

Marina Hönig¹
 Julian Küsel¹
 Lilith Rüschenpöhler¹
 Silvija Markic¹

¹Pädagogische Hochschule Ludwigsburg

DiSenSu: Ein Kartenspiel zur Berufsorientierung im MINT-Bereich

Theoretischer Hintergrund

Eines der Ziele der Berufsorientierung ist, dass Jugendlichen und jungen Erwachsenen eine Berufswahl „frei von Klischees“ ermöglicht wird (Kultusministerkonferenz, 2017). Dies ist besonders für die naturwissenschaftliche Berufsorientierung bedeutsam, da Gender und Kulturzugehörigkeit einflussreich sind: Insbesondere Mädchen und junge Frauen mit Migrationshintergrund können sich selten vorstellen, einen naturwissenschaftlichen Beruf zu ergreifen (OECD, 2009). Dies begründen einige Forschende damit, dass Mädchen weniger Möglichkeiten haben, eine naturwissenschaftliche Identität auszubilden (Archer et al., 2013). Entsprechende Angebote für diese Mädchen werden hinsichtlich ihrer Wirksamkeit somit kritisch bewertet (vgl. Mokhonko et al., 2014).

Besonders effektiv ist eine Berufsorientierung, wenn Eltern und Lehrkräfte zusammenarbeiten (Mayhack & Kracke, 2010), da Verwandte eine zentrale Rolle in der Berufsorientierung von Jugendlichen spielen (Esch & Grosche, 2011). Sie sind für Jugendliche wichtig als „encouragement“, während Lehrkräfte konkretere inhaltliche Planungen in der Berufswahl begleiten (Martinez & Castellanos, 2018). Jedoch kennen viele Menschen naturwissenschaftliche Berufe vor allem über das Fernsehen (Esch & Grosche, 2011). Insbesondere in sozial benachteiligten Familien ist oft wenig belastbares Wissen über naturwissenschaftliche Berufe vorhanden (Archer et al., 2015). Auch die Berufsorientierung außerhalb der Schule hat einen großen Einfluss auf die Wahl einer Berufslaufbahn in den Naturwissenschaften (Robertson, 2000). Mädchen mit Migrationshintergrund wünschen sich hier für ihre Berufsorientierung mehr persönliche Kontakte zu Universitäten und anderen formellen bzw. professionelleren Quellen (Rüschenpöhler et al., 2020).

Auf dieser Grundlage wurde außerschulisch im Forschungsverbundprojekts „DiSenSu“ (www.disensu.de) mit Mädchen und jungen Frauen ein Berufsorientierungscoaching im naturwissenschaftlichen Bereich durchgeführt, um ihnen eine klischeesensible Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen Berufsfeldern zu ermöglichen.

Im Zuge dieses Projekts wurde ein Kartenspiel entwickelt, erprobt und evaluiert. Das Kartenspiel dient als pädagogisches Material, um Gespräche über das Thema naturwissenschaftliche Berufsorientierung zwischen Eltern und Tochter oder zwischen zwei Mädchen anzuregen. Es stellt ein praktisches Umsetzungsbeispiel dar, welches bei der außerunterrichtlichen naturwissenschaftlichen Berufsorientierung unterstützen soll. Es kann dabei helfen, eine klischeesensible Berufsorientierung ‚spielerisch‘ anzugehen, um die naturwissenschaftliche Identitätsbildung von Mädchen zu fördern. Dafür soll das Kartenspiel Gespräche über naturwissenschaftliche Berufe, Erfahrungen und die damit verbundenen Gedanken und Gefühle anregen. Im Sinne von *Science Capital* (Archer et al., 2015) soll ein Arbeitsbündnis zwischen den Spielenden entstehen.

Die Entwicklung des Spiels

Zunächst wurden die Spielregeln und das Material (Spielbrett, Spielkarten, Spielanleitung) gestaltet und das Design des Spiels entworfen. Im Anschluss daran wurde der passende Inhalt für die Spielkarten nach Aspekten von *Science Capital* (Archer et al., 2015) entwickelt. Der Schwerpunkt lag hier auf dem sozialen *Science Capital*, in diesem Falle der Anregung eines Arbeitsbündnisses zwischen Elternteil und Tochter, das die jungen Frauen in ihrer naturwissenschaftlichen Berufsorientierung unterstützen soll. Zudem soll das Spiel kulturelles *Science Capital* fördern, d. h. in diesem Falle das Wissen über naturwissenschaftliche Berufe erweitern. Die weitere Entwicklung des Kartenspiels erfolgte in einem zyklischen Prozess in vier Phasen:

- *Phase 1.* Die Spielregeln und Materialien für das Kartenspiel zwischen einem Elternteil und einer Tochter wurden durch 10 SchülerInnen auf sprachliche und inhaltliche Verständlichkeit sowie Passung der Spielkarten zur Zielgruppe und Spielsituation überprüft. Dafür wurde ein Feedbackbogen mit Likert-Items und offenen Fragen genutzt.
- *Phase 2.* Das auf Basis dieses Feedbacks überarbeitete Spiel wurde im Rahmen eines Elternsprechtages, angeleitet durch Coaches (Spielleiterinnen), erprobt. Die Coaches waren weibliche Studierende der Naturwissenschaften, zum Teil mit Migrationshintergrund. Vor Beginn ihrer Tätigkeit nahmen sie an einer Schulung zum Thema Gender und Diversität in der naturwissenschaftlichen Berufsorientierung teil. In einem *Mixed-Methods-Design* wurden auf dem Elternsprechtage drei Gespräche zwischen Elternteil und Tochter während des Kartenspiels als Audiodatei aufgezeichnet und weitere Daten mit Hilfe eines Likert-Fragebogens von den Elternteilen und Töchtern eingeholt.
- *Phase 3.* Basierend auf den Daten aus Phase 2 wurde das Spiel wiederum überarbeitet. In der dritten Phase wurde das überarbeitete Spiel auf einem Elterninformationstag erprobt. Dabei wurden die Gespräche zwischen Elternteilen und Töchtern von den Spielleiterinnen beobachtet. Dies geschah mit einem Beobachtungsbogen und mündlichem Feedback durch die Spielleiterinnen.
- *Phase 4.* Da eine große Herausforderung in den Phasen 2 und 3 war, Mädchen gemeinsam mit ihren Eltern anzutreffen, wurde in Phase 4 eine zweite Kartenspiel-Variante entwickelt. Diese ist für den Einsatz zwischen zwei Mädchen konzipiert. Dies basiert auf der Annahme, dass sich Mädchen und junge Frauen im Sinne eines Arbeitsbündnisses gegenseitig in der Berufsorientierung unterstützen könnten. Diese zweite Variante wurde durch eine Lehrperson im Rahmen einer Berufsorientierung in einer neunten Klasse erprobt (Zahl der Mädchen = 16). Da sich das Kartenspiel insbesondere an Mädchen mit Migrationshintergrund richtet, erfolgte die Erprobung an einer Schule mit hohem Migrationsanteil. Die Lehrperson gab mündliches Feedback zu dem Spiel.

Das fertige Kartenspiel

Elternteil-Tochter-Variante: Mit dieser Variante des Kartenspiels soll ein Austausch zwischen Elternteil und Tochter angeregt werden. Diese Variante kann z. B. in Gesprächen mit Eltern und ihren Töchtern (z. B. Berufscoachings, Elternsprechtage, Schulfeste, Vereinsfeste, ...) eingesetzt werden oder individuell zu Hause gespielt werden.

Variante für zwei Mädchen: Diese Kartenspiel-Variante ist für den Austausch zwischen zwei Mädchen konzipiert. Das Spiel kann bei Beratungsangeboten in der Berufsorientierung genutzt werden, z. B. in Vereinen, die sich auf die Unterstützung von Mädchen und jungen Frauen konzentrieren.

In beiden Varianten des Kartenspiels werden die Gespräche durch die Spielkarten geleitet, welche wechselnd ausgespielt werden. Die Spielkarten (s. Abb. 1) beinhalten Fragestellungen zur Berufsorientierung in den Naturwissenschaften und ermöglichen darüber hinaus eine Reflexion über den allgemeinen Prozess der Berufsorientierung (z. B. „Sprichst du mit deinen Freunden darüber, was du später werden möchtest?“). Sie stellen ausgewählte naturwissenschaftliche Berufe vor und fordern die Spielenden dazu auf, persönliche Einschätzungen und Meinungen zu äußern (z. B. „Stell dir vor du würdest in diesem Beruf arbeiten, wie wäre das für dich?“), Gedanken und Gefühle auszudrücken (z. B. „Welche Bedenken und Ängste hast du wegen deiner Berufswahl?“) und ermöglichen das Einholen von einer Fremdwahrnehmung vor der mitspielenden Person (z. B. „In welchem Bereich siehst du mich später mal beruflich?“).

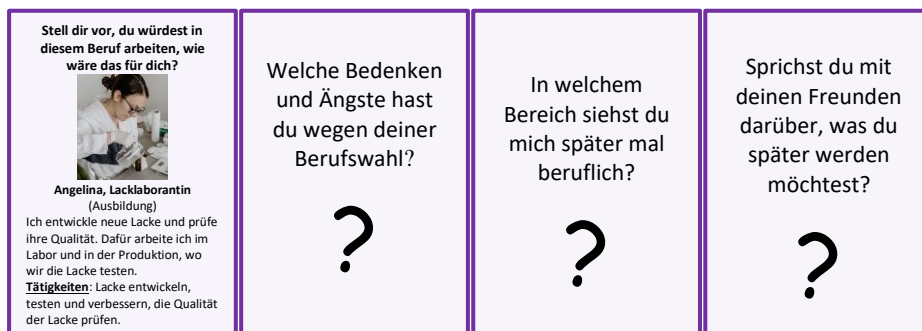


Abb. 1: Vier Beispiele für Spielkarten aus dem Spiel für Elternteile und ihre Töchter.

Erste Erfahrungen und Ausblick

Erste Erfahrungen zeigen, dass das Kartenspiel Potenzial hat, zwischen Elternteilen und ihren Töchtern Gespräche über die Berufsorientierung zu initiieren. Die Spielleiterinnen berichteten, dass über Themen gesprochen wurde, die laut den Töchtern nicht zu Hause besprochen wurden. Die Spielregeln sind leicht zu verstehen und beim Spielablauf kam es zu keinen Schwierigkeiten. Die Praxistauglichkeit des Kartenspiels hat sich bestätigt und das Spiel kann erfolgreich bei Maßnahmen zur Berufsorientierung z. B. in Vereinen und auf Veranstaltungen zur Berufsorientierung eingesetzt werden. Beide Kartenspiel-Varianten sind vollständig entwickelt und bereit für den Einsatz. Das Material erscheint voraussichtlich im Februar 2021 beim Raabe Verlag.

Danksagung

Das Vorhaben „DiversitySensiblerSupport: MINT-Berufsorientierung für weibliche Adolescenten mit Migrationshintergrund in Tochter-Elternteil-Dyaden (DISENSU)“ wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter den Förderkennzeichen 01FP1725 und 01FP1726 gefördert.

Literatur

- Archer, L., Dawson, E., DeWitt, J., Seakins, A., & Wong, B. (2015). "Science capital": A conceptual, methodological, and empirical argument for extending bourdieusian notions of capital beyond the arts. *Journal of Research in Science Teaching*, 52(7), 922–948.
- Archer, L., DeWitt, J., Osborne, J., Dillon, J., Willis, B., & Wong, B. (2013). 'Not girly, not sexy, not glamorous': Primary school girls' and parents' constructions of science aspirations. *Pedagogy, Culture & Society*, 21(1), 171–194.
- Esch, M., & Grosche, J. (2011). Fiktionale Fernsehprogramme im Berufsfindungsprozess. Ausgewählte Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Jugendlichen. In Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.), *MINT und Chancengleichheit in fiktionalen Fernsehformaten*. Bonn/Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Kultusministerkonferenz. (2017). Empfehlung zur Beruflichen Orientierung an Schulen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.12.2017). Abgerufen März 26, 2020, von https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2017/2017_12_07-Empfehlung-Berufliche-Orientierung-an-Schulen.pdf
- Martinez, E., & Castellanos, M. (2018). Catching them early: An examination of Chicano/Latino middle school boys' early career aspirations. *The Urban Review*, 50(3), 378–401.
- Mayhack, K., & Kracke, B. (2010). Unterstützung der beruflichen Entwicklung Jugendlicher: Der Beitrag von Lehrer/innen und Eltern. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 5(4), 397–411.
- Mokhonko, S., Nickolaus, R. & Windaus, A. (2014). Förderung von Mädchen in Naturwissenschaften: Schülerlabore und ihre Effekte. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften* 20, 143–159.
- OECD. (2009). Chart A4.6 Tertiary graduates in science-related fields among 25-34 year-olds in employment, by gender (2009). *Education at a Glance 2011*. Abgerufen September 4, 2018, von <http://statlinks.oecdcode.org/962011041P1G020.XLS>
- Robertson, I.J. (2000). Influences on choice of course made by university year 1 bioscience students: A case study. *International Journal of Science Education*, 22, 1201–1218.
- Rüschepöhler, L. Hönig, M. Küsel, J., Markic, S. (2020). The role of gender and culture in vocational orientation in science. *Education Sciences*, 10, 240.