sich selbst zu beschäftigen oder Langeweile auszuhalten, führt der ständige Zugriff auf digitale Unterhaltung zu einem hohen Suchtpotenzial. In Deutschland zeigen Daten aus dem Jahr 2025, dass bereits 11 Prozent der Jugendlichen ein suchtartiges Verhalten bei der Nutzung sozialer Medien aufweisen.

KAPITEL VIII

Wissenschaftliche Kritik

METHODISCHE KONTROVERSEN

Trotz der Popularität seiner Thesen ist Manfred Spitzer in der Fachwelt heftig umstritten. Kritiker werfen ihm eine polemische und einseitige Darstellung vor, die komplexe wissenschaftliche Zusammenhänge unzulässig vereinfacht.

DIE METASTUDIE VON APPEL UND SCHREINER

Die wohl fundierteste Kritik stammt von den Medienpsychologen Markus Appel und Constanze Schreiner. In ihrer 2014 veröffentlichten Meta-Analyse *Digitale Demenz? Mythen und wissenschaftliche Befundlage zur Auswirkung von Internetnutzung* unterzogen sie Spitzers Thesen einer strengen empirischen Prüfung.

Sie argumentieren, dass Spitzers narrative Zusammenfassungen von Studien häufig selektiv seien — ein *Cherry-Picking*: Er zitiere bevorzugt Ergebnisse, die seine Katastrophenszenarien stützen, während Studien mit neutralen oder positiven Befunden ignoriert würden. Ein zentraler Kritikpunkt betrifft zudem die Verwechslung von Korrelation und Kausalität. Viele Studien zeigen zwar, dass Jugendliche mit schlechten Schulnoten mehr Zeit mit digitalen Medien verbringen — dies beweist jedoch nicht, dass die Medien die Ursache für die schlechten Noten sind.

Variablen wie der sozioökonomische Status des Elternhauses haben oft eine viel größere Erklärungskraft für Bildungserfolge als die reine Bildschirmzeit.

DIFFERENZIERTE WIRKUNGEN

Während Spitzer digitale Medien pauschal als schädlich ablehnt, betont die moderne Medienwirkungsforschung, dass es auf den Inhalt und den Kontext der Nutzung ankommt. Meta-Analysen zeigen, dass der Einsatz digitaler Medien in der Schule durchaus positive Effekte auf den Wissenserwerb haben kann, sofern er didaktisch sinnvoll eingebettet ist. Bestimmte Videospiele, insbesondere Action-Spiele, können nachweislich visuelle Aufmerksamkeitsleistungen und das räumliche Vorstellungsvermögen verbessern. Für vulnerable Gruppen können soziale Medien eine wichtige Quelle für soziale Unterstützung und Selbstwertgefühl darstellen.

Die Kritiker werfen Spitzer zudem vor, das Konzept der Medienkompetenz diskreditiert zu haben. Anstatt Abstinenz zu fordern, sei es Aufgabe von Schule und Elternhaus, Kinder zu einem souveränen, kritischen und reflektierten Umgang mit Medien zu befähigen.

DER NEGATIVE FLYNN-EFFEKT

In den letzten Jahren hat Spitzer seine Argumentation um den sogenannten *Flynn-Effekt im Rückwärtsgang* erweitert. James Flynn hatte im 20. Jahrhundert beobachtet, dass der durchschnittliche IQ in Industrienationen kontinuierlich anstieg. Seit Mitte der 1990er Jahre scheint sich dieser Trend in Ländern wie Norwegen, Dänemark, England und Deutschland jedoch umzukehren.

Spitzer sieht hierin die Bestätigung seiner These einer kollektiven Verdummung. Intelligenzforscher wie Jakob Pietschnig weisen jedoch darauf hin, dass diese Umkehrung viele Ursachen haben könnte, die nichts mit digitalen Medien zu tun haben müssen — etwa Sättigungseffekte im Bildungssystem, Veränderungen in der Testmotivation oder Einflüsse von Umweltgiften auf die Gehirnentwicklung.

KAPITEL IX

Bildungspolitik und KI

DIE PÄDAGOGISCHE WENDE

Spitzers Thesen haben massive Auswirkungen auf die bildungspolitische Debatte im deutschsprachigen Raum. Er ist einer der schärfsten Kritiker des Digitalpakts Schule und fordert eine bildschirmfreie Zeit in Kindergärten und Grundschulen.

DER APPELL DER 75 EXPERTEN

Im März 2025 initiierten Spitzer, der Schulpädagoge Klaus Zierer und der Medienpädagoge Ralf Lankau einen Aufruf an die Bundesregierung, den sie gemeinsam mit 72 weiteren Experten unterzeichneten. Sie fordern einen sofortigen Stopp der einseitigen digitalen Bildungspolitik und plädieren für smartphonefreie Schulen bis zur achten Klasse.

Die Kernargumente dieses Bündnisses für humane Bildung lauten: Die Digitalisierung führe zu einer *Dehumanisierung* der Bildung, weil sie auf Datenverarbeitung reduziert werde, während die pädagogische Beziehung zwischen Lehrkraft und Schüler verloren gehe. Konzepte der digitalen Bildung kämen nicht aus der Erziehungswissenschaft, sondern dienten den Profitinteressen der IT-Konzerne, die Bildungseinrichtungen als Absatzmärkte erschließen wollten. Schließlich gebe es keine wissenschaftlich belastbaren Daten, die belegten, dass iPads im Unterricht zu besseren Lernergebnissen führten — im Gegenteil zeigten internationale Studien oft Leistungsverschlechterungen.

INTERNATIONALE TRENDWENDE

Entgegen der lange Zeit vorherrschenden Euphorie über die Digitalisierung des Klassenzimmers ist ab dem Jahr 2024 ein deutlicher globaler Trend zu Restriktionen erkennbar. In Österreich gilt seit 1. Mai 2025 ein bundesweites Handyverbot an Schulen bis zur achten Schulstufe. Südkorea hat ein gesetzliches Verbot von Handys im Unterricht ab März 2026 beschlossen. Australien verbietet seit Dezember 2025 soziale Medien für unter Sechzehnjährige — einschließlich YouTube. In Hessen werden im Schuljahr 2025/26 *Smartphone-Schutzzonen* an allen öffentlichen Schulen eingeführt; Bayern verschärft sein bestehendes Verbot ab 2026 gesetzlich bis zur siebten Klasse.

In Deutschland zeigt sich eine heterogene Landschaft: Während Bayern und Hessen auf landesweite gesetzliche Verbote setzen, überlassen Bundesländer wie Nordrhein-Westfalen oder Berlin die Entscheidung weiterhin der Autonomie der einzelnen Schulen — wobei auch hier die Empfehlungen für Grundschul-Verbote immer drängender werden.

NEUE NEUROBIOLOGISCHE ERKENNTNISSE

Längsschnittstudien aus den letzten Jahren liefern neue Daten, die den Diskurs um die Digitale Demenz weiter anfeuern. Die GUSTO-Studie (Singapur, 2025) untersuchte die Auswirkungen von Bildschirmzeit im Kleinkindalter auf die spätere psychische Gesundheit. Die Forscher stellten fest, dass eine hohe Bildschirmzeit vor dem zweiten Lebensjahr mit einer beschleunigten Reifung des visuellen und kognitiven Kontrollnetzwerks im Gehirn assoziiert ist. Diese vorzeitige Spezialisierung reduziert jedoch die Flexibilität des Denkens in späteren Jahren. Kinder mit dieser Gehirnstruktur benötigten im Alter von 8,5 Jahren signifikant mehr Zeit für Entscheidungen und wiesen im Alter von 13 Jahren vermehrt Angststörungen auf.

In der großangelegten ABCD-Studie wurden über 10.000 Kinder im Alter von 9 bis 12 Jahren beobachtet. Die Ergebnisse zeigen, dass eine höhere Bildschirmzeit zu Beginn der Studie mit einer Verringerung der kortikalen Dicke in Regionen verbunden war, die für die Aufmerksamkeit und Impulskontrolle zuständig

sind.

DIE NÄCHSTE STUFE: KI

Mit dem Aufkommen von Large Language Models wie ChatGPT ab 2022 hat die Debatte eine neue Dimension erreicht. Spitzer warnt davor, dass KI-Systeme die kognitive Auslagerung perfektionieren. Wenn Schüler ihre Hausaufgaben, Aufsätze und mathematischen Lösungen von einer KI erstellen lassen, entfällt jegliche geistige Eigenleistung — was die Digitale Demenz massiv beschleunigen könnte.

Gleichzeitig zeigen Umfragen aus dem Jahr 2025, dass KI für Jugendliche zum zentralen Alltagswerkzeug geworden ist: 84 Prozent der 12- bis 19-Jährigen haben ChatGPT bereits genutzt, wobei die Nutzung zur Informationssuche und Recherche massiv zunimmt. Die bildungspolitische Herausforderung besteht nun darin, KI nicht als Ersatz für das Denken, sondern als Werkzeug für reflektiertes Lernen zu integrieren — eine Aufgabe, bei der Lehrer noch erheblichen Nachholbedarf haben.

Bilanz

EINE SYNTHETISCHE SCHLUSSBETRACHTUNG

Manfred Spitzers Theorie der Digitalen Demenz fungiert primär als ein mahndes Paradigma in einer Zeit des rasanten technologischen Umbruchs. Seine neurobiologisch fundierte Warnung vor einem Verlust an kognitiver Tiefe und physischer Gesundheit durch exzessive Medialisierung trifft einen Nerv der Zeit und findet zunehmend Rückhalt in neuen Längsschnittstudien sowie in restriktiven gesetzlichen Regelungen weltweit.

Dennoch bleibt die Kritik an seiner methodischen Strenge und seiner Ablehnung der Medienpädagogik berechtigt. Die Forschung der Jahre 2014 bis 2026 macht deutlich, dass digitale Medien kein monolithisches Übel sind, sondern je nach Inhalt, Dauer und Kontext sehr unterschiedliche Wirkungen entfalten können. Eine pauschale Dämonisierung vernachlässigt die Potenziale digitaler Werkzeuge zur individuellen Förderung und zur Teilhabe in einer digitalisierten Wissensgesellschaft.

* * *

Das Gehirn ist ein hybrides System, das auf Reize reagiert. Was es daraus macht — ob Demenz oder Augmentation, Verlust oder Gewinn —, hängt nicht vom Werkzeug ab, sondern davon, wie wir es gebrauchen. Die Digitalisierung ist letztlich das mächtigste Werkzeug zur Selbstgestaltung unseres Gehirns, das die Menschheit je entwickelt hat. Ob wir es weise nutzen, entscheidet sich nicht in der Hardware, sondern in der Bildung.