

Karlsruher Mathe Sommer Bericht 2022

Der **Karlsruher Mathe Sommer** ist ein Projekt
der Beratungsstelle Rechenstörungen,
Leitung: Prof. Dr. Sebastian Wartha.

Kontakt:

Telefon 0721 / 925 4289

(immer mittwochs von 16-18 Uhr)

beratungsstelle@ph-karlsruhe.de

www.ph-ka.de/mathesommer

Pädagogische Hochschule Karlsruhe

Bismarckstraße 10

76133 Karlsruhe

www.ph-karlsruhe.de

Projektbeschreibung und Bericht

Mit freundlicher Unterstützung der

VECTOR 
STIFTUNG

Bericht: Leonie Magin und Prof. Sebastian Wartha

Liebe Leserin, lieber Leser,

Sie halten den Bericht zum zweiten Karlsruher Mathe Sommer in Händen. Sie können ihm viele Informationen zur Zielsetzung, zur Konzeption, zu den dokumentierten Fortschritten der teilnehmenden Kinder und zu den Rückmeldungen der Studierenden und Eltern entnehmen.

Was im Bericht nicht abgebildet werden kann, ist die konzentrierte, produktive, heitere und wertschätzende Atmosphäre, die die ganze Woche an der Hochschule geherrscht hat. Während viele Kinder am Montagmorgen noch sehr verhalten und unsicher in den Karlsruher Mathe Sommer gestartet sind, hat sich die anfängliche Befangenheit rasch gelegt und ein Lachen und Rufen hat die Hörsäle ebenso erfüllt wie ein eifriges und interessiertes Arbeiten. Es war eine große Freude, die Freude der Kinder beim Mathematik treiben zu sehen, zu hören und zu spüren. Kinder, die begeistert dabei sind – nicht (nur), weil viele Inhalte spielerisch aufbereitet sind, sondern vor allem, weil sie für die Kinder weder zu leicht noch zu schwer waren. Wir sehen den Schlüssel zum Erfolg in einer Förderung, die an die Kompetenzen der Kinder anknüpft und ihnen so ihre Selbstwirksamkeit zurückgibt. Das zentrale Anliegen ist, dass den Kindern geholfen wird, die zentralen arithmetischen Lernhürden zu überwinden und sie so die Erfahrung machen, dass sich Anstrengung lohnt und sie durchaus Fortschritte machen können. Dies ist nur deswegen gelungen, weil der Lernstand der Kinder vorab über ein Interview festgestellt wurde und weil die 30 Förderkräfte in der Lage waren, passgenaue Lern- und Übungsformate anzubieten.

Mein Dank gilt diesen Studierenden, die inhaltlich eine hervorragende Arbeit geleistet haben. Und allen weiteren Studierenden, die im Rahmen von Modulleistungen bzw. „für die gute Sache“ bei den Diagnosen der Kinder geholfen haben.

Maßgeblich am Erfolg des Karlsruher Mathe Sommers waren meine sehr geschätzten Kolleginnen und Kollegen aus der Praxis beteiligt. Sie haben gemeinsam mit den Studierenden die Förderungen reflektiert, zusammen überlegt, wie es weitergehen kann und auch nichtfachliche Herausforderungen gemeistert. Daher ein großes Dankeschön an Corinna Forcher, Atessa Schilli, Sophia Kaun, Matthias Kaltenbach, Sebastian Schu und Markus Berberich. Wertvoll war natürlich auch der Einsatz unserer Institutsmitglieder Dr. Johanna Zöllner und Dr. Mark Sprenger – auch an euch ein herzliches Dankeschön!

Der Karlsruher Mathe Sommer wäre undenkbar gewesen, wenn ich nicht drei Menschen an meiner Seite gewusst hätte, die monatelang die komplette organisatorische Arbeit übernommen und souverän gemeistert hätten. Leonie Magin, Anne Wallstein und Manfred Gellweiler haben als studentische Hilfskräfte das Projektmanagement übernommen und von Anmeldungen über Bestellungen, Spielanfertigungen bis hin zu Bügelarbeiten und Fahrdienste alles perfekt gemeistert. Alle Kinder, Eltern, Kollegen und ich danken euch sehr herzlich dafür!

Schließlich bedanke ich mich bei der Hochschulleitung und dem Hausmeister-Team der pädagogischen Hochschule Karlsruhe für die ständige und offene Unterstützung, die wir jederzeit erfahren haben. Es ist einfach toll, dass alle hinter diesem Projekt stehen. Und ein sehr großer Dank gilt schließlich der VECTOR Stiftung, die durch die großzügige Spende den Karlsruher Mathe Sommer überhaupt erst ermöglicht hat.

Dezember, 2022



Prof. Dr. Sebastian Wartha

Idee

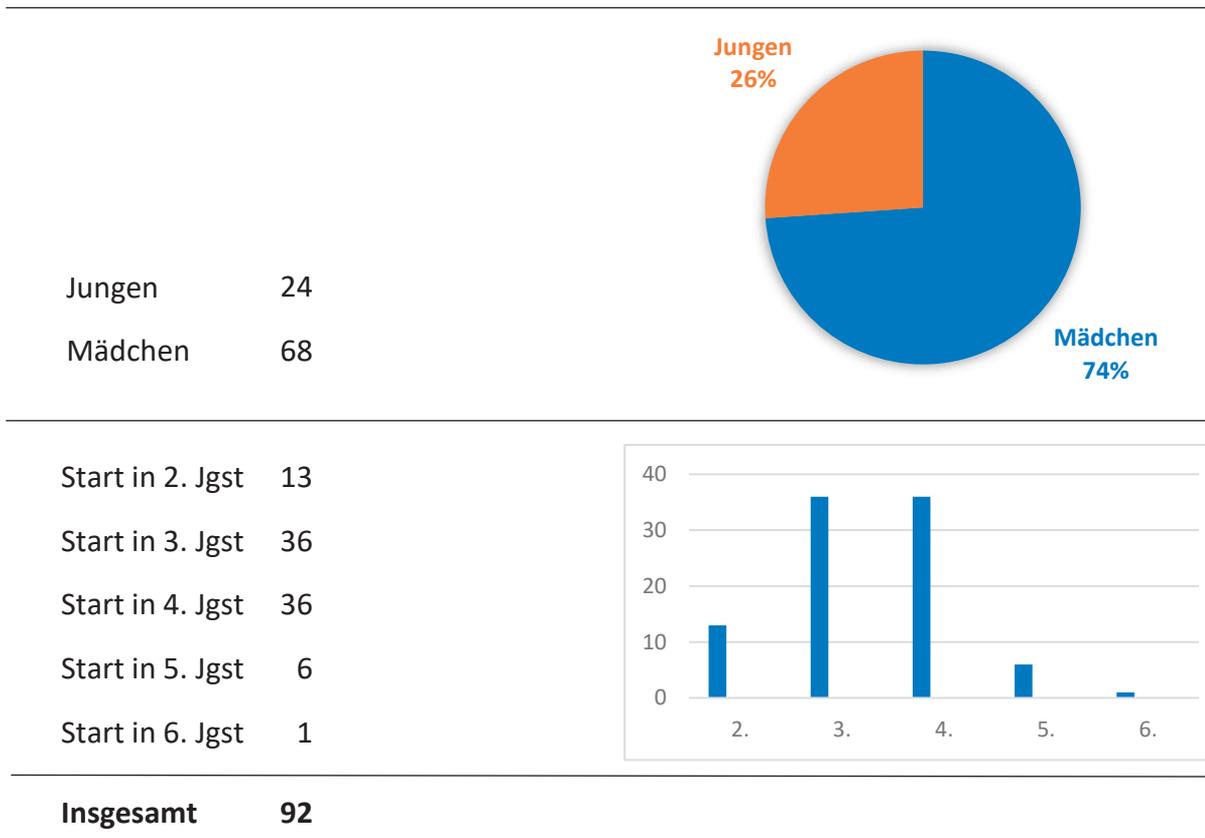
- In der Woche vom 05.09.2022 bis 09.09.2022 werden an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe 90 Lernende aus den Jahrgangsstufen 2 bis 6 mit besonderen Schwierigkeiten in Mathematik zu zentralen mathematischen Inhalten gefördert.
- Die Förderung findet jeweils in Kleingruppen von sechs Kindern mit zwei Studierenden statt.
- 30 Studierende (BA/MA Primarstufe mit Fach Mathematik) erwerben vorab im Rahmen von Lehrveranstaltungen die nötigen Kompetenzen für Diagnose und Förderung.
- Die Anmeldung und Diagnostik wird über die bestehende Beratungsstelle Rechenstörungen organisiert.
- Die Arbeit der Studierenden wird von drei Kolleg*innen der Hochschule und sechs praktizierenden qualifizierten Lehrpersonen an Grund- und Realschulen supervidiert.

Ziele

- *Kinder* mit besonderen Schwierigkeiten mit Mathematik wird individuell und passgenau geholfen. Sie können Lerndefizite aufarbeiten und ein positiveres Selbstbild zur Mathematik entwickeln. Sowohl inhaltlich als auch motivational soll das neue Schuljahr in Mathematik bestmöglich beginnen können.
- *Studierende* können ihre erworbenen Kompetenzen in Bezug auf Diagnose und Förderung grundlegender arithmetischer Lernprozesse in der Praxis anwenden und Erfahrungen sammeln. Kleingruppen bieten die Möglichkeit, einerseits auf die individuellen Lernprozesse fokussieren zu können, andererseits auch organisatorische und methodische Fähigkeiten weiterzubilden („classroom-management“ im Kleinen).
- *Lehrende* aus Grundschulen und der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe entwickeln gemeinsam mit Studierenden neue Ideen zur Unterstützung bei typischen mathematischen Lernhürden und können im Rahmen des Karlsruher Mathe Sommers einerseits praktische Kompetenzen zur Diagnostik und Förderung ausbauen und andererseits Forschungsvorhaben mit diesen Kindern pilotieren.

Zahlen

Insgesamt haben 92 Kinder beim Karlsruher Mathe Sommer teilgenommen. Die Verteilung auf Geschlecht und Jahrgangsstufe (Jgst.) kann den folgenden Tabelle entnommen werden.



Beim Karlsruher Mathe Sommer 2022 waren insgesamt 42 Erwachsene beteiligt. Neben den Studierenden (Stud.), die die Vorbereitung, die Organisation und die Förderung übernommen haben, haben auch neun Lehrpersonen bzw. Dozierende die Förderung unterstützt und supervidiert.



Anmerkung: Studierende, die bei der Vorbereitung geholfen haben, waren teilweise auch für die Förderung zuständig. Dies betrifft 2 der genannten Studierenden. Das gleiche gilt auch für einen Studierenden, der gefördert und auch organisatorische Aufgaben übernommen hat.

Darüber hinaus haben 44 (davon 22 Förderpersonen und 3 Organisation) Studierende den Karlsruher Mathe Sommer unterstützt, indem sie im Rahmen einer Modulleistung für das Seminar „Diagnose und Förderung“ oder um Erfahrungen sammeln zu können mit 99 Lernenden ein diagnostisches Interview geführt haben. Diese diagnostischen Interviews wurden teils an

der Hochschule und teils Zuhause durchgeführt. Die Studierenden dokumentierten ihre Beobachtungen und stellten diese der studentischen Organisation für die Gruppeneinteilung und den jeweiligen Förderpersonen zur Vorbereitung zur Verfügung.

Der Karlsruher Mathe Sommer 2022 wurde für 90 teilnehmende Kinder geplant. Die Anmeldungen liefen vom 04.05.2022 bis zum 12.07.2022. Insgesamt wurden 121 Anmeldungen berücksichtigt. Aufgrund zum Teil auch sehr kurzfristiger Absagen von 3 Kindern und 2 Kindern, die während der Woche krank wurden, konnten 5 Kinder von der Warteliste nachrücken. Diese wurden aber von vornerein als Ersatz eingeplant, weswegen es vorübergehend 92 Kinder waren.

Um die Gruppen möglichst passend einzuteilen und die Vorbereitung optimal gestalten zu können, wurden mit 84 Kindern Kurzdiagnosen durch Studierende der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe organisiert. Diese Diagnosen wurden zum großen Teil als Modulleistung für das Seminar „Diagnose und Förderung“ durchgeführt, doch auch durch freiwillige Meldungen von Studierenden des Studiengangs Master/Bachelor Lehramt Primarstufe unterstützt. Es wurden drei Diagnoseleitfäden entwickelt, einer für Lernende, die in die zweite Klasse kommen, einer für Lernende, die in die dritte Klasse kommen und einer für Lernende, die in höhere Jahrgangsstufen kommen.

Die diagnostischen Interviews wurden teils in den Räumen der PH Karlsruhe und teils bei den Kindern zu Hause durchgeführt. Die Studierenden dokumentierten ihre Beobachtungen und stellten diese der Beratungsstelle Rechenstörungen zur Gruppeneinteilung und den jeweiligen Förderpersonen zur optimalen Vorbereitung zur Verfügung.

Finanzen

Das Projekt wurde von der VECTOR Stiftung und dem Rektorat der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe finanziell unterstützt. Aufgrund der Haushaltsbestimmungen konnte die Spende der VECTOR Stiftung nicht für die „gesunde Pause“ (Obst, Gemüse, Milch, Säfte und Wasser) für die Kinder herangezogen werden, weswegen das **Rektorat** mit rund 445 € ausgeholfen hat.

Die Mittel für die sechs Lehraufträge wurden vom Land Baden-Württemberg zur Kompensation pandemiebedingter Defizite der Studierenden gestellt.

Getränke	110,88 €
Obst, Gemüse für alle 5 Tage	313,67 €
Sonstige Veranstaltungen	20,48 €
Insgesamt	445,03 €
<hr/>	
6 externe Lehrpersonen (Lehraufträge)	
Insgesamt	6.480,00 €

Die Fördersumme der **VECTOR Stiftung** wurde wie folgt verwendet:

Personal:

30 Studierende Förderung	11.172,58 €
6 Studierende Vor- und Nachbereitung, Organisation	5.152,36 €
Insgesamt	16.324,94 €

Materialien:

Posten	Anzahl	Gesamt
Flyer Druck	1.000	79,54 €
Abschlussbericht Druck	100	104,76 €
Banner	2	152,68 €
Fotograf		392,40 €
Logoadaptierung, Aktualisierung Flyer	1	455,00 €
Trinkflaschen giveaway		614,54 €
T-Shirts	100	1.642,20 €
Optimierung APP „Zahlenfreunde“		1.000,00 €
Spiele und Übungsmaterialien		1.271,70 €
Spielkartendruck		2.412,55 €
Literatur		52,95 €
MSB-Material		897,00 €
Verbrauchsmaterial		837,67 €
Sonstiges		10,10 €
Insgesamt		9.923,09 €

Insgesamt ergibt sich eine Verwendung der zugewendeten Mittel seitens der VECTOR Stiftung wie folgt:

Posten	Absolut	Anteil
Personal	16.324,94 €	62,2 %
Werbung, giveaway, Dokumentation	3.451,22 €	13,2 %
Lernmittel, Spiele, App	6.471,87 €	24,6 %
Insgesamt	26.248,03 €	100 %

Wir möchten gerne darauf hinweisen, dass die angeschafften Lernmittel, die APP und die Spiele auch für weitere Zwecke im Bereich der Förderung von mathematischen Kompetenzen verwendet werden.

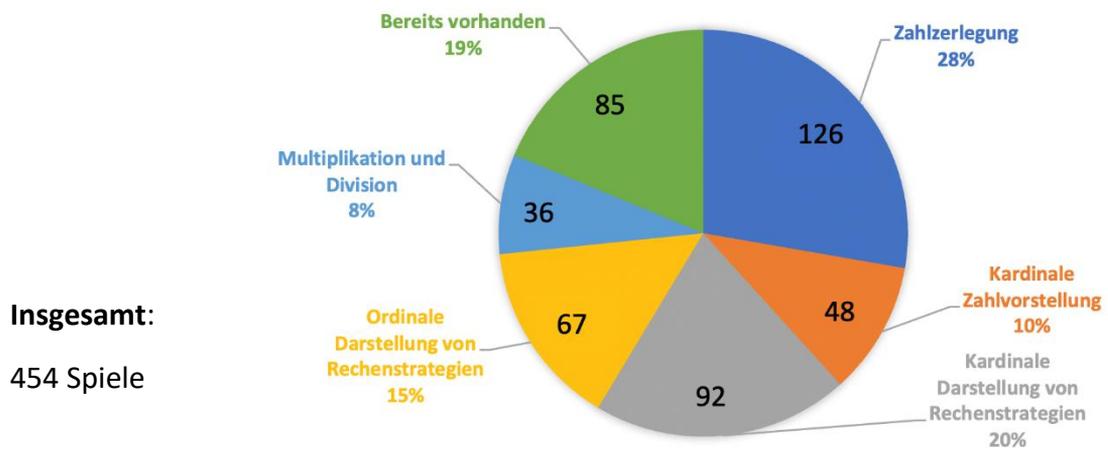
Vorbereitung und Nachhaltigkeit

1 Lern- und Übungsspiele

Für den Karlsruher Mathe Sommer 2022 wurden insgesamt 369 weitere Lern- und Übungsspiele erstellt. Dabei handelt es sich um 126 Spiele zur Förderung der Zahlzerlegungen, 48 Spiele im Bereich des Aufbaus von kardinalen Zahlvorstellungen, 92 Spiele zur Unterstützung der kardinalen Darstellung von Rechenstrategien und 67 Spiele zur ordinalen Darstellung von Rechenstrategien. 85 Spiele hatten wir bereits vom letzten Karlsruher Mathe Sommer.

Außerdem wurden auch erstmals 36 Spiele zur Förderung der Grundvorstellung der Multiplikation und der Division hergestellt.

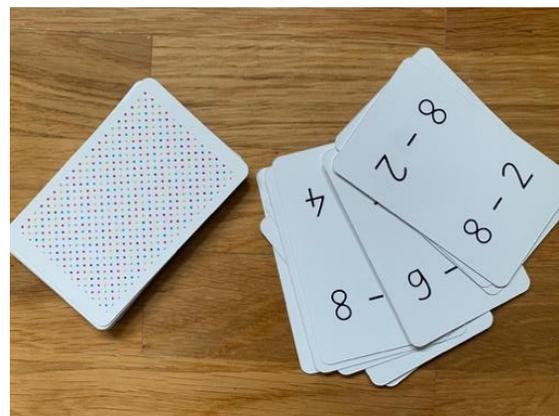
Als Grundlage für die Spiele wurden die Ideen und Formate des Buches „Grundvorstellungen aufbauen, Rechenprobleme überwinden. Zahlen, Addition und Subtraktion bis 100“ von Sebastian Wartha et al. und weitere Spielideen, die nach deren praktischen Einsatz beim Karlsruher Mathe Sommer nun beim Westermann Verlag als Buch im Druck sind.



Um die Formate auch langfristig nutzen zu können, wurden die Vorlagen des Buches auf konventionelle Spielkarten mit gemusterter Rückseite gedruckt.



Spielkarton



Spielkarten



Spieleschrank 1



Spieleschrank 2



Multiplikationsspiele

2 Logo, Flyer und give-away

Der Grafiker Dr. Münster hat das Logo adaptiert und den Flyer aktualisiert. Die Flyer wurden an Grundschulen der Karlsruher Umgebung versendet.



Vorderseite Flyer 1



Vorderseite Flyer 2



Rückseite Flyer

Bereits am ersten Tag des Karlsruher Mathe Sommers haben die Kinder eine „zero-waste“-Trinkflasche mit dem Logo des Karlsruher Mathe Sommers erhalten. Aus dieser konnten sie Wasser, bzw. in der Pause auch Saft trinken. Am Freitag durften die Kinder und die Studierenden die Flasche als give-away mit nach Hause nehmen.



Logo Karlsruher Mathe Sommer

Zero-waste-Trinkflasche

3 Urkunde mit Foto

Am letzten Tag des Karlsruher Mathe Sommers haben die Kinder eine „Urkunde“ erhalten. Außerdem hat jedes Kind auch ein Gruppenfoto als Andenken bekommen.

Auch die Studierenden haben für ihr besonderes Engagement eine Bescheinigung erhalten. Aus dem Text geht hervor, dass sie in Kleingruppen rechenschwache Kinder im Rahmen des Karlsruher Mathe Sommers unterstützt haben.

Tagesablauf

Jeder Tag in der Förderwoche hatte den gleichen Ablauf für die Kinder und die Erwachsenen. Während die Kinder von ihren Begleitungen bis um 8:50 gebracht und um 12:10 abgeholt wurden, waren die Studierenden und Dozenten mindestens eine Stunde früher da und haben nach den Reflektionen die Hochschule frühestens um 13:00 Uhr verlassen

	Kinder	Studierende + Dozenten
8:00 - 9:00		Vorbereitung, Vorgespräch Gebäude 2 – 2.A220
9:00 - 10:15	Kurs V1	Fördern, Supervision
10:15 - 10:45	Pause	Pause, Kurzurückmeldungen
10:45 - 12:00	Kurs V2	Fördern, Supervision
12:00 - 13:00		Nachbesprechung, Planung für nächsten Tag

Medienecho

Der Karlsruher Mathe Sommer wurde überregional im Fernsehen, Rundfunk und Zeitungen wahrgenommen.

Fernsehen: - SWR aktuell, 6.9.2022: Wieder Spaß an Mathe bekommen

Rundfunk - Radio Regenbogen, 9.9.2022: Karlsruher Mathe Sommer
- Radio Regenbogen, 12.9.2022: Karlsruher Mathe Sommer
- SWR2 Impuls, 15.9.2022: Dyskalkulie - Allen Kindern kann geholfen werden

Zeitungen - BNN, 9.6.2022: "Mathe Sommer" macht Schüler fit
- BNN, 10.9.2022: MatheProfessor stellt Dyskalkulie infrage

Die Beiträge können auf der Homepage der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe über die Seite „Hier wird über uns berichtet“ eingesehen werden.

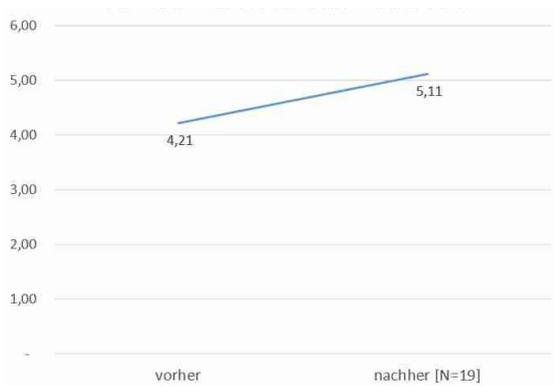
Am Freitag, den 9.9.22 hat sich der Landtagsabgeordnete Alexander Salomon mit seiner Bureau-Leiterin ein Bild vom zweiten Karlsruher Mathe Sommer machen können.

Evaluationen und Rückmeldungen

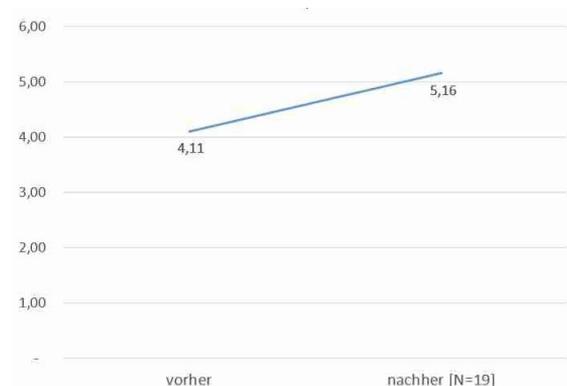
1 Studierende

Wir haben die Studierende eingeladen uns eine kurze Rückmeldung über eine online-Befragung zu geben. Diese sollten sie einmal vor und einmal nach dem Mathe Sommer ausfüllen. Von 47 Rückmeldungen konnten 38 (n = 19) längsschnittlich ausgewertet werden, da die anonymisierten Codes zugeordnet werden konnten. 3 der 19 Studierenden haben bereits einmal am Karlsruher Mathe Sommer teilgenommen.

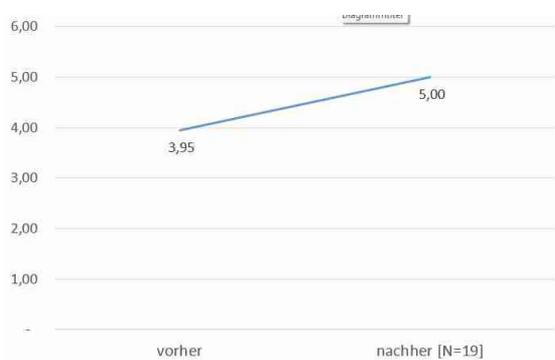
Es gab jeweils sechs Antwortmöglichkeiten (1 = *stimme überhaupt nicht zu*, 2 = *stimme nicht zu*, 3 = *stimme eher nicht zu*, 4 = *stimme eher zu*, 5 = *stimme zu*, & = *stimme voll und ganz zu*) sowie die Option keine Antwort anzugeben. Die folgenden Graphiken zeigen, dass die Studierenden im Mittel von einem Kompetenzzuwachs berichten.



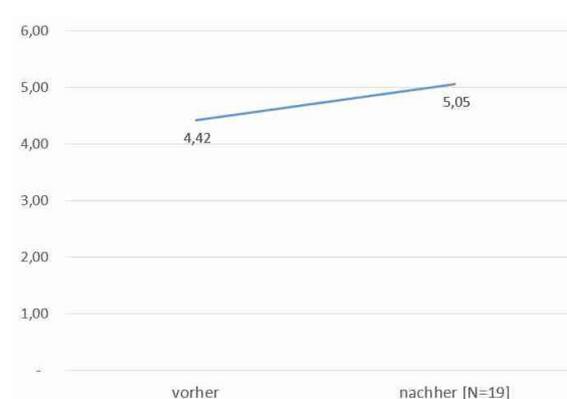
Ich kann Kompetenzen und Defizite der Kinder in Mathematik schnell und konkret feststellen



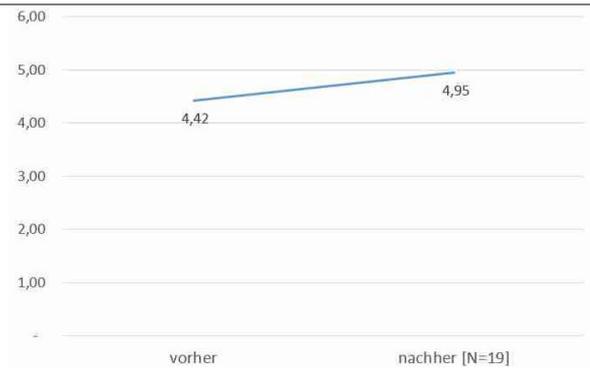
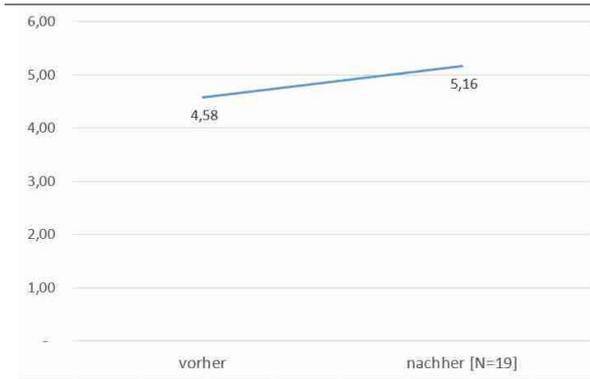
Ich kann auf der Grundlage des Lernstandes der Kinder Förderschwerpunkte benennen.



Ich verfüge über ein breites Repertoire an Fördermöglichkeiten, die sich praktisch einsetzen lassen.

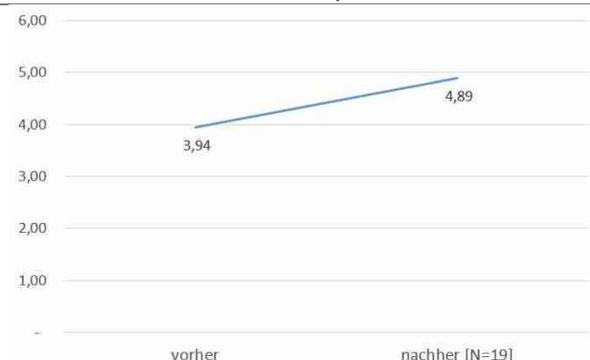
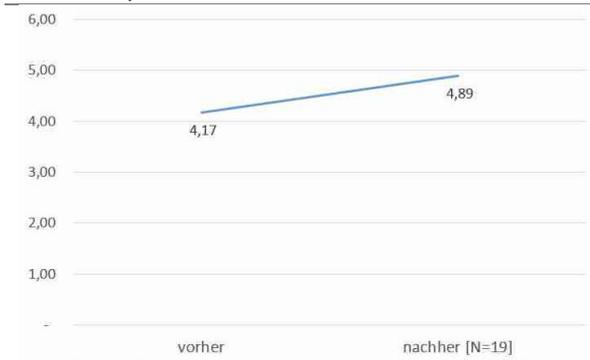


Ich kann Arbeitsaufträge spezifisch und verständlich formulieren.



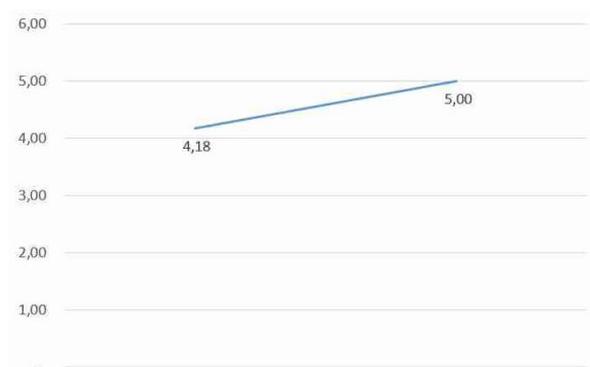
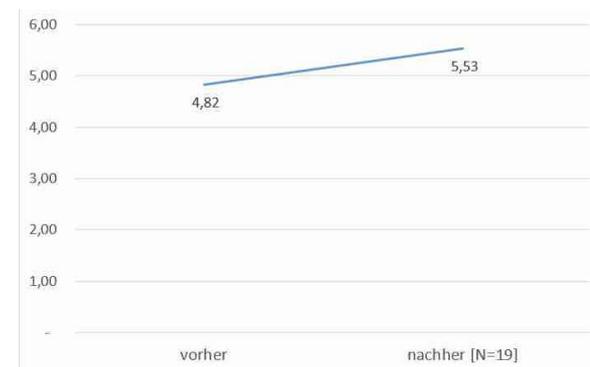
Ich kann passende Arbeitsmittel auswählen.

Ich kann Arbeitsmittel adäquat einsetzen.



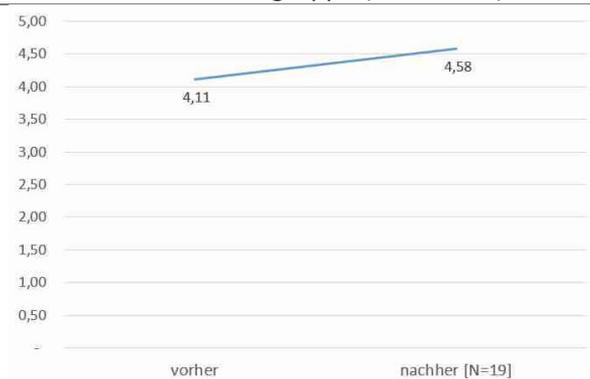
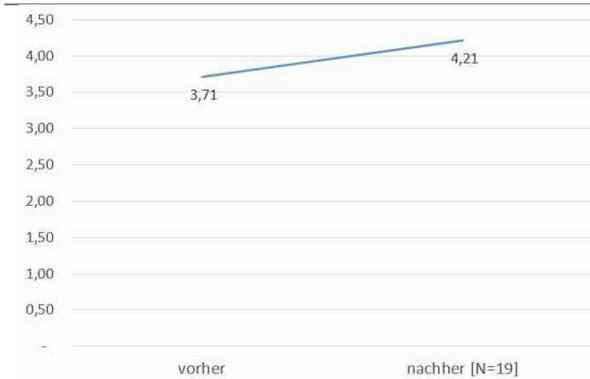
Ich kann auch bei unerwarteten Schwierigkeiten schnell reagieren.

Ich weiß genau, wann Kinder etwas nicht verstanden haben in Mathe.



Ich fühle mich bei der Anleitung und Förderung sicher: mit einem Kind

Ich fühle mich bei der Anleitung und Förderung sicher: mit einer Kleingruppe (5-6 Kinder)



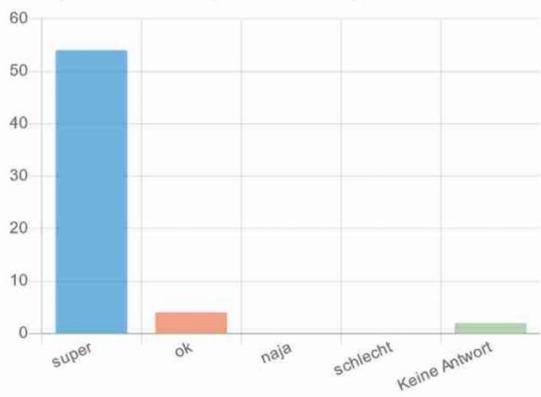
Ich fühle mich bei der Anleitung und Förderung sicher: mit einer Schulklasse

Ich fühle mich sehr gut inhaltlich auf den Karlsruher Mathe Sommer vorbereitet.

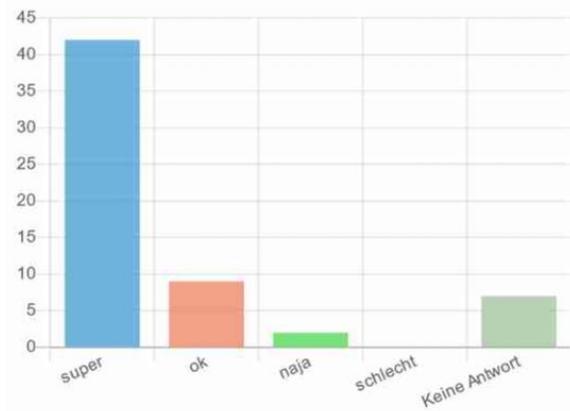
2 Eltern

Wir haben alle Eltern eingeladen uns eine kurze Rückmeldung zum Karlsruher Mathe Sommer über eine online-Befragung zu geben. Von insgesamt 92 Kindern haben wir 33 Rückmeldungen erhalten.

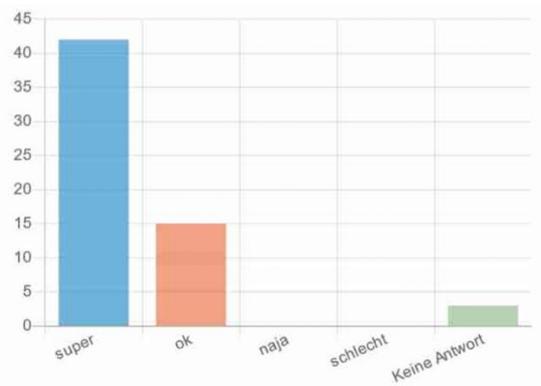
Die ersten 10 Fragen betreffen die Organisation des Karlsruher Mathe Sommers.



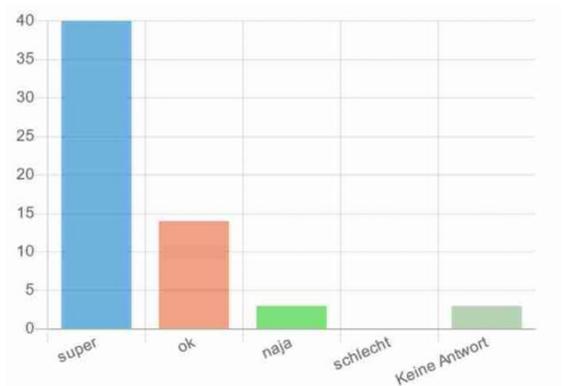
Die Organisation insgesamt war...



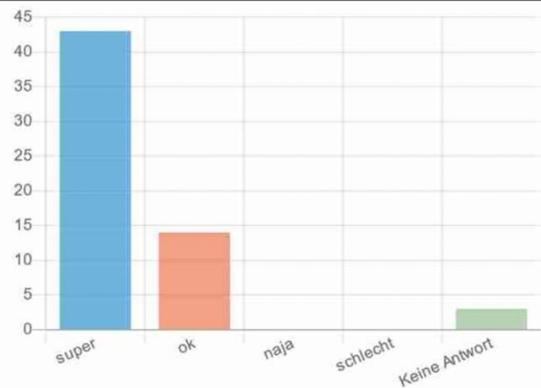
Rückfragen wurden verständlich und Rasch beantwortet



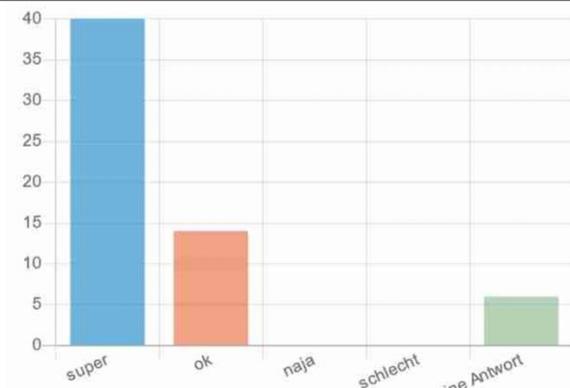
Die Informationen waren verständlich



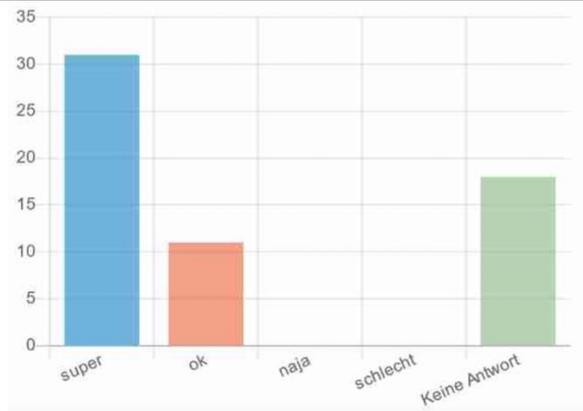
Ich habe mich gut informiert gefühlt



Die Kommunikation mit der Beratungsstelle war...



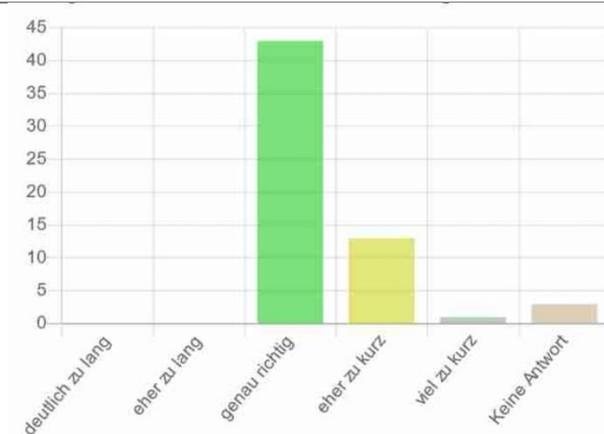
Die Gespräche mit den Förder*innen waren...



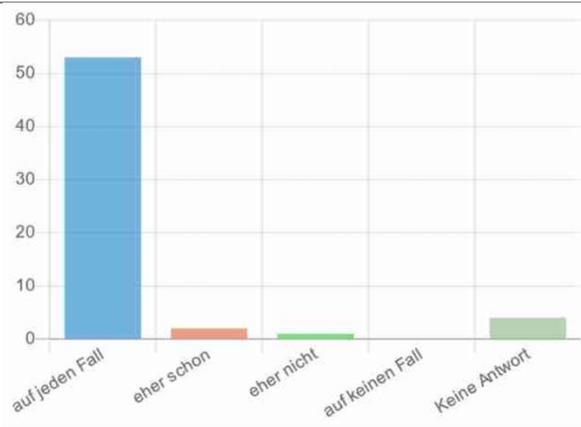
Das Gespräch mit dem Projektleiter S. Wartha waren...



Der Start um 9Uhr war...

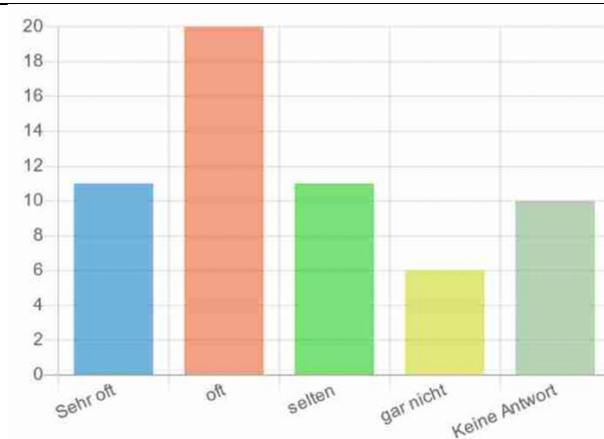


Die tägliche Dauer der Matheförderung war...

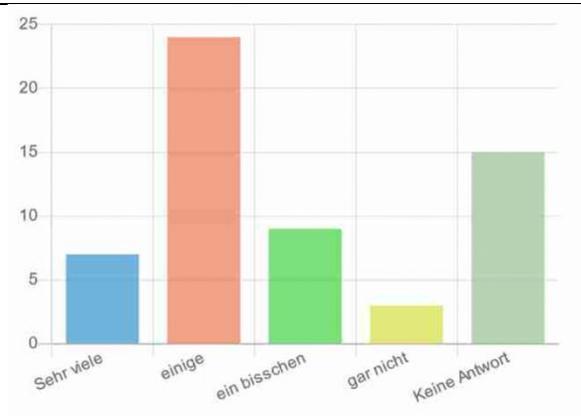


Ich würde den Karlsruher Mathe Sommer weiterempfehlen

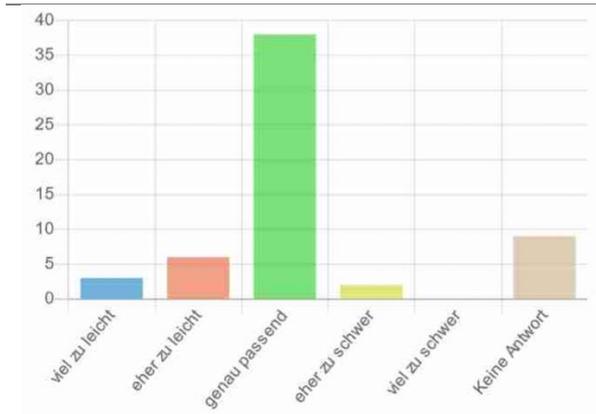
Die nächsten 4 Items wurden zu den Inhalten der Förderwoche gestellt



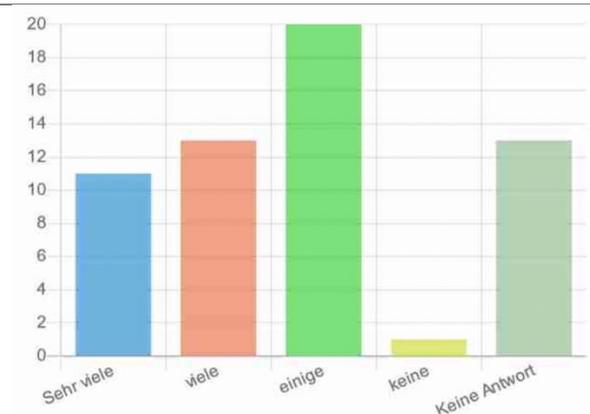
Unser Kind hat von Fortschritten in Mathematik berichtet



Wir haben Fortschritte bei unserem Kind beobachtet

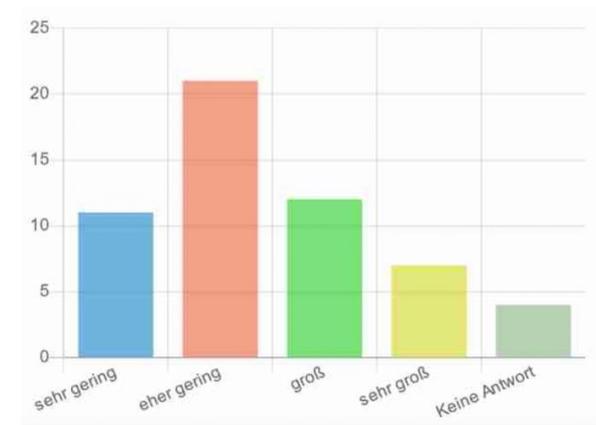


Die behandelten Inhalte waren für unser Kind

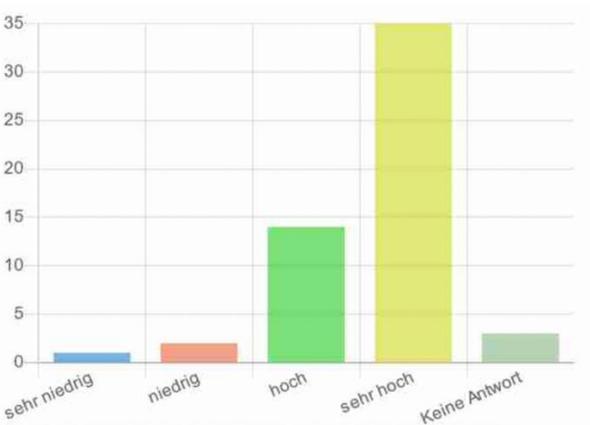


Unser Kind hat Inhalte gelernt, die es auch künftig einsetzen kann

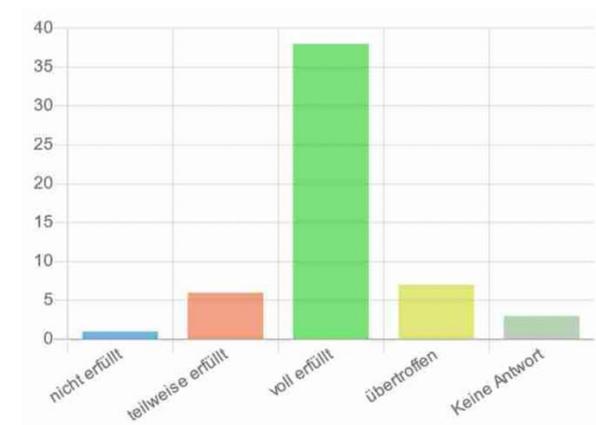
Zu der Motivation der Kinder wurden fünf Fragen gestellt:



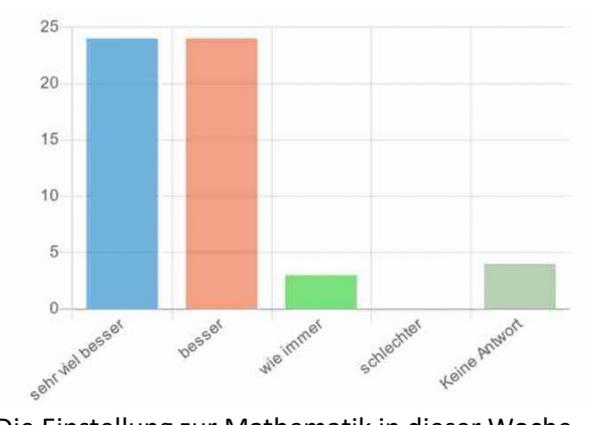
Die Motivation unseres Kindes, am Mathe Sommer teilzunehmen war VOR dem Start



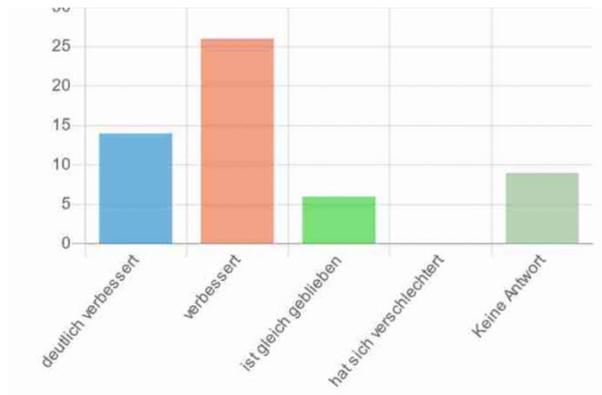
Die Motivation unsers Kindes, am Mathe Sommer teilzunehmen war am Schluss



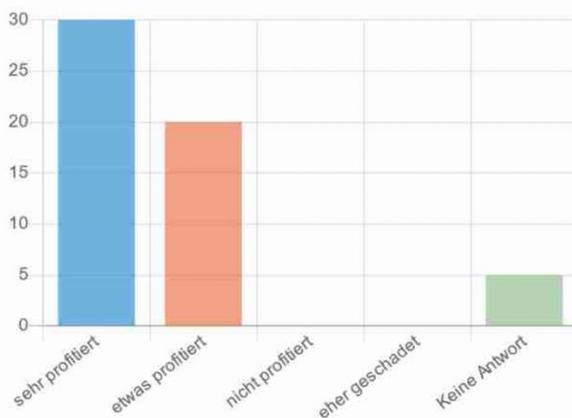
Meine Erwartungen an den Karlsruher Mathe Sommer wurden...



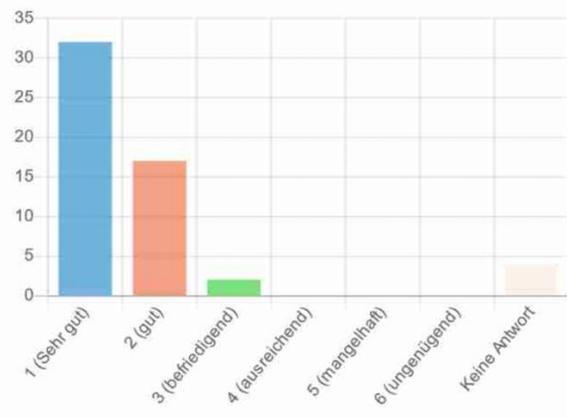
Die Einstellung zur Mathematik in dieser Woche war...



Das Selbstbild/Selbstbewusstsein unseres Kindes in Bezug auf Mathe hat sich...



Unser Kind hat vom Mathe Sommer



Bitte geben Sie dem Karlsruher Mathe Sommer eine Schulnote insgesamt

Abschließend werden einige Wort-Rückmeldungen der Erziehungsberechtigten dokumentiert:

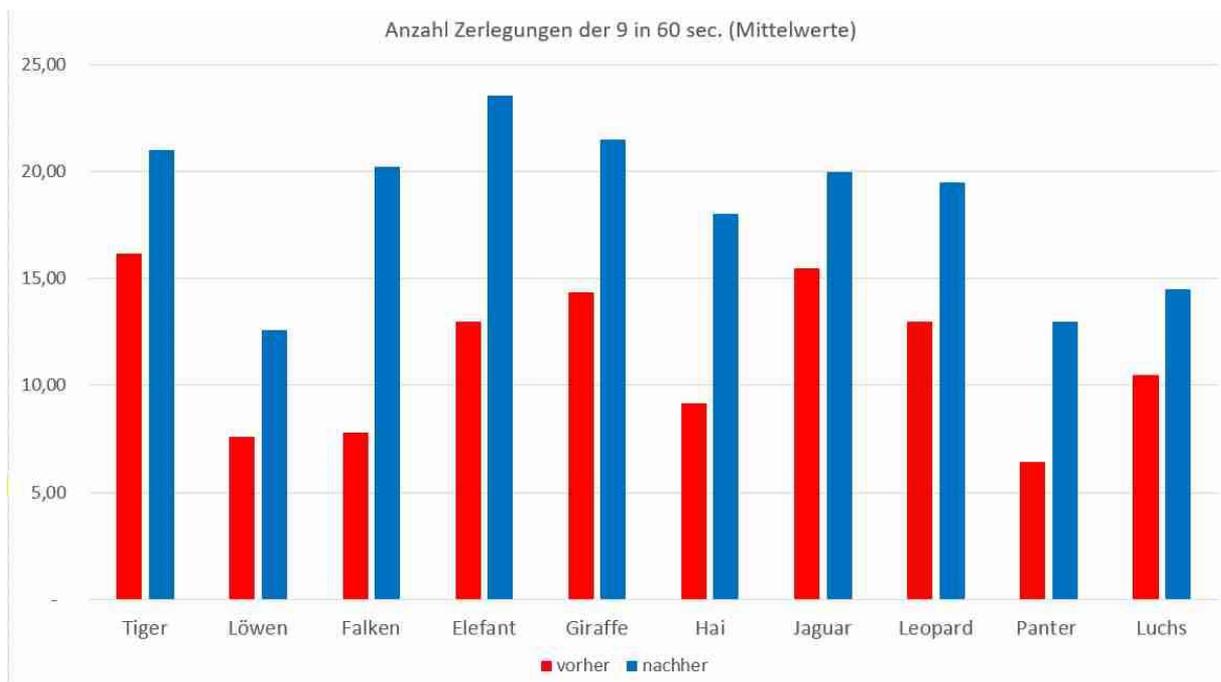
- Als Schulnote hätten wir gerne eine 1++ gegeben.
- Großes Lob!!!
- Vielen Dank für die super Organisation. Wir sind total begeistert. Unser Kind hätte gerne noch weitergemacht. „Viel besser als Schule“. Weiter so
- Feedback / Übergabe eurer Erkenntnisse an die Eltern / den positiven Schwung gut in den Alltag mitnehmen - das sind Dinge, die mich noch beschäftigen. Ansonsten top, danke für das Engagement und dieses Angebot!
- Alles verlief bestens ! Vielen Dank an alle
- Den Eltern zum Abschluss eine Art schriftliche Zusammenfassung geben, welche Themen genau behandelt wurden und mit welchen Hilfsmitteln gearbeitet wurde.
- Vielen lieben Dank dass ihr sowas überhaupt ermöglichen könnt. Vielen Dank für euren Einsatz und es hat unserem Kind sehr viel Spaß gemacht. Weiter so!

Lernerfolg Kinder

Zahlzerlegungen sind eine unverzichtbare Voraussetzung für den Aufbau von Rechenstrategien und Zahlvorstellungen. Um diese beim Rechnen nutzen zu können, sollen sie automatisiert auf Verständnisgrundlage abgerufen werden können. In den meisten Gruppen war das ein Schwerpunkt der Förderung. Um den Lernfortschritt der Kinder zu erfassen, wurde zu Beginn und am Ende des Karlsruher Mathesommers erfasst, wie viele Zerlegungen (am Beispiel der Zahl 9) in 60 Sekunden richtig genannt werden können.

In allen Gruppen (immer 6 Kinder) ist ein deutlicher Fortschritt im Mittelwert festzustellen. Zum Teil hat sich die Anzahl der richtigen Zahlzerlegungen verdoppelt.

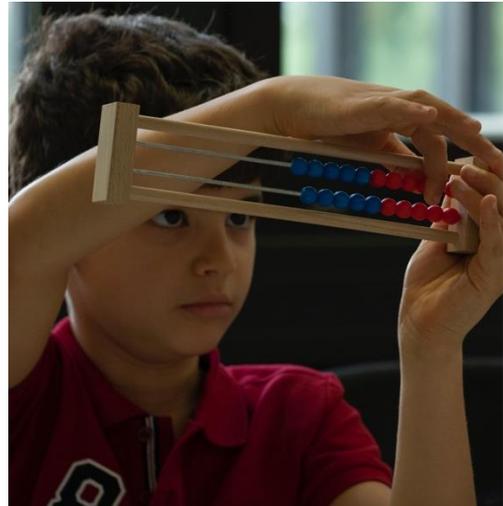
Von insgesamt 13 Gruppen (Multiplikationsgruppen sind hier ausgenommen) liegen zu 10 Gruppen Rückmeldungen vor, die längsschnittlich ausgewertet werden können.



Eindrücke



Begrüßung am ersten Tag



Hai-Gruppe



Bussard-Gruppe



Adler-Gruppe





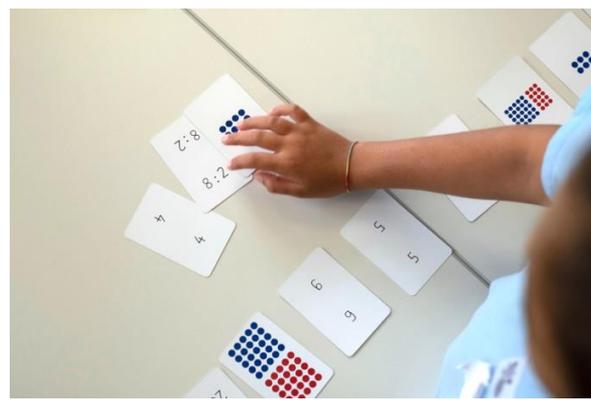
Elefanten-Gruppe



Luchs-Gruppe



Puma-Gruppe



Ausblick

Der dritte Karlsruher Mathe Sommer ist vom 04.09-08.09.2023 geplant.



