

Zum Zusammenhang von Klassenklima und sozialen Interaktionen – Ein Vergleich zwischen inklusivem Klassenzimmer- und Sportunterricht

von Furrer, Vitus, Mumenthaler, Fabian, Eckhart, Michael, Nagel, Siegfried & Valkanover, Stefan

Zusammenfassung: Inklusive Bildung soll die soziale Partizipation aller Kinder ermöglichen. Studien zeigen, dass sich u.a. ein positives Klassenklima positiv auf die soziale Partizipation von Kindern mit sonderpädagogischem Förderbedarf auswirkt. Dem Sportunterricht (SU) wird hierfür auch oft ein besonderes Potenzial zugeschrieben – jedoch ohne empirische Grundlage. Um das Potenzial des SU zu untersuchen, werden in dieser Studie das Klassenklima und die sozialen Interaktionen zwischen dem SU und dem Klassenzimmerunterricht (KU) verglichen. Es wird untersucht, inwiefern das Klassenklima mit sozialen Interaktionen zusammenhängt und ob sich dies in den beiden Settings (SU und KU) und für Kinder mit und ohne kognitive Beeinträchtigung (KB) unterscheidet. Das Sample besteht aus 1.861 Kindern (130 davon mit KB) aus 107 inklusiven Grundschulklassen. Mehrebenenanalysen zeigen, dass es im SU signifikant weniger soziale Interaktionen gibt, während das Klassenklima signifikant positiver eingeschätzt wird. Während im SU ein positiveres Klassenklima mit mehr sozialen Interaktionen zusammenhängt, ist dies im KU nicht der Fall. Die Ergebnisse können als besonderes Inklusionspotenzial des SU interpretiert werden.

Schlagwörter: Grundschule, Inklusive Bildung, Kognitive Beeinträchtigung, Mehrebenenanalyse, Soziale Partizipation

On the relationship between classroom climate and social interactions – A comparison between inclusive classroom and physical education lessons

Abstract: Inclusive education aims at fostering social participation of all children. Studies show that i.a. a positive class climate has a positive effect on the social participation of children with special educational needs. Also, concerning social participation, a high potential is often ascribed to physical education (PE) – although without empirical grounds. To investigate the inclusive potential of PE we compare the class climate and the social interactions between PE and classroom (CR) lessons. The extent to which classroom climate is related to social interactions and whether this differs across the two settings (PE and CR) and for children with and without intellectual disabilities (ID) will be examined. The sample consists of 1.861 pupils (thereof 130 with ID) from 107 inclusive primary school classes. The results show that there are significantly fewer social interactions in PE, but pupils perceive the class climate in PE significantly more positive. While in PE a higher class climate is related to more social interactions, this is not the case for CR. The results therefore can be interpreted as PE having a potential for fostering social participation.

Keywords: Inclusive education, intellectual disability, multi-level analysis, primary school, social participation

Zum Zusammenhang von Klassenklima und sozialen Interaktionen – Ein Vergleich zwischen inklusivem Klassenzimmer- und Sportunterricht

1 Einleitung

Inklusive Bildung zielt darauf ab, unabhängig von individuellen Voraussetzungen allen Kindern den Zugang zum öffentlichen Bildungssystem zu ermöglichen und dadurch soziale Ausgrenzung zu reduzieren (United Nations, 2006). In vielen Ländern, so auch in der Schweiz, führte dies in den letzten Jahren zur vermehrten Integration¹ von Kindern mit sonderpädagogischem Förderbedarf (SPF) in Regelschulen. Dies führt zu heterogeneren Klassenzusammensetzungen an inklusiven Schulen (Wansing, 2015), wodurch für die Bildungsinstitutionen die Bereitstellung einer optimalen Lernumgebung für die akademische und sozial-emotionale Entwicklung aller Schülerinnen und Schüler anspruchsvoller wird. Verschiedene Untersuchungen in inklusiven Klassen zeigen, dass Lehrpersonen mit dieser wachsenden Heterogenität überfordert sind (Ellinger & Stein, 2012). Als besondere Herausforderung inklusiver Bildung erweist sich die soziale Partizipation der Schülerinnen und Schüler, wobei die soziale Partizipation hier in Anlehnung an Koster et al. (2009) mit den vier Teilaspekten Freundschaften und Beziehungen, Kontakte und soziale Interaktionen, Akzeptanz durch Mitschülerinnen und Mitschüler und die soziale Selbstwahrnehmung verstanden wird. Im Vergleich zu ihren Mitschülerinnen und Mitschülern haben Kinder mit SPF weniger Interaktionen und Freundschaften und sind weniger akzeptiert (Garrote et al., 2017; Koster et al., 2009). Diese eingeschränkte soziale Partizipation zeigt sich insbesondere auch für Kinder mit kognitiver Beeinträchtigung (KB) (Garrote & Sermier Dessemontet, 2015), welche seit der UN-BRK besonders von der vermehrten gemeinsamen Beschulung profitiert haben (vgl. Pfister et al., 2012), aber auch stärker von Stigmatisierungsprozessen betroffen sind (vgl. Chen & Shu, 2012). Zudem berichtet Bredahl (2013), dass Kinder mit den am wenigsten sichtbaren Beeinträchtigungen – wozu auch Kinder mit leichter KB zählen – am stärksten gefährdet sind, in der integrativen Bildung negative Situationen zu erleben.

1 Die Abgrenzung der Inklusion von Integration erfolgt nicht trennscharf. Seit der Salamanca-Erklärung 1994 und der UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) 2006 wurde der Begriff Inklusion zum internationalen Standard (für eine umfassende Diskussion s. Wocken, 2009). Wenn auf bestimmte Studien verwiesen wird, so wird in diesem Beitrag die ursprüngliche Formulierung beibehalten. Ansonsten wird – so wie in der Schweiz gebräuchlich – Integration weiterhin für Prozesse verwendet, die zum (politischen) Ziel der Inklusion führen können. Insgesamt muss festgehalten werden, dass die Institutionalisierung von inklusiver Bildung im Sinne der UN-BRK im Schweizerischen Bildungssystem nur bedingt realisiert wird (Mejeh, 2016) und bei der Integration vielfach am Einzelfall orientiert wird. Im Gegensatz zu Deutschland wird offiziell nach wie vor von integrativer Schulung gesprochen.

Wiederkehrende und gelingende soziale Interaktionen mit Klassenkameradinnen und -kameraden werden als entscheidend für die alltäglichen Schulerfahrungen der Schülerinnen und Schüler angesehen (Beni et al., 2017) und gelten als zentral für allgemeine Bildungsprozesse (Rogoff, 1990). Der Kontakthypothese folgend (vgl. Allport, 1954) kann davon ausgegangen werden, dass sich u.a. mit einer Erhöhung von positiven Kontakten zwischen Personen auch deren gegenseitige Einstellung positiv entwickelt. Dies kann zu einer engeren Beziehung führen und die gegenseitige soziale Akzeptanz erhöhen. Sind die Schülerinnen und Schüler hingegen nur marginal in die sozialen Prozesse ihrer Klasse eingebunden, so berichtet Wentzel (2009) von negativen Konsequenzen für ihr allgemeines Wohlbefinden. Aus diesen Gründen scheint es zentral, den Fokus in inklusiven Settings auf soziale Interaktionen zu legen. Dabei haben sowohl die selbsteingeschätzten eingehenden als auch die ausgehenden Interaktionen nach dem Konzept der sozialen Partizipation nach Koster et al. (2009) ihre Relevanz. In diesem Beitrag stehen jedoch nur die durchschnittlich erhaltenen Interaktionsnennungen aller Mitschülerinnen und -mitschüler im Vordergrund, da sie als objektiviertes Maß der wahrgenommenen sozialen Interaktionen verstanden werden können.

In der Forschung von Kindern in inklusiven Klassen interessiert, warum insbesondere Kinder mit KB² weniger soziale Interaktionen erhalten als Kinder ohne KB. Als Gründe werden vielfach personenbezogene Merkmale genannt, wie z.B. mangelnde soziale Fähigkeiten (Hardiman et al., 2009) oder niedrige Schulleistungen (Huber & Wilbert, 2012). Es wird aber vermehrt auch darauf hingewiesen, dass neben den personenbezogenen Faktoren auch Faktoren auf der Klassenebene beachtet werden müssen (Krawinkel et al., 2017). Bspw. wird darauf hingewiesen, dass ein positives Klassenklima für das Funktionieren von sozialen Peerprozessen von Bedeutung ist (Knickenberg et al., 2021). Des Weiteren werden Kontextvariablen wie das Unterrichtssetting in Zusammenhang mit der Förderung der sozialen Partizipation gebracht: Dem Sportunterricht (SU) wird ein besonderes Potenzial zur Förderung der sozialen Interaktionen in inklusiven Klassen zugeschrieben (Fediuk, 2008). Es liegen jedoch keine Untersuchungen vor, welche die sozialen Interaktionen im SU mit denjenigen im Klassenzimmerunterricht (KU)³ vergleichen und damit das attestierte Potenzial empirisch unterstützen.

Der vorliegende Beitrag nimmt sich diesem Forschungsdesiderat an und untersucht den Zusammenhang über das Ausmaß der sozialen Interaktionen von Schülerinnen und Schülern mit dem Klassenklima im inklusiven KU und SU auf Grundschulstufe.

- 2 Hinsichtlich der Schnittstelle KB, Klassenklima und soziale Partizipation gibt es fast keine Studienergebnisse (Kulawiak & Wilbert, 2015), weshalb im State of the Art auch Studien zu anderen SPF und zu verschiedenen Aspekten der sozialen Partizipation referiert werden.
- 3 Unter Klassenzimmerunterricht wird all jener Unterricht verstanden, der nicht in der Turnhalle stattfindet (Sportunterricht).

Darüber hinaus steht im Zentrum, inwiefern sich die sozialen Interaktionen und die Einschätzung des Klassenklimas in diesen beiden Settings unterscheiden.

2 Klassenklima und soziale Partizipation

Es ist weithin anerkannt, dass ein positives Klassenklima für das Funktionieren von sozialen Peerprozessen (Knickenberg et al., 2021), aber auch für die Lern- und Leistungsentwicklung sowie das emotionale Wohlbefinden (Müller & Zurbriggen, 2016) von Bedeutung ist. In der Tat hat eine Fülle von Untersuchungen in den letzten 50 Jahren gezeigt, dass das Klassenklima, das in der Regel durch quantitative Selbsteinschätzungen gemessen wird, ein starker Prädiktor für die kognitiven und affektiven Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler auf allen Bildungstufen ist (vgl. Review von Alansari & Rubie-Davies, 2020). Eder (1996) versteht unter dem Klassenklima relevante kollektive Einstellungen und Verhaltensweisen von Lehrpersonen und Kindern in der Klasse sowie die subjektive Wahrnehmung des Verhältnisses zwischen den genannten Akteuren. Ein Zusammenhang zwischen dem Klassenklima und den sozialen Interaktionen innerhalb einer Klasse lässt sich aus einer theoretischen Perspektive erwarten, da sich Klassen mit einem positiven Klassenklima durch Kooperationsbereitschaft, gegenseitigem Respekt und Verantwortungsübernahme auszeichnen (Bülter & Meyer, 2004). Ein positives Klassenklima sollte den Kindern das Initiieren und Aufrechterhalten von sozialen Kontakten erleichtern. Gleichzeitig macht Hascher (2017) deutlich, dass der Zusammenhang zwischen Klassenklima und sozialen Prozessen mit wechselseitiger Kausalität zu denken ist. Damit gewinnt das Klassenklima in inklusiven Klassen an besonderer Bedeutung, stellt die soziale Dimension doch ein wesentlicher Indikator für die Qualität inklusiver Bildung dar.

Die empirische Befundlage zum Zusammenhang zwischen dem Klassenklima und Aspekten der sozialen Partizipation von Kindern mit SPF ist allerdings lückenhaft und uneinheitlich. Krawinkel et al. (2017) finden in ihrer Querschnittsuntersuchung mit integrierten Kindern mit unterschiedlichen Förderschwerpunkten im KU einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Klassenklima und der Selbstwahrnehmung sozialer Partizipation. Dabei zeigt sich, dass besonders Kinder mit SPF von einem guten Klassenklima profitieren. Auch für Kinder mit Lern- und Verhaltensauffälligkeiten prägen die vorherrschenden Normen und Werte, wie Schülerinnen und Schüler miteinander umgehen (Wilbert & Krull, 2022). Im Bereich des inklusiven SU berichten Wilhelmssen et al. (2019) von positiven Zusammenhängen zwischen der sozialen Integration und Aspekten des Klassenklimas. Damit soziale Integration erreicht werden könne, müssten die Kinder die Erfahrung machen, dass das Klima entweder autonomiefördernd oder wenig leistungsorientiert ist. Auch diese Studie untersuchte Kinder mit unterschiedlichen SPF.

Der aktuelle Forschungsstand gibt kaum Aufschluss darüber, ob Kinder mit und ohne KB das Klassenklima unterschiedlich einschätzen. Henke, Bosse et al. (2017)

berichten bspw., dass Kinder mit einem festgestellten SPF in den Bereichen Lernen, emotionale und soziale Entwicklung oder Sprache das peerbezogene Klassenklima nicht negativer empfinden als ihre Peers ohne SPF. Für eine gelungene Inklusion ist von Bedeutung, dass sich alle Kinder in der Klasse wohlfühlen und dementsprechend das Klassenklima positiv einschätzen. Einerseits wäre zu erwarten, dass Kinder mit KB aufgrund stärkerer Exklusionserfahrungen das Klassenklima schlechter einstufen. Andererseits zeigen Studien, dass Kinder trotz geringeren eingehenden positiven Nominierungen die anderen Kinder gleich häufig nominieren (Henke, Bogda et al., 2017) oder durchschnittliche Einschätzungen ihres Beziehungserfolgs mit Peers haben (Zic & Igrić, 2001).

3 Inklusiver Sportunterricht

Unter inklusivem SU wird in Übereinstimmung mit Goodwin et al. (2003) die Möglichkeit für alle Kinder verstanden, mit Gleichaltrigen am allgemeinen SU teilzunehmen – und zwar mit allen nötigen Unterstützungsleistungen, um gleichberechtigt teilhaben zu können. In der Literatur wird dem inklusiven SU schon seit jeher ein besonderes Potenzial zur Förderung der sozialen Interaktionen zugeschrieben (Fediuk, 2008; Wurzel, 2001). Mit der zunehmenden Integration von Kindern mit SPF und der damit einhergehenden Zunahme von Forschungsbeiträgen zu einem integrativen SU ab den 1990er-Jahren wurde eine bildungspolitische Entwicklung angestoßen. Dem SU wurde eine Vorreiterrolle in der damaligen Integrationsdebatte zugesprochen, weil er weniger reglementiert sei (Wurzel, 1991). Aufgrund einer fehlenden Selektionsfunktion begünstige der SU integrative Prozesse, da er im Vergleich mit anderen Fächern soziale Prozesse eher in den Vordergrund stelle (Fediuk & Höltter, 2003). Zudem erachten Niederkofler et al. (2015) den SU als Umfeld, das viele intensive Interaktionen ermöglicht. Durch die Etablierung eines mehrperspektivischen SU sieht Wurzel (2001) eine hervorragende Grundlage für den gemeinsamen SU, wobei das Konkurrenz- und Leistungsdenken zurückgestellt, und Bewegungsbeziehungen initiiert werden sollen (Weichert, 2003). Mit dem erziehenden SU (Doppelauftrag) – definiert nach Prohl (2012) als die Ermöglichung von »Bewegungsbildung im Horizont allgemeiner Bildung« (S. 76) – ist eine curriculare Verankerung im deutschsprachigen Raum weitgehend vollzogen.

Für den inklusiven SU zeigen Reuker et al. (2016) und Qi und Ha (2012) in ihren Review-Artikeln, dass die sozialen Erfahrungen von Schülerinnen und Schülern ambivalent sind. Während Rekaa et al. (2019) vom Potenzial des inklusiven SU für soziale Prozesse berichten, gibt es auch eine Reihe von – zumeist qualitativen – Studien, in denen die befragten Schülerinnen und Schüler mit nicht spezifizierten Beeinträchtigungen negative Erlebnisse beschreiben (z.B. Fitzgerald & Stride, 2012). Bei all diesen Untersuchungen bleibt allerdings unklar, ob sich die sozialen Interaktionen im SU von denjenigen im KU unterscheiden. Studien, welche explizit die sozialen Interaktionen von Kindern mit und ohne KB in beiden Settings des

inklusive Unterrichts untersuchen und diese miteinander vergleichen, wurden keine Ausgemacht. Doch dieser Vergleich erscheint gerade deshalb interessant, weil im SU – im Gegensatz zum KU – nicht die kognitive Leistung zentral ist, sondern eher die körperliche Leistung, welche unmittelbarer und exponierter sichtbar wird als kognitive Leistung im KU.

Es bleibt offen, ob das Klassenklima im SU von demjenigen im KU abweicht und wie sich deren Zusammenhänge mit den sozialen Interaktionen unterscheiden. Auf konzeptueller Ebene macht eine Abgrenzung des Klassenklimas im SU von jenem im KU Sinn. Denn gemäß Eder (2002) besteht das Klima aus Wahrnehmungen, die sich auf eine »zeitlich-räumlich abgrenzbare Umwelt« (S. 214) beziehen. Im Schulalltag einer Klasse zeigt sich der SU klar zeitlich, aber noch deutlicher räumlich vom KU abgegrenzt. Wie bereits weiter oben ausgeführt, können die inhaltlichen Unterschiede auch dazu führen, dass das Klassenklima in den beiden Settings unterschiedlich ausgeprägt wahrgenommen wird und unterschiedlich auf die sozialen Interaktionen wirkt. Gründe könnten sein, dass der SU weniger reglementiert ist und einen großen Bewegungsraum und eine variabelere Raumnutzung ermöglicht. Weshalb auch eine höhere Variabilität in den sozialen Interaktionen erwartet werden kann, wo hingegen im KU Interaktionen häufig durch strikte Raumnutzung (fixe Sitzplätze) vorgegeben sind. Deshalb könnte das Klassenklima im SU einen größeren Einfluss auf die sozialen Interaktionen haben. Es konnten jedoch keine Studien gefunden werden, die diesen Unterschied empirisch analysierten.

4 Ziel der vorliegenden Studie und Fragestellungen

Dem SU wird häufig – ohne entsprechende empirische Befunde – ein besonderes Inklusionspotenzial zugeschrieben. Diesem Forschungsdefizit soll in dieser Studie entgegengearbeitet werden. Um die Resultate aus dem inklusiven SU einordnen zu können, wird ein Vergleich mit den Zusammenhängen von sozialen Interaktionen und Klassenklima im KU vorgenommen. Insgesamt werden folgende Fragestellungen (FS) adressiert:

1. Inwiefern unterscheidet sich das individuell eingeschätzte Klassenklima von Kindern mit und ohne KB zwischen dem SU und KU?
2. Inwiefern unterscheidet sich das individuell eingeschätzte Klassenklima von Kindern mit und ohne KB im SU, resp. KU?
3. Inwiefern unterscheiden sich die sozialen Interaktionen der Kinder zwischen dem SU und KU?
4. Inwiefern unterscheiden sich die sozialen Interaktionen von Kindern mit und ohne KB im SU, resp. KU?
5. Wie ist der Zusammenhang von sozialen Interaktionen und Klassenklima für Kinder mit und ohne KB in den beiden Settings ausgeprägt?
6. Inwiefern unterscheiden sich die Zusammenhänge von sozialen Interaktionen und Klassenklima für Kinder mit und ohne KB in den beiden Settings?

5 Methode

Die Studie ist in das Schweizerische Nationalfonds Projekt SoPariS eingebettet. Das Projekt befasst sich mit der sozialen Partizipation von Schülerinnen und Schülern mit KB⁴ im inklusiven Sportunterricht.

5.1 Stichprobe

An der Erhebung nahmen insgesamt 109 inklusive Primarschulklassen (3.-6. Klasse) aus der Deutschschweiz teil. Total wurden 1.895 Schülerinnen und Schüler und 107 Lehrpersonen befragt. Fehlende Daten gibt es aufgrund unvollständiger Schülerinnen- und Lehrpersonenfragebogen. Dies reduzierte die Gesamtstichprobe auf 1.861 Kinder in insgesamt 107 Schulklassen (siehe Tab. 1). In jeder Klasse hatte es zwischen einer resp. einem und vier Schülerinnen und Schülern mit KB. Die Klassengröße variiert zwischen neun und 25 Kindern ($M = 17.45$, $SD = 3.8$).

Tabelle 1: Deskriptive Statistik der Schülerinnen und Schüler

	n	Alter	SD Alter	weiblich (%)
Kinder ohne KB	1.731	11.26	1.09	51.7
Kinder mit KB	130	11.87	1.11	40.8

Anmerkung. Alter in Jahre; KB = Kognitive Beeinträchtigung, SD = Standardabweichung.

Kinder mit KB verfügen in der Schweiz über einen entsprechenden Sonderschulstatus (vergleichbar mit dem Förderschwerpunkt »Geistige Entwicklung« in Deutschland). D.h., dass sie aufgrund einer Abklärung (i.d.R. mit dem Standardisierten Abklärungsverfahren) ausgewiesenen Anspruch auf verstärkte Maßnahmen haben. Über Jahre hinweg erfolgte die Definition von KB über den Intelligenzquotienten. Durch das neue Klassifikationssystem ICD-11 fand jedoch eine Orientierung an Beeinträchtigungen des adaptiven Verhaltens (begriffliche, soziale und praktische Fähigkeiten) statt (World Health Organization, 2018). Demzufolge soll eine KB vorliegen, wenn signifikante Einschränkungen im adaptiven Verhalten festzustellen sind. Im Gegensatz zu Kindern im Förderschwerpunkt »Lernen« zeigen Kinder mit KB Einschränkungen in verschiedenen Entwicklungsbereichen. Obwohl durch die Engführung auf Kinder mit KB eine Homogenisierung einer relevanten Stichprobe und dadurch eine aus Forschungsperspektive erwünschte Generalisierbarkeit angestrebt wird, ist festzuhalten, dass es sich nach wie vor um eine sehr heterogene Gruppe von Kindern mit SPF handelt.

⁴ Die Definition von KB folgt in Kap. 5.1.

5.2 Datenerhebung

Die einmalige Datenerhebung fand im Jahr 2019 statt. Die aktive Zustimmung wurde von Schulleitung, Lehrpersonen sowie Eltern der Schülerinnen und Schüler eingeholt. Jedes Item aus dem Schülerinnen- und Schülerfragebogen wurde von den Projektmitarbeitenden vorgelesen und von allen Kindern unmittelbar beantwortet. Klassenlehrpersonen, schulische Heilpädagoginnen und Heilpädagogen und speziell geschulte Studierende unterstützten die Schülerinnen und Schüler bei Bedarf während des Ausfüllens. Die Lehrpersonen wurden online befragt.

5.3 Messvariablen und -instrumente

5.3.1 Soziale Interaktionen

Als eine allgemeine Form sozialer Interaktionen widerspiegeln gemäß Krüger (1976) wahrgenommene Sprechkontakte die soziale Dimension der Nähe, da sie für verschiedene soziale Verhaltensweisen grundlegend sind, wie z.B. für gemeinsames Spielen oder Arbeiten. Je mehr Sprechkontakte ein Kind in seiner Klasse erhält, desto höher gilt seine soziale Partizipation (Eckhart, 2012). Dabei sind die selbstwahrgenommenen Sprechkontakte allerdings nicht immer übereinstimmend mit den tatsächlich stattfindenden, reziproken Interaktionen. Da die eingehenden, objektivierte Interaktionen die Realität besser abbilden, stehen sie in diesem Beitrag im Fokus.

Die sozialen Interaktionen wurden mit dem validierten soziometrischen Instrument Sozio erhoben (Anliker, 2017). Dieses wurde ursprünglich allgemein für die Schule entwickelt und in einer Vorstudie um den Aspekt des SU ergänzt. Es erhebt die wahrgenommenen Interaktionen aus individueller Sicht. Die Schülerinnen und Schüler geben auf einer 5-stufigen Likert-Skala (0 = *fast nie* bis 4 = *sehr viel*) an, wie häufig sie im KU und im SU mit jeder Mitschülerin und jedem Mitschüler sprechen (Eckhart, 2012). Die Kinder wurden instruiert, dass neben dem Sprechen auch andere Formen der Interaktionen gemeint sind (KU: Einander-Mögen, Etwas-miteinander-zu-tun-Haben etc.; SU: Miteinander-Spielen, Nebeneinander-im-Kreis-Sitzen etc.). Dies bedeutet, dass Kinder, welche einander mögen, mehr miteinander sprechen (Mumenthaler et al., 2022).

Für die individuellen eingehenden Interaktionswerte wurde der Quotient aus der Summe der Werte aller erhaltenen Sprechkontakte und dem potenziellen Maximalwert berechnet. Die Werte variieren daher zwischen 0 und 1 und geben den Anteil an allen insgesamt möglichen Interaktionen wieder.

5.3.2 Klassenklima

Auch das Klassenklima wurde für beide Settings erhoben. Hierzu wurde die Subskala *Klassenklima* des FEES 3-4 verwendet (Rauer & Schuck, 2003). Die Ori-

nalskala wurde in einer Vorstudie um den Aspekt des SU ergänzt und nach deren Reliabilität getestet. Die Skala erfasst anhand von elf Items (KU: *Alle Kinder dürfen mitspielen*, resp. SU: *Alle Kinder dürfen im Turnunterricht mitspielen*), inwiefern die Kinder der Klasse sich untereinander sympathisch sind und »Kinder, die anders sind« nicht ausgrenzen. Die Kinder gaben auf einer 4-stufigen Likert-Skala an, wie sehr sie den Aussagen zustimmen (von 0 = *stimmt nicht* bis 3 = *stimmt genau*). Die Werte von Cronbach's Alpha reichen von .75 (Kinder mit KB im KU) bis .86 (Kinder ohne KB im SU).

Das Klassenklima wird sowohl als Individual- als auch als Gruppenwert eingesetzt. Für Letzteres wurden die Individualwerte der Kinder zu einem Klassenmittel aggregiert, was zu einem reliablen Indikator für das Klassenklima in den beiden Settings führt (Rauer & Schuck, 2003). Für die FS1 und FS2 werden die Individualwerte des Klassenklimas verwendet, für die FS5 und FS6 werden die aggregierten Klassenklimawerte eingesetzt.

5.3.3 Kognitive Beeinträchtigung

Die Lehrpersonen haben für jedes Kind angegeben, ob im laufenden Schuljahr ein SPF im Bereich KB (für die Definition von KB vgl. Kap. 5.1) diagnostiziert wurde (0 = *nein*, 1 = *ja*).

5.3.4 Unterrichtssetting

Das Unterrichtssetting wurde mit KU als 0 und SU als 1 codiert.

5.3.5 Kontrollvariablen

Schulleistung: Die Schulleistung der Kinder wurde zweifach von der Lehrperson eingeschätzt: Einmal für die Fächer Mathematik und Deutsch und einmal für den SU. Die Lehrkraft gab auf einer 3-stufigen Likert-Skala an, ob die Leistung eines Kindes im Vergleich zu anderen Kindern in diesem Alter *unterdurchschnittlich*, *durchschnittlich* oder *überdurchschnittlich* ist (Skala von 0-2).

Geschlecht und relativer Geschlechteranteil: Jungen (= 0) und Mädchen (= 1) präferieren gleichgeschlechtliche Gruppen (Maccoby, 1990). Ob ein Kind viele soziale Interaktionen hat, sollte deshalb stark vom Geschlecht und dem Geschlechteranteil in einer Klasse abhängen (vgl. Geschlechterhomophilie nach McPherson et al., 2001).

Klassengröße: Interaktionen benötigen Zeit, d.h. in einer sehr großen Klasse kann ein Kind nicht mit allen Kindern *sehr viel* sprechen, in einer kleinen Klasse ist dies eher möglich. Somit ist zu erwarten, dass die Dichte an sozialen Interaktionen mit steigender Klassengröße abnimmt. Die Interaktionsdichte ist der Quotient der

Summe aller angegebener Interaktionshäufigkeiten und dem in der Klasse maximal möglichen Wert an Interaktionshäufigkeiten.

5.4 Datenanalyse

Alle Analysen berücksichtigen die Mehrebenenstruktur der Daten. Als deskriptive Statistiken werden Korrelationen zwischen den abhängigen und wichtigen unabhängigen Variablen berichtet (R-package *correlation*, Makowski et al., 2020). Zur Beantwortung der FS1 und FS2 werden Zwei-Level-Regressionen (Analyse 1: Klassenklima) und Drei-Level-Regressionen für FS3 bis FS6 (Analyse 2: soziale Interaktionen) berechnet (R-package *lme4*, Bates et al., 2015). Die jeweils abhängige Variable Klassenklima resp. soziale Interaktionen der Kinder in den beiden Settings SU und KU werden als Level 1 analysiert. Diese individuellen Werte sind in den Kindern (Level 2) genestet, welche wiederum in den Klassen genestet sind (Level 3).

Die Gesamtmodelle für beide Analysen werden in zwei Schritten aufgebaut: Zuerst werden die interessierenden Variablen und Cross-Level-Interaktionen (Modell 1) und dann alle Kontrollvariablen ins Nullmodell eingeschlossen (Modell 2) (vgl. Snijders & Bosker, 2012, S. 106). Mittels Cross-Level-Interaktion kann getestet werden, ob eine Interaktion zwischen Variablen, die auf verschiedenen Levels gemessen wurden, besteht – z.B. ob das durchschnittliche Klassenklima (Level 3) für Kinder mit und ohne KB (Level 2) unterschiedliche Effekte auf die sozialen Interaktionen hat. Die Kontrollvariablen *Klassengröße* und *relativer Geschlechteranteil* werden nur ins Gesamtmodell mit den sozialen Interaktionen aufgenommen, um typische Mechanismen in einem sozialen Interaktionsnetzwerk zu berücksichtigen (vgl. Kap. 5.3.5).

In vielen Fällen können die Test-Werte zur Überprüfung der FS nicht direkt aus der Regressionstabelle abgelesen werden, weil mehrere Regressionskoeffizienten miteinander verrechnet werden müssen. Dies ist z.B. für die FS zu den Kindern mit KB der Fall. Hierfür wurden zusammenhängende Hypothesen getestet (R-package *lmerTest*, Kuznetsova et al., 2017) und separat in einer Tabelle dargestellt.

Mit 107 Klassen, 1.861 Schülerinnen und Schülern und 3.722 Beobachtungen erfüllen die Stichprobenumfänge auf allen Ebenen die Anforderungen für Mehrebenenmodelle (Hox, 2010). Die Intraklassen-Korrelations-Koeffizienten (ICC) von $r = 0,668$ für das Klassenklima und $r = 0,686$ für die sozialen Interaktionen sind sehr hoch (Hox, 2010) und lassen sich dadurch erklären, dass die Kinder auf Level 2 sehr viel Varianz der individuellen Messwerte in den Settings erklären. Um die tatsächlichen Effekte der Prädiktoren zu interpretieren, werden unstandardisierte Regressionskoeffizienten angegeben und die Level-3-Variablen Klassenklima, der relative Geschlechteranteil und die Klassengröße anhand des *grand mean* zentriert (Hox, 2010).

5.5 Ethik

Die Studie wurde von der Ethikkommission der philosophisch-humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern genehmigt.

6 Resultate

6.1 Deskriptive Statistik

In Tabelle 2 sind die deskriptiven Kennwerte aufgeführt. Die schulische und sportliche Leistung der Kinder werden als durchschnittlich eingestuft. Im SU erhalten die Kinder im Durchschnitt 41% aller möglichen sozialen Interaktionen, im KU beträgt der Durchschnitt 49%. Während es im SU Kinder gibt, die keine Kontakte erhalten, liegt das Minimum im KU bei 10% der möglichen Kontakte. Bei den Individualwerten des Klassenklimas wird die ganze Bandbreite der Antwortmöglichkeiten ausgeschöpft. Auf aggregiertem Niveau liegen die Klassenmittelwerte zwischen einem eher negativen Klassenklima (Minimalwerte von 1.19 für SU resp. 1.21 für KU) und einem sehr positiven Klassenklima (Maximalwerte von 2.61 für SU resp. 2.71 für KU). Aus den Korrelationen wird deutlich, dass die sozialen Interaktionen mit den Leistungen und Klassenklimas in beiden Settings zusammenhängen, jedoch korrelieren die Leistungen nicht signifikant mit dem individuell eingeschätzten Klassenklima. Die aggregierten Klassenklimas korrelieren sehr stark miteinander.

Tabelle 2: Korrelationen und Deskriptive Statistik

	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) KB	-0.06*	-0.23***	-0.37***	-0.29***	-0.32***	0.04	-0.00		
(2) Geschlecht		-0.12***	0.03	-0.07**	-0.03	0.03	0.08**		
(3) Leistung SU			0.27***	0.36***	0.32***	0.03	0.03		
(4) Leistung KU				0.24***	0.24***	-0.02	0.01		
(5) SI SU					0.87***	0.09**	0.11***		
(6) SI KU						0.07*	0.11***		
(7) KK indiv. SU							0.68***		
(8) KK indiv. KU									
(9) KK agg. SU									0.86***
(10) KK agg. KU									
N		1815	1731	1861	1861	1812	1811	107	107
MW		1.01	1.15	0.41	0.49	2.27	2.04	2.21	2.04
SD		0.73	0.62	0.13	0.12	0.5	0.51	0.26	0.28
Min		0	0	0	0.1	0	0	1.19	1.21
Max		2	2	0.85	0.92	3	3	2.71	2.61

Anmerkung. *** $p \leq 0.001$; ** $p \leq 0.01$; * $p \leq 0.05$; KB = Kognitive Beeinträchtigung, SU = Sportunterricht, KU = Klassenzimmerunterricht, SI = Soziale Interaktionen, KK = Klassenklima, indiv. = individuell, agg. = aggregiert.

6.2 Klassenklima (Analyse 1)

Die Zwei-Level-Regressionen zum Klassenklima sind in der linken Hälfte der Tabelle 3 dargestellt und die dazugehörigen zusammenhängenden Hypothesentests in Tabelle 4. Das Klassenklima wird von Kindern mit und ohne KB im SU signifikant positiver eingeschätzt als im KU (FS1; vgl. Regressionskoeffizient *Setting* in Tabelle 3 für Kinder ohne und Test für FS1 in Tabelle 4 für Kinder mit KB). Hinsichtlich der FS2 ergibt die Analyse, dass Kinder mit und ohne KB das Klassenklima im KU nicht signifikant unterschiedlich wahrnehmen (vgl. Regressionskoeffizient *KB* in Tabelle 3). Jedoch schätzen Kinder mit KB das Klassenklima im SU signifikant positiver ein als Kinder ohne KB (vgl. Test für FS2 in Tabelle 4).

Tabelle 3: Mehrebenenregressionen zum Klassenklima und den eingehenden sozialen Interaktionen

	Analyse 1: Klassenklima			Analyse 2: Soziale Interaktionen		
	Nullmodell	Modell 1	Modell 2	Nullmodell	Modell 1	Modell 2
Intercept	2.125*** (.025)	2.036*** (.026)	1.986*** (.032)	0.454*** (.006)	0.505*** (.006)	0.496*** (.007)
Level 1						
Setting (1 = SU)		0.169*** (.009)	0.201*** (.025)		-0.080*** (.002)	-0.096*** (.004)
Level 2						
KB (1 = vorhanden)		0.022 (.045)	0.040 (.048)		-0.156*** (.011)	-0.148*** (.011)
Leistung			0.011 (.012)			0.008*** (.002)
Geschlecht (1 = Mädchen)			0.069** (.022)			-0.016*** (.005)
Level 3						
Klassenklima ^a					-0.006 (.011)	0.005 (.011)
Anteil Mädchen						-0.238*** (.052)
Klassengröße						-0.006*** (.001)
Cross-Level-Interaktionen						
Setting X KB		0.074* (.035)	0.036 (.038)		0.008 (.006)	0.011 (.007)
Setting X Klassenklima					0.019** (.007)	0.014* (.007)

	Analyse 1: Klassenklima			Analyse 2: Soziale Interaktionen		
	Nullmodell	Modell 1	Modell 2	Nullmodell	Modell 1	Modell 2
KB X Klassenklima					0.050 (.032)	0.047 (.033)
Setting X KB X Klassenklima					0.041 (.025)	0.041 (.026)
Geschlecht X Anteil Mädchen						0.522*** (.042)
Setting X Leistung			-0.007 (.017)			0.013*** (.003)
Setting X Geschlecht			-0.038* (.018)			
Modell Charakteristik						
Varianz Intercept (Level 2)	0.121 (.348)	0.126 (.355)	0.130 (.361)	0.009 (.095)	0.009 (.094)	0.007 (.086)
Varianz Intercept (Level 3)	0.056 (.237)	0.059 (.243)	0.061 (.247)	0.003 (.056)	0.004 (.059)	0.003 (.055)
Varianz Residual (Level 1)	0.088 (.297)	0.073 (.270)	0.070 (.264)	0.006 (.074)	0.002 (.049)	0.002 (.049)
Varianz KB (Slope)		0.035 (.188)	0.037 (.191)		0.003 (.057)	0.004 (.064)
AIC	4'089	3'760	3'605	-5'892	-7'666	-7'449
R ² _{GLMM(m)}	0	0.030	0.033	0	0.178	0.262
R ² _{GLMM(c)}	.668	0.726	0.742	.686	0.866	0.864
Anzahl Klassen	107	107	106	107	107	106
Anzahl Kinder	1'812	1'812	1'772	1'861	1'861	1'817
Anzahl Beobachtungen	3'623	3'623	3'457	3'722	3'722	3'546

Anmerkung. *** $p \leq 0.001$; ** $p \leq 0.01$; * $p \leq 0.05$; Unstandardisierte Koeffizienten mit Standardfehlern in Klammern, bei Modell Charakteristik sind Standardabweichungen in Klammern; $R^2_{GLMM(m)}$ = marginales R^2 , $R^2_{GLMM(c)}$ = konditionales R^2 (nach Nakagawa & Schielzeth, 2013); KB = Kognitive Beeinträchtigung. ^a Werte beziehen sich auf Kinder ohne KB im KU.

6.3 Soziale Interaktionen (Analyse 2)

Die Ergebnisse zu den sozialen Interaktionen sind in der rechten Hälfte der Tabelle 3 sowie in der Tabelle 4 dargestellt. Die Analysen ergeben, dass sowohl Kinder mit als auch ohne KB im SU signifikant weniger interagieren als im KU (vgl. Koeffizient *Setting* in Tabelle 3 und Test für FS3 in Tabelle 4).

Tabelle 4: Tests der zusammenhängenden Hypothesen

Frage- stel- lung	Test	M	F	df	p
1	Eingeschätztes Klassenklima von Kindern mit KB im KU	2.026	34.7	2	<0.001
	Eingeschätztes Klassenklima von Kindern mit KB im SU	2.263			
2	Eingeschätztes Klassenklima von Kindern mit KB im SU	2.263	5.2	2	0.006
	Eingeschätztes Klassenklima von Kindern ohne KB im SU	2.187			
3	Soziale Interaktionen von Kindern mit KB im KU	0.348	290.1	2	<0.001
	Soziale Interaktionen von Kindern mit KB im SU	0.263			
4	Soziale Interaktionen von Kindern mit KB im SU	0.263	100.8	2	<0.001
	Soziale Interaktionen von Kindern ohne KB im SU	0.400			
5 (a)	Soziale Interaktionen von Kindern mit KB im KU, wenn Klassenklima = 0	0.348	6.1	2	0.002
	Soziale Interaktionen von Kindern mit KB im KU, wenn Klassenklima um 1 steigt	0.400			
5 (b)	Soziale Interaktionen von Kindern mit KB im SU, wenn Klassenklima = 0	0.263	9.9	2	<0.001
	Soziale Interaktionen von Kindern mit KB im SU, wenn Klassenklima um 1 steigt	0.370			
5 (c)	Soziale Interaktionen von Kindern ohne KB im SU, wenn Klassenklima = 0	0.400	7.3	2	<0.001
	Soziale Interaktionen von Kindern ohne KB im SU, wenn Klassenklima um 1 steigt	0.419			
6	Differenz in 5 (b)	0.107	12.5	2	<0.001
	Differenz in 5 (c)	0.019			

Anmerkung. Die hier präsentierten Werte beziehen sich auf die Modelle 2 aus Tabelle 3.

Im KU erhalten Kinder mit KB 14.8%-Punkte weniger soziale Interaktionen als Kinder ohne KB (FS4, vgl. Modell 2). Im SU beträgt die Differenz 13.7%-Punkte zugunsten der Kinder ohne KB (vgl. FS4 in Tabelle 4). In beiden Settings ist dieser Unterschied auf dem 0.1%-Niveau signifikant.

Als Nächstes wird untersucht, ob ein positiveres Klassenklima in den beiden Settings mit höheren sozialen Interaktionswerten zusammenhängt (FS5). Im KU ist dies für Kinder ohne KB nicht der Fall (vgl. Koeffizient *Klassenklima* in Tabelle 3). Für Kinder mit KB zeigt die zusammenhängende Hypothese für Modell 1 keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Klassenklima und sozialen Interaktionen ($F(2) = 1.24, p = 0.29$), jedoch in Modell 2 (vgl. Tabelle 4, FS5 (a)). D.h., unter Berücksichtigung der Kontrollvariablen hängen im KU das Klassenklima und die sozialen

Interaktionen von Kindern mit KB signifikant positiv zusammen. Im SU geht ein positiveres Klassenklima sowohl für Kinder ohne KB wie für Kinder mit KB mit mehr sozialen Interaktionen einher (vgl. Tabelle 4, FS5 (b) und (c)).

Wenn schließlich die Zusammenhänge zwischen Klassenklima und sozialen Interaktionen zwischen Kindern mit und ohne KB in den beiden Settings verglichen werden, dann zeigen sich im KU keine signifikanten Unterschiede (FS6, vgl. Koeffizient *KB X Klassenklima* in Tabelle 3). Im SU zeigt sich allerdings ein statistisch signifikanter Unterschied dieses Zusammenhangs: Kinder mit KB haben in Klassen mit positiverem Klassenklima signifikant mehr soziale Interaktionen als Kinder ohne KB (vgl. Test zu FS6 in Tabelle 4).

Hinsichtlich der Kontrollvariablen ist festzustellen, dass eine höhere Leistung in beiden Settings zu signifikant mehr sozialen Interaktionen führt. Dieser Zusammenhang ist im SU signifikant stärker als im KU ($p < 0.001$). Mädchen nehmen das Klassenklima im KU signifikant positiver wahr als Jungen, jedoch nicht im SU ($p = 0.08$). Des Weiteren haben Mädchen signifikant weniger soziale Interaktionen als Jungen. Der Geschlechterhomophilie-Effekt kann anhand der Cross-Level-Interaktion *Geschlecht X Anteil Mädchen* abgelesen werden: wenn der Mädchenanteil in einer Klasse höher ist, so haben Mädchen in dieser Klasse höhere soziale Interaktionswerte.

7 Diskussion

Bisher gibt es noch keine empirischen Untersuchungen, die den Zusammenhang von Klassenklima und KB im SU mit jenem im KU vergleichen. Aus den Postulaten zum erhöhten Inklusionspotenzial des SU könnte gefolgert werden, dass es im SU mehr soziale Interaktionen gibt (z.B. Niederkofler et al., 2015; Fediuk & Hölter, 2003). Und da die sozialen Interaktionen mit der Wahrnehmung des Klassenklimas zusammenhängen (Knickenberg et al., 2021), könnten auch positivere Werte im Klassenklima erwartet werden. Doch diese Argumentation kann mit den vorliegenden Daten nicht gestützt werden.

Das Klassenklima im SU wird signifikant positiver eingeschätzt als im KU (FS1). Dieser signifikante Unterschied legitimiert die nach Eder (2002) theoretisch hergeleitete Unterscheidung des Klassenklimas für die beiden Settings. Dass das Klassenklima im SU positiver eingeschätzt wurde, könnte daran liegen, dass die Aspekte, die mit dem FEES 3-4 (Rauer & Schuck, 2003) erfasst wurden (prosoziales Verhalten, Kooperation, Freundschaft), im SU stärker wahrgenommen werden als im KU, da vermutlich häufiger in Gruppen gearbeitet wird. Zudem schätzen Kinder mit KB das Klassenklima im SU – nicht aber im KU – signifikant positiver ein als Kinder ohne KB (FS2). Wird das subjektiv wahrgenommene Klassenklima als Proxy für Wohlbefinden betrachtet, so deuten die Resultate darauf hin, dass sich Kinder – und speziell Kinder mit KB – im SU wohler fühlen als im KU. Dabei gilt es

Forschungsergebnisse zur Veridikalität zu beachten (Maïano et al., 2019), wonach Kinder mit KB und generell jüngere Kinder das Klassenklima positiver einschätzen als ältere Kinder. Die Resultate verdeutlichen, dass die Art des SPF auch in dieser Hinsicht von Bedeutung ist, denn Blumenthal und Blumenthal (2021) fanden in ihrer Studie über Kinder mit sozial-emotionalem Förderbedarf, dass diese Kinder das Klassenklima negativer einschätzen als Kinder ohne SPF. Da unterschiedliche SPF zu unterschiedlichen Resultaten führen, sollten die Spezifika des jeweiligen SPF in zukünftiger Forschung unbedingt berücksichtigt werden.

Interessanterweise ist gleichzeitig die Interaktionsdichte im KU signifikant höher als im SU (FS3). In Übereinstimmung mit früherer Forschung zu sozialer Partizipation in der Schule (z.B. Garrote, 2016; Henke, Bogda et al., 2017) erhalten Kinder mit KB in beiden Settings signifikant weniger Interaktionen (FS4). Obwohl also Kinder mit KB in beiden Settings weniger soziale Interaktionen erhalten, nehmen sie das Klassenklima gleich positiv (KU) oder sogar positiver (SU) wahr als Kinder ohne KB. Und während im KU ein positiveres Klassenklima nur für Kinder mit KB mit mehr sozialen Interaktionen zusammenhängt, ist dies im SU für beide Gruppen der Fall (FS5). Kinder mit KB profitieren im SU sogar stärker als Kinder ohne KB von einem positiveren Klassenklima (FS6). Diese Befunde unterstützen einerseits die Überlegungen, dass das Setting im SU variabler und weniger reglementiert ist, womit das Klassenklima einen stärkeren Effekt auf die sozialen Interaktionen haben könnte. Andererseits ist es möglich, dass es im SU qualitativ unterschiedliche soziale Interaktionen gibt, welche mit dem Sozio nicht erfasst wurden, und diese einen stärkeren Einfluss auf das Klassenklima ausüben. Z.B. schreiben Braksiek et al. (2022), dass aufgrund der Unterschiedlichkeit der Körper der Schülerinnen und Schüler »nicht nur unterschiedliche individuelle ästhetische Qualitätserfahrungen gemacht werden [können], sondern auch vielfältige Formen zwischenleiblicher Interaktionen stattfinden« (S. 29). Dabei unterscheiden sich die sozialen Interaktionen im SU von jenen im KU durch ihre Körperlichkeit und Unmittelbarkeit (Meier & Ruin, 2015). Dieser Fokus aufs Körperliche anstatt aufs Kognitive könnte besonders für Kinder mit KB einen positiven Effekt haben. Welche Faktoren genau dazu führen, dass im KU generell mehr interagiert wird, resp. dass im SU das Klassenklima positiver eingeschätzt wird, kann mit der vorliegenden Datengrundlage nicht abschließend beantwortet werden.

Des Weiteren wurden mit Sozio globale Dimensionen des Sozialen erfasst. Die Resultate suggerieren, dass eine stärker kontextspezifische Erhebung der sozialen Interaktionen adäquater wäre (wobei allerdings die Vergleichbarkeit der Kontexte verloren ginge). In diesem Zusammenhang gilt es zu erwähnen, dass nur die eingehenden sozialen Interaktionen in die vorliegenden Berechnungen einfließen. Diese stellen ein objektiviertes Maß dar. Das Klassenklima hingegen gibt die subjektive Wahrnehmung wieder. Frühere Forschungsergebnisse mit diesem Datensatz haben gezeigt, dass Kinder mit KB mindestens gleich viele soziale Interaktionen mit ihren

Peers angeben (Furrer et al., 2021). Würde man diese ausgehenden Interaktionen heranziehen, welche auch wieder ein subjektives Maß der sozialen Interaktionen sind, müsste man konstatieren, dass Kinder mit KB das Klassenklima nur leicht positiver wahrnehmen, verglichen mit Kindern ohne KB. Diese Überlegung zeigt auch auf, dass die subjektive Wahrnehmung der Interaktionen – was auch deren Qualität einschließt – für die soziale Partizipation von Kindern mit KB wichtiger sein kann als die reine Quantität.

Hinsichtlich des Klassenklimas können die hier vorgestellten Ergebnisse in Einklang mit dem von Fediuk (2008) propagierten besonderen Inklusionspotenzial des SU gebracht werden. Verbunden mit den sozialen Interaktionen profitieren Kinder mit KB sowohl im KU als auch im SU von einem positiveren Klassenklima, Kinder ohne KB jedoch nur im SU. Es sei angemerkt, dass das Potenzial jedoch auch ein Risiko birgt: bei einem besonders schlechten Klassenklima werden Kinder mit KB eher sozial ausgeschlossen. Dies verdeutlicht, dass (Sport-)Lehrpersonen im inklusiven Setting besonders auf das Klassenklima achten sollten.

7.1 Ausblick

In der Diskussion wurden bereits verschiedene Limitierungen aufgezeigt. Daraus lassen sich weitere Forschungsdesiderate ableiten. So wurden die sozialen Interaktionen in dieser Studie nur quantitativ erfasst und die sozialen Interaktionen wurden über wahrgenommene Sprechkontakte erhoben. Nebst dem Ausmaß an sozialen Interaktionen wären auch Studien angezeigt, welche diese in qualitativer Form erfassen. Denn unterschiedliche Verteilungen der Interaktionshäufigkeiten führen zu gleichen Durchschnittswerten, aber können qualitativ andere Wirkungen erzeugen. Zudem wurde die soziale Nähe erfasst. Dazu wurde ein bestehendes soziometrisches Instrument für den SU adaptiert. Die Operationalisierung der sozialen Interaktionen sollte jedoch kontextspezifisch ausgearbeitet werden (vgl. Kap. 7). Ein validiertes Instrument, das die sozialen Interaktionen speziell für den Kontext SU quantitativ erfasst und mit denjenigen im KU vergleichbar macht, existiert zurzeit noch nicht.

Des Weiteren ist für die Inklusionsforschung – z.B. für den Vergleich der sozialen Partizipation und der Einschätzung des Klassenklimas – von Bedeutung, dass auch die Sicht der integrierten Kinder berücksichtigt wird (Giese et al., 2021; Krawinkel et al., 2017). Denn die von den Kindern mit KB ausgehenden sozialen Interaktionen fallen grundsätzlich höher aus als jene, die sie von ihren Peers erhalten.

Ein weiterer inhaltlicher Punkt betrifft die Kausalität zwischen den sozialen Interaktionen und dem Klassenklima (vgl. Hascher, 2017). Durch die Verwendung von Regressionen wird suggeriert, dass das Klassenklima positiv auf die sozialen Interaktionen wirkt. Die Wirkrichtung kann aber auch reziprok gedacht werden: Je besser das wahrgenommene Klassenklima ist, desto mehr soziale Interaktionen finden statt und je mehr soziale Interaktionen stattfinden, desto besser wird das Klassenklima

wahrgenommen. Hinsichtlich der Cross-Level-Interaktion für das Klassenklima und dem Status KB im SU könnte dies bedeuten, dass in Klassen, in welchen Kinder mit KB eher ausgeschlossen werden, dies von vielen Kindern registriert wird und sie deshalb ein tieferes Klassenklima angeben. Der Effekt, dass also Kinder mit KB besonders von einem positiveren Klassenklima profitieren, könnte auch über diesen Mechanismus erklärt werden. Für weitere Analysen ist es deshalb wichtig, längsschnittliche Daten zu verwenden, damit die Wirkrichtung zwischen sozialen Interaktionen und Klassenklima genauer bestimmt werden kann.

Und schliesslich kann angemerkt werden, dass in die Analysen mit Mehrebenenregressionen nur die aggregierten Werte der sozialen Interaktionen einfließen – es wurde für jedes Kind nur der Durchschnittswert an eingehenden sozialen Interaktionen berechnet. Moderne Netzwerkanalysen erlauben es zu berücksichtigen, wer wem welches Rating oder z.B. eine Freundschaftsnomination gibt (vgl. Furrer et al., 2021; Mumenthaler et al., 2022) – sie können also die sozialen Prozesse innerhalb einer Klasse genauer abbilden. Dadurch ist es auch möglich, soziale Mechanismen wie Reziprozität und Transitivität zu modellieren (Lusher et al., 2013). Für weitere Forschungen zur sozialen Partizipation sollten diese modernen Analyseverfahren vermehrt Anwendung finden. Es ist jedoch anzumerken, dass die Netzwerkanalysen immer nur relative Häufigkeiten wiedergeben. Durch das Verwenden von Mehrebenenregressionen war es in dieser Studie möglich, einen absoluten Effekt von Klimaunterschieden auf die sozialen Interaktionen zu messen, was für die Beantwortung der Forschungsfragen adäquater war.

7.2 Konklusion

In der (deutschsprachigen) sportpädagogischen Literatur wird dem SU häufig ein besonderes Potenzial für die Inklusion von Kindern mit SPF eingeräumt. Derartige Postulate wurden aber bisher nicht durch einen Vergleich mit dem übrigen KU überprüft. Ausgehend von dieser Forschungslücke liefert die vorliegende Studie detaillierte und innovative Ergebnisse für Kinder mit KB. Im SU wurden gegenüber dem KU einerseits weniger soziale Interaktionen und andererseits ein positiver eingeschätztes Klassenklima gemessen. Interessanterweise hängt im KU das Klassenklima nur für Kinder mit KB mit den sozialen Interaktionen zusammen, im SU ist dies für alle Kinder der Fall. Wobei Kinder mit KB nur im SU signifikant stärker von einem positiveren Klassenklima profitieren, verglichen mit Kindern ohne KB. Vor diesem Hintergrund kann das Postulat des besonderen Inklusionspotenzials des SU weiter unterstützt werden. Erziehung durch Sport kann auch in der inklusiven Bildung einen Beitrag zur Erarbeitung überfachlicher Kompetenzen und sozial verantwortlichem Verhalten leisten. Für die Gestaltung eines inklusiven Sportunterrichts werden Sportlehrpersonen daher angehalten, einen mehrperspektivischen (vgl. Ruin & Meier, 2016), beziehungsorientierten (vgl. Weichert, 2008) und erfahrungsorientierten Sportunterricht (vgl. Giese & Weigelt, 2015) zu bieten.

Danksagung

Wir danken Thierry Schluchter und Alexander Steiger und würdigen den wertvollen Beitrag der gesamten Forschungsgruppe für den vorliegenden Artikel.

Literatur

- Alansari, M., & Rubie-Davies, C. (2020). What about the tertiary climate? Reflecting on five decades of class climate research. *Learning Environment Research* 23(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s10984-019-09288-9>
- Allport, G. W. (1954). *The Nature of Prejudice*. Addison-Wesley.
- Anliker, B. (2017). Zur Messbarkeit sozialer Beziehungen in Schulklassen: Überprüfung des soziometrischen Verfahrens SOZIO. Dissertationsschrift, Universität Bern.
- Bates, D., Mächler, M., Bolker, B., & Walker, S. (2015). Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4. *Journal of Statistical Software*, 67(1). <https://doi.org/10.18637/jss.v067.i01>
- Beni, S., Fletcher, T., & Ní Chróinín, D. (2017). Meaningful Experiences in Physical Education and Youth Sport: A Review of the Literature. *Quest*, 69(3), 291–312. <https://doi.org/10.1080/00336297.2016.1224192>
- Blumenthal, Y., & Blumenthal, S. (2021). Zur Situation von Grundschülerinnen und Grundschülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf im Bereich emotionale und soziale Entwicklung im inklusiven Unterricht. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 1–16. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000323>
- Braksiek, M., Meier, C., & Gröben, B. (2022). »Das ist doch nich' schwer?!« – Inklusion im Sportunterricht. In M. Braksiek, K. Golus, B. Gröben, M. Heinrich, P. Schildhauer & L. Streblov (Hrsg.), *Schulische Inklusion als Phänomen – Phänomene schulischer Inklusion* (S. 19–41). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-34178-7_2
- Bredahl, A.-M. (2013). Sitting and watching the others being active: the experienced difficulties in PE when having a disability. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 30(1), 40–58. <https://doi.org/10.1123/apaq.30.1.40>
- Bülter, H., & Meyer, H. (2004). Was ist ein lernförderliches Klima? Voraussetzungen und Wirkungen. *Pädagogik*, 56(11), 31–36.
- Chen, C.-H., & Shu, B.-C. (2012). The process of perceiving stigmatization: perspectives from Taiwanese young people with intellectual disability. *Journal of applied research in intellectual disabilities*, 25(3), 240–251. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3148.2011.00661.x>
- Eckhart, M. (2012). Soziale Integrationsprozesse in Schulklassen: Methodische Annäherungen und Entwicklung eines Computerprogramms zur Analyse sozialer Prozesse in Schulklassen (Sozio). In A. Lanfranchi & J. Steppacher (Hrsg.), *Schulische Integration gelingt: Gute Praxis wahrnehmen, Neues entwickeln* (S. 136–147). Klinkhardt.
- Eder, F. (Hg.). (1996). *Studien zur Bildungsforschung & Bildungspolitik: Bd. 8. Schul- und Klassenklima: Ausprägung, Determinanten und Wirkungen des Klimas an höheren Schulen*. Studien-Verl.
- Eder, F. (2002). Unterrichtsklima und Unterrichtsqualität. *Unterrichtswissenschaft*, 30, 213–229.
- Ellinger, S., & Stein, R. (2012). Effekte inklusiver Beschulung: Forschungsstand im Förderschwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung. *Empirische Sonderpädagogik*(2), 85–109.
- Fediuk, F. (Hg.). (2008). *Bewegungspädagogik: Bd. 4. Inklusion als bewegungspädagogische Aufgabe: Menschen mit und ohne Behinderungen gemeinsam im Sport*. Schneider-Verl. Hohengehren.
- Fediuk, F., & Hölter, G. (2003). Schüler mit Behinderung: Für eine Sportpädagogik der Vielfalt. *Sportpädagogik*, 27(4), 22–25.
- Fitzgerald, H., & Stride, A. (2012). Stories about Physical Education from Young People with Disabilities. *International Journal of Disability, Development and Education*, 59(3), 283–293. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2012.697743>

- Furrer, V., Mumenthaler, F., Valkanover, S., Eckhart, M., & Nagel, S. (2021). Zum Zusammenhang zwischen der Einstellung der Lehrkraft zu inklusivem Sportunterricht und sozialer Interaktionen von Kindern. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 14, 237-256. <https://doi.org/10.1007/s42278-021-00108-9>
- Garrote, A. (2016). Soziale Teilhabe von Kindern in inklusiven Klassen. *Empirische Pädagogik*, 30(1), 67–80.
- Garrote, A., & Sermier Dessemontet, R. (2015). Social Participation in Inclusive Classrooms: Empirical and Theoretical Foundations of an Intervention Program. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 14(3), 375–388. <https://doi.org/10.1891/1945-8959.14.3.375>
- Garrote, A., Sermier Dessemontet, R., & Moser Opitz, E. (2017). Facilitating the social participation of pupils with special educational needs in mainstream schools: A review of school-based interventions. *Educational Research Review*, 20, 12–23. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.11.001>
- Giese, M., Ruin, S., Baumgärtner, J., & Haegele, J. A. (2021). "... and after That Came Me". Subjective Constructions of Social Hierarchy in Physical Education Classes among Youth with Visual Impairments in Germany. *International journal of environmental research and public health*, 18, Artikel 10946. <https://doi.org/10.3390/ijerph182010946>
- Giese, M., & Weigelt, L. (2015). Die Bedeutung der Förderschwerpunkte im inklusiven Sportunterricht: Eine Debatte zwischen Anachronismus, Stigma und Notwendigkeit. In M. Giese & L. Weigelt (Hrsg.), Edition Schulsport: Band 27. Inklusiver Sportunterricht in Theorie und Praxis (S. 12–30). Meyer & Meyer Verlag.
- Goodwin, D. L., Watkinson, E. J., & Fitzpatrick, D. A. (2003). Inclusive physical education: A conceptual framework. In R. D. Steadward, E. J. Watkinson & G. D. Wheeler (Hrsg.), *Adapted physical activity* (S. 189–212). University of Alberta Press.
- Hardiman, Sharon, Guerin, Suzanne, Fitzsimons, Elaine. 2009. A comparison of the social competence of children with moderate intellectual disability in inclusive versus segregated school settings. *Research in Developmental Disabilities* 30(2), 397-407. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2008.07.006>
- Hascher, T. (2017). Die Bedeutung von Wohlbefinden und Sozialklima für Inklusion. In B. Lütje-Klose, S. Miller, S. Schwab & B. Streese (Hrsg.), *Beiträge zur Bildungsforschung: Band 2. Inklusion: Profile für die Schul- und Unterrichtsentwicklung in Deutschland, Österreich und der Schweiz: Theoretische Grundlagen - Empirische Befunde - Praxisbeispiele* (1. Aufl., S. 69–79). Waxmann.
- Helmke, A. (2009). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (1. Aufl.). *Schule weiterentwickeln, Unterricht verbessern Orientierungsband*. Klett/Kallmeyer.
- Henke, T., Bogda, K., Lambrecht, J., Bosse, S., Koch, H., Maaz, K., & Spörer, N. (2017). Will you be my friend? A multilevel network analysis of friendships of students with and without special educational needs backgrounds in inclusive classrooms. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20(3), 449–474. <https://doi.org/10.1007/s11618-017-0767-x>
- Henke, T., Bosse, S., Lambrecht, J., Jäntschi, C., Jaeuthe, J., & Spörer, N. (2017). Mittendrin oder nur dabei? Zum Zusammenhang zwischen sonderpädagogischem Förderbedarf und sozialer Partizipation von Grundschülerinnen und Grundschulern. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 31(2), 111–123. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000196>
- Herrmann, C., & Gerlach, E. (2020). Unterrichtsqualität im Fach Sport – Ein Überblicksbeitrag zum Forschungsstand in Theorie und Empirie. *Unterrichtswissenschaft*, 48(3), 361–384. <https://doi.org/10.1007/s42010-020-00080-w>
- Hox, J. J. (2010). *Multilevel analysis: Techniques and applications* (2. Aufl.). *Quantitative methodology series*. Routledge.
- Huber, C., & Wilbert, J. (2012). Soziale Ausgrenzung von Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf und niedrigen Schulleistungen im gemeinsamen Unterricht. *Empirische Sonderpädagogik*, 4(2), 147–165.
- Knickenberg, M., Stöcker, A., & Zurbriggen, C. (2021). Inklusives Klassenklima: Zur Bedeutung der sozialen Dimension des Klassenklimas unter Berücksichtigung von Heterogenität. In K. Resch, K.-T. Lindner, B. Streese, M. Proyer & S. Schwab (Hrsg.), *Beiträge zur Bildungsforschung. Inklusive Schule und Schulentwicklung theoretische Grundlagen, empirische Befunde und Praxisbeispiele aus Deutschland, Österreich und der Schweiz* (S. 36–42). Waxmann.

- Koster, M., Nakken, H., Pijl, S. J., & van Houten, E. (2009). Being part of the peer group: A literature study focusing on the social dimension of inclusion in education. *International Journal of Inclusive Education*, 13(2), 117–140. <https://doi.org/10.1080/13603110701284680>
- Krawinkel, S., Südkamp, A., Lange, S., & Tröster, H. (2017). Soziale Partizipation in inklusiven Grundschulklassen: Bedeutung von Klassen- und Lehrkraftmerkmalen. *Empirische Sonderpädagogik*(3), 277–295.
- Krüger, H.-P. (1976). *Soziometrie in der Schule: Verfahren und Ergebnisse zu sozialen Determinanten der Schülerpersönlichkeit*. Beltz-Studienbuch. Beltz.
- Kulawiak, P. R., & Wilbert, J. (2015). Methoden zur Analyse der sozialen Integration von Schulkindern mit sonderpädagogischem Förderbedarf im gemeinsamen Unterricht. *Empirische Sonderpädagogik*(3), 241–257.
- Kuznetsova, A., Brockhoff, P. B., & Christensen, R. H. B. (2017). lmerTest Package: Tests in Linear Mixed Effects Models. *Journal of Statistical Software*, 82(13). <https://doi.org/10.18637/jss.v082.i13>
- Lusher, D., Robins, G., & Koskinen, J. (Hg.). (2013). *Structural analysis in the social sciences: Bd. 35. Exponential random graph models for social networks: Theory, methods, and applications*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511894701>
- Maccoby, E. E. (1990). Gender and relationships: A developmental account. *American Psychologist*, 45(4), 513–520. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.45.4.513>
- Maïano, C., Coutu, S., Morin, A. J. S., Tracey, D., Lepage, G., & Moullec, G. 2019. Self-concept research with school-aged youth with intellectual disabilities: A systematic review. *Journal of applied research in intellectual disabilities*, 32(2): 238–255. <https://doi.org/10.1111/jar.12543>
- Makowski, D., Ben-Shachar, M., Patil, I., & Lüdecke, D. (2020). Methods and Algorithms for Correlation Analysis in R. *Journal of Open Source Software*, 5(51), 2306. <https://doi.org/10.21105/joss.02306>
- McPherson, M., Smith-Lovin, L., & Cook, J. M. (2001). Birds of a Feather: Homophily in Social Networks. *Annual Review of Sociology*, 27(1), 415–444. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.27.1.415>
- Meier, S., & Ruin, S. (2015). Ist ein Wandel nötig? Körper und Leistung im Kontext von inklusivem Sportunterricht. In S. Meier & S. Ruin (Hrsg.), *Schulsportforschung: Band 6. Inklusion als Herausforderung, Aufgabe und Chance für den Schulsport* (S. 81–100). Logos Verlag.
- Mejeh, M. (2016). *Absicht und Wirklichkeit integrativer Bildung: Ein netzwerkanalytischer Beitrag zum Neo-Institutionalismus*. Springer.
- Müller, C. M., & Zurbriggen, C. L. A. (2016). An Overview of Classroom Composition Research on Social-Emotional Outcomes: Introduction to the Special Issue. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 15(2), 163–184. <https://doi.org/10.1891/1945-8959.15.2.163>
- Mumenthaler, F., Eckhart, M., & Nagel, S. (2022). Ethisch geleitete Netzwerkforschung in inklusiven Grundschulklassen: Ein Vergleich zweier Methoden. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 15, 119–135. <https://doi.org/10.1007/s42278-021-00129-4>
- Nakagawa, S., & Schielzeth, H. (2013). A general and simple method for obtaining R² from generalized linear mixed-effects models. *Methods in Ecology and Evolution*, 4(2), 133–142. <https://doi.org/10.1111/j.2041-210x.2012.00261.x>
- Niederkofler, B., Herrmann, C., Seiler, S., & Gerlach, E. (2015). What influences motivation in Physical Education? A multilevel approach for identifying climate determinants of achievement motivation. *Psychological Test and Assessment Modeling*, 57(1), 70–93.
- Pfister, M., Eckhart, M., & Bärtschi, S. (2012). Integrierte Sonderklassenschülerinnen und -schüler: Analyse bildungsstatistischer Daten. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*(9), 22–30.
- Prohl, R. (2012). Der Doppelauftrag des Erziehenden Sportunterrichts. In V. Scheid & R. Prohl (Hrsg.), *Sportdidaktik: Grundlagen - Vermittlungsformen - Bewegungsfelder* (1. Aufl., S. 70–91). Limpert.
- Qi, J., & Ha, A. S. (2012). Inclusion in Physical Education: A review of literature. *International Journal of Disability, Development and Education*, 59(3), 257–281.

- Rauer, W., & Schuck, K. D. (2003). *Fragebogen zur Erfassung emotionaler und sozialer Schulerfahrungen von Grundschulkindern dritter und vierter Klassen*. Beltz Test GmbH.
- Rekaa, H., Hanisch, H., & Ytterhus, B. (2019). Inclusion in Physical Education: Teacher Attitudes and Student Experiences. A Systematic Review. *International Journal of Disability, Development and Education*, 66(1), 36–55. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2018.1435852>
- Reuker, S., Rischke, A., Kämpfe, A., Schmitz, B., Teubert, H., Thissen, A., & Wiethäuper, H. (2016). Inklusion im Sportunterricht. *Sportwissenschaft*, 46(2), 88–101. <https://doi.org/10.1007/s12662-016-0402-7>
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. Oxford Univ. Press.
- Ruin, S., & Meier, S. (2016). Mehrperspektivität als gewinnbringendes Prinzip für inklusiven Unterricht? Ein sportpädagogisches Statement. *Zeitschrift für Inklusion*(3). <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/378/299>
- Snijders, T. A. B., & Bosker, R. J. (2012). *Multilevel analysis: An introduction to basic and advanced multilevel modeling* (2nd edition). Sage.
- United Nations. (2006). *A Convention on the Rights of Persons with Disabilities: UN-BRK*.
- Wansing, G. (2015). Was bedeutet Inklusion? Annäherungen an einen vielschichtigen Begriff. In T. Degener & E. Diehl (Hrsg.), *Schriftenreihe / Bundeszentrale für Politische Bildung: Bd. 1506. Handbuch Behindertenrechtskonvention: Teilhabe als Menschenrecht - Inklusion als gesellschaftliche Aufgabe* (S. 43–54). BpB.
- Weichert, W. (2003). Mit den Unterschieden spielen: Sportunterricht mit heterogenen Gruppen. *Sportpädagogik*, 27(4), 26–31.
- Weichert, W. (2008). Integration durch Bewegungsbeziehungen. In F. Fediuk (Hrsg.), *Bewegungspädagogik: Bd. 4. Inklusion als bewegungspädagogische Aufgabe: Menschen mit und ohne Behinderungen gemeinsam im Sport* (S. 55–93). Schneider-Verl. Hohengehren.
- Wentzel, K. R. (2009). Peers and academic functioning at school. In K. H. Rubin, W. M. Bukowski & B. Laursen (Hrsg.), *Handbook of Peer Interactions, Relationships, and Groups* (S. 531–547). The Guilford Press.
- Wilbert, J., & Krull, J. (2022). Die Bedeutung von Peers für die soziale Teilhabe von Lernenden mit Lern- und Verhaltensauffälligkeiten in inklusiven Schulklassen. In M. Kreutzmann, L. Zander & B. Hannover (Hrsg.), *Aufwachsen mit Anderen: Peerbeziehungen als Bildungsfaktor* (1. Aufl., S. 134–149). Kohlhammer Verlag
- Wilhelmsen, T., Sørensen, M., & Seippel, Ø. N. (2019). Motivational Pathways to Social and Pedagogical Inclusion in Physical Education. *Adapted physical activity quarterly : APAQ*(ye), 1–23. <https://doi.org/10.1123/apaq.2018-0019>
- Wocken, H. (2009). Inklusion & Integration: Ein Versuch, die Integration vor der Abwertung und die Inklusion vor Träumereien zu bewahren.
- Wurzel, B. (1991). *Sportunterricht mit Nichtbehinderten und Behinderten: Untersucht am Beispiel von Sehenden und Blinden. Beiträge zur Lehre und Forschung im Sport: Bd. 102*. Hofmann.
- Wurzel, B. (2001). Gemeinsamer Unterricht von Nichtbehinderten und Behinderten - auch im Sport? *Praxis der Psychomotorik*, 26(4), 258–262.
- World Health Organization. (2018). *ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics: Disorders of intellectual development*.
- Zic, A., & Igrić, L. (2001). Self-assessment of relationships with peers in children with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 45(Pt 3), 202–211. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2788.2001.00311.x>