

Thomas Schlake¹
Heiko Krabbe²
Hans E. Fischer¹
Hendrik Härtig¹

¹Universität Duisburg Essen
²Ruhr-Universität Bochum

Autonomieunterstützendes Cross-Age-Peer-Tutoring beim Experimentieren

Hintergrund

Für Lehr-Lernsituationen wird angenommen, dass Autonomieunterstützung unter anderem zu einem höheren Kompetenzerleben und zu einem besseren konzeptuellen Verständnis von Lerninhalten führt (Reeve, 2002). Autonomieunterstützung beinhaltet (I) das Ermöglichen vom Arbeiten im eigenen Tempo, (II) das Eröffnen von Handlungs- und Wahlfreiheit, (III) die Verwendung einer nicht-kontrollierenden Sprache und (IV) die Anerkennung der Perspektive und Gefühle der Lernenden (Reeve, 2009; Su & Reeve, 2011; Kaur, Awang-Hashim & Noman, 2016).

Die Wirksamkeit von Interventionen bezüglich Autonomieunterstützung kann durch drei Konstrukte bewertet werden: Eine geänderte Neigung zur Autonomieunterstützung, eine geänderte gezeigte Autonomieunterstützung im Unterricht und eine geänderte wahrgenommene Autonomieunterstützung der betreuten Schülerinnen und Schüler (Su & Reeve, 2011). Dabei lassen sich sowohl die Neigung zur Autonomieunterstützung als auch die gezeigte Umsetzung intervenieren (Reeve, 1998; Reeve, Jang, Carrell, Jeon & Barch, 2004), wobei der gemessene Interventionserfolg von dem zur Bewertung ausgewählten Konstrukt abhängt (Su & Reeve, 2011). Die Neigung zur Autonomieunterstützung hängt mit der gezeigten Umsetzung zusammen und letztere beeinflusst die wahrgenommene Autonomieunterstützung (Reeve, Bolt & Cai, 1999; Cheon, Reeve & Moon, 2012).

Im Rahmen von Interventionen bezüglich Autonomieunterstützung wurde ein weiteres Konstrukt, die sogenannte generelle Kausalitätsorientierung untersucht (Su & Reeve, 2011), die drei motivationale Orientierungen unterscheidet: Eine hohe autonome Orientierung bedeutet, dass das eigene Handeln an Interessen und persönlichen Zielen orientiert wird, eine hohe Kontrollorientierung bedeutet, dass das Verhalten der Handelnden an Vorgaben, Belohnungen und Grenzen orientiert ist und eine hohe unpersönliche Orientierung indiziert, dass das eigene Verhalten nicht so reguliert werden kann, dass gewünschte Konsequenzen erreicht werden können (Deci & Ryan, 1985). Die autonome Kausalitätsorientierung hängt positiv mit der Neigung zur Autonomieunterstützung zusammen (Reeve et al., 1999; Deci & Ryan, 1985). Kausalitätsorientierungen sind außerdem zwar zeitlich stabil (Deci & Ryan 1985), sie können jedoch, ebenso wie die Neigung zur Autonomieunterstützung, durch Interventionen geändert werden (Kaur et al., 2016).

Für Interventionen bezüglich Autonomieunterstützung wird vermutet, dass Kausalitätsorientierungen den Interventionserfolg moderieren (Su & Reeve, 2011). Weiterhin konnte in einer Interventionsstudie gezeigt werden, dass der Interventionserfolg der Teilnehmenden mit einer hohen Kontrollorientierung stark mit der „konzeptuellen Zustimmung vs. Ablehnung“ der präsentierten Inhalte zusammenhängt (Reeve, 1998). Die konzeptuelle Zustimmung bzw. Ablehnung der Teilnehmenden beschreibt die wahrgenommene Anwendbarkeit der Interventionsinhalte auf den Lehralltag, wie nutzbringend und glaubwürdig die Informationen empfunden werden und wie sehr diesen Informationen zugestimmt wird (Reeve, 1998).

Im Rahmen der vorliegenden Studie wird autonomieunterstützendes Cross-Age-Peer-Tutoring untersucht. Tutoren neigen ohne Training eher zu einer engen Anleitung bzw. geben Lösungsschritte vor (Roscoe & Chi, 2008). Somit fehlen den Betreuten (Tutees) Gelegenheiten, um im eigenen Tempo zu arbeiten. Obwohl erste Evidenzen vorliegen, dass Tutoren Autonomieunterstützung lernen können und diese auch so wahrgenommen wird

(Müller, unveröffentlicht), wurden bisher nicht alle der oben genannten Möglichkeiten der Autonomieunterstützung (I bis IV) bei Tutoren der Sekundarstufe I trainiert. Weiterhin wurde bisher nicht untersucht, ob die Neigung der Tutoren zur Autonomieunterstützung geändert werden kann und ob das deklarative Wissen über Autonomieunterstützung mit der gezeigten Umsetzung zusammenhängt. Insgesamt ergeben sich folgende Forschungsfragen:

FF1: In welchem Umfang lässt sich durch eine Intervention die Einstellung zur Autonomieunterstützung bei Tutoren verändern?

FF2: Wie hängen das deklarative Wissen über Autonomieunterstützung und die Einstellung dazu mit der im Tutoring gezeigten Autonomieunterstützung zusammen?

FF3: Inwiefern nehmen die Tutees die Autonomieunterstützung der Tutoren als solche wahr?

Methoden

Im Projekt Laborhelfer (finanziert durch die Stiftung Mercator) werden Schülerinnen und Schüler (Tutoren) der achten Jahrgangsstufe in einer Interventionsstudie für ein autonomieunterstützendes Tutoring von jüngeren Schülerinnen und Schülern (Tutees) beim Experimentieren ausgebildet. Die Ausbildung der Tutoren besteht aus drei Teilen: Im ersten Ausbildungsabschnitt lernen sie Grundlagen der Elektrizitätslehre und beschäftigen sich mit Betreuungsexperimenten für die Tutees. Diese Experimente betreuen sie im Rahmen des zweiten Ausbildungsteils zum Sammeln von Betreuungserfahrungen. Die ersten beiden Ausbildungsteile finden an den teilnehmenden Schulen statt und werden nicht beforscht. Der dritte Teil der Ausbildung wird von der Universität Duisburg-Essen durchgeführt, umfasst ein zweitägiges Seminar und stellt eine Intervention mit vorhergehender Prämessung dar. Etwa eine Woche nach der Intervention findet eine erneute Erhebung für einen Prä-Post-Vergleich statt. Zusätzlich werden die Tutoren bei der Betreuung eines standardisierten Experimentes videografiert und die Tutees zur Wahrnehmung der Betreuung befragt.

Möglichkeiten der Autonomieunterstützung	Beschreibende Merkmale
(I) Arbeiten im eigenen Tempo ermöglichen	<ul style="list-style-type: none"> - Lösungen werden nicht vorgeschagt/ vorgemacht, es sei denn, der Tutee bittet um Hilfe oder arbeitet nicht - Keine Unterbrechung von inhaltlichen Tuteehandlungen - Ermunterung des Tutees zum eigenständigen Arbeiten
(II) Handlungs- und Wahlfreiheit ermöglichen	<ul style="list-style-type: none"> - Hinweise werden erst offen (inhaltlich allgemein oder strategisch), dann zunehmend konkreter gegeben - Handlungs- und Wahlfreiheiten werden angeboten
(III) Verwendung einer nicht-kontrollierenden Sprache	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Imperative (z.B. „Erkläre...“/ „Nimm...“) - Keine „muss“-/„soll“-Aussagen - Keine wiederholenden Anweisungen - Keine auffordernden Fragen („Kannst du das rote Kabel mit dem schwarzen Stecker verbinden?“)
(IV) Anerkennung der Perspektive und Gefühle der Lernenden	<ul style="list-style-type: none"> - Verständnis und Ermutigung bei Schwierigkeiten - Eingehen auf Tuteeäußerungen - Lob für Fortschritt

Tab.1: Beschreibung der Möglichkeiten der Autonomieunterstützung

Die Intervention baut dabei auf bestehende Interventionen bezüglich Autonomieunterstützung und einer Metaanalyse zu deren Wirksamkeit auf (Reeve, 1998; Reeve et al., 2004; Su & Reeve, 2011; Müller, Berger & Hänze, 2014). Entsprechend der Ergebnisse der Metaanalyse findet das Training in einem Laborsetting an der Universität Duisburg-Essen statt, die Intervention hat eine mittlere Länge von zwei Tagen und nutzt sowohl analoge als auch digitale Medien. Weiterhin werden Wissen über Autonomieunterstützung durch Vorträge und Arbeitsblätter vermittelt und Verhaltensweisen zur Autonomieunterstützung durch Rollenspiele eingeübt. Die Interventionsinhalte sind die oben vorgestellten Möglichkeiten der Autonomieunterstützung (I bis IV). Eine Operationalisierung der Inhalte kann Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 2 listet die zu erhebenden Konstrukte der Prä- und Postmessung, der Videografie und der Befragung der Tutees auf. Bestehende Fragebögen zur Erfassung der Neigung zur Autonomieunterstützung können für die vorliegende Studie nicht genutzt werden, weil die Items nicht für Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I geeignet sind (Deci, Nezlek & Sheinman, 1981; Reeve et al., 2014). Deshalb wird ein Fragebogen entwickelt, der einerseits die Möglichkeiten der Autonomieunterstützung (I bis IV) berücksichtigt und andererseits von Schülerinnen und Schülern der achten Klasse bearbeitet werden kann.

Messzeitpunkt	Konstrukt
Prämessung Tutoren	<ul style="list-style-type: none"> - Neigung zur Autonomieunterstützung - Wissen über Autonomieunterstützung - Generelle Kausalitätsorientierung - Kognitive Fähigkeit
Postmessung Tutoren	<ul style="list-style-type: none"> - Neigung zur Autonomieunterstützung - Wissen über Autonomieunterstützung - Generelle Kausalitätsorientierung - Wissen über das Betreuungsexperiment - Konzeptuelle Zustimmung vs. Ablehnung
Videografie	<ul style="list-style-type: none"> - Gezeigte Autonomieunterstützung
Messung Tutees	<ul style="list-style-type: none"> - Wahrgenommene Autonomieunterstützung - Wahrgenommene Kontrolle durch den Betreuer - Befriedigung und Frustration des Autonomiebedürfnisses - Befriedigung und Frustration des Kompetenzbedürfnisses

Tab.2: Übersicht über die zu erhebenden Konstrukte

Ein bereits existierendes Instrument zur Erhebung der generellen Kausalitätsorientierung kann ebenfalls aufgrund der mangelnden Passung an die Zielgruppe nicht genutzt werden (Deci & Ryan, 1985), weshalb in Analogie zum existierenden Instrument ein altersgerechtes Instrument entwickelt wird. Die Betreuungssituationen werden videobasiert mit Hilfe eines Kategoriensystems ausgewertet, welches sich an bestehende Instrumente zur Erhebung von gezeigter Autonomieunterstützung anlehnt (Reeve et al., 2004; Cheon et al., 2012; Kaur et al., 2016).

Die Items zur „konzeptuellen Zustimmung vs. Ablehnung“ sowie die Items zur Erhebung der wahrgenommenen Autonomieunterstützung, Kontrolle durch den Betreuer usw. werden den jeweiligen Studien entnommen und an die Randbedingungen der vorliegenden Studie angepasst (Reeve, 1998; Jang, Kim & Reeve, 2016). Die anstehende Pilotierung soll die Reliabilität und Validität aller Messinstrumente vor der Haupterhebung gewährleisten.

Literatur

- Cheon, S.H., Reeve, J., & Moon, I.S. (2012). Experimentally based, longitudinally designed, teacher-focused intervention to help physical education teachers be more autonomy supportive toward their students. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 34, 365 – 396.
- Deci, E. L., Nezlek, J., & Sheinman, L. (1981). Characteristics of the rewarder and intrinsic motivation of the rewardee. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, 1 – 10.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-Determination in personality. *Journal of Research in Personality*, 19, 109 – 134.
- Jang, H., Kim, E.J., & Reeve, J. (2016). Why students become more engaged or more disengaged during the semester: A self-determination theory dual-process model. *Learning and Instruction*, 43, 27 – 38.
- Kaur A., Awang-Hashim, R., & Noman, M. (2015). Teacher autonomy support intervention as a classroom practice in a Thai school. *Journal for Multicultural Education*, 9, 10 – 27.
- Müller, M., Berger, R., & Hänze, M. (2014). Entwicklung von Trainings zur Verbesserung der Unterstützung qualität im Cross-Age Tutoring. In: S. Bernholt (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Bildung zwischen Science und Fachunterricht* (S. 282 – 284). Kiel: IPN.
- Reeve, J. (1998). Autonomy support as an interpersonal motivating style: Is it teachable? *Contemporary Educational Psychology*, 23, 312 – 330.
- Reeve, J., Bolt, E., & Cai, Y. (1999). Autonomy-supportive teachers: How they teach and motivate students. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 537 – 548.
- Reeve, J. (2002). Self-determination theory applied to educational settings. In: E. L. Deci & R. M. Ryan (Hrsg.), *Handbook of self-determination research* (S. 183–203). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Reeve, J., Jang, H., Carrell, D., Jeon, S., & Barch, J. (2004). Enhancing students' engagement by increasing teachers' autonomy support. *Motivation and Emotion*, 28(2), 147 – 168.
- Reeve, J. (2009). Why teachers adopt a controlling motivating style toward students and how they can become more autonomy supportive. *Educational Psychologist*, 44(3), 159 – 175.
- Reeve, J., Vansteenkiste, M., Assor, A., Ahmand, I., Cheon, S. H., Jang, H., ... Wang, C. K. J. (2014). The beliefs that underlie autonomy-supportive and controlling teaching: A multinational investigation. *Motivation and Emotion*, 38, 93 – 110.
- Roscoe, R. D., & Chi, M. T. H. (2008). Tutor learning: the role of explaining and responding to questions. *Instructional Science*, 36, 321 – 350.
- Su, Y. L., & Reeve, J. (2011). A meta-analysis of the effectiveness of intervention programs designed to support autonomy. *Educational Psychology Review*, 23, 159 – 188.