

## Betreuung als Erfolgsfaktor bei „Jugend forscht“?

Tobias Fraatz\*, Karsten Rincke\*

\*Universität Kassel, Heinrich-Plett-Str. 40, 34132 Kassel

### Kurzfassung

In unserer Arbeitswelt wird Projektmanagement im Rahmen von Innovationen und erfolgreichen Projektumsetzungen immer mehr Bedeutung beigemessen. Die Fachwelt ist sich einig darüber, dass für eine gute und professionelle Projektumsetzung ein qualifizierter Projektleiter nötig ist. Auch bei der Projektarbeit für den Schüler- und Jugendwettbewerb „Jugend forscht“ hat die Betreuerin bzw. der Betreuer einen besonderen Stellenwert. Ob die Betreuungsform einen Einfluss auf den Erfolg bei „Jugend forscht“ hat, ist bisher nicht untersucht worden. Der Beitrag stellt eine Studie vor, die auf der Grundlage von Erkenntnissen über die Rolle des Projektleiters im Projektmanagement die Betreuungsformen von Lehrkräften und Ausbildern bei „Jugend forscht“ beschreibt.

### 1. Betreuung bei „Jugend forscht“

Die 45. Wettbewerbsrunde „Jugend forscht“ wurde am 16. Mai 2010 mit der Prämierung der zehn Bundessieger beendet. Gestartet waren Anfang Februar 2010 ca. 5344 Projekte in sieben unterschiedlichen Fachgebieten. Betreut wurde die Mehrzahl der Projekte durch LehrerInnen und AusbilderInnen. Bundesweit betreuen ca. 6000 Personen Projektarbeiten im Rahmen von „Jugend forscht“ [6].

Eine Untersuchung [1] hat gezeigt, dass die Betreuung und das Engagement der Projektbetreuerinnen und Projektbetreuer einen großen Einfluss auf den Beginn und den Abschluss einer Projektarbeit bei „Jugend forscht“ haben.

Welche Strukturen eine erfolgreiche Projektbetreuung aufweisen sollte und was in diesem Zusammenhang eigentlich Erfolg bedeutet, kann nach den momentan vorhandenen Studien über „Jugend forscht“ nicht beantwortet werden.

Bisher kann bei Diskussionen über Betreuungsformen bei „Jugend forscht“ nur auf Erfahrungsberichte von betreuenden Lehrkräften zurückgegriffen werden. Wenige Betreuerinnen und Betreuer haben die Art, wie sie Schülerinnen und Schüler auf den Wettbewerb vorbereiten und sie bei ihrer Projektarbeit unterstützen, schriftlich fixiert. An dieser Stelle seien Klaus-Peter Haupt vom Physikclub Kassel [4] und Rudolf Lehn vom Schülerforschungszentrum Südwestfalen (SFZ) [5] angeführt, die auf den Internetseiten zu ihren Einrichtungen ihre pädagogischen Konzepte vorstellen.

Dem Konzept von Haupt liegen Annahmen über konstruktivistische Lernmodelle zugrunde. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer planen ihre Experimente, führen diese selbstständig durch und kontrollieren ihre Ergebnisse. Die betreuenden Lehrerinnen und Lehrer im Physikclub haben eine beratende Funktion. Sie helfen bei fachlichen und

organisatorischen Problemen, geben Inputs und besorgen Sponsoren. Teilnehmen können alle Schülerinnen und Schüler, die sich für die Naturwissenschaften interessieren.

Beim Schülerforschungszentrum Südwestfalen in Bad Saulgau handelt es sich um ein Leistungszentrum für die Schulen der gesamten Region Südwestfalen in den Fächern Biologie, Biotechnologie, Chemie, Physik, Technik, Geowissenschaften, Mathematik, Informatik und Informationstechnik. Die Schülerinnen und Schüler sollen hier im problemlösenden Denken im Team, im selbstständigen Arbeiten und in ihren sozialen und kommunikativen Kompetenzen gefördert und gestärkt werden. Das Schülerforschungszentrum richtet sich hauptsächlich an begabte Jugendliche.

Inwiefern beide Einrichtungen erfolgreich sind, kann momentan nur an den erreichten Platzierungen bei verschiedenen deutschen und internationalen Schülerwettbewerben festgemacht werden.

Ist die Art der Betreuung ein Erfolgsfaktor bei „Jugend forscht“? Dieser Frage geht eine bundesweite Studie der Universität Kassel nach. Analysiert und beschrieben werden die unterschiedlichen Betreuungsformen anhand von Interviews mit ehemaligen Teilnehmerinnen und Teilnehmern von „Jugend forscht“ und „Schüler experimentieren“<sup>1</sup>. Hierbei wird Wert gelegt auf die Beschreibung der Betreuungsformen aus Sicht der Jugendlichen. Sie stehen im Mittelpunkt des Wettbewerbs und haben möglicherweise einen unterschiedlichen Standpunkt davon, was Erfolg bei „Jugend forscht“ für sie ausmacht.

Im Folgenden werden zwei Jugendliche vorgestellt und die Arbeitsweise ihrer Betreuer beschrieben.

<sup>1</sup> Bei „Schüler experimentieren“ handelt es sich um die Alterssparte von „Jugend forscht“ für Jugendliche von 9 bis 14 Jahren.

## 2. Leon und Lena, zwei Jungforscher

Leon und Lena (Namen von den Autoren geändert) waren zwei Teilnehmer der Alterssparte „Jugend forscht“ und haben in unterschiedlichen Bundesländern am Wettbewerb teilgenommen.

### Leon

Leon ist 16 Jahre alt und hat zwei jüngere Geschwister. Sein Vater hat einen Hauptschulabschluss und ist Vollzeit beschäftigt. Seine Mutter arbeitet Teilzeit und holt an einer Abendschule die allgemeine Hochschulreife nach.

Leon besucht eine Realschule und wird demnächst auf ein technisches Gymnasium wechseln. Er hat ziemlich gute Noten in den naturwissenschaftlichen Fächern und ist in den übrigen Fächern eher leistungsschwach. Hierin ist auch sein Schulwechsel begründet. Er sagt, dass er sich in der Schule eher unwohl fühle, da er nur wenige Freunde dort habe. Außerhalb der Schule habe er viele Freunde, die aber alle erwachsen seien und sich wie er für Technik interessieren würden.

Zu „Jugend forscht“ sei er durch einen Lehrer gekommen, der ihn in eine Physik-AG eingeladen habe. In dieser AG wurde in ihm sofort die Begeisterung für Technik entfacht. Er hat einmal bei „Schüler experimentieren“ und zweimal bei „Jugend forscht“ in den Fachgebieten Physik und Technik teilgenommen. Seine höchsten Siege waren zwei zweite Plätze im Regionalwettbewerb.

Gearbeitet hat Leon an seinem Projekt hauptsächlich in der Schule während der Physik-AG, jeden Tag in der 8. Stunde und in den Sommerferien zu Hause. Die benötigten Materialien wurden ihm von der Schule und befreundeten Amateurfunkern bereitgestellt. Er habe stets alleine am Wettbewerb „Jugend forscht“ teilgenommen, da er die Arbeit in der Gruppe nicht gut finde.

Betreut wurde Leon während seiner Projektarbeit durch einen Physiklehrer, der die oben genannte Physik-AG leitet. Er sprach sehr häufig mit Leon über sein Projekt und plante gemeinsam mit ihm die nächsten Schritte. Fachliche Informationen habe er weniger gegeben und Leon erhielt von ihm eher Hinweise, wo er mögliche Lösungsansätze für seine Fragen finden könnte. Das Zeitmanagement war für Leons Betreuer ein wichtiger Punkt und er wies Leon immer wieder auf den Abgabetermin der Projektausarbeitung hin, organisierte Geld für Materialien über einen Sponsorenpool und zeigte immer wieder Dinge auf, die getan werden mussten, um das Projekt vollständig realisieren zu können.

### Lena

Lena ist 17 Jahre alt und hat eine ältere Schwester. Ihre beiden Eltern sind vollzeitbeschäftigt und haben einen Fachhochschul- bzw. Universitätsabschluss.

Sie besucht ein Gymnasium und steht in allen Fächern auf der Note 2. Sie gibt an, dass sie sich in der Schule sehr wohlfühle. Zu „Jugend forscht“ kam sie durch einen Zufall. Sie musste zwischen den Wahlpflichtfächern „Tanzen“, „Informatik“ und „Forschen und experimentieren“ wählen. Da ihr die ersten beiden nicht gefielen, wählte sie „Forschen und Experimentieren“. Da in dem Wahlpflichtunterricht eine Teilnahme bei „Jugend forscht“ erwünscht ist, nahm sie zweimal im Fachgebiet Arbeitswelt teil und sicherte sich den ersten Platz im Regionalwettbewerb. An ihrem Projekt arbeitete sie anfangs mit einer Freundin und später mit zwei Freundinnen während des Wahlpflichtunterrichts, in Freistunden und nach der Schule. Zusätzlich wurde sie für die Zeit der Messwerterfassung vom Unterricht befreit. Lena beschreibt die Arbeit in der Gruppe als sehr angenehm und effektiv.

Bei der letzten Wettbewerbsteilnahme trat Lena mit einer Verbesserung ihres Projektes des Vorjahres an. Damals hatte sie es mit ihrer Gruppe bis zum Landeswettbewerb geschafft, obwohl ihr nur relativ schlechte Messgeräte zur Verfügung standen und sie aufgrund der ersten Teilnahme bei „Jugend forscht“ keine Vorstellung davon hatte, welche Anforderungen an eine gute Projektarbeit gestellt werden. Unterstützung vonseiten der Lehrer bekam sie nicht, da ihrer Meinung nach auch diese keine Erfahrung mit dem größten europäischen naturwissenschaftlichen Schülerwettbewerb hatten und gleichzeitig das Projekt als nicht erfolgsversprechend erachteten. Beim zweiten Mal sah es zu Beginn besser aus. Ihre Gruppe vergrößerte sich auf insgesamt drei Mitglieder und sie bekamen ein Messgerät vom Sponsorenpool Hessen, welches sie selbstständig ohne die Hilfe der Lehrer dort beantragt hatten. Auch im zweiten Wettbewerbsjahr hielten sich die Betreuer ziemlich zurück und unterstützten die Gruppe nur selten. So musste sie mit ihren Freundinnen das Projekt alleine planen, sich Ziele setzen und sich das Fachwissen eigenständig erarbeiten. Aufgrund der fehlenden Betreuung habe sie und ihre Freundinnen stets Hilfe gesucht und später von einem Juror von „Jugend forscht“, der an ihrer Schule tätig gewesen sei, Unterstützung und Hilfen bei der Vorbereitung auf den Wettbewerb erhalten.

## 3. Theoretische Hintergründe der Studie

Die Theorie, auf welcher die Studie aufbaut, bilden Erkenntnisse aus den Arbeiten zum Projektmanagement von Gessler [2] und Hansel & Lomnitz [3]. In den Arbeiten geht es um die Einführung des Projektmanagements in der Schule und die Beschreibung der Rolle des Projektleiters. Da die Betreuerinnen und Betreuer von „Jugend forscht“ in Projekten eine ähnliche Schlüsselfunktion wie Projektleiter im Rahmen des Projektmanagements einnehmen, erscheinen Konzepte eines erfolgreichen

Projektmanagements übertragbar auf die Projektarbeit bei „Jugend forscht“.

Eine wichtige Position im Projektmanagement nimmt der Projektleiter ein. Hansel und Lomnitz [3, S.155-156] beschreiben vier Dimensionen der Projektleiterrolle (siehe hierzu Abb. 1). Es handelt sich hier um Rollen, die der Projektleiter zu unterschiedlichen Zeiten und Anlässen einnehmen sollte, um erfolgreich arbeiten zu können und das Projekt zu einem Abschluss zu bringen.

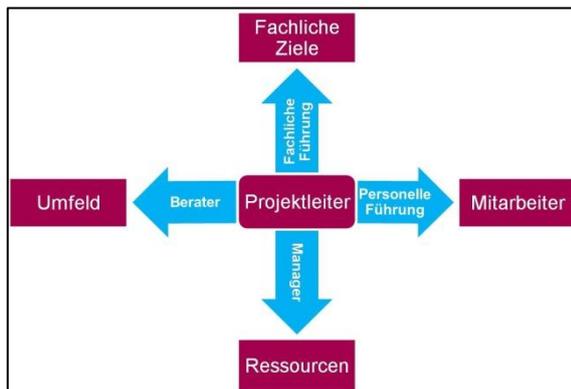


Abb. 1: Die vier Dimensionen der Projektleiterrolle [3, S.155].

### Dimensionen 1 und 2:

#### Der Betreuer als Führungskraft

Der Betreuer hat die fachliche und personelle Führung. Damit verbunden sind die Aufgaben der systematischen Projektsteuerung und -kontrolle, Projektplanung und Informationspolitik. Eine tiefe fachliche Auseinandersetzung mit der Thematik ist nicht unbedingt notwendig [3, S. 155].

### Dimension 3:

#### Der Betreuer als Manager

Der Betreuer verwaltet professionell den Zeitrahmen und das Budget in Hinblick auf die Realisierbarkeit des Projektes [3, S. 156].

### Dimension 4:

#### Der Betreuer als Berater

Der Betreuer wird als Berater im Umfeld der Projektarbeit tätig. Er ist Konfliktmanager, Motivator und führt eine Abschlussreflexion mit den Projektmitgliedern durch [3, S. 155-156].

Das Projektleiterrollenmodell von Hansel und Lomnitz [3], welches Grundlage der Untersuchungen der oben beschriebenen Studie darstellen soll, darf nicht dahin gehend falsch interpretiert werden, dass ein perfekter Betreuer bei „Jugend forscht“ in allen vier Rollen eine maximale Ausprägung zeigen sollte. In den Untersuchungen und Interviews geht es eher

darum herauszufinden und zu beschreiben, welche Ausprägungen mit einer erfolgreichen Betreuung in Zusammenhang stehen. An dieser Stelle muss auch noch genau geklärt werden, wie eine erfolgreiche Betreuung im Rahmen der Studie zu definieren ist. Erste Auswertungen des Datenmaterials zeigen, dass Erfolg von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern unterschiedlich beschrieben wird.

Wenn man sich an Leon und Lena zurückerinnert, dann liegen hier zwei konträre Betreuungsarten vor. Die Ausprägungen der vier Projektleiterrollen von Leons und Lenas Betreuern sind sehr unterschiedlich (von einer differenzierten Auseinandersetzung wird an dieser Stelle abgesehen).

Dennoch sind sowohl Leon als auch Lena im Wettbewerb „Jugend forscht“ erfolgreich, wenn Erfolg dem Erreichen einer Platzierung gleichgestellt wird.

Erste Auswertungen der Daten zeigen, dass Erfolg für die einen die große naturwissenschaftliche Interessenentwicklung ist, für die anderen die Entwicklung von Spaß beim Experimentieren, die Wiederteilnahme bei „Jugend forscht“ oder das Erreichen einer Platzierung. Eine Entscheidung kann an dieser Stelle noch nicht gegeben werden, da die Auswertung der restlichen Daten noch aussteht.

### 4. Literatur

- [1] Dahme, Gisela; Rathje, Hermann (1988): Wer hält durch und wer macht wieder mit bei "Jugend forscht"? Hamburg (Beiträge aus dem Fachbereich Pädagogik der Universität der Bundeswehr Hamburg, 1988,2,2).
- [2] Gessler, Michael; Uhlig-Schoenian, Jürgen (2007): Projektmanagement macht Schule. Selbstorganisiertes Lernen und Arbeiten mit Plan - ein handlungsorientierter Leitfaden für den Unterricht in der Sekundarstufe II. Norderstedt: Books on Demand (GPM Qualifizierung).
- [3] Hansel, Jürgen; Lomnitz, Gero (2003): Projektleiter-Praxis. Optimale Kommunikation und Kooperation in der Projektarbeit mit 9 Tabellen. 4. Aufl. Berlin [u.a.]: Springer (Xpert.press).
- [4] Physikclub Kassel: <http://www.physikclub.de> (Stand 5/2010)
- [5] Schülerforschungszentrum Südwürttemberg: <http://www.sfz-bw.de> (Stand 5/2010)
- [6] Stiftung Jugend forscht e.V.: <http://www.jugend-forscht.de> (Stand 5/2010)