

Verwaltungsleitung

Bundesverfassungsgericht
Geschäftsstelle
Postfach 1771
76006 Karlsruhe

Bundesverfassungsgericht	
Eing. 09.07.21 10-11	
_____ Doppel _____	Bd.
<i>div</i> _____ Anlage _____	Doppel

Dr. Jennifer Apel
Telefon: [REDACTED]
E-Mail: [REDACTED]

Per E-Mail vorab an:
[REDACTED]

06.07.2021
210706_MPIB_BVerfG.doc

Ihr Aktenzeichen: 1 BvR 971/21 u.a.

(Original)

*1 BvR 1069/21
(Kopie)*

Sehr geehrter Herr Professor Dr. Harbarth,

vielen Dank für die Anfrage einer Stellungnahme des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung zu den zwei Verfassungsbeschwerden.

Im Auftrag unseres Geschäftsführenden Direktors, Herrn Prof. Dr. Iyad Rahwan, muss ich leider mitteilen, dass uns aktuell eine Stellungnahme nicht möglich ist.

Allerdings möchten wir Sie auf die 8. Ad-hoc-Stellungnahme vom 21.06.2021 „Kinder und Jugendliche in der Coronavirus-Pandemie: psychosoziale und edukative Herausforderungen und Chancen“ der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina hinweisen, an der einer unserer Direktoren, Herr Prof. Dr. Ralph Hertwig, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Forschungsbereich Adaptive Rationalität, Berlin, mitgewirkt hat.

Sie finden die Stellungnahme unter:

<https://www.leopoldina.org/presse-1/pressemitteilungen/pressemitteilung/press/2795/>
sowie beigefügt als Anlage.

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen


i. A. Dr. Jennifer Apel
(Verwaltungsleitung)

Anlage

Kollegium:
Ute Frevert
Ralph Hertwig
Ulman Lindenberger
Iyad Rahwan

Lentzeallee 94 D-14195 Berlin (Dahlem)
Telefon: [REDACTED]
Telefax: [REDACTED]
E-Mail: [REDACTED]



8. Ad-hoc-Stellungnahme – 21. Juni 2021

Kinder und Jugendliche in der Coronavirus-Pandemie: psychosoziale und edukative Herausforderungen und Chancen

Zusammenfassung

Die Coronavirus-Pandemie greift tief in das Leben von uns allen ein. Kinder und Jugendliche sind von der aktuellen Situation hinsichtlich ihrer Bildungs- und vielfältiger Entwicklungsmöglichkeiten deutlich betroffen, denn Kindheit und Jugend sind Phasen im Lebenslauf mit einzigartigen Sozialisationsanforderungen und Lebensabschnitten, in denen Erfahrungen besonders prägend wirken. Die meisten Kinder und Jugendlichen werden aller Voraussicht nach Belastungen und Defizite, die durch die Pandemie verursacht werden, aufgrund der Plastizität¹ des menschlichen Gehirns und der Resilienz² des Organismus überwinden können. Manche Kinder und Jugendliche werden hingegen kurz-, mittel- und wahrscheinlich auch langfristig von Belastungen und erlittenen Defiziten begleitet werden. Die Pandemie wirkt hier oft als Verstärker bereits zuvor bestehender Ungleichheiten und Entwicklungsrisiken.

In einer Reihe von bislang sieben Ad-hoc-Stellungnahmen der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina wurden Empfehlungen zu verschiedenen Fragen im Kontext der Coronavirus-Pandemie veröffentlicht. Die vorliegende 8. Ad-hoc-Stellungnahme befasst sich mit der psychosozialen und edukativen Situation von Kindern und Jugendlichen in der Pandemie und geht auch auf Aspekte der motorischen Entwicklung ein. In der dynamischen Pandemie-Situation sind Erkenntnisse zu den Auswirkungen auf Kinder und Jugendliche nur Momentaufnahmen. Viele der bislang verfügbaren Studien sind aufgrund ihrer noch kurzen Beobachtungszeit in ihrer Aussagekraft und Übertragbarkeit begrenzt. Dennoch gibt es eine Reihe von empirischen Studien, die Hinweise auf erlebte Belastungen geben. Zudem lassen sich aus der umfangreichen Forschung zu Stress- und Belastungsfaktoren bei Kindern und Jugendlichen evidenzbasierte Annahmen über die weitere Entwicklung ableiten.

Es gibt wichtige Lebensbereiche von Kindern und Jugendlichen wie künstlerische, musische und handwerkliche Aktivitäten, die bislang im Kontext der Coronavirus-Pandemie wenig oder gar nicht empirisch untersucht wurden und daher in dieser Stellungnahme nicht berücksichtigt werden. Gleichwohl spielen sie für die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen eine wichtige Rolle.

Die Pandemie hatte in vielfältiger Hinsicht Auswirkungen auf Kinder und Jugendliche, vor allem in den Bereichen Bildung, soziale Interaktion und sozioemotionale Entwicklung, körperliche Aktivität sowie psychisches Wohlbefinden. Aber nicht alle Kinder und Jugendlichen sind im gleichen Maße

¹ Mit dem Konzept der Plastizität wird das Vermögen des Gehirns beschrieben, seine Funktionalität in Interaktion mit Umweltanforderungen anzupassen und zu verändern.

² Resilienz wird hier definiert als die Fähigkeit, schwierige Lebenssituationen ohne anhaltende Beeinträchtigung zu überstehen.

betroffen. Es gibt eine große Variabilität, wie gut Kinder und Jugendliche, ihre Familien und ihr lokales Umfeld die Pandemiesituation bewältigen. Bereits vor der Pandemie wurde zudem immer wieder auf die Belastungen für Kinder und Jugendliche hingewiesen, die durch knappe Ressourcen bedingt sein können, zum Beispiel Einkommen und Bildung der Eltern. Eine Kumulation von Belastungen erhöht die Wahrscheinlichkeit negativer Auswirkungen der Pandemie.

Es ist eine zentrale gesellschaftliche und politische Aufgabe, Bildungs- und Unterstützungsstrukturen so zu gestalten, dass sie die pandemiebedingten Defizite kompensieren und die bereits vorher bestehenden Ungleichheiten in Bildungs- und Entwicklungschancen von Kindern und Jugendlichen nachhaltig adressieren. Es sollte also nicht nur darum gehen, pandemiebedingte Defizite auszugleichen, sondern die Situation von Kindern und Jugendlichen in Deutschland soll nach der Pandemie besser als vorher sein. Dabei sollten auch strukturelle Beteiligungsmöglichkeiten für Kinder und Jugendliche geschaffen bzw. ausgebaut werden, um Maßnahmen nicht nur für sie, sondern gemeinsam mit ihnen zu entwickeln und umzusetzen.

Mit dieser Ad-hoc-Stellungnahme empfiehlt die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina:

- Offenhalten von Bildungseinrichtungen unter Berücksichtigung geeigneter Schutzmaßnahmen und Ermöglichen eines Präsenzbetriebs, da für nahezu alle Kita-Kinder und Schulkinder der Präsenzbetrieb in Kitas und Schulen die effektivste Art des Lernens ist.
- Beschleunigung des Ausbaus der digitalen Infrastruktur der Bildungseinrichtungen, die Hardwareausstattung, IT-Fachkräfte sowie Aus- und Fortbildung der pädagogischen Fachkräfte und Lehrkräfte in Kitas und Schulen umfasst.
- Nachhaltige Sprachförderung zum Erlernen der deutschen Sprache durch standardisierte frühe Sprachdiagnostik und den Ausbau von alltagsintegrierter sprachlicher Bildung als fester Bestandteil der Kindertagesbetreuung.
- Anpassung der Stundentafel in den Grundschulen, um vorrangig die Rückstände in den Kernfächern Deutsch und Mathematik aufzuholen, sowie zusätzliche Förderinstrumente für Schülerinnen und Schüler mit schwächeren schulischen Leistungen in der Primar- und Sekundarstufe.
- Ausbau der Informationsangebote zu vor Ort verfügbaren Fördermaßnahmen sowie Mentoring-Programme zur Unterstützung der psychosozialen Entwicklung und Förderung der Bildungsmobilität.
- Ausbau einer bewegungsfördernden Infrastruktur für Kinder und Jugendliche, idealerweise tägliche Bewegungsangebote in Kitas und Schulen sowie umfassende Programme zur Förderung eines gesunden Lebensstils in Kitas und Schulen (Ernährung, Schlaf, körperliche Aktivität).
- Fortbildung der pädagogischen Fachkräfte in Kitas und Lehrkräfte in Schulen im Hinblick auf ein Frühwarnsystem, das für auftretende psychische Probleme sensibilisiert. Dies sollte ergänzt werden durch den Ausbau der bestehenden Infrastruktur, z.B. im Bereich der Schulsozialarbeit.
- Ausbau evidenzbasierter Maßnahmen in der Kinder- und Jugendhilfe sowie in der Therapie psychischer Störungen des Kindes- und Jugendalters, um eine weitere Verbesserung des Behandlungserfolges bei psychischen Erkrankungen zu erreichen. Die Wartefrist auf einen Therapieplatz sollte verkürzt werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Was wissen wir zur Entwicklung von jungen Menschen?.....	4
2	Auswirkungen der Pandemie auf Kinder und Jugendliche – Herausforderungen und Handlungsempfehlungen	6
2.1	Bildung	7
	Handlungsempfehlungen	9
2.2	Soziale Interaktion und sozioemotionale Entwicklung.....	10
	Handlungsempfehlungen	12
2.3	Körperliche Aktivität	12
	Handlungsempfehlungen	13
2.4	Wohlbefinden und psychische Situation	13
	Handlungsempfehlungen	15
3	Literatur	16
4	Mitwirkende	22

1 Was wissen wir zur Entwicklung von jungen Menschen?

Vier Punkte sind zentral, um einzuordnen, wie sich die Pandemie und die Maßnahmen zu ihrer Eindämmung auf die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen auswirken können: (1) Die kognitive, sozio-emotionale und motorische Entwicklung von Kindern und Jugendlichen resultiert aus einer kontinuierlichen Interaktion von genetischen Voraussetzungen und Umwelteinflüssen. (2) Für einzelne Fähigkeiten gibt es Zeitfenster, in denen bestimmte Umwelterfahrungen gemacht werden müssen, damit sich diese Fähigkeiten möglichst gut (sensible Phasen) bzw. überhaupt entwickeln können (kritische Phasen). (3) Frühe Entwicklungen beeinflussen im Sinne einer Multiplikatorwirkung spätere Entwicklungen. (4) Entwicklungsprozesse gestalten sich in Abhängigkeit von individuellen Resilienz-faktoren und umweltbezogenen Ressourcen und Anforderungen unterschiedlich.

Zu (1): Die jeweilige Umwelt prägt im Zusammenspiel mit den individuellen genetischen Voraussetzungen die funktionelle Architektur des Gehirns und die sich daraus ergebenden Fähigkeiten von Heranwachsenden.³ Dabei setzt sich die Umwelt aus unterschiedlichen Akteurinnen und Akteuren zusammen. Neben Eltern, Geschwistern und anderen Familienangehörigen sind außerfamiliale Bildungsorte von Bedeutung wie Kitas und Schulen, aber auch Peers und Nachbarschaften, sowie Bildungsorte, die zum Beispiel sportliche oder musische Angebote machen. Die entwicklungsbedingte neuroplastische Anpassung des Organismus beginnt bereits vorgeburtlich und setzt sich bis in das Erwachsenenalter fort, wobei die Neuroplastizität in den ersten Lebensjahren besonders groß ist und mit zunehmendem Alter abnimmt.

Zu (2): In der Entwicklung von Kindern und Jugendlichen gibt es „Plastizitätsfenster“, die sich öffnen und wieder schließen. Fehlen in diesen Phasen Umwelteinflüsse, die die Entwicklung fördern, so können sich Fähigkeiten u.U. nur unzureichend bzw. gar nicht voll entwickeln.⁴ In Abhängigkeit des Funktionsbereichs sind die Fenster zeitlich enger oder breiter und manche bleiben bis ins Erwachsenenalter geöffnet. In Bereichen, in denen die Plastizitätsfenster lange geöffnet bleiben, können Kinder und Jugendliche Entwicklungsrückstände, sofern sie eingetreten sind, später wieder aufholen. In Bereichen, in denen die Plastizitätsfenster früher schließen, wird dies nicht oder nur unvollkommen und mit hohem Ressourceneinsatz möglich sein. In diesen Fällen sind spätere Maßnahmen weniger effizient.

Wie sich kritische und sensible Phasen auf die kindliche Entwicklung auswirken können, zeigt sich besonders eindrucksvoll beim Spracherwerb.⁵ „Muttersprachliche“ Kompetenz wird in einer Sprache erworben, wenn adäquater Input der betreffenden Sprache in der Zeit bis zum Ende des sechsten oder siebten Lebensjahres erfahren wird.⁶ Fremde Sprachen können zwar auch noch zu einem späteren Zeitpunkt erlernt werden, allerdings erfordert dies mehr Aufwand.⁷ Nur bei einem adäquaten sprachlichen Input zwischen dem 3. und 6. Lebensjahr haben Kinder mit Migrations- und Fluchtgeschichte eine Chance, Deutsch akzentfrei und grammatisch richtig zu erlernen.

³ Vgl. Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina 2014.

⁴ Z.B. Bzdok und Dunbar 2020.

⁵ Vgl. Werker und Hensch 2015.

⁶ Vgl. Mayberry, Lock, und Kazmi 2002; Weber-Fox und Neville 1996.

⁷ Vgl. Kuhl 2010.

Auch die Entwicklung sozialer und motivationaler Kompetenzen wie Einfühlungsvermögen, Gerechtigkeitsempfinden und Selbstkontrolle ist von Umwelterfahrungen und sozialen Interaktionen abhängig, wobei Erkenntnisse über Zeitpunkt und Dauer kritischer bzw. sensibler Phasen hier bislang noch weniger gesichert sind. Da die Entwicklung dieser Kompetenzen an die Ausreifung frontaler Strukturen des Gehirns gekoppelt ist und diese Reifungsprozesse z.T. erst nach der Pubertät abgeschlossen werden, ist allerdings zu vermuten, dass Umwelteinflüsse für solche Funktionen bis in die Endphase des Jugendalters prägende Bedeutung haben.⁸

Zu (3): Entwicklung ist ein dynamischer Prozess, in dessen Verlauf später erworbene Fähigkeiten auf früher erworbenen aufbauen,⁹ insbesondere – aber nicht nur – wenn sie sich auf denselben Funktionsbereich, also beispielsweise Sprache, Motorik¹⁰ oder sozial-kognitive Kompetenzen wie Empathie, beziehen. Gemäß einer solchen Lebensverlaufsperspektive erhöhen Bildungsinvestitionen in frühen Lebensphasen die Produktivität des Lernens in den darauffolgenden Lebensphasen und haben aufgrund dieser Multiplikatorwirkung – ökonomisch formuliert – meist höhere Renditen als spätere Investitionen. Frühe Investitionen können damit quasi eine „doppelte Dividende“ erzielen: Sie unterstützen den frühen Aufbau von Fähigkeiten und machen darüber hinaus die Wirkung später erlangter weiterer Fähigkeiten effizienter. Dies bedeutet, dass das individuelle genetische Potential der Entwicklung intellektueller Fähigkeiten besser ausgeschöpft wird, wenn eine Forderung und Förderung des Individuums bereits früh in hinreichendem Maße gegeben ist.¹¹

Zu (4): In der Konfrontation mit schwierigen Lebensereignissen können sich Entwicklungsprozesse abhängig von der individuellen Resilienz unterschiedlich gestalten. Resilienz kann als Eigenschaft des Organismus definiert werden, schwierige Lebenssituationen ohne anhaltende Beeinträchtigung für physisches und psychisches Wohlbefinden zu überstehen. Verlaufsuntersuchungen im Kontext von Krisen und kritischen Lebensereignissen haben gezeigt, dass Kinder und Jugendliche überwiegend ein hohes Maß an Resilienz zeigen und sogar gestärkt aus Krisen hervorgehen können.¹² Nicht alle Kinder und Jugendlichen werden daher in gleichem Ausmaß von der Pandemie betroffen sein. Wie die Pandemie die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen beeinflusst, hängt u.a. von individuellen Faktoren wie dem Lebensalter, dem Funktionsbereich (z.B. Sprache, Kognition, Emotion und Motorik) oder persönlichen Eigenschaften ab, aber auch von externen Faktoren wie Ressourcen des familiären Umfelds und auch der Nachbarschaft mit entsprechenden Infrastrukturangeboten für Kinder und Jugendliche. Daher ist es von zentraler Bedeutung, auf der Basis konzeptueller Vorüberlegungen und empirischer Daten gezielt dort Unterstützung zu leisten, wo diese mit hoher Wahrscheinlichkeit am meisten gebraucht wird.

Aufgrund der großen Plastizität des Gehirns und der Lernfähigkeit im Kindes- und Jugendalter haben positive wie negative Umwelteinflüsse in dieser Lebensphase besonders starke Auswirkungen auf die Entwicklung. Negative wie positive Einflüsse können sich dabei summieren, aber auch kompensieren. Eine belastende Phase wie eine Pandemie wird dabei insbesondere Kinder und Jugendliche treffen, die zusätzlich anderen Risiken ausgesetzt waren oder sind wie beispielsweise Bildungsbenachteiligung.

⁸ Vgl. Casey u. a. 2005; Gilmore, Knickmeyer, und Gao 2018.

⁹ Z.B. Conti und Heckman 2014; Cunha u. a. 2006; Cunha und Heckman 2007.

¹⁰ Vgl. True u. a. 2021.

¹¹ Vgl. Noble u. a. 2012; von Stumm und Plomin 2015; Heckman 2006; 2007.

¹² Vgl. Bonanno u. a. 2010.

gung sowie geringer sozialer Status. In normalen Zeiten – also ohne pandemiebedingte Einschränkungen – profitieren diese Risikogruppen erfahrungsgemäß besonders von qualitativ guten Bildungsangeboten in Kita und Schule.¹³ Diese Kinder und Jugendlichen sollten besondere Beachtung finden, damit mittel- bis langfristige Folgewirkungen vermieden bzw. zumindest reduziert werden. Dabei darf allerdings nicht außer Acht gelassen werden, dass auch Kinder mit besseren Ausgangsvoraussetzungen ihr volles Entwicklungspotential nicht optimal ausschöpfen können, falls sie aufgrund pandemiebedingter Einschränkungen unterfordert bleiben.

2 Auswirkungen der Pandemie auf Kinder und Jugendliche – Herausforderungen und Handlungsempfehlungen

In der dynamischen Pandemie-Situation sind Erkenntnisse zu den Auswirkungen der Coronavirus-Pandemie auf Kinder und Jugendliche immer nur Momentaufnahmen. Auch sind viele der vorhandenen wissenschaftlichen Studien in ihrer Aussagekraft und Übertragbarkeit begrenzt: Zum Teil basieren sie nur auf kleinen Stichproben, bieten häufig nur einen Querschnitt der Bevölkerung zu bestimmten Zeitpunkten während der Pandemie, so dass ein direkter Vergleich mit Daten vor der Pandemie nicht möglich ist. Zudem mussten die Erhebungsmethoden der Pandemie-Situation angepasst werden (z.B. liegen oft nur Befragungs- und keine Verhaltens- bzw. Beobachtungsdaten vor), die meisten Erhebungen beziehen sich auf bestimmte Phasen der Pandemie (die bisher vorliegenden Studien umfassen vielfach nur die 1. Welle der Pandemie), und zum Teil schränken die regional unterschiedlichen Maßnahmen die Vergleichbarkeit der Erhebungen ein. Dennoch gibt es inzwischen eine Reihe von Studien, die die präpandemische Situation miterfassen und so Informationen über Belastungen durch die Pandemie geben. Für die hier dargestellte Evidenzlage und die daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen wurden bevorzugt Längsschnittstudien mit Berücksichtigung der präpandemischen Situation herangezogen, sofern nicht systematische Reviews und Metaanalysen vorliegen. Zudem lassen sich aus der umfangreichen Forschung zu Stress- und Belastungsfaktoren bei Kindern und Jugendlichen aus präpandemischen Zeiten evidenzbasierte Annahmen ableiten – beispielsweise zu den Auswirkungen von Bildungsdefiziten auf spätere Entwicklungs- und Arbeitsmarktchancen, sofern nicht versucht wird, diese Verluste baldmöglichst aufzuholen.¹⁴

Die Pandemie hatte in vielfältiger Hinsicht Auswirkungen auf Kinder und Jugendliche, vor allem in den Bereichen Bildung, soziale Interaktion und sozioemotionale Entwicklung, körperliche Aktivität sowie psychisches Wohlbefinden. Nicht alle Kinder und Jugendliche sind im gleichen Maße betroffen. Zudem gibt es eine große Variabilität, wie gut sie, ihre Familien und ihr lokales Umfeld die Pandemiesituation bewältigen.¹⁵ Bereits vor der Pandemie wurde zudem immer wieder auf die Belastungen für Kinder und Jugendliche hingewiesen, die durch knappe Ressourcen bedingt sein können, zum Beispiel Einkommen und Bildung der Eltern.¹⁶ Eine Kumulation von Belastungen erhöht die Wahrscheinlichkeit einer negativen Wirkung der Pandemie auf Kinder und Jugendliche.

¹³ Für eine Definition der Risikogruppen Vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2020; Bzdok und Dunbar 2020.

¹⁴ Zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten dokumentieren zudem, dass Investitionen in Bildung und Entwicklung von Kindern und Jugendlichen für eine Gesellschaft besonders lohnend sind.

¹⁵ Vgl. Andresen, Lips, u. a. 2020; Andresen, Heyer, u. a. 2020; Entringer u. a. 2021; Huebener, Spieß, und Zinn 2020; Huebener, Waights, u. a. 2021.

¹⁶ Vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2020.

2.1 Bildung

Schon vor der Pandemie gab es problematische Entwicklungen im deutschen Bildungssystem. In der Altersgruppe der 5-Jährigen wurde 2017 bei etwa jedem 5. Kind ein Sprachförderbedarf festgestellt.¹⁷ Im Jahr 2019 hatten am Ende der 4. Klasse mehr als 25% der Schülerinnen und Schüler, fast 200.000 Kinder, so niedrige mathematisch-naturwissenschaftliche Kompetenzen, dass sie vermutlich nach dem Übertritt in die Sekundarstufe I in beiden Bereichen nicht anschlussfähig lernen können.¹⁸ Etwa 21% der 15-jährigen in deutschen Schulen, d.h. rund 150.000 Jugendliche, konnten 2018 nicht sinnentnehmend lesen.¹⁹ Rund die Hälfte der Schulabsolventinnen und -absolventen mit Migrationsgeschichte, die sich nach der Sekundarstufe I um einen Ausbildungsplatz bemühen, landen im sogenannten Übergangssystem, d.h. bleiben zunächst ohne Ausbildungsplatz.²⁰

Auf diese Krisensymptome traf die Pandemie, die mehr als ein Jahr lang immer wieder zu Kita- und Schulschließungen, Wechselunterricht und anderen Formen „reduzierten Lernens“ führte. Generell kann festgehalten werden, dass Kita- und Schulschließungen negative Effekte auf die fachspezifische Kompetenzentwicklung²¹ und die allgemeine kognitive Entwicklung²² haben. Im Kita-Bereich betrifft dies Kinder vor der Einschulung. Mit Blick auf die Pandemie-Situation beschreiben so gut wie alle Studien eine deutliche Reduzierung der aktiven Lernzeit: Schüler und Schülerinnen verbrachten im Durchschnitt während des Distanzlernens im 1. Lockdown der Pandemie (Frühjahr 2020) – je nach Studie – 2,7 bis 5 Stunden pro Tag mit schulbezogenen Aktivitäten.²³ Verschiedene Studien kommen zu dem Ergebnis, dass zwischen 23% und 57% der Schüler und Schülerinnen in den Distanzphasen weniger als 2 Stunden pro Tag für die Schule aufwandten.²⁴ Auch für den 2. Lockdown (Dezember 2020 bis Frühling 2021) war eine Reduktion der individuellen Lernzeit festzustellen.²⁵

Mehrere Befragungen zeigen, dass die Reduktion der Lernzeit aufgrund des Fernunterrichts für jüngere Schüler und Schülerinnen höher ausfällt als für ältere.²⁶ Für die Lernzeit von Kindern und Jugendlichen aus Familien mit geringen Ressourcen ergeben sich unterschiedliche Befunde: Eine Schülerbefragung²⁷ und eine Elternbefragung²⁸ berichten keine Unterschiede für die investierte Lernzeit für Kinder und Jugendliche aus sozial- und bildungsbenachteiligten Familien. Im 1. Lockdown gaben jedoch deutlich mehr Eltern, die keinen akademischen Abschluss haben, an, dass ihre Kinder nie Online-Unterricht hatten (49%) als Eltern mit akademischem Abschluss (37%).²⁹ Lehrkräfte von benach-

¹⁷ Vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2020.

¹⁸ Vgl. Schwippert u. a. 2020.

¹⁹ Vgl. Reiss u. a. 2019.

²⁰ Vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2020.

²¹ Vgl. Kaffenberger 2021.

²² Vgl. Ceci 1991.

²³ Vgl. Helm, Huber, und Loisinger 2021.

²⁴ Vgl. Helm, Huber, und Loisinger 2021.

²⁵ Vgl. Wößmann u. a. 2021 sowie Zinn und Bayer 2021.

²⁶ Vgl. Holtgrewe u. a. 2020; Refje u. a. 2020.

²⁷ Vgl. Anger u. a. 2020.

²⁸ Vgl. Wößmann 2020.

²⁹ Vgl. Wößmann 2020.

teiligten Schülern und Schülerinnen berichten, dass sie diese nicht erreichten (36%), für den Durchschnitt aller Schüler und Schülerinnen berichten das nur 12% der Lehrkräfte.³⁰ Außerdem haben Kinder mit Leistungsschwächen während des 1. und 2. Lockdowns weniger Zeit mit schulischen Aktivitäten verbracht³¹ und waren deutlich schwerer zu Hause von den Eltern zum Lernen zu motivieren³².

Für den Lernerfolg relevant ist aber nicht nur, wie viel Unterricht stattfindet, sondern auch in welcher Qualität. Es ist zu beobachten, dass Lehrende bei der digitalen Lehre vorwiegend auf die Bereitstellung von Aufgaben, Videos etc. setzen, und wenige Möglichkeiten für das besonders lernwirksame konstruktive oder kooperative Lernen bestehen. Unterricht mit der ganzen Klasse (z.B. per Videokonferenz) fand in 70% der Fälle im 1. Lockdown höchstens einmal pro Woche statt, im 2. Lockdown in 39% der Fälle.³³ Es werden auch positive Entwicklungen berichtet. Erste Studien zeigen, dass Eltern eine Verbesserung der digitalen Kompetenzen und des eigenständigen Lernens ihrer Kinder wahrnehmen.³⁴

Regelmäßiges und kontinuierliches Feedback, einer der wichtigsten Faktoren für erfolgreiches Lernen, wird selten systematisch in die digitale Lehre integriert. Im 1. Lockdown gaben 63% der Eltern an, dass ihr Kind höchstens einmal pro Woche Rückmeldung zu seiner Arbeit erhält, im 2. Lockdown 55%.³⁵ Schließlich ist durch das Distanzlernen die Interaktion der Lernenden untereinander extrem erschwert. Somit fällt nicht nur ein lernwirksamer Faktor weg, sondern der auch für die psychosoziale Entwicklung enorm wichtige Einfluss gleichaltriger Peers.³⁶ Letzteres trifft auch auf Kita-Kinder zu. Über Lernprozesse von Vorschulkindern zu Hause liegen bisher keine repräsentativen Daten vor. Es ist davon auszugehen, dass vielfach die Förderangebote von Kitas nicht in die Familien verlagert wurden.

Eine zusammenfassende Analyse, bei der die Testergebnisse nach dem 1. Lockdown von mehr als 2,5 Millionen Schülerinnen und Schülern aus 5 Ländern berücksichtigt wurden (B, CH, D, NL, USA) zeigt, dass die Schülerinnen und Schüler insgesamt etwa 23-35% Lernzeitverluste durch die Schulschließungen der 1. Lockdownphase erlebt haben³⁷: Die Lerneinbußen bei Kindern im Grundschulalter sind größer als bei älteren Kindern und in Mathematik deutlicher als in der Schulsprache. Zudem zeigen die analysierten Studien große individuelle Unterschiede in den Lerneinbußen. Die berichteten Effektstärken können dahingehend interpretiert werden, dass bei den Jüngeren rund ein Viertel Schuljahr verloren gegangen ist. Je älter die Schülerinnen und Schüler waren, desto geringer die Verluste.

Allerdings ist für die Bewertung des Lernrückstands wichtig zu berücksichtigen, dass sich die berichteten Ergebnisse nur auf eine relativ kurze Phase der Schulschließung (1. Lockdown im Frühjahr 2020) beziehen. Die tatsächlichen Effekte über das Pandemie-Jahr hinweg sind noch nicht publiziert. Auf

³⁰ Vgl. Steiner u. a. 2020.

³¹ Vgl. Wößmann u. a. 2021.

³² Vgl. Lockl u. a. 2021.

³³ Vgl. Wößmann u. a. 2021.

³⁴ Vgl. Wößmann u. a. 2021.

³⁵ Vgl. Wößmann u. a. 2021.

³⁶ Vgl. Helm, Huber, und Loisinger 2021 und Wolter u. a. 2020 für den deutschsprachigen Raum bzw. einen Vergleich zwischen 2020 und 2018 für Norwegen bei Mælan u. a. 2021.

³⁷ Vgl. Zierer 2021.

Basis der vorliegenden Ergebnisse ist davon auszugehen, dass die Lerneinbußen aufgrund des nachfolgenden Lockdowns größer – weil additiv – sind. Zudem können selbst kleine Effekte aufgrund der großen Zahl der Betroffenen deutliche volkswirtschaftliche Konsequenzen haben.

Weitere Studien, die die Effekte separat für verschiedene Gruppen analysieren, zeigen durchweg, dass die Leistungseinbußen für Kinder mit schwächeren Vorleistungen und aus Familien mit wenigen Ressourcen besonders groß sind.³⁸ Kinder und Jugendliche aus Familien, in denen die Eltern einen niedrigen Bildungsabschluss haben, nehmen die Pandemie als belastender wahr. Sie empfinden das Lernen als anstrengender und haben häufiger Probleme, den schulischen Alltag zu bewältigen.³⁹ Sie machen sich auch deutlich mehr Sorgen, um die Bildung ihrer Kinder, als Eltern mit einer höheren Bildung.⁴⁰ Eltern mit Migrationshintergrund und ohne ausreichende Deutschkenntnisse können ihre Kinder während des Distanzlernens oft weniger gut unterstützen.⁴¹

Kinder und Jugendliche mit besonderem Förderbedarf sind auf passgenaue Angebote außerhalb der Familie angewiesen. Hier sind neben den Ausfällen der Kita und Schule oft auch andere Förder- und Unterstützungsmaßnahmen weggefallen. Daten zeigen, dass die Belastungen für diese Familien bis auf ganz wenige Ausnahmen durchweg sehr hoch sind.⁴² Hinzu kommen vermehrt Probleme beim Lernen zu Hause, da die sonderpädagogische und individualisierte Unterstützung wegfällt.⁴³

Handlungsempfehlungen

Vor diesem Hintergrund wird empfohlen:

1. Für nahezu alle Kita-Kinder und Schulkinder ist der Präsenzbetrieb in Kitas und Schulen die effektivste Art des Lernens. Daher sollten Bildungseinrichtungen unter Berücksichtigung geeigneter Schutzmaßnahmen im kommenden Schuljahr 2021/22 offengehalten und ein Präsenzbetrieb ermöglicht werden.
2. Eine beschleunigte, nachhaltige Verbesserung der digitalen Infrastruktur im Bildungsbereich. Dazu gehört neben der technischen Ausrüstung auch die personelle Ausstattung (z.B. IT-Fachkräfte in Schulen und Einrichtungen der Kinder- und Jugendhilfe zur Instandhaltung und Weiterentwicklung der Infrastruktur) und der Weiterbildung in der Didaktik mit digitalen Medien. Kurzfristig brauchen pädagogische Fachkräfte und Lehrkräfte Schulungen, mittelfristig müssen diese didaktischen Kompetenzen in alle Phasen der Ausbildung von pädagogischen Fachkräften und in der Lehramtsausbildung eingebaut werden.
3. Eine validierte, standardisierte und frühe Diagnostik der Sprachkompetenzen aller Kinder. Eine Erhebung des Sprachstandes wird oftmals erst im letzten Jahr vor der Einschulung und mit Instrumenten von geringer Aussagekraft durchgeführt, in einigen Bundesländern ausschließlich für Kinder mit Migrationsgeschichte.⁴⁴ Sinnvoll wäre eine deutlich frühere Diagnostik für *alle* Kinder (z.B. im Alter von 3 Jahren) mit standardisierten Tests.

³⁸ Vgl. Blainey, Hiorns, und Hannay 2020; Engzell, Frey, und Verhagen 2020; Kogan und Lavertu 2021; Maldonado und De Witte 2020; Schult u. a. 2021.

³⁹ Vgl. Ravens-Sieberer, Kaman, Otto, u. a. 2021.

⁴⁰ Vgl. Huebener, Siegel, u. a. 2021.

⁴¹ Vgl. Helm, Huber, und Lolsinger 2021.

⁴² Vgl. Asbury u. a. 2021.

⁴³ Vgl. Goldan, Geist, und Lütje-Klose 2020; Nusser 2021.

⁴⁴ <https://www.bildungsserver.de/Sprachstandserhebungen-und-Sprachfoerderkonzepte-der-Bundeslaender-2308-de.html> (Abgerufen am: 02.06.2021).

4. Darauf aufbauend sollte die Sprachbildungsqualität im Kita-Kontext nachhaltig gefördert werden. Als ein geeignetes Instrument hat sich zum Beispiel dialogisches Lesen herausgestellt.⁴⁵ Weiterhin ist ein Ausbau der alltagsintegrierten sprachlichen Bildung als fester Bestandteil in der Kindertagesbetreuung empfehlenswert. Für Kinder mit besonderem Sprachförderbedarf empfehlen wir eine zusätzliche, spezifische Förderung, die längerfristig angelegt ist und auch die Eltern einbezieht. Hierbei müssen Fachkräfte bei der Zusammenarbeit mit Familien entsprechend aus- und weitergebildet sowie unterstützt werden.
5. Qualifizierte und wiederholte Testungen in allen Altersklassen, für die empirisch validierte Testinstrumente vorliegen, um die vorhandenen Lerndefizite in ihrem Verlauf erfassen und gezielt Maßnahmen umsetzen zu können.
6. Zu den kurzfristigen Maßnahmen gehört eine temporäre Anpassung der Stundentafeln, um in den Grundschulen vorrangig Rückstände in den Fächern Deutsch und Mathematik aufzuholen. Je eine Stunde mehr pro Fach kann dazu beitragen, die nachweislich entstandenen Defizite in diesen beiden Fächern zu reduzieren. Diese Empfehlung ist umso dringlicher für die Grundschulklassen, die nach dem Schuljahr 2021/22 in die Sekundarstufe I übertreten.
7. Um Schülerinnen und Schüler mit Leistungsschwächen am Ende der Grundschulzeit - unabhängig von der Pandemie - zu unterstützen, werden zusätzliche Förderinstrumente empfohlen, vor allem in den Bereichen Deutsch und Mathematik.⁴⁶ Darüber hinaus wird empfohlen, dass Schülerinnen und Schüler mit Leistungsschwächen in der Grundschule Unterstützung durch qualifizierte Tutoren und Tutorinnen (pensionierte Lehrkräfte und/oder qualifizierte Lehramtsstudierende) erhalten. Solche qualifizierten tutoriellen Angebote – idealerweise Eins-zu-Eins – sind extrem effektiv.⁴⁷

2.2 Soziale Interaktion und sozioemotionale Entwicklung

Kontaktbeschränkungen waren eine zentrale Maßnahme der Pandemiebekämpfung, die auch den sozialen Alltag von Kindern und Jugendlichen beträchtlich verändert haben. Die bislang vorliegenden Befunde beschränken sich zumeist auf die Zeit des 1. Lockdowns und die Folgemonate im Sommer 2020, können also nur in Teilen ein aktuelles Bild liefern. Die Probleme aufgrund geringerer sozialer Teilhabe dürften sich im Verlauf der Pandemie verschärft haben. Dabei gibt es Hinweise auf Einsamkeitsgefühle und Empfindungen von sozialer Isolation bei Kindern auf der Grundlage von Berichten der Eltern⁴⁸ wie auch von Jugendlichen⁴⁹. Mit Blick auf die sozialen Beziehungen berichteten 83% der

⁴⁵ Z.B. Egert und Hopf 2016; Egert 2017; Ennemoser, Kuhl, und Pepouna 2013.

⁴⁶ Für Deutsch, siehe für eine Übersicht über geeignete Förderkonzepte und -materialien und ihre jeweilige Forschungsbasis. Schon bestehende Programme können ausgebaut und auf andere Bundesländer übertragen werden, z.B. das in Schleswig-Holstein entwickelte Programm „Lesen macht stark – Grundschule“ (<https://nzl.lernnetz.de/index.php/lesen-grundschule.html>; Abgerufen am: 11.06.2021). Für Mathematik beispielsweise ZebrA-Programm zur Ablösung vom zählenden Rechnen (Häsel-Weide u. a. 2017) oder „Auf dem Weg zum denkenden Rechnen“ (Pfeng und Spremberg 2019), sowie Ma-the sicher können (Selter, Prediger, u. a. 2014).

⁴⁷ Vgl. Slavin u. a. 2011.

⁴⁸ Vgl. Langmeyer u. a. 2020.

⁴⁹ Vgl. z.B. Andresen, Heyer, u. a. 2020; Rauschenberg u. a. 2020.

Kinder und Jugendlichen in der COPSY-Studie⁵⁰ einen Rückgang ihrer sozialen Kontakte und 39% gaben an, dass sich ihre Freundschaftsbeziehungen verschlechtert hatten.⁵¹ Die Verluste in der sozialen Teilhabe und das vermehrte Einsamkeitserleben betreffen auch Jugendliche, die vor der Pandemie überwiegend nicht belastet waren. Extravertierte Jugendliche mit zuvor hoher sozialer Unterstützung hatten ein erhöhtes Risiko, während der Kontaktbeschränkungen vermehrte Einsamkeitsgefühle zu entwickeln.⁵²

Das Familienklima variierte während der Pandemie Mitte 2020 aus Sicht von Eltern, Kindern und Jugendlichen zwischen einerseits zunehmender Erschöpfung und Belastung der Eltern und andererseits Entlastung durch Entschleunigung des Familienalltags.⁵³ In der Pandemie war insbesondere bei Eltern mit Kindern im Kita- und Grundschulalter das Wohlbefinden geringer als in Zeiten vor der Pandemie.⁵⁴

Kinder und Jugendliche, in deren Familien Gewalt ausgeübt wird, sind extrem belastet.⁵⁵ Im Zuge der Pandemie kommen zwei Faktoren besonders erschwerend zusammen: Erstens gibt es aufgrund von Kita- und Schulschließungen weniger Personen, die eine Kindeswohlgefährdung dem Jugendamt melden und ein betroffenes Kind schützen können.⁵⁶ Zweitens ist von erheblich höheren Belastungen und Stressfaktoren in Familien auszugehen. Beides kann eine Zunahme aller Formen von Gewalt, auch sexueller Gewalt, mit bedingen.⁵⁷

Familien verfügen über höchst unterschiedliche psychosoziale und emotionale Ressourcen, um Belastungen einzelner Familienmitglieder auffangen zu können. Kinder und Jugendliche sind vom Familien- und Erziehungsklima besonders abhängig, insbesondere, wenn sie wie in der Pandemie viel Zeit zu Hause verbringen müssen. Die COPSY-Studie zeigt, dass Kinder und Jugendliche, die zu Hause nicht aufgefangen werden, deren Eltern wenig Zeit mit ihnen verbringen und deren Sorgen und Nöte nicht gehört werden, besonders stark unter den Auswirkungen der Pandemie leiden. Diese Gruppe zeigt

⁵⁰ Die bundesweite COPSY (COrona und PSYche)-Längsschnittstudie umfasst als repräsentative Stichprobe mehr als 1.500 Familien (ca. 1.000 Kinder und Jugendliche im Alter von 11- bis 17 Jahren sowie ca. 1.500 Eltern von 7- bis 17-Jährigen). In der COPSY-Studie wurden bisher zwei umfangreiche repräsentative Online-Befragungswellen zur psychischen Gesundheit und Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen und ihren Familien in Deutschland durchgeführt, die erste im Frühsommer 2020, die zweite zum Jahreswechsel 20/21 mit einer Response >85%. Eine weitere Folgebefragung für Sommer 2021 ist geplant.

⁵¹ Vgl. Ravens-Sieberer, Kaman, Erhart, Devine, u. a. 2021.

⁵² Vgl. Alt, Reim, und Walper 2021; Lee, Cadigan, und Rhew 2020.

⁵³ Vgl. z.B. Andresen, Lips, u. a. 2020.

⁵⁴ Vgl. Spieß, Huebener, und Pape 2021; Huebener, Waights, u. a. 2021. Die größten Veränderungen ergeben sich im Vergleich zu 2018 für Familien mit jungen Kindern in einem Alter unter sechs Jahren. So ist etwa die Lebenszufriedenheit im Vergleich zum Gruppenmittelwert für Eltern mit Kindern unter drei Jahren und mit Kindern zwischen drei und sechs Jahren deutlich zurückgegangen.

⁵⁵ Vgl. Fegert u. a. 2020. machen im Rückgriff auf frühere Studien darauf aufmerksam, dass in wirtschaftlichen Rezessionen häusliche Partnerschaftsgewalt ebenso zunimmt wie physische, emotionale und sexuelle Gewalt gegen Kinder und Jugendliche (Schneider, Waldfogel, und Brooks-Gunn 2017). In mehreren Studien wird von einer Zunahme häuslicher Gewalt – auch gegen Kinder – ausgegangen (z.B. Peterman u. a. 2020; Usher u. a. 2020)). Eine Studie von Lawson, Piel, und Simon (2020) aus den USA zeigt empirisch, dass der Jobverlust eines Elternteils in der Pandemie ein signifikanter Risikofaktor für eine erhöhte Prävalenz von Kindeswohlgefährdung darstellt. Insbesondere soziale Isolation führt zu einer Zunahme von häuslicher Gewalt auch gegen Kinder (Überblick über Untersuchungen verschiedener Länder: Usher u. a. (2020)).

⁵⁶ Der Rückgang von Fallzahlen im medizinischen Kinderschutz in Deutschland (-15% in Kinderschutzambulanzen; -20% in Kinderschutzgruppen) stützt die Vermutung einer höheren Dunkelziffer (Heimann u. a. 2021).

⁵⁷ Vgl. Amarel u. a. 2020.

signifikant gemindertem Wohlbefinden und hat ein erhöhtes Risiko für psychische Auffälligkeiten, Ängste sowie depressive Symptome.⁵⁸

Handlungsempfehlungen

Um soziale Interaktionen und die sozioemotionale Entwicklung nach der Pandemie insbesondere bei Familien mit wenigen Ressourcen zu stärken, wird empfohlen:

8. Ausbau der Informationsangebote zu vor Ort und/oder online verfügbaren Unterstützungs- bzw. Fördermaßnahmen⁵⁹ sowie Mentoring-Programmen⁶⁰ zur Unterstützung der sozioemotionalen Entwicklung⁶¹ und Förderung der Bildungsmobilität. Obgleich Erkenntnisse über Zeitpunkt und Dauer kritischer bzw. sensibler Phasen für die sozioemotionale Entwicklung bislang noch weniger gesichert sind, zeigen eine Reihe aktueller Studien, dass vor allem Kinder aus Familien mit begrenzten sozio-ökonomischen Ressourcen von Mentoring-Beziehungen sowohl in ihrer sozioemotionalen Entwicklung⁶² wie auch hinsichtlich ihrer Bildungsmobilität profitieren.⁶³
9. Unterstützung und Fortbildung der pädagogischen Fachkräfte und Lehrkräfte, z.B. durch Materialien, die ihnen helfen mit den Kindern über deren Pandemie-Erfahrungen zu sprechen bzw. zu erkennen, ob die Kinder mehr professionelle Hilfe benötigen. Um individueller Förderung und Erfordernissen gerecht zu werden, sollte Unterstützung durch weitere Fachpersonen, insbesondere durch Schulsozialarbeit, Schulpsychologie und Angebote der Kinder- und Jugendhilfe oder auch durch z.B. pensionierte pädagogische Fachkräfte und Lehrkräfte geleistet werden.
10. Dabei sollten auch strukturelle Beteiligungsmöglichkeiten für Kinder und Jugendliche geschaffen bzw. ausgebaut werden, um nicht nur Maßnahmen für sie, sondern mit ihnen zu entwickeln und umzusetzen.

2.3 Körperliche Aktivität

Körperliche Aktivität fördert die physische, psychische und soziale Gesundheit.⁶⁴ Sie senkt das Risiko einer Vielzahl von chronischen Erkrankungen⁶⁵ wie Typ-2 Diabetes mit einer Minderung des Erkrankungsrisikos um typischerweise 20-30%⁶⁶ und verringert Symptome von Depression und Ängstlichkeit.⁶⁷ Bewegung fördert darüber hinaus den Aufbau von Ressourcen (u.a. soziale Kompetenzen, mo-

⁵⁸ Vgl. Ravens-Sieberer, Kaman, Erhart, Devine, u. a. 2021; Ravens-Sieberer, Kaman, Otto, u. a. 2021; Ravens-Sieberer, Kaman, Erhart, Otto, u. a. 2021.

⁵⁹ Vgl. „Neunter Familienbericht – Eltern sein in Deutschland“ 2021.

⁶⁰ Mentoringprogramme verfolgen häufig die Idee des „informellen Lernens“, in der durch persönliche Zugewandtheit und aktive Freizeitgestaltung in Form von Spielen, Basteln oder Sport die Kinder ohne explizite Instruktion lernen, wie Alltag gestaltet und Herausforderungen erfolgreich gemeistert werden kann.

⁶¹ Heckman, Pinto, und Savelyev (2013) zeigen, dass Investitionen in die sozio-emotionale Entwicklung von Kindern einen langfristigeren Effekt haben als der ausschließliche Fokus auf kognitive Fähigkeiten.

⁶² Vgl. Kosse u. a. 2020.

⁶³ Beispielsweise konnte durch das Mentoringprogramm *Balu und Du* die Wechselrate von der Grundschule auf das Gymnasium deutlich erhöht werden (Falk, Kosse, und Pinger 2020).

⁶⁴ Vgl. Timmons u. a. 2012; Janssen und LeBlanc 2010.

⁶⁵ Vgl. Poitras u. a. 2016; Ortega u. a. 2018.

⁶⁶ Vgl. Rhodes u. a. 2017.

⁶⁷ Vgl. Rebar u. a. 2015.

torische Kompetenz) und ist ein wichtiger Faktor zum Aufbau von Resilienz. Bewegungsmangel hingegen korreliert stark mit Übergewicht und Adipositas⁶⁸ und vielen anderen chronischen Erkrankungen.⁶⁹

Der Mangel an körperlicher Aktivität von Kindern und Jugendlichen war bereits vor der Pandemie groß: In Deutschland bewegten sich nur 26% der Kinder und Jugendlichen eine Stunde am Tag oder mehr mit mindestens moderater Intensität, wie von der WHO empfohlen.⁷⁰ Dieser Bewegungsmangel hat sich während der Pandemie verschärft. Basierend auf Ergebnissen der längsschnittlichen Motorik-Modul (MoMo)-Studie⁷¹ – einem Teilmodul des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) des Robert Koch-Instituts – lässt sich feststellen: Die körperlichen Alltagsaktivitäten von Kindern und Jugendlichen nahmen im 2. Lockdown bei einer Befragung Ende Januar/Anfang Februar 2021 im Vergleich zum 1. Lockdown deutlich ab (von 146,8 Minuten pro Tag im 1. Lockdown auf 62,2 Minuten pro Tag im 2. Lockdown) und lagen im 2. Lockdown deutlich unter dem vorpandemischen Niveau (108,8 Minuten pro Tag).⁷² Dabei hatten während der Pandemie die Kinder am wenigsten Bewegung, die in städtischen Wohnungen ohne Gartenzugang zuhause waren.⁷³ Insgesamt ging die sportliche Aktivität (organisiert und unorganisiert) von 32,5 Minuten pro Tag vor der Pandemie auf 13,6 Minuten pro Tag im 2. Lockdown zurück.⁷⁴ Damit fehlten vor allem körperliche Aktivitäten mit höherer Intensität. Zudem haben die „Sitz- bzw. Inaktivitätszeiten“ stark zugenommen, was sich z.B. in der Erhöhung der Bildschirmzeiten in der Freizeit von 133 Minuten pro Tag auf 222 Minuten pro Tag (2. Lockdown) zeigt.⁷⁵

Handlungsempfehlungen

In Anbetracht dieser Befunde zum Mangel an körperlicher Aktivität bei Kindern und Jugendlichen und um die Empfehlung der Weltgesundheitsorganisation für möglichst viele Kinder und Jugendliche zu erreichen - mindestens eine Stunde moderate körperliche Aktivität pro Tag - wird empfohlen:

11. Ausbau einer bewegungsfördernden Infrastruktur für Kinder und Jugendliche sowie idealerweise täglichen Bewegungsangeboten in Kitas und Schulen und umfassende Programme zur Förderung eines gesunden Lebensstils in Kitas und Schulen (Ernährung, Schlaf, körperliche Aktivität).
12. Eine validierte, standardisierte und frühe Diagnostik der motorischen Fähigkeiten aller Kinder und Jugendliche mit standardisierten Tests in den Bildungsinstitutionen, um Entwicklungsstörungen motorischer Funktionen rechtzeitig zu erkennen.⁷⁶

2.4 Wohlbefinden und psychische Situation

Psychische Störungen, einschließlich Substanzmissbrauch und Selbstverletzung, verursachten in Deutschland im Jahr 2019 mit 219.740 „verlorenen gesunden Lebensjahren“ (DALYs) die höchste

⁶⁸ Vgl. Jochem, Schmid, und Leitzmann 2018.

⁶⁹ für eine Übersicht, s. Leitzmann, Jochem, und Schmid (2018).

⁷⁰ Vgl. Robert Koch-Institut 2020.

⁷¹ Vgl. Woll u. a. 2021.

⁷² Vgl. Schmidt u. a. 2021.

⁷³ Vgl. Schmidt u. a. 2021.

⁷⁴ Vgl. Schmidt u. a. 2021.

⁷⁵ Vgl. Schmidt u. a. 2021.

⁷⁶ Vgl. Blank 2019.

Krankheitslast im Kindes- und Jugendalter (5-19 Jahre). Im Vergleich dazu verursachte die nächsthöhere Kategorie, Hauterkrankungen, 107.277 verlorene gesunde Lebensjahre.⁷⁷ Schon vor der Pandemie zeigte sich, dass insbesondere Kinder mit niedrigem sozioökonomischem Status und Kinder von Eltern mit psychischen Belastungen besonders häufig betroffen sind.⁷⁸ Zudem gibt es Hinweise darauf, dass viele Kinder und Jugendliche mit psychischen Problemen nicht ausreichende psychotherapeutische Behandlung erhalten.⁷⁹

Es gibt bisher keine verlässliche Information darüber, ob bei Kindern und Jugendlichen Diagnosen psychischer Erkrankungen oder Suizidalität durch die Coronavirus-Pandemie zugenommen haben bzw. wie sich die Situation weiterentwickelt. Verlässliche empirische Studien zur psychischen Belastung durch die Coronavirus-Pandemie liegen aktuell hauptsächlich für den 1. Lockdown bis ca. Mai 2020 vor. In einer repräsentativen längsschnittlichen Befragung von Kindern und Jugendlichen (10-17 Jahre) und deren Eltern schätzten ca. 35% bzw. 30% der Befragten ein, dass ihre psychischen Belastungen während des 1. Lockdowns gegenüber präpandemischen Werten zugenommen haben.⁸⁰ In einer weiteren längsschnittlichen Studie wurde bei 39% Kindern und Jugendlichen (9-19 Jahre) eine Abnahme des allgemeinen psychischen Wohlbefindens im Vergleich zu präpandemischen Werten beschrieben.⁸¹ Eine prospektive Längsschnittstudie mit Jugendlichen aus Norwegen zeigte, dass psychische Beeinträchtigungen (Angst, Depressivität) vor allem bei Mädchen, Jugendlichen mit schon zuvor bestehenden psychischen Problemen und Jugendlichen in Ein-Eltern-Haushalten während der Pandemie leicht angestiegen sind.⁸² Die COPSYS-Studie⁸³ aus Deutschland zeigte eine Verschlechterung des Wohlbefindens und der Lebensqualität, eine Zunahme psychischer Auffälligkeiten wie Hyperaktivität und emotionale Probleme sowie die Zunahme psychosomatischer Beschwerden bei vielen Kindern und Jugendlichen. Der Vergleich zwischen der Befragung im Mai/Juni 2020 und einer Nachbefragung zum Jahreswechsel 2020/2021 zeigte dabei eine Zunahme der wahrgenommenen Belastungen, darüber hinaus vermehrte depressive Symptome wie Energielosigkeit, Hoffnungslosigkeit und Niedergeschlagenheit.⁸⁴

Dabei sollte berücksichtigt werden, dass über die langfristigen Auswirkungen dieser momentanen subjektiven Einschätzungen aktuell nichts Zuverlässiges gesagt werden kann. Aufgrund des Resilienzpotentials der meisten Kinder und Jugendlichen könnte man argumentieren, dass sich daraus kaum mehr klinische Störungen entwickeln werden. Extrapoliert man allerdings die Ergebnisse der o.g. Nachbefragung der COPSYS-Studie und berücksichtigt zusätzlich aktuelle Berichte über die Versorgungssituation von Kindern und Jugendlichen mit psychischen Erkrankungen, sollte man auf einen erhöhten Versorgungsbedarf für psychische Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen vorbereitet sein – einer Gruppe, für die es bereits vor der Pandemie Hinweise auf ungenügende psychotherapeutische Behandlungsangebote gab.⁸⁵

⁷⁷ Vgl. Global Burden of Disease Collaborative Network. 2020.

⁷⁸ Vgl. Klipker u. a. 2018; Klasen u. a. 2017.

⁷⁹ Vgl. Klasen u. a. 2017.

⁸⁰ Vgl. Paschke u. a. 2021.

⁸¹ Vgl. Vogel u. a. 2021.

⁸² Vgl. Hafstad u. a. 2021.

⁸³ Vgl. Ravens-Sieberer, Kaman, Erhart, Devine, u. a. 2021; Ravens-Sieberer, Kaman, Erhart, Otto, u. a. 2021; Ravens-Sieberer, Kaman, Otto, u. a. 2021.

⁸⁴ Vgl. Ravens-Sieberer, Kaman, Erhart, Otto, u. a. 2021.

⁸⁵ Vgl. Klasen u. a. 2017.

Es gibt eine Reihe von Risikofaktoren, welche das Wohlbefinden und die psychische Gesundheit im Zusammenhang mit der Coronavirus-Pandemie beeinflussen: In der Gruppe der Kinder und Jugendlichen sind jüngere stärker betroffen⁸⁶, ebenso Mädchen⁸⁷. Ein niedriger sozioökonomischer Status⁸⁸, geringe Bildung der Eltern⁸⁹ sowie ein begrenztes räumliches Umfeld (< 20qm Wohnfläche pro Person)⁹⁰ erhöhen das Risiko für psychische Belastungen bei Kindern und Jugendlichen, und zwar eher in der Stadt als auf dem Land⁹¹. Kinder und Jugendliche mit einer vorbestehenden psychischen Erkrankung⁹² oder einer erhöhten psychischen Belastung der Eltern⁹³ stellen eine weitere Risikogruppe für psychische Belastungen dar. Ebenso sind Kinder, deren Eltern emotionale Reaktionen weniger akzeptieren, stärker betroffen.⁹⁴

Handlungsempfehlungen

Um den potentiellen Auswirkungen der Pandemie auf die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen zu begegnen und bereits vor der Pandemie bestehende Defizite im frühzeitigen Erkennen und der Behandlung psychischer Probleme in Angriff zu nehmen, werden diese Maßnahmen vorgeschlagen:

13. Pädagogische Fachkräfte in Kitas und Lehrkräfte in Schulen sollten im Sinne eines Frühwarnsystems so fortgebildet werden, dass sie für auftretende psychische Probleme sensibilisiert sind. Dies sollte ergänzt werden durch den Ausbau der bestehenden Infrastruktur im Bereich der Schulsozialarbeit.
14. In Kitas und Schulen sollte ein gesunder Lebensstil gefördert werden. Die evidenzbasierten Empfehlungen des National Institute for Health and Care Excellence (UK) identifizieren für die häufigsten Störungsbereiche des Kindes- und Jugendalters – Depressionen und Angststörungen – drei unterstützende Interventionen: regelmäßige Sportaktivitäten (bis zu 3 x/Woche), Psychoedukation zu Schlafhygiene und zu einer gesunden Ernährung.
15. Ein weiterer Ausbau evidenzbasierter Maßnahmen in der Kinder- und Jugendhilfe sowie in der Therapie psychischer Störungen des Kindes- und Jugendalters sollte angestrebt werden, um eine weitere Verbesserung des Behandlungserfolges bei psychischen Erkrankungen zu erreichen. Die Wartezeit auf einen Therapieplatz sollte verkürzt werden.⁹⁵

⁸⁶ Z.B. Kunzler u. a. 2021; Ravens-Sieberer, Kaman, Erhart, Devine, Schlack, u. a. 2021.

⁸⁷ Z.B. Kunzler u. a. 2021; Newlove-Delgado u. a. 2021.

⁸⁸ Vgl. Paschke u. a. 2021; Vogel u. a. 2021.

⁸⁹ Vgl. Ravens-Sieberer, Kaman, Erhart, Devine, u. a. 2021.

⁹⁰ Vgl. Ravens-Sieberer, Kaman, Erhart, Devine, u. a. 2021.

⁹¹ Vgl. Paschke u. a. 2021.

⁹² Vgl. Kunzler u. a. 2021.

⁹³ Vgl. Newlove-Delgado u. a. 2021; Calvano u. a. 2021; Ravens-Sieberer, Kaman, Erhart, Otto, u. a. 2021. Es ist bekannt, dass psychische Belastungen bzw. Erkrankungen der Eltern ein wesentlicher Risikofaktor für die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen sind (McLaughlin u. a. 2012)

⁹⁴ Vgl. Paschke u. a. 2021.

⁹⁵ Einen Weg dahin zeigt die Improving Access to Psychological Therapies Initiative in England (<https://www.england.nhs.uk/mental-health/adults/iapt/>, Abgerufen am: 10.06.2021).

3 Literatur

- Alt, P, J Reim, und S Walper. 2021. „Fall from Grace: Increased Loneliness and Depressiveness among Extraverted Youth during the German COVID-19 Lockdown.“ *Eingereicht zur Publikation, in Begutachtung*.
- Amarel, Sofia, Victoria Endl-Geyer, Helmut Rainer, und Sofia Amaral. 2020. „Familiäre Gewalt und die Covid-19-Pandemie: Ein Überblick über die erwarteten Auswirkungen und mögliche Auswege“. *ifo Schnelldienst* 73 (07): 52–56.
- Andresen, Sabine, Lea Heyer, Anna Lips, Tanja Rusack, Wolfgang Schröer, Severine Thomas, und Johanna Wilmes. 2020. „Die Corona-Pandemie hat mir wertvolle Zeit genommen – Jugendalltag 2020“. Universität Hildesheim. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:hil2-opus4-11660>.
- Andresen, Sabine, Anna Lips, Renate Möller, Tanja Rusack, Wolfgang Schröer, Severine Thomas, und Johanna Wilmes. 2020. „Erfahrungen und Perspektiven von jungen Menschen während der Corona-Maßnahmen“. <https://doi.org/10.18442/120>.
- Anger, Silke, Sarah Bernhard, Hans Dietrich, Adrian Lerche, Alexander Patzina, Malte Sandner, und Carina Toussaint. 2020. „Schulschließungen wegen Corona: Regelmäßiger Kontakt zur Schule kann die schulischen Aktivitäten der Jugendlichen erhöhen“. IAB-Forum. <https://www.iab-forum.de/schulschliessungen-wegen-corona-regelmassiger-kontakt-zur-schule-kann-die-schulischen-aktivitaten-der-jugendlichen-erhohen/>.
- Asbury, Kathryn, Laura Fox, Emre Deniz, Aimee Code, und Umar Toseeb. 2021. „How Is COVID-19 Affecting the Mental Health of Children with Special Educational Needs and Disabilities and Their Families?“ *Journal of Autism and Developmental Disorders* 51 (5): 1772–80. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04577-2>.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung. 2020. *Bildung in Deutschland 2020*. DE: wbv Media. <https://doi.org/10.3278/6001820gw>.
- Blainey, Katie, Charlotte Hiorns, und Timo Hannay. 2020. „The impact of lockdown on children’s education: a nationwide analysis“. White Paper. https://www.risingstars-uk.com/media/Rising-Stars/Assessment/Whitepapers/RS_Assessment_white_paper_1.pdf.
- Blank, Rainer. 2019. „Umschriebene Entwicklungsstörungen motorischer Funktionen“. In *Pädiatrie*, herausgegeben von Georg F. Hoffmann, Michael J. Lentze, Jürgen Spranger, Fred Zepp, und Reinhard Berner, 1–2. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-54671-6_360-1.
- Bonanno, George A., Chris R. Brewin, Krzysztof Kaniasty, und Annette M. La Greca. 2010. „Weighing the Costs of Disaster: Consequences, Risks, and Resilience in Individuals, Families, and Communities“. *Psychological Science in the Public Interest* 11 (1): 1–49. <https://doi.org/10.1177/1529100610387086>.
- Bzdok, Danilo, und Robin I. M. Dunbar. 2020. „The Neurobiology of Social Distance“. *Trends in Cognitive Sciences* 24 (9): 717–33. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2020.05.016>.
- Calvano, Claudia, Lara Engelke, Jessica Di Bella, Jana Kindermann, Babette Renneberg, und Sibylle M. Winter. 2021. „Families in the COVID-19 Pandemic: Parental Stress, Parent Mental Health and the Occurrence of Adverse Childhood Experiences—Results of a Representative Survey in Germany“. *European Child & Adolescent Psychiatry*. <https://doi.org/10.1007/s00787-021-01739-0>.
- Casey, B. J., Nim Tottenham, Conor Liston, und Sarah Durston. 2005. „Imaging the Developing Brain: What Have We Learned about Cognitive Development?“ *Trends in Cognitive Sciences* 9 (3): 104–10. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.01.011>.
- Ceci, Stephen J. 1991. „How much does schooling influence general intelligence and its cognitive components? A reassessment of the evidence“. *Developmental Psychology* 27 (5): 703–22. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.27.5.703>.
- Conti, Gabriella, und James J. Heckman. 2014. „Economics of Child Well-Being“. In *Handbook of Child Well-Being: Theories, Methods and Policies in Global Perspective*, herausgegeben von Asher Ben-Arieh, Ferran Casas, Ivar Frønes, und Jill E. Korbin, 363–401. Dordrecht: Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-90-481-9063-8_21.
- Cunha, Flavio, und James Heckman. 2007. „The Technology of Skill Formation“. *American Economic Review* 97 (2): 31–47. <https://doi.org/10.1257/aer.97.2.31>.
- Cunha, Flavio, James J. Heckman, Lance Lochner, und Dimitriy V. Masterov. 2006. „Chapter 12 Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation“. In *Handbook of the Economics of Education*, herausgegeben von E. Hanushek und F. Welch, 1:697–812. Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1574-0692\(06\)01012-9](https://doi.org/10.1016/S1574-0692(06)01012-9).
- Egert, Franziska. 2017. „Die Wirkung von Sprachförderung im Deutschen für mehrsprachige Kinder in Kindertageseinrichtungen.“ *Zeitschrift für Grundschulforschung* 10 (2): [23]-34.

- Egert, Franziska, und Michaela Hopf. 2016. „Zur Wirksamkeit von Sprachförderung in Kindertageseinrichtungen in Deutschland: Ein narratives Review“. *Kindheit und Entwicklung* 25 (3): 153–63. <https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000199>.
- Engzell, Per, Arun Frey, und Mark D. Verhagen. 2020. „Learning Loss Due to School Closures During the COVID-19 Pandemic“. SocArXiv. <https://doi.org/10.31235/osf.io/ve4z7>.
- Ennemoser, Marco, Jan Kuhl, und Soulemanou Pepouna. 2013. „Evaluation des Dialogischen Lesens zur Sprachförderung bei Kindern mit Migrationshintergrund“. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 27 (4): 229–39. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000109>.
- Entringer, Theresa, Jannes Jacobsen, Hannes Kröger, Antje Kröger, und Maria Metzger. 2021. „Geflüchtete sind auch in der Corona-Pandemie psychisch belastet und fühlen sich weiterhin sehr einsam“. *DIW Wochenbericht*. https://doi.org/10.18723/DIW_WB:2021-12-1.
- Falk, Armin, Fabian Kosse, und Pia Pinger. 2020. „Mentoring and Schooling Decisions: Causal Evidence“. *Discussion Paper*, Discussion Paper Series - CRC TR 224, 186: 48.
- Fegert, Jörg M., Benedetto Vitiello, Paul L. Plener, und Vera Clemens. 2020. „Challenges and Burden of the Coronavirus 2019 (COVID-19) Pandemic for Child and Adolescent Mental Health: A Narrative Review to Highlight Clinical and Research Needs in the Acute Phase and the Long Return to Normality“. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health* 14 (1): 20. <https://doi.org/10.1186/s13034-020-00329-3>.
- Gilmore, John H., Rebecca C. Knickmeyer, und Wei Gao. 2018. „Imaging Structural and Functional Brain Development in Early Childhood“. *Nature Reviews. Neuroscience* 19 (3): 123–37. <https://doi.org/10.1038/nrn.2018.1>.
- Global Burden of Disease Collaborative Network. 2020. „Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019) Results“. Seattle, USA: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>.
- Goldan, Janka, Sabine Geist, und Birgit Lütje-Klose. 2020. „Schüler*innen mit sonderpädagogischem Förderbedarf während der Corona-Pandemie“. In *„Langsam vermisste ich die Schule ...“*, herausgegeben von Detlef Fickermann und Benjamin Edelstein, 189–201. Waxmann Verlag GmbH. <https://doi.org/10.31244/9783830992318.12>.
- Hafstad, Gertrud Sofie, Sjur Skjørshammer Sætren, Tore Wentzel-Larsen, und Else-Marie Augusti. 2021. „Adolescents' Symptoms of Anxiety and Depression before and during the Covid-19 Outbreak – A Prospective Population-Based Study of Teenagers in Norway“. *The Lancet Regional Health – Europe* 5. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2021.100093>.
- Häsel-Weide, Uta, Macus Nührenböcker, Elisabeth Moser Opitz, und Claudia Wittich. 2017. *Ablösung vom zählenden Rechnen: Fördereinheiten für heterogene Lerngruppen*. 4. Auflage. Seelze: Klett, Kallmeyer.
- Heckman, James J. 2006. „Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children“. *Science* 312 (5782): 1900–1902. <https://doi.org/10.1126/science.1128898>.
- . 2007. „The Economics, Technology, and Neuroscience of Human Capability Formation“. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104 (33): 13250–55. <https://doi.org/10.1073/pnas.0701362104>.
- Heckman, James, Rodrigo Pinto, und Peter Savelyev. 2013. „Understanding the Mechanisms Through Which an Influential Early Childhood Program Boosted Adult Outcomes“. *The American Economic Review* 103 (6): 2052–86. <https://doi.org/10.1257/aer.103.6.2052>.
- Heimann, T., J. Ewert, F. Metzner, F. Sigmund, A. Jud, und S. Pawils. 2021. „Medizinischer Kinderschutz während des Corona-Lockdowns“. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, Februar, 1–7. <https://doi.org/10.1007/s00112-021-01135-7>.
- Helm, Christoph, Stephan Huber, und Tina Loisinger. 2021. „Was wissen wir über schulische Lehr-Lern-Prozesse im Distanzunterricht während der Corona-Pandemie? – Evidenz aus Deutschland, Österreich und der Schweiz“. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 24 (2): 237–311. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01000-z>.
- Holtgrewe, Ursula, Martina Lindorfer, Carmen Siller, und Irina Vana. 2020. „Lernen im Ausnahmezustand - Chancen und Risiken“ Erste Ergebnisse der Schüler_Innenbefragung“. ZSI - Zentrum für Soziale Innovation GmbH. [https://www.zsi.at/object/publication/5698/attach/Erste_Ergebnisse_Lernen_im_Ausnahmezustand_Schueler_innenbefragung\[1\].pdf](https://www.zsi.at/object/publication/5698/attach/Erste_Ergebnisse_Lernen_im_Ausnahmezustand_Schueler_innenbefragung[1].pdf).
- Huebener, Mathias, Nico A. Siegel, C. Katharina Spieß, Christian Spinner, und Gert G. Wagner. 2021. „Kein ‚Entweder-oder‘: Eltern sorgen sich im Lockdown um Bildung und Gesundheit Ihrer Kinder“. *DIW aktuell*. https://www.diw.de/de/diw_01.c.810892.de/publikationen/diw_aktuell/2021_0059/kein___entweder-oder___eltern_sorgen_sich_im_lockdown_um_bildung_und_gesundheit_ihrer_kinder.html.
- Huebener, Mathias, C. Katharina Spieß, und Sabine Zinn. 2020. „SchülerInnen in Corona-Zeiten: Teils deutliche Unterschiede im Zugang zu Lernmaterial nach Schultypen und -trägern“. *DIW Wochenbericht*. https://doi.org/10.18723/DIW_WB:2020-47-1.

- Huebener, Mathias, Sevrin Waights, C. Katharina Spiess, Nico A. Siegel, und Gert G. Wagner. 2021. „Parental Well-Being in Times of Covid-19 in Germany“. *Review of Economics of the Household* 19 (1): 91–122. <https://doi.org/10.1007/s11150-020-09529-4>.
- Janssen, Ian, und Allana G. LeBlanc. 2010. „Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth“. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 7 (1): 40. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-40>.
- Jochem, Carmen, Daniela Schmid, und Michael F. Leitzmann. 2018. „Sedentary Behaviour and Adiposity“. In *Sedentary Behaviour Epidemiology*, herausgegeben von Michael F. Leitzmann, Carmen Jochem, und Daniela Schmid, 155–78. Springer Series on Epidemiology and Public Health. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-61552-3>.
- Kaffenberger, Michelle. 2021. „Modelling the Long-Run Learning Impact of the Covid-19 Learning Shock: Actions to (More than) Mitigate Loss“. *International Journal of Educational Development* 81 (März): 102326. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2020.102326>.
- Klasen, F., A.-K. Meyrose, C. Otto, F. Reiss, und U. Ravens-Sieberer. 2017. „Psychische Auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland“. *Monatsschrift Kinderheilkunde* 165 (5): 402–7. <https://doi.org/10.1007/s00112-017-0270-8>.
- Klipker, Kathrin, Franz Baumgarten, Kristin Göbel, Thomas Lampert, und Heike Hölling. 2018. „Psychische Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KIGGS Welle 2 und Trends“. *Journal of Health Monitoring* 3 (3). <https://doi.org/10.17886/RKI-GBE-2018-077>.
- Kogan, Vladimir, und Stéphane Lavertu. 2021. „The COVID-19 Pandemic and Student Achievement on Ohio’s Third-Grade English Language Arts Assessment“. Working Paper. http://glenn.osu.edu/educational-governance/reports/reports-attributes/ODE_ThirdGradeELA_KL_1-27-2021.pdf.
- Kosse, Fabian, Thomas Deckers, Pia Pinger, Hannah Schildberg-Hörisch, und Armin Falk. 2020. „The Formation of Prosociality: Causal Evidence on the Role of Social Environment“. *Journal of Political Economy* 128 (2): 434–67. <https://doi.org/10.1086/704386>.
- Kuhl, Patricia K. 2010. „Brain Mechanisms in Early Language Acquisition“. *Neuron* 67 (5): 713–27. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2010.08.038>.
- Kunzler, Angela M., Nikolaus Röthke, Lukas Günthner, Jutta Stoffers-Winterling, Oliver Tüscher, Michaela Coenen, Eva Rehfuess, u. a. 2021. „Mental Burden and Its Risk and Protective Factors during the Early Phase of the SARS-CoV-2 Pandemic: Systematic Review and Meta-Analyses“. *Globalization and Health* 17 (1): 34. <https://doi.org/10.1186/s12992-021-00670-y>.
- Langmeyer, Alexandra, Angelika Guglhör-Rudan, Thorsten Naab, Marc Urlen, und Ursula Winklhofer. 2020. „Kindsein in Zeiten von Corona - Ergebnisbericht zur Situation von Kindern während des Lockdowns im Frühjahr 2020“. Deutsches Jugendinstitut. https://www.dji.de/fileadmin/user_upload/bibs2020/Ergebnisbericht_Kindsein_Corona_2020.pdf.
- Lawson, Monica, Megan H. Piel, und Michaela Simon. 2020. „Child Maltreatment during the COVID-19 Pandemic: Consequences of Parental Job Loss on Psychological and Physical Abuse Towards Children“. *Child Abuse & Neglect*, Protecting children from maltreatment during COVID-19: First volume, 110 (Dezember): 104709. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104709>.
- Lee, Christine M., Jennifer M. Cadigan, und Isaac C. Rhew. 2020. „Increases in Loneliness Among Young Adults During the COVID-19 Pandemic and Association With Increases in Mental Health Problems“. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine* 67 (5): 714–17. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.08.009>.
- Leitzmann, Michael F., Carmen Jochem, und Daniela Schmid, Hrsg. 2018. *Sedentary Behaviour Epidemiology*. Springer Series on Epidemiology and Public Health. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-61552-3>.
- Lockl, Kathrin, Manja Attig, Lena Nusser, und Ilka Wolter. 2021. „Lernen im Lockdown: Welche Voraussetzungen helfen Schülerinnen und Schülern? Die Bedeutsamkeit der Lesekompetenz, des Interesses an Lerninhalten und der Anstrengungsbereitschaft für die Bewältigung des Lernens zuhause“. *NEPS Berichte Corona*. <https://doi.org/10.5157/NEPS:BERICHT:CORONA:05:1.0>.
- Mælan, Ellen Nasset, Ann Margareth Gustavsen, Espen Stranger-Johannessen, und Thomas Nordahl. 2021. „Norwegian students’ experiences of homeschooling during the COVID-19 pandemic“. *European Journal of Special Needs Education* 36 (1): 5–19. <https://doi.org/10.1080/08856257.2021.1872843>.
- Maldonado, Joana, und Kristof De Witte. 2020. „The Effect of School Closures on Standardised Student Test“. *FEB Research Report Department of Economics*, Januar. <https://lirias.kuleuven.be/3189074>.
- Mayberry, Rachel I., Elizabeth Lock, und Hena Kazmi. 2002. „Linguistic Ability and Early Language Exposure“. *Nature* 417 (6884): 38–38. <https://doi.org/10.1038/417038a>.

- McLaughlin, Katie A., Anne M. Gadermann, Irving Hwang, Nancy A. Sampson, Ali Al-Hamzawi, Laura Helena Andrade, Matthias C. Angermeyer, u. a. 2012. „Parent Psychopathology and Offspring Mental Disorders: Results from the WHO World Mental Health Surveys“. *The British Journal of Psychiatry* 200 (4): 290–99. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.111.101253>.
- Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina. 2014. *Frühkindliche Sozialisation: biologische, psychologische, linguistische, soziologische und ökonomische Perspektiven*. Schriftenreihe zur wissenschaftsbasierten Politikberatung. Halle (Saale).
- „Neunter Familienbericht – Eltern sein in Deutschland“. 2021. <https://www.bmfsfj.de/resource/blob/174094/93093983704d614858141b8f14401244/neunter-familienbericht-langfassung-data.pdf>.
- Newlove-Delgado, Tamsin, Sally McManus, Katharine Sadler, Sharon Thandi, Tim Vizard, Cher Cartwright, und Tamsin Ford. 2021. „Child Mental Health in England before and during the COVID-19 Lockdown“. *The Lancet Psychiatry* 8 (5): 353–54. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30570-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30570-8).
- Noble, Kimberly G., Suzanne M. Houston, Eric Kan, und Elizabeth R. Sowell. 2012. „Neural correlates of socioeconomic status in the developing human brain“. *Developmental Science* 15 (4): 516–27. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2012.01147.x>.
- Nusser, Lena. 2021. „Learning at home during COVID-19 school closures – How do German students with and without special educational needs manage?“ *European Journal of Special Needs Education* 36 (1): 51–64. <https://doi.org/10.1080/08856257.2021.1872845>.
- Ortega, Francisco B., Cristina Cadenas-Sanchez, Jairo H. Migueles, Idoia Labayen, Jonatan R. Ruiz, Xuemei Sui, Steven N. Blair, Vicente Martínez-Vizcaino, und Carl J. Lavie. 2018. „Role of Physical Activity and Fitness in the Characterization and Prognosis of the Metabolically Healthy Obesity Phenotype: A Systematic Review and Meta-Analysis“. *Progress in Cardiovascular Diseases* 61 (2): 190–205. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2018.07.008>.
- Paschke, Kerstin, Nicolas Arnaud, Maria Isabella Austermann, und Rainer Thomasius. 2021. „Risk Factors for Prospective Increase in Psychological Stress during COVID-19 Lockdown in a Representative Sample of Adolescents and Their Parents“. *BJPsych Open* 7 (3): e94. <https://doi.org/10.1192/bjo.2021.49>.
- Peterman, Amber, Alina Potts, Megan O'Donnell, Kelly Thompson, Niyati Shah, Sabine Oertelt-Prigione, und Nicole van Gelder. 2020. „Pandemics and Violence Against Women and Children“. 528. Working Papers. <https://www.cgdev.org/publication/pandemics-and-violence-against-women-and-children>.
- Pfeng, Anita, und Grit Spremberg. 2019. „iMINT-Kartei_190529.pdf“. https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/faecher/naturwissenschaften/mint/iMINT-Akademie/iMINT-Grundschule/Mathematik/Rechenkartei/iMINT-Kartei_190529.pdf.
- Poitras, Veronica Joan, Casey Ellen Gray, Michael M. Borghese, Valerie Carson, Jean-Philippe Chaput, Ian Janssen, Peter T. Katzmarzyk, u. a. 2016. „Systematic Review of the Relationships between Objectively Measured Physical Activity and Health Indicators in School-Aged Children and Youth1“. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, Juni. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0663>.
- Rauschenberg, Christian, Anita Schick, Christian Goetzl, Susanne Roehr, Steffi Riedel-Heller, Georgia Koppe, Daniel Durstewitz, Silvia Krumm, und Ulrich Reininghaus. 2020. „Social isolation, mental health, and use of digital interventions in youth during the COVID-19 pandemic: a nationally representative survey“. *PsyArXiv*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/v64hf>.
- Ravens-Sieberer, Ulrike, Anne Kaman, Michael Erhart, Janine Devine, Robert Schlack, und Christiane Otto. 2021. „Impact of the COVID-19 Pandemic on Quality of Life and Mental Health in Children and Adolescents in Germany“. *European Child & Adolescent Psychiatry*, Januar. <https://doi.org/10.1007/s00787-021-01726-5>.
- Ravens-Sieberer, Ulrike, Anne Kaman, Michael Erhart, Christiane Otto, Janine Devine, Christiane Löffler, Klaus Hurrelmann, u. a. 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“. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3798710>.
- Ravens-Sieberer, Ulrike, Anne Kaman, Christiane Otto, Adekunle Adedeji, Ann-Kathrin Napp, Marcia Becker, Ulrike Blanck-Stellmacher, u. a. 2021. „Seelische Gesundheit und psychische Belastungen von Kindern und Jugendlichen in der ersten Welle der COVID-19-Pandemie – Ergebnisse der Copsy-Studie“. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, März. <https://doi.org/10.1007/s00103-021-03291-3>.
- Rebar, Amanda L., Robert Stanton, David Geard, Camille Short, Mitch J. Duncan, und Corneel Vandelanotte. 2015. „A Meta-Analysis of the Effect of Physical Activity on Depression and Anxiety in Non-Clinical Adult Populations“. *Health Psychology Review* 9 (3): 366–78. <https://doi.org/10.1080/17437199.2015.1022901>.

- Refle, Jan-Erik, Marieke Voorpostel, Florence Lebert, Ursina Kuhn, Hannah S. Klaas, Valérie-Anne Ryser, Nora Dasoki, Gian-Andrea Monsch, Erika Antal, und Robin Tillmann. 2020. „First Results of the Swiss Household Panel – Covid-19 Study | FORs“. 10. November 2020. <https://forscenter.ch/working-papers/first-results-of-the-swiss-household-panel-covid-19-study/>.
- Reiss, Kristina, Mirjam Weis, Eckhard Klieme, und Olaf Köller, Hrsg. 2019. *PISA 2018*. Waxmann Verlag GmbH. <https://doi.org/10.31244/9783830991007>.
- Rhodes, Ryan E., Ian Janssen, Shannon S. D. Bredin, Darren E. R. Warburton, und Adrian Bauman. 2017. „Physical Activity: Health Impact, Prevalence, Correlates and Interventions“. *Psychology & Health* 32 (8): 942–75. <https://doi.org/10.1080/08870446.2017.1325486>.
- Robert Koch-Institut. 2020. „AdiMon-Themenblatt: Körperliche Aktivität“. https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Adipositas_Monitoring/Verhalten/PDF_Themenblatt_Koerperliche_Aktivitaet.pdf?__blob=publicationFile.
- Schmidt, Steffen C. E., Alexander Burchartz, Simon Kolb, Claudia Niessner, Doris Oriwol, Anke Hanssen-Doose, Annette Worth, und Alexander Woll. 2021. „Zur Situation der körperlich-sportlichen Aktivität von Kindern und Jugendlichen während der COVID-19 Pandemie in Deutschland: Die Motorik-Modul Studie (MoMo)“. 165. KIT Scientific Working Papers. <https://doi.org/10.5445/IR/1000133697>.
- Schneider, William, Jane Waldfogel, und Jeanne Brooks-Gunn. 2017. „The Great Recession and Risk for Child Abuse and Neglect“. *Children and Youth Services Review* 72 (Januar): 71–81. <https://doi.org/10.1016/j.chldyouth.2016.10.016>.
- Schult, Johannes, Nicole Mahler, Benjamin Fauth, und Marlit Annalena Lindner. 2021. „Did Students Learn Less During the COVID-19 Pandemic? Reading and Mathematics Competencies Before and After the First Pandemic Wave“. PsyArXiv. <https://doi.org/10.31234/osf.io/pqtgf>.
- Schwippert, Knut, Daniel Kasper, Olaf Köller, Nele McElvany, Christoph Selter, Mirjam Steffensky, und Heike Wendt, Hrsg. 2020. *TIMSS 2019. Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich*. Waxmann Verlag GmbH. <https://doi.org/10.31244/9783830993193>.
- Selter, Christoph, Susanne Prediger, Marcus Nührenböcker, und Stephan Hußmann, Hrsg. 2014. *Mathe sicher können: Diagnose- und Förderkonzept zur Sicherung mathematischer Basiskompetenzen. 2: Handreichungen für ein Diagnose- und Förderkonzept zur Sicherung mathematischer Basiskompetenzen: Natürliche Zahlen: für Lehrerinnen und Lehrer*. 1. Auflage. Berlin: Cornelsen.
- Slavin, Robert E., Cynthia Lake, Susań Davis, und Nancy A. Madden. 2011. „Effective Programs for Struggling Readers: A Best-Evidence Synthesis“. *Educational Research Review* 6 (1): 1–26. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2010.07.002>.
- Spieß, C. Katharina, Mathias Huebener, und Astrid Pape. 2021. „Eltern sorgen sich zunehmend um die Bildung und die wirtschaftliche Zukunft ihrer Kinder“. Text. https://www.diw.de/de/diw_01.c.818076.de/nachrichten/familienmonitor_corona_8__eltern_sorgen_sich_zunehmend_um_die_bildung_und_die_wirtschaftliche_zukunft_ihrer_kinder.html.
- Steiner, Mario, Maria Köpping, Andrea Leitner, und Gabriele Pessl. 2020. „COVID-19 LehrerInnenbefragung - Zwischenergebnisse: Was tun, damit aus der Gesundheitskrise nicht auch eine Bildungskrise wird?“ 22. Mai 2020. <https://www.ihs.ac.at/index.php?id=1176>.
- Stumm, Sophie von, und Robert Plomin. 2015. „Socioeconomic Status and the Growth of Intelligence from Infancy through Adolescence“. *Intelligence* 48 (Januar): 30–36. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2014.10.002>.
- Timmons, Brian W., Allana G. Leblanc, Valerie Carson, Sarah Connor Gorber, Carrie Dillman, Ian Janssen, Michelle E. Kho, John C. Spence, Jodie A. Stearns, und Mark S. Tremblay. 2012. „Systematic Review of Physical Activity and Health in the Early Years (Aged 0-4 Years)“. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism = Physiologie Appliquee, Nutrition Et Metabolisme* 37 (4): 773–92. <https://doi.org/10.1139/h2012-070>.
- True, Larissa, E. M. Martin, K. A. Pfeiffer, S. R. Siegel, C. F. Branta, J. Haubenstricker, und V. Seefeldt. 2021. „Tracking of Physical Fitness Components from Childhood to Adolescence: A Longitudinal Study“. *Measurement in Physical Education and Exercise Science* 25 (1): 22–34. <https://doi.org/10.1080/1091367X.2020.1729767>.
- Usher, Kim, Navjot Bhullar, Joanne Durkin, Naomi Gyamfi, und Debra Jackson. 2020. „Family Violence and COVID-19: Increased Vulnerability and Reduced Options for Support“. *International Journal of Mental Health Nursing* 29 (4): 549–52. <https://doi.org/10.1111/inm.12735>.

- Vogel, Mandy, Christof Meigen, Carolin Sobek, Peggy Ober, Ulrike Igel, Antje Körner, Wieland Kless, und Tanja Poulain. 2021. „Well-being and COVID-19-related Worries of German Children and Adolescents: A Longitudinal Study from Pre-COVID to the End of Lockdown in Spring 2020“. *JCPP Advances* 1 (1). <https://doi.org/10.1111/jcv2.12004>.
- Weber-Fox, C. M., und H. J. Neville. 1996. „Maturational Constraints on Functional Specializations for Language Processing: ERP and Behavioral Evidence in Bilingual Speakers“. *Journal of Cognitive Neuroscience* 8 (3): 231–56. <https://doi.org/10.1162/jocn.1996.8.3.231>.
- Werker, Janet F., und Takao K. Hensch. 2015. „Critical Periods in Speech Perception: New Directions“. *Annual Review of Psychology* 66 (1): 173–96. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015104>.
- Woll, Alexander, Leon Klos, Alexander Burchartz, Anke Hanssen-Doose, Claudia Niessner, Doris Oriwol, Steffen C E Schmidt, Klaus Börs, und Annette Worth. 2021. „Cohort Profile Update: The Motorik-Modul (MoMo) Longitudinal Study—Physical Fitness and Physical Activity as Determinants of Health Development in German Children and Adolescents“. *International Journal of Epidemiology* 50 (2): 393–94. <https://doi.org/10.1093/ije/dyaa281>.
- Wolter, Ilka, Lena Nusser, Manja Attig, und Sina Fackler. 2020. *Corona-bedingte Schulschließungen - ...und nun funktioniert alles digital? Wie Eltern mit Kindern in der 8. Klasse die Zeit der Schulschließungen in Deutschland erlebt haben*. NEPS Corona und Bildung. 1. Bamberg: LfBi.
- Wößmann, Ludger. 2020. „Folgekosten Ausbleibenden Lernens: Was Wir Über Die Corona-Bedingten Schulschließungen Aus Der Forschung Lernen Können“. *ifo Schnelldienst* 73 (06): 38–44.
- Wößmann, Ludger, Vera Freundl, Elisabeth Grewenig, Philipp Lergetporer, Katharina Werner, und Larissa Zierow. 2021. „Bildung erneut im Lockdown: Wie verbrachten Schulkinder die Schulschließungen Anfang 2021?“ *ifo Schnelldienst* 74 (05).
- Zierer, Klaus. 2021. „Effects of Pandemic-Related School Closures on Pupils' Performance and Learning in Selected Countries: A Rapid Review“. *Education Sciences* 11 (6): 252. <https://doi.org/10.3390/educsci11060252>.
- Zinn, Sabine, und Michael Bayer. 2021. „DIW Berlin: Schule in der Pandemie: Lernzeiten der Kinder hängen auch von der Bildung der Eltern ab“. *DIW aktuell*. https://www.diw.de/de/diw_01.c.817855.de/publikationen/diw_aktuell/2021_0063/schule_in_der_pandemie__lernzeiten_der_kinder_haengen_auch_von_der_bildung_der_eltern_ab.html.

4 Mitwirkende

Mitwirkende in der Arbeitsgruppe

- Prof. Dr. Sabine Andresen, Goethe-Universität Frankfurt am Main, Fachbereich Erziehungswissenschaften, Institut für Sozialpädagogik und Erwachsenenbildung
- Prof. Dr. Armin Falk, Universität Bonn, Bonner Laboratorium für Experimentelle Wirtschaftsforschung, Direktor des Behavior and Inequality Research Institute
- Prof. Dr. Uta Frith, Emeritus Professorin für Kognitive Entwicklung, University College London
- Prof. Dr. Jutta Gärtner, Universitätsmedizin Göttingen, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
- Prof. Dr. Gesine Hansen, Medizinische Hochschule Hannover, Zentrum für Kinderheilkunde und Jugendmedizin
- Prof. (ETHZ) Dr. Gerald Haug, Präsident der Leopoldina, Max-Planck-Institut für Chemie, Mainz
- Prof. Dr. Ralph Hertwig, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Forschungsbereich Adaptive Rationalität, Berlin
- Prof. Dr. Olaf Köller, Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN), Abteilung Erziehungswissenschaft und Pädagogische Psychologie
- Prof. Dr. Thomas Krieg, Vizepräsident der Leopoldina; Medizinische Fakultät, Universität zu Köln
- Prof. Dr. Mareike Kunter, DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation, Abteilung Lehr- und Lernqualität in Bildungseinrichtungen
- Prof. Dr. Birgit Leyendecker, Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Psychologie, Arbeitsgruppe Child and Family Research
- Prof. Dr. Klaus Lieb, Universitätsmedizin Mainz, Direktor der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Wissenschaftlicher Geschäftsführer des Leibniz-Institut für Resilienzforschung
- Prof. Dr. Ulman Lindenberger, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Forschungsbereich Entwicklungspsychologie, Berlin
- Prof. Dr. Jutta Mata, Universität Mannheim, Fakultät für Sozialwissenschaften, Lehrstuhl für Gesundheitspsychologie
- Prof. Dr. Andreas Meyer-Lindenberg, Zentralinstitut für Seelische Gesundheit (ZI), Mannheim
- Prof. Dr. Pia Pinger, Universität zu Köln, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Fachbereich Volkswirtschaftslehre
- Prof. Dr. Ulrike Ravens-Sieberer, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Forschungsdirektorin Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, -psychotherapie und -psychosomatik
- Prof. Dr. Frank Rösler, Universität Hamburg, Institut für Psychologie
- Prof. Dr. Silvia Schneider, Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Psychologie, Lehrstuhl für Klinische Kinder- und Jugendpsychologie
- Prof. Dr. Jürgen Schupp, Freie Universität Berlin, Institut für Soziologie
- Prof. Dr. C. Katharina Spieß, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung DIW, Abteilung Bildung und Familie
- Prof. Dr. Claus Vögele, Universität Luxemburg, Fakultät für Geisteswissenschaften, Erziehungswissenschaften und Sozialwissenschaften
- Prof. Dr. Gert G. Wagner, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin), Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin
- Prof. Dr. Sabine Walper, Deutsches Jugendinstitut DJI e.V., München

- Prof. Dr. Alexander Woll, Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Sport und Sportwissenschaft
- Prof. Dr. Ludger Wößmann, ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e.V.

Die Arbeitsgruppe dankt Prof. Dr. Yvonne Anders, Universität Bamberg, und Prof. Dr. Gisela Kammermeyer, Universität Koblenz-Landau, für wertvolle Hinweise.

Wissenschaftliche Referentinnen der Arbeitsgruppe

- Dr. Kathrin Happe, Stellv. Leiterin der Abteilung Wissenschaft-Politik-Gesellschaft der Leopoldina
- Dr. Sandra Kumm, Präsidialbüro der Leopoldina
- Dr. Stefanie Westermann, Abteilung Wissenschaft-Politik-Gesellschaft der Leopoldina

Redaktionsgruppe

- Dr. Kathrin Happe, Stellv. Leiterin der Abteilung Wissenschaft-Politik-Gesellschaft der Leopoldina
- Prof. Dr. Ralph Hertwig, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Forschungsbereich Adaptive Rationalität, Berlin
- Prof. Dr. Thomas Krieg, Vizepräsident der Leopoldina; Medizinische Fakultät, Universität zu Köln
- Dr. Sandra Kumm, Präsidialbüro der Leopoldina
- Prof. Dr. Jutta Mata, Universität Mannheim, Fakultät für Sozialwissenschaften, Lehrstuhl für Gesundheitspsychologie
- Prof. Dr. Frank Rösler, Universität Hamburg, Institut für Psychologie
- Dr. Stefanie Westermann, Abteilung Wissenschaft-Politik-Gesellschaft der Leopoldina