

Prof. Dr. Harald Karutz, Diplom-Pädagoge
Professur für Psychosoziales Krisenmanagement
MSH Medical School Hamburg
Fakultät für Humanwissenschaften
Am Kaiserkai 1
20457 Hamburg

Mail: harald.karutz@medicalschoo-hamburg.de
Internet: www.medicalschoo-hamburg.de

LANDTAG
NORDRHEIN-WESTFALEN
18. WAHLPERIODE

STELLUNGNAHME
18/24

A15, A04

Hamburg, 01.11.2022

Stellungnahme

zum Antrag der Fraktion der SPD: „Aus der Pandemie lernen: Kindertagesstätten, allgemeinbildende Schulen im Primar- und Sekundarbereich sowie Förderschulen in Nordrhein-Westfalen zur Kritischen Infrastruktur entwickeln und auf den nächsten Herbst vorbereiten!“ (Drucksache 18/60 vom 21.06.2022).

1. Vorbemerkungen

Die folgende Stellungnahme basiert inhaltlich im Wesentlichen auf den Ergebnissen der im Auftrag des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) 2021 durchgeführten Pilotstudie zur Vulnerabilität und Kritikalität des Bildungswesens in Deutschland (Karutz, Posingies & Dülks, 2022a)¹. Im Rahmen dieses Projektes fand eine umfangreiche Recherche in der national und international verfügbaren Fachliteratur statt; es wurden fünf Expertinnen und Experten zu ihren Einschätzungen interviewt und es wurde ein bereits vorliegendes Analyseinstrument aus dem Bereich des Bevölkerungsschutzes auf das Bildungswesen angewendet.

Ergänzend wurden für diese Stellungnahme aktuelle Veröffentlichungen herangezogen, die erst nach Abschluss der genannten Pilotstudie erschienen sind. Zudem wurden Ergebnisse der Studie „Schule und Corona“ (SchuCo; Reintjes, Nonte, Grommé & Karutz, 2022) berücksichtigt, die im Frühjahr dieses Jahres in Mülheim an der Ruhr durchgeführt worden ist. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden 920 Schülerinnen und Schüler zu ihren Erfahrungen mit pandemiebedingten Schulschließungen sowie zu ihrem Wohlbefinden im häuslichen Bereich und in der Schule befragt.

Betont werden soll jedoch, dass sich die Ausführungen zur Einschätzung des Bildungswesens als Kritische Infrastruktur nicht allein auf den Schulbetrieb in einer Pandemie beziehen. Aus gegebenem Anlass nehmen sie vielmehr auch andere Schadens- bzw.

¹ Bei der Ausarbeitung dieser Stellungnahme wurde mit Zustimmung und Genehmigung der beteiligten Verlage bzw. Herausgeber auf Textpassagen von zwei Beiträgen zurückgegriffen, die bereits in Fachzeitschriften erschienen sind. Dabei handelt es sich um Karutz H, Posingies C, Dülks J (2022b) Vulnerabilität und Kritikalität des Bildungswesens in Deutschland. In: Bevölkerungsschutz Heft 2: 34-39 sowie Karutz H, Posingies C, Dülks J (2022c) Überlegungen zur Erhöhung der Krisenfestigkeit des Bildungswesens. In: Notfallvorsorge 53 (2): 5-12.

Krisenlagen in den Blick, wie sie sich beispielsweise durch die Flutkatastrophe im Juli 2021 ergeben haben. Perspektivisch lässt sich die Darstellung auch auf einen längerfristig anhaltenden Stromausfall beziehen usw.

2. Schulen als Kritische Infrastrukturen

Die Fragestellung, ob und inwiefern das Bildungswesen als eine Kritische Infrastruktur (KRITIS) zu betrachten sein könnte, wird derzeit durchaus kontrovers diskutiert (siehe z. B. Ullrich, 2022; Hamann, 2022). Einzelne Politiker unterschiedlichster Parteien haben das Bildungswesen bereits als Teil der Kritischen Infrastruktur bezeichnet oder fordern, das Bildungswesen in dieser Weise einzuschätzen (siehe z. B. Stark-Watzinger, 2022; Korfmann & Onkelbach, 2022). Einzelne Bundesländer haben die Thematik auch bereits in entsprechenden Erlassen aufgegriffen: In Mecklenburg-Vorpommern werden Schulen beispielsweise zu den KRITIS gezählt. In anderen Ländern werden sie nicht als KRITIS, sondern als „systemrelevant“ oder nur in Teilbereichen als KRITIS klassifiziert.

Auf Bundesebene gehört das Bildungswesen – rein formell betrachtet – bislang nicht zu den Kritischen Infrastrukturen, und auch international ist keine Einheitlichkeit erkennbar. Nur in drei Staaten – Kroatien, Pakistan und Neu Guinea – werden Schulen, wie auch im Sendai-Rahmenwerk zur Katastrophenvorsorge (UNDRR, 2015) vorgesehen, explizit als Kritische Infrastruktur bezeichnet. Manche Staaten wie z. B. die USA ordnen das Bildungswesen als Subsektor staatlichen Einrichtungen oder anderen „wichtigen Diensten“ zu (CIPedia, 2008; Clark et al., 2018).

Die Gesamtsituation ist in der Verwaltungspraxis also äußerst heterogen und unübersichtlich (für einen orientierenden Gesamtüberblick zu Kritischen Infrastrukturen siehe Muth, 2022). Gleichwohl spricht aus einer wissenschaftlichen Perspektive sehr vieles dafür, das Bildungswesen als Kritische Infrastruktur zu betrachten: Wie nachfolgend aufgezeigt wird, muss sowohl von einer besonderen *Vulnerabilität* als auch von einer besonderen *Kritikalität* des Bildungswesens ausgegangen werden.

2.1 Vulnerabilität des Bildungswesens

Erste Hinweise auf eine spezifische *Vulnerabilität* lassen sich aus der Charakteristik des Bildungswesens ableiten, d. h. aus seiner Gesamtstruktur, seiner Aufgabenstellung sowie den involvierten Personengruppen, wie nachfolgend verdeutlicht wird.

Zielgruppe allgemeinbildender Schulen sind zunächst einmal *Kinder und Jugendliche*, die im Hinblick auf die Entwicklung negativer Ereignisfolgen durch Krisen und Katastrophen grundsätzlich als eine besonders vulnerable, schutzbedürftige Bevölkerungsgruppe bezeichnet werden (siehe z. B. Maeda, Kato & Maruoka 2009 sowie D’Ayala et al., 2020): Kinder verfügen über weniger Vorerfahrungen als Erwachsene und haben oftmals noch keine angemessenen Bewältigungsstrategien entwickeln können. Zudem ist der „Impact“ einer Krisenerfahrung aufgrund der relativ kurzen Lebensspanne bei ihnen besonders stark (für einen ausführlichen Überblick zum Thema siehe Karutz, Juen, Kratzer & Warger, 2017).

Ohnehin befinden sich Kinder und Jugendliche in sensiblen oder auch kritischen Phasen ihrer Entwicklung; es stehen Entwicklungsaufgaben an, die in bestimmten Zeitfenstern zu bewältigen sind. Dafür werden allerdings auch besondere Rahmenbedingungen benötigt, weil Entwicklung nur als Interaktion von Individuen mit spezifischen Umwelteinflüssen stattfinden kann. Findet eine solche Interaktion nicht oder nur eingeschränkt statt, können einige Entwicklungsschritte u. U. auch nicht regulär durchlaufen werden. Funktionseinschränkungen im Bildungswesen könnten sich vor diesem Hintergrund insbesondere auf die motorische Entwicklung, die Sprachentwicklung sowie die Entwicklung

sozialer und motivationaler Kompetenzen auswirken (ausführlich hierzu siehe Leopoldina, 2021).

Darüber hinaus stellen auch *Lehrkräfte eine vorbelastete Risikogruppe* dar: Zahlreiche Studien zur Gesundheit von Lehrkräften haben schon lange vor der Coronavirus-Pandemie gezeigt, dass diese im Vergleich zu anderen Berufsgruppen häufiger krank sind, insbesondere psychische Störungsbilder wie Erschöpfungszustände, Burnout und Depressionen bei ihnen häufiger auftreten und auch häufiger eine Frühpensionierung erforderlich ist (Schaarschmidt, Kieschke & Fischer, 2016). Im Rahmen der Coronavirus-Pandemie wurde davon ausgegangen, dass bis zu 20% der Lehrkräfte in Deutschland entweder aufgrund eigener gesundheitlicher Vorbelastungen oder im Haushalt lebender Risikopatientinnen und -patienten von vornherein nicht dienstfähig gewesen sind (Töpfer, 2020). Darüber hinaus ist in Deutschland von einem ohnehin bestehenden Lehrkräftemangel und überalterten Schulkollegien auszugehen – dies ist allerdings keine neue Erkenntnis.

Grundsätzlich befindet sich das System „Schule“ – unabhängig von der Coronavirus-Pandemie und weiteren aktuellen Zusatzbelastungen, etwa durch die Aufnahme und Integration geflüchteter Schülerinnen und Schüler aus der Ukraine – in einem mehr oder weniger stark ausgeprägten *Krisenmodus*. An zahlreichen Schulen ist die Situation *permanent* angespannt: Anforderungen durch bildungspolitische Reformen und Curriculumsrevisionen, die Umsetzung der Inklusion, Disziplinschwierigkeiten bzw. die Zunahme von Schülerinnen und Schülern mit Verhaltensauffälligkeiten sowie zunehmend heterogene und zugleich größere Lerngruppen tragen dazu bei (Karutz, 2020, S. 133ff). Großflächige und langanhaltende Schadens- bzw. Krisenlagen konfrontieren das Bildungswesen insofern nicht mit *einer* Krise, sondern mit einer *weiteren* Krise.

Gleichwohl trägt ein funktionierendes Bildungswesen in hohem Maße dazu bei, dass zunächst einmal *andere* Kritische Infrastrukturen funktionsfähig bleiben: Von den knapp 10,6 Millionen Eltern in Deutschland mit Kindern unter 12 Jahren sind nach Angaben des Bundesinstituts für Bevölkerungsforschung (2020) beispielsweise rund 3,6 Millionen (34 Prozent) in systemrelevanten Wirtschaftsbereichen tätig und somit unmittelbar auf eine Betreuung ihrer Kinder angewiesen; diese Betreuung wird inzwischen zum größten Teil von Kindertagesstätten und Schulen übernommen.

Gleichzeitig ist das Bildungswesen seinerseits von anderen Kritischen Infrastrukturen abhängig. Insbesondere sind hier die Energieversorgung, die staatliche Verwaltung, eine sichere IT-Infrastruktur (mit flächendeckender, zuverlässiger Internetverfügbarkeit) sowie der öffentliche Personennahverkehr zu nennen. Auch diese *Abhängigkeiten von anderen Kritischen Infrastrukturen* tragen erheblich zur besonderen Vulnerabilität des Bildungswesens bei.

2.2 Kritikalität des Bildungswesens

Die *Kritikalität* des Bildungswesens ergibt sich v. a. aus seinen spezifischen Funktionen sowie der gesellschaftlichen Relevanz dieser Funktionen, den von Funktionseinschränkungen des Bildungswesens betroffenen Personen bzw. Personengruppen und einigen weiteren Aspekten, auf die nachfolgend hingewiesen wird:

Das Bildungswesen erfüllt zunächst einmal *Erziehungs-, Bildungs- und Sozialisationsfunktionen* (Meyer, 1997), wobei diese Funktionsbereiche interdependent miteinander verknüpft sind und noch weiter ausdifferenziert werden können. Schon der Ausfall *einzelner* Funktionen des Bildungswesens könnte bereits als kritisch betrachtet werden (ausführlich siehe Karutz, Posingies & Dülks, 2022a). Vor allem *Qualifikation und Integration* sind – offensichtlich erkennbar – unverzichtbare Elemente eines funktionieren-

den Staates. Ohne *Mündigkeit*, die auch in institutionalisierten Erziehungs- und Bildungsprozessen erst einmal angebahnt werden muss, ist Demokratie kaum vorstellbar. Schon daraus ergibt sich, dass das Bildungswesen ein besonders wertvolles und wichtiges Schutzgut darstellt.

Auch das kindliche *Recht* auf Bildung (United Nations, 1989, Deutsches Institut für Menschenrechte, 2020) muss an dieser Stelle explizit hervorgehoben werden: Insbesondere sichert das Bildungswesen *Chancengleichheit und Bildungsgerechtigkeit*, und schließlich bekommen Kinder in Kindertagesstätten und Schulen besondere Aufmerksamkeit: Den dort tätigen Fachkräften fällt es auf und sie greifen ein, wenn im Hinblick auf Entwicklungsauffälligkeiten oder eine Kindeswohlgefährdung ggf. Handlungsbedarf besteht. Aus diesem Grund ist von einer *Schutz- und Wächterfunktion* des Bildungswesens die Rede.

Zu beachten ist ferner, wie *viele Menschen* von Funktionseinschränkungen im Bildungswesen betroffen sind: Nach Angaben des Nationalen Bildungsberichts (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2020) gibt es in Deutschland insgesamt 93.374 Bildungseinrichtungen, dies sind 57.600 Kindertagesstätten und weitere Einrichtungen der Kindertagespflege, 28.934 allgemeinbildende Schulen, 6453 berufliche Schulen sowie 387 Hochschulen. Diese Bildungsstätten werden insgesamt von 17,41 Millionen Teilnehmenden besucht, und an ihnen arbeiten weitere 2,5 Millionen Menschen – das sind 6 Prozent aller Erwerbstätigen in Deutschland.

Darüber hinaus verzeichnet das Statistische Bundesamt derzeit 11,56 Millionen Familien in Deutschland, worunter Haushalte bezeichnet werden, in denen mindestens ein Erwachsener mit einem Minderjährigen zusammenlebt. 2,61 Millionen Elternteile sind alleinerziehend; in 8,95 Millionen Familien gibt es zwei Erziehungsberechtigte. Auf diese Weise lässt sich errechnen, dass insgesamt rund 20,51 Millionen Erwachsene in Haushalten mit mindestens einem Kind leben. Addiert man nun Bildungsteilnehmerinnen und -teilnehmer, im Bildungswesen berufstätige Personen sowie Elternteile, die in einem Haushalt mit mindestens einem Kind zusammenleben, ergibt sich die Gesamtsumme von 40,43 Millionen Menschen, die mehr oder weniger unmittelbar im Kontakt mit dem Bildungswesen stehen – das ist knapp die Hälfte der Bevölkerung in Deutschland.

Die Coronavirus-Pandemie hat nun deutlich aufgezeigt, dass lediglich einzelne Funktionseinschränkungen des Bildungswesens relativ unproblematisch kompensiert werden können. Eine bloße *Betreuung* von Kindern und Jugendlichen konnte meist noch *irgendwie* sichergestellt werden. Die Kompensation von *Bildung im eigentlichen Sinne* ist auch mit digitalen Lehr- und Lernangeboten jedoch nur eingeschränkt möglich bzw. möglich gewesen. Zu einem Teil hat dies zweifellos an den unzureichenden technischen Voraussetzungen sowie der insgesamt mangelnden Vorbereitung auf digitale Lehr- und Lernarrangements gelegen. Vor allem das *soziale* Lernen, d. h. die unmittelbare, themenbezogene und zielgerichtete Interaktion mit anderen Menschen in einem Bildungskontext ist mit digitalen Lehr- und Lernangeboten aber ohnehin nicht zu ersetzen: Hier stößt jedes noch so hoch entwickelte und kompetent begleitete „Homeschooling“ bzw. Distanzlernen zwangsläufig und unvermeidlich an Leistungsgrenzen. Bei Zierer (2021) heißt es dazu explizit: „*Der Mensch braucht den Menschen im Hier und Jetzt, und er braucht ihn analog, weil er digital nicht abbildbar ist.*“ *Das Bildungswesen muss in diesem Zusammenhang also uneingeschränkt – auch präsentisch – funktionsfähig sein und bleiben, weil es den zwischenmenschlichen Kontakt gewährleistet, der für Lernen und Entwicklung zwingend erforderlich ist.*

Nicht zuletzt muss auf verschiedene *gesellschaftliche Veränderungen* hingewiesen werden, durch die die Bedeutung einer uneingeschränkten Funktionsfähigkeit des Bildungswesens in den vergangenen Jahrzehnten weiter zugenommen hat: Erstens ist Bildung –

hier im Sinne einer möglichst hohen *persönlichen Qualifizierung bzw. Employability* verstanden – heute wichtiger als je zuvor, weil sie beispielsweise dazu beiträgt, sich im *Wettbewerb um Arbeitsplätze* behaupten zu können. Insgesamt sind die Anforderungen an Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer deutlich komplexer geworden, so dass jedes Individuum zwingend auf Bildung angewiesen ist, wenn man nicht „abgehängt“ oder zumindest benachteiligt werden möchte.

Zweitens geht der *Zuwachs an Erkenntnissen und (technischen) Möglichkeiten in einer diversifizierten, global vernetzten und sich hoch dynamisch entwickelnden Welt* gleichzeitig mit zahlreichen Problemstellungen einher, die nicht nur vielfältige Handlungskompetenzen, sondern insbesondere auch Reflexionsfähigkeit sowie die Entwicklung einer persönlichen Haltung erforderlich machen: Mehr als je zuvor ist Bildung heute der *Schlüssel für die gelingende, erfolgreiche Lebensführung* eines jeden einzelnen Menschen.

Drittens hat speziell die *Entwicklung von Geschlechtergerechtigkeit und die veränderte Rolle von Frauen in der Gesellschaft* dazu beigetragen, dass Familien stärker als früher auf außerfamiliäre Bildungs- und v. a. Betreuungsangebote angewiesen sind. Auch aus diesem Grunde ist beispielsweise die Sicherstellung einer Ganztagsbetreuung so besonders wichtig geworden: Einer Studie des Deutschen Jugendinstituts zufolge wünschen sich inzwischen mehr als 70 Prozent der Eltern eine Ganztagsbetreuung für ihr Kind (Boll, 2020).

Viertens kann – neben der verbreiteten Berufstätigkeit beider Elternteile – thematisiert werden, dass sich *Familienstrukturen* insgesamt verändert haben. Mehrgenerationenhaushalte sind selten geworden, dafür gibt es heute mehr alleinerziehende Mütter und Väter als früher. Auch dies bedingt, dass innerfamiliär weniger Ressourcen für die Betreuung von Kindern verfügbar sind – und auch dies macht eine uneingeschränkte Funktionsfähigkeit des Bildungswesens so besonders bedeutsam.

2.3 Zusätzlich vulnerabilitätserhöhende Faktoren

Als zusätzlich vulnerabilitätserhöhende Faktoren werden nachfolgend Aspekte beschrieben, die nicht zwingend, also systemimmanent, gegeben sind und insofern auch prinzipiell vermeidbar wären, die aktuell jedoch offenkundig für eine gewisse Problematik sorgen und demzufolge ebenfalls zu einer Schwächung der Krisenfestigkeit des Bildungswesens beitragen können.

So ist die Schulverwaltungsstruktur in Deutschland komplex und uneinheitlich organisiert (Winkler, 2013). Einerseits ist dies dem föderalen Staatssystem der Bundesrepublik geschuldet, so dass man im Grunde genommen 16 Bildungssysteme voneinander getrennt betrachten muss. Andererseits sind die Schulverwaltungsstrukturen auch innerhalb eines Bundeslandes stark zergliedert. So können selbst auf Landesebene kommunale, kreisweite bzw. regionale sowie landesweite Aufsichts- und Regelungsinstanzen unterschieden werden, die wiederum in einzelnen Teilbereichen des Bildungswesens mit jeweils unterschiedlicher Reichweite zuständig sind. In der Coronavirus-Pandemie hat dies – auch in Nordrhein-Westfalen – dazu geführt, dass Familien, deren Kinder innerhalb einer Kommune bzw. eines Kreises unterschiedliche Schulen bzw. Schulformen besuchen, u. U. mit ebenso unterschiedlichen Regelungen zum Infektionsschutz konfrontiert worden sind. Dies muss als äußerst ungünstig und wenig hilfreich bezeichnet werden: Es sorgt bei allen Beteiligten für Unmut, Unverständnis und verringert auch die Bereitschaft, sich an die jeweiligen Regeln zu halten.

Auch der Zustand vieler Schulgebäude sowie die technische, v. a. mediale Ausstattung erscheint unbefriedigend. Im Rahmen der Coronavirus-Pandemie wurden fehlende Sei-

fenspender konstatiert, und selbst das Öffnen von Fenstern zum Lüften ist offenbar nicht in allen Klassenräumen möglich (siehe z. B. Freund, 2020; Stinauer, 2020).

Die Voraussetzungen für digitale Lehr- und Lernarrangements (Internetzugang, WLAN-verfügbarkeit, Ausstattung mit digitalen Endgeräten) müssen insgesamt ebenfalls als unzureichend bezeichnet werden. Hierbei ist besonders zu beachten, dass die Verfügbarkeit der entsprechenden Technik nicht nur innerhalb von Schulgebäuden, sondern auch im häuslichen Umfeld gegeben sein muss. Aktuell sind hier, v. a. abhängig vom sozioökonomischen Status, erhebliche Unterschiede festzustellen (ausführlicher Überblick zur Studienlage in Karutz, Posingies & Dülks, 2022a).

Von den bislang genannten Aspekten abgesehen muss konstatiert werden, dass *Planungen für das schulische Krisenmanagement* sich in den vergangenen Jahren ausschließlich auf Individualereignisse bzw. auch Großschadenslagen wie z. B. School Shootings beschränkt haben, von denen jedoch allenfalls eine einzelne Bildungseinrichtung betroffen ist. Eine *systemische* Betrachtung der Funktionsfähigkeit des Bildungswesens ist bislang nicht vorgenommen worden. Großflächige und langanhaltende Krisenlagen innerhalb des Bildungswesens wurden nahezu vollständig außer Acht gelassen. Auch dies trägt zu einer geringen Krisenfestigkeit bei: In der Pandemie ist z. B. deutlich erkennbar geworden, dass es im Vorfeld weder auf Landes- noch auf Bundesebene einen übergreifenden Krisenplan für das gesamte Bildungswesen gegeben hat.

Im Übrigen muss berücksichtigt werden, dass das Krisenmanagement im Bildungswesen sich grundsätzlich *immer* hoch komplex darstellt: Dies ergibt sich einerseits aus unterschiedlichen Interessen der involvierten Akteurinnen und Akteure, andererseits aber auch daraus, dass Überlegungen zum Krisenmanagement, die aus mehreren Perspektiven angestellt werden können, u. U. in einem Gegensatz zueinanderstehen (ausführlich siehe Karutz, 2022a und 2022b). Insbesondere in einer Pandemie kollidierten und kollidieren beispielsweise hygienisch und pädagogisch begründete Maßnahmen: Schulen können einerseits ein potenzieller Ort der Infektionsausbreitung sein, gehören tendenziell also geschlossen. Sie sind aber auch ein enorm wichtiger Lebens- und Entwicklungsraum (nicht nur Lernort!) für Kinder, gehören also geöffnet. Solche Gegensätze machen eine interdisziplinäre Risikoeinschätzung und ebenso interdisziplinär abgestimmte Entscheidungsprozesse erforderlich. Ansonsten sind – wie es in der Coronavirus-Pandemie ja ebenfalls sichtbar geworden ist (siehe diverse Stellungnahmen von Elternverbänden und entsprechende Medienberichte, z. B. Stoldt, 2020; von Alten, 2021) – Konflikte zwischen allen Beteiligten vorprogrammiert.

2.4 Auswirkungen von Funktionseinschränkungen im Bildungswesen

Die Auswirkungen von Funktionseinschränkungen im Bildungswesen sind insgesamt erheblich und sollten nicht unterschätzt werden, auch wenn sie – anders als Auswirkungen von Ausfällen anderer Kritischer Infrastrukturen – möglicherweise nicht sofort auftreten und auch nicht unmittelbar sichtbar sind. Inzwischen liegen rund 200 Studien vor, in denen auf vielfältige Problemstellungen durch Funktionseinschränkungen im Bildungsbe-
reich hingewiesen wird (für einen ausführlichen Überblick siehe wiederum Karutz, Posingies & Dülks, 2022a).

Psychische und soziale Folgen für Kinder und Jugendliche (ausführlich siehe z. B. Ravens-Sieberer et al., 2021) sind hier sicherlich an erster Stelle zu nennen; *Bildungsdefizite bzw. Lernrückstände* (siehe z. B. Anders, 2021; Depping et al. 2021 sowie Schult et al., 2021), die *Verschärfung von Bildungsungerechtigkeiten* sowie die *Gefährdung von Bildungsabschlüssen* mit daraus wiederum resultierenden Sekundär- und Tertiäreffekten, u. a. für den Arbeitsmarkt, kommen noch hinzu (siehe z. B. van Ackeren, Endberg & Locker-Grütjen, 2020). Die in Mülheim an der Ruhr durchgeführte Studie „Schule und

Corona“ (SchuCo; Reintjes, Nonte, Grommé & Karutz, 2022) hat exemplarisch aufgezeigt, dass (mindestens) *ein Viertel bis ein Drittel der Schülerinnen und Schüler* in der Folge bzw. im Kontext von Schulschließungen psychisch deutlich belastet bzw. besonders vulnerabel ist. Hochgerechnet auf das Land Nordrhein-Westfalen ist im Schuljahr 2021/22 demnach (mindestens) von rund 617.000 belasteten Schülerinnen und Schülern (25%) bzw. sogar von rund 815.000 belasteten Schülerinnen und Schülern (33%) auszugehen.

Auch die *schwierige Situation vieler Erziehungsberechtigten* darf an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben, weil zahlreiche Eltern und weitere Betreuungspersonen in der Pandemie dadurch erheblich gestresst gewesen sind, dass sie einerseits ihren beruflichen Verpflichtungen, andererseits aber (gleichzeitig) auch der Begleitung des „Homeschooling“ gerecht werden sollten: Studien belegen, dass diese sehr herausfordernde Situation mit innerfamiliären Konflikten, mitunter auch häuslicher Gewalt einhergegangen ist (Steinert & Ebert, 2020). In einer im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend 2021 durchgeführten Umfrage gaben 32% der befragten Eltern u. a. an, sich stark belastet zu fühlen. 42% hatten den Eindruck, ihr Leben sei „stressiger“ geworden, und 28% berichteten über vermehrten Streit und Konflikte innerhalb der Familie (BMFSFJ, 2021).

Perspektivisch kann ein funktionsbeeinträchtigtes Bildungswesen mit gesamtstaatlichen Benachteiligungen im internationalen Wettbewerb, der Gefährdung von gesellschaftlichem Wohlstand und Wohlergehen sowie nicht zuletzt auch einer politischen Destabilisierung – etwa durch die Anfälligkeit für Populisten und Despoten – verbunden sein.

Je länger Funktionsbeeinträchtigungen im Bildungswesen andauern und je mehr Funktionsbereiche betroffen sind, umso gravierender zeichnen sich die verschiedenen Folgeerscheinungen ab, die wiederum interdependent mit weiteren Kaskadeneffekten verbunden sein können. Von Bildungsökonom*innen wird z. B. explizit auf erhebliche *wirtschaftliche Folgen* von Bildungsdefiziten hingewiesen: Allein der Unterrichtsausfall während des ersten Lockdowns im Jahre 2020 könnte zu einer durchschnittlichen Verminderung des Lebenserwerbseinkommens der heutigen Schülerinnen und Schüler zwischen 13.500 und 30.000 € geführt haben. Die eingeschränkte Funktionsfähigkeit des Bildungswesens in der Pandemie hat mutmaßlich Kosten in Billionenhöhe verursacht (Wößmann, 2020).

3. Zwischenfazit

Die zentrale Fragestellung danach, ob das Bildungswesen in Deutschland eine Kritische Infrastruktur darstellt, kann *grundsätzlich* zunächst einmal positiv beantwortet werden, auch wenn Funktionseinschränkungen im Bildungswesen sicherlich nicht unmittelbar und nicht innerhalb kürzester Zeit Menschenleben gefährden, jedenfalls nicht so wie beispielsweise der Ausfall eines Beatmungsgerätes auf einer Intensivstation.

Zweifellos lassen sich aus pädagogischen, psychologischen, gesellschaftlichen, ethischen, juristischen und ökonomischen Überlegungen heraus jedoch hinreichende Argumente dafür ableiten, das Bildungswesen insgesamt als KRITIS zu betrachten. Bezugnehmend auf den Antrag der Fraktion der SPD soll ausdrücklich auch darauf hingewiesen werden, dass Schulen und andere Bildungseinrichtungen nicht „zur Kritischen Infrastruktur entwickelt“ (S. 1) werden müssen – sie sind es bereits, nur wird eben dies bislang offenbar nicht allgemein anerkannt und akzeptiert. *Was aus wissenschaftlicher Sicht dringend „entwickelt“ werden muss, sind Maßnahmen für einen verbesserten Schutz des Bildungswesens, d. h. Maßnahmen – besser noch: eine umfassende Strategie – zur Stärkung der systemischen Resilienz.*

4. Maßnahmen zur Erhöhung der Resilienz des Bildungswesens

Die Empfehlung, das Bildungswesen als Kritische Infrastruktur zu betrachten, geht mit der Notwendigkeit einher, seine Resilienz zu erhöhen, um eine uneingeschränkte Funktionsfähigkeit permanent aufrechterhalten zu können. Ausdrücklich soll betont werden, dass es dabei jedoch nicht ausreicht, Schulen „lediglich“ geöffnet zu halten. *Das bloße Offenhalten allein wird den Erkenntnissen zur Vulnerabilität und Kritikalität des Bildungswesens gerade nicht gerecht, sondern zeugt eher von einem deutlich unterkomplexen Verständnis der Gesamtproblematik.*

Unbedingt muss es darum gehen, Schulen *sicher* (!) geöffnet zu halten, weil nur dann die einzelnen Funktionen auch tatsächlich gewährleistet werden können. Wird der allgemeine Schulbetrieb aufrechterhalten, *ohne* flankierende Schutz- und Sicherungsmaßnahmen vorzunehmen, wird die eigentliche Zielsetzung konterkariert: Lernprozesse sind kaum oder nur eingeschränkt möglich, wenn „Schule“ vor dem Hintergrund eines möglicherweise erhöhten Infektionsrisikos beispielsweise als Angst- oder Konfliktraum wahrgenommen wird: *In diesem Fall verhindern Stress und affektive Hemmungen bei allen Beteiligten, dass gerade die Ziele erreicht werden, die man mit dem Offenhalten von Schulen naiverweise zu erreichen glaubt.*

Auch den schulstatistischen Informationen der Kultusministerkonferenz können in diesem Zusammenhang Hinweise auf eine besondere Problematik entnommen werden: So waren im Frühjahr 2022 Schulen zwar geöffnet, Maßnahmen zum Infektionsschutz hätten offenbar aber noch besser sein müssen. Beispielsweise fehlten in der 5. Kalenderwoche bundesweit – mutmaßlich v. a. pandemiebedingt – immerhin rund 550.000 Schülerinnen und Schüler im Unterricht, dies entspricht 5,7% der Gesamtschülerinnen- und Schülerzahl in Deutschland. Erkenntnisse aus der empirischen Bildungsforschung weisen nun jedoch darauf hin, dass es zu besonders gravierenden Lernrückständen kommt, wenn die Klasse insgesamt voranschreitet, einzelne Schülerinnen und Schüler aber Unterricht versäumen (Helmke et al., 2000; Helmke & Jäger, 2022).

Daraus lässt sich ableiten: *Bleiben Schulen geöffnet, ohne dass zugleich auch für einen besonders sicheren Schulbetrieb gesorgt wird, werden die dann ggf. krankheitsbedingt fehlenden Schülerinnen und Schüler besonders stark benachteiligt, weil sie den Anschluss verlieren können.* Dieser Mechanismus dürfte sich v. a. bei den Kindern und Jugendlichen bemerkbar machen, die zuhause keine besonders hilfreiche Lernunterstützung erfahren – was wiederum Bildungsungleichheiten verstärkt. Wichtig ist also, den Schulbetrieb so sicher gestalten zu können, dass er möglichst *allen* Schülerinnen und Schülern eine zuverlässige Teilnahme am Unterricht ermöglicht. *Dass der (Präsenz-) Schulbetrieb fortgeführt wird, während eben doch eine ganz erhebliche Anzahl von Kindern und Jugendlichen nicht teilnehmen kann, darf vor diesem Hintergrund auch nicht als besonders gelungene Leistung des Krisenmanagements dargestellt werden. Vielmehr wird eine trügerische Sicherheit vermittelt und sogar eher weiterer Schaden verursacht.*

Die folgenden Ausführungen geben daher einen (stichwortartigen!) Überblick zu Maßnahmen, die zur Erhöhung der Resilienz und Krisenfestigkeit des Bildungswesens angebracht sind. Interessanterweise wurde vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung bereits 2013 [sic!] ein entsprechendes Papier verfasst, das zahlreiche der Anregungen enthält, die auch nachfolgend (erneut) vorgestellt werden (BMZ, 2013). Zudem stehen die hier aufgeführten Handlungsempfehlungen in Einklang mit den Ergebnissen internationaler Studien, die zur Stärkung der Resilienz von Schulen in verschiedenen Ländern durchgeführt worden sind (siehe z. B. D’Ayala et al., 2020; Dwiningrum, 2017; Mirzaei et al., 2019a, 2019b und 2020). Diese, teilweise seit vielen

Jahren vorliegenden Erkenntnisse sind in Deutschland bislang jedoch kaum berücksichtigt worden. Insgesamt wird in zehn Bereichen unmittelbarer Handlungsbedarf gesehen.

4.1 Personelle Aspekte

Im Hinblick auf die Krisenfestigkeit des Bildungswesens sollte *Lehrkräftegesundheit* (Schaarschmidt, Kieschke & Fischer, 2016) stärker und möglicherweise auch mit einer etwas anderen Schwerpunktsetzung in den Fokus gerückt werden als bisher. Um die zuverlässige Arbeits- bzw. Einsatzfähigkeit von Lehrkräften zu gewährleisten, sollten in Schulen – wie in vielen Unternehmen üblich – interne Programme zur Gesundheitsförderung etabliert werden. Dies ist flächendeckend bislang nicht der Fall. Durchaus könnte auch eine verpflichtende Teilnahme in Erwägung zu ziehen sein. Darüber hinaus könnte und sollte schon zu Beginn eines Lehramtsstudiums, spätestens mit dem Einstieg in die berufliche Praxis, auf uneingeschränkte Gesundheit der Bewerberinnen und Bewerber geachtet werden, wie dies beispielsweise auch bei Einsatzkräften üblich ist, die in ihrem Alltag ebenfalls besonderen (wenn auch anderen) psychischen und physischen Belastungen ausgesetzt sind.

Dass selbstverständlich sämtliche relevanten *Impfungen* nicht nur dem individuellen und kollektiven Gesundheitsschutz dienen, sondern ebenso die zuverlässige Verfügbarkeit von Lehrkräften erhöhen, versteht sich von selbst. Schon aus diesem Grund sind Lehrkräfte als Mitarbeitende einer Kritischen Infrastruktur, darüber hinaus aber auch als eigenständige kritische (d. h. unverzichtbare!) Elemente *innerhalb* dieser Struktur (Karutz, Posingies & Dülks, 2022a) bei der Planung und Durchführung von Schutzimpfungen prioritär zu behandeln.

Um Schulen auch unter besonderen Krisenbedingungen aufrechterhalten zu können, scheint außerdem eine deutliche *Personalaufstockung* angebracht. Bislang sind an vielen Schulen – was keine neue Erkenntnis darstellt – keinerlei Ausfallredundanzen vorhanden. Ganz im Gegenteil ist die Personalverfügbarkeit vielerorts derart knapp, so dass schon der Ausfall einer einzelnen Lehrkraft für kaum adäquat kompensierbare Probleme sorgt. Hier bedarf es dringend einer engagierten Initiative, um verstärkt Nachwuchskräfte für das Lehramt zu gewinnen: *Alle bislang verfolgten Ansätze reichen erkennbar nicht aus, um den aktuell und zukünftig vorhandenen Lehrkräftebedarf zu decken.*

Nachzudenken ist in diesem Zusammenhang auch über den Aufbau eines speziellen *Personal-Verstärkungspools für Krisenzeiten*: Zumindest die Betreuungsfunktion von „Schule“ könnte in Ausnahmesituationen, wie sie in großflächigen und langanhaltenden Schadens- bzw. Krisenlagen gegeben sind, beispielsweise durch ehrenamtliche Helferinnen und Helfer sichergestellt werden, die – analog zu Katastrophenschutzeinheiten in anderen Bereichen – zuvor selbstverständlich an einer entsprechenden Qualifizierungsmaßnahme teilgenommen haben müssen. Ein Vorbild für derartige Kräfte könnten „*disaster child care volunteers*“ sein, wie sie in den USA seit vielen Jahren für die Betreuung von Kindern in Notunterkünften vorgesehen sind (UNICEF, 2011). Auch eine Einbindung von Lehramtsstudierenden wie auch von pensionierten Lehrkräften bietet sich an: Speziell bei den Studierenden könnten mit relativ geringem Aufwand auch die formellen Voraussetzungen geschaffen werden, um ein schulpraktisches Engagement in Krisenzeiten (etwa als „learning buddies“; siehe dazu Brandenburg, 2021) als Studienleistung anzurechnen.

Es sollte aber nicht nur die Anzahl zuverlässig verfügbarer Lehrkräfte erhöht werden. Darüber hinaus sind in der *Aus-, Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften* umfangreiche Ergänzungen wünschenswert. Erstens sind hier zweifellos *Qualifizierungsmaßnahmen im Hinblick auf die Gestaltung digitaler Lehr- und Lernangebote* zu nennen. Zweitens müssen Lehrkräfte nicht nur pädagogisch, sondern auch notfallpsychologisch und psy-

chotraumatologisch begründet dazu befähigt werden, mit Kindern und Jugendlichen in Krisensituationen angemessen umzugehen (Lohmann, 2017). Nicht nur Schulpsychologinnen und Schulpsychologen bzw. Schulseelsorgerinnen und Schulseelsorger, sondern idealerweise *sämtliche* Lehrkräfte sollten zumindest über *Grundkenntnisse der Psychischen Ersten Hilfe und der Krisenintervention* verfügen. Darüber hinaus sind die Bereiche der Schulsozialarbeit, der Schulseelsorge sowie der Schulpsychologie deutlich zu stärken – hier ist dem Antrag der SPD-Fraktion (S. 4) explizit zuzustimmen.

Darüber hinaus sollte *die persönliche Resilienz jeder einzelnen Lehrkraft* gesteigert werden (siehe dazu beispielsweise GTZ, 2005; Huba, 2021). Hier wird beispielsweise die Entwicklung von Trainingsprogrammen angeregt, um eine spezifische „Krisenkompetenz“ von Lehrkräften zu entwickeln. Dazu könnte u. a. gehören, Unsicherheiten auszuhalten, Ruhe zu bewahren, unter Krisenbedingungen (d. h. unter Zeit- und Handlungsdruck!) Entscheidungen zu treffen, improvisieren zu können, psychischen Belastungen aktiv entgegenzuwirken usw.: Was Kaiser (2007) schon vor einigen Jahren für Kinder vorgeschlagen hat – eine *„Menschenbildung in Krisenzeiten“* –, muss auch und erst recht für Lehrkräfte gelten!

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass in Schulen dringend (weitere) IT-Expertinnen und Experten benötigt werden. *Die Einrichtung, Wartung und ggf. auch die Durchführung von Reparaturen an digitalen Endgeräten kann keinesfalls mehr von Lehrkräften „nebenbei“ erledigt werden.* Hier sind tariflich angemessen eingruppierte Fachkräfte erforderlich, wie es u. a. auch in den Experteninterviews der genannten Pilotstudie (Karutz, Posingies & Dülks, 2022a) angemahnt worden ist.

4.2 Räumliche und technische Aspekte

Die Coronavirus-Pandemie hat deutlich gemacht, dass die Aufrechterhaltung eines sicheren Präsenzbetriebes von Schulen eine extrem hohe Bedeutung hat. Zugleich ist in der Pandemie jedoch erkennbar geworden, dass in bestimmten Krisensituationen wesentlich *mehr (und größere) Räumlichkeiten* als im Regelbetrieb erforderlich sind, um verkleinerte Lerngruppen unterrichten zu können. Bei zukünftigen Schulneubauten sollte dies berücksichtigt werden.

Für sämtliche Schulen sollten *Ausweich- und Ergänzungsquartiere* zudem so vorgeplant werden, dass in Schadens- bzw. Krisenlagen unmittelbar auf sie zurückgegriffen werden kann. Im Hinblick auf Pandemien ist hier an Sporthallen, Kino- und Festsäle sowie Gastronomiebetriebe zu denken, die in solchen Situationen ohnehin geschlossen oder nur eingeschränkt geöffnet sind (Mayr, 2021). Hygienisch begründete Abstandsregelungen könnten sich relativ problemlos einhalten lassen, indem die regulären Schulklassen dann auch auf diese Räumlichkeiten aufgeteilt werden. Die für Unterricht erforderliche (Minimal-) Ausstattung mit Unterrichtsmedien usw. müsste ggf. eingelagert werden, und auf die Einhaltung der auch für Schulgebäude vorgeschriebenen Sicherheitsstandards ist selbstverständlich ebenfalls zu achten.

Ferner müssen in Schulen nicht nur *leistungsstarke WLAN-Verbindungen eingerichtet und digitale Endgeräte* mit der geeigneten Software beschafft werden, wie es seit Jahren ohnehin immer wieder gefordert worden ist. Der Einbau von *Klima- bzw. Luftfilteranlagen* sollte gemäß empirisch begründeter Empfehlungen erfolgen (Kähler, Fuchs, Mutsch & Hain, 2020). Außerdem sind die zuverlässige *Nutzbarkeit der unmittelbaren Zuwegung von Schulen*, die Ausstattung von Schulen mit einer *netzunabhängigen Notstromversorgung* sowie *Maßnahmen zum Hochwasserschutz* in den Blick zu nehmen. Auch hierzu liegen bereits detaillierte Handlungsempfehlungen vor (GTZ, 2005; BMZ, 2013; Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung, 2021).

4.3 Schulrechtliche und administrative Aspekte

Die aktuelle Struktur der Schulverwaltung in Deutschland ist für ein effizientes und effektives Krisenmanagement offensichtlich erkennbar ungeeignet (Karutz, Posingies & Dülks, 2022a). Eine Ebenen übergreifend *einheitliche* Strukturierung der Gremien, in denen in Schadens- bzw. Krisenlagen Entscheidungen getroffen werden, fehlt. Stattdessen versanden Entscheidungsprozesse oftmals in einem Dickicht unterschiedlichster Zuständigkeiten und Hierarchieebenen. *Abstimmungs- und Entscheidungsprozesse* sollten daher in Zukunft verschlankt, vereinfacht und beschleunigt werden. Vor allem wäre ein möglichst *einheitlicher Handlungsrahmen* wünschenswert, der es Akteuren auf den einzelnen relevanten Ebenen möglich macht, unter besonderen Umständen eben auch besondere (und dennoch rechtlich abgesicherte) Maßnahmen ergreifen zu dürfen.

4.4 Partizipation

Vorgeschlagen wird, im schulischen Krisenmanagement *mehr Partizipation* zu ermöglichen, zumal eine konkrete Mitbestimmungsmöglichkeit die gerade in Krisenzeiten so überaus wichtige Selbstwirksamkeitserfahrung Betroffener erhöht (Andresen, Lips und Möller et al. 2020b). Auf allen Handlungsebenen sollten diejenigen, die unmittelbar betroffen sind, deutlich wahrnehmbar in die entsprechenden Entscheidungsprozesse eingebunden werden. Diese Forderung bezieht sich beispielsweise auf die Einbindung von Schulleitungen in Krisenstäbe der Kommunen und der übergeordneten Schulaufsichtsinstanzen, aber auch auf die grundsätzliche Integration von Vertretungen der Eltern sowie der Schülerinnen und Schüler selbst (Deutsche Sportjugend und Bundesschülerkonferenz, 2021; Mayr, 2021): *„Auch Kinder [können] (abhängig von ihrem Alter) als aktive Mitglieder in lokalen Katastrophenschutzorganisationen oder -komitees tätig werden“* (BMZ, 2013). Wie diese Einbindung konkret gestaltet werden kann, muss sicherlich genauer untersucht werden und dürfte sich aus verschiedenen Gründen schwieriger darstellen als es auf den ersten Blick scheint; konkrete Anregungen liefern jedoch Rowland et al. (2020). Auch die im Antrag der SPD-Fraktion genannte Etablierung von *Krisenbeiräten an den Schulen* (S. 4) könnte in der Tat sinnvoll sein.

4.5 (Bildungs-) organisatorische Aspekte

Pädagogische Konzepte und Überlegungen für den Schutz und die Sicherheit einer Schulgemeinde in Krisensituationen müssen besser aufeinander abgestimmt werden als bisher. *Insbesondere erstaunt, dass die seit geraumer Zeit vorliegende, interdisziplinär erarbeitete S3-Leitlinie (AWMF, 2022) bundesweit nahezu keine Berücksichtigung findet.* Auch weitere wissenschaftlich begründete Positionspapiere (z. B. Leopoldina 2021; Baumann, Beeking & Hillebrand et al., 2022) könnten wertvolle Anregungen geben, mit denen sich Schulen „krisenfest“ organisieren ließen und wie pädagogische sowie sicherheitsbezogene Erfordernisse, die sich nicht zwingend widersprechen müssen, deutlich besser miteinander verknüpft werden könnten als dies bisher geschieht. Die *Verkleinerung von Lerngruppen* sowie die *Etablierung gestaffelter bzw. versetzter Unterrichtszeiten* sind hier nur beispielhaft anzuführen.

4.6 Curriculare bzw. inhaltliche Aspekte

Großflächige und langanhaltende Schadens- bzw. Krisenlagen werfen zahlreiche Fragen zu curricularen bzw. inhaltlichen Aspekten von Unterricht auf. Dass im Rahmen der Coronavirus-Pandemie vielerorts offenbar die Strategie verfolgt worden ist, Unterrichtsinhalte so zu vermitteln, als wäre nichts weiter geschehen, kann man nur als irritierend bezeichnen (Karutz & Posingies, 2020).

In bestimmten Schadens- bzw. Krisenlagen könnte die Beschränkung auf ein „*Krisencurriculums*“ zweifellos unvermeidbar sein, so dass eine Priorisierung von Unterrichtsthemen und -inhalten vorgenommen werden muss. Eine solche Priorisierung kann allerdings nicht „ad hoc“ durch vorschnelle Kürzungen erfolgen. Ob, wann und unter welchen

Umständen welche Unterrichtsinhalte entfallen könnten, bedarf vielmehr einer intensiven Fachdiskussion, die anlassunabhängig, wissenschaftlich begleitet und mit ausreichenden zeitlichen sowie personellen Ressourcen geführt werden muss.

Insbesondere sei darauf hingewiesen, dass im Rahmen der Coronavirus-Pandemie aus zwei nahezu gegensätzlichen Perspektiven argumentiert worden ist: Einerseits wurde eine Konzentration auf die „Kernfächer“ Mathematik, Deutsch und Englisch vorgeschlagen, weil Defizite in diesen Fächern am ehesten für eine spätere Beschäftigungsfähigkeit relevant sein könnten (Leopoldina, 2020). Andererseits wurde darauf hingewiesen, dass gerade in einer Krisenzeit musisch-kreative Ausdrucksformen wichtig sind, um Kinder und Jugendliche bei der Bewältigung und Verarbeitung des Erlebten zu unterstützen (Rat für kulturelle Bildung, 2020). Beide Sichtweisen sind prinzipiell nachvollziehbar, so dass es nicht um ein bloßes „Entweder-Oder“ bzw. ein gegenseitiges „Ausspielen“ („Mathe statt Kunst“) gehen darf, sondern unterschiedlich begründete, aber gleichermaßen berechnete Ansprüche an die curriculare Planung austariert werden müssen. Auf die Notwendigkeit einer umfassenden *Lehrplanreform* wird in diesem Zusammenhang u. a. auch von Zierer (2021) hingewiesen.

Im Hinblick darauf, dass Distanzunterricht sich in großflächigen, langanhaltenden Krisenlagen nicht vermeiden lässt, sind weitere Modifikationen angebracht. Für die konkrete Ausgestaltung digitaler Lehr- und Lernangebote fehlen *Standards* weitgehend. Derartige Standards wären aber wünschenswert, um Bildungsgerechtigkeit auch in dieser speziellen Unterrichtsform gewährleisten zu können und zu verhindern, dass bestimmte Schülerinnen und Schüler schon dadurch benachteiligt werden, dass ihnen nicht die erforderlichen Endgeräte oder kein Internetzugang zur Verfügung steht und auch ihre Eltern sie nicht unterstützen können.

4.7 Erreichbarkeit von Schulen

Auch die *zuverlässige, möglichst risikoarme Erreichbarkeit von Schulgebäuden* könnte verbessert werden. Dazu gehört nicht nur, zentrale Anfahrtswege zu Schulen frei zu halten oder – in einer Unwetterlage – ggf. prioritär freizuräumen. Dazu gehört insbesondere auch die *Erweiterung der Beförderungskapazitäten des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV)*, um beispielsweise während einer Pandemie das Infektionsrisiko in Schulbussen und Straßenbahnen zu reduzieren.

4.8 Sicherstellung der Betreuungsfunktion

Die besondere Kritikalität der Betreuungsfunktion des Bildungswesens erfordert, der Sicherstellung speziell *dieser* Funktion auch im Krisenmanagement eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen. In künftigen Vorplanungen sollte z. B. verstärkt darauf geachtet werden, welches Personal in besonderer Weise für den Einsatz in diesem Bereich geeignet ist – und welches eben nicht. Im Vorfeld könnten – analog zu Alarmierungsplänen im Katastrophenschutz – durchaus auch *Listen von Fachkräften* angelegt werden, die sich besonderer Risiken bewusst sind und dennoch freiwillig dafür gemeldet haben, die Betreuung von Kindern sicherzustellen. Gleichwohl soll nicht unerwähnt bleiben, dass mit derartigen Überlegungen sicherlich auch einige ethische und juristische Fragestellungen verbunden sind, auf die bislang noch keine finalen Antworten gegeben werden können.

Eine weitere Überlegung zur Sicherstellung dieser Funktion des Bildungswesens besteht darin, Betreuungsangebote für Kinder verstärkt an den Arbeitsplätzen berufstätiger Elternteile anzusiedeln. Solche *betrieblichen Betreuungseinrichtungen* müssten ggf. auch eine zusätzliche Förderung erhalten. In jedem Fall wird erkennbar, dass die Aufrechterhaltung der Betreuungsfunktion des Bildungswesens organisatorische Planungen und Maßnahmen *im Vorfeld* erforderlich macht. Erst in einer Schadens- bzw. Krisenlage dar-

über nachzudenken, wie die Betreuungsfunktion weiterhin gewährleistet werden kann, ist – wie es in der Coronavirus-Pandemie wiederum deutlich wurde – schlichtweg zu spät. Dies verweist auf den folgenden Aspekt:

4.9 Ressortübergreifende Planungen und Zusammenarbeit

Zukünftige Planungen für die Betroffenheit des Bildungswesens von großflächigen und langanhaltenden Krisen- bzw. Schadenslagen sollten grundsätzlich alle hier genannten Aspekte aufgreifen. Notfall- und Krisenpläne dürfen sich eben nicht nur auf Individualereignisse beziehen, von denen eine einzelne Schule betroffen ist, sondern sollten mindestens einen Abschnitt beinhalten, der sich mit *Funktionseinschränkungen des gesamten Systems* auseinandersetzt.

Besonders wünschenswert wäre ein *nationaler, mindestens aber landesweit einheitlicher Schul-Krisenplan*, der – womöglich szenarienbasiert – einheitliche *Rahmenfestlegungen für das Krisenmanagement* enthält. Derart umfassende Planungen setzen die fachliche Expertise aus mehreren Ressorts voraus: Fachkräfte aus dem Bildungsressort, dem Innen- sowie dem Gesundheits- und Sozialressort sollten *gleichermaßen* an ihnen beteiligt werden. Gerade in der Coronavirus-Pandemie ist deutlich geworden, wie problematisch ein einseitig bzw. „monodisziplinär“ (v. a. virologisch) ausgerichtetes Krisenmanagement sein kann, weil Expertise aus anderen Fachgebieten dadurch nur unzureichend einbezogen wird.

4.10 Außerschulische bzw. gesellschaftliche Aspekte

Abschließend soll dazu angeregt werden, eine Diskussion über die gesellschaftliche Relevanz des Bildungswesens zu führen und dabei insbesondere in den Blick zu nehmen, welcher Anspruch an das Bildungswesen aus welchen Gründen erhoben wird und was getan werden muss, damit das Bildungswesen diesem Anspruch überhaupt gerecht werden kann (siehe dazu z. B. Hoffmeister, 2021). Wird das Bildungswesen als eine „allumfassende Serviceleistung“ des Staates für seine Bürgerinnen und Bürger betrachtet, sind selbst geringfügige bzw. kurzzeitige Funktionseinschränkungen kaum zu akzeptieren. In diesem Fall ist die krisenfeste Organisation und Ausstattung des Bildungswesens umso wichtiger.

Wird das Bildungswesen lediglich als „staatlicher Beitrag“ zu einer formellen Bildung heranwachsender Menschen betrachtet, kommt der individuellen Eigenverantwortlichkeit eine höhere Bedeutung zu, und die Kompensation von Funktionseinschränkungen des Bildungswesens obliegt dann in deutlich stärkerem Maße den jeweiligen Erziehungsberechtigten. Lochner (2021, S. 41) verweist in diesem Zusammenhang auf das erforderliche *„Zusammenspiel öffentlicher und privater Verantwortung für das Aufwachsen von Kindern“*. *Hier scheint jedoch ein erneutes Austarieren von Ansprüchen und Verantwortlichkeiten angebracht, und dies ist eine originäre Aufgabe der Bildungs- und Familienpolitik, die auch öffentlich entsprechend kommuniziert bzw. über die ein öffentlicher Diskurs geführt werden muss.*

Aus einer Perspektive des Krisenmanagements steht sicherlich fest: *Je mehr Eltern beruflich gebunden sind und je weniger Eltern (ggf. auch aus anderen Gründen) dazu in der Lage sind, die Lern- und Entwicklungsprozesse ihrer Kinder pädagogisch adäquat zu begleiten und zu unterstützen, umso bedeutsamer ist die Krisenfestigkeit, d. h. die zuverlässige und uneingeschränkte Funktionsfähigkeit des Bildungswesens.*

5. Desiderate und weitere Forschungsbedarfe

Wenngleich vieles eindeutig dafür spricht, das Bildungswesen in seiner Gesamtheit als Kritische Infrastruktur zu betrachten, gibt es bei einer genaueren Betrachtung tatsächlich

Diskussions- und weiteren Forschungsbedarf, wie es auch im Antrag der SPD-Fraktion (S. 3 und 4) formuliert worden ist².

Die Kritikalität des Bildungswesens ist beispielsweise nicht identisch mit der des Rettungswesens oder der Stromversorgung. Eine Priorisierung innerhalb der Kritischen Infrastrukturen scheint allerdings problematisch, so dass über die „*Qualitätsvarianz*“ von *Kritikalität* diskutiert werden muss.

Ohnehin sollte die *unterschiedliche Kritikalität einzelner Teilbereiche und Teilfunktionen des Bildungswesens* noch genauer analysiert werden bzw. überhaupt erst einmal in den Blick genommen werden. Es gibt z. B. deutliche Hinweise darauf, dass einzelne Bereiche kritischer sein könnten als andere und insofern eine differenzierte Einschätzung der Kritikalität erfolgen müsste. Augenscheinlich nimmt die Kritikalität zu, je jünger die Zielgruppe einer Bildungseinrichtung ist. Kindertagesstätten und Grundschulen bedürften demnach eines noch intensiveren Schutzes als weiterführende Schulen oder Einrichtungen der Berufs- bzw. Erwachsenenbildung. Die Verpflegung von Kindern in der Schulmensa muss u. U. als schutzbedürftiger eingeschätzt werden als die Aufrechterhaltung eines bestimmten Fachunterrichtes usw.

Solche Annahmen bedürfen einer vertiefenden Untersuchung; es muss geklärt werden, was eigentlich die wesentlichen *Schutzgüter* sind. Hier könnte es – ganz konkret – um die sichere Aufrechterhaltung von Präsenzunterricht oder die Einhaltung formell vorgegebener Bildungsstandards gehen, aber – deutlich abstrakter – eben auch um übergeordnete Aspekte wie „Gesundheit“ und „Bildung“ an sich.

Ebenfalls weitgehend unklar ist, nach welchen *Zeiträumen* und bei welcher Größe der betroffenen Personengruppen *konkret* von einer Kritikalität des Bildungswesens bzw. seiner einzelnen Teilbereiche auszugehen ist. Unterrichtsausfall von wenigen Tagen dürfte weitgehend unkritisch sein. Nach Wochen und Monaten muss dies sicherlich anders bewertet werden, konkrete „Schwellenwerte“ zur Kritikalität des Bildungswesens liegen bislang jedoch nicht vor. Die pauschale Angabe einer relevanten Zeitspanne oder einer bestimmten Anzahl Betroffener scheint schon von daher ausgeschlossen, weil die Kritikalität des Bildungswesens sich erst im unmittelbaren Bezug zu einer Gebietskörperschaft bzw. zu einem bestimmten Bezugssystem ergibt. Erforderlich ist es daher, die *Kritikalität des Bildungswesens in Relation zu verschiedenen Bezugssystemen* – Kommunen, Kreisen, Bundesländern und den Bund – differenziert zu betrachten.

Gleiches gilt für unterschiedliche *Krisen- bzw. Schadensszenarien*: Eine Pandemie bereitet andere Probleme und erfordert andere Krisenmanagement-Strategien als z. B. ein Stromausfall, ein Erdbeben, ein Terrorakt oder ein Krieg. Digitalisierte Lehr- und Lernangebote, die derzeit im Fokus stehen, können bei einer Pandemie hilfreich sein, in einem Stromausfall sind auch sie jedoch nutz- und bedeutungslos. Anhand einzelner Szenarien wäre nicht zuletzt die Ableitung konkreter Schutzziele denkbar, d. h. es könnte erarbeitet werden, für welche Bildungseinrichtung in welcher Situation welcher Schutz geboten werden soll bzw. welche Funktion des Bildungswesens unter welchen Umständen wie aufrecht zu erhalten ist. Zu diesem Themenkomplex fehlt Forschung jedoch nahezu komplett.

² An der MSH Medical School Hamburg werden derzeit drei Forschungsprojekte vorbereitet, die sich auf das Bildungswesen in Krisenzeiten beziehen. Im Projekt „KriMaB“ soll das Krisenmanagement an Bildungseinrichtungen nach der Flutkatastrophe in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen analysiert werden. Das Projekt „SchuKat“ soll klären, inwiefern Schulen als Potential für das Katastrophen- und Krisenmanagement genutzt werden können. Das Projekt „ReBiWe“ soll sich auf die Frage beziehen, wie sich die Resilienz im Bildungswesen stärken lässt. Die Finanzierung aller drei Projekte ist derzeit allerdings noch ungeklärt, weil sie sowohl das Innen- als auch das Kultusressort tangiert und sich hier eine Zuständigkeitsproblematik offenbart.

Die *Unterstützungsbedarfe bzw. Bedürfnisse von Schülerinnen und Schülern sowie ihren Familien* sollten ebenfalls weiter untersucht werden, um zu identifizieren, welche Personengruppen in einer großflächigen, langfristig anhaltenden Krisenlage welche Unterstützung durch das (staatliche) Bildungswesen benötigen. Zwar liegen Erkenntnisse zu besonders vulnerablen Gruppen vor – hier wären, etwa mit Bezug zu Erkenntnissen aus der Entwicklungspsychologie und einzelnen Sozialräumen, aber noch differenziertere Analysen wünschenswert.

Erheblicher Forschungsbedarf besteht schließlich im Hinblick auf die Frage, wie Bildung bzw. das Bildungswesen nicht nur *geschützt* werden muss, sondern wie es als ein *Potential* für die Bewältigung kollektiver Krisen *genutzt* werden kann. Der Gedanke, dass das Bildungswesen in Krisenzeiten nicht nur „regulär“ funktionsfähig bleiben muss, sondern auch dabei helfen kann, mit Krisen klug und angemessen umzugehen, wurde beispielsweise in der Coronavirus-Pandemie kaum beachtet. Dabei hätte die persönliche Selbsthilfekompetenz eines jeden einzelnen sicherlich durch eine geeignete Bildungsstrategie gefördert werden können. Bildungsangebote speziell in diesem Kontext hätten auch zu einem reflektierteren Umgang mit Medienberichten bzw. sog. „Fake-News“ beitragen, prosoziales Verhalten anbahnen und die Entwicklung eines konstruktiven Bewältigungsverhaltens unterstützen können usw. Die Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit hat in diesem Zusammenhang schon vor vielen Jahren ausdrücklich Bildungsangebote gefordert, die abzielen sollten auf

- das Erkennen und Verstehen von [...] Risiken und ihre Bedeutung für das persönliche Umfeld und die gesellschaftliche Entwicklung,
- den Erwerb von Wissen und geeigneten Handlungskompetenzen im Hinblick auf Maßnahmen der Katastrophenvorbeugung in Familie, Schule und Gemeinschaft sowie
- den Erwerb von Wissen über Maßnahmen zum Verhalten im Katastrophenfall und der akuten Katastrophenbewältigung (GTZ, 2005).

Entsprechende Konzepte liegen – zumindest in Ansätzen – inzwischen auch durchaus vor (Kaiser, 2007; Karutz, 2011; Karutz, Posingies & Dülks, 2022d). Sie sind in Schulen jedoch weitgehend unbekannt, so dass dringend Möglichkeiten zur Implementierung untersucht und evaluiert werden müssen. Gleiches gilt bezogen auf die Frage, inwiefern Bildungseinrichtungen bzw. Schulen als solches in Gefahrenabwehr-Konzeptionen und Krisenplanungen für den Bevölkerungsschutz relevant sein könnten, etwa als „Katastrophenschutz-Leuchttürme“ (Forschungszentrum Katastrophenrecht, 2015; Berliner Feuerwehr, 2016) bzw. Anlaufstellen und Informationszentren für Betroffene. Im Hinblick darauf, Schulen in Krisenlagen zu „*verlässlichen, sicheren Orten*“ für Kinder und Jugendliche, aber auch für andere Familienangehörige (Kühn, 2013; Weiß, 2017) weiterzuentwickeln, besteht jedenfalls eindeutig noch erheblicher Optimierungsbedarf.

6. Fazit

Die Coronavirus-Pandemie hat die besondere Vulnerabilität und Kritikalität des Bildungswesens in Deutschland deutlich erkennbar werden lassen. *In ihrer Gesamtheit stellen Schulen eine Kritische Infrastruktur dar, d. h. Einschränkungen ihrer Funktionsfähigkeit haben erhebliche negative Auswirkungen auf heranwachsende Menschen, ihre Bezugspersonen und letztlich auf die gesamte Gesellschaft.*

Um die Resilienz und Krisenfestigkeit von Schulen zu erhöhen, sind in zahlreichen Handlungsfeldern enorme Anstrengungen erforderlich, die keinesfalls allein auf den Aspekt der Digitalisierung von Lehr- und Lernangeboten beschränkt bleiben dürfen. *Insbesondere muss der Zusammenhang von Wohlbefinden, Gesundheit und Bildung bzw. Lernleistung zukünftig eine stärkere Beachtung finden als bisher: Gelingende Lernprozesse set-*

zen voraus, dass sie in einem geschützten, sicheren Umfeld stattfinden und von Fachkräften, die für Schülerinnen und Schüler wichtige Bezugspersonen sind, in angemessener Weise begleitet werden können.

In diesem Zusammenhang dürfen auch weder „Aufholprogramme“ noch die Ergebnisse von Studien zum Bildungsmonitoring dazu führen, dass Druck auf Kinder und Jugendliche womöglich weiter bzw. zusätzlich erhöht wird. Vielmehr müssen aus gegebenem Anlass vor allem die Rahmenbedingungen, unter denen im schulischen Kontext bzw. Setting gelernt wird, in den Blick genommen werden. *Schulen müssen Schutz und Sicherheit bieten, um dort überhaupt Lernen und sich bilden zu können. Dies gilt generell immer, in Krisenzeiten aber erst recht.*

Dass die Stärkung von Resilienz und Krisenfestigkeit der Schulen zweifellos mit einem erheblichen finanziellen Aufwand verbunden ist, liegt auf der Hand. *Die entsprechenden Ausgaben im Bildungshaushalt sind aber zwingend erforderlich, weil sie dabei helfen, späteren, noch weitaus teureren Folgekosten der Funktionseinschränkungen von Schulen präventiv entgegenzuwirken.*

Abschließend sei erwähnt, dass sich die Ausführungen in dieser Stellungnahme vorrangig auf Schulen beziehen. Die auch im Antrag der SPD-Fraktion bereits thematisierte Analogie zu Kindertagesstätten und außerschulischen Bildungsangeboten für Kinder und Jugendliche ist jedoch angebracht und legitim.

Verwendete Literatur

- Anders F (2021) Lernstandserhebung in Hamburg Bundesweit einmalige Daten zeigen Lernverluste durch Corona. Im Internet veröffentlicht unter: <https://deutsches-schulportal.de/schule-im-umfeld/bundesweit-einmalige-daten-zeigen-lernverluste-durch-corona>; abgerufen am 25.10.2022.
- Andresen S, Lips A, Möller R et al. (2020b) Erfahrungen und Perspektiven von jungen Menschen während der Corona-Maßnahmen. Erste Ergebnisse der bundesweiten Studie JuCo. Hildesheim: Universitätsverlag. Im Internet veröffentlicht unter: https://hildok.bsz-bw.de/files/1078/Rusack_JuCo.pdf; abgerufen am 13.08.2020.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2020): Bildung in Deutschland 2020. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung in einer digitalen Welt. Bielefeld: wbv Media. Im Internet veröffentlicht unter: <https://www.bildungsbericht.de/de/bildungsberichte-seit-2006/bildungsbericht-2020/pdf-dateien-2020/bildungsbericht-2020-barrierefrei.pdf>; abgerufen am 22.05.2021.
- AWMF (2022) S3-Leitlinie Maßnahmen zur Prävention und Kontrolle der SARS-CoV-2-Übertragung in Schulen. Im Internet veröffentlicht unter: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/027-076k_Praevention_und_Kontrolle_SARS-CoV-2-Uebertragung_in_Schulen_2022-10.pdf; abgerufen am 24.10.2022.
- Baumann M, Beeking C, Hillebrand G et al. (2022) Stellungnahme zum Thema Kinder in der Pandemie. Im Internet veröffentlicht unter: https://www.lw.uni-leipzig.de/fileadmin/Fakult%C3%A4t_LeWi/Stellungnahme_Kinder_in_der_Pandemie_final.pdf; abgerufen am 07.02.2022.
- Berliner Feuerwehr (2016) Katastrophenschutz-Leuchttürme als Anlaufstelle für die Bevölkerung in Krisensituationen – ein Forschungsprojekt. Im Internet veröffentlicht unter: https://www.berliner-feuerwehr.de/fileadmin/bfw/dokumente/Forschung/Katschutz-Leuchttuerme/KatL-Broschuere_web_usb.pdf; abgerufen am 24.10.2022.
- Boll C (2020) Zurück in alte Rollen? In: DJI Impulse 2: 51-55.
- Brandenburg J (2021) Schüler leiden in der Krise und könnten mit einfachem Dreh große Helfer bekommen. Im Internet veröffentlicht unter: https://www.focus.de/politik/experten/bildungskrisenschueler-leiden-in-der-krise-und-koennten-mit-einfachem-dreh-grosse-helfer-bekommen_id_13022231.html; abgerufen am 22.08.2021.
- Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (BIB) (2020) Eltern während der Corona-Krise. Zur Improvisation gezwungen. Im Internet veröffentlicht unter: https://www.bib.bund.de/Publikation/2020/pdf/Eltern-waehrend-der-Corona-Krise.pdf?__blob=publicationFile&v=7; abgerufen am 01.08.2021.

- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2021) Eltern in der Coronakrise. Im Internet veröffentlicht unter: <https://www.bmfsfj.de/bmfsfj/eltern-in-der-corona-krise-179422>; abgerufen am 25.10.2022.
- Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2013) Katastrophenvorsorge für alle. Inklusion von Kindern, älteren Menschen und Menschen mit Behinderungen. BMZ-Informationsbroschüre 1. Im Internet veröffentlicht unter: <https://repository.publisso.de/resource/frl:5162377-1/data>; abgerufen am 30.08.2021.
- CIPedia (2008) Critical Infrastructure Sector. Im Internet veröffentlicht unter: https://websites.fraunhofer.de/CIPedia/index.php/Critical_Infrastructure_Sector; abgerufen am 07.02.2022.
- Clark S S, Seager T P, Chester M V (2018) A capabilities approach to the prioritization of critical infrastructure. In: *Environment Systems and Decisions* 38, 3: 339-352.
- D'Ayala D, Galasso C, Nassirpour A, Adhikari R, Yamin L & Fernandez R et al. (2020) Resilient communities through safer schools. In: *International Journal of Disaster Risk Reduction* 45, 101446. Im Internet veröffentlicht unter: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101446>; abgerufen am 27.08.2021.
- Depping D, Lücken M, Musekamp F & Thonke F (2021) Kompetenzstände Hamburger Schüler*innen vor und während der Corona-Pandemie. In: *DDS, Beiheft* 17, 51-79.
- Deutsche Sportjugend (DSJ) und Bundesschülerkonferenz (BSK) (2021) Kinder und Jugendliche an Lösungen und Perspektiven in Corona-Krise beteiligen. Im Internet veröffentlicht unter: <https://www.dsjr.de/artikel/kinder-und-jugendliche-an-loesungen-und-perspektiven-in-corona-krise-beteiligen>; abgerufen am 22.08.2021.
- Deutsches Institut für Menschenrechte (2020) Kinderrechte in Zeiten der Corona-Pandemie. Kinderrechtsbasierte Maßnahmen stützen und schützen. Kinder und Jugendliche in Krisenzeiten. Im Internet veröffentlicht unter: https://www.institut-fuer-menschenrechte.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/Stellungnahmen/Stellungnahme__Kinderrechte_in_der_Corona-Pandemie.pdf; abgerufen am 14.02.2022.
- Dwiningrum S (2017) Developing school resilience for disaster mitigation: a confirmatory factor analysis. In: *Disaster Prevention and Management: An International Journal* 26 (4): 437-451. Im Internet veröffentlicht unter: <https://doi.org/10.1108/DPM-02-2017-0042>; abgerufen am 31.08.2021.
- Forschungszentrum Katastrophenrecht (2015) Abschlussbericht zum BMBF-Förderprojekt Katastrophenschutzleuchttürme als Anlaufstelle für die Bevölkerung in Krisensituationen („Katl-Leuchttürme“). Im Internet veröffentlicht unter: <https://edocs.tib.eu/files/e01fb16/861913337.pdf>; abgerufen am 24.08.2021.
- Freund A (2020) Schule in Corona-Zeiten: Wie realistisch ist der Regelbetrieb? Im Internet veröffentlicht unter: <https://www.dw.com/de/schule-in-corona-zeiten-wie-realistisch-ist-der-regelbetrieb/a-54484041>; abgerufen am 25.10.2022.
- GTZ (2005) Konzeptpapier Grundbildung und Katastrophenvorsorge. Im Internet veröffentlicht unter: <https://docplayer.org/13384494-Konzeptpapier-grundbildung-und-katastrophenvorsorge.html>; abgerufen am 30.08.2021.
- Hamann G (2022) Schulen sind keine kritische Infrastruktur. Im Internet veröffentlicht unter: <https://ostprog.de/politische-nebelkerze-schulen-sind-keine-kritische-infrastruktur>; abgerufen am 17.02.2022.
- Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (2021) Fünf Prinzipien für klimasichere Kommunen und Städte. Im Internet veröffentlicht unter: <https://www.ufz.de/index.php?de=48382>; abgerufen am 22.08.2021.
- Helmke A & Jäger R S (Hg.) (2002) Das Projekt MARKUS. Mathematik-Gesamterhebung Rheinland-Pfalz: Kompetenzen, Unterrichtsmerkmale, Schulkontext. Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Helmke A, Jäger R S, Balzer L, Hahl A, Hosenfeld I, Ridder A & Schrader F-W (2000) Erster Ergebnisbericht MARKUS (Mathematikgesamterhebung Rheinland-Pfalz: Kompetenzen, Unterrichtsmerkmale, Schulkontext). Universität Koblenz-Landau: Fachbereich Psychologie und Zentrum für empirische pädagogische Forschung.
- Huba H (2021) Krisenzeiten sind Bildungszeiten. Umgang mit der Ungewissheit der Zukunft. In: *Weiterbildung* 1: 10-13.
- Kähler, C J, Fuchs T, Mutsch B, Hain R (2020) Schulunterricht während der SARS-CoV-2-Pandemie: Welches Konzept ist sicher, realisierbar und ökologisch vertretbar? Im Internet veröffentlicht unter: <https://www.unibw.de/Irt7/schulbetrieb-waehrend-der-pandemie>; abgerufen am 19.08.2021.
- Kaiser A (2007) Menschenbildung in Katastrophenzeiten. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.

- Karutz H (2011) (Hg.) Notfallpädagogik: Konzepte und Ideen. Edewecht: Stumpf & Kossendey.
- Karutz H, Posingies C (2020) Zurück zum Schulalltag – aber wie? Pädagogisches und Psychosoziales Krisenmanagement in der Coronavirus-Pandemie. Edewecht: Stumpf & Kossendey.
- Karutz H (2022a) Zeit für Veränderungen: Das Bildungswesen in der Coronavirus-Pandemie. In: Notfallvorsorge 53 (1): 16-21.
- Karutz H (2022b) Aktuelle Herausforderungen für das Krisenmanagement im Bildungswesen. Im Internet veröffentlicht unter: <https://crisis-prevention.de/katastrophenschutz/aktuelle-herausforderungen-fuer-das-krisenmanagement-im-bildungswesen.html>; abgerufen am 24.10.2022.
- Karutz H, Juen B, Kratzer D, Warger R (Hg.) Kinder in Krisen und Katastrophen. Spezielle Aspekte psychosozialer Notfallversorgung. Innsbruck: Studia.
- Karutz H, Posingies C, Dülks J (2022a) Vulnerabilität und Kritikalität des Bildungswesens in Deutschland. Abschlussbericht. Forschung im Bevölkerungsschutz Band 31. Bonn: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe.
- Karutz H, Posingies C, Dülks J (2022b) Vulnerabilität und Kritikalität des Bildungswesens in Deutschland. In: Bevölkerungsschutz Heft 2: 34-39.
- Karutz H, Posingies C, Dülks J (2022c) Überlegungen zur Erhöhung der Krisenfestigkeit des Bildungswesens. In: Notfallvorsorge 53 (2): 5-12.
- Karutz H, Posingies C, Dülks J (2022d) Das Bildungswesen in Deutschland – eine Ressource für die Krisenbewältigung? In: Bevölkerungsschutz Heft 4 (im Erscheinen).
- Kultusministerkonferenz (2022) Schulstatistische Informationen zur COVID-19-Pandemie. Im Internet veröffentlicht unter: <https://www.kmk.org/dokumentation-statistik/statistik/schulstatistik/schulstatistische-informationen-zur-covid-19-pandemie.html>; abgerufen am 25.10.2022.
- Korfmann M, Onkelbach C (2022) Kann man trotz Omikron Schulschließungen ausschließen? Im Internet veröffentlicht unter: <https://www.waz.de/politik/landespolitik/kann-man-trotz-omikron-distanzunterricht-ausschliessen-id234217995.html>; abgerufen am 17.02.2022.
- Kühn M (2013) Macht Eure Welt wieder zu meiner! Anmerkungen zum Begriff der Traumapädagogik. In Bausum J, Besser L, Kühn M, Weiß W (Hg.) Traumapädagogik. Grundlagen, Arbeitsfelder, Methoden für die pädagogische Praxis. Weinheim: Juventa, S. 24-37.
- Leopoldina, nationale Akademie der Wissenschaften (2020). Coronavirus-Pandemie: Für ein krisenresistentes Bildungssystem. Im Internet veröffentlicht unter: <https://www.leopoldina.org/publikationen/detailansicht/publication/coronavirus-pandemie-fuer-ein-krisenresistentes-bildungssystem-2020>; abgerufen am 14.08.2020.
- Leopoldina, nationale Akademie der Wissenschaften (2021) Kinder und Jugendliche in der Coronavirus-Pandemie: Psychosoziale und edukative Herausforderungen und Chancen. Im Internet veröffentlicht unter https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2021_Corona_Kinder_und_Jugendliche.pdf; abgerufen am 17.08.2021.
- Lochner B (2021) Thüringer Familien in Zeiten von Corona. Abschlussbericht zum Forschungsprojekt. Fachhochschule Erfurt. Im Internet veröffentlicht unter: https://www.fh-erfurt.de/soz/fileadmin/SO/Dokumente/Lehrende/Lochner_Barbara_Dr/Broschuere-Thuer-Familien-Corona_web_2.pdf; abgerufen am 01.08.2021.
- Lohmann M (2017) Traumatisierte Schüler in Schule und Unterricht. Grundwissen, Strategien und Praxistipps für Lehrer. 2. Aufl., Hamburg: AOL.
- Maeda M, Kato H, Maruoka T (2009) Adolescent vulnerability to PTSD and effects of community-based intervention: Longitudinal study among adolescent survivors of the Ehime Maru sea accident. In: Psychiatry and clinical neurosciences, 63 (6): 747-753.
- Mayr A (2021) Kinder in der Corona-Krise. Was Kinder jetzt brauchen. Im Internet veröffentlicht unter: <https://www.zeit.de/2021/10/kinder-corona-krise-schule-homeschooling-jugendliche-sorgen-hobby>; abgerufen am 22.08.2021.
- Meyer H (1997) Schulpädagogik. Band I: Für Anfänger. Berlin: Cornelsen.
- Mirzaei S, Mohammadinia L, Nasiriani K & Dehghani Tafti A (2019a) Review Paper: Schools' Resilience Components in Accidents and Disasters: A Systematic Review Protocol. In: Health in Emergencies & Disasters Quarterly 13-18. Im Internet veröffentlicht unter: <https://doi.org/10.32598/hdq.5.1.291.1>; abgerufen am 31.08.2021.
- Mirzaei S, Mohammadinia L, Nasiriani K et al. (2019b) School Resilience Coponents in Disasters and Emergencies: A Systematik Review. In: Trauma Mon 24 (5): e89481.
- Mirzaei S, Mohammadinia L, Nasiriani K, Dehghani T, Abbas A, Rahaei Z, Falahzade H et al. (2021) Design and psychometric evaluation of schools' resilience tool in Emergencies and disasters: A mixed-method. In: PLoS ONE 16 (7): e0253906. DOI: 10.1371/journal.pone.0253906.

- Mirzaei S, Tafti A, Mohammadinia L, Nasiriani K, Rahaei Z & Falahzadeh H et al. (2020) Operational Strategies for Establishing Disaster-Resilient Schools: A Qualitative Study. In: *Advanced Journal of Emergency Medicine* 4 (2): e23. Im Internet veröffentlicht unter: <https://doi.org/10.22114/ajem.v0i0.241>; abgerufen am 31.08.2021.
- Muth M (2022) Was ist eigentlich kritische Infrastruktur in Deutschland? Im Internet veröffentlicht unter: <https://www.sueddeutsche.de/politik/innere-sicherheit-was-ist-eigentlich-kritische-infrastruktur-in-deutschland-1.5675241>; abgerufen am 24.10.2022.
- Rat für kulturelle Bildung (2020) Kulturelle Bildung und Corona: Was uns die Krise lehrt. Im Internet veröffentlicht unter: https://www.rat-kulturelle-bildung.de/fileadmin/user_upload/RFKB_Positionspapier__Corona.pdf; abgerufen am 01.09.2021.
- Ravens-Sieberer U, Kaman A, Erhart M, Devine J, Hölling H, Schlack R et al. (2021) Quality of life and mental health in children and adolescents during the first year of the COVID-19 pandemic in Germany: Results of a two-wave nationally representative study. In: *Eur Child Adolesc Psychiatry* 12; 1-14.
- Reintjes C, Nonte S, Grommé E, Karutz H: Ergebnisse der Studie „Schule und Corona“. Vortrag auf Einladung des Amtes für Kinder, Jugend und Schule am 22.08.2022 in Mülheim an der Ruhr.
- Rowland J et al. (2020) Participatory tools for disaster risk management with children and young people. In: *Children and Young People's Participation in Disaster Risk Reduction: Agency and Resilience*, S. 117-150.
- Schaarschmidt U, Kieschke U, Fischer AW (2016) *Lehrereignung, Voraussetzungen erkennen, Kompetenzen fördern, Bedingungen gestalten*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schult J, Mahler N, Fauth B & Lindner M A (2021) Did students learn less during the COVID-19 pandemic? Reading and mathematics competencies before and after the first pandemic wave. Im Internet veröffentlicht unter: <https://psyarxiv.com/pqtgf>; abgerufen am 25.10.2022.
- Stark-Watzinger B (2022) Wir brauchen Durchbrüche, große Sprünge, echte Innovation. Im Internet veröffentlicht unter: <https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/reden/de/2022/01-13-stark-watzinger-bundestag.html>; abgerufen am 26.01.2022.
- Steinert J, Ebert C (2020) Gewalt an Frauen und Kindern in Deutschland während COVID-19-bedingten Ausgangsbeschränkungen: Zusammenfassung der Ergebnisse. Im Internet veröffentlicht unter: https://www.kriminalpraevention.de/files/DFK/Praevention%20haeuslicher%20Gewalt/2020_Studienergebnisse%20Covid%2019%20HGEW.pdf; abgerufen am 25.10.2022.
- Stinauer T (2020) Keine Lüftung möglich trotz Corona. Defekte Fenster an jeder fünften Schule in Köln. Im Internet veröffentlicht unter: <https://www.ksta.de/koeln/keine-lueftung-moeglich-trotz-corona-defekte-fenster-an-jeder-fuenften-schule-in-koeln-37162510?cb=1666694414961&>; abgerufen am 25.10.2022.
- Stoldt T-R (2020) Streitpunkt Schule – Rasche Rückkehr zum normalen Unterricht? Im Internet veröffentlicht unter: <https://www.welt.de/regionales/nrw/article210063001/Streitpunkt-Schule-Rasche-Rueckkehr-zum-normalen-Unterricht.html>; abgerufen am 25.10.2022.
- Töpfer V (2020) Mehr als jeder zehnte Lehrer fällt für den Unterricht im Klassenzimmer aus. Im Internet veröffentlicht unter: <https://www.spiegel.de/karriere/lehrer-in-der-corona-krise-so-viele-lehrer-sind-vom-praesenzunterricht-freigestellt-a-37c8ab70-b9ef-48b3-b238-331395f7cfcc>; abgerufen am 05.09.2020.
- Ullrich C (2022) Unterricht in der Schule ist kritische Infrastruktur! Im Internet veröffentlicht unter: <https://www1.wdr.de/nachrichten/landespolitik/kommentar-schule-macht-auf-100.html>; abgerufen am 17.02.2022.
- UNDRR (2015) Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. Im Internet veröffentlicht unter: https://www.unisdr.org/files/43291_sendaiframeworkfordr-ren.pdf; abgerufen am 18.01.2022.
- United Nations (1989) Die UN-Kinderrechtskonvention. Regelwerk zum Schutz der Kinder weltweit. Im Internet veröffentlicht unter: <https://www.unicef.de/informieren/ueber-uns/fuer-kinderrechte/un-kinderrechtskonvention>; abgerufen am 14.02.2022.
- United Nations Children's Fund (UNICEF) (2011) Guidelines for Child Friendly Spaces in Emergencies. Im Internet veröffentlicht unter: https://www.unicef.org/protection/Child_Friendly_Spaces_Guidelines_for_Field_Testing.pdf; abgerufen am 06.09.2020.
- Van Ackeren I, Endberg M, Locker-Grütjen O (2020) Chancenausgleich in der Corona-Krise. Die soziale Bildungsschere wieder schließen. In: *Die Deutsche Schule* 112 (2): 245-248.
- Von Alten S (2021) Offener Brief zum Schutz der Kinder: Eltern, Mediziner und Psychologen protestieren gegen Corona-Schulpolitik. Im Internet veröffentlicht unter:

- <https://www.tagesspiegel.de/berlin/eltern-mediziner-und-psychologen-protestieren-gegen-corona-schulpolitik-5396905.html>; abgerufen am 25.10.2022.
- Weiß W (2017) Entstehung und Konzepte der Traumapädagogik. In: Karutz H, Juen B, Kratzer D, Warger R (Hg.) Kinder in Krisen und Katastrophen. Spezielle Aspekte psychosozialer Notfallversorgung. Innsbruck: Studia, S. 245-258.
- Winkler M (2013) Der Bildungsföderalismus auf dem Prüfstand. In: Das Deutsche Verwaltungsblatt 17: 1069-1079.
- Wößmann L (2020) Folgekosten ausbleibenden Lernens: Was wir über die corona-bedingten Schulschließungen aus der Forschung lernen können. Im Internet veröffentlicht unter: <https://www.ifo.de/publikationen/2020/aufsatz-zeitschrift/folgekosten-ausbleibenden-lernens-was-wir-ueber-die-corona>; abgerufen am 14.05.2021.
- Zierer K (2021) Ein Schuljahr zum Vergessen!? Warum Corona das Bildungssystem so erschütterte – und was wir daraus lernen müssen. Im Internet veröffentlicht unter: <https://www.news4teachers.de/2021/09/ein-jahr-zum-vergessen-warum-corona-das-schulsystem-so-erschuetterte-und-was-wir-daraus-lernen-muessen>; abgerufen am 08.09.2021.