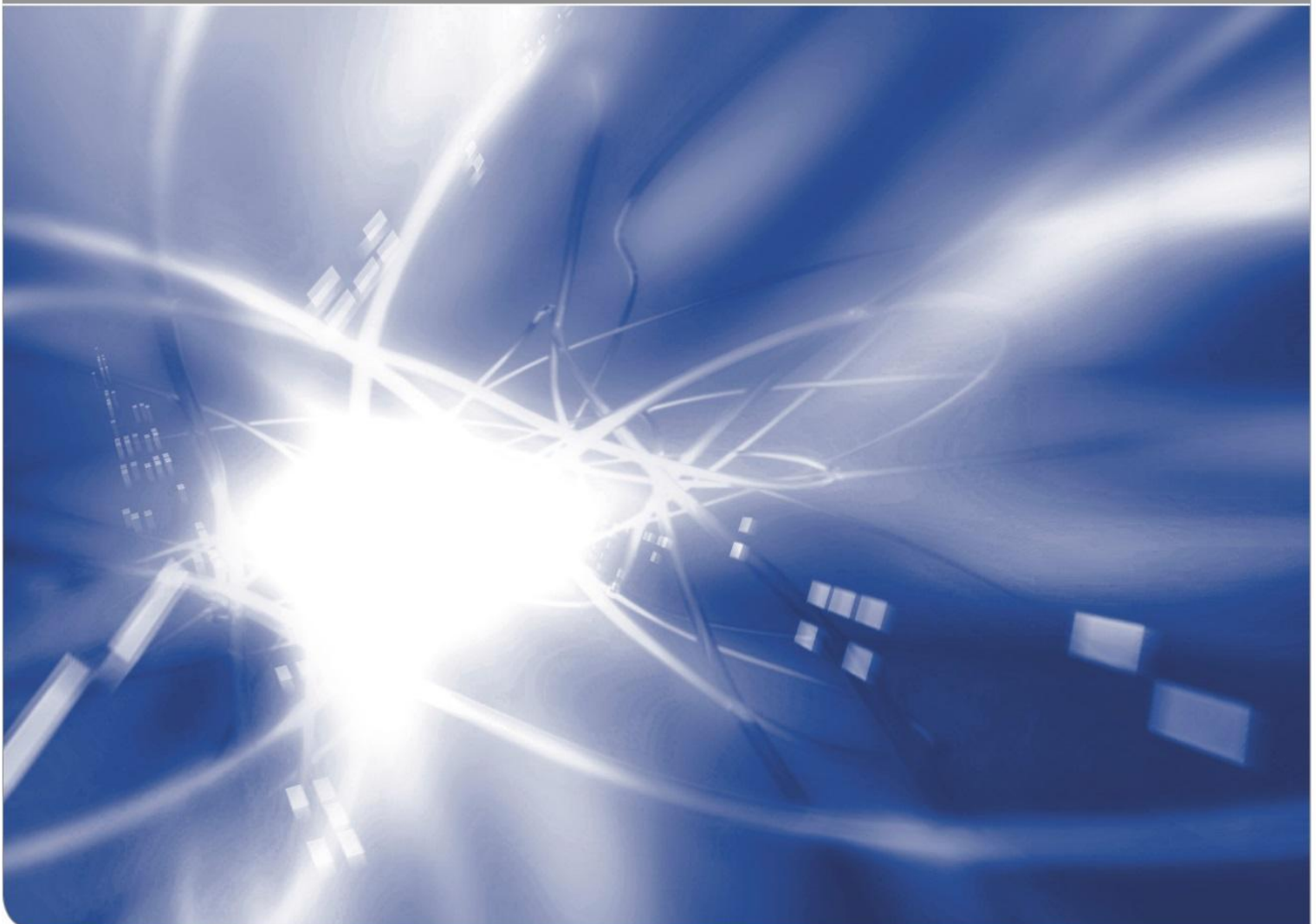


Die körperlich-sportliche Aktivität und Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen in Deutschland während und nach der COVID-19 Pandemie

Die MoMo-Studie

Steffen C. E. Schmidt, Alexander Burchartz, Claudia Niessner,
Darko Jekauc, Hagen Wäsche, Simon Kolb, Susanne Weyland,
MoMo Study Group & Alexander Woll (2024)

KIT SCIENTIFIC WORKING PAPERS 242



Autor/innen: Steffen CE Schmidt, Alexander Burchartz, Simon Kolb, Darko Jekauc, Claudia Niessner, Hagen Wäsche, Susanne Weyland, MoMo Study Group & Alexander Woll

Projekträger: Bundesministerium für Gesundheit; KIT, Institut für Sport und Sportwissenschaft

Förderung: Die MoMo 2.0 – Studie (2022-2025): „Nationale Studie zur Entwicklung von körperlich-sportlicher Aktivität, motorischer Leistungsfähigkeit und der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen vor dem Hintergrund veränderter gesellschaftlicher Rahmenbedingungen“ wird unter dem Förderkennzeichen ZMI5-2522KIG01 durch das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Projektpartner: Pädagogische Hochschule Karlsruhe, Universität Konstanz, Humboldt-Universität zu Berlin

Kontakt:

Prof. Dr. Alexander Woll
Engler-Bunte-Ring 15
Geb. 40.40
76131 Karlsruhe

E-Mail: Alexander.Woll@kit.edu; momo@ifss.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>

2024

ISSN: 2194-1629

1 Vorwort

Das körperliche Verhalten ist ein wichtiger Aspekt der Entwicklung im Kindes- und Jugendalter. Die MoMo-Studie hat sich zum Ziel gesetzt, die historische Entwicklung dieses Konstrukts in repräsentativen, deutschlandweiten Untersuchungen zu dokumentieren und zu analysieren. MoMo entstand als ein Teilmodul des bundesweiten, repräsentativen Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) des Robert Koch-Instituts (RKI) und wird seit 2003 durchgeführt. Die im Zuge von MoMo erhobenen Daten bilden seit 20 Jahren eine einzigartige Grundlage für evidenzbasiertes, gesundheitspolitisches Handeln und gesundheitspolitische Entscheidungen. Eine Fortführung der Studie ist in Anbetracht aktueller Entwicklungen (u. a. COVID-19-Pandemie, Digitalisierung, soziale Ungleichheit, Migration) von hoher wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Relevanz. Aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags führen wir deshalb seit Oktober 2022 die Studie nun unter dem Namen MoMo 2.0 in noch mehr Orten in Deutschland durch. Gefördert durch das Bundesministerium für Gesundheit ist das Ziel von MoMo 2.0, neben den bisherigen Querschnittsanalysen, auch den Verlauf und die Entwicklung der körperlichen Fitness und des körperlichen Verhaltens der in Deutschland lebenden Bevölkerung über einen längeren Zeitraum zu untersuchen. Diese Ergebnisse helfen, die Gesundheitssituation in Deutschland zu verbessern. Als erste Erhebungsmaßnahme von MoMo 2.0 wurde im Februar 2023 eine weitere Onlinebefragung aller Teilnehmenden der dritten Welle durchgeführt um etwaige Langzeiteinflüsse der Pandemie zu untersuchen. Abbildung 1 gibt eine Übersicht über das Design der MoMo-Studie.

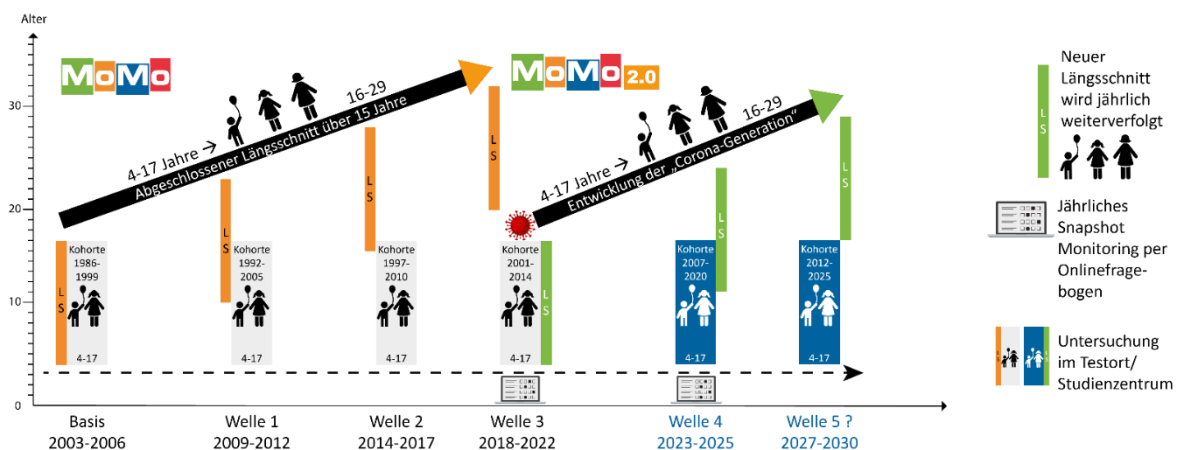


Abbildung 1 Studiendesign der MoMo-Studie

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 und beschreiben diese erstmals im Kontext einer im Februar 2023 durchgeführten „post-COVID“-Befragung.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen,

Ihr MoMo-Team

2 Methodik

MoMo ist ein Verbundprojekt. Von 2015 bis 2022 wurde MoMo unter der Leitung von Professor Dr. Alexander Woll am Karlsruher Institut für Technologie in Kooperation mit Professorin Dr. Annette Worth der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe und dem Robert Koch-Institut in Berlin durchgeführt. Seit 2022 wird MoMo 2.0 als Verbundprojekt von vier Universitäten (Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Pädagogische Hochschule (PH) Karlsruhe, Universität Konstanz, Humboldt-Universität zu Berlin (HUB)) durchgeführt, wobei jede einen eigenen Untersuchungsschwerpunkt innerhalb der Studie aufweist. Der Schwerpunkt des KITs liegt auf der Verbundleitung und der Untersuchung der körperlich-sportlichen Aktivität, der psychischen Gesundheit und des Gesundheitsverhaltens. Die PH Karlsruhe beschäftigt sich mit der Erfassung und Untersuchung der motorischen Leistungsfähigkeit, der Anthropometrie und der physischen Gesundheit. Der Untersuchungsgegenstand der Universität Konstanz beinhaltet die Determinanten der sozialen Ungleichheit, wie Migration und Bildung. Die HUB unterstützt die statistische Auswertung der erhobenen Daten.

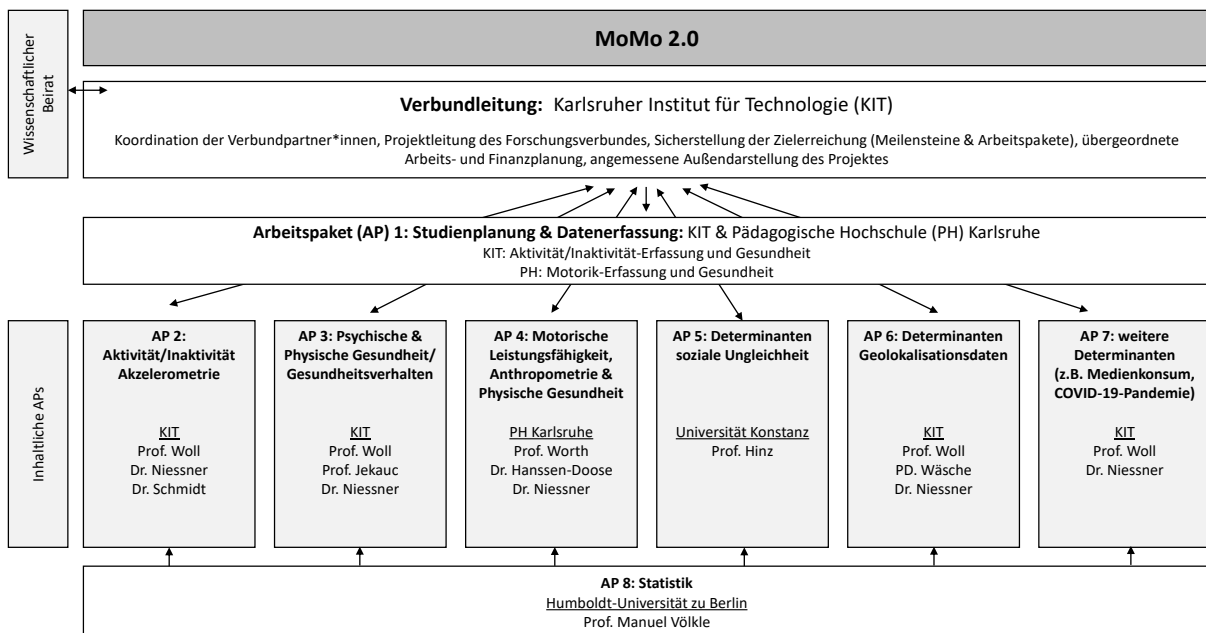


Abbildung 2: Struktur und Arbeitspakete von MoMo 2.0

Ziel der MoMo-Studie ist es, die entwicklungsbezogenen und periodischen Trends der motorischen Leistungsfähigkeit und körperlich-sportlichen Aktivität sowie der ihnen zugrundeliegenden Einflussfaktoren zu erfassen und zu analysieren. Die Studie ist als ein sogenanntes Kohorten-Sequenzdesign angelegt. In der Längsschnittanalyse werden dieselben Personen mehrmals in zeitlichem Abstand getestet und befragt, um daraus geschlechts- und altersspezifische Entwicklungsverläufe abzuleiten. 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.ifss.kit.edu/MoMo.

2.1 Überblick über bisherige Erhebungen

Vor den zwei Befragungen im ersten und zweiten Lockdown der COVID-19 Pandemie wurden seit 2003 insgesamt vier Querschnittsuntersuchungen mit repräsentativen Querschnittserhebungen durchgeführt. Die aktuellsten Daten entstammen einer siebten Erhebung (nachfolgend „post-COVID“ genannt), welche hier in die bisherigen Ergebnisse eingeordnet wird.

2.1.1 MoMo-Basiserhebung

Die erste MoMo-Erhebung fand 2003 bis 2006 in 167 Orten in ganz Deutschland statt. Insgesamt beteiligten sich 4.528 Teilnehmende im Alter zwischen 4 und 17 Jahren.

2.1.2 MoMo-Welle 1

Im Zeitraum 2009 bis 2012 wurden insgesamt 5.104 teilnehmende Kinder, Jugendliche und mittlerweile junge Erwachsene getestet und befragt. Darunter befanden sich 2.807 Teilnehmende der Basiserhebung.

2.1.3 MoMo-Welle 2

Von 2014 bis 2017 nahmen insgesamt 6.233 Personen an MoMo teil. Im Längsschnitt konnten 2.654 Personen gewonnen werden. Seit dieser Erhebung wird das körperliche Verhalten der Teilnehmenden ab 6 Jahren zusätzlich mittels Bewegungssensoren aufgezeichnet.

2.1.4 MoMo-Welle 3

Die dritte Welle startete im Jahr 2018. Die Studie wurde durch den Corona-Lockdown im März 2020 unterbrochen. Zu diesem Zeitpunkt waren bereits N=2.842 Personen im Altersbereich zwischen 4 und 17 Jahren getestet. Diese Stichprobe von 4-17-Jährigen bildet die Ausgangsstichprobe der Kinder und Jugendlichen, die in drei folgenden Online-Befragungen (Lockdown 1, Lockdown 2 und post-COVID) während und nach der Pandemie erneut befragt wurden.

2.1.5 Onlinebefragung Lockdown 1

Die Onlinebefragung im ersten Lockdown wurde vom 20. April bis zum 1. Mai 2020 als Snapshot-Befragung durchgeführt. Alle 4-17-jährigen 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=1.710 Teilnehmer*innen im Alter von 4,40 bis 19,48 Jahren vor (Response: 63,6%) (vgl. Schmidt et al., 2020).

2.1.6 Onlinebefragung Lockdown 2

Die Onlinebefragung im zweiten Lockdown wurde vom 29. Januar bis zum 14. Februar als Snapshot-Befragung durchgeführt. Analog zur Befragung im ersten Lockdown wurden alle zum Zeitpunkt der dritten Welle 4-17-Jährigen per E-Mail 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 1.634 Teilnehmenden im Alter von 4,93 bis 20,25 Jahren vor. Insgesamt 66 Personen wurden aufgrund von veralteten Kontaktdaten nicht erreicht (Response: 60,0%).

2.1.7 Onlinebefragung post-COVID

Im Februar 2023 wurde eine weitere Snapshot-Befragung aller an Welle 3 Teilnehmenden¹ online durchgeführt, um etwaige Langzeiteinflüsse der Pandemie zu untersuchen. Insgesamt nahmen 1.420 Personen an der Onlinebefragung vom 07.02.2023 bis 19.02.2023 teil. Die Teilnehmenden sind dabei mittlerweile zwischen 6,84 und 22,24 Jahre alt (N=1.120). Von diesen nahmen insgesamt 731 Personen seit Welle 3 an allen Befragungen teil.

2.2 Einordnung der Ergebnisse während und nach den Lockdowns

Um den Einfluss der Pandemie auf die zentralen MoMo-Variablen wie körperlich-sportliche Aktivität und Mediennutzung darzustellen, sollen vergleichbare Stichproben gebildet werden. In den drei Onlinebefragungen während und nach der Pandemie wurden, wie bereits erwähnt, alle 4-17-jährigen Teilnehmenden der MoMo Welle 3 befragt. Daraus ergibt sich die in Tabelle 1 dargestellte Altersverteilung.

Tabelle 1: Altersverteilung der Stichprobe vor Anpassung der Altersrange

Alter [Jahre]	N	Min.	Max.	Mittelwert	Stabw.
MoMo Welle 3	2.842	4,01	17,99	10,46	3,97
Snapshot Lockdown 1	1.710	4,40	19,48	10,91	3,77
Snapshot Lockdown 2	1.634	4,93	20,25	11,49	3,53
Snapshot post-COVID	1.120	6,84	22,24	13,51	3,88

Um diese Stichproben vergleichbar zu machen und gleichzeitig die maximale statistische Power zur Aufdeckung etwaiger Veränderungen durch die Pandemie zu gewährleisten, werden im Folgenden lediglich Kinder und Jugendliche in der Altersrange von 6,84 bis 17,99 Jahren betrachtet und verglichen. Die Auswirkungen dieser Stutzung beim Alter von 6,84 Jahren auf die zentralen MoMo-Parameter der Gesamtstichprobe werden ebenfalls dargestellt (vgl. Abb. 3 & 4). Tabelle 2 zeigt die neue Altersverteilungen der Stichproben ohne die 4 bis 6,84-Jährigen.

Tabelle 2: Altersverteilung der Stichprobe nach Anpassung der Altersrange

Alter [Jahre]	N	Min.	Max.	Mittelwert	Stabw.	Geschlecht
MoMo Welle 3	2.085	6,84	17,99	11,90	3,13	49,2% w
Snapshot Lockdown 1	1.265	6,84	17,99	11,92	3,15	50,3% w
Snapshot Lockdown 2	1.296	6,84	17,99	11,86	3,17	49,2% w
Snapshot post-COVID	961	6,84	17,99	12,44	3,04	49,3% w

Durch die Stutzung konnte die Altersverteilung in allen betrachteten Stichproben angeglichen werden. Die Geschlechterverteilung blieb dabei stabil. Der Mittelwert des Alters ist in der post-COVID Befragung um rund ein halbes Lebensjahr höher. Hier handelt es sich bei den

¹ Anmerkung: Da zur post-COVID-Befragung auch 4,00 bis 6,84 Jahre alte Probanden aus Welle 3 eingeladen wurden, handelt es sich bei der post-COVID-Befragung zwar formal um Längsschnittprombanden, einige Personen gehen jedoch nur zum Messzeitpunkt der post-COVID Befragung in die Analysen mit ein, da sie zum Zeitpunkt der Welle 3 Erhebung noch keine 6,84 Jahre alt waren.

jüngsten Teilnehmenden um die insgesamt jüngste Altersgruppe (4-5-Jährige aus Welle 3). Diese jüngste Altersgruppe beherbergt prozentual etwas weniger Teilnehmende, da diese im Zeitraum ihrer repräsentativen Ziehung bis zur Testung bereits einige Monate älter wurden und daher etwas weniger Personen im unteren Bereich des Altersspektrums zur Verfügung stehen.

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; Burchartz et al., 2021).
- 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 (vgl. Woll et al., 2021).

2.4 Onlinebefragung während der Corona-Pandemie

Um die Auswirkungen der Pandemie auf das Aktivitätsverhalten von Kindern- und Jugendlichen zu untersuchen, wurde ein eigenständiger Online-Survey konzipiert. In diesem wurde der validierte MoMo Aktivitätsfragebogen (MoMo-AFB) um einige Variablen aus dem Gesundheitsinterview ergänzt und als Online-Version bereitgestellt.

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 (\emptyset 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 3 zeigt eine Übersicht der im Fragebogen erfassten Konstrukte und Variablen.

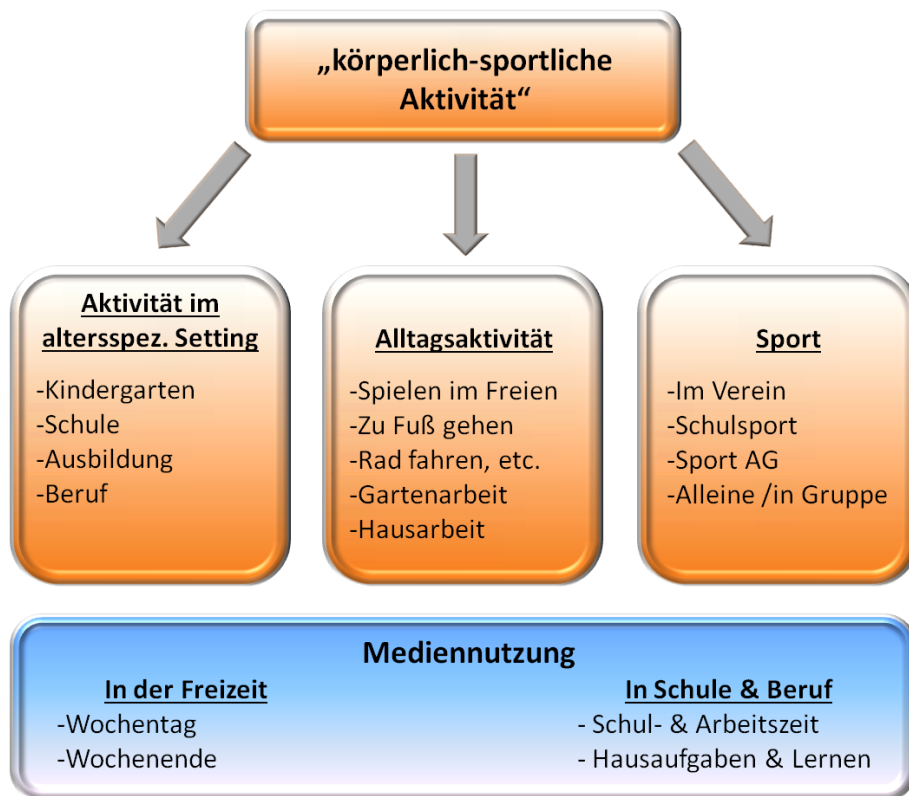


Abbildung 3: Konstrukte und Variablen des MoMo Aktivitätsfragebogens

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 fünf Wochentagen und sieben Wochenendtagen) 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 den Effekt der Schulferien bei der Berechnung des Scores über das gesamte Jahr zu korrigieren. Es wurde davon ausgegangen, dass nach Berücksichtigung der Ferien durchschnittlich ca. 8,5 Monate pro Jahr Sportunterricht in der Schule stattfindet. Die Erfassung des Vereinssports erfolgte durch drei spezifische Fragen: die Bezeichnung der Sportart, die wöchentliche Dauer in Minuten und die Anzahl der Monate, über die hinweg die Aktivität ausgeführt wird. Teilnehmende hatten die Möglichkeit, Angaben zu bis zu vier verschiedenen Sportarten zu machen, wobei die Höchstdauer pro Sportart auf 900 Minuten limitiert wurde. In der dritten Welle der Studie wurden die Gesamtminuten pro Sportart mit den entsprechenden Monaten multipliziert und anschließend durch zwölf geteilt, um saisonale Schwankungen zu berücksichtigen. Diese Angaben zum organisierten Sport wurden in einen Index integriert, der die Gesamtdauer des organisierten Sportengagements in Minuten reflektiert.

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 über die Art, die Dauer und die Monate, in denen der Aktivität ausgeübt wurde, erfasst. Auch beim unorganisierten Sporttreiben konnten bis zu vier Aktivitäten angegeben werden. Beispiele hierfür sind Joggen, Krafttraining oder Skateboard fahren. Schließlich wurde auch hier ein Index gebildet, der die Gesamtminuten der unorganisierten Sportaktivität 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 Minuten ersetzt. Durch Multiplikation der Angaben zu diesen Items wurde die Anzahl der Minuten pro Woche ermittelt, die mit Hausarbeit, Gartenarbeit und Spielen im Freien verbracht wurden.

Zur vereinfachten Beurteilung der eigenen täglichen Fußweg- bzw. Radstrecken 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 pro Woche widerspiegelt. Weitere Informationen zu der exakten Formulierung der Fragen sowie weitergehende Informationen finden sich bei Schmidt und Kollegen (2016).

2.5.4 Mediennutzung Freizeit

Zur Erfassung der körperlichen Inaktivität wurde der Fragebogen durch Selbstangaben zur Mediennutzung in der Freizeit ergänzt. Die Probanden wurden gebeten anzugeben, wie viel Zeit sie mit Fernsehen am TV, dem Spielen von Videospiele auf jeglichen Geräten (Gaming) und der sonstigen Nutzung des Internets in der Freizeit (Streaming, Surfen, soziale Netzwerke) verbracht haben. Diese Angaben wurden für Wochentage und Wochenendtage getrennt erfasst und im Anschluss im Verhältnis von 5 zu 2 für eine Gesamtberechnung zusammengeführt. Die Antworten wurden mittels einer siebenstufigen Skala erfasst, die folgende Antwortoptionen umfasste: *(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 (2010)

Um die Erfüllung der WHO-Bewegungsempfehlungen von täglich mindestens 60 Minuten körperlich-sportlicher Aktivität mit moderater bis hoher Intensität (moderate to vigorous physical activity; 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 Studie PACE+ (Patient-Centered Assessment and Counseling for Exercise Plus Nutrition) 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 die Teilnehmenden für mindestens 60 Minuten am Tag körperlich aktiv sind. Nur Kinder und Jugendliche die an sieben Tage für mindestens eine Stunde am Tag aktiv sind, erfüllen die Richtlinie. Da die Studie bereits 2014 geplant und begonnen wurde, beziehen sich die Fragen im Fragebogen noch auf die WHO-Leitlinien von 2010 (WHO, 2010), auch wenn seit 2020 neue Empfehlungen der WHO veröffentlicht wurden (Chaput et al., 2020). In den neuen Empfehlungen wird die durchschnittliche körperliche Aktivität pro Woche erfasst, bei der Aktivitätszeit von mehr als 60 Minuten diejenigen Tage mit weniger Aktivität ausgleichen können.

2.5.6 Sozioökonomischer Status (SES)

Das individuelle Level des sozioökonomischen Status wurde anhand des Bildungslevels und Berufsstatus der Eltern sowie des -Haushaltsnettoeinkommen pro Haushaltsmitglied definiert (Lampert, Müters, Stolzenberg, & Kroll, 2014; Winkler, 2009). Ausbildung und beruflicher Status wurden separat für beide Elternteile erfragt und die höhere Punktzahl wurde verwendet. Jugendliche mit getrennt-lebenden Eltern wurden dem sozioökonomischen Status des Erziehungsberechtigten, mit denen sie zusammenleben zugeordnet. Die drei Aspekte Einkommen, Bildungsstand und Beruf wurden auf einer Skala von 1 bis 7 bewertet und zu einem Summenscore (3–21) zusammengefügt. Der Gesamtscore wurde anhand von Quintilen einer für Deutschland repräsentativen Vergleichsstichprobe aus der KiGGS-Studie (niedrig: erstes Quintil: 3 - 12; mittel: 12,1 - 18,5; hoch: fünftel Quintil: 18,6 - 21,0) kategorisiert (Lampert, Hoebel, Kuntz, Müters & Kroll, 2018). Aufgrund einer im Vergleich zu vorangegangenen Wellen relativ niedrigen Bereitschaft zur Kommunikation des Haushaltsnettoeinkommens wurden fehlende Werte beim Haushaltsnettoeinkommen bei Vorliegen von Daten zur Bildung und Ausbildung der Eltern, bzw. des Elternteils durch den Mittelwert der Personen mit identischen Werten bei Bildung und Ausbildung ersetzt. Außerdem wurden die Angaben bei erneuter Teilnahme während der Lockdowns nacherhoben. Nach vollständiger Bereinigung der Daten liegen Informationen zum SES wie folgt vor:

Welle 3: 1.146 der insgesamt 2.085 Teilnehmenden.

Lockdown 1: 1.211 der insgesamt 1.265 Teilnehmenden.

Lockdown 2: 1.001 der insgesamt 1.296 Teilnehmenden.

Post-COVID: 613 der insgesamt 961 Teilnehmenden.

3 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Daten zur Erfüllung der WHO-Richtlinien, zum Sporttreiben (organisiert und unorganisiert), zur körperlichen Alltagsaktivität und zur Mediennutzung dargestellt. Außerdem wird in einem zusätzlichen Abschnitt auf die in vorangegangenen Veröffentlichungen gefundenen sozialen Disparitäten und ihre Entwicklung nach der Pandemie eingegangen (Schmidt et al, 2022).

3.1 Erfüllung der WHO Richtlinien

Die Weltgesundheitsorganisation empfahl 2010 für Kinder und Jugendliche bis 18 Jahren eine körperlich-sportliche Aktivität von täglich mindestens 60 Minuten mit moderater bis hoher Intensität. Abbildung 4 zeigt den Anteil der Kinder und Jugendlichen die angeben, an einer normalen Woche täglich für mindestens 60 Minuten körperlich aktiv zu sein.

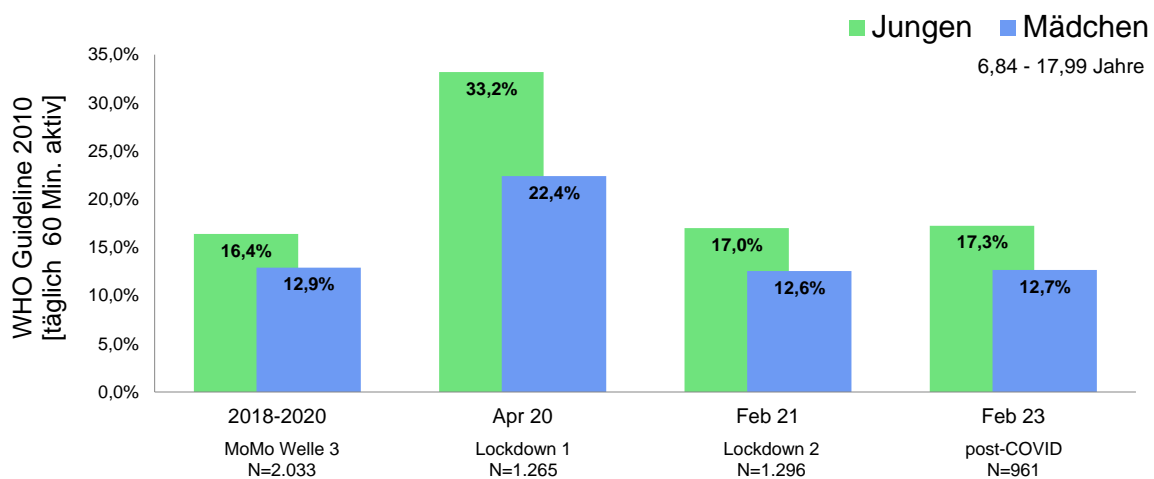


Abbildung 4: Erfüllung der WHO-Richtlinie nach Geschlecht

Im ersten Lockdown stiegen die Zahlen zur Erfüllung der Bewegungsempfehlungen trotz des Wegfallens von organisierter körperlicher Aktivität in Schule und Verein zunächst an. Mögliche Gründe hierfür sind ein gesteigertes Gesundheitsbewusstsein im Angesicht der Pandemie und der erhebliche Zuwachs an Freizeit durch Schließung der Schulen. Differenzierte Analysen der Daten zeigten jedoch, dass dieser Anstieg an körperlicher Aktivität nicht allen Kindern und Jugendlichen gelang. Vor allem Kinder aus sozial schwächeren Schichten, ohne Zugang zu einem Garten und in Großstädten blieben hinsichtlich der Erfüllung der Richtlinien hinter Gleichaltrigen zurück (vgl. Schmidt et al. 2022). Der zweite Lockdown bestätigte die Vermutung, dass der Anstieg der körperlichen Aktivität nicht nachhaltig war und die Zahlen der Erfüllung der Richtlinien gingen auf das Niveau von vor der Pandemie zurück. Die aktuellen Daten rund zwei Jahre nach der Pandemie bestätigen jedoch diese Entwicklung und eine gewisse Stabilität der Verhaltensweisen. Bei den Jungen zeichnet sich ein leicht positiver Trend ab. Mit 95%-Konfidenzintervallen zwischen 2,6% und 3,0% erreicht dieser jedoch nicht die Grenze zur statistischen Signifikanz.

3.2 Sporttreiben

Abbildung 5 zeigt die organisierten und unorganisierten sportlichen Aktivitäten der für die Altersrange der COVID-Erhebungen angepassten Stichproben über den gesamten MoMo-Erhebungszeitraum seit 2003. Dabei ist zu beachten, dass es sich bei den ersten vier Erhebungen um repräsentative Querschnitte und bei den COVID-19 Online-Befragungen um eine gleichaltrige Stichprobe aus Längsschnittprobanden der MoMo-Welle 3 handelt.

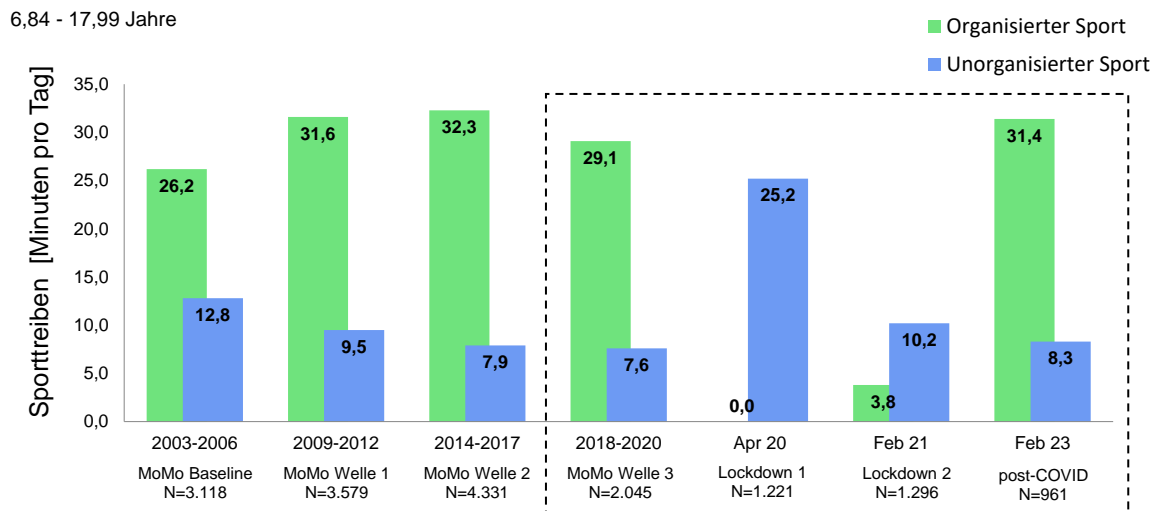


Abbildung 5: Sporttreiben über den gesamten MoMo-Erhebungszeitraum

In den Jahren vor der Pandemie zeigte sich zunächst ein leichter Anstieg des organisierten Sporttreibens bei gleichzeitigem Rückgang des unorganisierten Sporttreibens. Umfassende Analysen dazu wurden international publiziert (Schmidt et al., 2020). Die 95%-Konfidenzintervalle betragen hier maximal 1,7 Minuten für den organisierten Sport und 1,2 Minuten für den unorganisierten Sport, d.h. Veränderungen größer dieser Unsicherheitsintervalle sind als statistisch signifikant anzunehmen.

Im ersten Lockdown war organisierter Sport in Vereinen verboten und die Schulen geschlossen, weshalb hier kein organisierter Sport berichtet wurde. Im Zeitraum des zweiten Lockdowns war es dann wenigen Kaderathletinnen und -athleten wieder gestattet im Verein zu trainieren, während der Schulsport vor Ort erneut untersagt war. Rund 12 % der Kinder und Jugendlichen gaben im zweiten Lockdown an, Vereinssport über verschiedene Online-Angebote zu betreiben. Daraus resultierten 3,8 Minuten organisierter Sport pro Tag. In der post-COVID-Befragung zwei Jahre nach dem zweiten Lockdown berichteten die Kinder und Jugendlichen im Mittel wieder 31,4 Minuten organisiertes Sporttreiben pro Tag, was eine Normalisierung auf das Niveau von vor Corona darstellt.

Der unorganisierte Sport in der Freizeit stieg während des ersten Lockdowns zunächst sprunghaft an (Schmidt et al., 2020). Als mögliche Gründe sind hier analog zur Erfüllung der WHO-Aktivitätsempfehlungen ein ausgeprägtes Gesundheitsbewusstsein und mehr Freizeit zu nennen. Die sportliche Aktivität in der Freizeit ging jedoch zum zweiten Lockdown bereits wieder erheblich zurück und befindet sich post-COVID wieder auf einem ähnlichen Niveau wie vor der Pandemie. Die Kinder und Jugendlichen konnten die Motivation sich zu bewegen aus dem ersten Lockdown also nicht aufrechterhalten.

Um die Ergebnisse der auf die Altersrange der post-COVID-Stichprobe angepassten Stichproben mit bereits publizierten Daten zu Kindern und Jugendlichen der Altersrange 4-17 Jahren vergleichen zu können, zeigt Abbildung 7 noch einmal die entsprechenden Daten zum organisierten und unorganisierten Sporttreiben der Altersrange von 4 bis 17 vollendeten Lebensjahren. Von dieser Altersgruppe liegen post-COVID keine Daten vor, da hier keine 4-5-Jährigen teilnahmen.

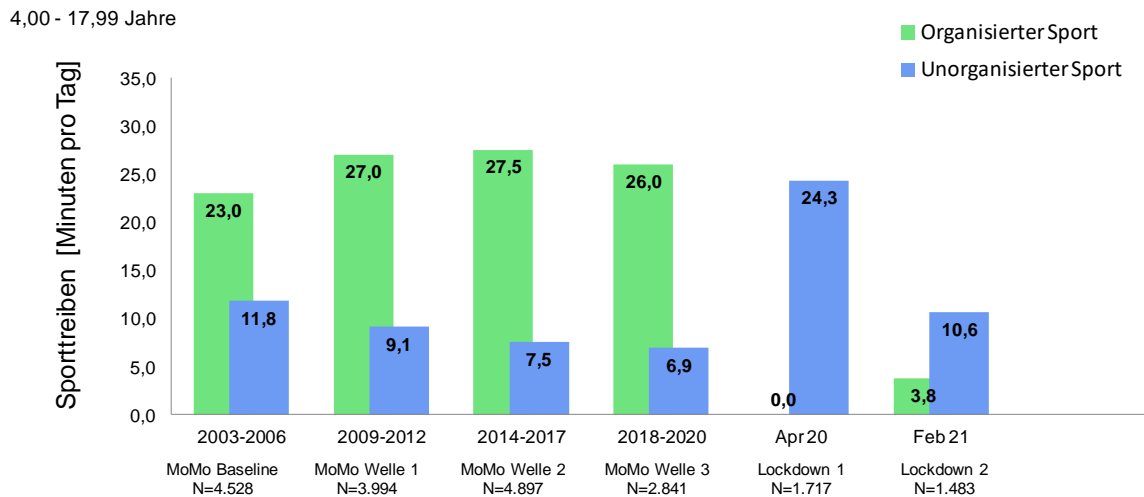


Abbildung 6: Sporttreiben der Stichproben mit der Altersrange 4-17 Jahre

Ein Vergleich der Daten aus Abbildung 5 und Abbildung 6 gibt keinen Hinweis darauf, dass sich die Aussagen zum Sporttreiben durch Ausschluss der 4 bis 6,84-Jährigen erheblich verändern.

3.3 Körperliche Alltagsaktivitäten

Zu den bei MoMo erfassten körperlichen Alltagsaktivitäten zählt das Spielen im Freien, Gartenarbeit, Hausarbeit sowie das zu Fuß gehen und Radfahren, bzw. das Fahren von anderen unmotorisierten Beförderungsmitteln wie Longboards oder Scootern. Abbildung 7 gibt eine Übersicht über die Gesamtminuten körperlicher Alltagsaktivität pro Tag sowie den Anteil an Spielen im Freien.

6,84 - 17,99 Jahre

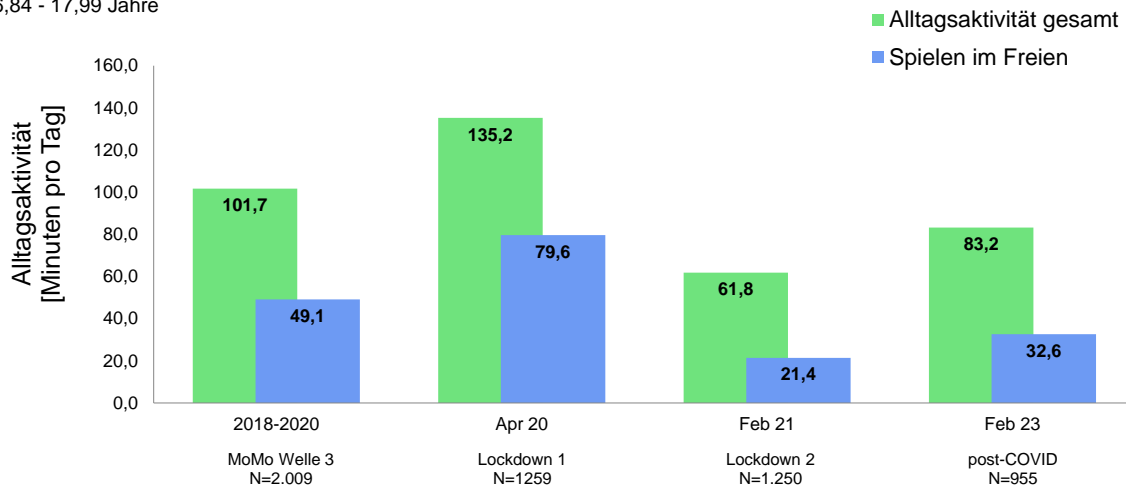


Abbildung 7: Körperliche Alltagsaktivitäten vor, während und nach der Pandemie

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 (Schmidt et al, 2020; Schmidt et al., 2021). Als Grund hierfür wurde vor allem die Tatsache genannt, dass der zweite Lockdown in den kalten Wintermonaten stattfand (Schmidt et al, 2021). Umso interessanter sind die post-COVID-Daten, da sich hier die Frage stellt, ob entweder die Steigerung der Alltagsaktivität im ersten Lockdown, oder der starke Rückgang im zweiten Lockdown nachhaltige Effekte auf das Verhalten nach der Pandemie hat. Hier zeigt sich ein ernüchterndes Bild. Die Gesamtminuten mit körperlicher Alltagsaktivität gingen von rund 102 Minuten pro Tag vor der Pandemie auf rund 83 Minuten pro Tag nach der Pandemie zurück. Die größten Unsicherheiten (95%-Konfidenzintervall) betragen hier 4,8 Minuten bei der Gesamtalltagsaktivität und 3,6 Minuten für das Spielen im Freien, womit für alle hier gefundenen Unterschiede Überzufälligkeit angenommen werden kann.

4.2. Mediennutzung in der Freizeit

Durch die Corona-Krise hat die Digitalisierung in den Bildungsinstitutionen zugenommen. Im Folgenden wird nur die Mediennutzung in der Freizeit genauer betrachtet. Neben der digitalen Mediennutzung insgesamt, wird auch der spezifische Konsum von Computerspielen (Gaming) betrachtet. Abbildung 8 zeigt die Gesamtminuten, die Kinder und Jugendliche vor, während und nach der Pandemie in ihrer Freizeit mit digitalen Medien verbracht haben, sowie der Anteil des Gamings.

6,84 - 17,99 Jahre

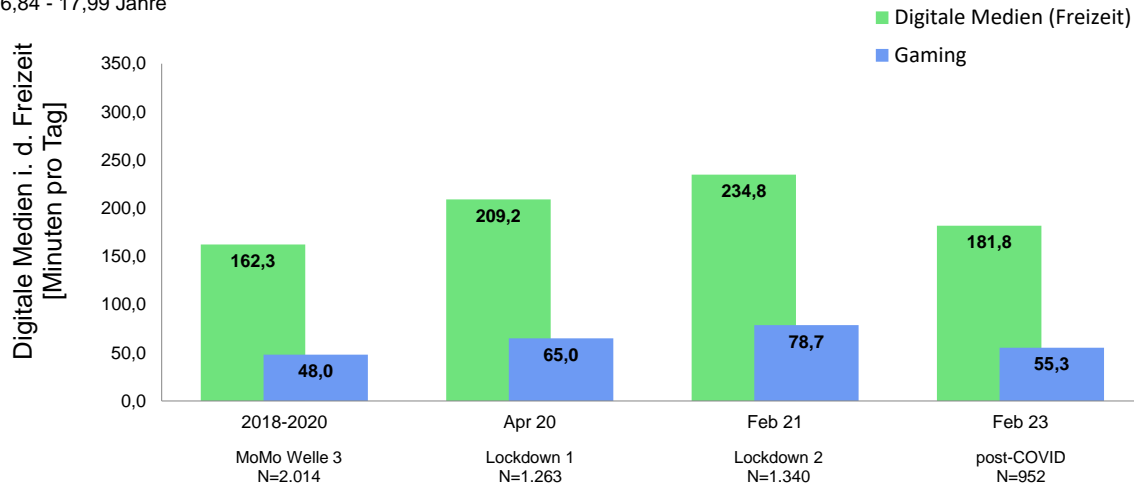


Abbildung 8: Digitale Medien in der Freizeit

Die Nutzung digitaler Medien für Freizeitaktivitäten stieg im ersten Lockdown zunächst stark an, was sowohl andere nationale (Langmeyer, 2020) als auch internationale (Xiang et al., 2020) Studien bestätigen. Im zweiten Lockdown stieg die Bildschirmmediennutzung in der Freizeit noch einmal an, um dann post-COVID auf einen Wert von rund 15 Minuten über dem Ausgangswert von vor der Pandemie zurückzukehren. In der vorliegenden Stichprobe der 6,84- bis 17,99-Jährigen betragen die 95%-Konfidenzintervalle für die Gesamtzeit mit digitalen Medien maximal 9,5 Minuten und für Gaming maximal 4,6 Minuten. Das heißt, die hier dargestellten Unterschiede sind als statistisch signifikant anzusehen, insbesondere der Anstieg von rund 15 Minuten im Vergleich vor und nach der Pandemie.

4 Entwicklung der sozialen Disparitäten

In unserem Bericht zum Vergleich der körperlich-sportlichen Aktivität und Mediennutzung vor und während der COVID 19-Krise wurde auf verschiedene soziale Disparitäten aufmerksam gemacht (Schmidt et al., 2021). Neben bekannten Unterschieden hinsichtlich des sozioökonomischen Status‘ und des Sporttreibens im Verein (Schmidt et al., 2020) zeigten die Daten damals, dass Kinder aus sozial schwächeren Familien im Lockdown nicht per se inaktiver waren. Sie schnitten aber vor allem dann schlechter ab, wenn sie keinen Zugang zu einem eigenen Garten hatten oder in großen Wohnkomplexen wohnten (Schmidt et al, 2021; Schmidt et al, 2022). Wir konstatierten damals weiteren Forschungsbedarf, vor allem im Bezug auf den Prozess der Rückkehr zur Normalität.

Im Folgenden stellen wir die Entwicklung zentraler Aktivitätsvariablen in Abhängigkeit von Sozialstatus, Geschlecht und der Tatsache, ob während der Krise ein Zugang zu einem Garten möglich war, dar.

4.1 Geschlecht

Abbildung 4 zeigt bereits den Anteil der Kinder und Jugendlichen die für mindestens 60 Minuten pro Tag körperlich-sportlich aktiv sind in Abhängigkeit des Geschlechts. Geschlechtsspezifische Unterschiede hinsichtlich der körperlich-sportlichen Aktivität sind heute gut dokumentiert (Rosenfeld, 2017). Während vor der COVID-19-Krise rund 16,4% der Jungen und 12,9% der Mädchen die WHO-Richtlinien zur körperlich-sportlichen Aktivität erfüllten, stieg dieser Wert im ersten Lockdown auf 33,2% für die Jungen und 22,4% für die Mädchen. Die aktuellen Daten bestätigen zum einen den während des zweiten Lockdowns beobachteten Rückgang auf das Aktivitätsniveau von vor Corona, zum anderen allerdings auch den immer noch bestehenden Unterschied im Aktivitätsverhalten von Jungen und Mädchen.

Abbildung 9 zeigt die Freizeitsportaktivität, d.h. das unangeleitete Sporttreiben in der Freizeit in Minuten pro Tag in Abhängigkeit nach Geschlecht.

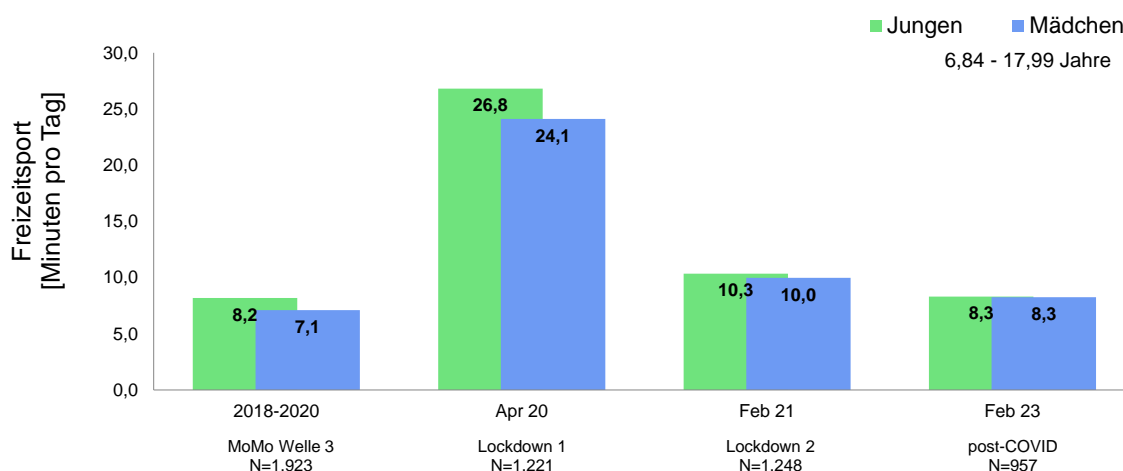


Abbildung 9: Sport in der Freizeit in Abhängigkeit des Geschlechts

Im Gegensatz zur Erfüllung der WHO-Richtlinien, dem Sporttreiben im Verein (Schmidt et al., 2020) und dem Spielen im Freien zeigen sich beim Freizeitsport kaum Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen. Bei 95%-Konfidenzintervallen von bis zu 1,2 Minuten für den hier dargestellten Freizeitsport zeigen sich keine eindeutigen, überzufälligen Unterschiede im unangeleiteten Sporttreiben zwischen den Geschlechtern. Zwar ist das Niveau des Sporttreiben in der Freizeit auf das von vor der COVID-19-Krise zurückgekehrt, jedoch zeigen sich weiterhin keine bedeutsamen Unterschiede zwischen den Geschlechtern.

Abbildung 10 zeigt das Spielen im Freien in Abhängigkeit des Geschlechts.

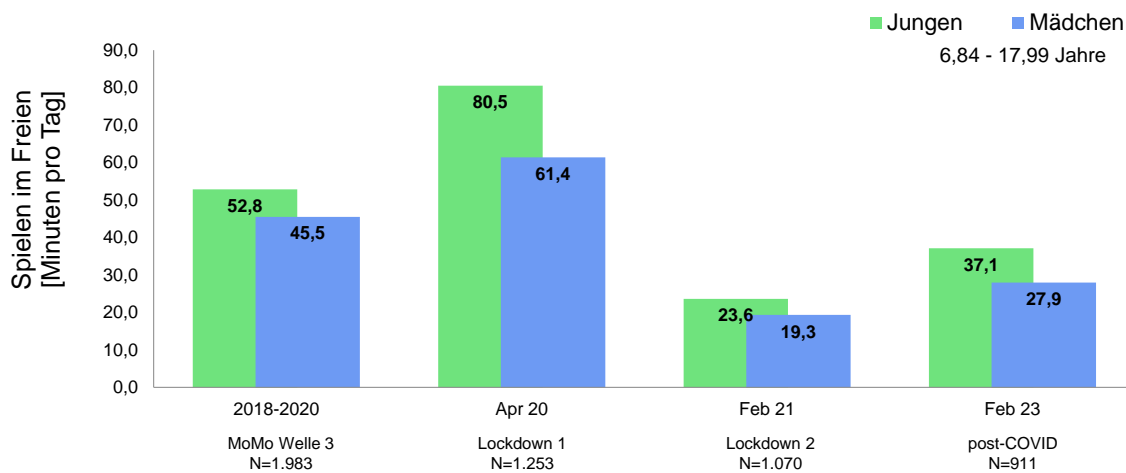


Abbildung 10: Spielen im Freien in Abhängigkeit des Geschlechts

Unsere Daten zeigen zu allen Messzeitpunkten signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern hinsichtlich des Spielens im Freien (95%-Konfidenzintervalle < 3,6 Minuten pro Tag). Neben den Geschlechterunterschieden ist hier vor allem auffällig, dass beide Geschlechter ihr Niveau vor Corona im Jahr 2023 nicht wieder erreichen. Es zeigt sich damit ein bedeutsamer Rückgang der Zeit, die mit unangeleitetem Spielen im Freien verbracht wird.

Abbildung 11 zeigt die Freizeitmediennutzung in Abhängigkeit des Geschlechts.

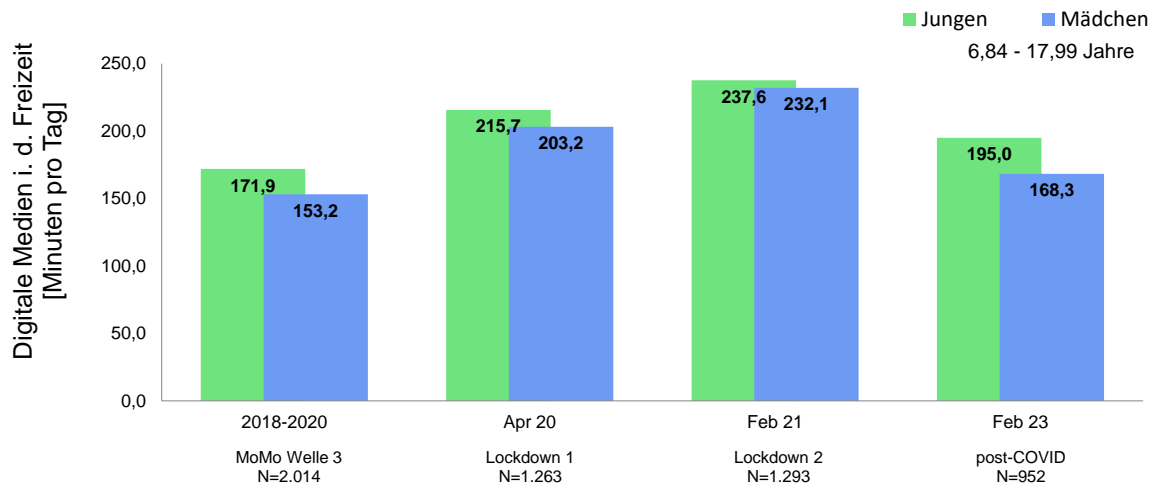


Abbildung 11: Mediennutzung in Abhängigkeit des Geschlechts

Zu allen Messzeitpunkten gaben die Jungen an, mehr Zeit mit digitalen Medien in ihrer Freizeit zu verbringen. Die geschlechtsspezifischen Unterschiede betragen vor COVID-19 rund 18, nach der Krise rund 27 Minuten pro Tag.

4.2 Sozioökonomischer Status (SES)

Bei den Analysen zum SES ist zu beachten, dass die Angaben zur Bildung und Ausbildung der Eltern, sowie zum Haushaltsnettoeinkommen (vgl. Erfassung des SES Kap. 2.5.6) wie alle anderen Angaben freiwillig waren und in Welle 3 nur Daten von insgesamt 1.146 der 2.085 Teilnehmenden vorliegen. Dieser relativ hohe Stichprobenausfall mindert die Repräsentativität der hier berichteten Daten und muss bei der Interpretation berücksichtigt werden.

Abbildung 12 zeigt die Erfüllung der WHO-Richtlinien in Abhängigkeit des sozioökonomischen Status (SES).

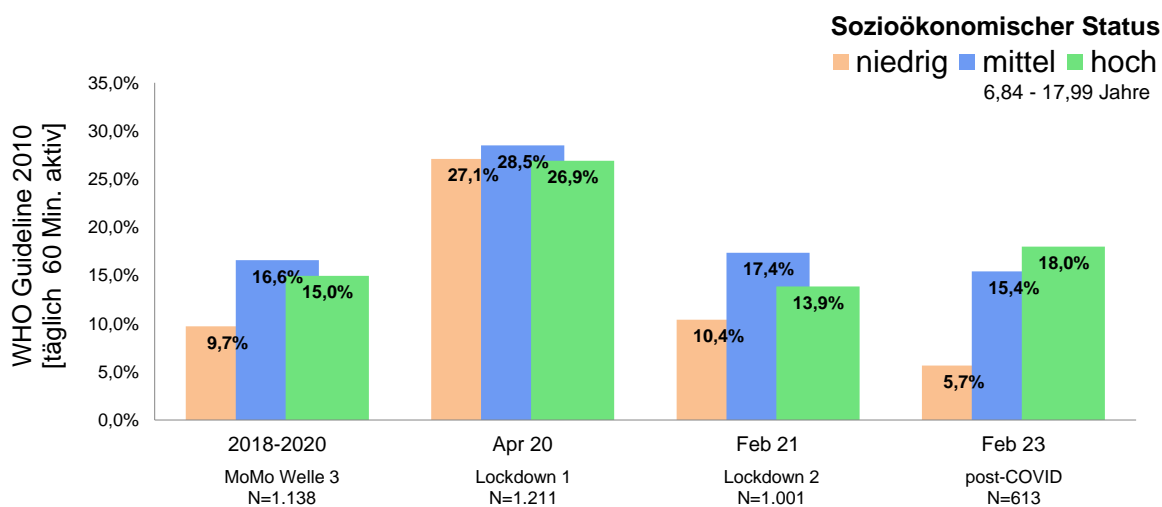


Abbildung 12: Erfüllung der WHO-Richtlinien nach sozioökonomischem Status

Während ein hoher sozialer Status nicht per se mit mehr körperlich-sportlichen Aktivität in den verschiedenen Dimensionen, bzw. Erfüllung der WHO-Richtlinien einhergeht, zeigen die Daten vor und nach der Pandemie deutlich, dass Kinder und Jugendliche mit niedrigem SES die Richtlinien seltener erfüllen. Die aktuellen Daten legen nahe, dass die COVID19-Krise diese sozialen Unterschiede noch verstärkt hat. Abbildung 13 veranschaulicht das Sporttreiben in der Freizeit stratifiziert nach SES.

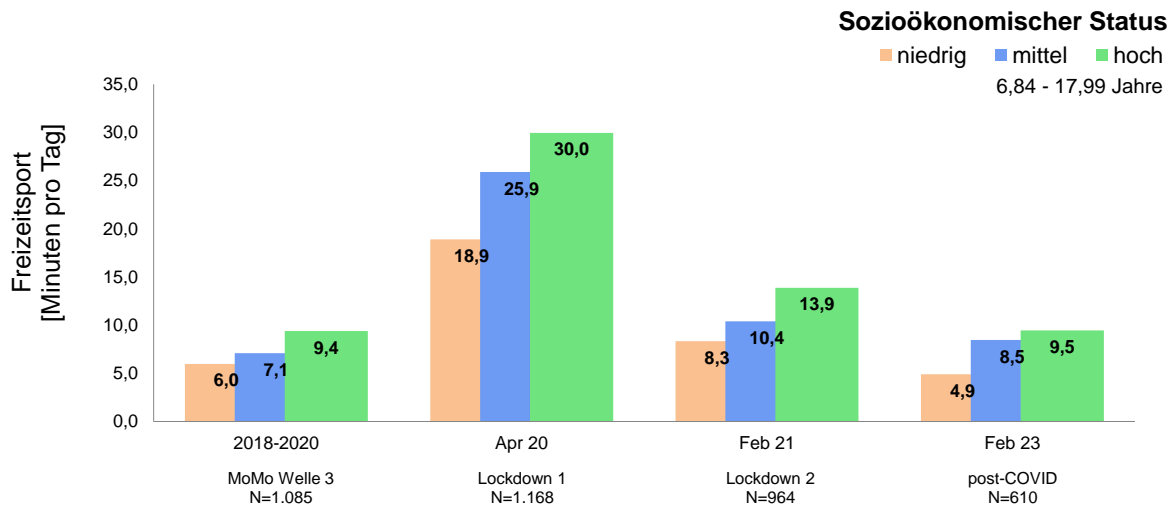


Abbildung 13: Freizeitsport nach sozioökonomischem Status

Unterschiede im Freizeitsportniveau waren bereits vor der Krise ausgeprägt, wurden im ersten und zweiten Lockdown noch deutlicher und bestehen auch weiterhin.

Wie Abbildung 14 aufzeigt, bildet das Spielen im Freien im Gegensatz zum Sporttreiben und der generellen Erfüllung der Aktivitätsrichtlinien eine Ausnahme.

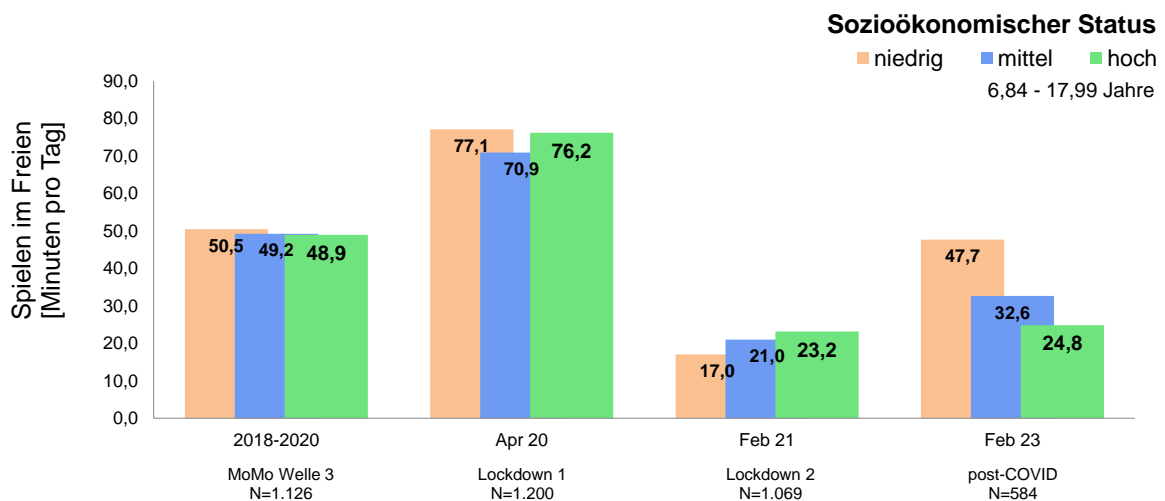


Abbildung 14: Spielen im Freien nach sozioökonomischem Status

Während vor der Krise und während des ersten Lockdowns kaum Unterschiede zwischen den SES-Gruppen hinsichtlich des Spielens im Freien erkennbar waren, zeigen Kinder mit

niedrigem SES nach der Krise höhere Werte für das Spielen im Freien. Ob dieser Effekt nachhaltig ist oder vielleicht sogar darauf beruht, dass Kinder aus niedrigeren Schichten weniger gut zurück in den Vereins- und Freizeitsportalltag gefunden haben und daher mehr Zeit mit uneingeleiteten Spielen verbringen, bleibt in zukünftigen Erhebungswellen zu bestätigen.

Abbildung 15 zeigt schließlich die Mediennutzung in der Freizeit in Abhängigkeit des SES.

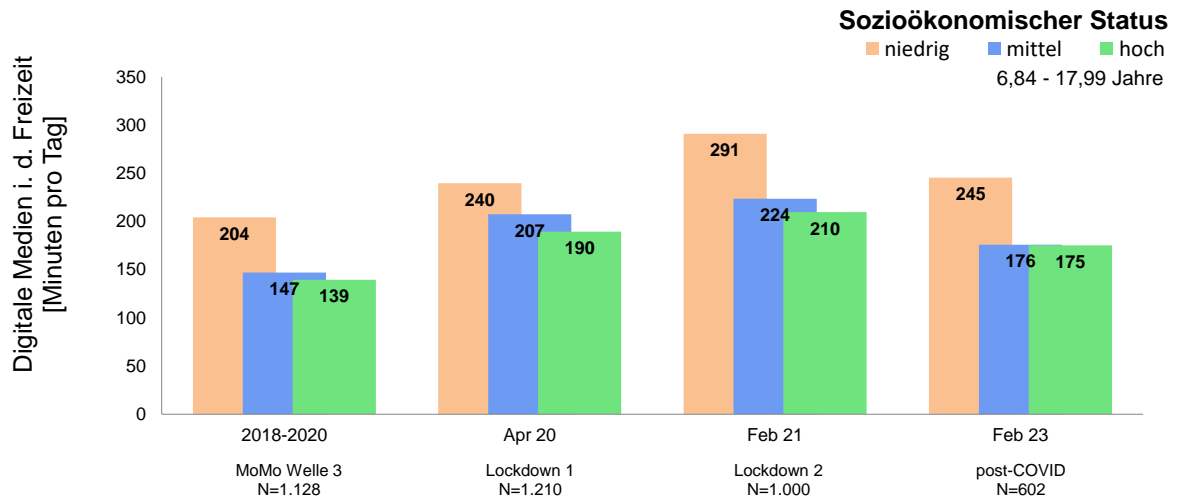


Abbildung 15: Mediennutzung nach sozioökonomischem Status

Die erhobenen Daten zeigen, dass Kinder aus Familien mit niedrigerem SES zu allen Messzeitpunkten mehr Zeit mit digitalen Medien verbringen. Während die Unterschiede im ersten Lockdown etwas geringer wurden, sind sie im Jahr 2023 wieder ähnlich stark ausgeprägt wie vor der Krise.

4.3 Wohnsituation (Zugang zu einem Garten)

Analysen der Lockdown-Daten zeigten, dass neben der Wohnortgröße und der Wohnsituation, der Zugang zu einem eigenen Garten die größte Erklärungskraft bezüglich des Freizeit- und Aktivitätsverhalten der befragten Kinder und Jugendlichen darstellte (Schmidt et al., 2021). Im Folgenden werden daher die zentralen Aktivitätsdaten noch einmal stratifiziert nach der Tatsache, ob die Kinder und Jugendlichen Zugang zu einem eigenen Garten besitzen, dargestellt.

Abbildung 16 zeigt die Erfüllung der WHO-Richtlinien 2010 in Abhängigkeit davon, ob die Kinder und Jugendlichen Zugang zu einem eigenen Garten besitzen.

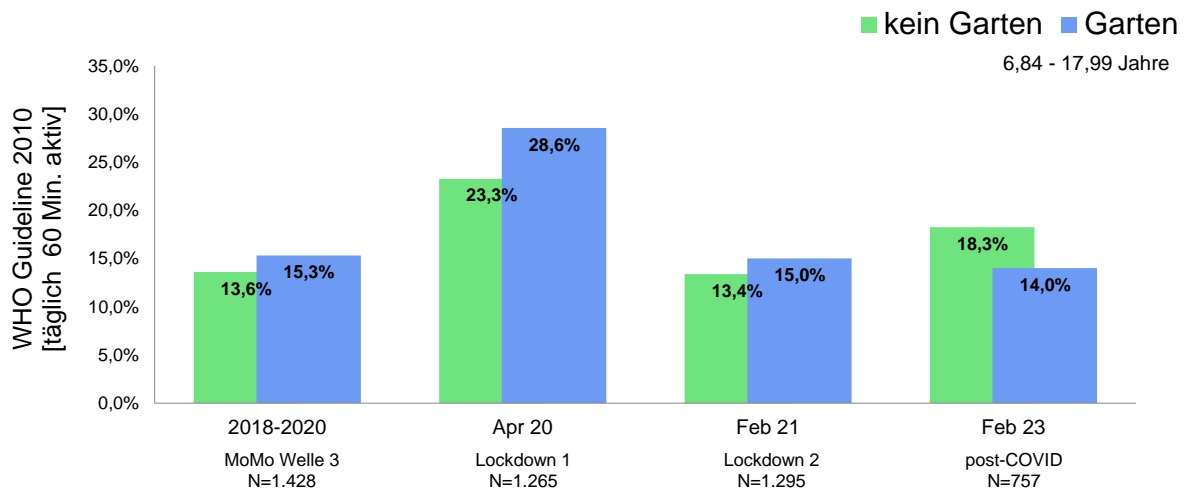


Abbildung 16: Erfüllung der WHO-Richtlinien und Zugang zu einem Garten

Während vor allem während der Lockdowns die Kinder und Jugendlichen mit einem Zugang zu einem Garten profitierten, zeigt sich, dass dies nach der Pandemie keine Rolle mehr spielt, bzw. der Effekt sich sogar umgekehrt hat. Aktuell berichten rund 18,3% der Kinder und Jugendlichen ohne Zugang zu einem eigenen Garten, die Bewegungsempfehlungen zu erfüllen. Bei den Kindern und Jugendlichen mit Zugang zu einem eigenen Garten sind es lediglich 14,0%. Diese Entwicklung spricht dafür, dass die Wohnsituation vor allem während der Lockdowns das Aktivitätsverhalten beeinflusste.

Ähnliche Ergebnisse zeigen die Analysen zum Freizeitsport (Abb. 17). Kinder und Jugendliche mit Zugang zu einem Garten trieben in den Lockdowns mehr Sport in ihrer Freizeit, diese Effekte sind jedoch vor und nach der COVID-19 Krise nicht zu erkennen.

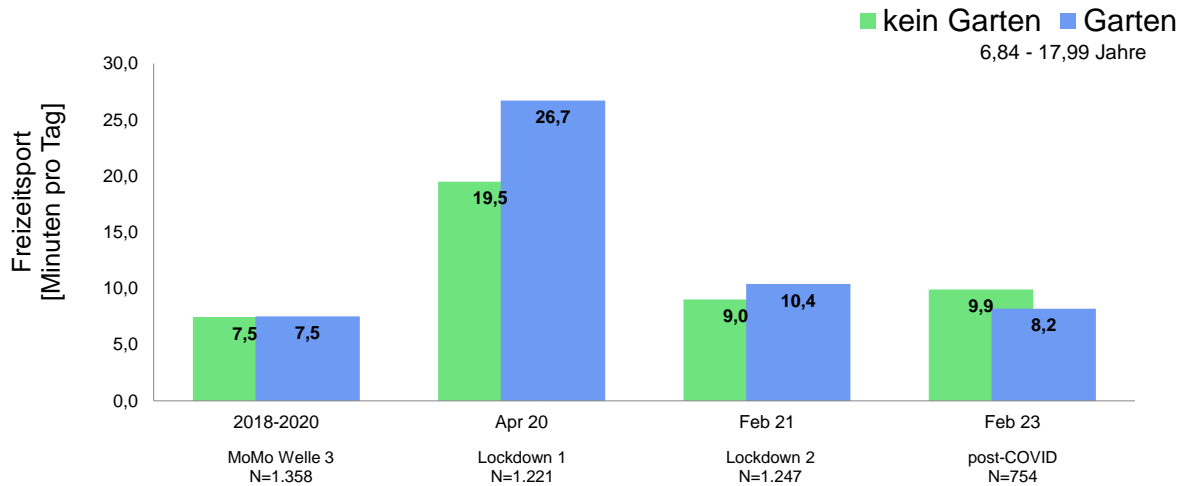


Abbildung 17: Freizeitsport und Zugang zu einem Garten

Auch die Daten zum Spielen im Freien bestätigen kurzfristige Effekte der Wohnsituation während der Lockdowns. Abbildung 18 zeigt die täglichen Minuten mit Spielen im Freien in Abhängigkeit des Zugangs zu einem eigenen Garten.

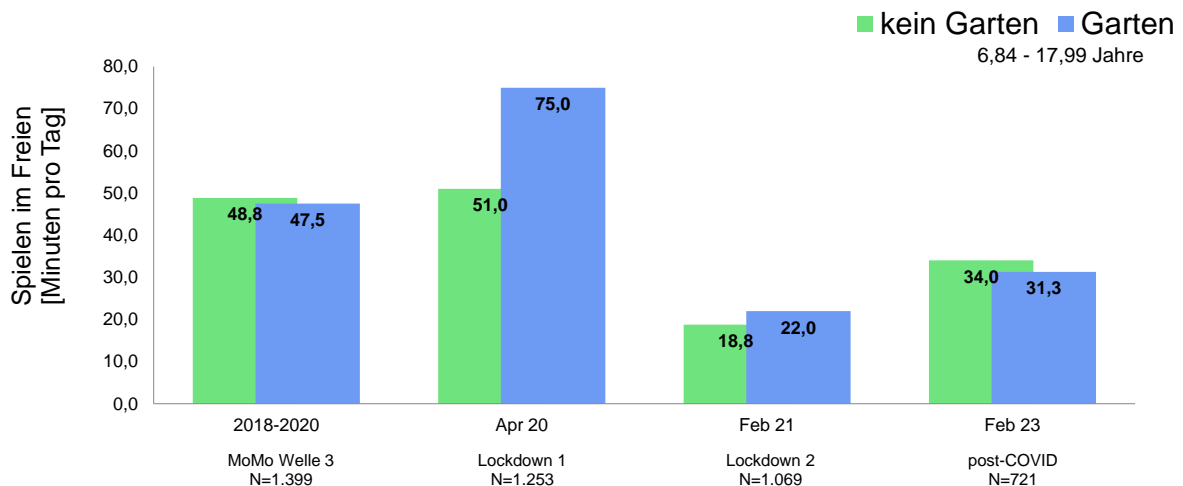


Abbildung 18: Spielen im Freien und Zugang zu einem Garten

Kinder und Jugendliche profitierten vor allem während der Lockdowns von einem eigenen Garten. Zwar zeigt sich im Vergleich vor und nach der COVID-19 Krise ein allgemeiner Rückgang des Spielens im Freien, dieser ist jedoch abseits der Lockdowns nicht mit dem Zugang zu einem eigenen Garten zu erklären.

Aus Abbildung 19 wird ersichtlich, dass Kinder und Jugendliche mit Zugang zu einem eigenen Garten zu allen Messzeitpunkten weniger Zeit mit digitalen Medien in ihrer Freizeit verbringen. Inwiefern diese Unterschiede rein auf das Vorhandensein des Gartens oder allgemein mit der Tatsache, dass Kinder aus höheren sozialen Schichten mit weniger Mediennutzung häufiger in freistehenden Einfamilienhäusern mit Garten wohnen zu erklären sind, bleibt in diesen Analysen offen. Es ist jedoch in jedem Fall zu konstatieren, dass die

Mediennutzung auf Grundlage der hier präsentierten Daten in den letzten fünf Jahren nachhaltig zugenommen hat.

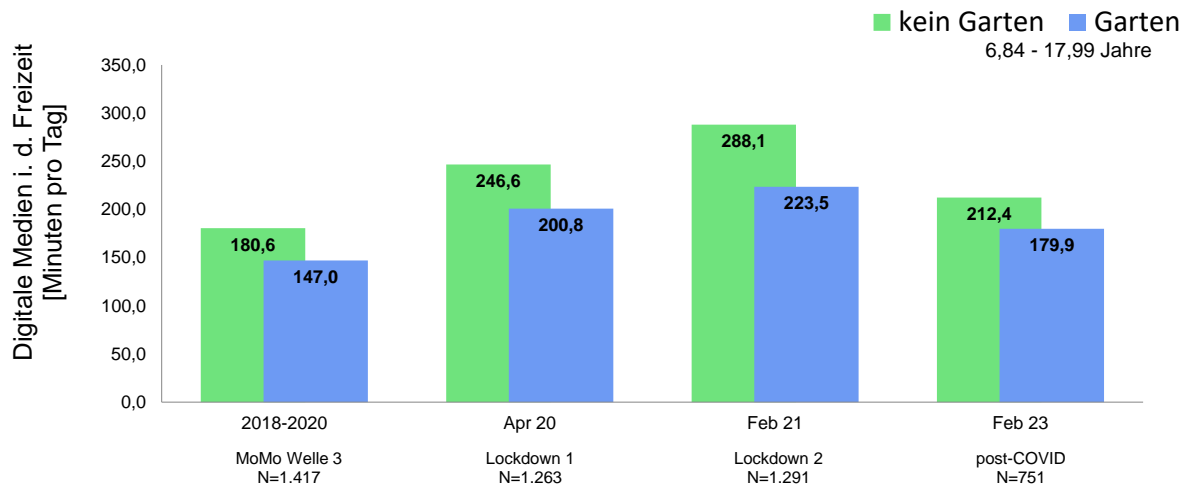


Abbildung 19: Mediennutzung und Zugang zu einem Garten

5 Potentielle Drop-Out Verzerrung (Bias) & Methodenkritik

Die in dieser Arbeit angestellten Vergleiche des Aktivitätsverhaltens vor, während und nach der Pandemie sind in ihrer Repräsentativität dahingehend eingeschränkt, dass es sich bei den Erhebungen während und nach Corona nicht um echte Querschnitte, sondern um Querschnitte gleichaltriger Längsschnittprobanden handelt, die bereits in der dritten Welle von 2018 bis 2020 bei MoMo teilnahmen. Daher ist es nicht auszuschließen, dass diese Stichproben im Hinblick auf sozial erwünschtes Verhalten verzerrt sein könnten, weil vornehmlich Personen mit sozial erwünschten Verhaltensmerkmalen wie hohe körperlich-sportliche Aktivität und wenig Medienkonsum zum wiederholten Mal an der Studie teilnahmen.

Gegen eine klassische längsschnittliche Betrachtung der Daten spricht, dass die zentralen Fragestellungen rund um die Veränderung des Aktivitätsverhaltens im Zeitraum der Pandemie einen Vergleich von Querschnitten voraussetzen, also im Kern des logischen Spielraums der zu treffenden Aussagen „Hatte die Pandemie Auswirkungen auf die Gesellschaft?“ querschnittliche Studiendesigns voraussetzen. Bei einer längsschnittlichen Betrachtung sind potentielle Veränderungen des Aktivitätsverhaltens durch die veränderten Lebensumstände während und nach der Pandemie mit (natürlichen) Verhaltensänderungen die mit dem Erwachsenwerden einhergehen in der ohnehin sehr heterogenen Zielgruppe der Kinder und Jugendlichen über diesen Zeitraum maskiert. Man wüsste also, ohne einen zweiten oder dritten vergleichbaren Längsschnitt, nicht, welche Veränderungen im Aktivitätsverhalten auf Prozesse der Reifung und des Alterns der Teilnehmenden und welche auf potentielle Effekte der Pandemie und deren Auswirkung auf die Gesellschaft zurückzuführen sind.

Eine alternative Auswertungsstrategie über echte Längsschnitte könnte beispielsweise die Verläufe des Aktivitätsverhaltens Gleichaltriger von der zweiten bis zur dritten Welle mit denen von der dritten Welle bis zur post-COVID-Erhebung oder letztendlich der vierten Welle untersuchen. Dies wird in separaten Auswertungen betrachtet.

Vor dem Hintergrund der im Folgenden dargestellten Ergebnisse sind die potentiell aufgetretenen Verzerrungen mit Ausnahme der Mediennutzung als gering einzustufen. Dies lässt sich unter anderem damit begründen, dass potentielle Selektionseffekte hin zu fitten und aktiven Teilnehmenden bereits bei der ersten Teilnahme zur Welle 3 stattfanden und die erneute Teilnahme davon weitestgehend unabhängig ist. Hinsichtlich der Mediennutzung spricht der Vergleich von Respondern und Nonrespondern zum Zeitpunkt der Welle 3 sogar für eine Unterschätzung des Anstiegs der Nutzung digitaler Medien, d.h. in Richtung der Arbeitshypothese, dass die Mediennutzung in der Freizeit zugenommen hat. Hier berichteten spätere Nonresponder rund 40 Minuten mehr Mediennutzung als Responder (vgl. Abb. 23).

Um einen Überblick über den Grad der potentiellen Verzerrung zu erhalten, stellen wir im Folgenden noch einmal die zentralen Aktivitätsvariablen zum Zeitpunkt der Welle 3 in Abhängigkeit des Responseverhaltens der Teilnehmenden dar. Da es sich hier um einen alleinstehenden Querschnitt handelt, werden Chi²-Tests und T-Test zur Überprüfung der statistischen Signifikanz herangezogen. Es werden dabei konkret drei Gruppen verglichen:

- a) Alle TN: Alle Teilnehmenden der Welle 3 zwischen 6,84 und 17,99 Jahre (N=2.085)
- b) Drop Out: Diejenigen Welle 3 Probanden zwischen 6,84 und 17,99 Jahre, die 2023 nicht teilnahmen (N=1.466)
- c) Responder: Diejenigen Welle 3 Probanden zwischen 6,84 und 17,99 Jahre, die auch 2023 teilnahmen (N=619)

Abbildung 20 zeigt zunächst die Erfüllung der WHO Richtlinien der Welle 3-Teilnehmenden in Abhängigkeit des späteren Responseverhaltens.

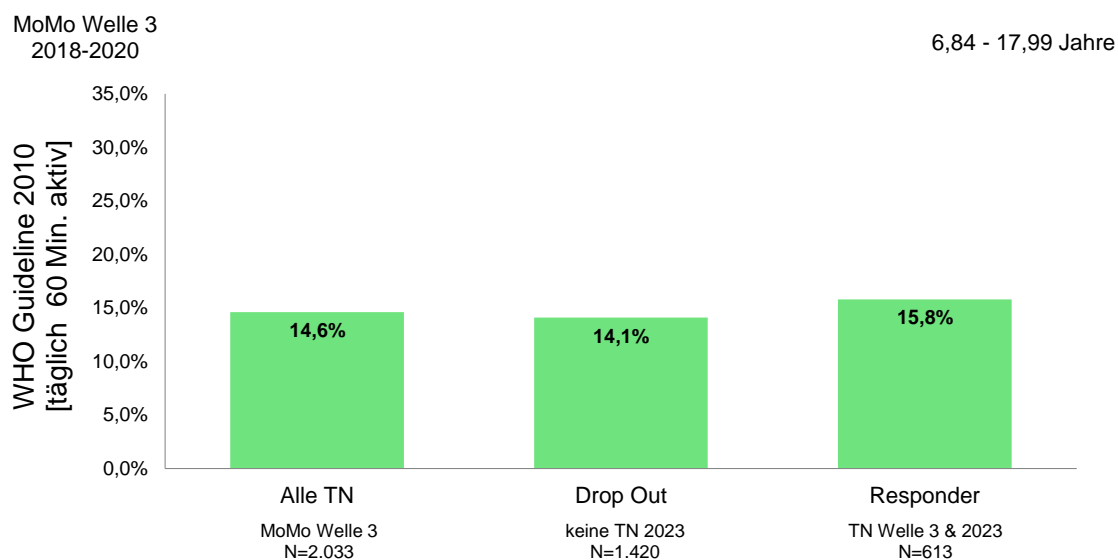


Abbildung 20: Erfüllung der WHO-Richtlinien in Welle 3 nach Responder-Typ

Der gefundene Unterschied von 14,1% Richtlinien-Erfüllung der Nonresponder und 15,8% Richtlinien-Erfüllung der Responder erreicht hierbei nicht die Grenze der statistischen Signifikanz (Chi²= 1,38; p=.31).

Abbildung 21 gibt eine Übersicht über das Sporttreiben in Minuten pro Tag in Abhängigkeit des Responseverhaltens.

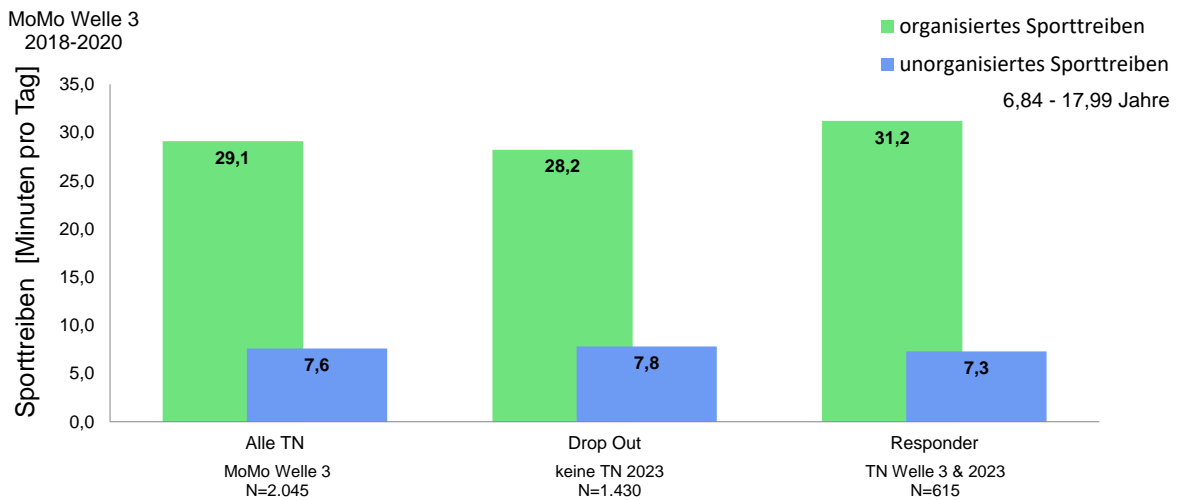


Abbildung 21: Sporttreiben in Welle 3 nach Responder-Typ

Nonresponder berichten mit 28,2 Minuten pro Tag versus 31,2 Minuten pro Tag etwas geringere Umfänge beim organisiertem Sporttreiben und mit 7,8 Minuten pro Tag versus 7,2 Minuten pro Tag etwas höhere Umfänge beim unorganisiertem Sporttreiben. Die Unterschiede beim unorganisiertem Sporttreiben sind dabei mit $T=0,64$ ($p=.52$) statistisch nicht signifikant. Die Unterschiede im organisiertem Sporttreiben sind mit $T=2,91$ ($p<.01$) statistisch signifikant.

Abbildung 22 stellt zusätzlich das Ausmaß der Alltagsaktivität in Abhängigkeit des Responseverhaltens dar.

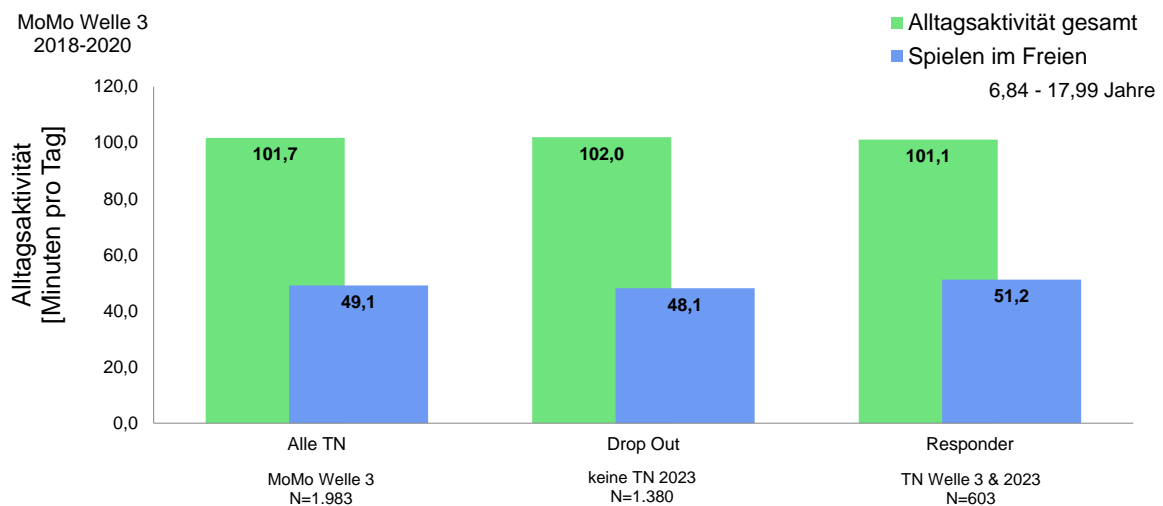


Abbildung 22: Alltagsaktivität in Welle 3 nach Responder-Typ

Die Nonresponder berichten Alltagsaktivität von rund 102 Minuten pro Tag, die Responder von rund 101 Minuten pro Tag ($T=0,23$; $p=.82$). Außerdem berichten die Nonresponder rund 3

Minuten weniger verbrachte Zeit mit Spielen im Freien ($T=1,11$; $p=.27$). Beide Gruppenunterschiede erreichen nicht die Grenze zur statistischen Signifikanz.

Abbildung 23 zeigt schließlich die Mediennutzung in Abhängigkeit des Responseverhaltens.

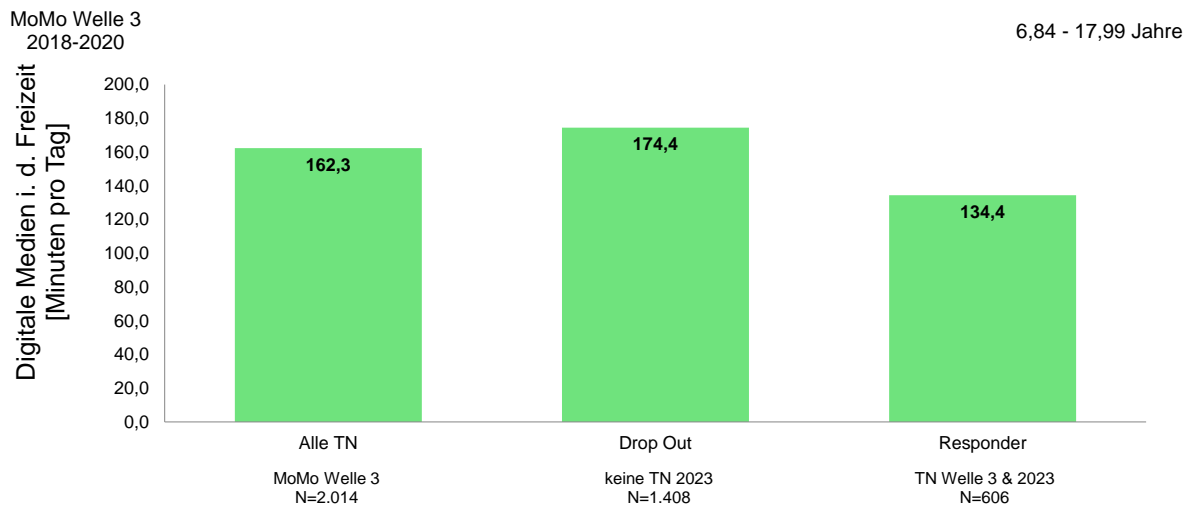


Abbildung 23: Mediennutzung in Welle 3 nach Responder-Typ

Im Gegensatz zum Aktivitätsverhalten zeigt die Mediennutzung überraschenderweise einen bedeutsamen Zusammenhang mit dem Responseverhalten. Kinder und Jugendliche aus Welle 3, die bei der Folgebefragung 2023 nicht mehr teilnahmen, berichteten zum Zeitpunkt der Welle 3 einen um rund 40 Minuten höheren Freizeitmedienkonsum ($T=6,52$; $p<.01$). Über die Gründe für diese Auffälligkeit, kann bis dato nur spekuliert werden.

6 Fazit & abschließende Bemerkungen

Die präsentierten Daten deuten insgesamt auf ein Zurückfinden zur Normalität hinsichtlich des Sporttreibens hin, während zugleich ein nicht unerheblicher Rückgang der körperlichen Alltagsaktivität und Anstieg der Mediennutzung beobachtet werden kann. Dieser Trend ist bei Kindern und Jugendlichen aus Familien mit niedrigem Sozialstatus noch ausgeprägter (vgl. Abb. 12 & Abb. 15), was dafür spricht, dass die Pandemie die sozialen Disparitäten hinsichtlich dem körperlichen Verhalten verstärkt hat. Ob aus der Telik der teilweise notwendigen Verhaltensänderungen während der Pandemie langfristige Verhaltensänderungen oder Auswirkungen auf die intrinsische Motivation der Kinder und Jugendlichen sowie zukünftige Generationen im Sinne einer Autotelik resultieren, müssen zukünftige Studien klären.

Eine Rückkehr zur Normalität in Bezug auf den organisierten Sport wird durch die jüngst veröffentlichten Bestandserhebungen des Deutschen Olympischen Sportbunds bestätigt (DOSB 2023). Inwiefern ein Handlungsbedarf bezüglich des Anstiegs der Mediennutzung besteht, oder ob es sich dabei um eine notwendige Anpassung an die voranschreitende Digitalisierung unserer Lebens- und Arbeitswelten handelt, ist unklar, weshalb dieser Trend nur schwer zu bewerten ist. Aktuell berichtet die ARD/ZDF Online-Studie zur Mediennutzung in Deutschland, dass 80 Prozent der Bevölkerung das Internet täglich nutzen und 48% aller Beschäftigten in Deutschland am PC arbeiten.

Die hier berichteten Momentaufnahmen während und nach der COVID-Krise sind ein wichtiger Baustein im Verständnis der Entwicklung des Aktivitätsverhaltens von Kindern und Jugendlichen im Kontext der Pandemie. Bei ihrer Interpretation muss allerdings beachtet werden, dass es sich beim Bezugszeitraum der Befragung im zweiten Lockdown und post-COVID im Gegensatz zur ganzjährigen Welle-3-Befragung um Wintermonate handelte. Es wird nicht behauptet, dass diese Zeiträume per se miteinander vergleichbar sind oder dass Veränderungen zwischen ihnen zukünftige Entwicklungen vorhersagen können oder langfristige Verhaltensänderungen aufzeigen. Aus diesem Grund wird im ersten Teil dieser Arbeit auf Inferenzstatistik verzichtet. Vielmehr sind sie als methodisch hochwertig erfasste Momentaufnahmen des Verhaltens während und nach der Pandemie zu verstehen, die uns zeigen, wie die Kinder und Jugendlichen in Deutschland auf die Pandemie als natürliches Experiment reagierten.

Erst ein Vergleich von repräsentativen, ganzjährig erhobenen Stichproben kann letztlich gesellschaftliche Trends über den Zeitraum der Pandemie aufdecken. Dies wird nach Beendigung der vierten MoMo-Welle, welche zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Manuskripts durchgeführt wird, durch Vergleiche mit der dritten Welle möglich sein. Zusätzlich kann die Auswertung von individuellen Längsschnittverläufen vor, während und nach der Pandemie vertiefende Einblicke geben. All diese Daten und Erkenntnisse können dazu beitragen, zielgerichtete Interventionen und Unterstützungsangebote zu entwickeln, die darauf abzielen, die negativen Folgen der Pandemie abzumildern. Insbesondere die Identifizierung von Risiko- und Schutzfaktoren, die mit Resilienz oder Vulnerabilität in Bezug auf das Aktivitätsverhalten zusammenhängen, wird es ermöglichen, präventive Strategien zu optimieren und die Bevölkerung effektiver auf zukünftige Krisen vorzubereiten.

Förderung

Diese Arbeit wurde im Rahmen der MoMo 2.0 - Studie (2022-2025): „Nationale Studie zur Entwicklung von körperlich-sportlicher Aktivität, motorischer Leistungsfähigkeit und der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen vor dem Hintergrund veränderter gesellschaftlicher Rahmenbedingungen“, unter dem Förderkennzeichen ZMI5-2522KIG01 gefördert durch das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages, durchgeführt.

The MoMo Study Group

- **Disclosure** The content of this paper reflects only the authors' views and the MoMo Study Group is not responsible for it.
- **Principle Investigator** Prof. Alexander Woll¹ & Dr. Claudia Niessner¹, Prof. Annette Worth², Prof. Thomas Hinz³, Prof. Manuel Voelkle⁴
- **Project Manager** Dr. Alexander Burchartz¹
- **Core Group members** Ivan Canzio³, Dr. Birte von Haaren-Mack¹, V.-Prof. Dr. Anke Hansen-Doose², Dr. Sarah Heinisch², Larissa Heißler¹, Prof. Dr. Darko Jekauc¹, Leon Klos¹, Simon Kolb¹, Dr. Claudia Lazarides⁴, Dr. Carina Nigg⁶, Prof. Dr. Elke Opper², Elena Schlag¹, Dr. Steffen CE Schmidt¹, Lara Tschuschke¹, Dr. Carmen Volk¹, Susanne Weyland¹, Prof. Dr. Hagen Wäsche⁵
- **Institutions:**
 - (1) Institute for Sports and Sports Science, Karlsruhe Institute of Technology, Karlsruhe, Germany
 - (2) Institute for Physical Education and Sport, University of Education, Karlsruhe, Germany
 - (3) Research area history, sociology, sports science and empirical educational research, University Konstanz, Germany
 - (4) Institute of Psychology, Humboldt-Universität zu Berlin, Germany
 - (5) Institute for Sports Science University Koblenz, Germany
 - (6) Institute of Social and Preventive Medicine (ISPM), University Bern, Swiss

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.
- Burchartz, A., Oriwol, D., Kolb, S., Schmidt, S. C., Wunsch, K., Manz, K., Niessner, C., & Woll, A. (2021). Comparison of self-reported & device-based, measured physical activity among children in Germany. *BMC Public Health*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11114-y>
- 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.
- Chaput J-P, Willumsen J, Bull F, Chou R, Ekelund U, Firth J, et al. 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents aged 5-17 years: summary of the evidence. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2020;17(1):141. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01037-z>.
- DOSB (2023). *Bestandserhebung 2023. Fassung vom 01.11.2023*. Frankfurt a.M.: DOSB.
- 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.
- Lampert, T., Müters, S., Stolzenberg, H., & Kroll, L. E. (2014). Measurement of socioeconomic status in the KiGGS study: first follow-up (KiGGS Wave 1). *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 57(7), 762–770.
- Lampert, T., Hoebel, J., Kuntz, B., Müters, S., & Kroll, L. E. (2018). Messung des sozioökonomischen Status und des subjektiven sozialen Status in KiGGS Welle2. *Journal of Health Monitoring*, 3(1), 114–133.
- Langmeyer, A., Guglhör-Rudan, A., Naab, T., Urlen, M., & Winklhofer, U. (2020). *Childhood in times of corona. First results on the changed everyday life and the well-being of children*.
- 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.
- Rosenfeld, C. S. (2017). Sex-dependent differences in voluntary physical activity. *Journal of neuroscience research*, 95(1-2), 279-290.
- 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., 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.
- Schmidt, S.C.E. Burchartz, A., Kolb, S., Niessner, C., Oriwol, D. & Woll, A. (2022). 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*, 52(3), 362ff.
- Winkler, J., & Stolzenberg, H. (2009). *Adjustment of the social class index for application in the german health interview and examination survey for children and adolescents (KiGGS)*. Wismar: HWS-Hochschule Wismar.
- World Health Organization. *Global recommendations on physical activity for health*. Genève: World Health Organization; 2010.
- 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
- Woll, A., Klos, L., Burchartz, A., Hanssen-Doose, A., Niessner, C., Oriwol, D., Schmidt, SCE., Bös, K., & 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*. Advance online publication. <https://doi.org/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.
- Xiang, M., Zhang, Z., & Kuwahara, K. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected. *Progress in cardiovascular diseases*, 63(4), 531–532.
- ZDF & Hessischer Rundfunk (2023). *ARD/ZDF-Onlinestudie 2023: Normalisierung der Internetnutzung nach den Corona-Jahren*. Online veröffentlichte Pressemitteilung unter: www.ard-zdf-onlinestudie.de/files/2023/PM_ARD_ZDF_Onlinestudie_2023_final.pdf