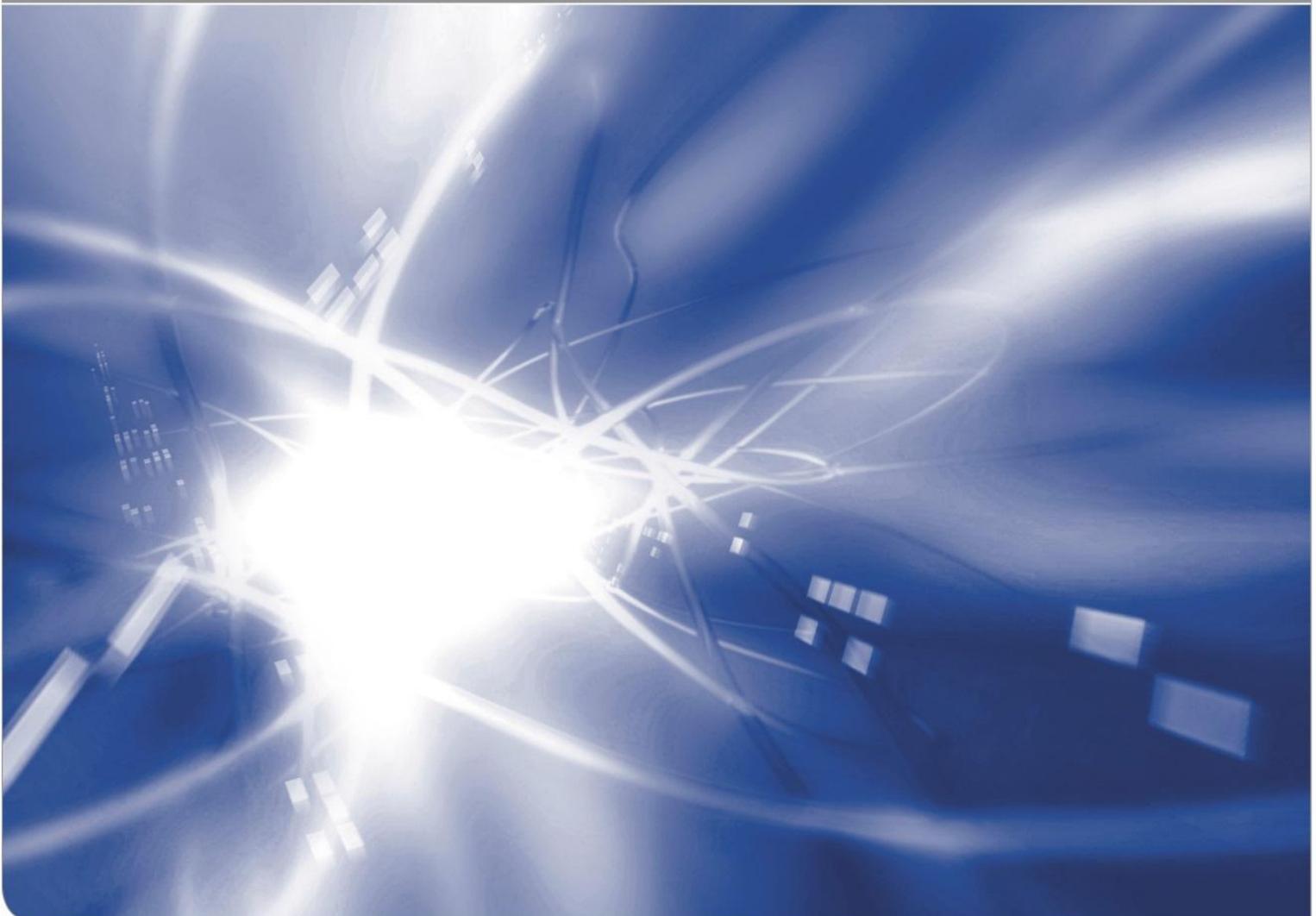


Zur Situation der körperlich-sportlichen Aktivität von Kindern und Jugendlichen während der COVID-19 Pandemie in Deutschland

Die Motorik-Modul Studie (MoMo)

Steffen C. E. Schmidt, Alexander Burchartz, Simon Kolb, Claudia Niessner, Doris Oriwol, Anke Hanssen-Doose, Annette Worth & Alexander Woll

KIT SCIENTIFIC WORKING PAPERS 165



Autor/innen: Steffen C. E. Schmidt, Alexander Burchartz, Simon Kolb, Claudia Niessner, Doris Oriwol, Anke Hanssen-Doose, Annette Worth & Alexander Woll

Verbundleitung: Prof. Dr. Alexander Woll, Prof. Dr. Annette Worth

Projektleitung: Dr. Doris Oriwol, Dr. Claudia Niessner

Leitung AG körperlich-sportliche Aktivität: Dr. Steffen C. E. Schmidt

Projektträger: Bundesministerium für Bildung und Forschung, Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Sport und Sportwissenschaft.

Förderung: Das Verbundvorhaben zur Entwicklung von Motorik und körperlich-sportlicher Aktivität bei Kindern und Jugendlichen wird unter dem Förderkennzeichen 01ER1503 innerhalb des Förderprogramms Langzeituntersuchungen in der Gesundheitsforschung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert (Laufzeit 2009–2022).

Zitation: Schmidt, S.C.E, Burchartz, A., Kolb, S., Niessner, C., Oriwol, D., Hanssen-Doose, A., Worth, A. & Woll, A. (2021). Zur Situation der körperlich-sportlichen Aktivität von Kindern und Jugendlichen während der COVID-19 Pandemie in Deutschland: Die Motorik-Modul Studie (MoMo). *KIT Scientific Working Papers*, 165.

Kontakt:

Dr. Steffen Schmidt
Engler-Bunte-Ring 15
Geb. 40.40
76131 Karlsruhe

E-Mail: Steffen.Schmidt@kit.edu

Impressum

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
www.kit.edu



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz (CC BY-SA 4.0):
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

2021

ISSN: 2194-1629

1 Vorwort

Motorische Leistungsfähigkeit und körperlich-sportliche Aktivität sind wichtige Aspekte einer gesunden Entwicklung im Kindes- und Jugendalter. Trotzdem ließen sich die Fragen, wie sich die körperlich-sportliche Aktivität und motorische Fitness unter Kindern und Jugendlichen historisch entwickelt hat und was bedeutsame Einflussfaktoren sind, bisher nicht zuverlässig beantworten. Das Motorik-Modul (MoMo) hat das Ziel, diese Forschungslücke zu schließen. Als Teilmodul der bundesweiten Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) des Robert Koch-Instituts (RKI) in Berlin erfasst MoMo seit 2003 in regelmäßigen Abständen die motorische Leistungsfähigkeit und körperlich-sportliche Aktivität von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen in Deutschland. Als Reaktion auf die COVID-19 Pandemie mussten die MoMo-Felduntersuchungen zwar pausiert werden, wir nutzten die Zeit jedoch um während der Lockdowns in Deutschland Fragebogenerhebungen analog zur MoMo-Felduntersuchung durchzuführen.

Vor dem Hintergrund der andauernden COVID-19 Pandemie hat sich die Gesundheit, Fitness und körperliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen nicht zum Besseren gewandt. Evidenz für diese Aussage liefern zumindest eine Vielzahl an internationalen Studien, die sich in den vergangenen Monaten dem Thema gewidmet haben. Entsprechend überrascht haben die Ergebnisse unserer MoMo Studie zur Entwicklung der körperlich-sportlichen Aktivität während des ersten Lockdowns in Deutschland. Als der organisierte Sport ausgesetzt wurde, kompensierte ein Großteil der Kinder und Jugendlichen dies mit unorganisiertem Sporttreiben und Spielen im Freien - und das teilweise deutlich über das Ausgangsniveau vor dem Lockdown hinaus. Leider konnte dieses hohe Niveau an Freizeitaktivität nicht aufrechterhalten werden und der zweite Lockdown in den Wintermonaten brachte schließlich die Ernüchterung: Die Aktivitätszahlen fielen unter das Ausgangsniveau vor der Pandemie und zeigten damit die erwarteten Defizite auf.

Im Folgenden geben wir einen Überblick über die bisher analysierten Daten zur körperlich-sportlichen Aktivität und Mediennutzung von in Deutschland lebenden Kindern und Jugendlichen vor und während der COVID-19 Pandemie.

Bleiben Sie gesund,

Alexander Woll



Prof. Dr. Alexander Woll
(Verbundleitung)

S. Schmidt



Dr. Steffen C. E. Schmidt
(Leitung AG Aktivität)

2 Methodik

Das Motorik-Modul (MoMo) ist Teilmodul des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) des Robert Koch-Instituts (RKI). MoMo ist ein Verbundprojekt des Karlsruher Instituts für Technologie und der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe in Zusammenarbeit mit dem RKI. Das Hauptziel der MoMo-Studie ist es, die entwicklungsbezogenen, historischen und periodischen Trends der motorischen Leistungsfähigkeit und körperlich-sportlichen Aktivität sowie der ihnen zugrundeliegenden Einflussfaktoren in Deutschland zu erfassen und zu analysieren.

2.1 Aufbau der MoMo-Studie

Die Studie ist als Kohorten-Sequenzdesign angelegt. In der Längsschnittanalyse werden dieselben Personen mehrmals in zeitlichem Abstand getestet, um daraus geschlechts- und altersspezifische Entwicklungsverläufe erkennen zu können. Außerdem werden in Kohortenvergleichen unterschiedliche Personen desselben Alters zu unterschiedlichen Zeiten miteinander verglichen, um soziale und gesellschaftliche Veränderungen ableiten zu können. Weitere Informationen zum Design der Motorik-Modul Studie finden sich bei Woll und Kollegen (2021) und unter www.sport.kit.edu/MoMo.

2.2 Wie viele Untersuchungen fanden bisher statt?

1. MoMo-Basiserhebung - der Startschuss: 2003 bis 2006 in 167 Orten in ganz Deutschland. 4.528 Teilnehmende im Alter zwischen 4 und 17 Jahren.
2. MoMo-Welle 1 - im Smartphone-Zeitalter: 2009 bis 2012. Insgesamt 5.104 Teilnehmende im Alter zwischen 4 und 17 Jahren, darunter 2.807 Teilnehmende der Basiserhebung, die erneut untersucht wurden.
3. MoMo-Welle 2 - während der Flüchtlingskrise: 2014 bis 2017 mit insgesamt 6.233 Teilnehmern. Im Längsschnitt konnten 2.654 Personen gewonnen werden. Seit dieser Erhebung wird die Aktivität der Teilnehmenden ab 6 Jahren zusätzlich mittels Bewegungssensoren aufgezeichnet.
4. MoMo-Welle 3 - zwischen Klimastreik und Coronakrise: 2018 gestartet. Nach Unterbrechung durch die Corona-Lockdowns im März 2020 wird die Studie im Juni 2021 weiter fortgeführt. Im Zeitraum der Unterbrechung fanden die MoMo-Sonderbefragungen „Lockdown 1“ und „Lockdown 2“ statt.

2.3 Untersuchungsinstrumente im Überblick

Im Rahmen der regulären MoMo Wellen umfasst das Test- und Befragungsprofil der Studie folgende Bereiche:

Befragung mittels Fragebogen: Fragen zum Bewegungs- und Sportverhalten, zur Aktivität in Schule und Freizeit, zur Mediennutzung, zum sozialen Umfeld und psychischen Korrelaten der körperlich-sportlichen Aktivität (vgl. Schmidt et al., 2016).

Beschleunigungssensoren: Objektive Erfassung der körperlich-sportlichen Aktivität an sieben Tagen (vgl. Burchartz et al., 2020).

Motorische Untersuchung: Tests zur Koordination, Kraft, Beweglichkeit, Balance, Handgeschicklichkeit und Reaktionsvermögen (vgl. Worth et al., 2015).

Gesundheitsinterview: Fragen zur körperlichen und psychischen Gesundheit, zu sozioökonomischen Rahmendaten und zum Migrationshintergrund.

2.4 Onlinebefragung während der Corona-Pandemie

Um die Auswirkungen des ersten und zweiten Lockdowns auf das Aktivitätsverhalten von Kindern- und Jugendlichen zu untersuchen, wurde ein eigenständiger Online-Survey konzipiert. In diesem wurde der validierte und bewährte MoMo Aktivitätsfragebogen um einige Variablen aus dem Gesundheitsinterview ergänzt und als Onlineversion bereitgestellt.

Abbildung 1 zeigt den zeitlichen Verlauf der wichtigsten Ereignisse in Deutschland, sowie den Verlauf der geschätzten COVID19-Neuerkrankungen (Daten: rki.de).

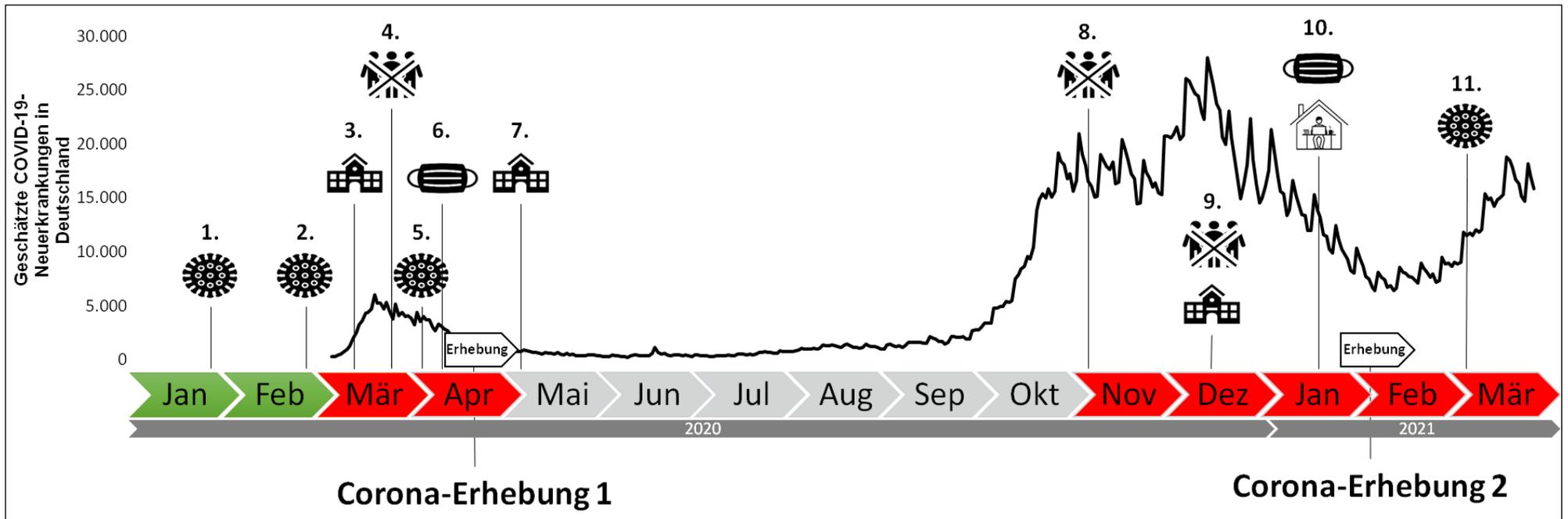


Abbildung 1: Ablauf der Befragungen

1.: erster COVID-19 Fall in Dtl. (27. Jan 20), 2.: erstes Großereignis abgesagt (29. Feb 20), 3.: Schulschließung verkündet (14. März 20), 4.: Erster Lockdown (23. März 20), 5.: 100.000 Fälle in Dtl. (5. Apr 20), 6.: Maskenpflicht (19. Apr 20), 7.: Schrittweise Öffnung der Schulen (4. Mai 20), 8.: Teilw. Schließung (1. Nov 20), 9.: Zweiter Lockdown (16. Dez 20), 10.: Landesweite Maskenpflicht und Corona-Arbeitsschutz-Verordnung (25. Jan 21), 11.: Schrittweise Lockerung bei Inzidenz <50/100.000 Einw. (3. März 21)

2.4.1 Online Befragung Lockdown 1

Die Onlinebefragung im ersten Lockdown wurde vom 20. April bis zum 1. Mai 2020 durchgeführt. Alle bisherigen Teilnehmenden der Welle 3 wurden per E-Mail eingeladen an der Studie teilzunehmen (N=2.722). Am 27. und 29. April wurde erneut an die Studie erinnert. 33 Personen wurden aufgrund von veralteten Kontaktdaten nicht erreicht. Vollständige Datensätze liegen von N=1.717 Teilnehmer*innen vor (Response: 63,6%) (vgl. Schmidt et al., 2020).

2.4.2 Onlinebefragung Lockdown 2

Die Onlinebefragung im zweiten Lockdown wurde vom 29. Januar bis zum 14. Februar durchgeführt. Analog zur Befragung im ersten Lockdown wurden alle Teilnehmer der MoMo Welle 3 per Email eingeladen an der Umfrage teilzunehmen (N=2.722). Am 3., 8., 12. und 14. Februar, wurden alle Teilnehmer die zum jeweiligen Zeitpunkt den Fragebogen noch nicht zurückgesendet hatten, erneut angeschrieben. Vollständige Datensätze liegen von 1.322 Teilnehmer*innen vor. 66 Personen wurden aufgrund von veralteten Kontaktdaten nicht erreicht (Response: 49,1 %).

2.5 Motorik-Modul Aktivitätsfragebogen (MoMo-AFB)

Der MoMo-AFB dient der Erfassung der körperlich-sportlichen Aktivität, sowie ausgewählter Determinanten und Korrelate der körperlichen Aktivität von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Die Reliabilität ($\bar{\rho}$ gew. Kappa-Koeffizienten = $0,66 \pm 0,19$; ICC = 0,68) und Validität ($\rho = 0,29$) ist mit internationalen Messinstrumenten vergleichbar (Jekauc et al., 2013).

Abbildung 2 zeigt eine Übersicht der im Fragebogen erfassten Konstrukte und Variablen.

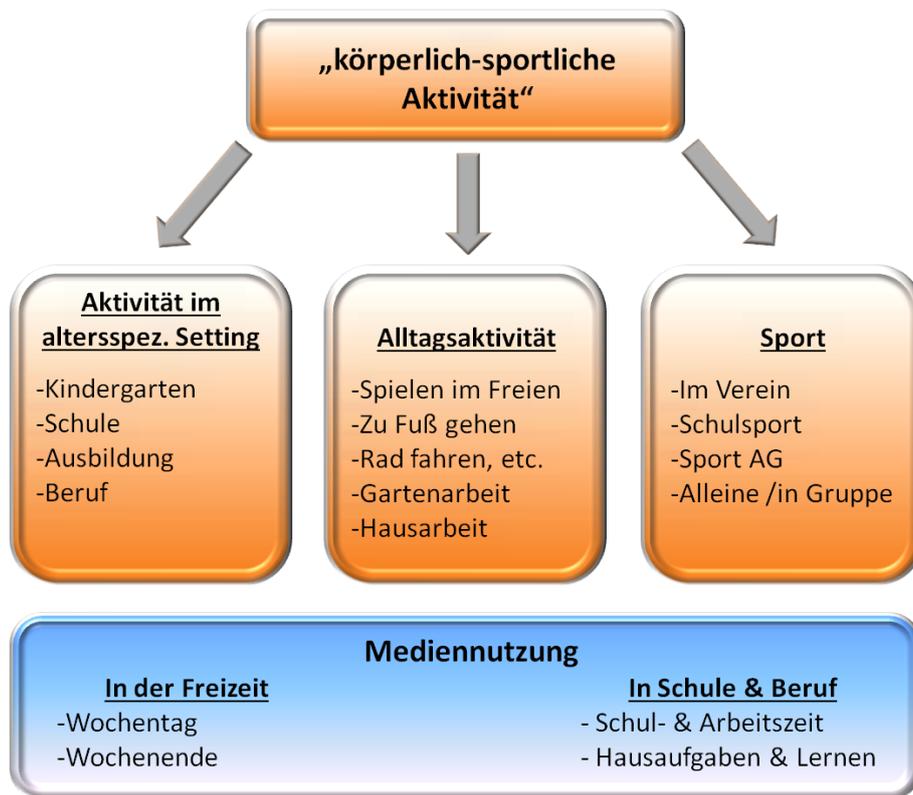


Abbildung 2: Konstrukte und Variablen des MoMo Aktivitätsfragebogens

Im Folgenden werden die Konstrukte Alltagsaktivität, organisierter Sport (Verein, Schulsport, Sport AG), unorganisierter Sport (alleine oder in Gruppe), sowie die Mediennutzung in der Freizeit (nur digitale Medien, Summe aus Wochentag & Wochenende) hinsichtlich ihrer Entwicklungen vor und während des ersten und zweiten Lockdowns in Deutschland dargestellt.

2.5.1 Organisierter Sport

Unter organisiertem Sporttreiben werden Sport im Verein sowie Schulsport und Sport AGs bzw. angeleitete Bewegungszeit im Kindergarten zusammengefasst. Die Aktivität in der Schule wurde über die Dauer des Sportunterrichts und der außerunterrichtlichen Aktivitäten (Sport-AGs) erfasst. Die angegebene Zeit wurde mit einem Faktor ($f = 8,5/12$) multipliziert um für Schulferien zu korrigieren. Der Vereinssport wurde mittels dreier Items erhoben, die die Art der Aktivität (Sportart), Dauer (Minuten pro Woche) und Monate in denen die Sportart ausgeübt wird erfassen. Diese Items konnten für bis zu vier Sportarten ausgefüllt werden. Die maximale Dauer wurde dabei pro Sportart auf 900 Minuten festgelegt. Die Gesamtminuten im Sportverein wurden mit der Anzahl der Monate multipliziert in denen die Sportart ausgeführt wird und anschließend durch zwölf geteilt, um für Jahreszeiteffekte zu kontrollieren (nur Welle 3). Die Items zum organisierten Sport wurden zu einem Index zusammengefasst der die Gesamtminuten an organisiertem Sporttreiben widerspiegelt.

Für Sportarten, die keine merkliche Erhöhung des Energieverbrauchs durch die große Skelettmuskulatur hervorrufen (z. B. Schach, E-Sport) wird die Dauer auf null gesetzt, wodurch diese Tätigkeiten in den Auswertungen nicht berücksichtigt wurden.

2.5.2 Unorganisierter Sport

Das unorganisierte Sporttreiben wurde analog zum organisierten Sport anhand der Art der Aktivität, Dauer der Aktivität und den Monaten in denen der Aktivität nachgegangen wurde erfasst. Auch zum unorganisierten Sporttreiben konnten bis zu vier Aktivitäten angegeben werden. Abschließend wurde ebenfalls ein Index gebildet, der die Gesamtminuten unorganisiertes Sporttreiben abbildet.

2.5.3 Körperliche Alltagsaktivität

Die körperliche Alltagsaktivität umfasst Spielen im Freien, Hausarbeit, Gartenarbeit, tägliche Fußwegstrecken und tägliche Wegstrecken mit nicht motorisierten Hilfsmitteln wie Rad, Longboard, Tretroller, etc.

Hausarbeit, Gartenarbeit und Spielen im Freien wurden mit Hilfe von zwei Items erfasst: die Häufigkeit pro Woche und die ungefähre Dauer in Minuten. Dabei wurde die maximale Dauer auf 480 Minuten festgelegt. Werte über dieser Zahl wurden durch 480 min ersetzt.

Zur Beurteilung der täglichen Fußwegstrecke bzw. Radstrecke wurde nach der zurückgelegten Entfernung zu Fuß bzw. mit dem Rad (ausgenommen Radsport) pro Tag gefragt. Die möglichen Antworten umfassen eine Angabe zur Entfernung in km sowie ein Äquivalent in Minuten (Bsp. Fuß: „*Ich gehe 3-5 km pro Tag zu Fuß (30-60 Minuten pro Tag)*“, Rad: „*6-10 km pro Tag (10 bis 30 Minuten pro Tag)*“).

Die Minuten pro Tag für Hausarbeit, Gartenarbeit, Spielen im Freien und den Zeiten für Fuß- und Radstrecken wurden, wenn mindestens vier der fünf Items beantwortet wurden, aufsummiert und zu einem Index zusammengefasst, der die Gesamtzeit der körperlichen Alltagsaktivität widerspiegelt. Weitere Informationen zu der exakten Formulierung der Fragen sowie weitergehende Informationen finden sich bei Schmidt und Kollegen (2016).

2.5.4 Mediennutzung Freizeit

Der Aktivitätsfragebogen wurde durch Selbstangaben zur Mediennutzung in der Freizeit ergänzt. Die Probanden wurden gebeten anzugeben wie viel Zeit sie mit Fernsehen am TV, dem Spielen von Videospielen auf jeglichen Geräten (Gaming) und der sonstigen Nutzung des Internets in der Freizeit (Streaming, Surfen, soziale Netzwerke) verbracht haben. Der Umfang wurde für Wochentage und Wochenendtage getrennt erfasst und im Anschluss im Verhältnis 5:2 aufsummiert. Die Antwort erfolgt über eine siebenstufige Skala mit den Ausprägungen (*fast*) *nie*, *15 min pro Tag*, *30 min pro Tag*, *1 h pro Tag*, *2 h pro Tag*, *3 h pro Tag* und *4 h pro Tag*.

2.5.5 Erfüllung der Bewegungsempfehlung der WHO (2019)

Um die Erfüllung der WHO Bewegungsempfehlungen von täglich mindestens 60 Minuten körperlich-sportlicher Aktivität mit moderater bis hoher Intensität (MVPA) zu operationalisieren, wurden zusätzlich zur differenzierten Erfassung der körperlich-sportlichen Aktivität zwei weitere Fragen in den MoMo Aktivitätsfragebogen aufgenommen. Es handelt sich dabei um eine Skala, die ursprünglich in der PACE+ (Patient-Centered Assessment and Counseling for Exercise Plus Nutrition) Studie eingesetzt wurde und international zur Operationalisierung der WHO Bewegungsempfehlungen eingesetzt wird (Prochaska, Sallis & Long, 2001).

Dabei wird gefragt, an wie vielen Tagen einer normalen Woche und an wie vielen Tagen der letzten Woche die Teilnehmenden für mindestens 60 Minuten am Tag körperlich aktiv waren.

2.5.6 Fragebogenerfassung (subjektiv) versus Beschleunigungssensoren (objektiv)

Neben dem differenzierten Aktivitätsfragebogen wird bei MoMo seit der zweiten Welle die körperlich-sportliche Aktivität zusätzlich per Beschleunigungssensor erfasst. Diese Messung erlaubt eine objektive Erfassung der Aktivitätsminuten und Erfüllung der WHO Bewegungsempfehlungen. Aufgrund der unklaren Bedingungen, insbesondere zur schwere und Tragweite der Pandemie sowie den möglichen Ansteckungswegen war eine Nutzung von postalisch versendeten Beschleunigungssensoren im März 2020 ethisch nicht zu rechtfertigen. Den Autoren ist zum Datum der Veröffentlichung dieses Manuskripts weltweit keine Studie bekannt, die vor und während der Pandemie Beschleunigungsdaten anhand einer repräsentativen Stichprobe erhoben hat. Vorhandene Daten von Beschleunigungssensoren beschränken sich auf ad-hoc Stichproben von Träger*innen von Garmin Geräten (Garmin, 2020) oder spezielle, überwachte Subpopulationen wie hospitalisierte Kinder und Jugendliche (Hemphill, 2020).

3 Vor der Pandemie

Seit Beginn der Erhebungen im Jahr 2003 lässt sich eine Zunahme des organisierten Sporttreibens feststellen. Das Sporttreiben in der Freizeit nimmt hingegen seit 2003 kontinuierlich ab – von 82,6 Minuten pro Woche in der Basiserhebung auf 48,5 Minuten pro Woche in der dritten Welle (vgl. Tabelle 1).

Die Empfehlung der Weltgesundheitsorganisation, sich täglich mindestens 60 Minuten mit moderater bis hoher Intensität körperlich aktiv zu betätigen, erreichen seit 2003 immer weniger Kinder und Jugendliche in Deutschland. Waren es zu Beginn der Studie noch 25 %, sind es heute im Mittel nur noch rund 18 %.

Tabelle 1: Kennzahlen der körperlich-sportlichen Aktivität vor der Pandemie

		MoMo Baseline* 2003-2006	MoMo Welle 1* 2009-2012	MoMo Welle 2* 2014-2017	MoMo Welle 3* 2018-2020
4-17 Jahre					
N (nur Querschnitt)		4.528	3.994	3.708	2.841
Alter	Jahre	10,0 ± 4,0	11,6 ± 3,8	11,4 ± 3,8	10,5 ± 4,0
WHO Guideline	% erfüllt	25,1	17,3	17,0	18,1
Organisierter Sport (Schule & Verein)	Min/Woche	160,9 ± 136,3	188,5 ± 150,9	192,2 ± 157,1	191,3 ± 156,4
	Min/Tag	23,0 ± 19,4	27,0 ± 21,6	27,5 ± 22,4	27,3 ± 22,3
Sport in der Freizeit	Min/Woche	82,6 ± 137,6	64,0 ± 119,8	52,2 ± 121,7	48,5 ± 103,0
	Min/Tag	11,8 ± 19,4	9,1 ± 17,1	7,5 ± 17,4	6,9 ± 14,7

* Daten zur körperlich-sportlichen Aktivität sind gewichtet (repräsentativ für 4-17-Jährige in Deutschland); angegeben sind Mittelwert ± Standardabweichung

Die Auswirkungen des deutlichen Rückgangs der unorganisierten körperlich-sportlichen Aktivität sowie der Erfüllung der WHO-Bewegungsempfehlung (KSA) sind ungewiss. Vor allem vor dem Hintergrund der Pandemie und der damit verbundenen Verhaltensänderungen ist es

wichtig, die Entwicklung des Bewegungsverhaltens von Kindern und Jugendlichen weiter zu beobachten.

4 Während der Pandemie

4.1 WHO-Guideline-Erfüllung

Die Weltgesundheitsorganisation empfiehlt für Kinder und Jugendliche bis 18 Jahren eine körperlich-sportliche Aktivität von täglich mindestens 60 Minuten mit moderater bis hoher Intensität. Tabelle 2 zeigt die Anzahl der Kinder und Jugendlichen, die täglich genau oder mehr als 60 Minuten körperliche Aktivität mit moderater bis hoher Intensität berichten.

Tabelle 2: Erfüllung der WHO-Bewegungsempfehlungen¹ in Deutschland

Alter		Welle 3 (N=1.906)	Lockdown 1 (N=1.615)	Lockdown 2 (N=1.483)
4-5	m	30,4 %	51,3 %	28,6 %
	w	30,7 %	51,4 %	25,0 %
	Ø	30,6 %	51,3 %	26,7 %
6-10	m	28,5 %	44,6 %	23,7 %
	w	21,8 %	40,0 %	23,8 %
	Ø	25,3 %	42,5 %	23,8 %
11-13	m	13,8 %	27,5 %	13,3 %
	w	6,6 %	17,9 %	8,9 %
	Ø	10,1 %	22,6 %	11,0 %
14-17	m	5,1 %	17,0 %	8,6 %
	w	6,5 %	8,6 %	6,3 %
	Ø	5,8 %	12,4 %	7,4 %
4-17	m	21,9 %	35,5 %	17,6 %
	w	16,9 %	27,3 %	14,7 %
	Ø	19,5 %	31,5 %	16,2 %

¹: Mindestens 60 Minuten körperliche Aktivität mit moderater bis hoher Intensität täglich

Im ersten Lockdown stiegen die Zahlen zur Erfüllung der Bewegungsempfehlungen trotz dem Wegfall von organisierter körperlicher Aktivität in Schule und Verein zunächst. Mögliche Gründe hierfür sind ein gesteigertes Gesundheitsbewusstsein im Angesicht der Pandemie und der erhebliche Zuwachs an Freizeit im ersten Lockdown. Differenzierte Analysen der Daten zeigen jedoch auch, dass das nicht allen Kindern und Jugendlichen gelang (vgl. Kap. 5). Der zweite Lockdown bestätigte die Vermutung, dass der Anstieg der körperlichen Aktivität nicht nachhaltig war. Im zweiten Lockdown gingen die Zahlen der Guideline-Erfüllung drastisch zurück und fielen ohne Zugang zu Schulsport und Sportverein unter das Niveau vor der Pandemie.

4.2 Die verschiedenen Aktivitäten im Detail

Körperlich-sportliche Aktivitäten lassen sich nach diversen Merkmalen unterscheiden und ordnen. Im Folgenden werden die Bereiche Sport (Tabelle 3) und andere körperliche Alltagsaktivitäten (Tabelle 4) unterschieden. Diesen Aktivitäten ist gemein, dass sie nach der

internationalen Definition von „physical activity“ mit einem erhöhten Energieumsatz, hervorgerufen durch die große Skelettmuskulatur, einhergehen (vgl. Caspersen, Powell, & Christenson, 1985).

Tabelle 3 zeigt die sportlichen Aktivitäten vor und während des Lockdowns in Abhängigkeit davon, ob diese organisiert (angeleitet durch eine*n Trainer*in oder Lehrer*in) oder privat, bzw. mit Freunden in der Freizeit stattfanden.

Tabelle 3: Sportliche Aktivität vor und während der Lockdowns

		Welle 3 (Referenz)	Lockdown 1	Lockdown 2
Organisierter Sport in Verein & Schule [Minuten pro Tag]	Jungen	27,8	0,0	3,3
	Mädchen	24,8	0,0	4,1
	Ø	26,3	0,0	3,7
Unorganisierter Sport in der Freizeit [Minuten pro Tag]	Jungen	6,1	24,7	10,3
	Mädchen	6,3	23,1	9,6
	Ø	6,2	23,9	9,9
Summe Sport [Minuten pro Tag]	Jungen	33,9	24,7	13,5
	Mädchen	31,1	23,1	13,7
	Ø	32,5	23,9	13,6

Im ersten Lockdown war organisierter Sport in Verein und Schule verboten. Im Zeitraum des zweiten Lockdowns war es dann wenigen Kaderathlet*innen wieder gestattet im Verein zu trainieren, während der Schulsport vor Ort wieder untersagt wurde. Rund 12 % der Kinder und Jugendlichen gaben im zweiten Lockdown an, Vereinssport über verschiedene Onlineangebote zu betreiben. Daraus resultierten 3,7 Minuten organisierter Sport pro Tag für die Gesamtstichprobe.

Der unorganisierte Sport in der Freizeit stieg während des ersten Lockdowns zunächst sprunghaft an. Umfassende Analysen dazu wurden international publiziert (Schmidt et al., 2020). Als Gründe sind hier analog zur Erfüllung der WHO Aktivitätsempfehlungen ein ausgeprägtes Gesundheitsbewusstsein und mehr Freizeit zu nennen. Damals wurde die Frage gestellt, wie nachhaltig dieses Engagement sein würde. Antwort geben nun die Daten aus dem zweiten Lockdown. Die sportliche Aktivität in der Freizeit ging um rund 60 % zurück. Zwar fand der zweite Lockdown noch in den Wintermonaten und der erste im März und April statt, ein Vergleich mit den ganzjährigen Daten aus Welle 3 zeigt jedoch, dass der Unterschied im unorganisierten Sporttreiben im Vergleich der Monate Januar und Februar zu März und April im Mittel nur rund 25% beträgt. Die Kinder und Jugendlichen konnten die Motivation sich zu bewegen aus dem ersten Lockdown also nicht aufrechterhalten, bzw. hatten dazu im zweiten Lockdown wieder weniger Zeit.

Die Gesamtsumme an sportlicher Aktivität zeigt einen alarmierenden Rückgang von 32,5 Minuten pro Tag vor der Pandemie auf 23,9 Minuten im ersten und 13,6 Minuten im zweiten Lockdown.

Tabelle 4 gibt eine Übersicht über die wichtigsten Alltagsaktivitäten von Kindern und Jugendlichen. Dabei zeigt die Entwicklung während der Pandemie mit Ausnahme der Gehstrecken zu Fuß starke Parallelen zum Sporttreiben.

Tabelle 4: Körperliche Alltagsaktivitäten vor und während der Lockdowns

		Welle 3 (Referenz)	Lockdown 1	Lockdown 2
Spielen im Freien [Minuten pro Tag]	Jungen	64,6	88,6	24,1
	Mädchen	53,4	74,6	20,6
	Ø	59,1	81,7	22,4
Gartenarbeit [Minuten pro Tag]	Jungen	8,1	15,3	5,6
	Mädchen	5,1	10,6	3,2
	Ø	6,6	13,0	4,4
Hausarbeit [Minuten pro Tag]	Jungen	6,2	9,6	5,9
	Mädchen	8,5	13,5	8,9
	Ø	7,3	11,5	7,4
Zu Fuß gehen [Minuten pro Tag]	Jungen	30,4	29,1	28,4
	Mädchen	30,7	30,5	27,5
	Ø	30,6	29,8	28,0
Rad fahren [Minuten pro Tag]	Jungen	9,1	12,3	5,9
	Mädchen	7,1	10,3	4,2
	Ø	8,1	11,3	5,1
Summe [Minuten pro Tag]	Jungen	115,7	154,7	64,6
	Mädchen	101,7	138,8	59,7
	Ø	108,8	146,8	62,2

Während Alltagsaktivitäten wie Spielen im Freien, Gartenarbeit oder das Radfahren im ersten Lockdown zunächst anstiegen, nahmen sie im zweiten Lockdown wieder deutlich ab und die Gesamtsumme an körperlicher Alltagsaktivität fiel unter das Ausgangsniveau vor der Pandemie. Gegen ein sozial erwünschtes Antwortverhalten und für die Qualität der Daten spricht die Variable „zu Fuß gehen“, welche bei gleicher Erhebungsmethodik über alle Erhebungen nahezu konstant blieb.

4.2. Mediennutzung in der Freizeit

Die durchschnittliche Zeit in der Kinder und Jugendliche digitale Medien für Freizeitaktivitäten nutzten betrug vor der Pandemie 131 Minuten pro Tag, im ersten Lockdown 191 Minuten pro Tag und im zweiten Lockdown 228 Minuten pro Tag. Tabelle 5 zeigt den Prozentsatz der Kinder und Jugendlichen, die täglich im Mittel unter zwei Stunden Mediennutzung zur Freizeitgestaltung berichteten. Eine Empfehlung von „maximal zwei Stunden Mediennutzung in der Freizeit pro Tag“ wird in der internationalen Literatur aktuell kritisch diskutiert. Wir berichten hier ohne eine Wertung, ob diese Empfehlung im Einzelfall bei Kindern und Jugendlichen sinnvoll ist.

Tabelle 5: Erfüllung der Empfehlungen zur Mediennutzung in der Freizeit (<2 h/Tag)

Alter	Geschlecht	Welle 2 (N=1.876)	Lockdown 1 (N=1.613)	Lockdown 2 (N=1.479)
4-5	Jungen	93,8 %	71,8 %	71,4 %
	Mädchen	91,6 %	81,1 %	87,5 %
	Ø	92,8 %	76,3 %	80,0 %
6-10	Jungen	77,9 %	51,7 %	45,6 %
	Mädchen	79,9 %	63,1 %	53,7 %
	Ø	78,9 %	56,9 %	49,2 %
11-13	Jungen	34,8 %	13,8 %	19,9 %
	Mädchen	41,2 %	17,4 %	13,1 %
	Ø	38,1 %	15,6 %	16,5 %
14-17	Jungen	11,0 %	9,6 %	5,2 %
	Mädchen	26,8 %	13,4 %	9,7 %
	Ø	19,5 %	11,7 %	7,7 %
4-17	Jungen	61,2 %	35,2 %	30,2 %
	Mädchen	62,6 %	40,0 %	31,1 %
	Ø	61,9 %	38,6 %	30,6 %

Während vor der Pandemie rund 62 % der Kinder und Jugendlichen in ihrer Freizeit unter zwei Stunden täglich mit Bildschirmmedien verbrachten, waren dies im ersten Lockdown 38,6 % und im zweiten 30,6 %. Einen deutlichen Anstieg der Mediennutzung während den Lockdowns zeigten die 11-17-Jährigen, und dabei gleichermaßen Jungen und Mädchen.

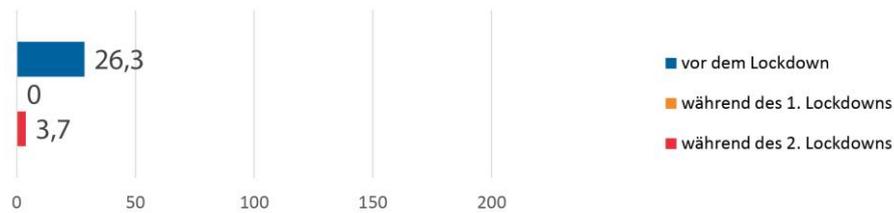
Tabelle 6 zeigt die Verteilung der Nutzungszeiten auf verschiedene Online-Tätigkeiten.

Tabelle 6: Nutzung digitaler Medien in der Freizeit

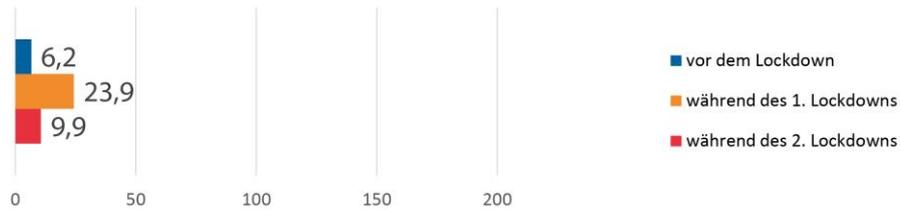
		Welle 2 (N=1.819)	Lockdown 1 (N=1.602)	Lockdown 2 (N=1.467)
Fernsehen am TV [Minuten pro Tag]	Jungen	46,9	65,1	73,2
	Mädchen	48,5	70,8	76,8
	Ø	57,7	67,9	74,9
Gaming [Minuten pro Tag]	Jungen	46,8	73,1	90,5
	Mädchen	27,0	42,3	70,3
	Ø	37,1	57,9	74,2
Internetnutzung zur Unterhaltung [Minuten pro Tag]	Jungen	43,9	61,5	70,9
	Mädchen	50,5	70,2	78,2
	Ø	47,2	65,8	79,2
Summe Freizeitmedien [Minuten pro Tag]	Jungen	136,3	199,4	234,2
	Mädchen	125,2	182,7	220,6
	Ø	130,8	191,2	227,5

Während alle typischen digitalen Freizeitaktivitäten in den Lockdowns boomten, zeigten sich die numerisch größten Zuwächse beim Gaming, gefolgt von der allgemeinen Internetnutzung zur Unterhaltung (z. B. Streaming, Surfen, soziale Netzwerke). Auch hier zeigten sich keine deutlichen Geschlechterunterschiede bezüglich der Zuwächse, insbesondere auch nicht beim Gaming, wo die Jungen erfahrungsgemäß mehr Zeit verbringen. Abbildung 3 zeigt noch einmal eine Auswahl der wichtigsten Ergebnisse des Lockdown-Vergleichs.

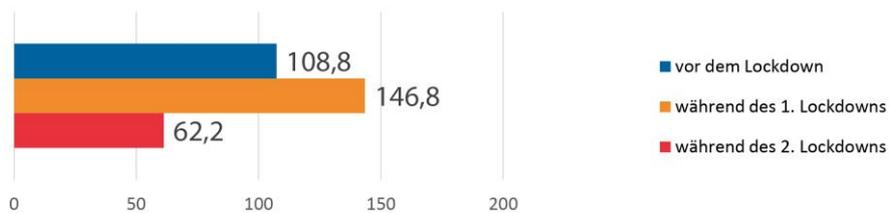
Organisiertes Sporttreiben (z.B. im Verein) Durchschnitt pro Tag in Minuten



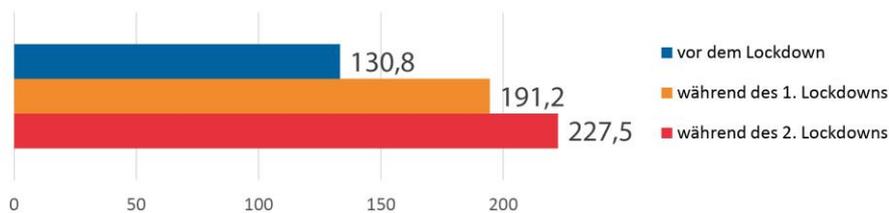
Unorganisiertes Sporttreiben (z.B. Kicken im Garten) Durchschnitt pro Tag in Minuten



Alltagsaktivität (z.B. Spaziergehen, Spielen) Durchschnitt pro Tag in Minuten



Bildschirmnutzung in der Freizeit Durchschnitt pro Tag in Minuten



Anteil der Kinder und Jugendlichen, die im Vergleich zum ersten Lockdown angaben, dass...

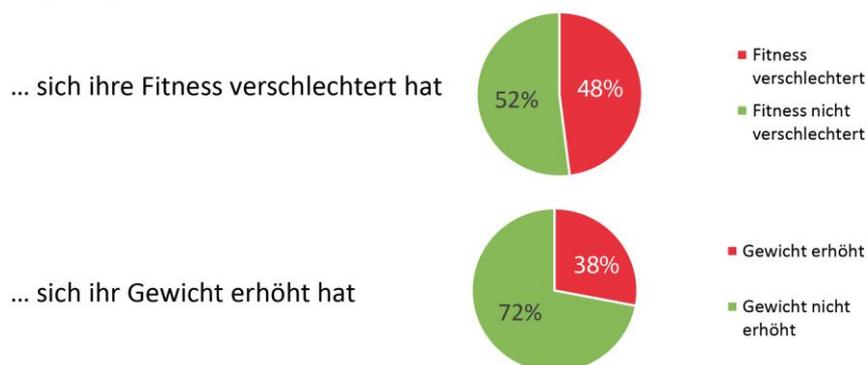


Abbildung 3: Die wichtigsten MoMo-Kennzahlen zur Pandemie

*Die hier dargestellten Daten unterscheiden sich aufgrund der quer- und nicht längsschnittlichen Betrachtung geringfügig von den im Spiegel Nr. 16./17.4. 2021 berichteten

5 Herausforderungen & Forschungsdesiderate

Die weltweit durchgeführten Lockdowns lassen sich sozialwissenschaftlich als „natürliche Experimente“ (natural experiments) einordnen und untersuchen. Die Lebenswelten der Menschen ändern sich und das Verhalten der Betroffenen passt sich an die neuen Umstände an. Neben der Vielzahl an bereits bekannten und noch unbekanntem Konsequenzen auf die psychische und physische Gesundheit der Menschen waren die Lockdowns damit eine einmalige Chance, das Verhalten von Menschen und insbesondere auch von Kindern und Jugendlichen unter nie dagewesenen Bedingungen zu beobachten.

Neben den hier vorgestellten Aspekten der körperlich-sportlichen Aktivität zeigten die Lockdowns auch in anderen Bereichen der Lebenswelten von Kindern und Jugendlichen drastische Auswirkungen. Beispielsweise berichteten 26,6 % der normalgewichtigen Kinder und Jugendlichen von einer Gewichtszunahme im zweiten Lockdown. Unter den Übergewichtigen und Adipösen sind dies sogar 69,4 %. Gleichermaßen berichten 38,2 % der Befragten von einer Verschlechterung der eigenen motorischen Leistungsfähigkeit und nur 12,8 % von einer Verbesserung. Außerdem sank die berichtete Lebensqualität der Kinder und Jugendlichen im ersten Lockdown im Vergleich zu den Vormonaten signifikant (Wunsch et al., 2021).

Neben der hier vorgestellten Stratifizierung nach Alter und Geschlecht wurden außerdem Analysen zu sozioökonomischen Faktoren wie dem Sozialstatus der Familie oder der Wohnsituation getätigt (Schmidt et al., im Review). Dabei zeigte sich, dass im ersten Lockdown vor allem Kinder aus Mehrfamilienhäusern mit mehr als sechs Parteien und/ oder ohne Zugang zu einem eigenen Garten benachteiligt waren (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Auswirkungen der Wohnsituation in den Lockdowns

	Sport in der Freizeit [Minuten pro Tag]		Spielen im Freien [Minuten pro Tag]		Mediennutzung Freizeit [Minuten pro Tag]	
	Lock. 1	Lock. 2	Lock. 1	Lock. 2	Lock. 1	Lock. 2
<u>Wohnsituation</u>						
Mehrfamilienhaus 6+ Parteien	21,3	5,9	62,7	19,2	226,2	283,3
Mehrfamilienhaus Reihenhaus	17,2	10,6	73,7	23,0	191,7	230,0
Freistehendes Haus	25,0	8,3	73,8	23,0	184,5	221,4
	25,6	10,9	89,4	22,8	186,2	218,3
<u>Zugang Garten?</u>						
Ja	24,9	10,1	86,5	22,9	183,7	218,1
Nein	18,9	9,4	59,0	20,3	226,4	270,4

Zwar zeigen die Daten auch, dass Kinder aus sozial schwächeren Familien im Lockdown nicht per se inaktiver waren, sie schnitten hinsichtlich ihrer körperlich-sportlichen Aktivität jedoch vor allem dann schlechter ab, wenn sie keinen Zugang zu einem eigenen Garten hatten oder in großen Wohnkomplexen wohnten. Hier besteht weiterer Forschungsbedarf, insbesondere hinsichtlich der motorischen und sozialen Entwicklung dieser Kinder und Jugend-

lichen über den Zeitraum der Pandemie hinaus. Dass die Einschränkungen in Lockdowns Kinder und Jugendliche in Abhängigkeit ihrer Lebensumstände unterschiedlich stark beeinflusst(en) ist bisher noch ein nur geringfügig bearbeitetes Thema.

Forschungsbedarf besteht außerdem im Bezug auf den Prozess der Rückkehr zur Normalität in und um den organisierten Sport. Wie viele Kinder und Jugendlichen, die vor der Pandemie aktives Mitglied in einem Sportverein waren, sind dies auch noch nach der Pandemie? Gibt es vielleicht sogar einen Sport-Boom in den Jahren 2022 und 2023 oder leiden die Vereinsmitgliedszahlen auch mittelfristig vom Lockdown und den in der Pandemie notwendigerweise vermittelten Ängsten vor physischem Kontakt? Sind Online-Sportangebote nachhaltig? Wie effektiv sind sie? Und wie entwickeln sich die sozialen Kontakte und deren positiven (z.B. soziale Unterstützung, Stressbewältigung) und negativen Aspekte (z.B. Cyber-Mobbing, Bubbles) auf Kinder und Jugendliche, die zunehmend digital aufwachsen?

6 Fazit

Nachdem internationalen Studien teilweise schon kurze Zeit nach den länderspezifischen Lockdowns von erheblichen Einbrüchen in der körperlich-sportlichen Aktivität der Bevölkerungen berichteten, zeigte sich unter Kindern und Jugendlichen in Deutschland ein differenzierteres Bild. Die organisierte körperlich-sportliche Aktivität nahm zwar erwartungskonform ab, der unorganisierte Sport und das Spielen im Freien nahmen im ersten Lockdown jedoch zu. Dabei ist die Situation, dass wir in Deutschland repräsentative Daten zur Aktivität derselben Kinder vor und während der Lockdowns besitzen, nach unseren Recherchen weltweit einmalig (zur Übersicht internationale Studien vgl. Schmidt et al., 2020). Doch auch schon im ersten Lockdown in Deutschland zeigten tiefergehende Analysen vulnerable und benachteiligte Gruppen auf (Schmidt et al., im Review). Diese waren insbesondere Kinder und Jugendlichen ohne Zugang zu Grünflächen und Übergewichtige. Im zweiten Lockdown kam dann die Ernüchterung: Ohne den organisierten Sport konnte das relativ hohe Aktivitätsniveau des ersten Lockdowns in den Wintermonaten des zweiten nicht gehalten werden. Weitere Analysen der Datenlage und ein methodisch hochwertiges Tracking der „Corona-Jahrgänge“ hinsichtlich der Entwicklung von körperlich-sportlicher Aktivität, Fitness und Gesundheit, vor allem innerhalb vulnerablen Gruppen, sind wünschenswert. Im Hinblick auf zukünftige Krisen und Mobilitätseinschränkungen sollte an einem Konzept zur Ermöglichung einer adäquaten körperlich-sportlichen Aktivität für ausnahmslos jeden Bürger und jede Bürgerin gearbeitet werden. Dies beinhaltet den weiteren Ausbau von Grün- und Spielflächen in Metropolen, vor allem in Ortsteilen mit einem hohen Anteil an sozial schwächer gestellten Familien ohne Zugang zu eigenen Grünflächen, den Ausbau von Onlineangeboten für mobilitätseingeschränkte Personen und/ oder extreme Phasen der Einschränkung wie Lockdowns, die Prüfung neuer Techniken wie VR und AR (virtuelle und erweiterte Realität) zur Steigerung der körperlichen Aktivität und nicht zuletzt die Bereitstellung von Informationen über die Bedeutung körperlich-sportlicher Aktivität und Spielen im Freien für Eltern.

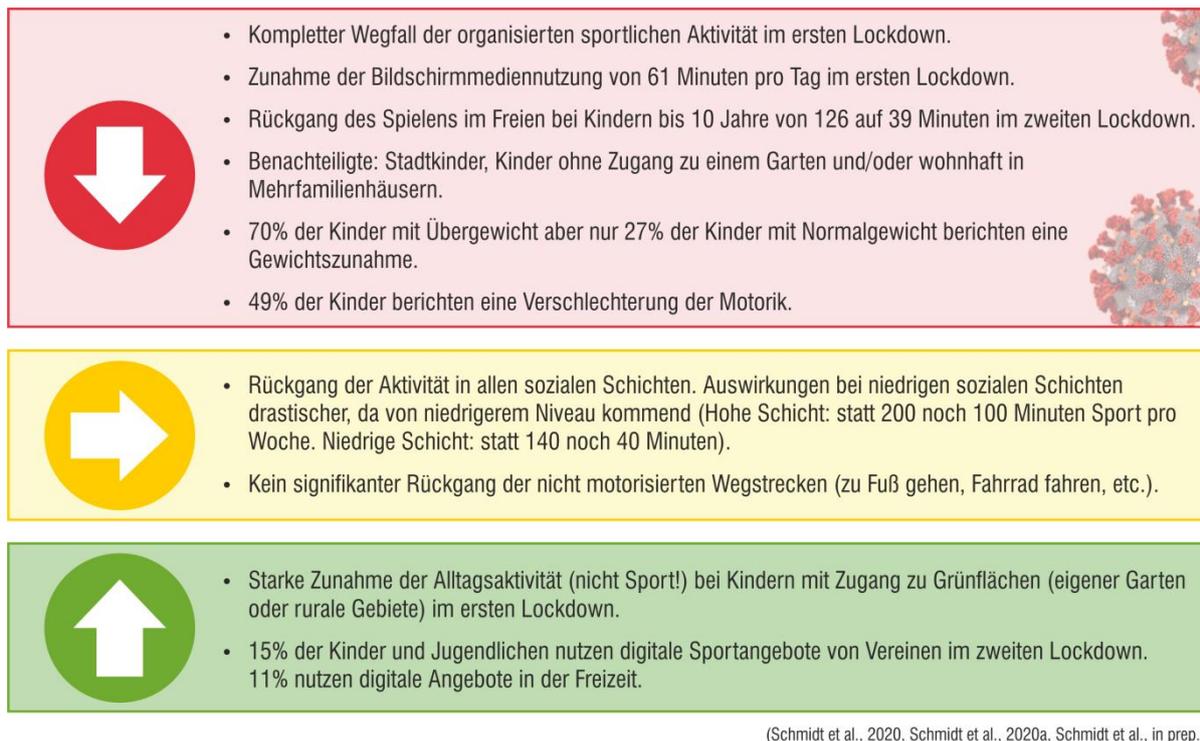


Abbildung 4: Zusammenfassung der wichtigsten Studienergebnisse für die Praxis

7 Quellen

- Burchartz, A., Manz, K., Anedda, B., Niessner, C., Oriwol, D., Schmidt, S. C., & Woll, A. (2020). Measurement of physical activity and sedentary behavior by accelerometry among a nationwide sample from the KiGGS and MoMo study: Study protocol. *JMIR Research Protocols*, 9(7), e14370.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E. & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports* 100, 126–131.
- Garmin (2020). *Can Fitness Find a Way? The Impact of the Global Pandemic on Human Activity: Part II*. <https://bit.ly/2XmxwFF>
- Hemphill, N. M., Kuan, M. T., & Harris, K. C. (2020). Reduced physical activity during COVID-19 pandemic in children with congenital heart disease. *Canadian Journal of Cardiology*, 36(7), 1130-1134.
- Jekauc, D., Wagner, M. O., Kahlert, D., & Woll, A. (2013). Reliability and validity of MoMo-physical-activity-questionnaire for adolescents (MoMo-AFB). *Diagnostica* 59, 100-111.
- Prochaska, J. J., Sallis, J. F., & Long, B. (2001). A physical activity screening measure for use with adolescents in primary care. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 155, 554-559.
- Schmidt, S., Will, N., Henn, A., Reimers, A., & Woll, A. (2016). *Der Motorik-Modul Aktivitätsfragebogen MoMo-AFB: Leitfaden zur Anwendung und Auswertung*. Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

- Schmidt, S. C., Anedda, B., Burchartz, A., Eichsteller, A., Kolb, S., Nigg, C., Niessner, C., Oriwol, D., Worth, A. & Woll, A. (2020). Physical activity and screen time of children and adolescents before and during the COVID-19 lockdown in Germany: a natural experiment. *Scientific Reports*, 10(1), 1-12.
- Schmidt, S.C.E. Burchartz, A., Kolb, S., Niessner, C., Oriwol, D. & Woll, A. (im Review). The Influence of socioeconomic variables on the Physical Activity and Screen Time of Children and Adolescents during the COVID-19 Lockdown in Germany: The MoMo-Study. *German Journal of Exercise and Sport Research*.
- Woll, A., Klos, L., Burchartz, A., Hanssen-Doose, A., Niessner, C., Oriwol, D., ... Worth, A. (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*. doi:10.1093/ije/dyaa281
- Worth, A., Woll, A., Niessner, C., Karger, C., Mewes, N., Oberger, J., Schlenker, L., Schmidt, S, Wagner, M. & Bös, K. (2015). *MoMo-Längsschnittstudie "Physical Fitness and Physical Activity as Determinants of Health Development in Children and Adolescents": Testmanual zu den motorischen Tests und den anthropometrischen Messungen*. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing.
- Wunsch, K., Nigg, C., Niessner, C., Schmidt, S. C., Oriwol, D., Hanssen-Doose, A., ... Woll, A. (2021). The Impact of COVID-19 on the Interrelation of Physical Activity, Screen Time and Health-Related Quality of Life in Children and Adolescents in Germany: Results of the Motorik-Modul Study. *Children*, 8(2), 98.

KIT Scientific Working Papers
ISSN 2194-1629

www.kit.edu