

MASTERARBEIT | MASTER'S THESIS

Titel | Title

Lachen als soziales Signal im Vorschulalter: Zusammenhänge mit gegenseitigem
Mögen und Kooperation.

verfasst von | submitted by

Christina Wieser BSc

angestrebter akademischer Grad | in partial fulfilment of the requirements for the degree of

Master of Science (MSc)

Wien | Vienna, 2026

Studienkennzahl lt. Studienblatt |
Degree programme code as it appears on the
student record sheet:

UA 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt | Degree
programme as it appears on the student
record sheet:

Masterstudium Psychologie

Betreut von | Supervisor:

Univ.-Prof. Dipl.-Psych. Dr. Stefanie Höhl

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	3
Lachen.....	4
Kooperation.....	5
Empirische Befunde zu Lachen und Kooperation	7
Methode	11
Stichprobe.....	11
Ablauf der Studie	11
Operationalisierungen.....	13
Ergebnisse.....	17
Deskriptive Analyse.....	17
Fehlende Daten.....	17
Voranalyse möglicher Kovariaten	19
Hypothese 1: Lachen und Kooperationserfolg.....	19
Hypothese 2: Mögen als Mediator.....	20
Hypothese 3: Lachen und Mögen	22
Hypothese 4: Mögen und Kooperationserfolg	24
Explorative Analysen.....	24
Diskussion	27
Lachen und Kooperation	27
Die Rolle des gegenseitigen Mögens.....	30
Limitationen	31
Implikationen für die Praxis	32
Conclusio.....	33
Literaturverzeichnis	34
Abbildungsverzeichnis.....	40
Tabellenverzeichnis	41
Anhang.....	42
Abstracts	42
Frage nach sozioökonomischem Status	43
Manual zur Erhebung des Mögens	44
Kodierschema Lachen	46
Erklärung zur Verwendung von Künstlicher Intelligenz.....	49

Zusammenfassung

Die vorliegende Masterarbeit untersucht den Zusammenhang zwischen gemeinsamem Lachen und Kooperation bei fünfjährigen Kindern. Anhand einer Laborstudie mit 102 gleichgeschlechtlichen Dyaden ($N = 204$) wurde videobasiert das Ausmaß gemeinsamen Lachens während einer Interaktionsphase erfasst und mit dem Erfolg in einer anschließenden kooperativen Bauaufgabe in Beziehung gesetzt. Zudem wurde gegenseitiges Mögen als potenzieller Mediator geprüft. Die Ergebnisse zeigen keinen Zusammenhang zwischen Lachen und Erfolg in der Kooperationsaufgabe und auch die angenommene Mediation durch gegenseitiges Mögen konnte nicht bestätigt werden. Es fand sich jedoch explorativ ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen gemeinsamem Lachen und dem kooperativen Spielverhalten. Die Befunde deuten darauf hin, dass Lachen bei Kindern möglicherweise eher die motivationale Bereitschaft zu Kooperation signalisiert, anstatt die Leistung bei einer strukturierten Aufgabe vorherzusagen. Die Studie unterstreicht die Notwendigkeit, motivationale und leistungsbezogene Facetten von Kooperation sowie deren situationale Einbettung in der entwicklungspsychologischen Forschung differenziert zu betrachten.

Abstract

This master's thesis investigates the relationship between shared laughter and cooperation in five-year-old children. In a laboratory study with 102 same-gender dyads ($N = 204$), the amount of shared laughter during an interaction phase was video-coded and related to success in a subsequent cooperative building task. In addition, mutual liking was examined as a potential mediator. The results revealed no association between laughter and success in the cooperative task, and the hypothesized mediation through mutual liking could not be confirmed. However, exploratory analyses showed a significant positive relationship between shared laughter and cooperative play behaviour. These findings suggest that in children, laughter primarily signals a motivational readiness to cooperate rather than predicting performance in a structured task. The study highlights the need to differentiate between motivational and performance-related facets of cooperation as well as its context in developmental psychology research.

Einleitung

Obwohl Lachen eine so alltägliche und universelle menschliche Verhaltensweise ist (Bryant & Bainbridge, 2022), sind seine spezifischen sozialen Funktionen, insbesondere im Kindesalter, überraschend unvollständig verstanden. Lachen entsteht nicht allein als Reaktion auf Humor oder Freude, sondern tritt vor allem im sozialen Miteinander auf. In Gegenwart anderer lachen Menschen bis zu 30-mal häufiger als allein (Provine & Fischer, 1989). Dies weist darauf hin, dass Lachen eine zentrale Rolle in sozialen Interaktionen einnimmt. Welche Funktion es dabei bei Kindern erfüllt, soll in dieser Arbeit näher untersucht werden. Zur theoretischen Einordnung und Erklärung der grundlegenden Bedeutung dieses Verhaltens bietet insbesondere die Evolutionspsychologie zentrale Ansatzpunkte.

Dunbar (2022) argumentiert, dass sich Lachen als Anpassung des sozialen Verhaltens in zunehmend größeren sozialen Gruppen herausgebildet hat. Während in Kleingruppen und familiären Strukturen physischer Kontakt (Grooming) zur Bindungspflege diente, bedurfte es in größeren Gemeinschaften einer effizienteren, weniger zeitaufwendigen Methode zur Herstellung und Aufrechterhaltung sozialer Nähe. Hier erfüllt das gemeinsame Lachen eine entscheidende Funktion, da es mit der Ausschüttung von Endorphinen und somit positiven Emotionen verbunden ist. Dies wiederum führt dazu, dass das Gegenüber, mit dem gelacht wird, mit angenehmen Gefühlen assoziiert wird (Dunbar, 2022).

Eine weitere Perspektive bieten Owren und Bachorowski (2001), die ebenfalls die soziale Dimension des Lachens hervorheben, jedoch einen etwas anderen Schwerpunkt setzen. Während Dunbar Lachen primär als Bindungsmechanismus versteht, betrachten Owren und Bachorowski (2001) Lachen vor allem als Signal zur Einschätzung der Kooperationsbereitschaft potenzieller Partner. Diese Perspektive knüpft an die Annahme an, dass Kooperation evolutionär nicht nur innerhalb von Verwandtschaftsbeziehungen entscheidend war, sondern auch im Umgang mit fremden Individuen eine zentrale Rolle spielte. Um das Kooperationspotenzial anderer zuverlässig einschätzen zu können, bedienten sich Menschen emotionaler Signale als Hinweis auf zukünftiges Verhalten. Lachen gilt hierbei als Ausdruck positiver Emotionen und fungiert somit als soziales Signal für Kooperationsbereitschaft (Owren & Bachorowski, 2001). Darüber hinaus wirkt Lachen ansteckend: Das Lachen einer Person löst beim Gegenüber ebenfalls Lachen und positive Emotionen aus, wodurch ein wechselseitiger Verstärkungseffekt entsteht. Dieser geteilte positive Affekt wird als zentraler Mechanismus zur Förderung von Kooperation betrachtet und soll wiederum zu einer positiven emotionalen Beziehung führen, die auch zukünftige Kooperation unterstützt (Gervais & Wilson, 2005). Entscheidend ist jedoch, dass dieser Effekt

nur bei authentischem Lachen auftritt. Unechtes, künstliches Lachen wird vom Gegenüber erkannt und erfüllt diese soziale Funktion nicht in gleicher Weise. Ebenso führt das Lachen von nur einer Person innerhalb einer Dyade nicht zu diesem Effekt, da die zweite Person keinen positiven Affekt über Lachen signalisiert und damit auch keine Kooperationsbereitschaft (Owren & Bachorowski, 2001).

Zur empirischen Prüfung dieser evolutionär begründeten Annahmen wurden bisher vorrangig Studien mit Erwachsenen durchgeführt. Da Lachen bei Kindern jedoch teilweise andere Bedeutungen und Funktionen aufweist als bei Erwachsenen (Mazzocconi, 2019), soll in der vorliegenden Arbeit geprüft werden, ob die Thesen auch im Kindesalter nachgewiesen werden können. Entscheidend hierfür ist die Betrachtung eines Alters, in dem Kinder bereits über die kognitiven und sozialen Voraussetzungen für komplexe Kooperation verfügen und ihr Handeln an sozialen Informationen ausrichten. Besonders aufschlussreich scheint daher die Untersuchung von Kindern ab fünf Jahren, da in diesem Alter die Bedeutung von Peer-Interaktionen (Rubin et al., 2011) und gemeinsamem Lachen zunimmt (Addyman et al., 2018). Zudem tritt komplexes kooperatives Spiel häufiger auf (Göncü & Kessel, 1988; Parten, 1932), und Kinder sind zunehmend in der Lage, zwischen verlässlichen und unverlässlichen Kooperationspartnern zu differenzieren (Paulus & Moore, 2014) sowie soziale Signale wie Augenkontakt in Kooperationsentscheidungen einzubeziehen (Siposova et al., 2018). Vor diesem Hintergrund ist anzunehmen, dass Fünfjährige potenziell auch Lachen als soziales Signal wahrnehmen und in ihr kooperatives Handeln integrieren können. Daraus ergibt sich die zentrale Fragestellung dieser Arbeit: Steht das Ausmaß gemeinsamen Lachens bei fünfjährigen Kindern in Zusammenhang mit ihrem kooperativen Verhalten und wird dieser Zusammenhang durch gegenseitiges Mögen vermittelt?

Lachen

Um diese Frage empirisch zu untersuchen, braucht es zuerst eine theoretische Einordnung des Konzepts Lachen. Aus physiologischer Sicht ist Lachen eine nonverbale Vokalisation, die durch die rhythmische Koordination von Atmung und Kehlkopfbewegung entsteht (Griffin et al., 2013). Neben der Reaktion auf einen humorvollen Reiz dient Lachen als Ausdruck von positiven und negativen Emotionen (Szameitat et al., 2022), sowie als soziales Signal, um zum Beispiel Verhalten zu belohnen, Bindungen aufzubauen und zu pflegen und sozialen Status zu verhandeln (Wood et al., 2017). In der Literatur wird häufig zwischen verschiedenen Formen des Lachens unterschieden. Diese beziehen sich unter anderem auf die Echtheit des Lachens (z.B. Duchenne laughter v. non-Duchenne laughter) (Duchenne de Boulogne, 1862/1990) oder ihre akustischen Merkmale (z.B. voiced vs.

unvoiced laughter) (Bachorowski & Owren, 2001). In der vorliegenden Arbeit liegt der Fokus auf den sozialen Aspekten des Lachens, daher wird das Konzept des gemeinsamen Lachens (engl. shared laughter) genutzt. Dies ist definiert als simultanes oder aufeinanderfolgendes Lachen von mindestens zwei Personen (Kurtz & Algoe, 2017).

Für die Einordnung des Konzeptes des gemeinsamen Lachens bei Kindern ist es notwendig, die Entwicklung der sozialen Aspekte des Lachens genauer zu betrachten. Vorweg soll betont werden, dass das Lachen von Kindern nicht nur eine vereinfachte Form des Lachens von Erwachsenen ist, sondern andere kommunikative Bedeutungen hat, die sich über die Jahre entwickeln (Mazzocconi, 2019). Bereits in den ersten Lebensmonaten zeigen Kinder Lachen bzw. Lächeln vorwiegend als Reaktion auf menschliche Gesichter und Stimmen, was auf eine soziale Komponente des Lachens von Beginn an hinweist (Sroufe & Waters, 1976). Bereits bevor Kinder sprechen können, interagieren sie über Lächeln mit ihren Bezugspersonen (Hsu et al., 2001). Ab dem zweiten Lebensjahr setzen Kinder Lachen aktiv als soziales Mittel ein, zum Beispiel um Zuwendung nach einer Zurechtweisung zurückzugewinnen (Walker, 2013) oder um Erwachsene zum Lachen über ihre Scherze zu animieren (Hoicka & Akhtar, 2012). Im Vorschulalter gewinnt das Lachen mit Peers zunehmend an Bedeutung. So lachen Kinder im Alter von 2,5 bis 4 Jahren 8-Mal häufiger über humorvolle Inhalte in Gruppensituationen als allein (Addyman et al., 2018). Im Kindergarten fällt der überwiegende Anteil des Lachens, rund 87 Prozent, auf Interaktionen mit Gleichaltrigen, während nur 13 Prozent im Kontakt mit Erwachsenen auftreten (Cekaite & Andrén, 2019). Diese Befunde verdeutlichen, dass Lachen in dieser Entwicklungsphase eine zentrale soziale Rolle in Peer-Interaktionen spielt. Daraus ergibt sich die Frage, ob Lachen, wie von Owren und Bachorowski (2001) vorgeschlagen, auch das kooperative Verhalten zwischen Peers beeinflusst. Um sich dieser Annahme anzunähern, wird im Folgenden zunächst das Konzept der Kooperation genauer erläutert.

Kooperation

Kooperation wird als ein Verhalten zwischen zwei oder mehreren Personen beschrieben, das intentional erfolgt, koordiniert ist und auf ein gemeinsames Ziel ausgerichtet ist (Brownell et al., 2006). Erste Formen koordinierten Handelns zeigen sich bereits im frühen Kindesalter. Bereits mit 1,5 Jahren versuchen Kinder, Erwachsene zur Wiederaufnahme abgebrochener koordinierter Handlungen zu bewegen (Warneken et al., 2006; Warneken & Tomasello, 2007). Auch mit Peers können sie ab dem Ende des zweiten Lebensjahres einfache koordinative Aufgaben lösen (Brownell et al., 2006), zum Beispiel indem ein Kind einen Hebel drückt, damit ein anderes Kind ein Spielzeug aus einer Box nehmen kann (Brownell &

Carriger, 1990). Darüber hinaus erkenne sie positive Intentionen im Handeln anderer Kinder (Dunfield & Kuhlmeier, 2010). Ab dem dritten Lebensjahr nimmt die Komplexität kooperativen Handelns weiter zu und bis zum fünften Lebensjahr zeigt sich zunehmend planerisches Verhalten bei der Übernahme komplementärer Rollen (Warneken et al., 2014). Kooperatives Verhalten zeigt sich bei Fünfjährigen dabei sowohl in strukturierten Problemlöseaufgaben als auch im freien Spiel (Goncu & Kessel, 1988; Parten, 1932).

Diese Befunde verdeutlichen, dass Kinder im Vorschulalter grundsätzlich über die kognitiven und sozialen Voraussetzungen verfügen, um Handlungen intentional zu koordinieren und gemeinsame Ziele zu verfolgen. Gleichzeitig berücksichtigen viele dieser Studien interindividuelle Unterschiede und kontextuelle Bedingungen kooperativen Handelns nur unzureichend. Menschen kooperieren nicht ungefiltert mit allen Peers, sondern wählen ihre Kooperationspartner selektiv aus, um nicht ausgenutzt zu werden und das gemeinsame Ziel mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erreichen (Axelrod, 1984; Tomasello & Vaish, 2013). Entsprechend legen Befunde nahe, dass Kinder ihr eigenes Verhalten an Erwartungen über das Verhalten des Gegenübers anpassen und sich eher prosozial verhalten, wenn sie prosoziales Verhalten des anderen erwarten (Paulus & Moore, 2014).

Zur Erklärung dieser Selektivität lassen sich Einflussfaktoren auf Kooperationsbereitschaft und Kooperationserfolg in individuelle, soziale und dyadische Faktoren einteilen (Schuhmacher & Kärtner, 2015). Individuelle Faktoren umfassen unter anderem kognitive Voraussetzungen (Meyer et al., 2010) und Temperament (Endedijk et al., 2015). Zu den sozialen Faktoren zählen Empathie, emotionale Aufmerksamkeit, soziale Erfahrungen, kulturelle Einflüsse sowie die Qualität von Erziehung und Bindung (Bigelow, 2023; Endedijk et al., 2015). Besonders bedeutsam für die vorliegende Arbeit sind die dyadischen Faktoren, zu denen die bisherigen Erfahrungen mit einem Interaktionspartner, die Qualität gemeinsamer positiver Begegnungen sowie frühere Kooperationserfolge gehören (Schuhmacher & Kärtner, 2015).

In Bezug auf dyadische Faktoren zeigen empirische Befunde, dass Kinder eher mit genetisch Verwandten (Lu & Chang, 2016; O’Gorman et al., 2005) sowie bestehenden Freunden kooperieren (Engelmann et al., 2019; Katerkamp & Horn, 2025). Fehlen solche Beziehungen, müssen Kinder auf alternative soziale Hinweise zur Einschätzung bislang unbekannter Interaktionspartner zurückgreifen. So kooperieren Kinder eher mit Peers, mit denen sie zuvor qualitativ positive Interaktionen hatten (Breeland et al., 2022; Schuhmacher & Kärtner, 2015), und nutzen soziale Signale wie Augenkontakt als Informationsquelle über die Kooperationsbereitschaft ihres Gegenübers (Siposova et al., 2018). Die wahrgenommene

Kooperationsbereitschaft des Partners könnte wiederum die eigene Kooperationsbereitschaft des Kindes beeinflussen (Paulus & Moore, 2014). Lachen könnte in diesem Zusammenhang als weiteres soziales Signal dienen, um Kooperationsbereitschaft zu kommunizieren bzw. diese bei seinem Gegenüber zu erkennen. Empirische Befunde, die einen solchen Zusammenhang bei Kindern und Erwachsenen nahelegen, werden im folgenden Kapitel dargestellt.

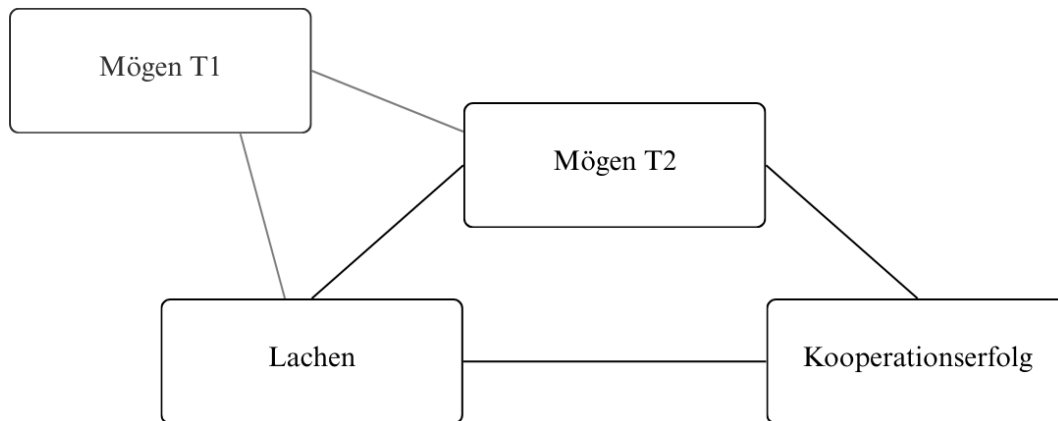
Empirische Befunde zu Lachen und Kooperation

Studien mit Erwachsenen liefern zentrale empirische Unterstützung der These, dass Lachen als soziales Signal die Kooperationsbereitschaft fördert (Owren & Bachorowski, 2001). Johnston et al. (2010) zeigten, dass Menschen Personen mit authentischem Lächeln als glaubwürdiger und sympathischer wahrnehmen und mit ihnen in ökonomischen Spielen wie dem Prisoner's Dilemma häufiger kooperieren. Auch Rand et al. (2015) berichten, dass das Empfinden positiver Emotionen mit einer gesteigerten Kooperationsbereitschaft verbunden ist. Allerdings sind die Ergebnisse dieser Studien aufgrund ihrer methodischen Herangehensweise nur begrenzt auf Kinder übertragbar. Erwachsenenstudien nutzen oft sogenannte „Economic Games“, in denen monetäre Verluste drohen, wenn man trotz Nicht-Kooperation des Partners kooperiert. Solche Bedingungen fördern ein strategisches Vorgehen und inhibitorisches Verhalten, welches den Effekt positiver Emotionen unterminieren kann (Rand et al., 2015). Im Gegensatz dazu arbeiten Studien mit Kindern in der Regel mit kooperativen Spielsituationen, in denen zwei Kinder ein Ziel nur gemeinsam erreichen können, etwa durch gleichzeitiges Ziehen an einem Hebel (vgl. Brownell et al., 2006; Rabinowitch & Meltzoff, 2017). Es geht also vielmehr um die Koordination einer konkreten Handlung auf ein bestimmtes Ziel hin. Diese unterschiedlichen methodischen Herangehensweisen könnten potenziell auch mit qualitativ unterschiedlichem Verhalten einhergehen. Daher ist es wichtig, Erkenntnisse aus Economic Games Studien mit Erwachsenen nicht unreflektiert auf kooperatives Verhalten von Kindern zu übertragen. Vielmehr sollten diese Befunde in altersgerechten, spielerischen Settings überprüft werden, um die Generalisierbarkeit der Ergebnisse zu stärken und die sozialen Mechanismen von Kooperation über die Lebensspanne hinweg besser zu verstehen.

Eine Studie, die explizit Lachen und Kooperation bei Kindern betrachtet, wurde von Endedijk et al. (2015) durchgeführt. Die Autor*innen zeigten, dass 2- bis 4-jährige Kinder, die mehr affiliatives Verhalten, wie Hilfsbereitschaft, Teilen, positive Reaktionen und Lachen während einer spielerischen Kooperationsaufgabe zeigten, diese erfolgreicher meisterten. Während in dieser Studie das Sozialverhalten während der Kooperationsaufgabe betrachtet

wurde, fokussierten Breeland et al. (2022) auf einen Spillover-Effekt der Qualität einer vorangegangenen sozialen Interaktion. 2-jährige Kinder, die in einer freien Warm-up Phase positiv interagierten, zeigten später höhere Kooperationsmotivation. Allerdings war diese Qualität nicht direkt mit dem Erfolg in der Aufgabe verknüpft, was die Autor*innen auf eine zu schwierige Kooperationsaufgabe für die Altersgruppe zurückführten (Breeland et al., 2022). Schuhmacher und Kärtner (2015) zeigten, dass positive Interaktionen und gemeinsame Erfolgserlebnisse von sich unbekannten 2- bis 3-jährigen Kindern mit einer erhöhten Motivation und Initiative zur späteren Kooperation korrelieren. Diese Studien sprechen dafür, dass die Interaktionsqualität in einer Warm-up Phase mit zuvor unbekannten Peers eine Rolle im darauffolgenden kooperativen Verhalten spielt. Jedoch wurde in allen drei Studien Lachen nicht isoliert betrachtet, sondern andere Operationalisierungen affiliativen oder prosozialen Verhaltens. Hier knüpft die vorliegende Studie an. Sie fokussiert explizit auf gemeinsames Lachen als soziales Signal und analysiert dessen Zusammenhang mit späterem Kooperationserfolg. Daraus leitet sich die erste Hypothese ab: **Das Ausmaß gemeinsamen Lachens in einer Interaktionsphase von zwei 5-jährigen Kindern hängt mit dem Erfolg in einer darauffolgenden Kooperationsaufgabe zusammen.**

Wie einleitend erläutert, beschreiben Owren und Bachorowski (2001) Lachen als dynamisches, wechselseitig ansteckendes Verhalten. Bereits das Beobachten oder Hören einer anderen lachenden Person kann Lachen auslösen (Provine, 1992). Diese wechselseitige Verstärkung erzeugt geteilten positiven Affekt, der nach Gervais und Wilson (2005) soziale Bindung stärkt und damit Kooperation erleichtern kann. Daraus lässt sich die zweite Hypothese aus der Theorie ableiten: **Der Zusammenhang zwischen dem Ausmaß gemeinsamen Lachens in einer Interaktionsphase von zwei 5-jährigen Kindern und deren Erfolg in einer darauffolgenden Kooperationsaufgabe wird von gegenseitigem Mögen mediiert.** Zusätzlich soll geprüft werden, ob diese Mediation auch unter Kontrolle von Mögen zum Zeitpunkt T1 zu finden ist, also ob der Effekt über das initiale Mögen der Kinder hinausgeht. Die Hypothese 2 ist in Abbildung 1 grafisch veranschaulicht.

Abbildung 1*Mediationsanalyse H2*

Quelle: eigene Darstellung

Empirische Befunde, die diesen Zusammenhang untersuchten, lieferten gemischte Ergebnisse. Dunbar et al. (2021) zeigten, dass gemeinsam lachende Erwachsene, ausgelöst durch ein humorvolles Video, stärkere soziale Bindung empfanden, gemessen über eine erhöhte Schmerzschwelle, als eine Gruppe, die ein neutrales Video schaute. Sie fanden jedoch keinen Zusammenhang zwischen dem Lachen und vermehrtem prosozialem Verhalten. Dies operationalisierten sie mit Großzügigkeit im Rahmen eines Diktator-Spiels (Dunbar et al., 2021), wodurch das Ergebnis nur begrenzt auf das Konzept der Kooperation bei Kindern übertragbar ist. Kurtz und Algoe (2017) fanden in einer experimentellen Videointeraktion, dass geteiltes Lachen zu höherer Beziehungszufriedenheit führte, zum Teil vermittelt durch positiven Affekt. Der Zusammenhang von Lachen auf explizites Mögen des Gegenübers zeigte sich jedoch nur unscharf, was möglicherweise darauf zurückzuführen ist, dass die experimentelle Manipulation des gemeinsamen Lachens weniger stark ausgeprägt war als intendiert und die Teilnehmenden in den unterschiedlichen Bedingungen ähnlich viel lachten. Um dies zu vermeiden, wird in der vorliegenden Studie betrachtet, wie viel und intensiv die Kinder tatsächlich lachen und dafür auf ein experimentelles Design verzichtet.

Feldstudien liefern ergänzende Befunde zu den vorgestellten Experimenten. Jolink und Algoe (2024) identifizierten geteiltes Lachen unter Fremden als Prädiktor für Affiliationsmotivation. Eine Tagebuchstudie von Kashdan et al. (2014) zeigte, dass Lachen in ersten Begegnungen das unmittelbare Wohlbefinden und die Qualität nachfolgender sozialer Interaktionen erhöhte. Interessanterweise hing der Effekt nicht vom anfänglichen Mögen ab, das gemeinsame Lachen selbst schien Sympathie und soziale Verbundenheit zu stärken. Insgesamt deuten die Befunde darauf hin, dass ein Zusammenhang zwischen Lachen und

gegenseitigem Mögen besteht. Die Ergebnisse stammen jedoch überwiegend aus Erwachsenenstudien und sind nicht konsistent. Daher wird dieser Zusammenhang hier noch einmal mit Kindern explizit analysiert. Die dritte Hypothese lautet: **Das Ausmaß gemeinsamen Lachens in einer Interaktionsphase von zwei 5-jährigen Kindern hängt mit dem Ausmaß gegenseitigen Mögens nach der Interaktionsphase zusammen, unabhängig von ihrem gegenseitigen Mögen zu Beginn der Testung.**

Der zweite Pfad der angenommenen Mediation, der Zusammenhang zwischen gegenseitigem Mögen und Kooperation, ist bislang weniger erforscht. Es finden sich Hinweise darauf, dass Kinder gegenüber Freunden mehr prosoziales Verhalten, wie Teilen oder Helfen, zeigen als gegenüber weniger vertrauten Peers (Engelmann et al., 2019; Katerkamp & Horn 2025). Dieser Effekt tritt ab einem Alter von etwa 4 bis 5 Jahren auf (Paulus & Moore, 2014) und könnte auf erhöhtes Vertrauen in bestehenden Beziehungen zurückzuführen sein (Balliet & Van Lange, 2013). Unklar bleibt jedoch, ob das kurzfristige Mögen von zunächst fremden Interaktionspartnern, das eher eine situative Sympathie oder positive Bewertung ausdrückt, ähnliche Effekte zeigt, wie langfristige Freundschaftsbeziehungen (Dunbar et al., 2021). Einen Hinweis darauf gibt eine Studie, die zeigt, dass zuvor unbekannte Erwachsene in Verhandlungssituationen, die face-to-face stattfinden, stärkeres gegenseitiges Mögen entwickeln und damit verbunden erfolgreicher kooperieren als bei schriftlichen oder telefonischen Interaktionen (Drolet & Morris, 2000). Allerdings ist dieser Befund mit Vorsicht zu interpretieren, da sich die experimentellen Rahmenbedingungen (face-to-face vs. nicht face-to-face) grundlegend von der vorliegenden Untersuchung unterscheiden, in der alle Kinder real gemeinsam interagieren. Vor diesem Hintergrund ergibt sich weiterer Forschungsbedarf. Die vierte Hypothese dieser Arbeit lautet daher: **Das gegenseitige Mögen von zwei 5-jährigen Kindern hängt mit dem Erfolg in einer Kooperationsaufgabe zusammen.**

Methoden

Die vorliegende Studie ist eingebettet in das Forschungsprojekt „Laughing Together“ der Wiener Kinderstudien am Arbeitsbereich Entwicklungspsychologie der Universität Wien. Das Projekt beschäftigt sich mit Lachen, interpersoneller Synchronität und Kooperation im Kindesalter und wurde durch die Ethikkommission der Universität Wien bewilligt. Zu der Studie liegen bereits mehrere Masterarbeiten zu jeweils inhaltlich unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen vor (Karner, 2024; Kogler, 2025; Lobert, 2025; Pfatrish, 2025; Schatzer, 2025; Stojan, 2024). Im Rahmen des Gesamtprojekts wurde eine Vielzahl von Variablen erhoben, darunter physiologische Messungen und Elternfragebögen, die für die Beantwortung der vorliegenden Fragestellung nicht von Bedeutung sind. Die folgende Beschreibung der Methodik konzentriert sich ausschließlich auf die für diese Arbeit relevanten Variablen und Erhebungsaspekte.

Stichprobe

Die Studie wurde mit 102 Dyaden ($N = 204$) gleichgeschlechtlicher Kinder durchgeführt, die sich vor der Teilnahme nicht kannten. Von den teilnehmenden Kindern waren 100 Mädchen (49 %) und 104 Jungen (51 %), kein Kind wurde als divers angegeben. Das Alter der Kinder lag zwischen 60 und 70 Monaten ($M = 64.4$, $SD = 0.5$), wobei der Altersunterschied innerhalb einer Dyade höchstens 6 Monate betrug. Die Familien wurden über eine universitäre Datenbank rekrutiert und lebten mehrheitlich in Wien und Umgebung. Der von den Eltern berichtete sozioökonomische Status (SES) lag im Mittel bei 6.86 ($SD = 0.84$, $Range = 5-9$) auf einer Skala von 1 (niedrig) bis 10 (hoch). Die Datenerhebungen fanden zwischen Januar 2024 und Mai 2025 statt. Eingeschlossen wurden ausschließlich Kinder ohne neurologische oder chronische Erkrankungen, ohne Hörbeeinträchtigungen sowie ohne Frühgeburtlichkeit. Die Familien wurden vor der Testung umfassend über den Ablauf der Studie und die freiwillige Teilnahme informiert. Die Eltern unterzeichneten eine schriftliche Einwilligungserklärung, die sie bereits im Vorfeld erhalten hatten. Informationen zu spezifischen Studiendetails, wie der Zuteilung zu Kontroll- oder Experimentalgruppe, erhielten sie nach Abschluss der Untersuchung.

Ablauf der Studie

Während der Testung waren drei Versuchsleiter*innen anwesend: eine Person mit technischer Hauptverantwortung sowie jeweils eine Person, die vorrangig für die Interaktion mit den Kindern beziehungsweise mit den Eltern zuständig war. Um mögliche Priming-Effekte zu vermeiden, verzichtete die Testleitung bei der Interaktion mit Kindern und Eltern

auf Begriffe wie „lustig“ oder „lachen“. Während der Aufgabenphasen hielten sich die Versuchsleiter*innen hinter einer Trennwand auf, um das Verhalten der Kinder nicht unbeabsichtigt zu beeinflussen. Die Eltern befanden sich während der Aufgabenphase in einem Nebenraum und bearbeiteten dort Fragebögen. Der Ablauf der rund zweistündigen Studie ist in Tabelle 1 dargestellt. Die für die vorliegende Arbeit relevanten Erhebungsschritte sind grau markiert. Das Verhalten der Kinder wurde mit drei Kameras sowie einem Audiorekorder aufgezeichnet. Nach Abschluss der Aufgaben kamen die Eltern zurück in den Raum und es fand ein Debriefing statt. Die Kinder erhielten als Dankeschön 14 sternförmige Sticker, eine Urkunde und ein kleines Spielzeug, die Eltern eine Aufwandsentschädigung von 10 €.

Tabelle 1

Ablauf der Studie

Abschnitt	Kurzbeschreibung	Dauer
Begrüßung und Einführung	Ankommen, Begrüßung, Erklärung des Ablaufs, Unterschreiben der Einwilligungserklärung.	15 min
Bonding T1	Kinder malen auf einem Teppich nebeneinander.	2 min
Vorbereitungen	Anlegen physiologischer Messgeräte.	20 min
Gegenseitiges Mögen T1	Im Geheimen geben Kinder an, wie sehr sie das andere Kind mögen.	5 min
Prosozialität 1	Im Geheimen können Kinder Sticker mit einem unbekannten Kind teilen.	2 min
Tangram	Tangram Puzzles werden allein und dann gemeinsam gelöst.	15 min
Videos	Gemeinsames Ansehen lustiger/neutraler Videos	10 min
Freispiel	Gemeinsames Spielen mit Spielzeugfiguren.	5 min
Gegenseitiges Mögen T2	Im Geheimen geben Kinder an, wie sehr sie das andere Kind mögen.	2 min
Prosozialität 2	Im Geheimen können Kinder Sticker mit dem anderen Kind teilen.	2 min
Kooperationsspiel	Kinder bauen gemeinsam Türme.	20 min

Bonding T2	Kinder malen auf einem Teppich nebeneinander.	2 min
Abschluss und Verabschiedung	Bedanken, Debriefing, Überreichen der Aufwandsentschädigung.	10 min

Operationalisierungen

Im Folgenden werden die zentralen Variablen der Studie und ihre jeweiligen Operationalisierungen beschrieben, die die theoretischen Konzepte in messbare Größen überführen.

Gemeinsames Lachen

Das Lachen wurde anhand von Video- und Audioaufzeichnungen der gesamten Testung für die einzelnen Abschnitte der Testung von fünf unabhängigen Personen codiert. Das Kodierschema wurde angelehnt an Mazzocconi et al. (2022) entwickelt und die Kodierer*innen anhand von Beispielvideos trainiert. Je Abschnitt erhielten die Kinder einen Score für die Lachintensität und Lachmenge. Die Lachintensität wurde auf einer sechsstufigen Skala erfasst (0 = „lacht gar nicht“ bis 5 = „lacht häufig sehr intensiv“). Bei der Einschätzung wurden Lautstärke und markante Bewegungen (z. B. Zurückwerfen des Kopfes) berücksichtigt. Die Lachmenge spiegelte wider, wie viel Prozent der jeweiligen Aufgabe ein Kind lachte (0 = „nie“ bis 3 = „über 70 % der Zeit“). Lächeln, also ein Gesichtsausdruck ohne zusätzliche Bewegung oder Lautäußerung wurde nicht als Lachen kodiert. Das genaue Kodierschema befindet sich im Anhang. Zur Bestimmung der Interrater-Reliabilität wurden 46 der 204 Datensätze (23 %) doppelt codiert. Deren Analyse ergab eine Interklassen-Korrelation (ICC) von .94, 95 % CI [.933, .943], was auf eine sehr hohe Übereinstimmung hinweist.

Für die Datenauswertung wurden die individuellen Werte je Abschnitt zu einem Gesamtscore pro Dyade berechnet. Der Lachscore setzte sich aus der Summe von Lachintensität und Lachmenge zusammen, wobei der Intensität durch die Skalenstruktur ein höheres Gewicht zukam. Der mögliche Wertebereich lag zwischen 0 und 8 Punkten. Die Übereinstimmung innerhalb der Dyaden erwies sich als gut ($ICC = .75$, 95 % CI [.652, .824]). In die Analysen gingen die Lachscores der Abschnitte „Videos“ und „Freispiel“ als „Interaktionsphase“ ein, da diese Abschnitte zwischen dem ersten und zweiten Messzeitpunkt des gegenseitigen Mögens lagen. Der Abschnitt „Tangram“, der ebenfalls in diesem Zeitraum stattfand, wurde nicht in die Analyse einbezogen, da die Kinder dort kaum lachten.

Im Studiendesign war ursprünglich eine experimentelle Einteilung in Lach- ($n = 61$) und Kontrollbedingung ($n = 41$) vorgesehen. Während die Lachgruppe lustige Tiervideos ansah, betrachtete die Kontrollgruppe neutrale Videos. Für die vorliegenden Analysen wurde jedoch kein Gruppenvergleich berechnet, da die tatsächlich gezeigte Lachhäufigkeit und -intensität im Vordergrund stehen sollte. Die Gruppenzuordnung wurde aber als mögliche Kovariate berücksichtigt.

Gegenseitiges Mögen

Das gegenseitige Mögen wurde zu zwei Messzeitpunkten erfasst: zu Beginn der Testung (T1) sowie nach der Interaktionsphase (T2). Zur Erhebung diente ein „Geheimnisspiel“, bei dem die Kinder durch eine Trennwand getrennt im Verborgenen Fragen beantworteten, indem sie auf einen Smiley zeigten. Die verwendete fünfstufige Skala reichte von einem traurigen bis zu einem sehr glücklichen Smiley (siehe Anhang). Jedes Kind beantwortete zu beiden Zeitpunkten drei Fragen, die aus Wolf et al. (2021) übernommen und übersetzt wurden, immer in der gleichen Reihenfolge:

- „Wie gerne magst du mit dem anderen Kind spielen?“,
- „Wie gerne magst du den anderen Jungen/das andere Mädchen?“,
- „Wie gerne magst du mit dem anderen Kind befreundet sein?“.

Zur Einführung erklärte die Versuchsleitung die Skala anhand von Vorlieben für Lebensmittel. Anschließend wurden die Kinder als Kontrollitem bei beiden Messzeitpunkten gefragt, wie gerne sie Schokoladeneis essen. Wichen ihre Angaben zu dieser Frage an den beiden Zeitpunkten um mehr als zwei Skalenpunkte voneinander ab, wurde angenommen, dass die Skala nicht verstanden oder nicht korrekt angewandt wurde; entsprechende Dyaden wurden aus den Analysen ausgeschlossen ($n = 9$). Weitere Ausschlüsse erfolgten bei Antwortmustern (z. B. ausschließlich die höchste Zahl, auffällige Zahlensequenzen; $n = 3$) sowie bei unvollständigen Angaben ($n = 4$).

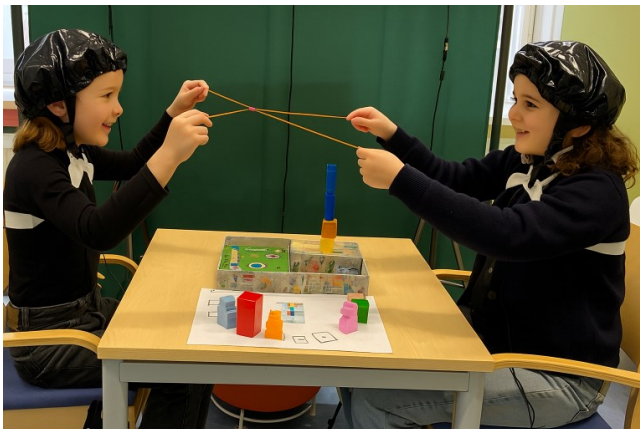
Bei Wolf et al. (2021) zeigten die drei Fragen auf einer 7-Punkt-Likert-Skala eine akzeptable interne Konsistenz (Cronbachs $\alpha = .73$). In der vorliegenden Studie ergaben sich für die Smiley-Skala eine interne Konsistenz von $\alpha = .76$ (95 % CI [.70, .81]) zum Zeitpunkt T1 und $\alpha = .83$ (95 % CI [.79, .87]) zum Zeitpunkt T2. Die Antworten der beiden Kinder wurden für jeden Zeitpunkt gemittelt, sodass je Dyade ein Gesamtwert für gegenseitiges Mögen zu T1 und T2 vorlag. Die Übereinstimmung innerhalb der Dyaden erwies sich als moderat: die Intraklassen-Korrelation betrug .54, 95 % CI [–.40, .67] bei T1 und .48, 95 % CI [–.32, .62] bei T2.

Kooperationserfolg

Zur Erfassung des Kooperationserfolgs spielten die Kinder das Kooperationsspiel Burgritter (Tiggemann, 2007). In diesem Spiel bauten die Kinder gemeinsam Türme aus Holzblöcken nach vorgegebenen Vorlagen. Die Herausforderung bestand darin, dass die Blöcke nicht direkt mit den Händen, sondern ausschließlich mit einer Konstruktion bewegt werden durften, die aus einem Haarband mit vier daran befestigten Schnüren und Holzkugeln bestand (siehe Abbildung 2). Damit erfordert das Spiel jene Art gemeinschaftlichen Handelns, die Kooperation im Sinne von Brownell et al. (2006) konzeptualisiert; das erfolgreiche Koordinieren individueller Handlungen, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen. Nach einer kurzen Demonstration durch die Versuchsleitung und einer Übungsphase mit zwei Blöcken begann das eigentliche Spiel. Die Kinder erhielten nacheinander die Blöcke für vier Türme: zwei Türme mit je drei Teilen sowie zwei Türme mit je vier Teilen. Für jedes erfolgreiche Platzieren eines Blocks erhielten sie Punkte, wobei die Wertigkeit pro Block innerhalb eines Turms anstieg (erster Block = 1 Punkt, zweiter Block = 2 Punkte usw.). Ein vollständig errichteter Turm aus vier Blöcken ergab demnach 10 Punkte ($1+2+3+4$). Gelang es den Kindern viermal in Folge nicht, einen Block zu platzieren, wurde automatisch zum nächsten Turm übergegangen. Die Gesamtpunktzahl ergab sich aus der Summe aller erfolgreich platzierten Blöcke, maximal konnten 32 Punkte erreicht werden.

Abbildung 2

Kooperationsspiel



Quelle: Modifiziert mit KI, Original von Wiener Kinderstudien (2024, November 07)

Kooperatives Spielverhalten

Als ergänzendes Maß für Kooperation wurde das Verhalten der Kinder während der fünfminütigen Freispielphase erhoben. Den Kindern stand hierfür eine kleine Auswahl an Spielfiguren und Materialien zur Verfügung. Nach der Instruktion: „Ihr könnt jetzt zusammen

spielen.“, zog sich die Versuchsleitung hinter eine Trennwand zurück und intervenierte nicht. Das Spielverhalten wurde videobasiert erfasst und mithilfe eines Kodierschemas ausgewertet, das aus der Masterarbeit von Zehetner (2026) übernommen wurde. Das Kodierschema basiert auf der Play Observation Scale (POS; Rubin, 2001) und knüpft konzeptuell an die Einteilung von Parten (1932) zum kooperativen Spiel an (Zehetner, 2026). Im Unterschied zur POS wurde kein zeitliches Sampling vorgenommen, sondern ein Gesamtwert für die gesamte Spielphase vergeben. Das Kodierschema konzentrierte sich ausschließlich auf die soziale Dimension des Spiels und umfasst eine sechsstufige ordinale Skala (0–5), deren Stufen hierarchisch aufgebaut sind: Eine höhere Stufe setzt die Erfüllung der jeweils darunterliegenden Stufen voraus. Die verbalen Beschreibungen der Stufen sind in Tabelle 2 dargestellt; detaillierte Verhaltensanker finden sich im Appendix. Alle Videos wurden zunächst von einer Person kodiert; eine zweite Person bewertete unabhängig davon 25 % der Dyaden ($n = 25$). Die Interrater-Reliabilität erwies sich mit einem gewichteten Cohen’s Kappa von $\kappa = .90$, 95 % CI [.90, .90], als sehr hoch.

Tabelle 2

Kodierschema kooperatives Spielverhalten

Score	Verhalten
0	Individuelles Spiel
1	Initiation und Einladung
2	Gemeinsame Zielsetzung und Planung
3	Wechselseitige Kommunikation
4	Koordination und Rollendifferenzierung
5	Nachhaltigkeit der Interaktion und Lösungsstrategien bei Konflikten

Kontrollvariablen

Zur Identifikation potenzieller Störvariablen wurden soziodemographische Merkmale in die Analysen einbezogen. Erfasst wurden das Alter der Kinder (in Monaten), ihr Geschlecht sowie der sozioökonomische Status, den die Eltern auf einer Skala von 0 bis 10 selbst einstuften (Adler et al., 2000; 10 = höchster Status; siehe Appendix).

Ergebnisse

Die primären Analysemethoden wurden a priori festgelegt und beziehen sich bei allen Hypothesen auf Werte der Dyaden, nicht der einzelnen Kinder. Zusätzliche, explorative Analysen sind als solche im Abschnitt "Explorative Analysen" ausgewiesen. Alle statistischen Auswertungen erfolgten mit der Software JASP (Version 0.17.1; JASP Team, 2023). Das Signifikanzniveau für alle inferenzstatistischen Tests wurde auf $\alpha = 0.05$ festgelegt.

Deskriptive Analyse

Die deskriptiven Statistiken der zentralen Studienvariablen sind in Tabelle 3 aufgeführt. Die Skalenbereiche für die einzelnen Variablen waren wie folgt: Mögen (1–5), Kooperationserfolg (0–32), kooperatives Spielverhalten (0–5) und Lachscore (0–8). Der Lachscore setzt sich zusammen aus dem Lachen während des Videoschauens und der Freispielphase.

Tabelle 3

Deskriptive Analyse

	Lachscore	Mögen T1	Mögen T2	Kooperations- Erfolg	Kooperatives Spielverhalten
Gültig	97	83	83	82	97
Fehlend	0	14	14	15	0
Mittelwert	2.98	3.83	3.82	15.90	2.52
Standardabweichung	2.00	0.83	0.87	9.50	1.89
Minimum	0	1	1	1	0
Maximum	7.50	5	5	32	5

Fehlende Daten

Von den 102 Dyaden wurden insgesamt 5 nicht in die Analysen aufgenommen, da die Testung entweder vollständig abgebrochen wurde ($n = 1$) oder mindestens ein Elternteil während der Testung im Raum anwesend war ($n = 4$). Diese Fälle werden im Folgenden als allgemeine Dropouts bezeichnet. Darüber hinaus beendeten 18 Dyaden das Kooperationsspiel nicht oder nicht vollständig, und bei 16 Dyaden konnten die Werte der Variable Mögen nicht berücksichtigt werden. Da sich einzelne Ausschlusskriterien überschneiden, wurden insgesamt bis zu 34 Dyaden aus einzelnen Analysen exkludiert. Kinder, die zwar angemeldet, jedoch nicht erschienen waren, sind in dieser Statistik nicht enthalten.

Zur Überprüfung möglicher systematischer Einflüsse der Dropouts wurden Spearman-Korrelationen (ρ) (siehe Tabelle 4) durchgeführt und Mittelwertsunterschiede bei signifikanten Ergebnissen zusätzlich deskriptiv berichtet. Dabei zeigte sich ein signifikanter Unterschied im Alter zwischen Dyaden, die das Kooperationsspiel abschlossen ($n = 84$, $M = 64.64$ Monate, $SD = 2.52$), und jenen, die es nicht beendeten ($n = 18$, $M = 63.25$ Monate, $SD = 1.61$), ($\rho(100) = -.22$, $p = .028$). Dyaden mit vollständigem Kooperationsspiel waren demnach im Mittel 1,4 Monate älter. Auch im Kooperationserfolg ergaben sich Unterschiede: Dyaden ohne Mögen-Werte ($n = 15$, $M = 10.53$, $SD = 7.80$) erzielten etwa 7 Punkte weniger als Dyaden mit vollständigen Datensätzen ($n = 69$, $M = 17.19$, $SD = 9.36$), ($\rho(82) = -.27$, $p = .012$). Betrachtet man die gesamten Dropouts, lag der Kooperationserfolg bei Dyaden mit vollständigen Datensätzen ($n = 68$, $M = 17.12$, $SD = 9.41$) im Mittel rund 6 Punkte höher als bei jenen mit unvollständigen Datensätzen ($n = 16$, $M = 11.25$, $SD = 8.04$), ($\rho(82) = -.25$, $p = .023$). Darüber hinaus zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen Dropout-Status und Gruppenzuordnung: Unter den gesamten Dropouts befanden sich mehr Dyaden, die der Lachbedingung zugeordnet waren ($n = 25$), als der Kontrollbedingung ($n = 9$). Der Anteil der Dyaden, die der Lachbedingung zugeordnet waren bei den Dropouts, lag somit bei 74%, während er in der gesamten Stichprobe bei 60% lag.

Tabelle 4

Dropout Analysen mittels Spearman Korrelation (ρ)

Variable	Dropout Mögen	Dropout Kooperation	Dropout allgemein	Dropout gesamt
Gruppe	.08	.17	.00	.20 *
Geschlecht	-.01	-.16	.13	-.14
Alter	.17	-.22 *	-.02	-.02
SES	-.02	.09	-.02	.04
Lachscore	.14	-.08	-.18	.04
Mögen T1	—	.01	-.02	.05
Mögen T2	—	.09	-.01	.12
Kooperationserfolg	-.27 *	—	.07	-.25 *
Kooperatives Spielverhalten	-.07	.01	.02	.01

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Voranalyse möglicher Kovariaten

Um den Einfluss potenzieller Kovariaten auf die Analysen zu prüfen, wurden Pearson-Korrelationen (r) zwischen den Kovariaten und den Variablen Lachscore, Mögen (T1, T2) und Kooperationserfolg berechnet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 5 dargestellt. Der *Lachscore* unterscheidet sich signifikant zwischen Kindern der Lach- und Kontrollgruppe, ($r(95) = .29, p = .004$). Eine deskriptive Analyse ergab, dass Kinder der Lachgruppe ($M = 3.45, SD = 1.97$) im Mittel einen um 1.17 Punkte höheren Lachscore aufwiesen als Kinder der Kontrollgruppe ($M = 2.28, SD = 1.87$). Daher wird die Gruppenzugehörigkeit als Kovariate in die Analysen aufgenommen.

Für das gegenseitige Mögen zeigte sich ein Geschlechtsunterschied zu T1 von 0.55 Punkten ($M_{Buben} = 3.55, M_{Mädchen} = 4.10$) und zum Zeitpunkt T2 von 0.48 Punkten ($M_{Buben} = 3.58, M_{Mädchen} = 4.06$). Mädchen berichteten also zu beiden Zeitpunkten ein deskriptiv höheres Mögen als Buben. Um zu prüfen, ob Geschlecht zusätzlich über den Einfluss von Mögen zu T1 hinaus Varianz in T2 erklärt, wurde eine partielle Pearson-Korrelation berechnet, kontrolliert für Mögen zu T1. Dieser Zusammenhang erwies sich als nicht signifikant, ($r(81) = .08, p = .498$). Folglich wird Geschlecht nicht als zusätzliche Kovariate berücksichtigt, wenn bereits für Mögen zu T1 kontrolliert wird, da es keinen zusätzlichen Erklärungswert liefert.

Tabelle 5

Pearson Korrelationen (r) potenzieller Kovariaten mit den Zielvariablen

Variable	Gruppe	Geschlecht	Alter	SES
Lachscore	.29 **	-.05	.06	-.08
Mögen T1	.18	.34 **	-.08	-.03
Mögen T2	.08	.28 *	-.14	-.06
Kooperationserfolg	-.11	.08	.03	-.003

Anmerkung. Kodierung der dichotomen Variablen: Gruppe (0 = Kontrollgruppe, 1 = Lachgruppe) und Geschlecht (0 = Jungen, 1 = Mädchen).

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Hypothese 1: Lachen und Kooperationserfolg

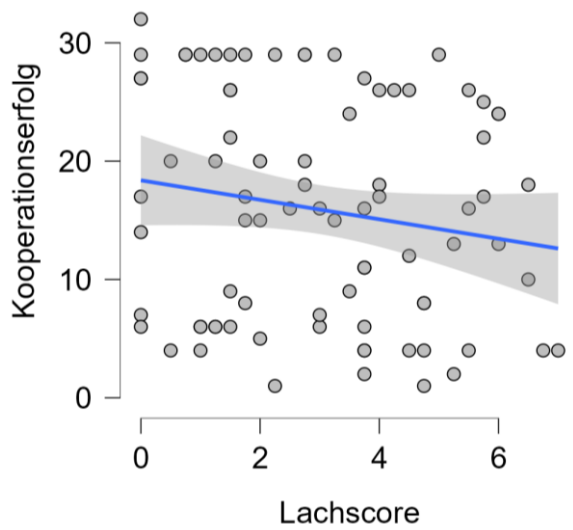
Um zu analysieren, ob das Ausmaß gemeinsamen Lachens in der Interaktionsphase mit dem Erfolg in der darauffolgenden Kooperationsaufgabe zusammenhängt, wurden zunächst die Voraussetzungen zur Berechnung einer Pearson-Korrelation (r) geprüft. Die Variablen

Lachscore und Kooperationserfolg lagen auf metrischem Niveau vor und zeigten eine annähernde bivariate Normalverteilung (Shapiro-Wilk-Test, $W = .99, p = .453$). Die Überprüfung der Boxplots ergab keine signifikanten Ausreißer und die Streudiagramme deuteten auf eine lineare Beziehung hin.

Für die Analyse wurden Dyaden, die das Kooperationsspiel nicht abgeschlossen hatten, ausgeschlossen, wodurch sich eine Stichprobe von $n = 82$ ergab. Die 95%-Konfidenzintervalle wurden mittels Bootstrap mit 1000 Iterationen berechnet. Die Berechnung der Pearson-Korrelation ergab, dass der Lachscore nicht signifikant mit dem Kooperationserfolg zusammenhängt ($r(80) = -.17, 95\% \text{ CI } [-.39, .05], p = .126$). Der Zusammenhang ist in Abbildung 3 als Streudiagramm dargestellt.

Abbildung 3

Korrelation Lachen und Kooperationserfolg



Quelle: eigene Darstellung

Anmerkung. $n = 82, CI 95\%$

Hypothese 2: Mögen als Mediator

Untersucht wurde, ob das gegenseitige Mögen den Zusammenhang zwischen dem Ausmaß gemeinsamen Lachens in der Interaktionsphase und dem Erfolg in der darauffolgenden Kooperationsaufgabe vermittelt, unabhängig vom initialen Mögen zu Beginn der Testung. Zunächst wurden die Voraussetzungen für eine Mediationsanalyse geprüft. Streudiagramme zeigten annähernd lineare Zusammenhänge. Der Levene-Test war für Lachscore ($p = .551$), Kooperationserfolg ($p = .145$) und Mögen T2 ($p = .142$) nicht signifikant, was auf Homoskedastizität hinweist. Der Shapiro-Wilk-Test ergab eine bivariate Normalverteilung für Lachscore und Kooperationserfolg ($p = .435$), nicht jedoch für Mögen

T2 und Kooperationserfolg ($p = .002$) sowie Mögen T2 und Lachscore ($p = .010$). Nach Hayes (2022) ist die Mediationsanalyse robust gegenüber dieser Voraussetzungsverletzung, sodass die Analyse durchgeführt werden konnte; die Parameter bleiben weitgehend unverzerrt, lediglich die Signifikanztests sind eingeschränkt interpretierbar.

Unvollständige Datensätze wurden aus der Mediationshypothese ausgeschlossen, wodurch eine Stichprobengröße von 68 Dyaden resultierte. Zunächst wurde die Mediationsanalyse ohne Kontrollvariable durchgeführt (Tabelle 6). Die Analyse zeigte keinen signifikanten indirekten Effekt ($\beta = .02$, $p = .305$, 95% CI $[-.01, .08]$). Bei der Betrachtung der einzelnen Pfade zeigte sich, wie in Abbildung 4 ersichtlich, ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Lachscore und dem Mögen zu T2 (Pfad a; $\beta = .14$, $p = .015$, 95% CI $[.03, .26]$). Weder der Zusammenhang zwischen Mögen zu T2 und Kooperationserfolg (Pfad b; $\beta = .14$, $p = .257$, 95% CI $[-.14, .35]$) noch der direkte Effekt des Lachscores auf Kooperationserfolg (Pfad c'; $\beta = -.09$, $p = .140$, 95% CI $[-.20, .04]$) waren signifikant.

Tabelle 6

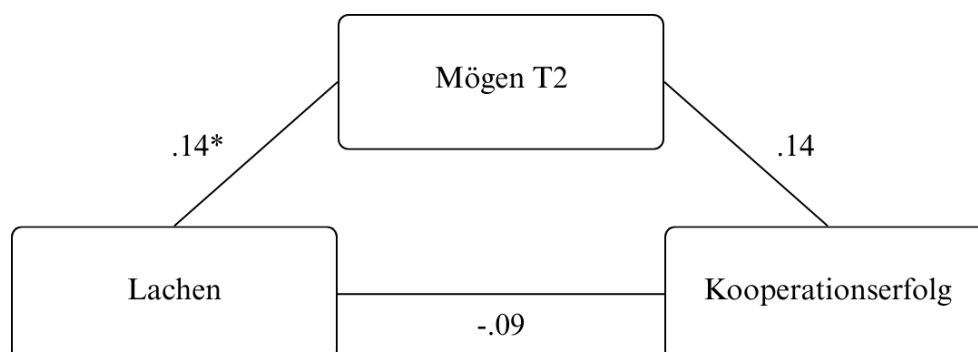
Mediationsanalyse H2a

	β	SE	p	95% CI	
				Unteres	Oberes
Direkter Effekt	-.09	.06	.140	-.20	.04
Indirekter Effekt	.02	.02	.305	-.01	.08
Totaler Effekt	-.07	.06	.233	-.18	.05

Anmerkung. Die Konfidenzintervalle wurden mittels Bootstrapping Verfahren berechnet.

Abbildung 4

Pfadkoeffizienten der Mediationsanalyse H2a



Quelle: eigene Darstellung

Anmerkung. $n = 68$,

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Zur Überprüfung der Hypothese 2b wurde unter Hinzunahme von Mögen zum Zeitpunkt T1 als Kovariate das Modell erneut berechnet. Dies ergab einen nicht signifikanten indirekten Effekt ($p = .868$) mit einer standardisierten Effektstärke von .01 [-0.02, .10] (Tabelle 7). Betrachtet man die Pfadkoeffizienten, wie in Abbildung 5 dargestellt, zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen Mögen zu beiden Messzeitpunkten T1 und T2 ($\beta = .77, p < .001, 95\% \text{ CI } [.52, 1.02]$). Ebenso signifikant war der Zusammenhang zwischen Lachen und Mögen T2 ($\beta = 0.17, p = .047, 95\% \text{ CI } [-0.02, .37]$). Alle weiteren Pfadkoeffizienten waren nicht signifikant.

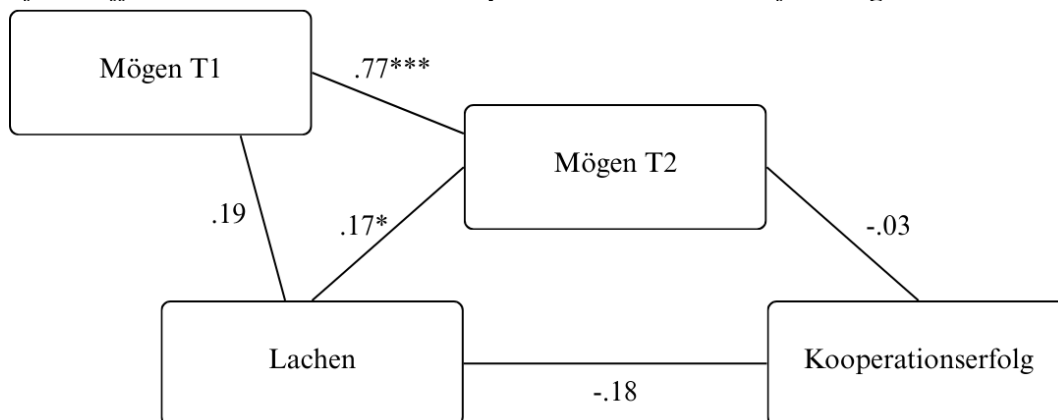
Tabelle 7

Mediationsanalyse H2b mit Kontrolle für Mögen T1

	β	SE	p	95% CI	
				Unteres	Oberes
Direkter Effekt	-.18	.012	.152	-.41	.06
Indirekter Effekt	.01	.03	.868	-.08	.05
Totaler Effekt	-.18	.12	.130	-.40	.04

Abbildung 5

Pfadkoeffizienten der Mediationsanalyse H2b mit Kontrolle für Mögen T1



Quelle: eigene Darstellung

Anmerkung. $n = 68$,

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Hypothese 3: Lachen und Mögen

Um zu prüfen, ob das Ausmaß gemeinsamen Lachens mit dem Ausmaß gegenseitigen Mögens nach der Interaktionsphase, unabhängig von ihrem gegenseitigen Mögen zu Beginn der Testung, zusammenhängt, wurde eine multiple Regressionsanalyse durchgeführt. Als Prädiktoren dienten der Lachscore, Mögen zum Zeitpunkt T1 sowie die

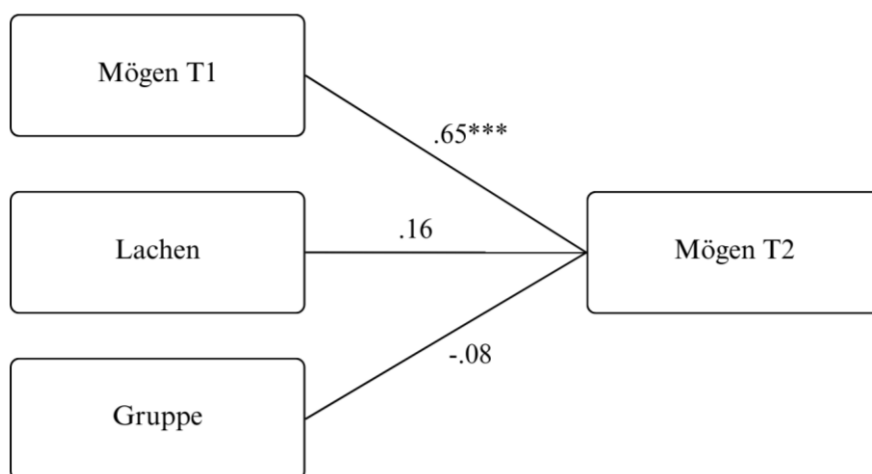
Gruppenzugehörigkeit zur Lach- oder Kontrollbedingung. Mögen T2 wurde als abhängige Variable definiert.

Zunächst wurden die Voraussetzungen für die multiple Regression geprüft: Anhand von partiellen Streudiagrammen mit Vorhersageintervallen konnten annähernd lineare Zusammenhänge festgestellt werden. Die Residuen zeigten trotz leichter Rechts-Schiefe eine ausreichend normale Verteilung (Histogramm, Q-Q-Plot). Ausreißer wurden anhand der Cook's Distanz (< 1) und standardisierter Residuen (-2.39 bis 2.17) ausgeschlossen. Multikollinearität war unproblematisch (max. $VIF = 1.12$). Da es sich um Messwiederholungen handelt, liegen keine unabhängigen Beobachtungen vor. Um zu überprüfen ob die Residuen dennoch unabhängig sind, wurde ein Durbin–Watson-Test durchgeführt, das Ergebnis mit 2.26 deutet auf keine relevante Autokorrelation hin.

Die multiple Regression ergab ein signifikantes Gesamtmodell ($F(3, 79) = 23.41, p < .001$), das 47 % der Varianz in Mögen T2 erklärte ($R^2 = .47$, adj. $R^2 = .45$). Wie in Abbildung 5 ersichtlich war der Zusammenhang zwischen Mögen T1 und Mögen T2 signifikant ($B = 0.68, \beta = .65, p < .001, 95\% \text{ CI } [0.50, 0.85]$). Weder der Pfad zwischen dem Lachscore und Mögen T2 ($B = 0.07, \beta = .16, p = .070, 95\% \text{ CI } [-0.01, 0.14]$) noch jener zwischen der Gruppe und Mögen T2 ($B = -0.14, \beta = -.08, p = .374, 95\% \text{ CI } [-0.43, 0.17]$) war signifikant.

Abbildung 6

Multiple Regression H3



Quelle: eigene Darstellung

Anmerkung. $n = 82$,

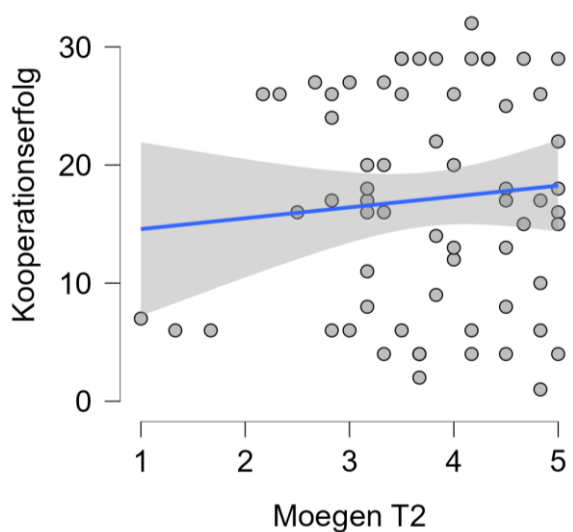
* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Hypothese 4: Mögen und Kooperationserfolg

Um zu prüfen, ob das gegenseitige Mögen nach einer Interaktionsphase mit dem Erfolg in einer Kooperationsaufgabe zusammenhängt, wurde eine Spearman-Korrelation (ρ) berechnet, da die Voraussetzung der bivariaten Normalverteilung für eine Pearson-Korrelation gemäß dem Shapiro-Wilk Test nicht erfüllt war ($p = .002$). Die weiteren Voraussetzungen, einschließlich eines ordinal- oder intervallskalierten Messniveaus sowie paarweiser Beobachtungen, waren erfüllt. Der in Abbildung 7 visualisierte Zusammenhang zwischen Mögen T2 und Kooperationserfolg war nicht signifikant ($\rho(66) = .05$, 95 % CI $[-.16, .27]$, $p = .711$).

Abbildung 7

Korrelation Mögen T2 und Kooperationserfolg



Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung. $n = 82$, CI 95%

Explorative Analysen

Eine explorative Analyse ergab, dass die Lachscores der Kinder in den verschiedenen Abschnitten des Experiments signifikant miteinander korrelieren (Tabelle 8). Ein Vergleich der Lach- und Kontrollgruppe mittels T-Test ergab einen signifikanten Unterschied im Lachscore beim Videoschauen ($t = 3.89$, $d = -.81$, $p < .001$) jedoch nicht während der Freispielphase ($t = -1.53$, $d = -.11$, $p = .597$) und während des Kooperationsspiels ($t = 0.46$, $d = -.10$, $p = .645$).

Tabelle 8*Pearson Korrelationen der Lachscores der einzelnen Abschnitte*

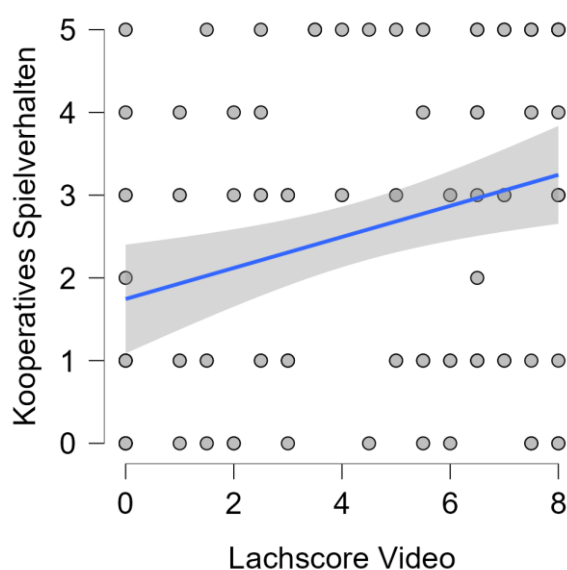
Variable	Lachscore Video	Lachscore Freispiel	Lachscore Kooperationsspiel
Lachscore Video	—		
Lachscore Freispiel	.46***	—	
Lachscore Kooperationsspiel	.34***	.29**	—

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Explorativ wurde geprüft, ob sich bei Verwendung von kooperativem Spielverhalten als Kooperationsmaß anstatt von Kooperationserfolg andere Ergebnisse ergeben. Zunächst zeigte sich eine negative Korrelation zwischen Kooperationserfolg und kooperativem Spielverhalten ($\rho(80) = -.24, p = .032$). Die Analyse in Anlehnung an Hypothese 1 ergab, wie in Abbildung 8 ersichtlich, einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Lachscore während des Videoschauens und dem anschließenden kooperativen Spielverhalten in der Freispielphase ($\rho(95) = .31, p = .002$).

Abbildung 8

Korrelation Lachscore Video und kooperatives Spielverhalten (Explorativ)



Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung. $n = 97$, CI 95%

Bei der Berechnung einer Mediation von Lachen über Mögen zu kooperativem Spielverhalten wurde kein signifikanter indirekter Effekt gefunden ($\beta = .07$, 95-% CI $[-.02, .15]$, $p = .134$). In Annäherung an Hypothese 4 zeigte sich kein Zusammenhang zwischen kooperativem Spielverhalten und gegenseitigem Mögen, weder zu T1 ($\rho(81) = -.03$, $p = .816$) noch zu T2 ($\rho(81) = .12$, $p = .273$).

Weiters wurde untersucht, ob Lachen während des Kooperationsspiels mit dem Kooperationserfolg zusammenhängt. Dieser Zusammenhang war nicht signifikant ($r(80) = .15$, $p = .175$). Das Lachen während der Freispielphase zeigte hingegen eine signifikante positive Korrelation mit dem kooperativen Spielverhalten ($\rho(95) = .53$, $p < .001$).

Diskussion

Die vorliegende Arbeit untersuchte den Zusammenhang zwischen gemeinsamem Lachen, gegenseitigem Mögen und Kooperation bei fünfjährigen Kindern. Die Ergebnisse stützen die Theorie von Owren und Bachorowski (2001) nur teilweise und zeigen, dass Kooperation im Kindesalter differenziert betrachtet werden muss. Dabei ist es entscheidend, zwischen Kooperationsbereitschaft und Kooperationserfolg zu unterscheiden sowie den jeweiligen Kontext des Verhaltens zu berücksichtigen.

Lachen und Kooperation

Die erste Hypothese, die einen Zusammenhang zwischen gemeinsamem Lachen in der Interaktionsphase und dem Erfolg in einer darauffolgenden Kooperationsaufgabe annahm, konnte nicht bestätigt werden. Stattdessen zeigte sich eine nicht signifikante negative Korrelation zwischen Lachscore und Kooperationserfolg. Dieses Ergebnis steht im Gegensatz zu den Befunden von Endedijk et al. (2015), die bei 2- bis 4-jährigen Kindern einen positiven Zusammenhang zwischen affiliativem Verhalten (einschließlich Lachen) und Kooperationserfolg fanden. Ein wesentlicher methodischer Unterschied besteht darin, dass in der vorliegenden Studie, ähnlich wie bei Breeland et al. (2022), ein Spillover-Effekt von einer vorangehenden Interaktion geprüft wurde, während Endedijk et al. (2015) die Interaktionsqualität direkt während der Kooperationsaufgabe erfassten. Zur Betrachtung, ob der abweichende Messzeitpunkt die unterschiedlichen Ergebnisse erklärt, wurde explorativ analysiert, ob Lachen während der Kooperationsaufgabe selbst mit Kooperationserfolg zusammenhängt. Auch hier zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang. Dies lässt sich möglicherweise durch die unterschiedliche Konzeptualisierung der unabhängigen Variable erklären. Endedijk et al. (2015) betrachteten Lachen nicht isoliert, sondern ein breites Spektrum affiliativen Verhaltens, welches Lachen inkludierte. Künftige Studien sollten daher differenzieren, welche spezifischen Komponenten affiliativen Verhaltens für Kooperationserfolg relevant sind.

Eine weitere mögliche Erklärung für die Ergebnisse liegt in der Konzeptualisierung und Operationalisierung von Kooperation. In dieser Arbeit wurde Kooperation im Sinne von Brownell et al. (2006) als intentional koordiniertes Verhalten mehrerer Personen verstanden, das auf ein gemeinsames Ziel ausgerichtet ist. Operationalisiert wurde sie über den Kooperationserfolg, also das Erreichen dieses Ziels. Im Rückblick erscheint diese Messweise jedoch zu eng gefasst, da sie die motivationale Komponente von Kooperation unberücksichtigt lässt. So wurde etwa nicht erfasst, wenn Kinder zwar kooperationsbereit

waren, ihnen aber noch die notwendigen Fähigkeiten zur Zielerreichung fehlten. Frühere Studien fanden Zusammenhänge zwischen positiver Interaktion und motivationalen Komponenten der Kooperation, wie der Präferenz für Kooperation (Schuhmacher & Kärtner, 2015) oder der Initiation kooperativen Verhaltens (Breeland et al., 2022), nicht aber mit Kooperationserfolg. Aus diesen Befunden lässt sich ableiten, dass das Konzept der Kooperation differenziert betrachtet werden sollte, da Kooperationsbereitschaft zwar eine notwendige Voraussetzung für Kooperationserfolg darstellt, diesen aber nicht gänzlich vorhersagen kann. Für die Erreichung des Ziels könnten auch andere Faktoren eine Rolle spielen. Betrachtet man die Einteilung der Einflussfaktoren nach Schuhmacher und Kärtner (2015), so könnten möglicherweise individuelle Faktoren, insbesondere die noch nicht ausreichende Entwicklung kognitiver (Meyer et al., 2010) und motorischer Voraussetzungen den Effekt der Kooperationsbereitschaft überlagern. Wenn die Kinder diese Voraussetzungen noch nicht erfüllen, so wird auch eine hoch ausgeprägte Kooperationsbereitschaft nicht zur Zielerreichung führen. In zukünftigen Studien sollten also neben dyadischen auch individuelle Faktoren erhoben werden, um zu analysieren, ob und wie sie sich auf Kooperationsbereitschaft und -erfolg auswirken.

In der vorliegenden Arbeit wurden zwei Maße für Kooperation erhoben: der Kooperationserfolg in einer strukturierten Bauaufgabe und das kooperative Spielverhalten in der Freispielzeit. Interessanterweise zeigte sich, dass die beiden Kooperationsmaße Kooperationserfolg und kooperatives Spielverhalten leicht, aber signifikant negativ miteinander korrelierten. Dies könnte darauf hindeuten, dass sie unterschiedliche Dimensionen von Kooperation erfassen und somit in unterschiedlichem Maße auch Kooperationsbereitschaft widerspiegeln. Während der Kooperationserfolg im Bauspiel möglicherweise stärker von individuellen, leistungsbezogenen Fähigkeiten abhing, könnten motivationale Aspekte im kooperativen Spielverhalten möglicherweise eine größere Rolle spielen. Bei dieser Interpretation ist jedoch zu beachten, dass nicht explizit Kooperationsbereitschaft erfasst wurde und das Maß damit nur als explorative Annäherung dienen kann. Außerdem wurden die beiden Maße in unterschiedlichen Situationen erfasst, wodurch ein direkter Vergleich schwer möglich ist. Weiterführende Studien sollten also bereits im Studiendesign eine Unterscheidung der Kooperationsbereitschaft und des Kooperationserfolges innerhalb einer Aufgabenstellung festlegen, um stärkere Klarheit über die Differenzierung der Konzepte zu erlangen.

Um die Rolle des kooperativen Spielverhaltens genauer zu beleuchten, wurde explorativ der Zusammenhang mit Lachen in der vorangehenden Phase, dem Videoschauen, berechnet.

Es zeigte sich ein signifikant positiver Zusammenhang; Kinder, die zuvor mehr lachten, spielten also vermehrt kooperativ miteinander. Der Unterschied zwischen den Ergebnissen im Zusammenhang mit Kooperationserfolg und kooperativem Spielverhalten könnte einerseits auf die zuvor erwähnte stärkere Abbildung der Kooperationsmotivation im Spielverhalten zurückzuführen sein, andererseits auch auf die unterschiedliche Strukturierung der Kooperationssituationen. Das Kooperationsspiel war stark vorgegeben, ließ nur einen Lösungsweg zu und machte die notwendigen Handlungsschritte durch das Vormachen der Versuchsleitung explizit. Im Gegensatz dazu bot die Freispielphase den Kindern die Möglichkeit, Ziele und Vorgehensweisen selbst auszuhandeln. Die Dyaden mussten zunächst zueinander finden, Interaktionen initiieren, ein gemeinsames Spielziel entwickeln sowie dieses über längere Zeit hinweg aufrechterhalten oder gegebenenfalls neu anpassen. Sie konnten aber ebenso parallel spielen, da Kooperation nicht erforderlich, sondern freiwillig war. Zwar wird argumentiert, dass klar strukturierte Aufgaben Kooperation erleichtern und dadurch bereits bei jüngeren Kindern sichtbar machen (Brownell et al., 2006), diese starke Vorstrukturierung könnte jedoch den Einfluss sozialer Prozesse auf kooperatives Verhalten reduzieren. Im freien Spiel hingegen traten möglicherweise soziale Dimensionen wie Aushandlung, Abstimmung und gemeinsame Zielbildung stärker in den Vordergrund. Dies könnte erklären, warum Lachen als soziales Signal in der Freispielphase mit kooperativem Verhalten assoziiert war, während sich im strukturierten Kooperationsspiel kein Zusammenhang zeigte.

Ein weiterer Aspekt in Bezug auf die Erfassung des kooperativen Verhaltens ist die hohe Dropout-Quote während des Kooperationsspiels. Fast ein Fünftel der Dyaden schlossen dieses nicht ab, was einerseits bedeuten könnte, dass die Erhebung zu lange war und die Kinder zu diesem späten Zeitpunkt in der Erhebung nicht mehr die Energie oder Konzentration hatten, die Aufgabe gut zu lösen. Andererseits könnte dies darauf hindeuten, dass die Aufgabe für manche Kinder zu schwierig war und sie sie daher abbrachen. Dies betraf wiederum, wie in der Dropout-Analyse ersichtlich, verstärkt etwas jüngere Kinder, was die zweite Interpretation bestärkt. Diese Schwierigkeit der Aufgabe könnte, wie auch die zuvor genannte Strukturierung der Aufgabe, den Einfluss sozialer Signale überlagern, da individuelle Faktoren, wie motorische Fähigkeiten in den Vordergrund treten. Bei zukünftigen Studien sollte also verstärkt darauf geachtet werden, dass die Kinder bereits die notwendigen Fähigkeiten besitzen, die Kooperationsaufgabe gut zu meistern. Dies betrifft einerseits die kognitiven und motorischen Komponenten, die sich in diesem Alter noch entwickeln, als auch die Ausdauer, die die Aufgabe bzw. die gesamte Testung benötigt.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass gemeinsames Lachen bei 5-Jährigen nicht mit dem Erfolg kooperativer Aufgaben zusammenhängt. Damit konnte die Theorie von Owren und Bachorowski (2001), wonach Lachen als soziales Signal Kooperation fördert, nicht bestätigt werden. Allerdings zeigten sich explorativ Hinweise darauf, dass Lachen zwar nicht mit dem Kooperationserfolg, möglicherweise aber mit der Kooperationsbereitschaft assoziiert wird, was wiederum mit der Theorie von Owren und Bachorowski (2001) zu vereinbaren ist. Die Ergebnisse sind somit nicht eindeutig und unterstreichen die Notwendigkeit in zukünftiger Forschung zu berücksichtigen, unter welchen Kontextbedingungen und Vorgaben Kooperation stattfindet und welche spezifischen Aspekte der Kooperation bei Kindern durch dyadische Faktoren beeinflusst werden.

Die Rolle des gegenseitigen Mögens

Die zweite Hypothese, die einen mediiierenden Effekt von gegenseitigem Mögen zwischen gemeinsamem Lachen und Kooperation untersuchte, konnte nicht bestätigt werden. Weder die Analyse mit noch ohne Kontrolle für das initiale Mögen, zeigte einen signifikanten indirekten Effekt. Statistisch betrachtet war dies nicht überraschend, da bereits der direkte Effekt zwischen Lachen und Kooperation (Hypothese 1) nicht signifikant war. Der fehlende indirekte Effekt liefert daher nur begrenzte zusätzliche Aussagekraft.

Eine genauere Betrachtung der einzelnen Mediationspfade zeigt, dass der Lachscore signifikant mit Mögen nach der Interaktion korreliert, was mit den Befunden von Dunbar et al. (2021) sowie Jolink und Algoe (2024) übereinstimmt. Die vorliegende Studie ging aber einen Schritt weiter und prüfte in Hypothese 3, ob dieser Zusammenhang über das initiale Mögen hinausging, wie auch von Kashdan et al. (2014) gezeigt. Die Regressionsanalyse zeigte keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Lachen und Mögen, wenn das initiale Mögen als Prädiktor aufgenommen wurde. Die Diskrepanz dieses Fundes mit den Ergebnissen von Kashdan et al. (2014) könnte an dem zeitlich unterschiedlichen Studiendesign liegen. Während Kashdan et al. (2014) eine Tagebuchstudie durchführten, bei der die Personen mehrmals mit derselben Person interagierten, wurden in der vorliegenden Studie zwei Messzeitpunkte innerhalb einer Interaktion erfasst, ähnlich wie auch bei Breeland et al. (2022). Eine mögliche Interpretation des nicht gezeigten Zusammenhangs zwischen Lachen und Mögen in der vorliegenden Studie ist, dass Lachen zwar möglicherweise durchaus einen Einfluss auf gegenseitiges Mögen hat, dieser aber innerhalb der ersten Begegnung von dem Effekt des ersten Eindrucks überlagert wird. Interessanterweise ist der Zusammenhang zwischen dem Mögen vor und nach der Interaktion zwar stark und das Gesamtmodell signifikant, jedoch bleibt noch ein erheblicher Teil der Varianz unerklärt. Dies

deutet darauf hin, dass neben dem ersten Eindruck weitere Faktoren die Sympathiebildung zwischen den Kindern beeinflussen könnten. Zukünftige Studien könnten daher untersuchen, welche individuellen, dyadischen oder situativen Variablen hier eine Rolle spielen und wie sich deren Erklärungswert über die Zeit hinweg verändert.

Die vierte Hypothese, die einen Zusammenhang zwischen gegenseitigem Mögen und Kooperationserfolg postulierte, konnte nicht bestätigt werden. Dies steht im Widerspruch zu den Befunden von Engelmann et al. (2019) und Katerkamp und Horn (2025). Allerdings erfassten diese Studien Freundschaftsbeziehungen und nicht kurzfristige Interaktionen zwischen zuvor unbekannten Kindern. Möglicherweise zeigt sich ein Einfluss des gegenseitigen Mögens auf Kooperation also stärker bei Dyaden, die sich schon länger kennen und somit eine stabilere Bindung haben. Ein weiterer Grund für ausbleibende Zusammenhänge könnte die gewählte Operationalisierung von Mögen sein. Die geringe Übereinstimmung zwischen den Einschätzungen der beiden Kinder je Dyade und die hohe Dropout Quote deutet darauf hin, dass das abstrakte Konstrukt schwer zu erfassen war. Zukünftige Studien könnten zusätzlich alternative Messinstrumente einsetzen, wobei das Alter der Kinder berücksichtigt werden muss, da bestimmte Methoden, wie beispielsweise die Erhebung von Schmerzgrenzen (z. B. Dunbar et al., 2021), nicht praktikabel sind. Eine weitere mögliche Erklärung wäre, dass die drei verwendeten Mögen-Fragen unterschiedliche Aspekte erfassten: Eine Frage zielte auf das aktuelle Mögen ab, während zwei Fragen eher zukünftiges Verhalten (z. B. „Willst du mit dem anderen Kind befreundet sein?“) erfassten. Dies könnte auf eine eher affiliative, motivationsbezogene Dimension des Konstrukts hindeuten. Da die interne Konsistenz der Antworten jedoch hoch war, kann davon ausgegangen werden, dass die drei Items insgesamt ein gemeinsames Konstrukt abbildeten.

Zusammenfassend können die Ergebnisse der Studie die Annahmen von Owren und Bachorowski (2001) sowie Gervais und Wilson (2005), die nahelegen, dass soziale Bindung bereits bei ersten Begegnungen als Mediator zwischen Lachen und Kooperation wirkt, nicht bestätigen. Um diese Zusammenhänge genauer zu verstehen, wäre es notwendig, sowohl die zeitliche Dynamik der Effekte als auch unterschiedliche Messmethoden von Mögen zu berücksichtigen. Möglicherweise wirken diese Effekte auf einer Ebene unterhalb der bewussten Wahrnehmung, sodass weniger abstrakte Maße für die Erfassung der Bindung besser geeignet wären.

Limitationen

Bei der Interpretation der Studie ist es wichtig auch ihre methodischen Limitationen zu beachten. Während das gewählte Laborsetting es ermöglicht viele Parameter zu kontrollieren,

geht dies auch mit Einschränkungen der externen Validität einher. Die Situation im Labor unterscheidet sich in mehreren Punkten von natürlichen Gruppensettings. Während Kinder meist frei zwischen unterschiedlichen Spielpartnern wählen können, gab es im Labor nur die Option, mit einem bestimmten Kind zu kooperieren oder nicht. Des Weiteren stellte das Labor eine ungewohnte Situation für die Kinder dar und insbesondere weil die Kinder an physiologische Messgeräte angeschlossen waren, könnte dies zu Unsicherheit und möglicherweise verändertem Verhalten geführt haben. Um dem möglichst entgegenzuwirken wurde versucht, mit einem kindgerechten Umgang und einer möglichst kindgerechten Gestaltung des Raumes und des Materials (z.B. Tierkappen über den fNIRS Kappen) eine möglichst angenehme Umgebung für die Kinder zu schaffen. Die Generalisierbarkeit der Befunde auf den Alltag ist aber dennoch begrenzt und bedarf der Überprüfung in Feldstudien.

Wichtig ist auch zu beachten, dass es sich um ein korrelatives und nicht um ein experimentelles Design handelte. Daher können keine Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge abgeleitet werden. Es wurden zwar Maße zu mehreren Zeitpunkten erhoben, womit eine zeitliche Reihenfolge und Veränderung erfasst werden konnte, dennoch können keine kausalen Schlüsse gezogen werden. Lachen kann also nicht als Ursache für kooperatives Spielverhalten angenommen werden. Es ist möglich, dass nicht erfasste Störvariablen den Zusammenhang erklären. Beispielsweise könnten bestimmte Temperamentsmerkmale der Kinder, wie zum Beispiel Extraversion, sowohl zu mehr gemeinsamem Lachen als auch zu vermehrtem kooperativem Spiel führen. Solche Alternativerklärungen können mit dem vorliegenden Design nicht ausgeschlossen werden.

Eine weitere methodische Einschränkung ist die Berechnung aller Analysen auf Level der Dyaden. Einerseits ging dabei Information verloren, indem individuelle Unterschiede und Dynamiken innerhalb von Paaren nicht abgebildet wurden. Andererseits resultierte eine geringere Stichprobengröße (102 Dyaden statt 204 Kinder), die wiederum die Testmacht schmälerte. Dies erhöhte das Risiko, dass tatsächlich existierende, aber möglicherweise schwächere Effekte, insbesondere bei der Mediationsanalyse, statistisch nicht signifikant wurden. Komplexere statistische Verfahren, wie Mehrebenenmodelle (Multilevel Models), wären möglicherweise besser geeignet, um die Datenstruktur abzubilden, ohne Informationen zu verlieren und die Testmacht zu schmälern.

Implikationen für die Praxis

Während die Studie in der entwicklungspsychologischen Grundlagenforschung zu verorten ist und sich primär auf die Prüfung einer bestehenden Theorie bezog, lassen sich vorsichtig Implikationen für die Praxis daraus ableiten. Die Ergebnisse sind vor allem relevant

für Settings, wo Kinder mit Peers in Gruppen zusammenarbeiten, wie Schule oder Kindergarten. Während kein Zusammenhang zwischen gemeinsamen Lachen und Kooperationserfolg gefunden wurde, zeigte sich durchaus ein Zusammenhang mit dem kooperativen Verhalten im Freispiel. In Anbetracht ähnlicher bereits bestehender Befunde (Breeland et al., 2022; Schuhmacher & Kärtner, 2015) deutet dies darauf hin, dass gemeinsames Lachen, möglicherweise als soziales „Warm-up“ eingesetzt werden kann, um die Bereitschaft von Kindern zu kooperativem Verhalten zu erhöhen. Dieses kooperative Verhalten fördert wiederum die kognitive und soziale Entwicklung von Kindern (Rubin et al., 2009). Es ist jedoch zu betonen, dass dieser positive Effekt in bisherigen Studien bisher primär auf die motivationale Ebene der Kooperation gefunden wurde. Der tatsächliche Erfolg einer komplexen kooperativen Aufgabe hängt höchstwahrscheinlich stärker von aufgabenrelevanten Fähigkeiten ab. Dennoch sollte Lachen nicht als nebensächliches Produkt von Interaktionen in Gruppen angesehen werden. Es stellt ein potenziell wertvolles Mittel zur Förderung der kindlichen sozialen Entwicklung und eines positiven Gruppenklimas dar. Ob und unter welchen Bedingungen sich positive Effekte von Lachen in Bildungs- und Betreuungseinrichtungen zeigen, sollte Gegenstand weiterführender anwendungsorientierter Studien sein.

Conclusio

Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass der Einfluss von gemeinsamem Lachen auf die Kooperation bei fünfjährigen Kindern differenziert betrachtet werden muss. Weder konnte ein direkter Zusammenhang zwischen Lachen und dem Erfolg in einer Kooperationsaufgabe nachgewiesen werden, noch eine Mediation über gegenseitiges Mögen. Die Annahmen von Owren und Bachorowski (2001) fanden somit im Hinblick auf Kooperationserfolg als Kooperationsmaß keine Bestätigung. Explorative Analysen ergaben jedoch eine signifikant positive Korrelation zwischen gemeinsamem Lachen und kooperativem Verhalten im freien Spiel. Dies deutet darauf hin, dass Lachen stärker mit motivationalen Komponenten von Kooperation verbunden sein könnte, nicht jedoch mit deren Erfolg. Zukünftige Forschung sollte daher unterschiedliche Facetten von Kooperation sowie den Kontext der Interaktion stärker berücksichtigen, da soziale Dynamiken möglicherweise in unstrukturierten Spielsituationen deutlicher sichtbar werden als in strukturierten Aufgaben. Trotz methodischer Einschränkungen verdeutlicht diese Arbeit die Notwendigkeit einer facettenreichen Betrachtung von Kooperation im Kindesalter und liefert wichtige Anknüpfungspunkte für weiterführende Studien.

Literaturverzeichnis

- Axelrod, R. M. (1984). *The evolution of cooperation*. Basic Books.
- Addyman, C., Fogelquist, C., Levakova, L., & Rees, S. (2018). Social Facilitation of Laughter and Smiles in Preschool Children. *Frontiers in Psychology*, 9, 1048.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01048>
- Adler, N. E., Epel, E. S., Castellazzo, G., & Ickovics, J. R. (2000). Relationship of Subjective and Objective Social Status With Psychological and Physiological Functioning: Preliminary Data in Healthy White Women. *Health Psychology*, 19(6), 586–592.
<https://doi.org/10.1037/0278-6133.19.6.586>
- Bachorowski, J. A., & Owren, M. J. (2001). Not all laughs are alike: voiced but not unvoiced laughter readily elicits positive affect. *Psychological science*, 12(3), 252–257.
<https://doi.org/10.1111/1467-9280.00346>
- Balliet, D., & Van Lange, P. A. M. (2013). Trust, conflict, and cooperation: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 139(5), 1090–1112. <https://doi.org/10.1037/a0030939>
- Bigelow, A. E. (2023). Social mechanisms to promote cooperation in children: A reply to ‘Building a cooperative child: evidence and lessons cross-culturally’ by Tanya Broesch and Erin Robbins. *Global Discourse*, 13(3–4), 431–434.
<https://doi.org/10.1332/20437897Y2023D000000011>
- Breeland, N., Henderson, A. M. E., & Low, R. (2022). Initial interactions matter: Warm-up play affects 2-year-olds’ cooperative ability with an unfamiliar same-aged peer. *Journal of Experimental Child Psychology*, 218, 105328.
<https://doi.org/10.1016/j.jecp.2021.105328>
- Brownell, C. A., & Carriger, M. S. (1990). Changes in Cooperation and Self-Other Differentiation during the Second Year. *Child Development*, 61(4), 1164–1174.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1990.tb02850.x>
- Brownell, C. A., Ramani, G. B., & Zerwas, S. (2006). Becoming a Social Partner With Peers: Cooperation and Social Understanding in One- and Two-Year-Olds. *Child Development*, 77(4), 803–821. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.t01-1-.x-i1>
- Bryant, G. A., & Bainbridge, C. M. (2022). Laughter and culture. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 377(1863).
<https://doi.org/10.1098/rstb.2021.0179>
- Cekaite, A., & Andrén, M. (2019). Children’s Laughter and Emotion Sharing With Peers and Adults in Preschool. *Frontiers in Psychology*, 10, 852.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00852>

- Drolet, A. L., & Morris, M. W. (2000). Rapport in Conflict Resolution: Accounting for How Face-to-Face Contact Fosters Mutual Cooperation in Mixed-Motive Conflicts. *Journal of Experimental Social Psychology*, 36(1), 26–50.
<https://doi.org/10.1006/jesp.1999.1395>
- Duchenne de Boulogne, G.-B. (1990). *The Mechanism of Human Facial Expression*. (R. A. Cuthbertson, Übers.) Cambridge: Cambridge University Press. (Originalwerk veröffentlicht 1862)
- Dunbar, R. I. M. (2022). Laughter and its role in the evolution of human social bonding. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 377(1863), 20210176. <https://doi.org/10.1098/rstb.2021.0176>
- Dunbar, R. I. M., Frangou, A., Grainger, F., & Pearce, E. (2021). Laughter influences social bonding but not prosocial generosity to friends and strangers. *PLOS ONE*, 16(8), e0256229. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256229>
- Dunfield, K.A., & Kuhlmeier, V.A. (2010). Intention-mediated selective helping in infancy. *Psychological Science*, 21, 523–527. doi: 10.1177/0956797610364119
- Endedijk, H. M., Cillessen, A. H. N., Cox, R. F. A., Bekkering, H., & Hunnius, S. (2015). The Role of Child Characteristics and Peer Experiences in the Development of Peer Cooperation. *Social Development*, 24(3), 521–540. <https://doi.org/10.1111/sode.12106>
- Engelmann, J. M., Haux, L. M., & Herrmann, E. (2019). Helping in young children and chimpanzees shows partiality towards friends. *Evolution and Human Behavior*, 40(3), 292–300. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2019.01.003>
- Gervais, M., & Wilson, D. S. (2005). THE EVOLUTION AND FUNCTIONS OF LAUGHTER AND HUMOR: A SYNTHETIC APPROACH. *The Quarterly Review of Biology*, 80(4), 395–430. <https://doi.org/10.1086/498281>
- Goncu, A., & Kessel, F. (1988). Preschoolers’ collaborative construction in planning and maintaining imaginative play. *International Journal of Behavioral Development*, 11, 327–344. doi: 10.1177/016502548801100303
- Griffin, H. J., Aung, M. S. H., Romera-Paredes, B., McLoughlin, C., McKeown, G., Curran, W., & Bianchi-Berthouze, N. (2013). Laughter Type Recognition from Whole Body Motion. *International Conference on Affective Computing and Intelligent Interaction and Workshops*, 349–355. <https://doi.org/10.1109/ACII.2013.64>
- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis : a regression-based approach* (Third edition). The Guilford Press.

- Hoicka, E., & Akhtar, N. (2012). Early humour production. *British Journal of Developmental Psychology*, 30(4), 586–603. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.2011.02075.x>
- Hsu, H.-C., Fogel, A., & Messinger, D. S. (2001). Infant non-distress vocalization during mother-infant face-to-face interaction: Factors associated with quantitative and qualitative differences. *Infant Behavior & Development*, 24(1), 107–128. [https://doi.org/10.1016/S0163-6383\(01\)00061-3](https://doi.org/10.1016/S0163-6383(01)00061-3)
- JASP Team (2023). JASP (Version 0.17.1)[Computerprogramm].
- Johnston, L., Miles, L., & Macrae, C. N. (2010). Why are you smiling at me? Social functions of enjoyment and non-enjoyment smiles. *British Journal of Social Psychology*, 49(1), 107–127. <https://doi.org/10.1348/014466609X412476>
- Jolink, T. A., & Algoe, S. B. (2024). What Happens in Initial Interactions Forecasts Relationship Development: Showcasing the Role of Social Behavior. *Social Psychological and Personality Science*, 15(2), 142–156. <https://doi.org/10.1177/19485506231153438>
- Karner, A. (2024). *The role of interpersonal brain synchrony and liking in joint action: an fNIRS hyperscanning study on 5-year-olds*. (Masterarbeit, Universität Wien). 10.25365/thesis.77481
- Kashdan, T. B., Yarbro, J., McKnight, P. E., & Nezlek, J. B. (2014). Laughter with someone else leads to future social rewards: Temporal change using experience sampling methodology. *Personality and Individual Differences*, 58, 15–19. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.09.025>
- Katerkamp, A., & Horn, L. (2025). Preschoolers' prosocial behavior in groups-Testing effects of dominance, popularity, and friendship. *Frontiers in Psychology*, 16, 1478493. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1478493>
- Kogler, K. (2025). *From giggles to giving: investigating the role of laughter and interpersonal liking in children's prosocial behaviour*. (Masterarbeit, Universität Wien).
- Kurtz, L. E., & Algoe, S. B. (2017). When Sharing a Laugh Means Sharing More: Testing the Role of Shared Laughter on Short-Term Interpersonal Consequences. *Journal of Nonverbal Behavior*, 41(1), 45–65. <https://doi.org/10.1007/s10919-016-0245-9>
- Lorbert, S. (2025). *Was ist der Zusammenhang zwischen gemeinsamen Lachen, neuronaler Synchronität, Prosozialität und Bindung?* (Masterarbeit, Universität Wien). 10.25365/thesis.79630

- Lu, H. J., & Chang, L. (2016). Resource allocation to kin, friends, and strangers by 3- to 6-year-old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 150, 194–206.
<https://doi.org/10.1016/j.jecp.2016.05.018>
- Mazzocconi, C. (2019). *Laughter in interaction: Semantics, pragmatics, and child development*. Linguistics.
- Mazzocconi, C., Tian, Y., & Ginzburg, J. (2022). What's Your Laughter Doing There? A Taxonomy of the Pragmatic Functions of Laughter. *IEEE Transactions on Affective Computing*, 13(3), 1302–1321. <https://doi.org/10.1109/TAFFC.2020.2994533>
- Meyer, M., Bekkering, H., Paulus, M., & Hunnius, S. (2010). Joint Action Coordination in 2½- and 3-Year-Old Children. *Frontiers in Human Neuroscience*, 4, 220.
<https://doi.org/10.3389/fnhum.2010.00220>
- O’Gorman, R., Wilson, D. S., & Miller, R. R. (2005). Altruistic punishing and helping differ in sensitivity to relatedness, friendship, and future interactions. *Evolution and Human Behavior*, 26(5), 375–387. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2004.12.006>
- Owren, M. J., & Bachorowski, J. (2001). The evolution of emotional experience: A "selfishgene" account of smiling and laughter in early hominids and humans. In T. J. Mayne & G. A. Bonanno (Hrsg.), *Emotions: Current issues and future directions* (pp. 152–191). New York, NY: Guilford.
- Parten, M. B. (1932). Social participation among pre-school children. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 27(3), 243–269. <https://doi.org/10.1037/h0074524>
- Paulus, M., & Moore, C. (2014). The development of recipient-dependent sharing behavior and sharing expectations in preschool children. *Developmental Psychology*, 50(3), 914–921. <https://doi.org/10.1037/a0034169>
- Pfatisch, N. M. (2025). *Brains puzzle together: interpersonal neural synchrony in children while solving Tangram puzzles*. (Masterarbeit, Universität Wien).
- Provine, R. R. (1992). Contagious laughter: Laughter is a sufficient stimulus for laughs and smiles. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 30(1), 1–4.
<https://doi.org/10.3758/bf03330380>
- Provine, R. P., & Fischer, K. R. (1989). Laughing, smiling, and talking: Relation to sleeping and social context in humans. *Ethology*, 83(4), 295–305.
<https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.1989.tb00536.x>
- Rabinowitch, T.-C., & Meltzoff, A. N. (2017). Synchronized movement experience enhances peer cooperation in preschool children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 160, 21–32. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2017.03.001>

- Rand, D. G., Kraft-Todd, G., & Gruber, J. (2015). The Collective Benefits of Feeling Good and Letting Go: Positive Emotion and (dis)Inhibition Interact to Predict Cooperative Behavior. *PLOS ONE*, 10(1), e0117426. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0117426>
- Rubin, K. H. (2001). *The Play Observation Scale (POS)–Revised* [Unpublished manuscript]. University of Maryland.
- Rubin, K. H. (2009). *Handbook of peer interactions, relationships, and groups*. Guilford Press.
- Rubin, K. H., Coplan, R., Chen, X., Bowker, J., & McDonald, K. L. (2011). Peer Relationships in Childhood. In *Social and Personality Development* (1st ed., pp. 309–360). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9780203813386-9>
- Schatzer, S. (2025). *Zusammenhang zwischen Lachverhalten und Extraversion bei Vorschulkindern*. (Masterarbeit, Universität Wien).
- Schuhmacher, N., & Kärtner, J. (2015). Explaining interindividual differences in toddlers' collaboration with unfamiliar peers: Individual, dyadic, and social factors. *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00493>
- Siposova, B., Tomasello, M., & Carpenter, M. (2018). Communicative eye contact signals a commitment to cooperate for young children. *Cognition*, 179, 192–201. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2018.06.010>
- Sroufe, L. A., and Waters, E. (1976). The ontogenesis of smiling and laughter: a perspective on the organization of development in infancy. *Psychol. Rev.* 83, 173–189. doi: 10.1037/0033-295X.83.3.173
- Stojan, V. (2024). *Sharing a laugh: exploring the impact of laughter on cooperation and sharing in 5-year-old children*. (Masterarbeit, Universität Wien).
- Szameitat, D. P., Szameitat, A. J., & Wildgruber, D. (2022). Vocal Expression of Affective States in Spontaneous Laughter reveals the Bright and the Dark Side of Laughter. *Scientific Reports*, 12(1), 5613–12. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-09416-1>
- Tiggemann, C. (2007). Burg-Ritter [Brettspiel]. HABA.
- Tomasello, M., & Vaish, A. (2013). Origins of Human Cooperation and Morality. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 231–255. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143812>
- Walker, G. (2013). Young Children's Use of Laughter After Transgressions. *Research on Language and Social Interaction*, 46(4), 363–382. <https://doi.org/10.1080/08351813.2013.810415>

- Warneken, F., Chen, F., & Tomasello, M. (2006). Cooperative Activities in Young Children and Chimpanzees. *Child Development*, 77(3), 640–663. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00895.x>
- Warneken, F., & Tomasello, M. (2007). Helping and Cooperation at 14 Months of Age. *Infancy*, 11(3), 271–294. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7078.2007.tb00227.x>
- Warneken, F., Steinwender, J., Hamann, K., & Tomasello, M. (2014). Young children's planning in a collaborative problem-solving task. *Cognitive Development*, 31, 48–58. doi: 10.1016/j.cogdev.2014.02.003
- Wiener Kinderstudien [@kinderstudien]. (2024, November 7). *Bald ist es soweit: Unsere Studie zum gemeinsamen Lachen wird in der ZDF-Dokumentation "Terra Xplore" vorgestellt!* [Foto]. Instagram. https://www.instagram.com/p/DCERRAZOYIj/?img_index=1
- Wolf, W., Nafe, A., & Tomasello, M. (2021). The Development of the Liking Gap: Children Older Than 5 Years Think That Partners Evaluate Them Less Positively Than They Evaluate Their Partners. *Psychological Science*, 32(5), 789–798. <https://doi.org/10.1177/0956797620980754>
- Wood, A., Martin, J., & Niedenthal, P. (2017). Towards a social functional account of laughter: Acoustic features convey reward, affiliation, and dominance. *PLOS ONE*, 12(8), e0183811. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183811>
- Zehetner, A. (2026). *Kooperatives Spielverhalten im Vorschulalter*. (unveröffentlichte Masterarbeit. Universität Wien)

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Mediationsanalyse H2	9
Abb. 2: Kooperationsspiel	15
Abb. 3: Korrelation Lachen und Kooperationserfolg	20
Abb. 4: Pfadkoeffizienten der Mediationsanalyse H2a	21
Abb. 5: Pfadkoeffizienten der Mediationsanalyse H2b mit Kontrolle für Mögen T1	22
Abb. 6: Multiple Regression H3	23
Abb. 7: Korrelation Mögen T2 und Kooperationserfolg.....	24
Abb. 8: Korrelation Lachscore Video und kooperatives Spielverhalten (Explorativ).....	25

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ablauf der Studie	12
Tabelle 2: Kodierschema kooperatives Spielverhalten	16
Tabelle 3: Deskriptive Analyse	17
Tabelle 4: Dropout Analysen mittels Spearman Korrelation (ρ)	18
Tabelle 5: Pearson Korrelationen (r) potenzieller Kovariaten mit den Zielvariablen	19
Tabelle 6: Mediationsanalyse H2a	21
Tabelle 7: Mediationsanalyse H2b mit Kontrolle für Mögen T1	22
Tabelle 8: Pearson Korrelationen der Lachscores der einzelnen Abschnitte	25

Anhang

Abstracts

Die vorliegende Masterarbeit untersucht den Zusammenhang zwischen gemeinsamem Lachen und Kooperation bei fünfjährigen Kindern. Anhand einer Laborstudie mit 102 gleichgeschlechtlichen Dyaden ($N = 204$) wurde videobasiert das Ausmaß gemeinsamen Lachens während einer Interaktionsphase erfasst und mit dem Erfolg in einer anschließenden kooperativen Bauaufgabe in Beziehung gesetzt. Zudem wurde gegenseitiges Mögen als potenzieller Mediator geprüft. Die Ergebnisse zeigen keinen Zusammenhang zwischen Lachen und Erfolg in der Kooperationsaufgabe und auch die angenommene Mediation durch gegenseitiges Mögen konnte nicht bestätigt werden. Es fand sich jedoch explorativ ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen gemeinsamem Lachen und dem kooperativen Spielverhalten. Die Befunde deuten darauf hin, dass Lachen bei Kindern möglicherweise eher die motivationale Bereitschaft zu Kooperation signalisiert, anstatt die Leistung bei einer strukturierten Aufgabe vorherzusagen. Die Studie unterstreicht die Notwendigkeit, motivationale und leistungsbezogene Facetten von Kooperation sowie deren situationale Einbettung in der entwicklungspsychologischen Forschung differenziert zu betrachten.

This master's thesis investigates the relationship between shared laughter and cooperation in five-year-old children. In a laboratory study with 102 same-gender dyads ($N = 204$), the amount of shared laughter during an interaction phase was video-coded and related to success in a subsequent cooperative building task. In addition, mutual liking was examined as a potential mediator. The results revealed no association between laughter and success in the cooperative task, and the hypothesized mediation through mutual liking could not be confirmed. However, exploratory analyses showed a significant positive relationship between shared laughter and cooperative play behaviour. These findings suggest that in children, laughter primarily signals a motivational readiness to cooperate rather than predicting performance in a structured task. The study highlights the need to differentiate between motivational and performance-related facets of cooperation as well as its context in developmental psychology research.

Frage nach sozioökonomischem Status

Anweisungen: Stellen Sie sich vor, dass diese Leiter zeigt, wo die Menschen in Österreich stehen. Oben auf der Leiter stehen - diejenigen, die das meiste Geld, die beste Ausbildung und den angesehensten Beruf haben. Am unteren Ende stehen die Menschen, denen es am schlechtesten geht – diejenigen, die das wenigste Geld, die geringste Bildung und den am wenigsten angesehenen Beruf oder gar keine Arbeit haben. Je weiter oben Sie sich auf dieser Leiter befinden, desto näher sind Sie den Menschen an der Spitze; je weiter unten Sie sind, desto näher sind Sie den Menschen ganz unten.

Wo würden Sie sich auf dieser Leiter einordnen?

Bitte kreuzen Sie die Sprosse mit einem großen "X" an, auf der Sie sich Ihrer Meinung nach im Vergleich zu anderen Menschen in Österreich derzeit befinden.



Manual zur Erhebung des Mögens

In der ersten Runde: Einführung in das Spiel „Geheimnis Spiel“ und die Skala:

Erklärung der Skala anhand von Essenspräferenzen:

- *Ich mag Vanilleeis sehr stark (auf Smiley 5 zeigen)*
- *Ich mag Brokkoli wirklich gar nicht (auf Smiley 1 zeigen)*
- *Und wenn es Pommes gibt, ist mir das egal (Smiley 3)*
- *Schnitzel mag ich gerne, aber nicht so sehr (Smiley 4)*

Beispielfragen an die Kinder:

Das ist jetzt ein Geheimnis, zeigt mit eurem Finger auf das Gesicht, was ihr aussucht und sagt nichts dazu.

- *Wie gerne mögt ihr Schokoladeneis? Könnt ihr es mir mit einem Gesicht zeigen?*
- *Wie gerne mögt ihr Spinat?*
- *Wie gerne mögt ihr Ball spielen? Könnt ihr es mir mit einem Gesicht zeigen?*

Liking Fragen

Und jetzt werde ich euch Fragen stellen über das andere Kind, das auf der anderen Seite der Wand ist. Das ist jetzt wieder ein Geheimnis, zeigt mit eurem Finger auf das Gesicht, was ihr aussucht und sagt nichts dazu

- *Wie gerne magst du mit dem anderen Kind spielen? Bitte zeig auf das Gesicht*
Gesichter erklären
 - *Sehr trauriges Gesicht: Du magst gar nicht mit dem anderem Kind spielen.*
 - *Neutrales Gesicht: Dir ist es egal, ob du mit dem anderen Kind spielst.*
 - *Glückliches Gesicht: Du magst sehr gerne und viel mit dem anderen Kind spielen.*
- *Wie gerne magst du den anderen Jungen/Mädchen?*
- *Wie gerne magst du mit dem anderen Kind befreundet sein? Zeig es mir mit den Gesichtern.*

Erhebung zum Zeitpunkt T2

Und jetzt werde ich euch nochmal Fragen stellen über das andere Kind, das auf der anderen Seite der Wand ist. Das ist jetzt wieder ein Geheimnis, zeigt mit eurem Finger auf das Gesicht was ihr aussucht und sagt nichts dazu.

NUR falls Kinder nachfragen: sagen man hat vorhin vergessen es aufzuschreiben

45 Gemeinsames Lachen und Kooperation

Zur Überprüfung, ob Kinder das Spiel verstanden haben, werden hier auch nochmals die Beispielfragen gestellt

- *Wie gerne mögt ihr Schokoladeneis? Könnt ihr es mir mit einem Gesicht zeigen?*
- *Wie gerne mögt ihr Fernschauen? Könnt ihr es mir mit einem Gesicht zeigen?*

Liking Fragen

- *Wie gerne magst du mit dem anderen Kind spielen? Bitte zeig auf das Gesicht.*
- *Wie gerne magst du den anderen Jungen/Mädchen?*
- *Magst du gerne mit dem anderen Kind befreundet sein? Wie gerne? Zeig es mir mit den Gesichtern.*



1 sehr schlecht



2 schlecht



3 mittel



4 gut



5 sehr gut

Kodierschema Lachen

Jede Sequenz einzeln kodieren:

1. Liking und Sharing (Geheimspiel) 1
2. Tangram
3. Video schauen
4. Freie Spiel
5. Liking und Sharing (Geheimspiel) 2
6. Castle Knights

Intensity

0	Gar nicht gelacht
1	Niedrige Intensität entweder ohne Körperbewegung oder sehr leise gelacht
2	Selten moderate Intensität wenn unsicher: 1-3 mal kurze*, leichte Bewegungen und etwas lauterer Lachen
3	häufiger moderate Intensität mehr als 3 mal kurze, leichte Bewegungen und etwas lauterer Lachen selten sehr intensiv wenn unsicher: 1-3mal kurze*, sehr markierte körperliche Bewegungen und laut gelacht, i.e. muss ein Zusammenspiel aus Bewegung und Lautstärke geben, bzw. einfach wirklich sehr laut gelacht und mit etwas Bewegung bzw. sehr heftige markante Bewegung auch wenn eher niedrige Lautstärke (wenn Kind generell leise lacht)
5	häufig sehr intensiv mehr als 3 intensive, laute Lacher (wenn weniger —> 4)

*kurz hier als Dauer der Intensität gedacht

Bei der Abstufung von Intensity ist auch die Ausprägung der dazugehörigen Bewegung zum Lachen ausschlaggebend. Es wird allerdings auch Ausnahmen geben, bei denen Kinder sich zwar nicht super markiert bewegen, dafür aber sehr laut lachen (sprich leichte Bewegung, aber sehr lautes Lachen). Das würde auch als sehr intensiv gelten, da jedes Kind auch individuell betrachtet werden sollte und wenn es z.B. eher schüchtern/stiller ist, dann wird ein sehr lautes Lachen auch ohne große Bewegung für dieses Kind vermutlich als sehr intensiv

47 Gemeinsames Lachen und Kooperation

erlebt. Also die individuelle Eben nicht außer Acht lassen, auch wenn im Allgemeinen dennoch die Bewegungen wichtig sind. Beispiele für (sehr) markierte Bewegungen:

- Kopf zurück schlagen
- Der (gesamte) Körper wackelt
- Nach vorne/hinten bewegen
- Sich kringeln
- Auf das, was sie zum Lachen bringt, zeigen

Amount of Laughter

0	nie
1	selten und kurz (unter 20%)
2	mäßig (20-70%) häufig, oder selten aber lang
3	viel gelacht (über 70%) sehr oft u/o sehr lang (wenn z.B. am Anfang sehr oft aber dann nicht mehr dann eher 2)

Wenn z.B. vom Amount 20-70% von möglichen Lachsituationen in einem Task gelacht wird dann 2. Darunter 1 und darüber 3.

Was wird als Lachen kodiert?

Lachen	Kein Lachen
wirkliches Lachen	Lächeln
laughter : audible inarticulate vocal sound and/or visible shaking of the shoulders or torso; facial expression and/or body movement related to laughter; stops when a breath in-take is perceived whether audibly or visually (from the stomach, face, etc.)	smile : upward stretching of the corners of the mouth unaccompanied by vocal sound
einzelnes “Ha/Hi/Chi” wird auch als Lachen gewertet, wenn es gut hörbar ist (also kein Hissen) -> muss wirklich eindeutig als Lachen identifiziert werden können (siehe PC06 B Tangram 11:45 könnte auch Niesen sein -> also nicht als Lachen zählen)	gesagtes “ha ha” / gekünsteltes Lachen
auch Lachen wenn gesprochen wird vor allem wenn mit Körperbewegung (auch wenn dazwischen keine Lachlaute z.b PC06B Tiervideos ab 5:28)	Lachen, das zb beim Freeplay für eine Spielfigur gemacht wird, wenn sozusagen der Charakter lacht; auch außerhalb des Freeplays, wenn sie einen Charakter spielerisch übernehmen und für ihn lachen
	Vorsicht bei Jubel kann öfter mal als Lachen interpretiert werden, da es dann sehr laut ist – bei Jubel einfach genau hinschauen, ob es einfach nur eben Jubel ist, oder dann noch ein Lachen hör-/sehbar ist genau hinhören, da doch manchmal aus Jubeln ein Lachen entsteht
	Im Zweifelsfall ist es kein Lacher.

Erklärung zur Verwendung von Künstlicher Intelligenz

Hiermit erkläre ich, dass ich die folgenden KI-Hilfsmittel zur Erstellung meiner Masterarbeit mit dem Titel „Lachen als soziales Signal im Vorschulalter: Zusammenhänge mit gegenseitigem Mögen und Kooperation.“ verwendet habe. Ich versichere, dass die Kennzeichnung der verwendeten KI-Hilfsmittel vollständig ist, inkl. Verwendungszweck, Produktname, als auch ggfs. Prompts und Outputs des KI-Hilfsmittels. Ich verantworte die Auswahl und die Übernahme sämtlicher Ergebnisse der von mir verwendeten KI-Hilfsmittel vollumfänglich selbst.

Verwendungszweck	Produktname des KI-Hilfsmittels	Beispielhafte Prompts
Literaturrecherche	ChatGPT, GPT-4o	z.B. What is the difference between Spontaneous and Volitional Laughter?
Zusammenfassung der Literatur	ChatGPT, GPT-4o	Bitte fasse mir folgende Studie zusammen + PDF
Abbildungsgenerierung	ChatGPT, GPT-4o, Create image	(siehe A1)
Recherche zur Datenanalyse (Zur Erklärung unterschiedlicher statistischer Methoden)	ChatGPT, GPT-4o StatsBot (Univie)	z.B. Was sind die Vor- und Nachteile der rmANCOA? Welche Voraussetzungen hat sie?
Verfassen der Arbeit	ChatGPT, GPT-4o Google Gemini 2.5 Pro	Bitte formuliere den Text wissenschaftlich, prägnant, zusammenhängend: „“
Verfassen der Arbeit	ChatGPT, GPT-4o Google Gemini 2.5 Pro	Bitte kürze den Text, die relevanten Informationen und Zitate sollen erhalten bleiben: „“
Verfassen der Arbeit	Google Gemini 2.5 Pro	Ist meine Arbeit argumentativ schlüssig? Wo könnte ich noch klarer werden? „“

Titelfindung	ChatGPT, GPT-4o	Kannst du mir Vorschläge für Titel für meine Masterarbeit geben?
APA 7 gerechte	ChatGPT, GPT-4o	Ist der Text APA 7 gerecht?
Formatierung	Google Gemini 2.5 Pro	Wo soll ich etwas verbessern? „“

Anmerkung. Hilfsmittel zur Überprüfung von Grammatik und Rechtschreibung oder der automatisierten Erstellung des Literaturverzeichnisses sind von dieser Erklärung ausgenommen.

A1 - Abbildungsgenerierung

Prompt:
„Bitte lasse die beiden Personen auf dem Bild aussehen, als wären sie 5 Jahre alt. Alle anderen Details im Bild sollen gleichbleiben.“

Input:



Output:



Quelle: Kinderstudien (2024, November 07)