



Berufsbildung International

Rolle der Forschung in internationalen Berufsbildungsprojekten

BEAUFTRAGT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Inhaltsverzeichnis

| | |
|-----------------|-----------|
| Grußwort | 04 |
|-----------------|-----------|

| | |
|------------------|-----------|
| Editorial | 05 |
|------------------|-----------|

| | |
|-----------------------|-----------|
| Praxisbeiträge | 06 |
|-----------------------|-----------|

| | |
|---|-----------|
| Die Rolle von Wissenschaftspartnern in Dienstleistungs-Netzwerken: Erfolgsfaktoren aus der Netzwerkforschung <i>Oscar Otero Fernandez, Thomas Mühlbradt und Roman Senderek</i> | 07 |
|---|-----------|

| | |
|--|-----------|
| Mehr als „nur“ Wissenspartner - Hochschulpartner in ihrer Rolle als Fach-, Prozess- und Beziehungspromotor bei Internationalisierungsvorhaben der Aus- und Weiterbildung im Projekt Iran Innovates (IRI) <i>Philip Friebel, Alireza Ansari und Utz Dornberger</i> | 09 |
|--|-----------|

| | |
|---|-----------|
| Studienpartner als Promotoren: Funktion und Rollenklarheit im Projektverbund <i>Christine Siemer und Michael Gessler</i> | 13 |
|---|-----------|

| | |
|---|-----------|
| Teamdiversität in einer internationalen Forschungszusammenarbeit: Reflexion aus dem Dreiländerprojekt CodeVET <i>Anastasia Goncharova, Pujun Chen, Dietmar Frommberger und Matthias Pilz</i> | 15 |
|---|-----------|

| | |
|--|-----------|
| Wissenschaftliche Begleitung eines Berufsbildungsprojektes mit Zielland China – im Spannungsfeld zwischen herkömmlichem Selbstverständnis wissenschaftlicher Begleitforschung und projektspezifischen Herausforderungen im Projekt INWICA <i>Karin Hamann</i> | 19 |
|--|-----------|

| | |
|--|-----------|
| Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis am Beispiel des Projekts KoLeArn <i>Ute Urbon, Katrin Bock, Tim Weinert, Marian Thiel de Gafenco und Matthias Billert</i> | 26 |
|--|-----------|

| | |
|--|-----------|
| Kommunikationsanalyse im Projekt MAI iTeCK <i>Sandra Burger</i> | 31 |
|--|-----------|

| | |
|---|-----------|
| Transnationale Konzeption eines Promotionsstudienganges zur Professionalisierung des georgischen Berufsbildungspersonals <i>Marcel Martsch und Julia Neumann</i> | 35 |
|---|-----------|

| | |
|---|-----------|
| Added Value Dienstleistungsforschung: Reflexion eines systemischen Ansatzes in der Entwicklung von internationalen Bildungsdienstleistungen <i>Romina Große, Rüdiger Klatt und Silke Steinberg</i> | 38 |
|---|-----------|

| | |
|---|-----------|
| Industrie 4.0 Qualifizierung für Fachkräfte in China <i>Shun Yang, Tobias Arndt, Yin Mu und Gisela Lanza</i> | 43 |
|---|-----------|

| | |
|--|-----------|
| Hochschulen als Partner bei der Entwicklung international tragfähiger Geschäftsmodelle <i>Gunnar Kaßberg und Utz Dornberger</i> | 47 |
|--|-----------|

| | |
|---------------------------|-----------|
| Forschungsbeiträge | 52 |
|---------------------------|-----------|

| | |
|--|-----------|
| Von der vernetzten Wissenschaft zur beruflichen Bildung <i>Martin Metzner, Dominique-Navina Pantke und Klaus Schmid</i> | 53 |
|--|-----------|

| | |
|---|-----------|
| Handlungsforschung als Methode der internationalen Berufsbildungsforschung: Ansatz und Ziele am Beispiel eines Forschungsdesigns im Vorhaben ProWoThai <i>Sven Schulte</i> | 56 |
|---|-----------|

| | |
|--|-----------|
| Metaprojekt zur Forschung zur Internationalisierung der Berufsbildung (MP-INVET): Nachwuchsförderung im Lichte von Nachhaltigkeit <i>Carla Kühling-Thees, Miriam Toepper, Olga Zlatkin-Troitschanskaia, Maren Steinert, Hoang Long Nguyen, Sandra Bohlinger und Michael Gessler</i> | 62 |
|--|-----------|

| | |
|----------------------------|-----------|
| Diskussionsbeiträge | 66 |
|----------------------------|-----------|

| | |
|---|-----------|
| Mehrwert und Herausforderungen des Theorie-Praxis-Transfers in der internationalen Berufsbildungszusammenarbeit im Spannungsfeld der Vielfalt von Perspektiven und Interessen <i>Martin Allespach, Hans Ulrich Nordhaus, Martin Roggenkamp und Monika Stricker</i> | 67 |
|---|-----------|

| | |
|---|-----------|
| Forschungspartnerschaften in der internationalen Berufsbildungsforschung: Das Beispiel Qualitätsmessung im indischen Berufsbildungssektor <i>Matthias Pilz, Julia Regel und Muthuveeran Ramasamy</i> | 69 |
|---|-----------|

| | |
|--|-----------|
| Internationale Zusammenarbeit und Vernetzung in Forschung und Beratung: Das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) <i>Birgit Thomann</i> | 72 |
|--|-----------|

| | |
|---------------------------|-----------|
| Literaturnachweise | 76 |
|---------------------------|-----------|

| | |
|---------------------------|-----------|
| Autorenverzeichnis | 87 |
|---------------------------|-----------|

| | |
|------------------|-----------|
| Impressum | 93 |
|------------------|-----------|

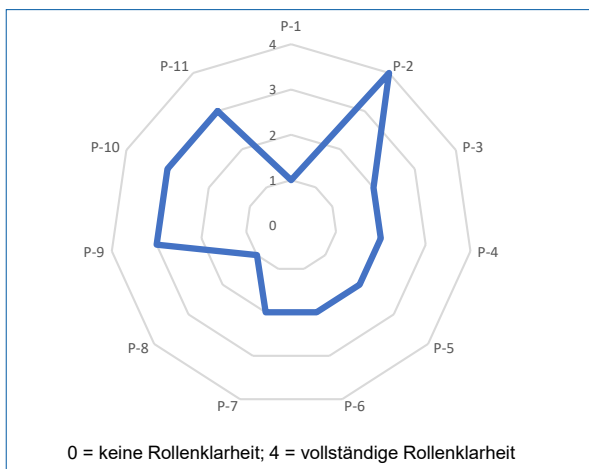


Abbildung 2: Rollenklarheit der Studienpartner (N=21)

In Abbildung 2 ist der Grad der Rollenklarheit je Projektverbund (P-1 bis P-11) dargestellt. Der Fall „keine Rollenklarheit“ (eine 0) ist nicht gegeben. Sieben Projekte liegen im unteren bis mittleren Bereich (Ringe 1 und 2) und vier Projekte weisen gute bis sehr gute Übereinstimmungs-

werte auf (Ringe 3 und 4). Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass bei ca. 60 % der Projekte zwischen Projektkoordination und Studienpartner die Rolle der Studienpartner nicht hinreichend geklärt ist. Eine vollständige Rollenklarheit besteht bei einem Projektverbund (P-2).

Zusammenfassung und Ausblick

Aus Sicht der Verbundpartner nehmen die Studienpartner insbesondere die Rollen des Fachpromotors (37 %) und des Beziehungspromotors (29 %) ein. Die Verbundpartner sind überwiegend der Meinung (80 %), dass die Studienpartner ihre Rollen gut bis sehr gut wahrnehmen. Allerdings besteht eine eher geringe Übereinstimmung zwischen der Fremdeinschätzung der Projektkoordination hinsichtlich der von den Studienpartnern übernommenen Rolle und der Selbsteinschätzung der Studienpartner. Diese Wahrnehmungsdifferenz interpretieren wir als Rollenunklarheit, die offensichtlich zum Zeitpunkt der Befragung bestand. Die hier skizzierte Untersuchungsperspektive soll in weiteren Befragungen vertieft werden. ■

Teamdiversität in einer internationalen Forschungszusammenarbeit: Reflexion aus dem Dreiländerprojekt CodeVET

Anastasia Goncharova, Pujun Chen, Dietmar Frommberger und Matthias Pilz

Einleitung

Kooperationen sind in der Forschung essenziell. Sie erlauben es, Forschungsfragen aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten, Erfahrungen zusammenzubringen und individuelle Kapazitäten zu verstärken. Zugleich kann jedoch die Realisierung kooperativer Forschungsprojekte wegen der Auseinandersetzung mit der Diversität eine Herausforderung darstellen. Individuen mit unterschiedlichen persönlichen Eigenschaften, Standpunkten und Erfahrungen kommen zusammen, um gemeinsam am selben wissenschaftlichen Ziel zu arbeiten (Thomas et al. 2009: 313). Noch herausfordernder ist die Zusammenarbeit der ForscherInnen, wenn sie aus verschiedenen Ländern stammen (Nason/Pillutla 1998: 157).

Im Rahmen des Projektes CodeVET nehmen fünf Universitäten aus China, Deutschland und Russland an der Forschungs-

kollaboration teil, die eine international-vergleichende Untersuchung der Kompetenzorientierung in der Berufsbildung in Russland und China durchführen. Die Zusammenarbeit in diesem internationalen Team hat uns motiviert, in diesem Beitrag das Thema der Teamdiversität zu adressieren und eigene Erfahrungen als ein Praxisbeispiel zu präsentieren.

Teamdiversität

Diversität im Team wird von Williams und O'Reilly's (1998) als das Resultat aller Merkmale definiert, die zu den Unterschieden zwischen Menschen führen. Diversität als Charakteristik einer sozialen Gruppe spiegelt den Grad der objektiven oder subjektiven Unterschiede zwischen Gruppenmitgliedern wider (Van Knippenberg/Schippers 2007: 516).

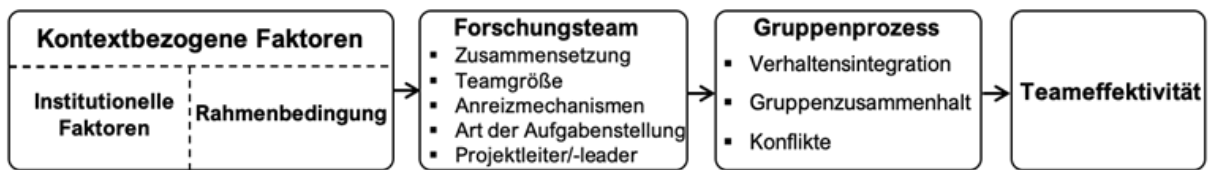


Abbildung 1: Kontextbezogenes Modell internationaler Forschungsteams (eigene Darstellung in Anlehnung an: Nason et al. 1998: 157)

Diversität ist dabei kein neues Phänomen. Der Umgang mit der Diversität in Bezug auf solche Aspekte wie Bildungsniveau, Erfahrungen und Persönlichkeit ist seit vielen Jahren ein wichtiges Thema in der Arbeitswelt. Mit der Globalisierung spielen auch andere Diversitätsdimensionen wie Ethnien, Nationalitäten oder Sprachen eine immer größer werdende Rolle. Zudem wird das Phänomen durch Kooperationen der Institutionen mit unterschiedlichen Organisationskulturen noch komplexer (Phillips/Apfelbaum 2012).

In der Organisations- und Managementforschung wird die Problematik der Teamdiversität in internationalen Kooperationen längst aus verschiedenen Perspektiven untersucht. Dagegen wurde das Thema der Teamdiversität in Forschungsteams bislang nicht intensiv behandelt (Coad et al. 2017: 1174).

Eine zentrale Frage, die in der Forschung zur Teamdiversität seit vielen Jahren im Fokus steht, ist die, ob und wie sich die Diversität auf die Teamarbeit auswirkt und welcher Grad der Diversität optimal ist. Forschungsbefunde weisen darauf hin, dass die Auswirkung der Diversität auf die Teamarbeit gemischte Ergebnisse aufzeigen (Coad et al. 2017; Ely/Thomas 2001; Harrison/Klein 2007). Harrison und Klein (2007: 3) erklären, dass die Gründe für inkonsistente oder gemischte kumulative Ergebnisse der Studien zu Folgen der Teamdiversität in der Konzeptualisierung des Begriffs liegen: „diversity has a taken-for-granted quality in the organization literature; it is seldom explicitly defined“.

Die wachsende Literatur über Teamdiversität zeigt, dass verschiedene Arten der Diversität kontrastierende Auswirkungen auf die Teamleistung haben können (Dahlin et al. 2005: 1107). Einige Studien zeigen, dass – während ein begrenzter Grad an Diversität positiv sein kann – ein hoher Grad an Diversität negative Auswirkungen mit sich bringen kann (Ali et al. 2009; Dahlin et al. 2005; Richard et al. 2002).

Die Bedeutung einer Reflexion der Diversität im Rahmen interkultureller Forschungsk Kooperationen wird in einigen Studien hervorgehoben (Easterby-Smith/Malina 1999; Thomas et al. 2009). Laut Thomas et al. (2009: 314) haben

eigene Identität sowie individuelle Wahrnehmungs- und Deutungsmuster einen unvermeidbaren Einfluss auf die Arbeitsweise der Individuen im Forschungsprozess. Deswegen ist ein Raum für eine reflexive Praxis im Team notwendig, in dem die Prozesse der Zusammenarbeit und die Auswirkung verschiedener Faktoren darauf gemeinsam betrachtet und reflektiert werden (ebd.).

Kontextbezogenes Modell internationaler Forschungsteams

Nason und Pillutla (1998) entwickelten ein Modell internationaler Forschungskollaborationen, welches die Kernelemente eines internationalen Forschungsteams, dessen Einflussfaktoren, und deren Gruppenprozesse, die die Teameffektivität bestimmen, beschreibt (s. Abb. 1). Der Aspekt der Teamdiversität und deren Auswirkungen stehen im Fokus verschiedener Modellannahmen.

Das Modell und dessen Annahmen bieten unter Berücksichtigung der Teamdiversität eine Orientierung für die folgende Reflexion der Forschungszusammenarbeit im Projekt CodeVET.

Reflexion der Forschungszusammenarbeit im Projekt CodeVET in Anbetracht der Teamdiversität

Kontextbezogene Faktoren

Zu kontextbezogenen Faktoren gehören institutionelle Faktoren und Rahmenbedingungen.

Die institutionellen Faktoren beziehen sich auf die verfügbare Ressource einer Forschungsinstitution, ihr Prestige, ihre Mission und ihre Ziele. Universitäten haben in Bezug auf ihre Forschungen, Lehrtätigkeiten und Kooperationen verschiedene Prioritäten und Ziele, insbesondere wenn sie sich in verschiedenen Ländern befinden (Nason/Pillutla 1998: 157). Zudem können unterschiedliche Erwartungen der wissenschaftlichen Community die individuellen Arbeitsweisen und Prioritäten in der Forschungsarbeit beeinflussen (ebd.: 83). Demzufolge haben Individuen unterschiedliche Motivationen, was sich auf die Zusammenarbeit auswirkt.

Der Einfluss institutioneller Faktoren auf die Anreize der WissenschaftlerInnen im CodeVET-Projekt ist erkennbar. Das Ziel des Aufbaus und der Weiterentwicklung internationaler Partnerschaften ist bei allen teilnehmenden Universitäten eindeutig ersichtlich, was sich positiv auf die gegenseitige Unterstützung im Forschungsprozess auswirkt. Als ein weiteres Ziel wird die Veröffentlichung von Forschungsergebnissen in Fachzeitschriften betont. Nach dem Projektstart wurde im CodeVET-Team hingegen festgestellt, dass die NachwuchsforscherInnen aus China und Russland einem höheren Publikumsdruck seitens ihrer Heimatuniversitäten ausgesetzt sind als die ProjektmitarbeiterInnen der deutschen Universitäten. Deswegen war es notwendig, einen Konsensus bezüglich des Zeitpunktes und Umfangs der gemeinsamen Publikationsaktivitäten zu treffen.

Zu den Rahmenbedingungen gehören vor allem die Forschungsinfrastruktur, die Datenverfügbarkeit und die Anerkennung der Forschung. Die Datenverfügbarkeit hat offensichtlich einen entscheidenden Einfluss auf die erfolgreiche Umsetzung des CodeVET-Projektes. Einerseits wurde der Zugang zur Datenerhebung durch die Einbeziehung von WissenschaftlerInnen aus den zu untersuchenden Ländern erleichtert, andererseits werden bestimmte Arbeitsschritte im Forschungsprozess in der Landessprache durchgeführt, sodass die Bearbeitung dieser Arbeitsschritte der Unterstützung und der Beiträge seitens der KollegInnen aus den Zielländern bedarf.

Der Einfluss der unterschiedlichen Grade der Anerkennung der Forschungen war beim Kontaktaufbau zu den Berufsschulen in China und Russland bemerkbar. Da in der chinesischen Kultur das Lernen aus ausländischen Erkenntnissen und Erfahrungen als wertvoll betrachtet wird, ist der Zugang zur Datenerhebung in den lokalen Berufsschulen mithilfe der chinesischen Partneruniversität verhältnismäßig einfach. Im Vergleich dazu sind die Offenheit und die Bereitschaft der russischen Schulen an Forschungsprojekten teilzunehmen oft niedrig. Die Durchführung qualitativer empirischer Untersuchungen in den Schulen ist bisher sehr begrenzt. In diesem Fall bleibt die Rolle der Partneruniversität in Russland dank ihren Vernetzungsmöglichkeiten bei der Herstellung des Zugangs zum Forschungsfeld entscheidend.

Internationales Forschungsteam

Ein internationales Forschungsteam verfügt über fünf Kernelemente: Zusammensetzung, Größe, Anreizmechanismen, Art der Ausgabenstellung und Leader.

Das CodeVET-Team wurde aus Individuen mit verschiedenen kulturellen und organisationalen Hintergründen gebildet, die deutsche, chinesische und russische Natio-

nalitäten besitzen. Die Bildungsdiversität im Team kann als relativ homogen gesehen werden. Trotz Ausbildung und Forschungserfahrung in verschiedenen Ländern einigt das Team eine starke disziplinäre Homogenität. Alle Teammitglieder haben sich in vergangenen Jahren mit dem Fachgebiet der Berufsbildung intensiv beschäftigt. Akademische Bildung und Forschungserfahrung im gleichen Fachgebiet bieten genügend Ähnlichkeit in Bezug auf berufliche Werte und Normen, was die Interaktion im multinationalen Forschungsteam erleichtert (Nason/Pillutla 1998: 160). Positiv hervorzuheben ist diese internationale Übereinstimmung mit Blick auf den Forschungsgegenstand und die Fragestellungen in CodeVET. Diese Erfahrungen sind in der international-vergleichenden Berufsbildungsforschung und internationalen Berufsbildungskoooperation nicht selbstverständlich. Anders als andere wissenschaftliche Disziplinen ist die Berufsbildungsforschung international nicht fest etabliert.

Das CodeVET-Team besitzt eine relativ kleine Gruppengröße. Vier junge WissenschaftlerInnen arbeiten am Forschungsvorhaben im Laufe der ganzen Projektdauer intensiv zusammen, während sich die Projektleitenden neben der strategischen Steuerung an den operativen Entscheidungsprozessen beteiligen. Eine solche Teamgröße erlaubt einen intensiven Austausch und ermöglicht eine umfassende Berücksichtigung verschiedener Perspektiven. Die nationale Heterogenität des Teams erlaubt den Austausch des Wissens, der durch langfristige Erfahrungen im Fachbereich im Landeskontext erreichbar ist. Die PartnerInnen unterstützen einander in der Einschätzung der Relevanz und Richtigkeit der Informationsquellen sowie in der Ermöglichung des Zugangs zu den schwer verfügbaren Informationen.

Neben den erwähnten, institutionell geprägten, externen Anreizen werden die Teamarbeit und der Zusammenhalt durch eine intrinsische Motivation junger WissenschaftlerInnen gestärkt. Die Möglichkeit, Erfahrungen in einer internationalen Forschungskooperation zu sammeln und andere Forschungskulturen kennenzulernen wird von ihnen als eine große Chance zum Aufbau eigener Kompetenzen gesehen. Die finanziellen Anreize sind im Projekt unterschiedlich. Die ProjektmitarbeiterInnen der deutschen Universitäten sind während des ganzen Projektverlaufs finanziert, während die Incoming-MitarbeiterInnen im Projekt das Stipendium für ihre Forschungsaufenthalte in Deutschland bekommen. Außerhalb dieser Aufenthaltsphasen werden sie vom Projekt nicht finanziert, weil sie ihre Forschungstätigkeiten und -aufgaben an der Heimuniversität wieder in vollem Umfang übernehmen müssen. Aus diesem Grund variiert der Grad ihrer Beteiligung am Forschungsprozess in den verschiedenen Forschungsphasen. Solche diversen Finanzierungsmodalitäten

innerhalb des Teams erschweren die Zusammenarbeit. Andere Förderungsmöglichkeiten, wie die Finanzierung aller TeilnehmerInnen, würden aus unserer Perspektive die Forschungszusammenarbeit effizienter fördern.

Die Art der Aufgabenstellung bezieht sich auf die Komplexität der Forschungsaufgabe und die Art der Interdependenzen zwischen den Mitgliedern (Nason/Pillutla 1998). Eine hohe Interdependenz ist durch das Forschungsdesign vorgegeben. Es ist eine ständige, intensive Interaktion zwischen den ForscherInnen vorgesehen. Viele Schritte im Forschungsprozess, wie Erarbeitung des Forschungsdesigns oder Entwicklung der Analyseinstrumente, werden gemeinsam durchgeführt. Um eine enge Zusammenarbeit von ForscherInnen zu ermöglichen, verbringen sie mehrere Forschungsaufenthalte an den Partneruniversitäten. Die verwendete Sprache ist ein weiterer wichtiger Faktor, der die Komplexität der Forschungsaufgaben erhöht. Verschiedene Forschungsaktivitäten wurden in den Landessprachen durchgeführt. Die Ergebnisse müssen fortlaufend ins Englische übersetzt werden, um sie sowohl für alle Teammitglieder zugänglich und auch für weitere Forschungsschritte verwendbar zu machen.

Im Projekt CodeVET gibt es außerdem einen hohen Grad an Diversität in Bezug auf die Distribution der Verantwortlichkeiten und Entscheidungsbefugnisse. Als Zuwendungsempfänger tragen die Verbundpartner Universität Osnabrück und Universität zu Köln die Hauptverantwortung für eine erfolgreiche Umsetzung des Projektes gegenüber dem Förderer. Demzufolge verfügen sie über eine führende Rolle in den Entscheidungsprozessen und mehr Befugnisse als russische und chinesische Partneruniversitäten. Diese gegebene Rollen-Diversität wird durch die Bemühungen reduziert, alle Partner in die forschungsrelevanten Fragen und Entscheidungen gleichermaßen zu involvieren.

Gruppenprozesse

Zu Gruppenprozessen gehören die Verhaltensintegration, Gruppenzusammenhalt und Konflikte.

Die oben beschriebenen Task-Interdependenzen verlangen vom Team einen intensiven und regelmäßigen Informationsaustausch und die Notwendigkeit, die Forschungsentscheidungen gemeinsam zu treffen. Die Sprachenheterogenität verstärkt die Interdependenzen zwischen Aktivitäten der Teammitglieder bei der Ausführung verschiedener Forschungsaufgaben. Das Projektdesign und die gemeinsame Motivation zur Stärkung der Beziehung mit den internationalen Partnerschaften fördern zudem kollaboratives Verhalten und unterstützen die einmütige Entscheidungsfindung im Forschungsprozess. Die Verhaltensintegration ist dementsprechend hoch im Projekt.

Laut Nason und Pillutla (1998: 163) spielt der Gruppenzusammenhalt eine wichtige Rolle im interkulturellen Team. Der Aufbau der zwischenmenschlichen Beziehungen zu Partnern ist bereits von Anfang an von großer Bedeutung für das CodeVET-Team. Der fünftägige Workshop nach dem Projektstart bot eine gute Gelegenheit zur Vertiefung der persönlichen Beziehungen der Partner. Diese Gelegenheit half vor allem dabei, zwischen den ProjektpartnerInnen ohne vorherige Kooperationserfahrungen das gegenseitige Vertrauen aufzubauen, und stärkte ihre Motivation zur effektiven Teamzusammenarbeit.

Die erwähnte Notwendigkeit der ständigen Abstimmungsprozesse ist für das CodeVET-Team herausfordernd. Aufgrund der unzureichenden Kooperationserfahrungen in der Forschung sowie unterschiedlichen kulturellen Vorstellungen und Traditionen wurde das Teamverhalten in der Anfangsphase als konfliktvermeidend eingeschätzt, wobei die Entscheidungen ohne ausführliche Diskussionen getroffen wurden. Die negativen Konsequenzen solcher Kommunikationen, wie Mangel an neuen Ideen, kreativen Lösungen oder konstruktive Kritik, wurden allmählich im Projektablauf wahrgenommen. Bei den darauffolgenden Diskussionen wurden verschiedene Perspektiven und Standpunkte stärker vertreten. Obwohl die Diskussionsprozesse dadurch aufwendiger wurden und kurzfristige Spannungen verursachten, waren sie konstruktiv für die weiteren Arbeitsschritte. Durch individuelle Perspektive der Mitglieder mit ihren unterschiedlichen kulturellen und institutionellen Hintergründen wurde die Heterogenität der Positionen im Team als Instrument zur Verbesserung des Forschungsprozesses anerkannt.

Fazit

Teamdiversität macht die internationalen Forschungskollaborationen komplexer. Dieses Phänomen beeinflusst auch viele Aspekte der Zusammenarbeit im CodeVET-Team, insbesondere die Arbeitsorganisation und Kommunikation- und Entscheidungsprozesse. Es hat sich gezeigt, dass die Auseinandersetzung mit eigener Diversität durch eine Reflexion, ein wertvolles Instrument für die Verbesserung der Gruppenprozesse darstellt und damit eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Forschungskollaboration ist. Dadurch können diversitätsbedingte Missverständnisse im Team besser verstanden und somit bewältigt werden. Das Potenzial verschiedener Sichtweisen und Erfahrungen kann zudem besser erkannt und genutzt werden.

Das Integrieren einer gemeinsamen Forschungsphase zu Beginn hat sich im Projekt CodeVET als ein sehr wirksames Instrument gezeigt, welches ein internationales Team darin fördert, der eigenen Diversität wirkungsvoll zu begegnen.

Die erste Incoming-Phase junger WissenschaftlerInnen der Partneruniversitäten in die deutschen Universitäten ermöglichte eine intensive Face-To-Face-Kommunikation im Forschungsprozess und förderte die Entstehung des Teamgeistes. Dadurch war das Team von Anfang an angeregt zu lernen mit eigener Diversität umzugehen. Ein relativ zurückhaltendes und konfliktscheues Verhalten, das nicht besonders produktiv war, wurde im Laufe der ersten Monate dank intensiver Zusammenarbeit überwunden. Eine kleine Gruppengröße erlaubte es dem Team, unterschiedliche Perspektiven und Ideen zu kommunizieren und in die Entscheidungsprozesse zu integrieren.

Die Perspektive der CodeVET-KollegInnen die eigene Diversität als Chance zum Lernen und zur Weiterentwicklung eigener Sozial- und Forschungskompetenzen anzusehen, erleichterte die Zusammenarbeit und führte zum besseren Umgang mit den Unterschieden im Team. Demnach ist es notwendig beim Aufbau eines internationalen Forschungsteams darauf zu achten, dass die

WissenschaftlerInnen eine hohe intrinsische Motivation haben, in einem kulturell und organisatorisch vielfältigen Team zu arbeiten, und diese Erfahrungen für den eigenen wissenschaftlichen Werdegang sowie ihre persönliche Entwicklung als wertvoll erachten. Zudem erleichtert die Schaffung eines gemeinsamen Anreizsystems, trotz institutioneller Unterschiede der Heimatuniversitäten, den Zusammenhalt in einem heterogenen Team. Durch die Teilnahme an einem internationalen Forschungsprojekt, verbunden mit langen Forschungsaufenthalten, sollten für junge WissenschaftlerInnen keine Nachteile entstehen.

Trotz der Aktualität des Themas zum Umgang mit der eigenen Diversität im internationalen Forschungsteam, wird diesem in der wissenschaftlichen Literatur nur wenig Aufmerksamkeit gewidmet. Dieser Beitrag soll die Relevanz des Themas aufzeigen und damit ein wissenschaftliches Interesse an internationalen Forschungsteams und deren Umgang mit der eigenen Diversität wecken. ■

Wissenschaftliche Begleitung eines Berufsbildungsprojektes mit Zielland China – im Spannungsfeld zwischen herkömmlichem **Selbstverständnis wissenschaftlicher Begleitforschung** und **projekt-spezifischen Herausforderungen** im Projekt INWICA

Karin Hamann

Einleitung

Der Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Gesellschaft ist zentraler Anspruch und zugleich gesellschaftlicher Auftrag der Fraunhofer-Gesellschaft als weltweit größte Institution anwendungsorientierter Forschung. Diesem Auftrag kommen die Fraunhofer-Institute insbesondere in der Rolle sogenannter wissenschaftlicher Begleitforschung nach.

Wesentliche Aufgaben wissenschaftlicher Begleitung – unabhängig von Themenbereich und Fachdisziplin – sind immer die Formulierung eines Erkenntnisinteresses zu

Beginn sowie der Transfer von Forschungsergebnissen in weitere Anwendungsbereiche am Ende eines Vorhabens. Im Bereich der betrieblichen Berufsbildung wurde die wissenschaftliche Begleitung sogenannter Modellversuche seit den 1970er Jahren zu einem grundsteinlegenden Weg der Erkenntnisgewinnung für die exemplarische Ausgestaltung übergreifender bildungspolitischer Initiativen.² Im Zuge der Globalisierung und Digitalisierung haben sich insbesondere in den letzten beiden Dekaden die Aufgaben und Methoden von Begleitforschung disziplinübergreifend verändert.

² Bezogen auf die Förderung von Modellversuchen nimmt in Deutschland das BIBB, angesiedelt beim Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) eine zentrale Rolle ein (<https://www.bibb.de/de/5979.php>. Zugriff am 31.07.2020).

Literaturnachweise

Praxisbeiträge

Die Rolle von Wissenschaftspartnern in Dienstleistungs-Netzwerken: Erfolgsfaktoren aus der Netzwerkforschung

Bach, N. (Hrsg.) (2003): Geschäftsmodelle für Wertschöpfungsnetzwerke: Wilfried Krüger zum 60. Geburtstag (1. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.

Büttner, M. / Voigt, J. (2015): Theoretische Grundlagen für eine erfolgreiche Netzwerkarbeit Online: <https://www.stiftung-toleranz.de/wp-content/uploads/2016/08/Flick-Stiftung-Netzwerke-end.pdf> (letzter Zugriff: 15.09.2020).

Chesbrough, H. W. (2013): Open Innovation. Boston: Harvard Business School.

Denison, K. (2006): Netzwerke als Form der Weiterbildung: Erfolgsfaktoren für den individuellen Nutzen. Schriftenreihe Personal- und Organisationsentwicklung. Kassel: kassel university press.

Dillerup, R. / Stoi, R. (2013): Unternehmensführung. 4. Kompl. Überarb. Aufl. München: Vahlen.

Kagermann, H. / Wahlster, W. / Helbig, J. (Hrsg.) (2013): Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0. Frankfurt a.M.: Promotorengruppe Kommunikation der Forschungsunion Wirtschaft – Wissenschaft.

Knop, R. (2009): Erfolgsfaktoren strategischer Netzwerke kleiner und mittlerer Unternehmen: Ein IT-gestützter Wegweiser zum Kooperationserfolg. Zugl.: Klagenfurt: Univ., Diss., 2007 (1. Aufl.). Gabler Edition Wissenschaft Unternehmenskooperation und Netzwerkmanagement. Wiesbaden: Gabler Verlag / GWV Fachverlage GmbH.

Markkula, M. (2013): The Knowledge Triangle Renewing the University Culture. In: Lappalainen, P. / Markkula, M. (Hrsg.): The Knowledge Triangle – Re-Inventing the Future. European Society for Engineering Education SEFI, Aalto University, Universitat Politècnica de València, 11-31.

Nuissl, E. / Dobischat, R. / Hagen, K. (2006): Regionale Bildungsnetze: Ergebnisse zur Halbzeit des Programms „Lernende Regionen - Förderung von Netzwerken“. Theorie und Praxis der Erwachsenenbildung. Bielefeld: Bertelsmann Verlag.

Petry, T. (2006): Netzwerkstrategie. Kern eines integrierten Managements von Unternehmungsnetzwerken. Wiesbaden: Springer.

Quilling, E. / Nicolini, H. J. / Graf, C. (2013): Praxiswissen Netzwerkarbeit: Gemeinnützige Netzwerke erfolgreich gestalten. Wiesbaden: Springer.

Raunio, M. / Nordling, N. / Kautonen, M. / Räsänen, P. (2018): Open innovation platforms as a knowledge triangle policy tool – Evidence from Finland. In: Foresight and STI Governance, Vol. 12, No. 2, 62–76.

Samygin-Cherkaoui, A. / Probert, C. (2015): McKinsey 7S Framework : Boost Business Performance, Prepare for Change and Implement Effective Strategies. Primento Digital.

Sydow, J. (Hrsg.) (2006): Management von Netzwerkorganisationen: Beiträge aus der „Managementforschung“. 4., akt. und erw. Aufl. Wiesbaden: Springer.

Unger, M. / Marsan, G. A. / Meissner, D. / Polt, W. / Cervantes, M. (2020): New challenges for universities in the knowledge triangle. In: J Technol Transf, 45, 806–819.

Mehr als „nur“ Wissenspartner - Hochschulpartner in ihrer Rolle als Fach-, Prozess- und Beziehungspromotor bei Internationalisierungsvorhaben der Aus- und Weiterbildung im Projekt Iran Innovates (IRI)

Ansari, A. / Dornberger, U. / Beermann H. (2016): An Overview of the Innovation System in Iran. Leipzig: Fraunhofer Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie.

Hauschildt, J. / Gemünden, H.G. (Hrsg.) (1999): Promotoren, Champions der Innovation. Wiesbaden: Springer.

Hölzle, K. / Gemünden, H.G. (2005): Schlüsselpersonen der Innovation. In: Albers, S. / Gassmann, O. (Hrsg.): Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement. Wiesbaden: Springer.

Hüttner, J. / Pullen, J. (2014): Innovationspromotor: Idee, Rolle, Ausbildungskonzept und Umsetzung. In: Scholl, W. (Hrsg.): Mut zur Innovation. Berlin, Heidelberg: Springer.

Witte, E. (1973): Das Promotoren-Modell. In: Hauschildt, J. / Gemünden, H.G. (Hrsg.) (1999): Promotoren. Champions der Innovation. Wiesbaden: Springer.

Studienpartner als Promotoren: Funktion und Rollenklarheit im Projektverbund

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2016): Bekanntmachung. Richtlinie zur Förderung der Internationalisierung der Berufsbildung. Online: <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1253.html> (Letzter Zugriff: 15.09.2020).

Gessler, M. (2019): Promotoren der Innovation im transnationalen Berufsbildung Transfer: Eine Fallstudie. In: Gessler, M. / Fuchs, M. / Pilz, M. [Hrsg.]: Konzepte und Wirkungen des Transfers Dualer Berufsausbildung. Wiesbaden: Springer, 231-279. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23185-9_7.

Gemünden, H.G. / Walter, A. (1998): Beziehungspromotoren: Schlüsselpersonen für zwischenbetriebliche Innovationsprozesse. In: Hauschild, J. / Gemünden, H.G. [Hrsg.]: Promotoren: Champions der Innovation. Wiesbaden: Springer Gabler, 113-132.

Gemünden, H. G. / Salomo, S. / Hölzle, K. (2007): Role models for radical innovations in times of open innovation. In: *Creativity and Innovation Management* Vol. 6, No. 4, 408–421. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2007.00451.x>.

Hausschildt, J. / Chakrabarti, A.K. (1988): Arbeitsteilung im Innovationsmanagement. In: *Zeitschrift Führung+Organisation*, Vol. 57, No. 6, 378–388.

Kauffeld, S. (2001): *Teamdiagnose*. Göttingen: Hogrefe-Verlag.

Peters, S. / Gessler, M. (2019): Bedeutung von Promotoren im Berufsbildungstransfer. In: DLR Projektträger [Hrsg.]: *Berufsbildung International. Geschäftsmodellentwicklung*. AZ Druck. Online: https://www.berufsbildung-international.de/files/IBB_Publikation_01-19_Geschaeftsmodellentwicklung_web.pdf (Letzter Zugriff: 15.09.2020).

Witte, E. (1973): *Organisation für Innovationsentscheidungen. Das Promotoren-Modell*. Göttingen: Verlag Otto Schwartz & Co.

Teamdiversität in einer internationalen Forschungszusammenarbeit: Reflexion aus dem Dreiländerprojekt CodeVET

Ali, M. / Kulik, C.T. / Metz, I. (2009): The impact of gender diversity on performance in services and manufacturing organizations. In: *Academy of Management Proceedings*, Vol. 1, 1–6. <https://doi.org/10.5465/ambpp.2009.44243048>.

Coad, A. / Amoroso, S. / Grassano, N. (2017): Diversity in one dimension alongside greater similarity in others: evidence from FP7 cooperative research teams. *The Journal of Technology Transfer*, Vol. 42, No. 5, 1170–1183. <https://doi.org/10.1007/s10961-017-9563-2>.

Dahlin, K. B. / Weingart, L. R. / Hinds, P. J. (2005): Team Diversity and Information Use. *Academy of Management Journal*, Vol. 48, No. 6, 1107–1123. <https://doi.org/10.5465/amj.2005.19573112>.

Easterby-Smith, M. / Malina, D. (1999): Cross-cultural collaborative research: toward reflexivity. *Academy of Management Journal*, Vol. 42, No. 1, 76–86. <https://doi.org/10.2307/256875>.

Ely, R. J. / Thomas, D. A. (2001): Cultural Diversity at Work: The Effects of Diversity Perspectives on Work Group Processes and Outcomes. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 46, No. 2, 229. <https://doi.org/10.2307/2667087>.

Harrison, D. A. / Klein, K. J. (2007): What's the difference? Diversity constructs as separation, variety, or disparity in organizations. *Academy of Management Review*, Vol. 32, No. 4, 1199–1228. <https://doi.org/10.5465/amr.2007.26586096>.

Nason, S. W. / Pillutla, M. M. (1998): Towards a model of international research teams. *Journal of Managerial Psychology*, Vol. 13, No. 3/4, 156–166. <https://doi.org/10.1108/02683949810214887>.

Phillips, K. W. / Apfelbaum, E. P. (2012): Delusions of Homogeneity? Reinterpreting the Effects of Group Diversity. In: Neale, M. A. / Mannix, E. A. (Hrsg.): *Looking back, moving forward. A review of group and team-based research (Research on Managing Groups and Teams, 15)*. Bingley, U.K: Emerald, 185–207. [https://doi.org/10.1108/S1534-0856\(2012\)0000015011](https://doi.org/10.1108/S1534-0856(2012)0000015011).

Richard, O. / Kochan, T. A. / McMillan, A. (2002): The impact of visible diversity on organizational effectiveness: Disclosing the contents in Pandora's Black Box. *Journal of Business and Management*, 8, 265–291.

Thomas, R. / Tienari, J. / Davies, A. / Meriläinen, S. (2009): Let's Talk about "Us". *Journal of Management Inquiry*, Vol. 18, No. 4, 313–324. <https://doi.org/10.1177/1056492608324457>.

Van Knippenberg, D. / Schippers, M. C. (2007): Work group diversity. *Annual Review of Psychology*, 58, 515–541. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085546>.

Williams, K. Y. / O'Reilly C. A. (1998): Demography and Diversity in Organizations: A Review of 40 Years of Research. *Research in Organizational Behavior*, 20, 77–140.

Wissenschaftliche Begleitung eines Berufsbildungsprojektes mit Ziel-land China – im Spannungsfeld zwischen herkömmlichem Selbstverständnis wissenschaftlicher Begleitforschung und projektspezifischen Herausforderungen im Projekt INWICA

Fraunhofer-Verbund Innovationsforschung (Hrsg.) (2018): Wandel verstehen, Zukunft gestalten, Impulse für die Zukunft der Innovation. Stuttgart. Online: http://publica.fraunhofer.de/eprints/urn_nbn_de_0011-n-4915778.pdf (letzter Zugriff: 15.09.2020).

Funke, F. / Reips, U.-D. (2007): „Datenerhebung im Netz. Messmethoden und Skalen“. In: Welker, M. / Wenzel, O: *Online-Forschung 2007: Grundlagen und Fallstudien*. Köln: von Halem, 52-76.

Kromrey, H. (2003): Evaluation in Wissenschaft und Gesellschaft. Vortrag bei der Feierstunde zur Eröffnung des Centrums für Evaluation am 21.2.2003 in Saarbrücken. In: *ZfEv, Zeitschrift für Evaluation*, 1/2003.

Kromrey, H. (1988): Akzeptanz- und Begleitforschung. Methoden, Ansätze, Möglichkeiten und Grenzen. In: *Zeitschrift Massacommunicatie* No. 3, 221-239.

Kruse, P. (2008): „Wie reagieren Menschen auf wachsende Komplexität?“ Online: <https://www.youtube.com/watch?v=m3QqDOeSahU> (letzter Zugriff: 31.07.2020).

Loroff, C. (2009): Begleitforschung unterstützt Innovationsprozesse. In: *Wissenschaftsmanagement* 4. Juli/August 2009, 27-35.

Schemme, D. (2003): Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation in Wirtschaftsmodellversuchen. In: *BWP* 6/2003. URN: urn:nbn:de:0035-bwp-03631-8.

Schubert, K. / Klein, M. (2018): *Das Politiklexikon*. 7., aktual. u. erw. Aufl. Bonn: Dietz.

Sloane, P. F.E. (2005): Wissenschaftliche Begleitforschung – Zur wissenschaftlichen Arbeit in Modellversuchen. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, Vol. 101, No. 3. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.

Stangl, W. (2020): Stichwort: ‚Common Ground – Grounding‘. Online Lexikon für Psychologie und Pädagogik. Online: <https://lexikon.stangl.eu/15854/common-ground-grounding/> (letzter Zugriff: 31.07.2020).

Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis am Beispiel des Projekts KoLeArn

Billert, M. S. / Weinert, T. / Janson, A. / Leimeister, J. M. (2020): Co-Creation durch Peers im digitalen Lernen – Wie Plattformen und Chatbots die Partizipation bei der Lernmaterialerstellung begleiten können. In: HMD. DOI: 10.1365/s40702-020-00636-5.

Bosse, E. / Ditzel, S. / Gaebert, D.-K. / Herzog, M. (2019): Praxistransfer in der tertiären Bildungsforschung. In: Buchholtz, N. / Barnat, M. / Bosse, E. / Heemsoth, T. / Vorhölter, K. / Wibowo, J. (Hrsg.): Wie kann Praxistransfer in der tertiären Bildungsforschung gelingen? - eine Einführung. Hamburg: Hamburg University Press, 1-14.

Dery, K. / Sebastian, I. M. / van der Meulen, N. (2017): The Digital Workplace Is Key to Digital Innovation. In: MIS Quarterly Executive, Vol. 16, No.2, 135–152.

Fischer, M. / Boreham, N. (2008): Work Process Knowledge. In: Rauner F. / Maclean, R. (Hrsg.): Handbook of technical and vocational education and training research. Dordrecht: Springer Science+Business Media B.V, 466–475.

Jahnke, I. / Lee, Y.-M. / Pham, M. / He, H. / Austin, L. (2019): Unpacking the Inherent Design Principles of Mobile Microlearning. In: Tech Know Learn, Vol. 45, No. 3, 436. DOI: 10.1007/s10758-019-09413-w.

mmb Institut (2020): Die digitale Bildungswirtschaft in Zeiten von Corona: Wer profitiert besonders? Online: <https://www.mmb-institut.de/blog/die-digitale-bildungswirtschaft-in-zeiten-von-corona-wer-profitiert-besonders/> (Letzter Zugriff: 06.07.2020).

Nesbit, J. C. / Adesope, O. O. (2006): Learning With Concept and Knowledge Maps: A Meta-Analysis. In: Review of Educational Research, Vol. 76, No. 3, 413–448. DOI: 10.3102/00346543076003413.

Oeste, S. / Söllner, M. / Leimeister, J. M. (2014): Engineering Peer-to-Peer Learning Processes for Generating High Quality Learning Materials. In: Nelson Baloian, N. / Burstein, F. / Ogata, H. / Santoro, F. / Zurita, G. (Hrsg.): International Conference on Collaboration and Technology (CRIWG). Wiesbaden: Springer, 263-270.

Schmidt, A. (2007): Microlearning and the Knowledge Maturing Process: Towards Conceptual Foundations for Work-Integrated Microlearning Support. In: Micromedia and Corporate Learning. Proceedings of the 3rd International Microlearning 2007, 99–105.

Vanderlinde, R. / van Braak, J. (2010): The gap between educational research and practice: views of teachers, school leaders, intermediaries and researchers. In: British Educational Research Journal, Vol. 36, No. 2, 299–316.

Weinert, T. / Thiel de Gafenco, M. (2020): Towards Co-Creation of Learning Material in Vocational Training. In: Twenty-Eighth European Conference on Information Systems (ECIS2020), Marrakesh, Morocco.

Transnationale Konzeption eines Promotionsstudienganges zur Professionalisierung des georgischen Berufsbildungspersonals

Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) (2005): Berufsbildung in der entwicklungspolitischen Zusammenarbeit. Bonn: BMZ.

Euler, D. (2013): Das duale System in Deutschland – Vorbild für einen Transfer ins Ausland. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. Online: http://www.schulprojekte-bw.de/fileadmin/default/dokumente/brennpunktthema_2_euler_studie_das_duale_system_in_deutschland.pdf (letzter Zugriff: 08.07.2020).

Hattie, J. (2003): Teachers make a difference. What is the research evidence?. Online: https://research.acer.edu.au/research_conference_2003/4/ (letzter Zugriff: 08.07.2020).

Hattie, J. (2009): Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. London: Routledge.

Kuckartz, U. (2014): Mixed Methods: Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren. Wiesbaden: Springer.

Lauder, H. / Brown, P. / Dillabough, J. A. / Halsey, A. H. (2006): Education, Globalization, and Social Change. Oxford: Oxford University Press.

Ministry of Education and Science Georgia (MoES) (2013): Vocational Education and Training Development Strategy for 2013-2020. Online: http://mes.gov.ge/uploads/12.%20VET%20Strategy%202013-20_EN.pdf (letzter Zugriff: 08.07.2020).

Schmidt-Braul, I.-E. M. / von Kopp, B. (2007): Georgia. In: Hörner, W. / Döbert, H. / Reuter, L. / von Kopp, B. (Hrsg.): The Education Systems of Europe. Dordrecht: Springer, 284-298.

Silvestrini, S. (2011): Ex-ante-Evaluation. Ein Planungsansatz für die Entwicklungszusammenarbeit. Münster: Waxmann.

Stockmann, R. (2019): Ziele, Wirkungen und Erfolgsfaktoren der deutschen Berufsbildungszusammenarbeit. In: Gessler, M. / Fuchs, M. / Pilz, M. (Hrsg.): Konzepte und Wirkungen des Transfers Dualer Berufsbildung. Springer: Wiesbaden, 121-162.

Stockmann, R. / Silvestrini, S. (2013): Metaevaluierung Berufsbildung: Ziele, Wirkungen und Erfolgsfaktoren der deutschen Berufsbildungszusammenarbeit. Münster: Waxmann.

Stufflebeam, D. L. / Shinkfield, A. J. (2007): Evaluation theory, models and applications. San Francisco: Wiley.

Added Value Dienstleistungsforschung: Reflexion eines systemischen Ansatzes in der Entwicklung von internationalen Bildungsdienstleistungen

Böhle, F. (2011): Management der Ungewissheit – ein blinder Fleck bei der Förderung von Innovationen. In: Jeschke, S. / Isenhardt, I. / Hees, F. / Trantow, S. (Hrsg.): Enabling Innovation – deutsche und internationale Perspektiven. Heidelberg: Springer, 17-30.

Castells, M.(2001): Das Informationszeitalter: Wirtschaft-Gesellschaft-Kultur. Leverkusen: Leske und Budrich.

Cherry, N. (1999): Action research: a pathway to action, knowledge and learning. Melbourne: RMIT University Press.

Lewin, K. (1953): Die Lösung sozialer Konflikte, Bad Nauheim (New York 1948).

Luhmann, N. (1984): Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie. Frankfurt/M.: Suhrkamp.

Reichwald, R. / Piller, F. (2009): Interaktive Wertschöpfung. 2. Aufl. Wiesbaden: Gabler.

Industrie 4.0 Qualifizierung für Fachkräfte in China

Buchanan, S. (1998): GIBB, Forbes. The information audit: an integrated strategic approach. In: International journal of information management, Vol. 18, No. 1, 29-47.

Burke, C. S. / Pierce, L. G. / Salas, E. (Hrsg.) (2006): Understanding adaptability: A prerequisite for effective performance within complex environments. Bringley: Emerald Group Publishing.

Kumpf, J. (2020): Business Confidence Survey. AHK Greater China – German Chamber of Commerce - German Industry and Commerce. Online: <https://china.ahk.de/market-info/economic-data-surveys/business-confidence-survey> (letzter Zugriff: 09.07.2020).

Ma, X. / Becker, F. (2015): Business-Kultur in China: China-Expertise in Werten, Kultur und Kommunikation. Wiesbaden: Springer-Verlag.

Pennathur, A. / Mital, A. (2003): Worker mobility and training in advanced manufacturing. In: International Journal of Industrial Ergonomics, Vol. 32, No. 6, 363-388.

Spitzberg, B. H. (2000): A model of intercultural communication competence. In: Intercultural communication: A reader. Vol. 9, 375-387.

Hochschulen als Partner bei der Entwicklung international tragfähiger Geschäftsmodelle

Dornberger, U. / Friebe, P. / Kaßberg, G. (2018): International Business Model Canvas. SEPT Handbook on Export Management. Universität Leipzig.

Kaßberg, G. / Becher, U. / Friebe, P. / Uhlig, S. / Schied, H. / Dornberger, U. für iMOVE Training Made in Germany (Hrsg.) im Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) (2018): Leitfaden für den Export beruflicher Aus- und Weiterbildung. Bonn.

Forschungsbeiträge

Handlungsforschung als Methode der internationalen Berufsbildungsforschung: Ansatz und Ziele am Beispiel eines Forschungsdesigns im Vorhaben ProWoThai

Bundesinstitut für Berufsbildungsforschung (BIBB) (1971): Forschungsprogramm 1971/1972. Übersicht über die Projekte des Forschungsprogramms. In: Mitteilungen des Bundesinstituts für Berufsbildungsforschung. Berlin, 2-27.

Rauner, F. (2005): Berufsbildungsforschung – Eine Einführung. In: Rauner, F. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildungsforschung. Bielefeld: Bertelsmann Verlag, 9-16.

Rauner, F. / Grollman, P. (2018): Berufsbildungsforschung – eine Einführung. In: Rauner, F. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildungsforschung. Bielefeld: Bertelsmann Verlag, 9-18.

Hackman, J.R. / Oldham, G.R. (1976): Motivation through the design of work. Test of a theory. In: Organizational behaviour of human performance 60, 250-279.

Haeberlin, U. (1975): Empirische Analyse und pädagogische Handlungsforschung. In: Zeitschrift für Pädagogik: Jahrgang 21, 653-676.

Heinze, Th. et al (1975): Handlungsforschung im pädagogischen Feld. Juventa: München.

Klafki, W. (1973): Handlungsforschung im Schulfeld. In: Zeitschrift für Pädagogik. Jahrgang 19, 487-516.

Klafki, W. (1991): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. 2. Auflage. Weinheim, Basel: Beltz Verlag.

Klüver, J. / Krüger, H. (1972): Aktionsforschung und soziologische Theorien. Wissenschaftstheoretische Überlegungen zum Erkenntnisinteresse in der Aktionsforschung. In: Haag, F. et al.: Aktionsforschung. München, 76-99.

Lukesch, H. / Zecha, G. (1978): Neue Handlungsforschung? Programm und Praxis gesellschaftskritischer Sozialforschung. In: Soziale Welt 29, 26-43.

Rapaport, R.N. (1972): Drei Probleme der Aktionsforschung. In: Gruppendynamik, 44-61.

Rathmayr, B. (1975): Forschung für die Praxis. Das Problem der Verständigung zwischen Wissenschaftlern und Praktikern in Projekten pädagogischer Handlungsforschung. Dissertation zur Erlangung des Dokortitels der Universität Innsbruck.

Ullich, E. (1994): Arbeitspsychologie. 3. Auflage. Zürich, Stuttgart: Schäffer-Poeschl Verlag.

Weniger, E. (1957): Die Eigenständigkeit der Erziehung in Theorie und Praxis. Weinheim: Beltz Verlag.

Zinnecker, J. (1976): Handlungsforschung. In: Roth, L. (Hrsg.): Handlexikon zur Erziehungswissenschaft. München: Franz Ehrenwirth Verlag, 168-171.

Metaprojekt zur Forschung zur Internationalisierung der Berufsbildung (MP-INVET): Nachwuchsförderung im Lichte von Nachhaltigkeit

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2017): Bekanntmachung. Richtlinie zur Förderung der Forschung zur Internationalisierung der Berufsbildung. In: BMBF: Bundesanzeiger vom 25.09.2017. Online: <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1417.html> (Letzter Zugriff: 15.09.2020).

Gessler, M. / Fuchs, M. / Pilz, M. (2019): Der internationale Berufsbildungstransfer im Lichte der deutschen Berufsbildungsforschung: Wie der Geist aus der Flasche. In: Gessler, M. / Fuchs, M. / Pilz, M. (Hrsg.): Konzepte und Wirkungen des Transfers Dualer Berufsbildung. Wiesbaden: Springer VS Verlag für Sozialwissenschaften, 3-10.

Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (BuWiN) (2017): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2017. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland. BMBF. Online: <https://www.buwin.de/dateien/buwin-2017.pdf> (Letzter Zugriff: 15.09.2020).

MP-INVET (o.J.): Metaprojekt zur Forschung zur Internationalisierung der Berufsbildung. MP-INVET. Online: <https://www.mp-invet.de/> (Letzter Zugriff: 15.09.2020).

OECD (2010): OECD-Studien zur Berufsbildung: Lernen für die Arbeitswelt. OECD Publishing. Online: www.oecd.org/education/vet. (Letzter Zugriff: 09.07.2020).

OECD (2014): OECD Reviews of Vocational Education and Training skills beyond school synthesis report. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264214682-en>.

Tran, L. T. / Dempsey, K. (2017): Internationalization in VET: An Overview. In: Tran, L.T. / Dempsey, K. (Hrsg.): Internationalization in Vocational Education and Training: Transnational Perspectives. Cham: Springer, 1-18.

Tran, L. T. / Le, T. T. T. (2017): Teacher Professional Development under the Impact of Internationalization in VET. In: Tran, L.T. / Dempsey, K. (Hrsg.): Internationalization in Vocational Education and Training: Transnational Perspectives. Cham: Springer, 78-94.

Diskussionsbeiträge

Mehrwert und Herausforderungen des Theorie-Praxis-Transfers in der internationalen Berufsbildungszusammenarbeit im Spannungsfeld der Vielfalt von Perspektiven und Interessen

Allespach, M. / Sahin, B. (Hrsg.) (2011): Zur Berechtigung einer pluralen Ökonomik, EAdA-Schriftenreihe. Frankfurt am Main: Bund-Verlag.

Kehrbaum, T. (2019): Vergleichsmatrix – vergleichen, teilen und handeln. In: Sivasailam, T. / Gisevius, A. / van den Bergh, S. / Kehrbaum, T.: Interaktive Trainingsmethoden 2, Thiagis Aktivitäten für berufliches, interkulturelles und politisches Lernen in Gruppen. Frankfurt am Main: Wochenschau Verlag, 85-89.

Kehrbaum, T. (2020): Zwischenmenschliche Bildung und politische Handlungsfähigkeit – Eine Theorie der Praxis gewerkschaftlicher Bildung. Frankfurt am Main: Wochenschau Verlag.

Forschungspartnerschaften in der internationalen Berufsbildungsforschung: Das Beispiel Qualitätsmessung im indischen Berufsbildungssektor

Alexander, R. J. (2008): Education for all, the quality imperative and the problem of pedagogy. London: Institute of Education University of London.

Dubs, R. (2003): Qualitätsmanagement für Schulen. St. Gallen: Institut für Wirtschaftspädagogik.

McNess, E. M. / Arthur, L. / Crossley, M. W. (2015): ‚Ethnographic dazzle‘ and the construction of the ‚Other‘: Revisiting dimensions of insider and outsider research for international and comparative education. In: Compare. A Journal of Comparative and International Education, Vol. 45, No. 2, 295–316. doi: <https://doi.org/10.1080/03057925.2013.854616>.

Osborn, M. (2004): New methodologies for comparative research? Establishing ‚constants‘ and ‚contexts‘ in educational experience. In: Oxford Review of Education, Vol. 30, No. 2, 265–285. doi: 10.1080/0305498042000215566.

Pilz, M. (2012): International comparative research into vocational training: Methods and approaches. In: Pilz, M. (Hrsg.): The future of vocational education and training in a changing world. Wiesbaden: Springer VS, 561-588. doi: 10.1007/978-3-531-18757-0_30.

Pilz, M. / Becker, V. / Pierenkemper, S. (2015): Berufsbildung in Indien: Herausforderungen zwischen Quantität und Qualität. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Vol. 111, No. 4, 502–523.

Proctor, E. / Silmere, H. / Raghavan, R. / Hovmand, P. / Aarons, G. / Bunger, A. / Griffey, R. / Hensley, G. (2011): Outcomes for implementation research: Conceptual distinctions, measurement challenges, and research agenda. In: Administration and Policy in Mental Health, Vol. 38, No. 2, 65–76. doi: 10.1007/s10488-010-0319-7.

Tara, S. / Kumar, N. / Pilz, M. (2016): Quality of VET in India: The case of Industrial Training Institutes, In: TVET@Asia, 7, 1-17. Online: <http://www.tvet-online.asia/issue/7/tara-et-al> (Letzter Zugriff: 15.09.2020).

Internationale Zusammenarbeit und Vernetzung in Forschung und Beratung: Das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)

CEDEFOP (2020): Vocational education and training in Europe, 1995-2035. Scenarios for European vocational education and training in the 21st century. Luxembourg.

Geiben, M. / Le Mouillour, I. / Thomann, B. (2017): Herausforderung von Berufsbildungskoooperation und (Wissens-)Transfer im internationalen Kontext – „Alter Wein in neuen Schläuchen“? In: Geiben, M. (Hrsg.): Transfer in internationalen Berufsbildungskoooperationen. Bielefeld: Bertelsmann Verlag, 7-14.

Geiben, M. / Le Mouillour, I. / Thomann, B. (2017): Berufsbildungsk Kooperationen und (Wissens-)Transfer im Spannungsfeld von Forschung, Politik und Praxis. In: Geiben, M. (Hrsg.): Transfer in internationalen Berufsbildungsk Kooperationen. Bielefeld: Bertelsmann Verlag, 167-175.

Grollmann, P. / Geiben, M. / Höcke, G. / Wolfgarten, T. (2016): BIBB-Survey - Patterns of recruitment and induction in selected European countries (INDUCT II). Bonn. <http://dx.doi.org/doi:10.7803/379.12.2.4.10>.

Grollmann, P. / Blöchle, S.-J. / Jansen, A. (2018): Duale Ausbildung als betriebliche Strategie der Fachkräftesicherung. Motivation von Betrieben und Organisation im internationalen Vergleich - Ergebnisse der Fallstudien. In: Gessler, M. / Fuchs, M. / Pilz, M. (Hrsg.): Konzepte und Wirkungen des Transfers dualer Berufsbildung. Bielefeld: Springer Verlag, 197-228.

Grollmann, P. / Markowitsch, J. (2019): Konzeptionelle Veränderungen für die Berufsbildung in Europa und Szenarien für die Zukunft. In: Bünning, F. / Frenz, M. / Jenewein, K. / Windelband, L. (Hrsg.): Übergänge aus der Perspektive der Berufsbildung. Akademisierung und Durchlässigkeit als Herausforderungen für gewerblich-technische Wissenschaften. Bielefeld: Bertelsmann Verlag, 283-298.

Janssen, B. / Schwarz, M. (2017): Der Beratungsansatz des BIBB Advisory Service. In: Geiben, M. (Hrsg.): Transfer in internationalen Berufsbildungsk Kooperationen. Bielefeld: Bertelsmann Verlag, 125-141.

Thomann, B. (2017): The revised UNESCO Recommendation on Technical and Vocational Education and Training is of interest to all of us! In: BWP Special Edition 2017: VET Trends 2018, 21-22.

Wessels, A. / Pilz, M. (2018): India. Band 50. In: Grollmann, P. / Frommberger, D. / Clement, U. / Deissinger, T. / Pilz, M. / Spöttl, G. (Hrsg.): Internationales Handbuch der Berufsbildung. Leverkusen: Verlag Barbara Budrich.

Autorenverzeichnis

Prof. Dr. Martin Allespach ist Direktor und Leiter der Europäischen Akademie der Arbeit in der Universität Frankfurt am Main, E-Mail: allespach@eada.uni-frankfurt.de

Alireza Ansari ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am International SEPT Program der Universität Leipzig, E-Mail: alireza.ansari@uni-leipzig.de

Dr.-Ing. Tobias Arndt ist General Manager im Bereich Internationale Kooperationen am wbk Institut für Produktionstechnik am Karlsruher Institut für Technologie, E-Mail: arndt.tobias@silu.asia

Matthias Billert ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachgebiet Wirtschaftsinformatik an der Universität Kassel, E-Mail: billert@uni-kassel.de

Katrin Bock ist Geschäftsführerin des Bildungszentrum Kassel GmbH, E-Mail: k.bock@bz-kassel.de

Prof. Dr. Sandra Bohlinger ist Inhaberin der Professur für Erwachsenenbildung mit dem Schwerpunkt berufliche Weiterbildung und komparative Bildungsforschung an der technischen Universität Dresden, E-Mail: sandra.bohlinger@tu-dresden.de

Sandra Burger ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Anwenderzentrum Material- und Umweltforschung der Universität Augsburg, E-Mail: sandra.burger@amu.uni-augsburg.de

Pujun Chen ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität zu Köln, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Sozialpädagogik, E-Mail: pujun.chen@uni-koeln.de

Prof. Dr. Utz Dornberger ist Professor für Entwicklungsökonomie an der Universität Leipzig mit dem Fokus Innovation und Entrepreneurship sowie regionale wirtschaftliche Entwicklung, E-Mail: dornberger@uni-leipzig.de

Philip Friebe ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am International SEPT Program der Universität Leipzig, E-Mail: philip.friebe@uni-leipzig.de

Prof. Dr. Dietmar Frommberger ist Inhaber der Professur für Berufs- und Wirtschaftspädagogik an der Universität Osnabrück, E-Mail: dietmar.frommberger@uni-osnabrueck.de

Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Gessler ist Professor am Institut Technik und Bildung (ITB) an der Universität Bremen, E-Mail: mgessler@uni-bremen.de

Anastasia Goncharova ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Osnabrück, Fachbereich Berufs- und Wirtschaftspädagogik, E-Mail: anastasia.goncharova@uni-osnabrueck.de

Romina Große ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Forschungsinstitut für innovative Arbeitsgestaltung und Prävention e.V. (FIAP), E-Mail: r.grosse@fiap-ev.de

Karin Hamann ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsbereich Dienstleistungs- und Personalmanagement am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO, E-Mail: karin.hamann@iao.fraunhofer.de

Gunnar Kaßberg ist wissenschaftlicher Mitarbeiter des international SEPT Program der Universität Leipzig, E-Mail: gunnar.kassberg@uni-leipzig.de

Dr. Rüdiger Klatt ist Vorstand und Geschäftsführer am Forschungsinstitut für innovative Arbeitsgestaltung und Prävention e.V. (FIAP), E-Mail: r.klatt@fiap-ev.de

Carla Kühling-Thees ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, E-Mail: c.kuehling-thees@uni-mainz.de

Prof. Dr.-Ing. Gisela Lanza ist Mitglied der Institutsleitung des wbk Instituts für Produktionssysteme am Karlsruher Institut für Technologie, E-Mail: gisela.lanza@kit.edu

Marcel Martsch ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut I: Bildung, Beruf und Medien der Universität Magdeburg, E-Mail: marcel.martsch@ovgu.de

Dr. Martin Metzner ist Leiter der Abteilung Galvanotechnik am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, E-Mail: martin.metzner@ipa.fraunhofer.de

Yin Mu ist studentische Hilfskraft in der Strategischen Entwicklung und Kommunikation am Karlsruher Institut für Technologie, E-Mail: evaluation7@sek.kit.edu

Prof. Dr. Thomas Mühlbradt ist Leiter im Bereich Arbeitspolitik und Arbeitssysteme der Zukunft am MTM-Institut der MTM Association e.V., E-Mail: thomas.muehlbradt@dmtn.com

Julia Neumann ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut I: Bildung, Beruf und Medien der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, E-Mail: julia.neumann@ovgu.de

Hoang Long Nguyen ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technischen Universität Dresden an der Professur für Erwachsenenbildung mit dem Schwerpunkt berufliche Weiterbildung und komparative Bildungsforschung, E-Mail: hoang_long.nguyen1@tu-dresden.de

Hans Ulrich Nordhaus ist Referatsleiter Europäische Bildungspolitik im DGB Bundesvorstand, E-Mail: ulrich.nordhaus@dgb.de

Oscar Otero Fernandez ist Mitarbeiter im Bereich Marketing und Kommunikation am Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT, E-Mail: oscar.otero@ilt.fraunhofer.de

Dominique-Navina Pantke ist Mitarbeiterin der Abteilung Galvanotechnik am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, E-Mail: dominique-navina.pantke@ipa.fraunhofer.de

Prof. Dr. Matthias Pilz ist Inhaber des Lehrstuhls für Wirtschafts- und Sozialpädagogik an der Universität zu Köln, E-Mail: matthias.pilz@uni-koeln.de

Dr. Muthuveeran Ramasamy ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Wirtschafts- und Sozialpädagogik an der Universität zu Köln, E-Mail: muthu.ramasamy@uni-koeln.de

Julia Regel ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Wirtschafts- und Sozialpädagogik an der Universität zu Köln, E-Mail: julia.regel@uni-koeln.de

Martin Roggenkamp ist Berater am Institut für Forschung, Training und Projekte (IFTP) im bfw Unternehmen für Bildung, E-Mail: roggkamp.martin@bfw.de

Dr.-Ing. Sonja Schmicker ist Geschäftsführerin der METOP GmbH (An-Institut der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg), E-Mail: sonja.schmicker@metop.de

Klaus Schmid ist Gruppenleiter der Abteilung Galvanotechnik am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, E-Mail: klaus.schmid@ipa.fraunhofer.de

Dr. Sven Schulte ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur für Internationale Bildungskooperation, Berufs- und Betriebspädagogik an der TU Dortmund, E-Mail: sven.schulte@tu-dortmund.de

Roman Senderek ist Leiter der Fachgruppe New Work am FIR e.V. an der RWTH Aachen, E-Mail: roman.senderek@fir.rwth-aachen.de

Christine Siemer ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Lernen, Lehren und Organisation am Institut Technik und Bildung (ITB) der Universität Bremen, E-Mail: chsiemer@uni-bremen.de

Silke Steinberg ist Geschäftsführerin am Forschungsinstitut für innovative Arbeitsgestaltung und Prävention e.V. (FIAP), E-Mail: s.steinberg@fiap-ev.de

Maren Steinert ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut Technik und Bildung (ITB) der Universität Bremen, E-Mail: maren.steinert@uni-bremen.de

Dr. Monika Stricker | Dr. Monika Stricker ist Leiterin des Instituts für Forschung, Training und Projekte (IFTP) im bfw Unternehmen für Bildung, E-Mail: stricker.monika@bfw.de

Marian Thiel de Gafenco ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Kassel, Institut für Berufsbildung (IBB), Fachgebiet Wirtschaftsdidaktik, E-Mail: thiel.de.gafenco@uni-kassel.de

Miriam Toepper ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, E-Mail: miriam.toepper@uni-mainz.de

Birgit Thomann ist Leiterin der Abteilung „Berufsbildung International“ im Bundesinstitut für Berufsbildung, E-Mail: thomann@bibb.de

Dr. Ute Urbon ist Geschäftsführerin des BZ Bildungszentrum Kassel GmbH, E-Mail: u.urbon@bz-kassel.de

Tim Weinert ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Kassel, Wissenschaftliches Zentrum ITeG, Fachgebiet Wirtschaftsinformatik, E-Mail: tim.weinert@uni-kassel.de

Shun Yang ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am wbk Institut für Produktionstechnik des Karlsruher Institut für Technologie, E-Mail: shun.yang@kit.edu

Prof. Dr. Olga Zlatkin-Troitschanskaia ist Lehrstuhlinhaberin und Inhaberin der Professur für Wirtschaftspädagogik der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, E-Mail: istroitschanskaia@uni-mainz.de



DLR Projektträger

Seit mehr als vier Jahrzehnten engagiert sich der DLR Projektträger (DLR-PT) als Dienstleister für einen starken Forschungs-, Bildungs- und Innovationsstandort Deutschland. Wir richten unser Handeln am Bedarf unserer Auftraggeber aus und leisten mit unserer Arbeit einen Beitrag zur Beantwortung drängender Zukunftsfragen – national, europäisch und international.

Unser Ziel ist es, Deutschland voranzubringen: Wir bringen uns aktiv in die Gestaltung gesellschaftlicher Entwicklung ein. Unsere Stärke ist eine neutrale Perspektive auf Trends und aktuelle Forschungs- und Bildungsthemen. Auf der Basis fundierter Analysen geben wir Impulse für die Weiterentwicklung des Forschungs-, Bildungs- und Innovationssystems in Deutschland und für seine internationale Vernetzung. Wir sind ein gefragter Dienstleister, der wissensbasierte, handlungsorientierte Strategien entwickelt.

Wir managen Förderprogramme und Förderprojekte und unterstützen den Transfer von Wissen und dessen Verwertung. Wir vernetzen Akteure aus Forschung, Wissenschaft und Bildung mit Vertretern aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. So helfen wir mit, aktuelle Herausforderungen zu adressieren und Innovationen zu beschleunigen. Entscheidungsträgern aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft sowie Bildungsträgern stehen wir als erfahrener und kompetenter Partner zur Seite: Inter- und transdisziplinäre Dienstleistungen im Wissenskreislauf von Forschung, Bildung und Innovation aus einer Hand machen uns zu einem Systemprojektträger. Unser Profil ist geprägt von der Vielfalt unserer Themen:

- ▶ **Umwelt und Nachhaltigkeit**
- ▶ **Bildung, Gender**
- ▶ **Gesellschaft, Innovation, Technologie**
- ▶ **Gesundheit**
- ▶ **Europäische und internationale Zusammenarbeit**

Unser Portfolio wird ergänzt durch die Kompetenzzentren Wissenschaftskommunikation und Öffentlichkeitsarbeit sowie Analysen und Studien.

Impressum

Herausgeber**DLR Projektträger**

Europäische und Internationale Zusammenarbeit
Arbeitsgruppe „Internationalisierung der Berufsbildung“

Redaktion

Antje Wessels, Eva Zimmermann, Jana Wieser und Ramona
Neuse

Gestaltung

Kompetenzzentrum Öffentlichkeitsarbeit
des DLR-PT

Bonn, November 2020

Bildnachweise

Titel: Oleksandr / stock.adobe.com

Seite 06: fizkes / stock.adobe.com

Seite 28: Tim Weinert

Seite 52: Igor / stock.adobe.com

Seite 67: as-artmedia / stock.adobe.com

ISBN 978-3-949245-05-3

ISBN 978-3-949245-05-3

