

6 Begleitforschung



Projektleitung

Prof. Dr. Cornelia Gräsel
Bergische Universität Wuppertal
Gaußstraße 20
42119 Wuppertal

Autorinnen

Prof. Dr. Cornelia Gräsel
Kati Trempler
Dr. Judith Schellenbach-Zell

6.1 Zusammenfassung

Die Evaluationsstudie der *Forscher Ferien* untersucht, welche Wirkungen die *Forscher Ferien* haben. Dazu wurden Kinder in der 3. Klasse, die an den *Forscher Ferien* teilgenommen haben, mit solchen verglichen, die an anderen oder keinen Ferienprogrammen teilnahmen. Die wichtigsten Ergebnisse der Studie sind hier zusammengefasst:

- (1) Das Interesse an den Naturwissenschaften, das sich z.B. in der Wahl einer naturwissenschaftlichen Freizeitgestaltung zeigt, ist bei den *Forscher Ferien*-Kindern stärker ausgeprägt als bei den Kindern der Vergleichsgruppen.
- (2) Hinsichtlich der Entwicklung der naturwissenschaftlichen Kompetenz konnten die Mädchen von den *Forscher Ferien* profitieren. Für die Entwicklung der naturwissenschaftlichen Kompetenz bei den Jungen war das Ferienprogramm nicht ausschlaggebend.
- (3) Bei den Kindern mit vergleichsweise niedrigem sozio-ökonomischen Hintergrund wirken sich die *Forscher Ferien* positiv auf die Selbsteinschätzung der sozialen Kompetenz aus. Bei den Kindern mit vergleichsweise hohem sozio-ökonomischen Hintergrund ist dagegen diese Wirkung der *Forscher Ferien* auf die soziale Kompetenz nicht erkennbar.
- (4) Die Kinder haben die *Forscher Ferien* sehr positiv bewertet. Die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler hatten viel Spaß und würden jederzeit wieder am Sommercamp und an der Nawi-AG teilnehmen.

6.2 Design der Studie

Die Evaluation trifft Aussagen über kurzfristige und langfristige Effekte der *Forscher Ferien*. Das Institut für Bildungsforschung der Bergischen Universität Wuppertal, an der die Evaluation durchgeführt wurde, ist dabei unabhängig von den Institutionen, die die *Forscher Ferien* durchführten.

In der Evaluationsstudie (Abb. 1) wurden drei Gruppen von Schülerinnen und Schüler miteinander verglichen:

- a) Kinder, die an den *Forscher Ferien* teilnahmen,
- b) Kinder, die an einer alternativen pädagogischen/sozialpädagogischen Maßnahme teilnahmen (z.B. dem Ferienpass oder Angebote der AWO) und
- c) Kinder, die kein institutionell angebotenes Ferienprogramm besuchten.

Die Studie sah drei Erhebungszeitpunkte vor:

- (1) Kurz vor der Ferienmaßnahme, um eine „Basis“ für mögliche Entwicklungen und Veränderungen unterschiedlicher Dimensionen wie naturwissenschaftliche Kompetenz, motivationale Zielorientierungen, akademisches Selbstkonzept und soziale Kompetenz zu erhalten.
- (2) Kurz nach den Sommerferien – und damit nach der Durchführung des Sommercamps – wurden die Kinder wiederum zu denselben Dimensionen wie zum ersten Erhebungszeitpunkt befragt.
- (3) Langfristige Effekte, die durch die Freizeitmaßnahme entstehen, können mittels eines dritten Messzeitpunktes, der ein halbes Jahr nach der zweiten Erhebung stattfand, gemessen werden.

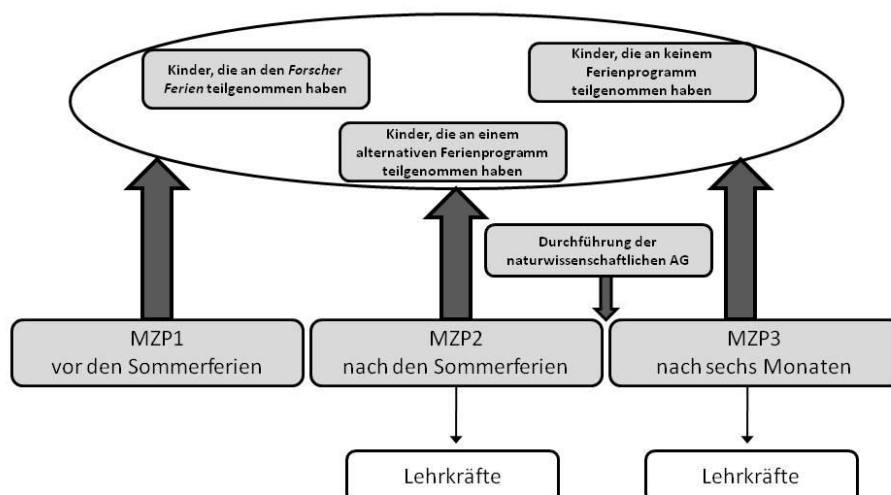


Abb. 1: Design der Untersuchung zu den Effekten der *Forscher Ferien*

Die Studie wurde in allen dritten Klassen an fünf Kieler und drei Bochumer Schulen mit ähnlichem sozio-ökonomischem Hintergrund durchgeführt, d. h. die Schulen liegen innerhalb der von der Europäischen Union als benachteiligt eingestuften städtischen Gebieten. Nach Abschluss dieser Erhebungen wurden die Untersuchungen an zwei weiteren Bochumer Schulen durchgeführt, um die Stichprobe zu erweitern.

6.3 Stichprobenbeschreibung

Insgesamt wurden 479 Schülerinnen und Schüler befragt; davon nahmen 95 Kinder an den *Forscher Ferien* teil, 50 Kinder an einem alternativen Ferienprogramm und 268 Kinder an keinem Ferienprogramm (Tab. 1). 66 Kinder machten keine Angabe zu ihrem Geschlecht oder ihrer Gruppenzugehörigkeit; sie wurden in den jeweiligen Analysen nicht berücksichtigt.

Tab. 1: Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf verschiedene Gruppen; Berücksichtigung des Geschlechts der Kinder

	<i>Forscher Ferien</i>	Alternatives Ferienprogramm	Kein Ferienprogramm
Mädchen	40	25	129
Jungen	52	24	134

Alle Kinder wurden zu ihrem Migrationsstatus befragt: Die Gruppen der *Forscher Ferien*-Kinder und der alternativen Ferienfreizeit sind hinsichtlich des Migrationshintergrundes miteinander vergleichbar: Beide Programme weisen einen Migrationshintergrund von 40 bis 45% auf. Es ist auffallend, dass die Gruppe der Kinder ohne Ferienfreizeit zu 60 Prozent einen Migrationshintergrund aufweist. Wir überprüften, ob die drei Gruppen hinsichtlich des sozio-ökonomischen Hintergrundes miteinander vergleichbar sind. Hier ließen sich keine signifikanten Unterschiede ermitteln.

6.4 Hauptergebnisse

6.4.1 Weiterführendes naturwissenschaftliches Interesse

Methode

Zum dritten Messzeitpunkt versuchten wir, das naturwissenschaftliche Interesse zu erfassen. Dazu entwickelten wir Fragen, in denen den Kindern bestimmte Szenarien beschrieben wurden (z. B. ein verspätetes Weihnachtsgeschenk zu bekommen). Die Kinder konnten zwischen verschiedenen Alternativen wählen, jeweils eine Alternative wies dabei einen naturwissenschaftlichen Bezug auf (z. B. ein Chemie-Baukasten). Die Ergebnisse zum naturwissenschaftlichen Interesse werden im Folgenden dargestellt.

Ergebnisse

Abbildung 2 enthält die Werte des naturwissenschaftlichen Interesses: Es zeigt sich ein tendenzieller Unterschied zwischen den Gruppen. Das naturwissenschaftliche Interesse der *Forscher Ferien - Kinder* ist deutlich höher als das der Kinder, die an einer alternativen Ferienfreizeit teilnahmen. Auch gegenüber den Kindern, die an keiner Ferienfreizeit teilnahmen, weisen die *Forscher Ferien* Kinder höhere Werte auf. Demnach beschäftigen sich die kleinen Forscher in ihrer Freizeit eher mit den Naturwissenschaften, sie sehen sich eher einen naturwissenschaftlichen Beitrag im Fernsehen an und geben ihr Taschengeld für ein naturwissenschaftlich-angelegtes Spiel aus als die Kinder der Vergleichsgruppen.

An dieser Stelle muss darauf verwiesen werden, dass die Stichprobe vergleichsweise klein ist und daher nur Tendenzen festgestellt werden konnten.

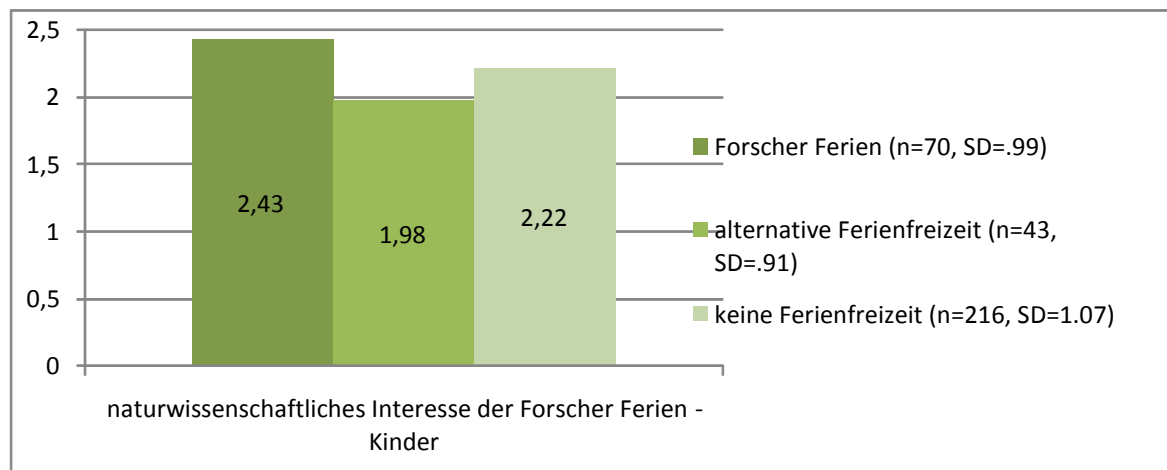


Abb. 2: Mittelwerte des naturwissenschaftlichen Interesses für die drei Feriengruppen

6.4.2 Geschlechtereffekte bei der Kompetenzentwicklung

Methoden

Im Folgenden betrachten wir die Entwicklung der naturwissenschaftlichen Kompetenz der *Forscher Ferien*-Kinder in Abhängigkeit vom Geschlecht. Dafür setzten wir einen Test mit Items der TIMMS- und IGLU-Erhebungen (Baumert, Lehmann, Lehrke et al., 1998; Prenzel, Geiser, Langeheine et al., 2003), Beispielfragen, die im Projekt *Forscher Ferien* verwendet wurden (Demuth, Efler-Mikat & Kleinert, 2008), und selbst entwickelte Fragen ein. Insgesamt deckt dieser Fragebogen verschiedene Bereiche der Naturwissenschaften in der Grundschule ab.

Ergebnisse

Es wurde analysiert, wie Jungen und Mädchen ihre naturwissenschaftliche Kompetenz von Jungen und Mädchen über die Zeit hinweg einschätzen (Methode der Varianzanalyse mit Messwiederholung).

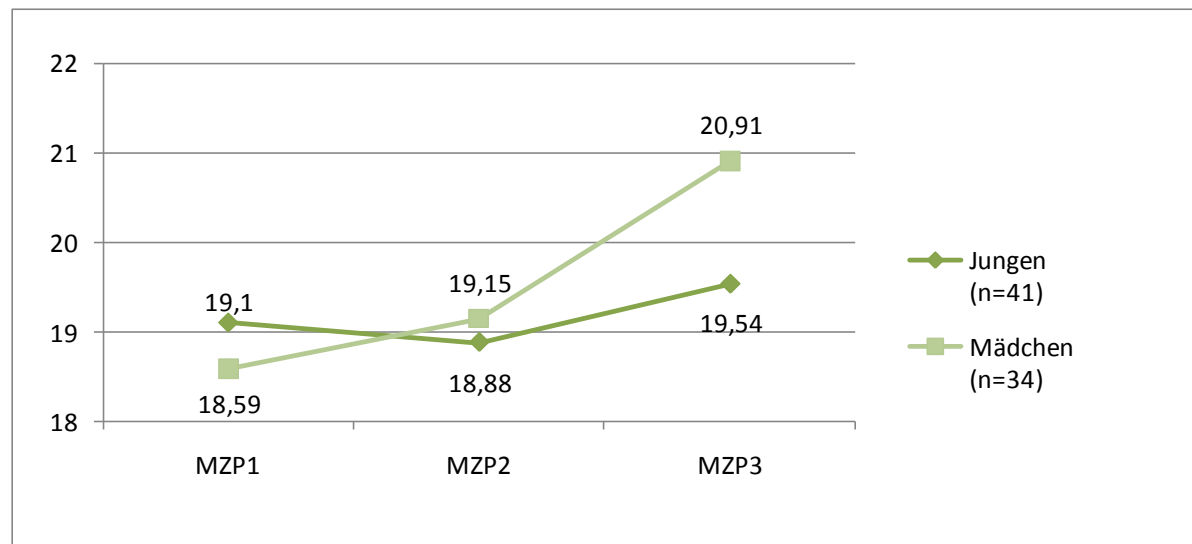


Abb. 3: Entwicklung der naturwissenschaftlichen Kompetenz der *Forscher Ferien* Jungen und Mädchen über die drei Messzeitpunkte hinweg

Abbildung 3 zeigt, dass sich Jungen und Mädchen unterschiedlich entwickeln: Bei den Mädchen ergibt sich ein Zuwachs an selbst eingeschätzter Kompetenz vom ersten zum dritten Messzeitpunkt. Bei den Jungen fällt dieser Anstieg deutlich geringer aus, ferner ist der Anstieg lediglich zwischen dem zweiten und dem dritten Messzeitpunkt erkennbar. Dieses Ergebnis bedeutet: Vor allem Mädchen profitieren in der Entwicklung ihrer Kompetenz von den *Forscher Ferien*.

6.4.3 Die Entwicklung der sozialen Kompetenz

Methode

Wir betrachten, wie sich die soziale Kompetenz der Kinder entwickelt und welchen Einfluss der sozio-ökonomische Hintergrund der Kinder dafür spielt. Unter sozialer Kompetenz verstehen wir den Umgang der Kinder mit anderen Kindern, wie beliebt sie sich fühlen und wie sie sich verhalten, wenn sie anderer Meinung sind. Die soziale Kompetenz erfassten wir mittels einer Selbsteinschätzung der Kinder. Wir befragten die Kinder zu ihrem sozio-ökonomischen Hintergrund und bildeten einen Index, der Kinder mit einem geringen, einem mittleren und einem hohen sozio-ökonomischen Hintergrund unterscheiden kann.

Ergebnisse

Es zeigt sich ein signifikanter Interaktionseffekt, d.h. die Entwicklung der sozialen Kompetenz der *Forscher Ferien- Kinder* ist über die Zeit hinweg unterschiedlich: Kinder mit einem vergleichsweise hohen bzw. mittleren sozio-ökonomischen Hintergrund schätzen ihre soziale Kompetenz schon zum ersten Zeitpunkt hoch ein, während Kinder mit relativ niedrigem sozio-ökonomischen Hintergrund ihre soziale Kompetenz zum ersten Messzeitpunkt deutlich geringer einschätzen (Abb. 4).

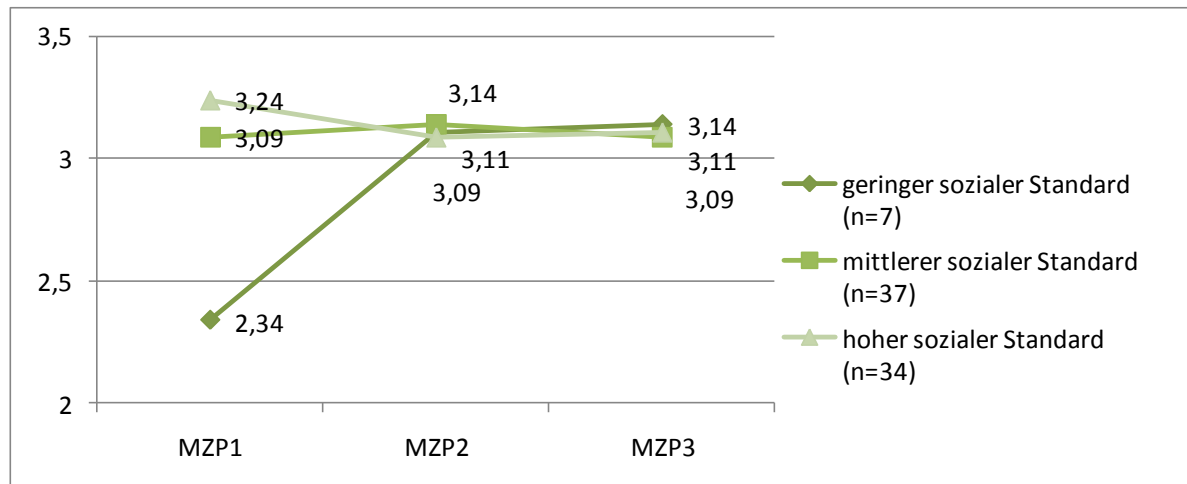


Abb. 4: Die Entwicklung der sozialen Kompetenz der *Forscher Ferien – Kinder* in Abhängigkeit vom sozio-ökonomischen Hintergrund über die drei Messzeitpunkte hinweg.

Nach der Durchführung des Sommercamps schätzen alle Kinder ihre soziale Kompetenz ähnlich hoch ein. Das Programm wirkt für die Verbesserung der sozialen Kompetenzen also vor allem bei den Kindern mit vergleichsweise niedrigem sozio-ökonomischen Hintergrund – sie erleben sich im Umgang mit anderen Kindern zunehmend kompetenter und integrieren sich nach eigener Einschätzung nach der Teilnahme an den *Forscher Ferien* stärker in die Gruppe. Kinder mit vergleichsweise mittlerem und hohem sozio-ökonomischen Hintergrund zeigen keine signifikanten Veränderungen bei der Interaktion mit anderen Schülerinnen und Schülern; schätzen demnach ihre soziale Kompetenz über die Messzeitpunkte hinweg auf einem gleichbleibend hohen Niveau ein.

6.4.4 Einschätzungen der Kinder zum Sommercamp und Nawi-AG

Methode

Zum zweiten und dritten Messzeitpunkt führten wir eine Akzeptanzuntersuchung zu dem Sommercamp und der Nawi-AG durch. Die Schülerinnen und Schüler wurden darin zu ihrer Einstellung in Hinblick auf die beide Maßnahmen befragt. Die *Forscher Ferien - Kinder* hatten an dieser Stelle die Möglichkeit, Auskunft darüber zu geben, ob das Sommercamp und die Nawi-AG Spaß machten, ob ihnen langweilig war, ob sie viel und gern gelernt haben und ob der Schwierigkeitsgrad der Inhalte zu leicht oder zu schwer war.

Ergebnisse

Die deskriptiven Ergebnisse zu den Schülereinschätzungen zeigen, dass das Sommercamp und die Nawi-AG von den Schülerinnen und Schülern sehr positiv eingeschätzt werden (Abb. 5):

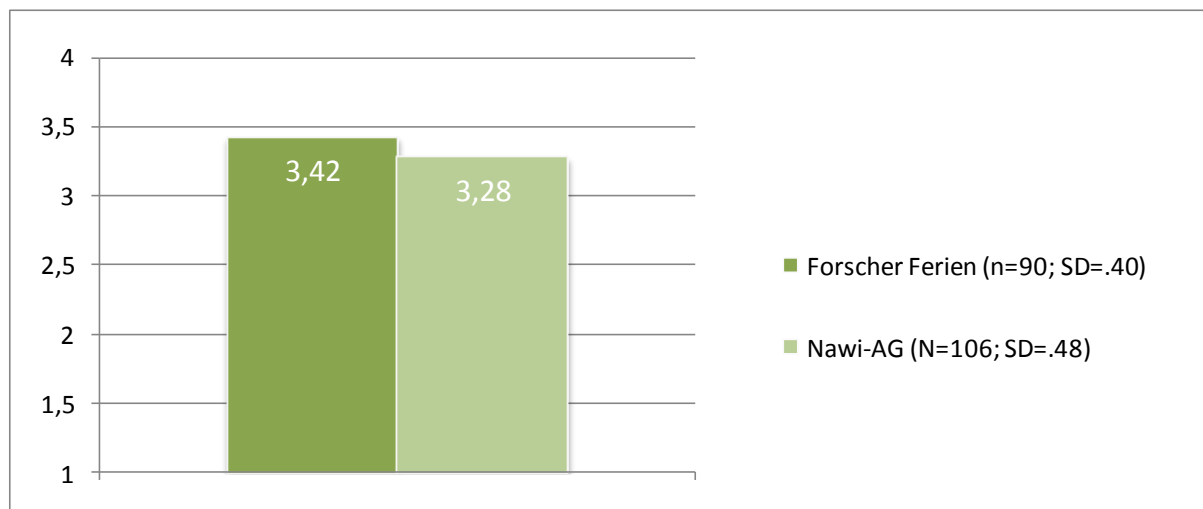


Abb. 5: Übersicht über die Mittelwerte zu den Einschätzungen der Schülerinnen und Schüler zu Forscher Ferien (Synonym: Sommercamp) und Nawi-AG

Die Kinder gaben an, dass sie bei der Teilnahme an dem Sommercamp viel Spaß hatten (MW=3,83), dass sie sehr gern gelernt haben (MW=3,87) und dass sie bezüglich der Inhalte gut folgen konnten (MW=3,82). Die Bewertung der Nawi-AG fällt ebenfalls positiv, aber insgesamt etwas kritischer aus: Schülerinnen und Schüler gaben an, bei der Nawi-AG gut mitgekommen zu sein (MW=3,68), dass sie Spaß

während der AG hatten (MW=3,55) und dass sie jederzeit wieder teilnehmen würden (MW=3,36). Etwas weniger positive Werte ergeben sich aus der Frage, ob die Zeit wie im Flug verging: Bei der Nawi-AG (MW=2,79) und dem Sommercamp (MW=2,97) zeigt sich ein geringerer aber dennoch hoher Wert. Dieser Wert kann darauf hinweisen, dass die Inhalte des Sommercamps und der Nawi-AG anspruchsvoll waren und auf keinen Fall als zu leicht wahrgenommen wurden. Alle weiteren Werte liegen deutlich über einem Mittelwert von drei und sind somit als sehr positiv einzuschätzen (Abb. 6).

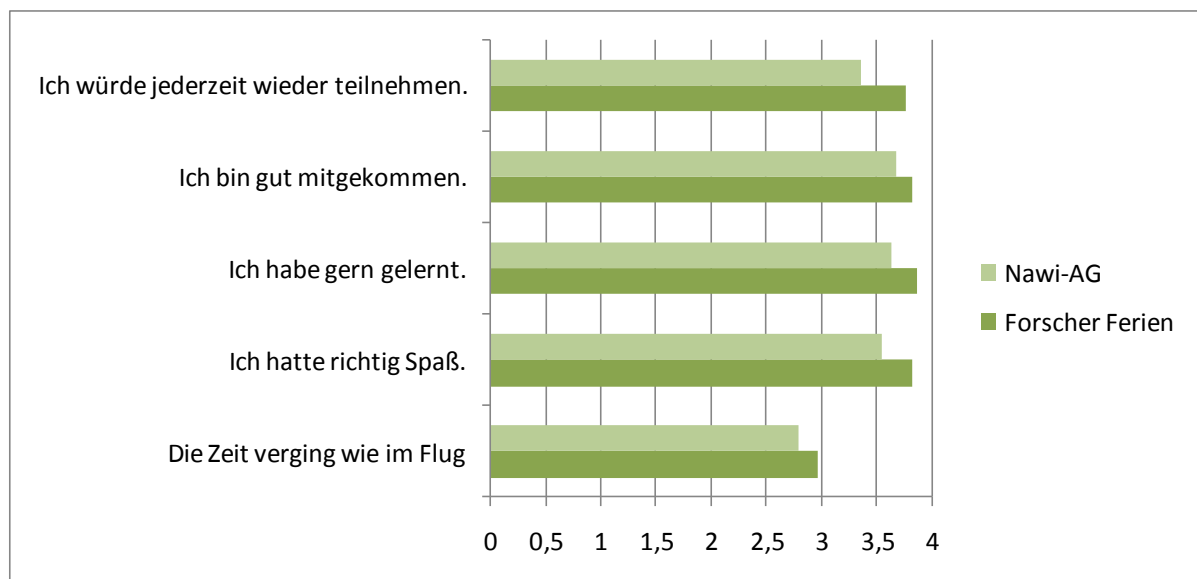


Abb. 6: Einzelmittelwerte zu den Einschätzungen der Schülerinnen und Schüler zu den Forscher Ferien (Synonym: Sommercamp) und der Nawi-AG

6.5 Literatur

Baumert, A., Lehmann, R., Lehrke, M., Clausen, M., Hosenfeld, I., Neubrand, J., et al. (1998). *Testaufgaben Naturwissenschaften TIMSS 7./8. Klassen (Population 2)*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.

Demuth, R., Efler-Mikat, D., & Kleinert, K. (2008). Das Projekt Foscher Ferien. *Chemie konkret*, 15 (2), 63-68.

Prenzel, M., Geiser, H., Langeheine, R., & Lobemeier, K. (2003). Das naturwissenschaftliche Verständnis am Ende der Grundschule. In W. Bos, E.-M. Lankes, M. Prenzel, K. Schwippert, R. Valtin & G. H. Walther (Hrsg.), *Erste Ergebnisse aus IGLU. Schülerleistungen am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich* (S. 143-187). Münster: Waxmann.