

Berufsorientierung im Science Center

Potenziale des RIASEC-Modells zur handlungsorientierten Erkundung berufsbezogener Fähigkeiten



AGNES BAUER
Wiss. Mitarbeiterin/
Projektleitung am ZNL
TransferZentrum für Neuro-
wissenschaften und Lernen
der Universität Ulm



CHRISTIAN SICHAU
Dr., Bereichsleiter Ausstel-
lungen im experimenta
Science Center, Heilbronn



KATRIN HILLE
Dr., stellvertretende Be-
reichsleiterin Ausstellungen
im experimenta Science
Center, Heilbronn*

Science Center bieten die Möglichkeit, die Welt und ihre Phänomene mithilfe von interaktiven Exponaten zu erschließen. Darüber hinaus können Besucher/-innen auf spielerische Weise auch etwas über ihre eigenen Fähigkeiten lernen.

Im Science Center experimenta in Heilbronn wird derzeit die Talentsuche auf Basis des in der Berufsberatung eingesetzten RIASEC-Modells weiterentwickelt, um sie stärker zur Erkundung berufsbezogener Fähigkeiten zu nutzen. Im Beitrag wird das Modell in seinen Grundlagen skizziert und die Umsetzung im Rahmen der Ausstellung aufgezeigt. Abschließend werden Potenziale dieses Angebots im Rahmen von Berufsorientierungsprozessen reflektiert.

Im Science Center lernen – auch über sich selbst

Science Center, wie die experimenta Heilbronn, beherbergen in ihren Ausstellungen Exponate, die die Besucher/-innen nicht nur betrachten. An sogenannten Mitmach-Stationen wird jeweils ein spezifisches Phänomen erlebbar. Die Besucher/-innen setzen sich interaktiv, überwiegend ganz praktisch und handelnd, damit auseinander und gewinnen so eigene Erkenntnisse. Entsprechend können solche Stationen auch als handlungsorientierte Leistungstests konzipiert werden. Hier erhalten Besucher/-innen eine Aufgabenstellung, ihre jeweilige Leistung bei der Bearbeitung wird erfasst und zurückgemeldet.

Auf diese Art und Weise wurde 2009 in der experimenta eine »Talentsuche« installiert: An speziellen Mitmach-Stationen, den Talentexponaten, konnten Besucher/-innen ihre Stärken und Interessen spielerisch erkunden. Um den Besucher/-innen in ihrer Unterschiedlichkeit und in ihren vielseitigen Kompetenzen gerecht zu werden, wurden gezielt möglichst unterschiedliche Exponate erstellt.

Die experimenta wird gerne von Kindern und Jugendlichen genutzt, die mit der Familie oder der Schulklasse das Science Center besuchen. Kinder und Jugendliche sind es

auch vor allem, die sich am Ende ihrer Talentsuche eine Rückmeldung ausdrücken lassen.

Angesichts der positiven Resonanz entstand die Idee, die Talentsuche auch für die Erkundung berufsbezogener Interessen und Fähigkeiten und somit im Rahmen der Berufsorientierung zu nutzen. Diese Idee wird nun im Rahmen eines Kooperationsprojekts umgesetzt (vgl. Infokasten).

Das RIASEC-Modell in der Berufsberatung und als Basis für die Kompetenzfeststellung

Für Jugendliche stellt die Berufswahl eine zentrale Entwicklungsaufgabe dar (vgl. FEND 2003). Danach gefragt, was ihnen »für die Zukunft besonders wichtig ist«, wird »einen interessanten Beruf zu finden« von 87 Prozent als

Talentsuche der experimenta Heilbronn

Zielsetzung: Entwicklung und Umsetzung eines RIASEC-basierten Berufsorientierungskonzepts im Science Center experimenta

Beteiligte: experimenta Heilbronn; ZNL Universität Ulm; Humai Technologies Wien; mit freundlicher Unterstützung der Agentur für Arbeit Heilbronn und des Staatlichen Schulamts Heilbronn

Stand: Auf Basis der langjährig erprobten Vorgängerversion wurde ein neues Gesamtkonzept entwickelt. Derzeit werden die Exponate hergestellt und empirische Tests zur Optimierung durchgeführt.

Start der neuen Talentsuche: erstes Quartal 2019

* Wir danken Dr. DANIELA BAUER und TAMMY HAASE (M.Sc.) für ihre Unterstützung im Projekt und in der Manuskripterstellung.

das wichtigste persönliche Ziel genannt (vgl. Vodafone Stiftung Deutschland 2014). Die Berufswahl ist als Entwicklungsaufgabe dann gelungen, wenn eine gute Passung zwischen der Person mit ihrem Lebensentwurf, ihren Interessen, Fähigkeiten, Werten und Ressourcen einerseits und den Optionen der Berufsumwelt andererseits besteht. Nicht zuletzt zeigen Abbruchquoten und Übergangsschwierigkeiten im Ausbildungsgeschehen, dass diese Passung komplex ist und pädagogischer Unterstützung bedarf (vgl. LIPPEGAUS-GRÜNAU/MAHL/STOLZ 2010).

Einen guten Ansatzpunkt, um eine solche Passung herzustellen, bildet das RIASEC-Modell, das Ende der 1950er-Jahre entwickelt wurde (vgl. HOLLAND 1959). Es wird seitdem intensiv beforscht (für einen Überblick vgl. NAUTA 2010) und insbesondere in der Berufsberatung praktisch eingesetzt. Das RIASEC-Modell beschreibt sechs berufsbezogene Persönlichkeitstypen (vgl. Tab. 1).

Für jeden der sechs Typen des RIASEC-Modells sind typische berufliche Interessen, Werte, Selbstkonzepte und Problemlösestile beschrieben (vgl. HOLLAND 1997). Personen erhalten auf dieser Basis einen sogenannten Holland Code (z. B. ERS für einen unternehmerischen Typ [E], mit Elementen des praktischen [R] und des sozialen [S] Typs). Zugleich sind Berufe und Tätigkeiten im RIASEC-Modell nach demselben Schema kodiert. Anhand der Ähnlichkeit der Codes kann nach einer möglichst guten Passung zwischen Person und beruflicher Tätigkeit gesucht werden.

Bisherige auf RIASEC basierende Instrumente beschränken sich vorwiegend auf die Selbsteinschätzung von Interessen und Fähigkeiten. Jedoch müssen Interessen nicht mit den Fähigkeiten und die Selbsteinschätzungen nicht mit den Fremdeinschätzungen von Fähigkeiten übereinstimmen. Für eine gute Passung bedarf es einer objektiveren Fähigkeitsabschätzung. Eine Möglichkeit dafür bieten Verfahren zur Kompetenzfeststellung, wie sie im Prozess der Berufsorientierung mit sogenannten Potenzialanalysen (vgl. KUNERT 2014) zum Einsatz kommen. Bei diesen Potenzialanalysen werden die Ergebnisse handlungsorientierter Übungen dokumentiert und bewertet. Die Frage ist nun, ob und wie sich das RIASEC-Modell als Grundlage für die Entwicklung handlungsbasierter Tests in einem Science Center nutzen lässt.

Ausgangspunkt für die Abbildung von RIASEC in der Talentsuche waren die Instrumente EXPLORIX® (vgl. JOERIN FUX u. a. 2012) und AIST-R (vgl. BERGMANN/EDER 2005). Diese beinhalten Selbsteinschätzungen, aus denen pro Typ vier zentrale, charakteristische Fähigkeiten extrahiert wurden. Tabelle 2 zeigt beispielhaft für den unternehmerischen Bereich, welche Fähigkeiten über welche Spielideen in Talentexponaten abgebildet werden.

Da die pädagogische Logik im Science Center dem sogenannten free choice learning (vgl. SCHWAN 2016) folgt, wählen Besucher/-innen frei aus, womit sie sich wie inten-

siv befassen. Im Freizeit-Setting konkurrieren die Talentexponate um die Gunst der Besucher/-innen. Entsprechend waren bei der Entwicklung Kriterien aus Perspektive der Ausstellung und des Besuchererlebnisses zu beachten: Die Aufgabe

- muss als spielerisch erlebt werden,
- soll konkret, durch praktisches Tun zu lösen sein,
- darf nur wenige Minuten benötigen und
- muss in einer belebten Ausstellung funktionieren.

Zugleich müssen auch psychologisch-diagnostische Kriterien wie Objektivität, Reliabilität und Validität erfüllt sein.

Vom Spiel zur Rückmeldung

Bei der Anmeldung an ihrem ersten Talentexponat geben die Besucher/-innen ihr Geschlecht und ihr Alter an. Die Aufgabe bzw. das Spiel startet, und die Leistung der jeweiligen Person wird aufgezeichnet.

Am Ende der Aufgabenbearbeitung erhält die Besucherin/der Besucher am Talentexponat eine direkte Ergebnisrückmeldung, z. B. »Du hast die Aufgabe in 30 Sekunden gelöst«. Diese Sofortrückmeldung enthält jedoch keinerlei

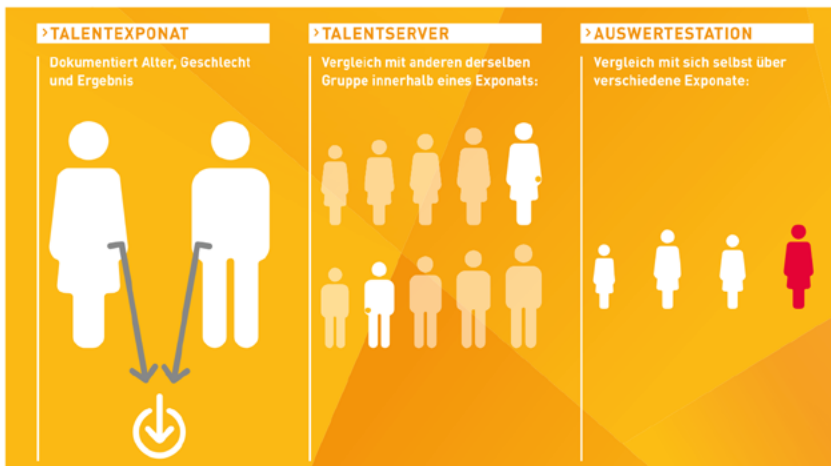
Tabelle 1
Sechs Persönlichkeitstypen des RIASEC-Modells

| Typen | mit Interesse an Tätigkeiten im ... |
|---------------|---|
| Realistic | handwerklich-technischen Bereich |
| Investigative | untersuchend-forschenden Bereich |
| Artistic | künstlerisch-kreativen Bereich |
| Social | sozialen, erzieherischen, pflegerischen Bereich |
| Enterprising | unternehmerischen Bereich |
| Conventional | ordnend-verwaltenden Bereich |

Tabelle 2
Die vier in der Talentsuche abgebildeten Fähigkeiten für den RIASEC-Typ »unternehmerisch« (Typ E)

| Fähigkeiten | Spielidee zur Messung (ggf. zugrunde liegender Test) |
|--------------------------|--|
| persuasive Fähigkeiten | in Alltagssituationen ein Gegenüber überreden |
| taktisches Handeln | Ressourcen zuteilen, um einen Waldbrand möglichst gut einzudämmen (DÖRNER/SCHOPPEK 1987) |
| kognitive Flexibilität | Kugeln nach wechselnden Regeln einwerfen (Wisconsin Card Sorting Test; vgl. HEATON u. a. 1993) |
| unternehmerisches Denken | Energieversorgung für eine Stadt managen |

Abbildung
Entstehung der Rückmeldung



Einordnung der Leistung. Für eine Elfjährige kann das ein Spitzenwert sein. Ein 17-Jähriger kann damit eher im Mittelfeld liegen.

Durch die Anmeldung am Talentexponat sind alle Ergebnisse und die Auswertung einer Person mit dem Erkennungscode vom Eintrittsarmband verknüpft (vgl. Abb.). In der Datenbank des Talentervers wird für jedes Talentexponat bzw. für jede Fähigkeit ein Prozentrang ermittelt. Die eigenen Ergebnisse werden interindividuell mit den Ergebnissen aller vorherigen Besucher/-innen aus derselben Alters- und Geschlechtsgruppe verglichen: die Elfjährige (s. o.) war schneller als 90 Prozent ihrer Altersgruppe und erhält für ihre Leistung Prozentrang (PR) 90.

Die Gesamtrückmeldung an der Auswertestation hebt jene Fähigkeiten hervor, die aus dem intraindividuellen Vergleich als beste unter den eigenen Leistungen hervorgehen. Dazu ein fiktives Beispiel: Anna, 14, besucht mit ihren Freundinnen die experimenta und begibt sich auf Talentsuche. Annas Leistungen streuen breit über alle RIASEC-Bereiche: Während sie bei den A-Exponaten und I-Exponaten zum unteren Drittel gehört (PR 30), schneidet sie bei allen vier E-Exponaten überdurchschnittlich gut ab (PR 65 bis 82). Auch im R-Bereich erzielt sie Prozentränge im oberen Drittel. Bei den Bereichen C und S liegt sie überwiegend im Mittelfeld, ausgenommen das S-Exponat Empathie (PR 60).

Annas starke Bereiche sind also E und R, in Teilen auch S des RIASEC-Modells. Entsprechend enthält Annas Rückmeldung den Hinweis, dass Berufe und Tätigkeiten mit entsprechender Kennung möglicherweise passend für sie sind (Auswahl in Tab. 3; Beispiele aus JOERIN FUX u. a. 2012). Ergänzt werden diese Vorschläge durch Anregungen zur Weiterentwicklung der Fähigkeiten innerhalb des Science Center und im Alltag, Vorschläge für passende Berufe und Praktika in der Region, Links zu regionalen Anlaufstellen und weiteren Berufsorientierungsangeboten und Informa-

tionsmöglichkeiten. Direkt im Anschluss oder zu einem späteren Zeitpunkt kann Anna ihre Rückmeldung von einem Server der experimenta herunterladen und so ihre Berufsorientierung weiter vorantreiben.

Ergänzend zum Ausstellungsbesuch besteht die Möglichkeit, die Talentsuche in die schulische Berufsorientierung und die Berufsberatung der Agentur für Arbeit zu integrieren. Dadurch können angestoßene Selbstreflexionsprozesse in der Beratung systematisch weiterverfolgt werden.

Da die Talentsuche innerhalb des Science Center weitestgehend für sich steht, also auch ohne eine ergänzende Betreuung durch pädagogisch geschultes Personal auskommen muss, wurden neun pädagogisch-psychologische Prinzipien durchgängig umgesetzt (vgl. Infokasten, S. 50).

Potenziale für eine Berufsorientierung an einem ungewöhnlichen Lernort

Die Talentsuche ist ein neuartiges Angebot zur Berufsorientierung in einem Science Center. Die Rückmeldung individueller Stärken soll als Ausgangspunkt zur eigenen Berufsorientierung dienen und so die Berufswahlkompetenz stärken. Damit entspricht die grundsätzliche Ziel-

Tabelle 3
Anregungen für Annas Berufsorientierung nach jeweiligem Holland Code

| Holland Code | Berufe und Tätigkeiten |
|--------------|---|
| ERS | Automobilkaufmann/-frau, Leiter/-in Kundendienst (technisch), Fachverkäufer/-in Baubedarf |
| ESR | IT-Trainer/-in, Trainer/-in Leistungssport |
| RES | Orthopädietechniker/-in, Vertriebsingenieur/-in, Automobil Serviceberater/-in |
| RSE | Energieberater/-in |

Pädagogisch-psychologische Prinzipien der Talentsuche

- **Individualisiert:** Rückmeldungen basieren auf einer individuellen Bezugsnorm und zeigen die individuell besten Leistungen.
- **Ressourcenorientiert:** Rückmeldungen geben Informationen zu eigenen Stärken und Ressourcen.
- **Entwicklungsorientiert:** Rückmeldungen enthalten Vorschläge zur Weiterentwicklung der eigenen Stärken.
- **Handlungsorientiert:** Die Aufgaben erfordern selbstorganisiertes Handeln.
- **Motivierend:** Die Aufgaben sind durch ihre empirische Entwicklung mit der Zielgruppe angemessen schwierig und spielerisch verpackt.
- **Freiwillig:** Exponate sind über die Ausstellung verteilt und wie alle anderen Stationen völlig frei zugänglich.
- **Inklusiv:** Die Aufgaben erfordern kein Vorwissen und passen sich teilweise an die Besucherin/den Besucher an. Sie sind spracharm und auf Deutsch und Englisch spielbar.
- **Umfassend:** Durch das RIASEC-Modell wird ein breites Spektrum an Fähigkeiten abgebildet.
- **Transparent:** Hintergrundinformationen zur Talentsuche und den erfassten Fähigkeiten stehen zur Verfügung.

setzung der Talentsuche jener von Potenzialanalysen im Rahmen der Berufsorientierung (vgl. KUNERT 2016). Inwieweit Berufswünsche bereits im Rahmen der Potenzialanalyse thematisiert werden sollen, wird kontrovers diskutiert (ebd.). Die Talentsuche nennt mögliche passende Berufe als Impuls. Zugleich erfüllt die Talentsuche einige Anforderungen an Potenzialanalysen (z. B. Kompetenzansatz, Handlungsorientierung, Ergebnisdokumentation; vgl. BMBF 2015), andere (z. B. geschultes Personal) treffen

nicht zu. Auch erfolgt im Ausstellungskontext keine individuelle Beratung. Jedoch besteht eine intensive Kooperation mit der örtlichen Agentur für Arbeit und dem Schulamt. Bereits begleitend zur Entwicklung der Talentsuche wurde eine gemeinsame Taskforce aufgesetzt, die (Beratungs-)Prozesse und Instrumente konzipiert und vernetzt, um die Talentsuche systematisch in den Gesamtprozess zum Erwerb von Berufswahlkompetenz zu integrieren.

Ein Science Center ist als Anbieter in der bisherigen Landschaft der Berufsorientierungsangebote eher ungewöhnlich. Durch die Verortung des Themas im Rahmen eines Ausstellungsbesuchs wird damit ein sehr niederschwelliger Zugang geschaffen. Jugendliche finden so einen spielerischen Einstieg in die Auseinandersetzung mit ihren individuellen Stärken. Innerhalb von zwei Stunden absolvieren sie Leistungstests, die ein sehr breites Fähigkeitsspektrum abbilden. Zwar bleibt es durch die Freiwilligkeit auch in der Hand der Jugendlichen, wie viele und welche Talentexponate sie spielen, und damit auch, wie aussagekräftig ihre Rückmeldung ausfällt. Zugleich werden Nachteile einer üblichen Testsituation weitgehend entschärft: Im Science Center sind die Jugendlichen eher entspannt, sie können ihre Erkundung spielerisch angehen, vielleicht auch im anspruchsvollen Wettbewerb untereinander. Durch die automatische Auswertung erhalten sie bereits am Talentexponat eine Sofort-Rückmeldung.

Die abschließende, zusammenfassende Rückmeldung löst zugleich ein verbreitetes Problem, denn: »In die Beratung kommen die Jugendlichen oft mit leeren Händen«, so der Geschäftsführer der örtlichen Agentur für Arbeit. Hier bietet die neue Talentsuche einen guten Einstieg für die weiteren Schritte auf dem Weg zum Wunschberuf. ◀

Literatur

BERGMANN, C.; EDER, F.: Allgemeiner Interessen-Struktur-Test mit Umwelt-Struktur-Test (UST-R): AIST-R; Manual. Göttingen 2005

BMBF: Qualitätsstandards zur Durchführung von Potenzialanalysen in Programmen zur Berufsorientierung des BMBF. Berlin 2015 – URL: www.bmbf.de/files/Qualitaetsstandards_zur_Potenzialanalyse_2015.pdf (Stand: 05.02.2018)

DÖRNER, D.; SCHOPPEK, W.: Feuer. Computersimulation zur Ausbreitung und Bekämpfung von Waldbränden. Lehrstuhl Psychologie II, Turbo-Pascal-Programm. Universität Bamberg 1987

FEND, H.: Entwicklungspsychologie des Jugendalters. Ein Lehrbuch für pädagogische und psychologische Berufe. 3. Aufl. Opladen 2003

HEATON, R. u. a.: Wisconsin card sorting test manual: revised and expanded. Odessa 1993

HOLLAND, J. L.: A theory of vocational choice. In: *Journal of counseling psychology* 6 (1959) 1, S. 35–45

JOERIN FUX, S. u. a.: EXPLORIX: das Werkzeug zur Berufswahl und Laufbahnplanung (Deutschsprachige Adaption und Weiterentwicklung des Self-Directed Search (SDS) nach John L. Holland). Bern 2012

KUNERT, C.: Die Potenzialanalyse im Berufsorientierungsprogramm des BMBF. Grundlagen und Herausforderungen. In: *BWP* 43 (2014) 1, S. 30–33 – URL: www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/bwp/show/7197 (Stand: 05.02.2018)

KUNERT, C.: Potenzialanalysen – Wie viel Bedarfsorientierung ist erlaubt? In: *BWP* 45 (2016) 4, S. 44–45 – URL: www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/bwp/show/8074 (Stand: 05.02.2018)

LIPPEGAUS-GRÜNAU, P.; MAHL, F.; STOLZ, I.: Berufsorientierung – Programme und Projekte von Bund und Ländern, Kommunen und Stiftungen im Überblick (Wissenschaftliche Texte). München 2010

NAUTA, M. M.: The development, evolution, and status of Holland's theory of vocational personalities: Reflections and future directions for counseling psychology. In: *Journal of counseling psychology* 57 (2010) 1, S. 11–22

SCHWAN, S.: Informelles Lernen in Museum und Science Center. In: ROHS, M. (Hrsg.): *Handbuch Informelles Lernen*. Wiesbaden 2016, S. 379–395

VODAFONE STIFTUNG DEUTSCHLAND (Hrsg.): *Schule und dann? Herausforderungen bei der Berufsorientierung von Schülern in Deutschland*. Düsseldorf 2014