

Die österreichischen Regionalen Zentren für Expertise für Bildung für nachhaltige Entwicklung als transdisziplinäre Plattformen des Wandels

Petra Biberhofer^{a*}, Petra Wlasak^{b*}, Johanna Bernhardt^c

* Petra Biberhofer und Petra Wlasak teilen sich die Erstautorinnenschaft, da der Arbeitsaufwand und die Ideen- und Konzeptfindung in gleichem Maße gegeben war.

a Institute for Ecological Economics/RCE Vienna, Wirtschaftsuniversität Wien, Österreich

b Institut für Geographie und Raumforschung/RCE Graz-Styria, Karl-Franzens-Universität, Österreich

c Terra Institut GmbH/ RCE Europaregion Tirol-Südtirol-Trentino, Brixen, Italien

Kontakt AutorInnen: Petra Biberhofer petra.biberhofer@wu.ac.at, Petra Wlasak petra.wlasak@uni-graz.at

Abstract: Der Beitrag stellt die globale Initiative der Regionalen Zentren für Expertise für Bildung für nachhaltige Entwicklung (RCEs) vor und beleuchtet deren Beitrag zur Gestaltung einer nachhaltigen Gesellschaft aus einer österreichischen Perspektive. Für die Bearbeitung globaler Herausforderungen wie Klimawandel, Biodiversitätsverlust, soziale Ungleichheit etc. spielen Bildungseinrichtungen eine zentrale Rolle, da sie formale, informelle und non-formale Lernprozesse für nachhaltige Lösungen initiieren und unterstützen können. Das Ziel dieses Artikels ist es herauszuarbeiten, welche Rolle RCEs als transdisziplinäre Lernplattformen an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft einnehmen, um über solche Lernprozesse die Bearbeitung gesellschaftlicher Herausforderungen hin zu einer nachhaltigen Entwicklung zu fördern. Konkret wird auf die Rolle der drei österreichischen RCEs in der Steiermark, Wien und der Europaregion Tirol-Südtirol-Trentino eingegangen und untersucht, wie die einzelnen Zentren in ihrem jeweiligen regionalen Kontext einen Beitrag zur Aktivierung von Stakeholdernetzwerken leisten. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der konkreten Ausgestaltung und Institutionalisierung von RCEs als Impuls für einen transformativen Wandel auf lokaler Ebene. Die theoretische Basis für die Analyse liefern Ansätze aus der partizipativen Governance-Forschung, sowie Grundsätze und Schlüsselemente transdisziplinärer Forschung und Lehre. Anhand von zwei ausgewählten Projekten – URB@Exp und CASE – wird die Schnittstellenfunktion der RCEs untersucht. Die praktische Umsetzung transdisziplinärer Lernplattformen über die österreichischen RCEs erfolgt über die Integration von bedarfsorientierten Lerninhalten zum Thema Nachhaltigkeit in existierende Lernsituationen und -möglichkeiten sowie die Förderung innovativer didaktischer Methoden, welche neue transdisziplinäre Lernräume schaffen. Dabei wird deutlich, dass interaktiver Wissensaustausch zwischen unterschiedlichsten gesellschaftlichen Stakeholdern und wissenschaftlichen AkteurInnen in innovativen Settings die Basis für nachhaltige Veränderungen auf globaler als auch lokaler Ebene ist. Für die internationale Gemeinschaft der RCEs sowie für PraktikerInnen, WissenschaftlerInnen und alle weiteren Personen, die Lernprozesse für eine nachhaltige Entwicklung initiieren und begleiten, bietet der Artikel eine relevante Analyse transdisziplinärer Interaktionskonzepte und Lernprozesse für partizipative Governanceprozesse. Die im Beitrag geführte Diskussion der entstehenden Herausforderungen enthält weiters Ansätze zur Verbesserung eines aktiven Beitrags für einen Wandel zu einer nachhaltigen Gesellschaft.

1. Einleitung

Die Gesellschaft sieht sich am Beginn des 21. Jahrhunderts mit global zusammenhängenden ökologischen, sozialen und ökonomischen Herausforderungen konfrontiert. Die Auswirkungen des Klimawandels auf Natur, Wirtschaft und menschliche Lebenswelten, steigende Migrationsbewegungen, demographischer Wandel, Urbanisierungsprozesse und die stetige Reduktion natürlicher, lebensnotwendiger Ressourcen, die sogenannten Grand Challenges, sind Beispiele hierfür (Zimmermann 2016). Die komplexen Ursachen als auch Auswirkungen dieser Herausforderungen sind sowohl auf globaler als auch auf lokaler Ebene zu finden und erfordern eine radikale gesellschaftliche Transformation auf allen Ebenen (Stirling 2015). Transformation wird dabei als ein komplexer, dynamischer und nicht linearer Prozess verstanden, ausgehend von

einem erweiterten Staatsverständnis, welches die Zivilgesellschaft als zentrales Gestaltungselement anerkennt (Brand 2012). Fokussiert werden dabei nicht nur bloße Steuerungsprozesse, initiiert durch und getragen von amtierenden Kräften (sogenannte Top-down Prozesse), sondern holistische Prozesse, die sozioökonomische, politische, kulturelle und eben lokale sowie globale Aspekte berücksichtigen und eine Vielzahl von diversen Interessen berücksichtigen (sogenannte Bottom-up Initiativen) (Stirling 2015).

Um Lösungen erarbeiten zu können, braucht es eine dialektische Herangehensweise, die lokale und globale Initiativen in den unterschiedlichsten Bereichen als zusammenhängend erkennt und analysiert, wie diese sich gegenseitig bereichern können. Konstitutiv hierbei ist, EntscheidungsträgerInnen, Interessensgruppen sowie verschiedenste Zielgruppen zu inkludieren um partizipativ bedarfsorientierte Lösungen zu erar-

beiten. Dies ist eine Grundvoraussetzung für die spezifischen Lern- und Lösungserarbeitungsprozesse, die in diesem Artikel diskutiert werden.

Ohne Zweifel sollte man sich stets die systemischen Zwänge und Machtverhältnisse bewusst vor Augen führen, die die Prozesse zur Bewältigung der Grand Challenges beeinflussen. Ein partizipativer Lernansatz ist eine Möglichkeit, möglichst unterschiedliche Interessen zusammenzubringen und durch Empowerment auch marginalisierte Gruppen zu inkludieren. In diesem Sinne plädiert ein modernes Verständnis von Governance für einen kombinierten Ansatz aus Top-down initiierten Bestrebungen und Bottom-up getragenen Initiativen und betont hier die Wichtigkeit von kooperativer und transdisziplinärer Wissensgenerierung (Amin und Hausner 1997). Entscheidend ist, dass in diesen kontinuierlichen und reflexiven Lernprozess das jeweils spezifische wissenschaftliche und nicht-wissenschaftliche Wissen der unterschiedlichen involvierten AkteurInnen wertgeschätzt und aktiv eingebracht werden kann. Diese transdisziplinären Schnittstellen von Wissenschaft und Gesellschaft – sogenannte science-society-interfaces – haben das Potenzial, durch die Bildung von Kooperation und Wissensallianzen, Orte solcher Wissensgenerierung zu sein (Hanschitz et al. 2009).

Die Regionalen Zentren für Expertise für Bildung für nachhaltige Entwicklung (RCEs¹) in Österreich verstehen sich seit ihrer Gründung im Rahmen der UNESCO Dekade für Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) 2005-2014 als science-society-interfaces und bilden initiiierende Plattformen für das Zusammenspiel von lokalen Stakeholdern und Netzwerken. Ein wesentliches Ziel ist es dabei durch transdisziplinäre Strukturen und Arbeitsweisen gemeinsam neues Wissen und Lösungen für eine zukunftsfähige Entwicklung von Wissenschaft und Gesellschaft zu schaffen. Hierbei ist der Fokus auf regionale Spezifika entscheidend, um auf die lokalen Strukturen, Rahmenbedingungen, Bedürfnisse und unterschiedlichen Interessen eingehen zu können. In Österreich gibt es drei RCEs, verteilt auf die Regionen Steiermark, Wien und die Europaregion Tyrol (Tirol-Südtirol-Trentino), die sowohl lokal als auch auf nationaler und globaler Ebene zusammenarbeiten, um einen Beitrag zu transformativem Wandel und damit nachhaltiger Entwicklung durch Aktivierung von Stakeholdernetzwerken und Einbindung dieser in neue Formen von Governance zu leisten.

Der Artikel basiert auf einem intensiven einjährigen Strategieaustausch zwischen den drei österreichischen RCEs, um sich, aufbauend auf den regionalen Bildungs- und Forschungsschwerpunkten der einzelnen Zentren, über die gemeinsame Schnittstellenfunktion hinsichtlich der Förderung von Interaktionen und Lernprozessen in Österreich auszutauschen. Ein Fokus wurde im Rahmen von drei Treffen mit je einem Intensivworkshop auf die unterschiedlichen Strategien, Kommunikationsprozesse und konkreten Projekte zur Förderung von transdisziplinären Wissensaustausch- und Lernprozessen in den jeweiligen regionalen Netzwerken der drei RCEs gelegt. Dabei stand im Mittelpunkt das Kennenlernen der aktuellen Schwerpunktprojekte der drei RCEs: das URB@Exp Projekt und das Projekt CASE. Auf der einen Seite handelt es sich um ein mit StädtepartnerInnen durchgeführtes Aktionsforschungsprojekt

und auf der anderen Seite um ein europäisches Bildungsprojekt. Beide Projekte befassen sich mit der Etablierung und Förderung von transdisziplinären Lernplattformen und begegnen dabei Herausforderungen, die mit der Initiierung von Transformationsprozessen für eine nachhaltige Entwicklung im jeweiligen regionalen Kontext einhergehen. Auch wenn die Lösungsansätze hierfür unterschiedlich benannt werden – nämlich Urban Labs (Stadtlabore) bzw. Knowledge Alliances (Wissensallianzen), – so steht bei beiden Projekten die Schaffung von neuem Wissen durch gemeinsames Lernen zwischen AkteurInnen aus Wissenschaft und Praxis im Vordergrund. Hier stellt sich die Frage, wie dies organisiert, strukturiert, kommuniziert und implementiert wird und wie diese Projekte neue Formen von Governance zur Lösungsfindung von Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung initiieren und fördern.

Das Ziel dieses Artikels ist es herauszuarbeiten, welche Rolle RCEs an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft über Interaktionskonzepte und Lernprozesse für eine nachhaltige Entwicklung einnehmen. Im Rahmen dieses Artikels wird der gemeinsame Lernprozess, initiiert durch die gemeinsamen Strategietreffen und Workshops der österreichischen RCEs, analysiert.

Die gestellten Forschungsfragen sind damit Resultat dieses Lernprozesses und werden im Rahmen des Papers bearbeitet.

- Welche Rolle spielen transformative Lern- und Forschungsprozesse für die österreichischen RCEs im Kontext eines partizipativen Governance Ansatzes?
- Wie gestaltet sich die praktische Umsetzung/Operationalisierung von transdisziplinären Lernplattformen der österreichischen RCEs?
- Welche Herausforderungen ergeben sich bei der Initiierung dieser transdisziplinären Lernplattformen und welche Lektionen konnten aus den bisherigen Erfahrungen gelernt werden?
- Wie können sich die RCEs im Rahmen eines iterativen Lernprozesses gegenseitig bei der Etablierung und Förderung von Wissensallianzen unterstützen?

Dieses Paper stellt die Analyse des Wissens- und Lernaustausches der drei österreichischen RCEs dar, um auf deren Ergebnissen die gestellten Fragen zu beantworten und zu reflektieren. Zunächst erfolgt ein Überblick über die Entstehungsgeschichte und Mission der globalen RCE-Initiative und ihr Verständnis als Plattform zur Gestaltung einer nachhaltigen Entwicklung. Im Anschluss wird die Initiierung und Gründung der österreichischen RCEs, deren Strukturen und Arbeitsschwerpunkte im regionalen Kontext beschrieben. Darauf folgt ein Kapitel zur Rolle von transformativen Lern- und Forschungsprozessen im Kontext eines partizipativen Governance Ansatzes als theoretische Grundlage für die anschließende Analyse. Zwei konkrete Leuchtturmprojekte werden vorgestellt: das Projekt „URB@Exp - Towards new forms of urban governance and city development: learning from urban experiments with living labs & city labs“ (RCE Graz-Styria) und das Projekt „CASE – Competencies for a sustainable socio-economic development“ (RCE Vienna und RCE Europaregion Tyrol). Anhand der Projekte wird aufgezeigt, wie die österreichischen RCEs Lernprozesse im Rahmen der Vernetzung unterschiedlicher gesellschaftlicher AkteurInnen

1 RCE steht für die globale UN-Initiative “Regional Centres of Expertise on Education for Sustainable Development”

aus Wissenschaft und Praxis sowie die Bildung von Wissensallianzen initiieren, begleiten und fördern und dadurch neue Formen von Governance mitentwickeln und testen. Im Diskussionskapitel analysieren wir die Rolle der RCEs bei der Umsetzung jener transformativen Lernprozesse, aber auch Grenzen und Herausforderungen bei der Projektumsetzung. In der Conclusio werden die Kernpunkte der Strategien österreichischer RCEs mit Fokus auf ihren Beitrag zu transdisziplinären Interaktions- und Lernprozessen an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zusammengefasst.

2. Die globale UN-Initiative der Regionalen Zentren für Bildung für nachhaltige Entwicklung

Auf Empfehlung der Konferenz des Weltgipfels für nachhaltige Entwicklung im Jahr 2002 beschloss die Vollversammlung der Vereinten Nationen, das Jahrzehnt von 2005 bis 2014 als Weltdekade für „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE) auszurufen (United Nations 2002). Ziel der Dekade war es, das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung in allen Bereichen der Bildung zu verankern, um „allen Menschen Bildungschancen zu eröffnen, die es ihnen ermöglichen, sich Wissen und Werte anzueignen sowie Verhaltensweisen und Lebensstile zu erlernen, die für eine lebenswerte Zukunft und eine positive Veränderung der Gesellschaft erforderlich sind“ (UNESCO 2005). Unter nachhaltiger Entwicklung wird hierbei eine Entwicklung verstanden, „die die Lebensqualität der gegenwärtigen Generation sichert und gleichzeitig zukünftigen Generationen die Wahlmöglichkeit zur Gestaltung ihres Lebens erhält“ (Hauff 1987).

Die UNESCO – die Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft, Kultur und Kommunikation – koordiniert die Umsetzung der Dekade auf internationaler Ebene. Um die globalen Ziele der UN-Dekade zu erreichen, initiierte die UNESCO den Aufbau eines weltweiten Netzwerks von Regionalen Zentren für Expertise für Bildung für nachhaltige Entwicklung (RCEs), welches von der United Nations University (UNU) koordiniert wird (UNU 2005). Dieses Netzwerk bildet eine internationale und lokal verankerte BNE Plattform, sogenannte „Global Learning Space for Sustainable Development“. Lokal verfolgen RCEs das Ziel, Nachhaltigkeitsinitiativen zu vernetzen, neue innovative Aktivitäten zu setzen sowie den Wissensaustausch zwischen Universität und Gesellschaft zu fördern (Faadeva et al. 2014). Gemäß dem Motto „think global, act local“, haben die RCEs in ihren jeweiligen Regionen das Ziel, die Zusammenarbeit für BNE zwischen lokalen und regionalen AkteurInnen zu stärken und gleichzeitig einen internationalen Austausch im RCE-Netzwerk zu fördern und zu nutzen und die Erfahrungen aus der lokalen Praxis einzubringen. Global bewirken die RCEs einen Erfahrungsaustausch zwischen Wissenschaft und Gesellschaft sowie einen weltweiten Lernprozess, wie nachhaltige Entwicklung in der Bevölkerung vermittelt und Bewusstsein geschaffen werden kann. Die einzelnen RCEs haben unterschiedliche Schwerpunkte und Strukturen, um die regionenspezifischen Leitfragen einer nachhaltigen Entwicklung mit Hilfe von Bildungsaktivitäten gezielt zu unterstützen. Bisher wurden, mit Stand Jänner 2016, 146 Zentren weltweit gegründet und von der UNO zertifiziert. Das internationale RCE-Netzwerk arbeitet in dieser Kompetenzentwicklung intensiv mit UN-Organisationen und Nicht-Regie-

rungsorganisationen (NROs) zusammen (Global RCE Network 2016). So waren RCEs an der UN-Konferenz für nachhaltige Entwicklung in Rio de Janeiro im Juni 2012 in mehreren Fachbeiträgen und Side-Events vertreten. Auf dieser sogenannten Rio+20 Konferenz fasste die internationale Staatengemeinschaft ihren Entschluss BNE auch weiterhin zu fördern und in auf allen Ebenen der Bildung aktiv zu integrieren (United Nations 2009; UNESCO 2014). Zum Abschluss der Dekade im Jahr 2014 wurde das Global Action Programme für BNE (GAP) verabschiedet, welches auf eine Weiterführung der weltweiten Umsetzung und graduellen Implementierung von BNE abzielt (UNESCO 2014). Zuvor fand die achte globale RCE-Konferenz in Japan statt, bei welcher sich die RCEs – darunter auch die drei österreichischen RCEs – weltweit deklarierten, sich auch nach Abschluss der Dekade für BNE einzusetzen und die Verantwortung des RCE-Netzwerks für wissenschaftliche, politische und gesellschaftliche Entwicklung auf lokaler wie auch globaler Ebene wahrzunehmen. Ebenso wurde die Relevanz des globalen Lernraums für BNE besonders betont (Global RCE Network 2014). Der fortwährende Prozesscharakter der Gestaltung einer nachhaltigen Entwicklung und damit zukunftsfähigen Gesellschaft ist ebenso in der Roadmap des GAP verankert:

„Es geht um einen lebenslangen Lernprozess, der wesentlicher Bestandteil einer hochwertigen Bildung ist. BNE ist eine ganzheitliche und transformative Bildung, die die Lerninhalte und -ergebnisse, Pädagogik und die Lernumgebung berücksichtigt. Ihr Ziel/Zweck ist eine Transformation der Gesellschaft“ (UNESCO 2014).

Im Rahmen der Umsetzung von BNE auf globaler und lokaler Ebene spielt Governance und damit die Frage der konkreten Gestaltung unter Einbindung verschiedenster AkteurInnen eine bedeutende Rolle. Auf globaler Ebene gilt es gemeinsam innerhalb der internationalen Staatengemeinschaft unter Einbindung von ExpertInnen und nicht-staatlichen Organisationen einen Konsens zur nachhaltigen Gestaltung eines zukunftsfähigen Planeten und seiner Lebewesen zu finden. Auf nationaler Ebene sind die einzelnen Nationalstaaten auf Basis von demokratischen Prozessen gefragt, regulative und normative Maßnahmen zu setzen und damit Gesetze zur Umsetzung zu verabschieden. Auf regionaler und lokaler Ebene benötigt es die Zusammenarbeit von AkteurInnen vor Ort, um diese konkret umzusetzen, als auch selbst Bedürfnisse und lokales Wissen zu artikulieren, auf nationale und globale Ebene rückzuspiegeln und erarbeitete Lösungen zu verbreiten. Die RCEs sehen sich gerade hier als Schnittstelle, um das lokale Wissen in den globalen Lernraum zu vermitteln. RCEs selbst müssen sich demnach mit Governance Prozessen und der partizipativen, effektiven, effizienten und transparenten Gestaltung von Entscheidungsfindungs-, Lern- und Kommunikationsprozessen auseinandersetzen. Dies erfordert einerseits verantwortungsbewusste Führungskompetenz, andererseits auch die konsequente Förderung des Empowerments von lokalen AkteurInnen, deren Wissen und Erfahrung für die Erarbeitung von Lösungen benötigt wird.

Wie bereits erwähnt, wurde nach dem Ende der UN Dekade für BNE auf globaler Ebene das Globale Aktionsprogramm für BNE (GAP) als Nachfolgeprogramm der Initiative auf der UNESCO Dekadenabschlusskonferenz in Nagoya im November 2014 verabschiedet (United Nations 2014). Das GAP legt fünf prioritäre Handlungsschwerpunkte fest, in welchen der

Fokus auf die Förderung von BNE gerichtet werden soll. Diese sind (1) strukturelle Verankerung von BNE insbesondere in Bildungspolitik, (2), Inklusion von Nachhaltigkeitsprinzipien im Lehr- und Lernumfeld, (3) Aufbau von Kapazitäten bei Lehrenden, (4) Stärkung und Mobilisierung der Jugend und (5) Förderung von Nachhaltigkeitsinitiativen auf lokaler Ebene (UNESCO 2015). Zentraler Orientierungspunkt im GAP ist für das RCE Netzwerk das prioritäre Handlungsfeld 5. Bestehende BNE Programme und Multi-Stakeholder BNE Netzwerke sollen auf kommunaler Ebene in Städten genauso wie in ländlichen Gebieten ausgebaut werden. Die horizontale und vertikale Integration von BNE Programmen und Perspektiven in die Planung und Entscheidungsfindungsprozesse ist dabei eine zentrale Herausforderung. Hier gilt es unterschiedlichste Zielgruppen in Lernprozesse einzubinden und bestehende Bildungsinitiativen für Nachhaltigkeit in einem Paradigmenwechsel hin zu einem Fokus auf transformatives, transdisziplinäres Lernen zu fördern. Im Folgenden wird nun zunächst betrachtet, wie die RCEs in Österreich strukturiert und organisiert sind, welche Zielsetzungen sie haben und wie sie als transdisziplinäre Plattformen für die Initiierung und Stärkung von Nachhaltigkeitsprozessen agieren.

3. Regionale Zentren für Bildung für nachhaltige Entwicklung in Österreich

Das weltweite Netzwerk der RCEs ist von großer Heterogenität und Diversität hinsichtlich Themenschwerpunkten, Struktur, Organisationsform, Zielgruppen und involvierten Stakeholdern geprägt. Das macht einerseits die Stärke dieses Netzwerkes aus, erfordert aber andererseits umfassende Kommunikation zur Vermittlung der regionalen Spezifika um zusammenarbeiten zu können. Auch bei den österreichischen RCEs zeigt sich, dass diese sich hinsichtlich Geschichte, struktureller Einbettung und Organisationsform stark unterscheiden. Auch je nach regionalen, ökonomischen, geographischen und sozialen Umständen variieren die jeweiligen Themenschwerpunkte. Nichtsdestotrotz vereint die österreichischen RCEs das gemeinsame Ziel, Nachhaltigkeitsprozesse durch Bildung und Forschung zu initiieren und zu fördern. Die RCEs verstehen sich als transdisziplinäre Plattformen, die in einem normativen Rahmen eingebettet sind, dessen Werte und Ziele einen gesellschaftlichen Wandel hin zu einer nachhaltigen Entwicklung verfolgen (Abbildung 1). Die österreichischen RCEs agieren auf globaler, europäischer, nationaler und regionaler Ebene. Hierbei gestalten sie RCE-interne als auch gesellschaftliche Governance Formen, indem sie unterschiedliche AkteurInnen und Interessensgruppen zusammenbringen und konkrete Lösungen für eine nachhaltige Entwicklung kreieren. RCEs fungieren dabei selbst als Labore für interdisziplinäre Methoden und re-definieren die Ausgestaltung der Schnittstelle zwischen

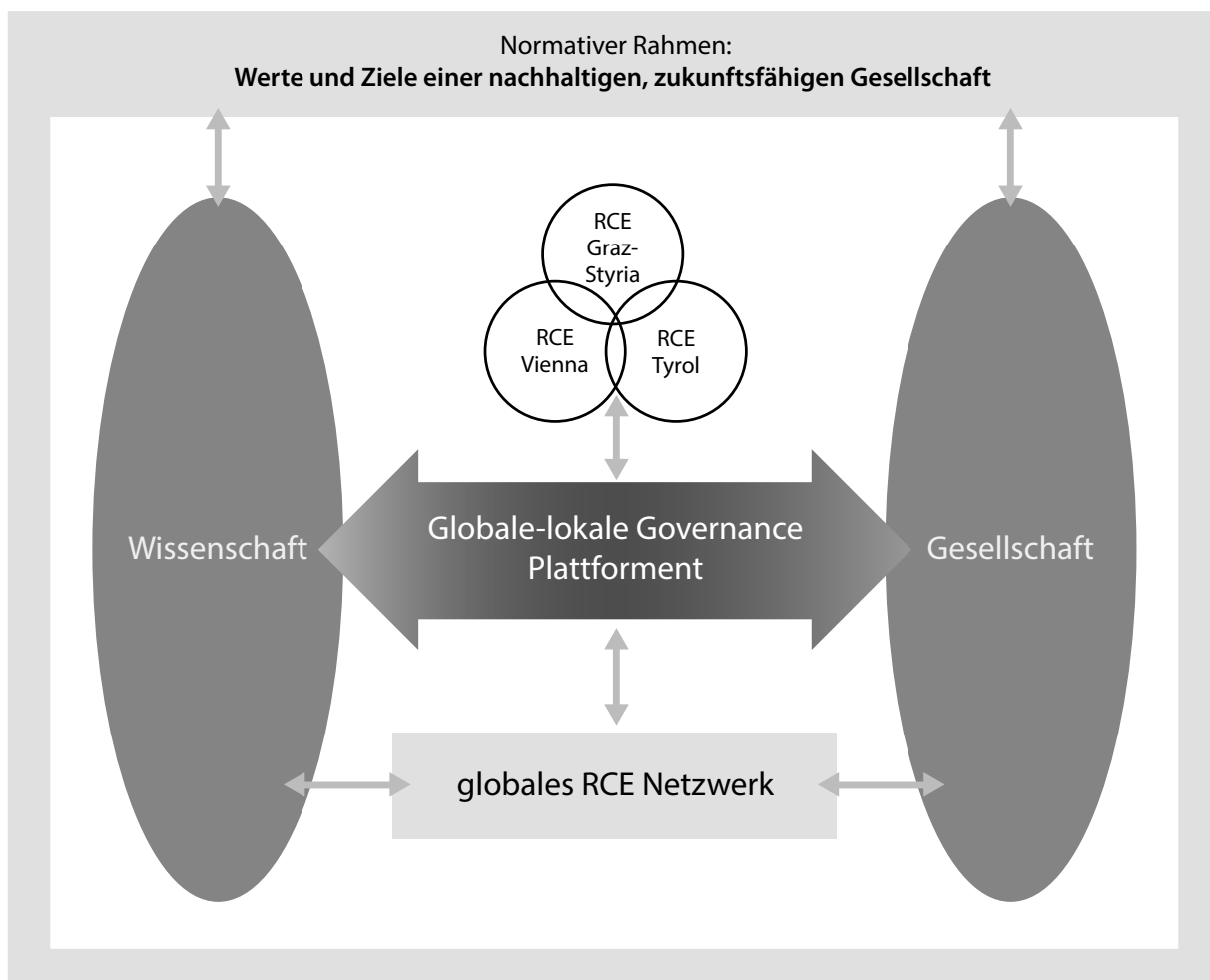


Abbildung 1: Globale-lokale Governance Plattformen (eigene Darstellung)

Wissenschaft und Praxis je nach gesellschaftlichen Anforderungen stets neu (Abbildung 1).

3.1. Das RCE Graz-Styria an der Karl-Franzens-Universität Graz

Das RCE Graz-Styria an der Karl-Franzens-Universität Graz wurde 2007 unter den ersten 20 des internationalen RCE-Netzwerks „Global Learning Space for Sustainable Development“ (GLS) anerkannt. Von 2007-2008 war das RCE Graz-Styria als ein Drittmittelprojekt am Institut für Geographie und Raumforschung angesiedelt. Im Laufe von weiteren Projektaquirierungen und der Zusage der universitären Förderung des Zentrums wurde es 2009 als fakultäres Zentrum an der Umwelt-, Regional- und Bildungswissenschaftlichen Fakultät eingerichtet. Die Leitung, das operative Management als auch das Office Management werden durch universitäre Mittel gedeckt. Weitere MitarbeiterInnen werden durch europäische, nationale und regionale Projektförderungen finanziert. Das Team des RCE Graz-Styria besteht aktuell aus acht MitarbeiterInnen. Die Schwerpunkte des Zentrums liegen einerseits in der Weiterentwicklung und Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung für verschiedenste Zielgruppen (Studierende, Hochschullehrende, SchülerInnen, UnternehmerInnen, lokale EntscheidungsträgerInnen) und in der Entwicklung, Begleitung und dem Monitoring von Nachhaltigkeitsstrategien und Transformationsprozessen. Das Zentrum ist sowohl universitätsintern, lokal in Graz als auch regional mit dem Fokus Ober- und Südoststeiermark tätig. Zusätzlich erfolgt der Austausch mit anderen AkteurInnen für nachhaltige Entwicklung auf europäischer Ebene im Rahmen von EU-Austausch und -Forschungsprojekten als auch international über den Global Learning Space der Vereinten Nationen. Insgesamt verfügt das RCE Graz-Styria über ein breites regionales als auch internationales Netzwerk von PartnerInnen aus Wissenschaft und Praxis. Die Themen, welche im Rahmen dieser Kooperationen auf lokaler, regionaler, nationaler und internationaler Ebene bearbeitet werden, sind u.a. Herausforderungen einer wachsenden mittleren Stadt wie Verkehrsberuhigung, Schaffung von ressourcenschonendem Wohnraum, BürgerInnenbeteiligung in einer kulturell und sozial diversen Stadt (Graz), Innovationspotenzial und Erhaltung von Infrastruktur in Regionen mit Abwanderungstendenzen (Raum Obersteiermark), neue Ansätze biologischer Landwirtschaft und deren ökonomisches Potenzial (Südsteiermark) und der Beitrag der Universität an der partizipativen Erarbeitung von Lösungen durch transdisziplinäre Forschung und Lehre (RCE Graz Styria 2016a).

Die in einem internen, partizipativen Prozess erarbeitete Mission des Zentrums lautet: „Wir fördern nachhaltige Entwicklung durch Forschung, Bildung und Wissensaustausch zwischen Wissenschaft und Gesellschaft.“ Die Basis hierfür stellt der transdisziplinäre Ansatz nach Jahn 2008 und Jahn 2012 dar, der gemäß der Mission des RCE adaptiert wurde. Grundsätzlich wird hierbei von einer, in Kooperation mit PraxispartnerInnen definierten, gesellschaftlichen Herausforderung auf regionaler Ebene ausgegangen, die ebenso wissenschaftliches Erkenntnisinteresse hervorruft. Basierend auf der Zusammenschau des unterschiedlichen ExpertInnen- und Betroffenenwissens der PartnerInnen aus Wissenschaft und Praxis, wird in einem iterativen Lernprozess gemeinsam der Herausforderung

auf den Grund gegangen und neue Lösungen hierfür erarbeitet und implementiert. Die Ergebnisse dieser Wissensaustausch-, Wissenserweiterungs- und Lösungserarbeitungsprozesse finden damit sowohl Eingang in die gesellschaftliche, als auch wissenschaftliche Praxis, in welcher die Ergebnisse publiziert und im wissenschaftlichen Diskurs diskutiert werden.

Der transdisziplinäre Anspruch der Arbeitspraxis des RCE Graz-Styria spiegelt sich auch in der Governance Struktur des Zentrums wider. So wird die Forschungs- und Bildungstätigkeit des RCEs von einem wissenschaftlichen Beirat und einem Stakeholder-Board begleitet. Der wissenschaftliche Beirat setzt sich aus ForscherInnen mit unterschiedlichem disziplinärem Hintergrund zusammen (Erziehungswissenschaften, Geographie, Umweltsystemwissenschaften, Pädagogik, Biologie und Nachhaltigkeitswissenschaften), während das Stakeholder-Board aus PraxisexpertInnen aus der Region besteht und sowohl RepräsentantInnen aus NROs, ROs als auch Studierendenorganisationen und Unternehmen umfasst. Die Leitung des RCEs steht in regelmäßigem Austausch mit diesen zwei beratenden Organen und organisiert jährlich einen Reflexionsworkshop mit allen Beteiligten, bei welchem die aktuelle Arbeit des RCEs präsentiert und diskutiert wird. Durch die transdisziplinäre Governance Struktur des RCE Graz-Styria kann dieses auf gesellschaftliche Herausforderungen durch die Integration von Nachhaltigkeit in unterschiedliche Lebenswelten reagieren und durch den wissenschaftlichen Diskurs zur innovativen Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsforschung und -bildung beitragen (Zimmermann et al. 2014).

Das EU finanzierte Projekt „URB@Exp: Towards new forms of urban governance and city development: learning from urban experiments with living labs & city labs“, auf welches in weiterer Folge noch genauer eingegangen wird, ist ein Beispiel der transdisziplinären Arbeit des RCE Graz-Styria.

3.2. Das RCE Vienna

Im November 2010 wurde das RCE Wien offiziell von der UN als ein Regionales Zentrum für Expertise für Bildung für Nachhaltige Entwicklung zertifiziert und ist seit diesem Zeitpunkt an der Wirtschaftsuniversität Wien (WU) lokalisiert. Seit der Gründung des RCE Wien ist dieses als Forschungsbereich am Institute for Ecological Economics der WU angesiedelt. Die Leitung wird somit durch Universitätsmittel unterstützt. Die weiteren zehn MitarbeiterInnen werden wie beim RCE Graz-Styria durch europäische, nationale und regionale Projektförderungen finanziert.

Weiters bietet das RCE Wien eine offizielle Schnittstelle zwischen der WU, der Universität für Bodenkultur Wien, Global 2000 (Friends of the Earth Österreich), dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP), dem Umweltdachverband und vielen weiteren ProjektkooperationspartnerInnen wie der Stadt Wien. Seit Beginn ist die Vision des RCE Wien die Etablierung eines regionalen Netzwerks für Forschung, Bildung und „Wissensinteraktionen“ zu Fragen von regionaler und transregionaler nachhaltiger Entwicklung. Diese neuen Wissensinteraktionen zielen darauf ab, transformative Bildung genauso wie innovatives Denken zu fördern, um den Aufbau einer nachhaltigen Gesellschaft partizipativ zu gestalten.

Weltweit ist Wien für seine lokale Wohlfahrtspolitik, sozio-ökonomische Homogenisierung und eine hohe Lebensqualität

bekannt, begleitet von einer geringen sozialräumlichen Polarisierung. Doch in den letzten 20 Jahren hat die Internationalisierung die Stadt verändert. Wien ist als Stadtregion derzeit mit tiefgreifenden ökonomischen und gesellschaftlichen Veränderungen konfrontiert. Während der Anteil des verarbeitenden Gewerbes erheblich zurückgegangen ist, steigt der Anteil von Dienstleistungen, besonders im Bereich der Finanzen und Immobilien. Lokale wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen unterstützen vorwiegend High-Tech-Sektoren und Cluster-Bildung (Bio-Tech, IT, etc.). Auch das Stadtgefüge hat gewaltige Umbrüche erlebt mit einer zunehmenden Bedeutung von investitionslastigen Immobilien- und großen Stadtentwicklungsprojekten. Dies hat die Stadt modernisiert mit dem Resultat eines kosmopolitischen Flairs. Gleichzeitig führt es aber auch zu einer verstärkten sozialräumlichen Polarisierung aufgrund von erhöhten Mieten und steigender Arbeitslosigkeit (11,6% im Jahr 2014; Stadt Wien 2015). Die Kosten für die Modernisierung sind ungleich verteilt mit einer klaren Konzentration auf MigrantInnen-Haushalte, vor allem türkischer und ex-jugoslawischer Herkunft. Das RCE Wien befasst sich mit einer Breite an divergierenden Problemlagen und entsprechenden Anforderungen an gesellschaftspolitische, aber auch umweltpolitische Schwerpunktsetzungen, die Auswirkungen auf die ökonomische Standortentwicklung und auch auf die Lebensqualität haben. Verschiedene Projekte befassen sich mit Lösungskonzepten für aktuelle Herausforderungen, u.a. in den Bereichen nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung, Smart City Prozesse, sozialer Zusammenhalt, kollaborativer Konsum und nachhaltiges UnternehmerInnentum.

Bereits im Jahre 2010 gab es in Wien zum Thema nachhaltige Entwicklung sowie Bildung für nachhaltige Entwicklung eine starke und wachsende Gemeinschaft von Initiativen, Organisationen, Universitäten, Unternehmen, Personen und vielen anderen Aktiven. Gemeinsam verfügen diese über einen umfangreichen Pool an Wissen und prägen die Entwicklung in der Region Wien in Richtung Nachhaltigkeit fortlaufend. Häufig kennen sich die verschiedenen AkteurInnen aber gar nicht bzw. nehmen sich nicht bewusst war oder kooperieren nicht direkt miteinander. Das RCE Wien versucht deshalb diese AkteurInnen näher zusammenzubringen, den Austausch von Ideen und Wissen zu verbessern sowie regionale Aktivitäten zwischen Forschungseinrichtungen, Behörden und Organisationen, tätig in formaler, nicht formeller und informeller Bildung in der Region Wien, zu verstärken. Zusammengefasst können die wichtigsten Ziele des RCE Wien wie folgt beschrieben werden:

- **Vernetzen** von bereits vorhandenen NE und BNE-Forschungsaktivitäten mit den Interessensgruppen und PädagogInnen, die als Pioniere, treibende Kräfte und MultiplikatorInnen für eine nachhaltige Veränderung in der Wiener Region handeln.
- Zur **Verfügung stellen** eines institutionalisierten Dachs für bessere Präsentation bereits bestehender BNE-Projekte und Initiativen zur Nachhaltigkeit, die den Kontext von „sozioökonomischer Entwicklung und Umwelt“ betreffen.
- **Verbesserung** von Wissensinteraktion und neuen Wegen des Lernens und der Lehre durch innovative Projekte mit Fokus auf Kooperationen zwischen Wissenschaft und Bildung (formale Bildung) und trans-

disziplinären Wissensaustausch (an non-formaler und informeller Bildung beteiligte AkteurInnen von Nichtregierungsorganisationen, Medien und Einrichtungen der Wirtschaft).

3.3. *Das RCE Europaregion Tirol-Südtirol-Trentino*

Das RCE Europaregion Tyrol wurde 2012 als jüngstes der drei RCEs durch die United Nations University akkreditiert. Mit dem Ziel, die drei europäischen Regionen Tirol, die Autonome Provinz Bozen und die Autonome Provinz Trient miteinander zu verbinden, liegt eine Besonderheit des RCE in der grenzüberschreitenden und transnationalen Ausrichtung. Der geographische und strukturelle Rahmen wird dabei durch die Euregio Tyrol gebildet, die 2006 als einer der ersten EVTZ (Europäischer Verbund für Territoriale Zusammenarbeit) anerkannt wurde. Die drei Regionen sind einerseits durch eine Reihe von gemeinsamen Voraussetzungen und Herausforderungen charakterisiert, wie naturräumliche Bedingungen als alpine Bergregionen, kleinteilige, diverse Wirtschaftsstrukturen und die historische politische Einheit als eine Region. Andererseits zeichnet sich der Raum aber auch durch eine Vielfalt in Sprache, Kultur und Lebensstilen aus, historisch gewachsen als Verbindungsglied zwischen Süd- und Zentraleuropa. Das RCE Europaregion Tyrol baut auf diesen Voraussetzungen auf und hat sich zum Ziel gesetzt, „Bildung für Nachhaltige Entwicklung“ als gemeinsamen Ansatzpunkt des nachhaltigen Handelns in den drei Regionen zu etablieren.

Organisatorisch ist das RCE seit seiner Gründung beim Terra Institute in Brixen verankert, mit klaren Arbeitsschwerpunkten, sowohl in Nord- als auch Südtirol und mit dem Ziel, verstärkt auch in der Provinz Trient tätig zu werden. Mit der Trägerschaft durch das privatwirtschaftlich organisierte Terra Institute ist eine Besonderheit verbunden, da das RCE durch MitarbeiterInnen in der Organisation direkt verankert ist, gleichzeitig aber auch Zugriff auf die vielfältige Expertise eines BeraterInnen-Netzwerks hat, das in Italien, Österreich, Deutschland und der Schweiz tätig ist. Die Governance erfolgt durch die zweimal jährlich tagende Generalversammlung, in die alle MitarbeiterInnen und BeraterInnen eingebunden sind und die die strategische Ausrichtung festlegt. Operative Entscheidungen werden im Lenkungsreis getroffen, der sich paritätisch aus BeraterInnen und Geschäftsführung zusammensetzt. Durch diese Form der Governance ist gewährleistet, dass sowohl Bottom-up Ansätze als auch Top-down Ansätze in Entscheidungsprozesse Eingang finden. Die Tätigkeitsschwerpunkte des Terra Institutes liegen einerseits in der Begleitung und Beratung von Nachhaltigkeits-, Organisationsentwicklungs- und Transformationsprozessen in Unternehmen und Non Profit Organisationen, aber auch in der Regionalentwicklung und im Community Development. In den begleiteten Prozessen ist Lernen ein zentrales Element, das den Ansätzen des „transdisciplinary, real-world und problem-based learnings“ folgt. Forschung gestaltet sich anwendungsbezogen und wird in dialogischen Prozessen mit allen beteiligten Stakeholdern den jeweiligen Nachhaltigkeitsherausforderungen angepasst (Terra Institut 2016).

Durch die Verbindung mit einem starken Unternehmensnetzwerk und die Verfügbarkeit einer Vielzahl von Best Practice Beispielen konzentriert sich die Ausrichtung des RCE besonders auf Themen des „Nachhaltigen Wirtschaftens“ und die Rolle

von Wirtschaft innerhalb des BNE-Ansatzes. Die transdisziplinäre Zusammenarbeit, Aufbau und Weiterentwicklung des Multi-Stakeholder Netzwerkes sowie die Verlinkung mit „real-world“-Erfahrungen sieht das RCE daher als seine zentrale Mission. Während in der ersten Phase die Bewusstseinsbildung für Bildung für nachhaltige Entwicklung und der Aufbau des Netzwerkes zwischen Unternehmen, Universitäten, Schulen und Kommunen im Vordergrund standen, ist die zweite Phase gekennzeichnet durch die Entwicklung und Implementierung von konkreten Projekten. Dazu gehören Workshops und Pilotprojekte zu Themen der Gemeinwohlökonomie, nachhaltiges Wirtschaften und Neues Lernen, im Verbund von Universitäten und Schulen und regionalen Nachhaltigkeitsunternehmen. Ein weiterer Fokus liegt auf der Verlinkung auf internationaler und europäischer Ebene, besonders im Kontext der RCEs. So ist das RCE im Verbund mit dem Terra Institute seit Jänner 2015 Partner des Erasmus Plus Projekts CASE (Competencies for A Sustainable Socio-economic Development). Das RCE hat dabei eine Brückenfunktion in die Unternehmens- und Wirtschaftswelt und übernimmt die Advocacy für Sichtweisen und Bedarfe von Unternehmen auf dem Weg der nachhaltigen Entwicklung.

4. Die Rolle von transformativen Lern- und Forschungsprozessen im Kontext eines partizipativen Governance Ansatzes

Für die österreichischen RCEs hat Lernen einen transformativen Zweck, der eingebettet ist in den zuvor genannten normativen Rahmen, der gesellschaftlichen Wandel zu nachhaltiger Entwicklung zum Ziel hat. Dieser wird von einem partizipativen Governance Verständnis getragen (Fiorino 1990). Besonders relevant im Kontext der österreichischen RCEs sind neue adaptive und flexible Formen von Governance, die das gegenseitige Lernen und den Wissensaustausch zwischen Hochschulen und diversen anderen Gruppen fördern sowie verbessern und sich dabei auf die Neugestaltung dieser Prozesse und Organisationsformen konzentrieren. Wissensaustausch zwischen Wissenschaft und Praxis erhöht die Ergebnisqualität und Relevanz von Forschung für die gesellschaftliche Transformation, da bedarfsorientiert und konsensorientiert gearbeitet werden kann (Kruse et al. 2016, S. 280). Festgefahrene Praxen, Routinen oder rechtliche Rahmenbedingungen, die durch Institutionen über Jahre etabliert wurden und Herrschaftsstrukturen reproduzieren, sind oft schwer zu durchbrechen (Sauer 2012). Grund genug den Blick zu schärfen auf informelle Institutionen und Prozesse, auf Diskurse, Bedeutungsstrukturen und frames, auf Techniken des Verhandeln sowie auf Lernprozesse. Kern des Governance Verständnisses der RCEs bildet daher die Notwendigkeit radikaler neuer Lernprozesse mit unterschiedlichen WissenspartnerInnenschaften, die den Wandlungsprozess unterstützen und deren Qualität erhöhen. Die Lernprozesse und Partnerschaften haben den Anspruch, inklusive, deliberative, partizipatorische und responsive Formen politischer Entscheidungsfindung zu fördern, die einem partizipativen Governance Verständnis entsprechen. (Sauer 2003)

In diesem Zusammenhang werden Meta-Plattformen (Steiner und Posch 2006), Wissenschaftsläden (European Commission 2003), Wissensallianzen (Novy 2013) oder eben regionale Kompetenzzentren zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (Fadeeva und Mochizuki 2010) als bewährte Beispiele aus der

Praxis genannt, die neue Kooperationen und einen kritischen Dialog zwischen diversen AkteurInnen ermöglichen. Biberhofer und Rammel (verfügbar 2017) argumentieren, dass diese Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft den Fokus vom herkömmlichen ExpertInnen-getriebenen Wissenstransfer hin zu einem offenen Dialog und der Mitgestaltung bzw. Ko-Kreation von Wissen verschieben. Die Schnittstellen verweisen auf ein großes Potenzial für die Beantwortung von Fragen zu Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung, indem sie in Strategien für Zusammenarbeit investieren. Sie bieten außerdem die Möglichkeit innerhalb eines institutionellen Rahmens organisatorische Innovation um transdisziplinäre Forschung und Lehre voranzutreiben (Biberhofer und Rammel 2017; Fadeeva und Mochizuki 2010).

Insbesondere bietet die Integration von formalen, nicht-formalen und informellen Bildungsorganisationen im Kontext der RCEs eine potenzielle Umgebung für innovative Strategien der Zusammenarbeit und des Lernens.

Die österreichischen RCEs orientieren sich an der Definition von Mezirow (2000), der den Prozess des transformativen Lernens durch eine Qualitätsverschiebung in der Wahrnehmung und in der Bedeutungsfindung gekennzeichnet versteht, die den Lernenden auffordert, seine Weltanschauungen, Annahmen und Gewohnheiten in Frage zu stellen und neu zu strukturieren (Mezirow 2000). Im Gegensatz zu klassischen Ansätzen mit Akzentuierung auf Wissenserwerb beinhaltet transformatives Lernen eine strukturelle Verschiebung der Grundprämissen der Gefühle, die Art, wie wir uns selbst verstehen und vor allem hinterfragt es die Beziehungen zu anderen Menschen und der Welt um uns herum (Morrel und O'Connor 2002). Solche Lernprozesse werden durch persönliches Engagement gesteuert und durch kritische Erfahrungsreflexion stimuliert (Taylor und Cranton 2012). Zahlreiche AutorInnen betonen die starke Verbindung zwischen transformativer Bildung, Nachhaltigkeit und BNE (Tilbury 2004, Sterling 2010 oder Lange 2012). Sie alle betonen die Notwendigkeit für eine signifikante Neuausrichtung des pädagogischen Zwecks und stimmen überein, dass der Schwerpunkt auf der Förderung von Fähigkeiten u.a. von Studierenden als Agents of Change liegen sollte. Die traditionelle Akzentuierung auf kognitives Lernen, angereichert mit Nachhaltigkeitsthemen, reicht weder aus um die Grundsätze und Ziele von BNE zu integrieren, noch können dadurch qualitative Veränderungen erzielt werden.

Für Kruse et al. (2016, S. 280) zählen dabei Kommunikationskompetenz, konstruktive Arbeitsbeziehungen, Ergebnisoffenheit, genügend Zeit und umsichtige Moderation zu den notwendigen Bedingungen. Zentral ist dabei sicherlich, dass jene iterativen und ergebnisoffenen Prozesse mit finanziellen und zeitlichen Ressourcen ausgestattet sind. Neben den fachlichen sind persönlichkeitsbezogene überfachliche Kompetenzen erforderlich, wie Empathie, Perspektivität, Reflexionskompetenz. Um diese Kompetenzen erlernen und ausüben zu können, bedarf es einer Abkehr von rein effizienzorientierter Wissensproduktion und -vermittlung“ (ibidem).

Mono-disziplinäre Ansätze stoßen in diesem Kontext schnell an ihre Grenzen, denn Forschung und Praxis für Nachhaltigkeit erfordern umfassende und integrierte Ansätze (Elsen 2013). Yarime et al. (2012) betonen, dass für die Bewältigung komplizierter und realer Probleme einer nachhaltigen Entwicklung Interdisziplinarität per se nicht ausreichend ist, sondern eine

aktive Zusammenarbeit mit verschiedenen Interessengruppen in der Gesellschaft – Transdisziplinarität – eine weitere wichtige Komponente der Nachhaltigkeitswissenschaften bilden muss (Mochizuki und Yarime 2016; Steiner und Posch 2006, S. 877). In der heutigen Wissensgesellschaft, vorausgesetzt nachhaltige Entwicklung wird als normatives Modell anerkannt, verändern sich die Formen von Forschung und die Rolle von Wissenschaft hinsichtlich eines gesellschaftlichen Wandels. Wissenschaft ist dann nicht nur eine Ressource, sondern fungiert als Motor und Triebkraft des Wandels (Krohn und van den Daele 1998). Die Gesellschaft integriert nicht nur wissenschaftliche Erkenntnisse, sondern nutzt wissenschaftliche Forschung für gesellschaftliche Problemlösung und Innovation.

Schäpke et al. (2016) sprechen in diesem Kontext von drei Phasen eines transdisziplinären Forschungsprozesses. Phase A widmet sich dem gemeinsamen Problemverständnis und Team-building Aktivitäten, sprich der Entwicklung einer gemeinsamen Sprache hinsichtlich relevanter Schlüsselkonzepte und Terminologien, wobei sogenannte „boundary objects or concepts“ als Hilfsmittel empfohlen werden. Zu Beginn eines jeden partizipativen Prozesses, der im Fokus eben jener Governance Modelle steht, ist es notwendig das vorhandene Wissen aller Beteiligten zu thematisieren und zu interpretieren. Ein Verständnis für das Wissen der anderen zu entwickeln, um dann Perspektiven zu verändern, erweist sich als zentral. Erst dadurch wird ein gemeinsamer Lernprozess möglich (Hirsch et al. 2007,

S. 278). Phase B befasst sich anschließend mit der Co-Kreation von lösungsorientiertem und transferierbarem Wissen (Jahn et. al 2008), wobei die Rollenaufteilung von PraktikerInnen und anderen Stakeholdern klar verteilt sein sollte (Schäpke et al. 2016). Die Adaptierung, Entwicklung und Anwendung eines Methodenkits unterstützt dabei die Integration unterschiedlicher Wissensformen. Schließlich wird in Phase C das Ergebnis des Prozesses, das ko-produzierte Wissen, re-integriert und in der sozialen sowie wissenschaftlichen Praxis angewendet (ibidem). Da es sich hierbei um einen iterativen Prozess handelt, ist es essentiell, die Erkenntnisse aus Phase 3 kontinuierlich in Phase 2 rückzuspiegeln, um gemeinsam die Resultate reflektieren zu können, neue Herausforderungen zu benennen und zu bearbeiten. Abbildung 2 stellt die Phasen des transdisziplinären Wissensaustausch- und Lösungsfindungsprozesses eingebettet in den normativen Rahmen, in dem RCEs agieren, zusammenfassend dar. Jene Lernphasen sind essentielle Prozesse, die RCEs als innovative institutionelle Settings dazu befähigen, neue Formen von Governance an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zu initiieren.

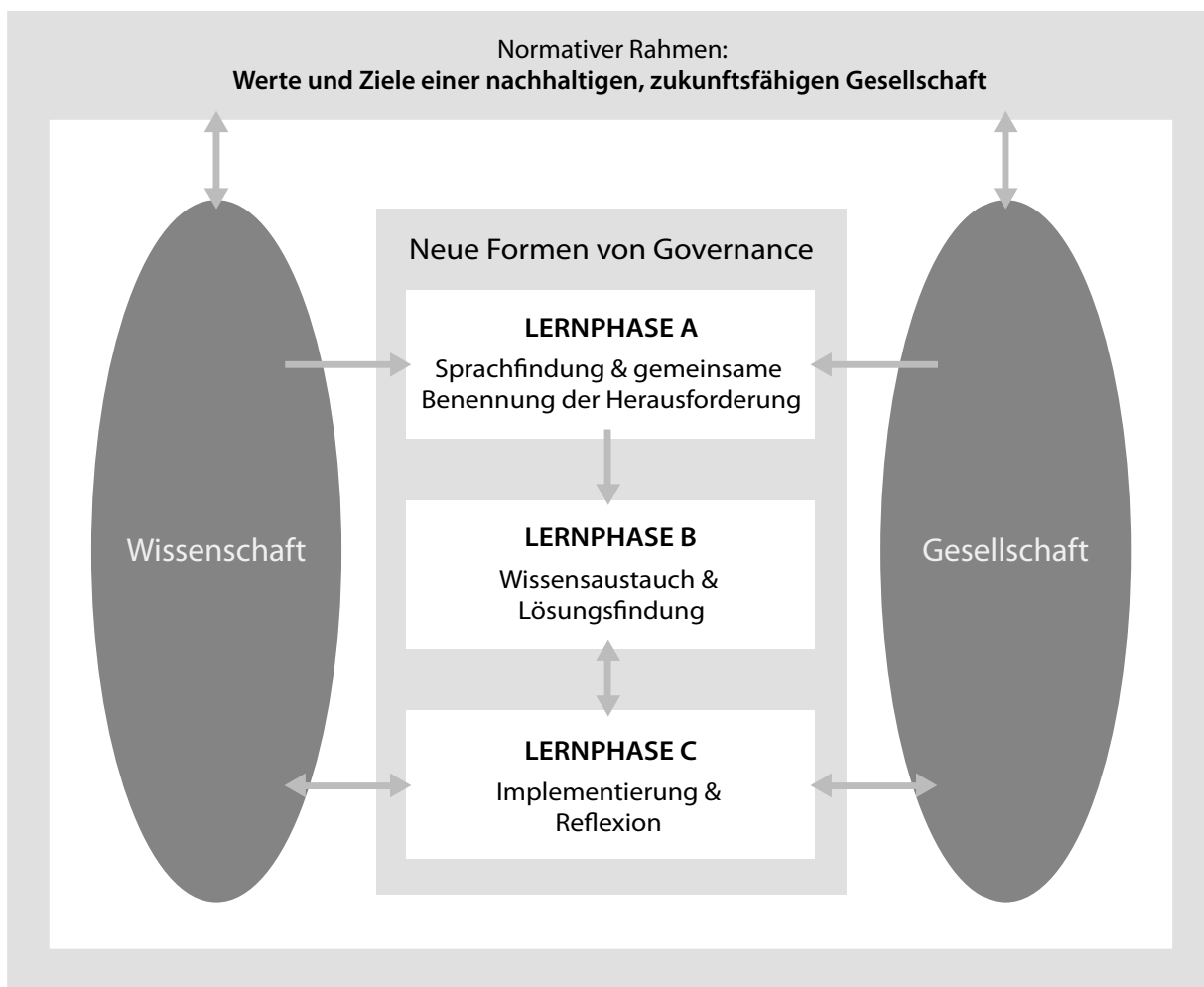


Abbildung 2: Transdisziplinäre Governance-Prozesse für nachhaltige Entwicklung (eigene Darstellung nach Schäpke et al. 2016 und Jahn 2008, Jahn 2012)

5. Transformativer Wandel durch ausgewählte Projekte

Im Sinne ihrer Aufgabe, als transdisziplinäre Plattformen im Zusammenspiel von lokalen Stakeholdern und Netzwerken in ihrer Region zur Initiierung und Weiterentwicklung von Nachhaltigkeitsprozessen beizutragen, arbeiten die österreichischen RCEs unter anderem aktuell an zwei transdisziplinären Forschungsprojekten, die im folgenden Abschnitt erklärt werden.

5.1. URB@Exp

URB@Exp ist ein durch die europäische Joint Programming Initiative Urban Europe finanziertes Projekt, welches durch die Zusammenarbeit von PartnerInnen in den Städten Maastricht, Malmö, Lund, Antwerpen, Graz und Leoben umgesetzt wird. Das Konsortium setzt sich aus wissenschaftlichen PartnerInnen und PartnerInnen der Stadtverwaltung zusammen.² In Österreich übernimmt das RCE Graz-Styria die Rolle der nationalen Koordination in Kooperation mit den StädtepartnerInnen aus Graz und Leoben. URB@Exp startete im September 2014 und hat eine dreijährige Laufzeit.

Das Projekt entstand aus dem Bedarf, neue Formen von partizipativen Governance Formen entwickeln und anwenden zu können, um auf aktuelle städtische Entwicklungen, die mit komplexen Herausforderungen wie Klimawandel, demographische Veränderungen, soziale Ungleichheit oder Urbanisierungstendenzen einhergehen, reagieren zu können. Speziell Städte, welche wirtschaftliche, kulturelle und politische Zentren in ihren Regionen darstellen, sind gefordert, bedarfsorientierte Lösungen für ihre quantitativ wachsende und sich hinsichtlich Bildungsstand, Einkommen, kultureller Herkunft, Alter und Lebensmodell diversifizierenden Bevölkerung zu entwickeln.

Ein moderner Zugang zu innovativen Governance Methoden wird gegenwärtig in sogenannten „urban labs“ (städtische Reallabore) gesehen. In diesen „Experimentierfeldern“ wird ein partizipativer Dialog zwischen BürgerInnen, Politik und Verwaltung initiiert und gefördert. Durch die Beteiligung von möglichst vielen AkteurInnen soll das intellektuelle, kreative und soziale Potenzial der Menschen einer Stadt in gemeinsamen Lernprozessen zu neuen Entwicklungen beitragen. Je nach Ausrichtung hinsichtlich der Schlüsselakteure eines „urban labs“ wird zwischen „living lab“ (Schwerpunkt auf der Zusammenarbeit von EinzelbürgerInnen) und „city labs“ (Schwerpunkt auf der Zusammenarbeit von Verwaltungseinrichtungen und Interessensgruppen) unterschieden. Diese städtischen Reallabore sind offene Räume, in denen die unterschiedlichen Interessensgruppen ihre Perspektiven und Anliegen diskutieren können. Auf diese Weise soll ein gesamtgesellschaftlicher Lernprozess etabliert werden, der es ermöglicht, neue Lösungsansätze für die aktuellen Herausforderungen, mit denen Städte heute konfrontiert sind, zu finden. Stadtlabore sind hinsichtlich ihrer Organisationsstruktur und finanziellen Ressourcen unterschiedlich ausgestattet. Wenn eine Stadtverwaltung die

2 Die Hauptkoordination und die Leadpartnerschaft wird durch die Universität Maastricht getragen. Weitere wissenschaftliche PartnerInnen sind die Universität Malmö, Pantopicon Maastricht und die Universität Lund. Als städtische PartnerInnen sind Malmö, Maastricht, Graz und Leoben im Projekt inkludiert.

Gründung eines „urban labs“ initiiert (sogenannte „Enabler-driven labs“), formieren sich meist themenspezifische, lokale Netzwerke aus zentralen AkteurInnen und Interessensvertretungen. Das Ziel ist es, die zukünftigen Entwicklungsstrategien interaktiv zu erarbeiten, Informationen zu verwerten und gemeinsam anwendungs- bzw. lösungsorientiertes Wissen zu generieren (vgl. Kieboom 2014; Leminen et al. 2012).

Um EntscheidungsträgerInnen aus Politik und Verwaltung bei der Initiierung und Implementierung von „urban labs“ bestmöglich zu unterstützen, ist es wichtig, Erfahrungen aus der Praxis von bestehenden „urban labs“ in Form von evidenzbasierten Leit- und Richtlinien zu sammeln. Diese sollen Erkenntnisse liefern, für welche Themen sich „urban labs“ eignen, wie sie in Bezug auf Struktur, Prozesse und Partizipationsmethoden organisiert werden sollen und wie der Ansatz am sinnvollsten in lokale Regierungs- und Verwaltungsstrukturen integriert werden kann. URB@Exp setzt hier an und bringt ExpertInnen aus Theorie und Praxis zusammen, um sich über bestehende „urban labs“ auszutauschen bzw. bestehende labor-ähnliche Initiativen weiter zu entwickeln bzw. basierend auf diesen Erfahrungen Konzepte für neu entstehende „urban labs“ zu entwickeln. In Form eines Tool-Kits für PraktikerInnen und einer Sammlung von Richtlinien sowohl für die Praxis als auch für den wissenschaftlichen Diskurs werden die Ergebnisse aufbereitet.

Getragen wird das Projekt von einem Aktionsforschungsansatz, welcher zum Ziel hat, Interventionen in reale Kontexte zu setzen, deren Prozesse, Verläufe und Ergebnisse gemeinsam mit gesellschaftlichen AkteurInnen erarbeitet, durchgeführt und reflektiert werden (Noffke and Somekh 2005). In diesem Aktionsforschungsprozess verstehen sich alle involvierten Personen und Interessensgruppen als Subjekte, TeilnehmerInnen oder Beitragende im Rahmen der transdisziplinären Forschung. Das voneinander Lernen sowie die gemeinsame Erarbeitung von Lösungen sowie die Lebensrealitäten der Betroffenen stehen im Mittelpunkt. Insgesamt handelt es sich um einen iterativen Prozess, welcher kontinuierlich reflektiert wird und dessen Ergebnisse zurück in die Praxis fließen (Berg 2001, S. 179).

Der Forschungsansatz des Projekts basiert auf einem multi-methodischen Ansatz, welcher sich aus den Konzepten der Logical Levels (Janschitz, und Zimmermann 2010), dem Agonistic Participatory Design (Björgvinsson et al. 2012) und dem Transitioning Management (Rotmans et al. 2001, Kemp, und Loorbach 2006; Kemp, und Van den Bosch 2006; Van den Bosch 2010) speist.

Der Ansatz der Logical Levels geht davon aus, dass für nachhaltige Entwicklung – basierend auf partizipativ erarbeiteter und definierter Werte – Visionen abgeleitet werden müssen, aus welchen konkrete Missionen, Strategien und Projekte hervorgehen.

Das Agonistic Participatory Design zielt spezifisch darauf ab, sich widersprechende Ansichten und divergierende Perspektiven bewusst wahrzunehmen, zu benennen und durch Dialogmaßnahmen zueinander zu führen, um Demokratieverständnis und -bewusstsein auf diese Weise zu stärken.

Der Transitioning Ansatz geht davon aus, dass ein innovatives Projekt durch die Einbettung in Ko-Kreations- und strategische Lernprozesse eingebunden werden muss, um eine nachhaltige Wirkung und damit auch konkrete Veränderungen erwirken zu können.

Bezogen auf die Konzeption und Testung von Stadtlaboren können die drei Ansätze für die Erforschung der unterschiedlichen Phasen der Implementierung (vgl. Abb. 2) von Stadtlaboren herangezogen werden. Die erste Phase umfasst das Setzen der Agenda eines urban labs. Hierfür braucht es eine partizipativ erarbeitete Vision der nachhaltigen Stadt, um im Anschluss thematische Herausforderungen zu definieren, zu welchen konkrete Strategien und Maßnahmen erarbeitet werden sollen. Der Ansatz der Logical Levels bietet hierfür die theoretische Basis. In der zweiten Phase wird der Prozess innerhalb des Labs designt. Um das entsprechende Setting kreieren zu können und alle relevanten Akteure zu inkludieren, bietet das Agonistic Participatory Design Schlüsselemente zur Kreierung von Lernexperimenten während dieser Phase unter dem Einschluss von unterschiedlichen Wissen, Erfahrungen und Meinungen. Die dritte Phase befasst sich mit der Reflexion der im Lab stattgefundenen Prozesse. Genau hier setzt der Transitioning Ansatz an, welcher Grundlagen zu iterativen Lernprozessen und zur Einbettung der Ergebnisse in die Praxis bietet.

Der plurale Methodenansatz bietet die Möglichkeit, die unterschiedlichen Entwicklungsstufen, in welchen sich die verschiedenen Stadtlabore in Maastricht, Malmö, Antwerpen, Graz und Leoben befinden, zu benennen und hinsichtlich Struktur, Prozessen und Partizipationsmethoden zu vergleichen sowie die Schlüsselemente und Kriterien für die einzelnen Phasen herauszuarbeiten.

Das langfristige Ziel der Implementierung eines Stadtlabors ist es, einen Raum für Partizipationsprozesse zu etablieren, in welchem experimentell neue Strategien für eine integrierte und nachhaltige Stadtentwicklung im aktiven Austausch und durch gegenseitige Lernprozesse zwischen Politik, Verwaltung, Bevölkerung und Stakeholdern erarbeitet werden.

In Graz und Leoben gestaltet sich der Prozess der Etablierung eines Stadtlabors auf unterschiedliche Weise. Während in Graz der Fokus auf einem Governance-Labor liegt, in dessen Rahmen die Anwendungen von Leitlinien für BürgerInnenbeteiligung in einem iterativen Lernprozess zwischen Verwaltung, Politik, BürgerInneninitiativen und dem RCE Graz-Styria getestet und evaluiert werden, wurde in Leoben in einem partizipativen Prozess zwischen Verwaltung und dem RCE Graz-Styria ein Konzept für ein Stadtlabor im Rahmen eines vorraussichtlich mobilen Raumes erarbeitet. Dieser Raum soll einerseits als bewusstseinsbildende Maßnahme für die Wichtigkeit von Partizipationsprozessen für die Gestaltung einer inklusiven und nachhaltigen Stadt fungieren, andererseits auch einen Ort für das Austesten von Partizipationsmethoden zu unterschiedlichen aktuellen Themen der Leobner Stadtentwicklung darstellen.

Die Urban Labs in Graz und Leoben adressieren jeweils unterschiedliche städtische Herausforderungen: Während in Graz der Versuch der Etablierung von Leitlinien für BürgerInnenbeteiligung in einer wachsenden und damit in ihrer kulturellen und sozialen Diversität steigenden Stadt getestet wird, steht in Leoben das partizipative Erarbeiten von Antworten auf Abwanderungstendenzen und die Entwicklung des Innovationspotenzials der Stadt im Vordergrund.

Die Inputs zur Begleitung dieser Prozesse stammen aus dem Erfahrungsaustausch mit den akademischen und städtischen PartnerInnen aus Malmö, Lund, Antwerpen und Maastricht, welche durch das im Projekt inkludierte städtische Austausch-

programm noch verstärkt wird. Die jeweiligen StädtepartnerInnen haben durch dieses begleitende Programm die Möglichkeit, ihre europäischen KollegInnen über einen mehrtägigen Aufenthalt vor Ort zu begleiten und den Wissensaustausch und Lernprozess zu vertiefen.

Zusätzlich werden in die Prozesse der Konzeptionalisierung und Etablierung der „urban labs“ in Graz und Leoben Studierende involviert. Innovative Lernsettings in Form von Praktika, Exkursionen und Seminaren geben den Studierenden die Möglichkeit, sich im direkten Kontakt mit städtischen PartnerInnen am Prozess der Ausgestaltung und der Erforschung der Stadtlabore zu beteiligen. Ein Beispiel hierfür ist die thematische und interaktive, museums-didaktische Aufbereitung der Geschichte der BürgerInnenbeteiligung in Leoben in den letzten 15 Jahren. Hierfür führten Studierende Interviews mit den StädtepartnerInnen und BewohnerInnen durch, recherchierten und analysierten mediale Berichte und Bilder von Partizipationsprojekten, eigneten sich Wissen zu interaktiven Darstellungsmöglichkeiten von Stadtentwicklungsprozessen für die Öffentlichkeit an und führten transdisziplinäre Workshops mit PartnerInnen aus der Stadtverwaltung durch. Das Resultat dieser Aufgabenstellung und die Reflexion der Lernerfahrungen wurden in einer abschließenden Veranstaltung an der Universität Graz der Öffentlichkeit präsentiert. Aktuell wird an der Umsetzung des Stadtlabors gearbeitet (ICIS Maastricht University 2016; RCE Graz-Styria 2016a, RCE Graz-Styria 2014).

5.2. CASE

Das Projekt CASE – Competencies for A Sustainable socio-Economic development – wird im Rahmen des Erasmus Plus Programms „Wissensallianzen“ von zehn PartnerInnen aus fünf europäischen Regionen – Wien, Brno, Vechta, Göteborg und Bozen – implementiert. Entsprechend der Zielsetzung von Wissensallianzen ist das Konsortium transdisziplinär ausgerichtet mit PartnerInnen von Hochschulen und Unternehmen. Unter der Leitung des RCE Vienna mit Sitz an der Wirtschaftsuniversität Wien wurde das Projekt im Jänner 2015 gestartet und hat eine dreijährige Laufzeit.

Das Projekt entwickelte sich aus den veränderten Nachhaltigkeitsherausforderungen in Gesellschaft und Wirtschaft, für deren Bewältigung ein anderes Setting aus individuellen und kollektiven Kompetenzen und Fähigkeiten erforderlich ist. Um diesem veränderten Kompetenzbedarf Rechnung zu tragen, sind besonders Hochschulen gefordert, neue Wege der Lehre und des Lernens zu entwickeln, die inter- und transdisziplinäre Methoden fokussieren und PartnerInnen aus Gesellschaft und Wirtschaft in einem kollaborativen, praxisbezogenen Prozess der Generierung und Implementierung von Nachhaltigkeitswissen integriert. Entsprechend ist die Wissensallianz CASE als ein Multi-Stakeholder Netzwerk konstituiert, das auf regionaler wie auf transnationaler Ebene unterschiedlichste Disziplinen (Natur-, Sozial-, Bildungs-, und Wirtschaftswissenschaften) sowie Stakeholder (von Hochschulen, Kommunen, Unternehmen und Interessensgemeinschaften) miteinander verbindet. Ziel der Wissensallianz ist es einerseits, europäischen Hochschulen einen starken Impuls zu geben, Themen sowie didaktische Formate im Sinne einer nachhaltigen sozioökonomischen Entwicklung in ihre Curricula zu integrieren, andererseits

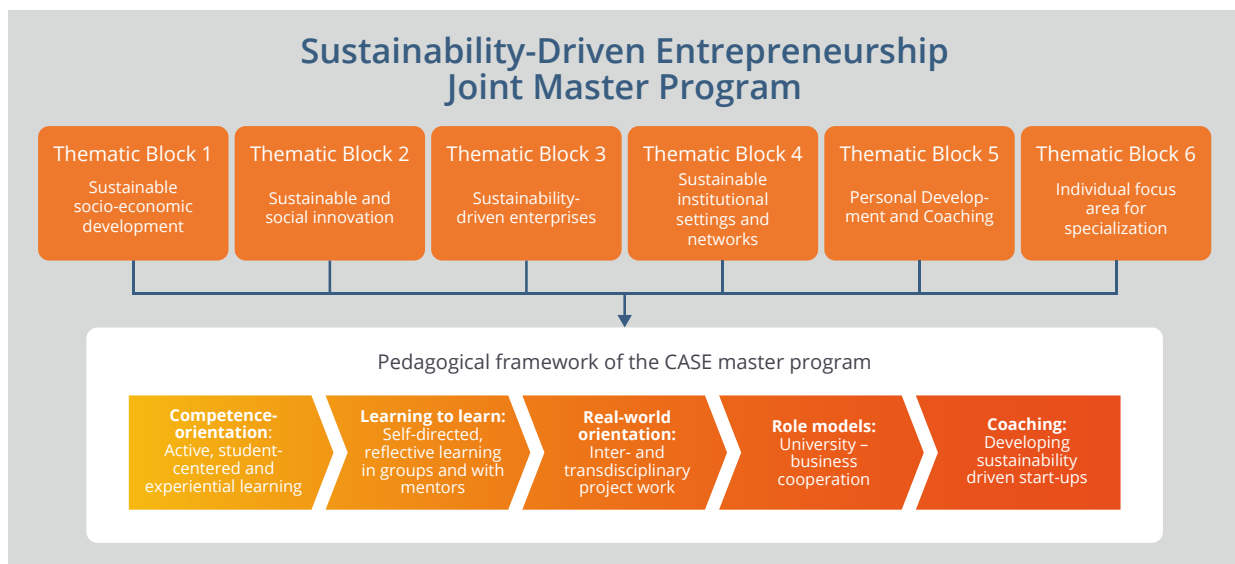


Abbildung 3: CASE: Sustainability-Driven Entrepreneurship Joint Master Program

innerhalb von Unternehmen transdisziplinäres und Nachhaltigkeits-orientiertes Lernen anzustoßen und gleichzeitig die Gründung neuer Formen von nachhaltigen spin-offs und start-ups zu fördern. Im Gegensatz zu klassischen Ansätzen von sogenannter entrepreneurial education (unternehmerischer Bildung) geht es vor allem um die Förderung von Kompetenzen, die für nachhaltiges Unternehmertum erforderlich sind. Diese kennzeichnen sich durch ein holistisches Verständnis von ökonomischen, ökologischen und sozialen Rahmenbedingungen und einen systemischen Zugang zu unternehmerischem Handeln. Sie unterscheiden sich aber auch durch eine kritische Perspektive auf das herrschende sozioökonomische System und den Anspruch, Grundlagen für die Transformation desselben zur Verfügung zu stellen.

Um dieses Ziel zu erreichen, entwickelt CASE gemeinsam mit PartnerInnen von Hochschulen und Unternehmen ein neues Joint Master Programm „Nachhaltig-orientiertes UnternehmerInnentum“, mit dem Fokus, dass sowohl Studierende als auch Lehrende und involvierte WirtschaftspartnerInnen aktiv den Wandel (mit)-gestalten. Die Grundstruktur des Masterprogramms, die Methoden-Settings und Werkzeuge (Tools) werden im Rahmen des Projekts erarbeitet und in einer Wissens-Datenbank zusammengeführt, die als Open Source allen europäischen Universitäten zur Verfügung gestellt wird. Thematisch gliedert sich das Masterprogramm in sechs Themenkomplexe (siehe Abbildung 3).

Die Struktur jedes einzelnen Moduls zielt darauf ab, durch die Verwendung von inter- und transdisziplinären Methoden und Tools Fähigkeiten und Kompetenzen zu erwerben, die auf die Professionalisierung von Hochschul-Wirtschaftskooperationen und auf die Umsetzung in Praxisprojekten und eigenen Start-up Ideen fokussieren. Innovative Lern- und Kooperationsprozesse entlang der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft spielen dabei eine gesonderte Rolle.

Das Projekt besteht aus neun miteinander verbundenen Arbeitspaketen, die in sich Kriterien des transdisziplinären und partizipativen Lernens folgen. In allen Arbeitspaketen sind Stakeholder und PartnerInnen über Interviews, Workshops und Surveys involviert, sowohl bei der Generierung von Wissen, als auch in der Evaluierung erarbeiteter Bausteine.

Basis des Projekts bildet eine Bedarfsanalyse mit dem Ziel, jene Kompetenzen zu erfassen, die als relevant und notwendig für den Wandel zu einer nachhaltigen Wirtschaft und Gesellschaft eingeschätzt werden. Die Erhebung erfolgte mittels teilstrukturierter Interviews mit InterviewpartnerInnen von 48 Unternehmen und 25 Universitätsinstituten. Bei der Wahl des Samples wurde das Kriterium der Diversität besonders berücksichtigt, um eine möglichst ganzheitliche Sichtweise von Kompetenzen für eine nachhaltige Entwicklung zu gewährleisten. So wurden Unternehmen aller Größenklassen (vom Ein-Personen Unternehmen bis zum Großbetrieb mit 25.000 MitarbeiterInnen) und unterschiedlicher Sektoren in die Interviews einbezogen, aber auch verschiedene universitäre Disziplinen (Natur- und technische Wissenschaften, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, Bildungswissenschaften und Kunst). Die Ergebnisse der Bedarfsanalyse, die nach den fünf Schlüsselkompetenzen für nachhaltige Entwicklung nach Wiek et al. 2011 kategorisiert wurden, bilden den Kompetenzrahmen des Masterprogramms.

Auf diesem aufbauend wurden Inhalte und thematische Schwerpunkte der Master-Module erarbeitet und in mehreren transdisziplinären Workshops mit Unternehmen, NROs und Studierenden in einem ko-kreativen Prozess evaluiert und ergänzt. Parallel dazu wurden Methoden, Settings und Formate entwickelt, die der Komplexität und Vielschichtigkeit der Inhalte gerecht werden, gleichzeitig aber auch zu einem reflektiven und selbstinitiierten Lernprozess anregen.

Im zweiten Abschnitt des Projekts steht die Umsetzung und konkrete Implementierungspraxis von kooperativen und transdisziplinären Lehrveranstaltungen im Fokus. Dabei werden bewährte Praxisformate aus allen Projektregionen nach definierten Kriterien evaluiert und auf ihre Übertragbarkeit im Kontext des geplanten Joint Master Programms bewertet. Die Evaluierung soll aufzeigen, wie Lernen in einem Multi-Stakeholder Kontext gelingen kann, welche Chancen, aber auch Herausforderungen sich daraus ableiten lassen. Begleitend dazu wird ein Analysetool entwickelt, das Studierende dabei unterstützt, Unternehmen ganzheitlich zu betrachten und in strukturierter Form Herausforderungen sowie Chancen einer an Nachhaltigkeit orientierten unternehmerischen Praxis zu

identifizieren. Die Entwicklung eines Coachingtools, das sich besonders auf die Prozesse innerhalb von partizipativen und transdisziplinären Settings konzentriert, soll dabei unterstützen, Reflexionskompetenz auf verschiedenen Ebenen aufzubauen: auf individueller Ebene, im Projektteam und gemeinsam mit externen PartnerInnen. Die Erfahrungen und Erkenntnisse zum Aufbau und zur Gestaltung von transdisziplinären Lehrveranstaltungsformaten fließen in einen praxisorientierten Guide ein, der allen Hochschulen zur Verfügung gestellt wird.

Die Weiterentwicklung und Sicherung der Qualität von Forschung und Lehre ist ein weiteres Ziel des Projekts. Durch systematische Evaluierungs- und Monitoringprozesse über Interviews, Fokusgruppen und Online-Befragungen wird einerseits sichergestellt, dass die Projektergebnisse, Module, Tools und Inhalte des Joint Masterprogramms den Qualitätsstandards europäischer Hochschulbildung entsprechen, andererseits wird dadurch die Erreichung der projektintern vereinbarten Qualitätsstandards und -ziele gewährleistet. Studierende, Lehrende und externe PartnerInnen arbeiten somit partizipativ an der Weiterentwicklung des Projekts.

Finales Ziel von CASE ist es, auf europäischer und internationaler Ebene einen Mehrwert zu schaffen, der nicht nur den direkt involvierten Stakeholdern zugutekommt, sondern einen Impact erzeugt, um in der universitären Curricula-Entwicklung dem Thema Nachhaltige Entwicklung einen anderen Stellenwert zu geben. Zentral dabei ist es, offene Zugänge und innovative Kanäle für die Verbreitung und Kommunikation der Projektergebnisse zu schaffen. Das wird einerseits über ein starkes internationales Netzwerk gewährleistet, in das die ProjektpartnerInnen sowie die Assoziierten, wie die UNU, eingebunden sind, andererseits über eine Open Access Wissensplattform, in der die Module des Joint Masterprogramms sowie Methoden und Werkzeuge des Projekts zur Verfügung gestellt werden und im offenen Austausch weiterentwickelt und ergänzt werden können (Biberhofer et al. 2016).

6. Diskussion: Herausforderungen und Lektionen

Auf Basis der oben beschriebenen Projekte wurde die praktische Umsetzung bzw. die Operationalisierung von transdisziplinären Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Praxis mittels organisatorischer Schlüsselinnovationen wie Stadtlaboren oder Wissensallianzen diskutiert. Im folgenden Kapitel analysieren wir die Rolle der RCEs bei der Umsetzung jener transformativen Lernprozesse, aber auch konkrete Grenzen und Herausforderungen bei der Projektumsetzung. Auf Basis ihres partizipativen Governance Ansatzes haben die österreichischen RCEs den Anspruch, gesellschaftliche Transformation mittels der beiden Projekte URB@Exp und CASE durch die Einbindung von unterschiedlichsten Stakeholdern und Interessensgruppen in die Praxis umzusetzen.

6.1. Kritische Perspektive und systemverändernde Ansprüche der beiden Projekte

Bei beiden Projekten besteht der Anspruch zur Systemveränderung. Während CASE auf eine Veränderung des Wirtschaftssystems und des Bewusstseins seiner AkteureInnen abzielt, liegt der Fokus bei URB@Exp auf der Veränderung des politischen Systems der Stadt.

CASE befasst sich mit nachhaltigkeits-orientierten Unternehmen, welche als NischenakteurInnen in einem kompetitiven Umfeld von profitorientierten AkteurInnen agieren. Die Ermächtigung dieser impliziert eine Kritik an der kapitalistischen Wirtschaftslogik, die auf Profitmaximierung, exponentielles Wachstum und materielle Bedürfnisse fixiert ist (Biberhofer et al. 2016). Von einer systemischen Perspektive wird das Potenzial von nachhaltigem UnternehmerInnentum im gegenwärtigen Wirtschaftssystem allerdings limitiert eingestuft und jene QuerdenkerInnen sind oft mit Zielkonflikten konfrontiert um in einer markt-basierten Ökonomie zu überleben (Stagl 2013). Ihr in einen sozialen, ökologischen und kulturellen Kontext eingebettetes Verständnis von Unternehmungen und dem Wirtschaftssystem kann als PionierInnenleistung bezeichnet werden. Die Übertragung innovativer nachhaltiger Geschäftsmodelle auf den Massenmarkt stößt allerdings an Grenzen. Zum einen deshalb, weil die wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen in ihren Förderkriterien noch immer zu wenig auf soziale und nachhaltige Innovationsleistungen eingehen, zum anderen, weil der ordnungspolitische Rahmen mitunter innovationsfeindliche Limits setzt.

URB@Exp befasst sich mit der politischen Ausgestaltung von Stadtentwicklungsprozessen und fokussiert auf neue Formen von partizipativer Governance und den Ausbau von BürgerInnenbeteiligung. Die bewusste Ermächtigung von BürgerInnen und sonstigen nicht-staatlichen Organisationen und Stakeholdern zur Gestaltung von Stadtpolitik impliziert ebenso eine Kritik an bestehenden politischen Prozessen und Strukturen und verlangt eine bewusste Abgabe von Handlungsspielräumen der politischen EntscheidungsträgerInnen. Dies stellt die offiziell gewählten EntscheidungsträgerInnen vor die Herausforderung, sich an der Veränderung von bestehenden politischen Prozessen nicht nur zu beteiligen, sondern diese Veränderung auch aktiv zu unterstützen und damit eine Veränderung des politischen Systems, welches sie selbst repräsentieren, mit herbeizuführen. Zusätzlich stehen sie vor der Herausforderung, vielfältige und divergierende Interessen, mit welchen sie selbst nicht notwendigerweise übereinstimmen müssen, in die Entscheidungsfindungsprozesse zu inkludieren, die partizipative, experimentelle Ausarbeitung von Lösungen zuzulassen und all dies gleichzeitig transparent zu kommunizieren und politisch zu verantworten. Zusammengefasst stehen städtische EntscheidungsträgerInnen vor der Herausforderung, einen transformativen Wandel zu unterstützen, obgleich dies gegebenenfalls für sie selbst eine Verminderung der Durchsetzung ihrer Interessen und einen Verlust ihrer Einflusskraft darstellen kann.

Hier wird deutlich, dass das Ziel beider Projekte ist, den jeweiligen AkteurInnen beider Systeme alternative Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen, um durch Heranziehen von vielfältigen Wissens- und Erfahrungsquellen Verhaltensweisen zu initiieren, die eine nachhaltige Entwicklung ermöglichen.

6.2. Konstruktive Reibungspunkte durch transformatives Lernen: Transformationsansprüche vs. Systemgebundenheit

Herausforderungen sehen alle österreichischen RCEs darin, diese auf unterschiedliche Ressourcen fixierten, profitorientierten und hierarchischen Systeme verändern zu wollen und

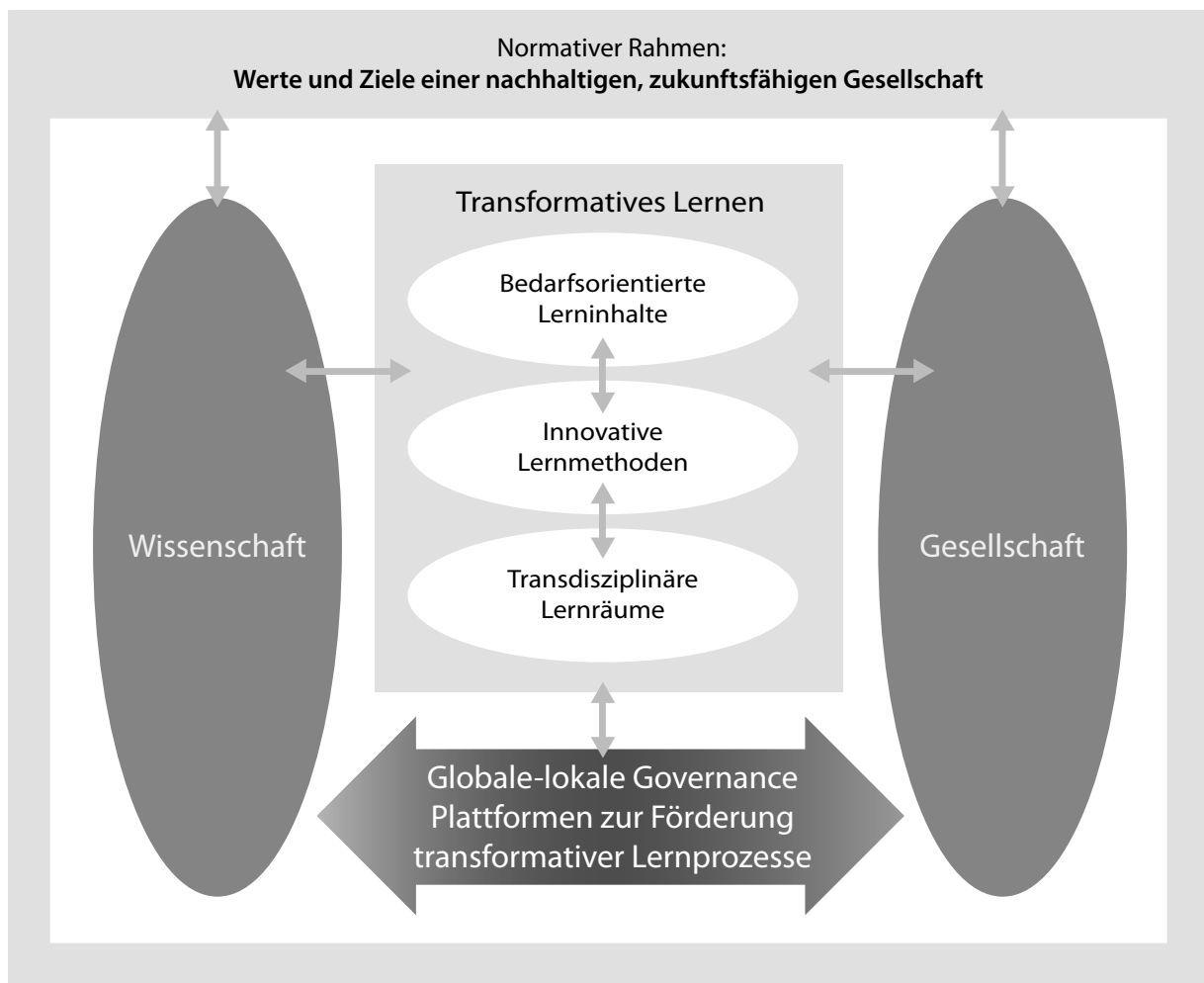


Abbildung 4: Transformative Lernprozesse für nachhaltige Entwicklung (eigene Darstellung)

gleichzeitig innerhalb derer agieren zu müssen. Die österreichischen RCEs wählen dabei, gestützt auf das nationale und globale RCE Netzwerk, bewusst eine experimentelle Herangehensweise, bei der die folgenden drei Kernaspekte eines transformativen Lernansatzes Berücksichtigung erfahren (siehe Abbildung 3):

1. Lerninhalte: Bedarfsorientierte Integration des Themas „Nachhaltigkeit“ in existierende Lernsituationen und -möglichkeiten (z.B. Curricula, Stadtentwicklungsprozesse)
2. Lernmethoden: Erneuerung und Innovation der bestehenden didaktischen Methoden, Kommunikationsstrategien, Netzwerke und Plattformen
3. Lernräume: Schaffung neuer transdisziplinärer Lernräume entlang der Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft, beispielsweise im öffentlichen Raum, in speziell hierfür geschaffenen „Laboren“, bei Unternehmen, NGOs und anderen Organisationen und die Betonung der Relevanz von informellen Bildungseinrichtungen

Die RCEs haben durch ihre transdisziplinäre Arbeitsweise die Möglichkeit, direkt in den unterschiedlichen gesellschaftlichen Subsystemen, sei es Hochschulbildung, regionale Wirtschaft oder Stadtpolitik, mit den AkteurInnen im System selbst zu arbeiten und durch partizipative Ansätze innerhalb des Systems Veränderungen initiieren zu können. Durch Reibungspunkte und die Bearbeitung von Widersprüchlichkeiten an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft entste-

hen Diskurse und Potenziale für neue transformative Lösungsansätze.

Bei URB@Exp zeigt sich die Diskrepanz zwischen Transformationsanspruch und Systemgebundenheit durch eine Abhängigkeit zu den politisch Verantwortlichen. Selbst wenn innovative Ansätze und Konzepte zur Etablierung von Stadtlaboren partizipativ gefunden werden und selbst wenn neue Formen von BürgerInnenbeteiligung innerhalb der Stadtlabors bereits durchgeführt werden, hängt es von den politischen EntscheidungsträgerInnen ab, ob die Ergebnisse dieser Prozesse tatsächlich unterstützt, kommuniziert und schlussendlich umgesetzt werden. Ohne politisches Bekenntnis unter Berücksichtigung der rechtlichen Möglichkeiten und ohne Unterstützung durch weitere Ressourcen zur konkreten Implementierung besteht die Gefahr, dass erarbeitete Resultate keine Realisierung erfahren. Speziell die Stadtverwaltung, welche die Schnittstelle zwischen ForscherInnen und Stadtpolitik darstellt, ist ohne die Weisung und Ermächtigung durch die politischen EntscheidungsträgerInnen in ihrem Spielraum stark eingeschränkt.

In CASE stellt sich einerseits die Frage, wie nachhaltig Unternehmen überhaupt agieren können, welche Kompetenzen für nachhaltig-orientiertes UnternehmerInnentum notwendig sind und wie diese Kompetenzen im Kontext der Hochschulbildung entwickelt werden können. Kooperationsformate zwischen Hochschulen und nachhaltigkeits-orientierten Unternehmen, bieten im Rahmen gemeinsam durchgeführter innovativer Lehrveranstaltungen beispielsweise über das

Service Learning Format (Biberhofer und Rammel 2017) eine Experimentierfläche zum Entwickeln, Testen und Evaluieren dieser Fragen. Somit entsteht auf beiden Seiten Verständnis und eine realistische Einschätzung von Möglichkeiten und Grenzen des jeweils anderen, zugleich aber auch die Verantwortung für die Umsetzung von Nachhaltigkeitswissen in die Praxis. Gleichzeitig steht die Förderung, Fortsetzung und im Idealfall Institutionalisierung dieser Experimentierflächen vor der Herausforderung, dies innerhalb eines traditionellen Hochschulsystems mit Fokus auf einen ExpertInnen-getriebenen Wissenstransfer initiieren zu müssen. Die Umsetzung von institutionalisierten Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft wie sie die RCEs darstellen und damit ein notwendiger Paradigmenwandel in der Art und Weise, wie Lernen und Forschen verstanden und praktiziert wird, ist insofern mit Konflikten und Widerständen konfrontiert.

6.3. *Change agents und Schlüsselpersonen für den Wandel*

Eine wesentliche Rolle für einen systemimmanenten Wandel nehmen Schlüsselpersonen in den Projekten ein, die als sogenannte Change agents den Wandel vorantreiben. Alternative Lernformen und Praxislabore der beiden Projekte, in welchen unterschiedliche AkteureInnen aus Politik und Wirtschaft, Studierende und Lehrende Lösungskonzepte erarbeiten, bringen Change agents hervor und ermächtigen sie, kritisch und aktiv, nachhaltige Entwicklung zu gestalten. Hierfür benötigen sie umfassende Kompetenzen mit kognitiven, affektiven und motivationalen Elementen, die sich aus einer Kombination von Wissen, Fähigkeiten und Haltungen sowie aus ihren Ressourcen und Netzwerken speisen. Beim Bildungs- und Lernansatz der RCEs wird ein Fokus auf die spezielle Unterstützung dieser Schlüsselpersonen gelegt, indem diese ermutigt und bestärkt werden, sich aktiv in den unterschiedlichsten Settings einzubringen und ihre Erfahrungen und ihr Wissen zu teilen und Lösungskonzepte darauf aufzubauen. Dies geschieht durch eine proaktive Moderation, Anwendung von interaktiven Lehr- und Lernmethoden sowie der Schaffung von Räumen und Zeit, die insbesondere Nachhaltigkeitskompetenzen wie systemische, antizipatorische, normative, strategische und interpersonelle Kompetenzen fördern. (Biberhofer et al. 2016)

Bei URB@Exp hat sich gezeigt, dass in kleinen und mittleren Städten bekannte Persönlichkeiten eine tragende Rolle einnehmen können. Es sind meist jene Menschen, die in der Stadt mehrere Rollen einnehmen und sich beispielsweise in einem lokalen Verein engagieren, beruflich durch die Führung eines lokalen Unternehmens oder die Leitung einer Institution oder Projektbekannt sind und sich auf politischer oder zivilgesellschaftlicher Ebene engagieren. Sie verfügen über wichtige Ressourcen, wie über lokales Hintergrundwissen zu bestehenden Hierarchien, Konflikten und Bündeln, kennen meist persönlich weitere Schlüsselpersonen und können durch ihre Kontakte rasch Ressourcen zur Implementierung von Aktionen akquirieren. Diese Personen verfügen über große Netzwerke und sind auf vielfältige Weise in das städtische Sozialgefüge eingebunden. Aus diesem Grund werden sie als MultiplikatorInnen in transdisziplinäre Nachhaltigkeitsprozesse eingebunden, indem ihnen die Möglichkeit zur Anhörung und Mitgestaltung gegeben wird. Ihr lokales Wissen, ihre sozialen Ressourcen und

ihre persönlichen Kommunikationskanäle sind essentiell für die Implementierung konkreter Projekte.

Eines der Kernziele von CASE ist es, Studierende zu ermutigen und befähigen als zukünftige Change agents agieren zu können. Im Prozess der Kompetenzförderung über innovative Lernsettings übernehmen Coaches und MentorInnen eine wichtige Betreuungsleistung und können direkt und flexibel auf individuelle Bedürfnisse der Studierenden reagieren. MentorInnen, die selbst ein nachhaltiges Unternehmen führen und/oder gegründet haben, übernehmen Vorbildfunktion und unterstützen die Identitätsentwicklung der Studierenden hin zu einem nachhaltigen Unternehmer/einer nachhaltigen Unternehmerin. Die MentorInnen geben Ratschläge, stellen Annahmen in Frage oder helfen Probleme zu lösen. Die Kompetenzen und die Förderung der Studierenden, aber auch der MentorInnen sowie Lehrenden, stehen im Fokus.

6.4. *Werkzeuge für die Praxis*

Eine wesentliche Aufgabe sehen die RCEs darin, kollaborativ erarbeitetes Wissen aufzubereiten und sowohl den PartnerInnen als auch einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Es geht dabei vor allem um die methodische, sprachliche und visuelle Gestaltung, bzw. um die frühe Einbindung aller AkteurInnen, um den Grad der Verantwortung und Identifizierung, den sie entwickeln können. In beiden Projekten hat daher die partizipative Entwicklung konkreter Tools gemeinsam mit PraxispartnerInnen einen zentralen Stellenwert.

In CASE wird das ko-produzierte Wissen in drei verschiedene Praxis-Tools übertragen:

- Analyse Tool, das bei einer systematischen und handlungsorientierten Identifizierung von Nachhaltigkeitschancen und -herausforderungen in Organisationen unterstützt
- Coaching Tool, das die innerhalb von transdisziplinären Teams notwendigen Reflexionsprozesse begleitet, sowohl auf der Ebene der Selbstreflexion als auch der Ebene der Teamreflexion
- Kooperations Tool, das unter anderem in Service Learning Kooperationen die Zusammenarbeit der unterschiedlichen PartnerInnen unterstützt und mittels eines Fragenkatalogs an die verschiedenen Projektphasen angepasst und in die gemeinsame Lehrpraxis re-integriert wird

Bei URB@Exp wird ein Tool-Kit gemeinsam mit StädtepartnerInnen für die Konzeptionalisierung und Implementierung von Stadtlaboren und partizipativen Experimenten zur Kreation von innovativen Ideen für eine nachhaltige Stadtentwicklung erarbeitet und getestet. Die Inhalte des Tool-Kits stellen konkrete thematische und didaktische Handlungsanleitungen dar und es werden die Grundsätze und Ziele eines Stadtlabors erklärt. Die Inhalte beruhen auf dem Erfahrungsaustausch der europäischen wissenschaftlichen als auch städtischen ProjektpartnerInnen und stellen damit das Ergebnis des dreijährigen transdisziplinären Erfahrungs- und Lernaustausches dar.

7. Conclusio

Die österreichischen RCEs wurden im Rahmen der UN-Dekade für Bildung für nachhaltige Entwicklung gegründet und sind Teil des globalen Netzwerks von über 140 RCEs weltweit. Im Rahmen dieses Artikels wurde die Rolle von RCE Graz-Styria, RCE Vienna und RCE Europaregion Tyrol an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft über ihre Interaktionskonzepte und Lernprozesse für eine nachhaltige Entwicklung analysiert. Die Forschungs- und Bildungsaktivitäten der österreichischen RCEs sind in einen normativen Rahmen eingebettet und haben einen transformativen Zweck, der von einem partizipativen Governance Verständnis getragen wird und gesellschaftlichen Wandel zu nachhaltiger Entwicklung zum Ziel hat. Auf globaler als auch lokaler Ebene gestalten RCEs mit unterschiedlichen AkteurInnen transdisziplinäre Plattformen für Transformationen. Die hierbei behandelten Themen bearbeiten, je nach regionalen Spezifika und aktuellen Entwicklungen, unterschiedliche Herausforderungen auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung. Gemeinsam ist ihnen ein transdisziplinärer Lernprozess, aufbauend auf drei Phasen, welche (A) die gemeinsame Sprachfindung und Benennung von Herausforderungen in heterogenen Teams samt unterschiedlichen Wissensformen, (B) einen interaktiven Wissensaustausch und Lösungsfindungsprozess sowie (C) die Implementierung und Reflexion jener innovativen Lösungen umfasst. Dieser Lernprozess ist immer iterativ und inkludiert damit eine kontinuierliche Reflexion aller Arbeitsschritte und Phasen.

Die österreichischen RCEs bilden und wirken in transdisziplinären Plattformen auf globaler, europäischer, nationaler und regionaler Ebene. Hierbei gestalten sie RCE-interne als auch gesellschaftliche Governance Formen, indem sie unterschiedliche AkteurInnen und Interessensgruppen zusammenbringen und konkrete Lösungen für eine nachhaltige Entwicklung kreieren. RCEs fungieren dabei selbst als Labore für interdisziplinäre Methoden und re-definieren die Ausgestaltung der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft je nach gesellschaftlichen Anforderungen stets neu.

Die praktische Umsetzung von transdisziplinären Lernplattformen über die österreichischen RCEs ist gekennzeichnet von einer experimentellen Herangehensweise hinsichtlich eines transformativen Lernansatzes. Die Integration von bedarfsorientierten Lerninhalte zum Thema Nachhaltigkeit in existierende Lernsituationen und -möglichkeiten sowie die Förderung neuer und innovativer didaktischer Methoden schafft neue transdisziplinäre Lernräume, die formale, non-formale und informelle Bereiche verknüpfen, an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft.

In den zwei vorgestellten Projekten URB@Exp und CASE wirken die RCEs auf europäischer und lokaler Ebene und implementieren und testen anhand von erarbeiteten Guidelines und Tool-Kits neue Formen von BürgerInnenbeteiligung für nachhaltige Stadtentwicklung bzw. kreieren Wissensallianzen und konkrete Bildungsmöglichkeiten in Form eines Masterprogramms für nachhaltiges UnternehmerInnentum.

Die kontinuierliche Reflexion der Erfahrungen und Lernprozesse wird sowohl RCE-intern und mit den jeweiligen lokalen und internationalen ProjektpartnerInnen, aber auch über den nationalen Austausch mit den österreichischen RCEs durchgeführt. Dies ist essentiell, um selbstkritisch Prozesse zu

reflektieren, von anderen Erfahrungen zu lernen und insbesondere aufmerksam zu werden für „blinde Flecken“ in der Governance Forschung, die kritische gesellschaftliche Hierarchien übersehen, marginalisierte Gruppen exkludieren oder systemimmanente, nicht nachhaltige Denk- und Verhaltensweisen reproduzieren könnten.

Die Herausforderungen, die sich bei der praktischen Umsetzung stellen, sind, zusammengefasst: einerseits innerhalb eines gesellschaftlichen Systems agieren zu müssen, welches per se nicht auf der Logik einer nachhaltigen Entwicklung aufbaut, und andererseits, Raum, Zeit und andere Ressourcen für das Experimentieren mit alternativen Lösungsansätzen mit Transformationsanspruch innerhalb eben jenes Systems zu akquirieren.

Antworten auf die Herausforderungen können Projekte wie URB@Exp und CASE sein, die Möglichkeiten für das Experimentieren mit neuen Formen des transdisziplinären Lernens bieten. Schritt für Schritt können so transdisziplinäre Plattformen kreiert und konkrete Maßnahmen durchgeführt werden, die aufzeigen, dass ein alternatives Denken und Handeln über die Grenzen des bestehenden Systems möglich ist und kreative Ideen zur Lösung von Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung gefunden werden können.

Hierbei nehmen Schlüsselpersonen eine tragende Rolle ein, welche aus unterschiedlichen gesellschaftlichen Sphären kommen und als MultiplikatorInnen einen wesentlichen Beitrag zum Gelingen von Transformationsprozessen leisten können. Studierende, die direkt in die Projekte miteinbezogen werden, lokale Persönlichkeiten in der Stadt oder MentorInnen, die selbst nachhaltige Unternehmen betreiben, sind Beispiele für sogenannte Change agents, die im Rahmen der Projekte ermächtigt werden, maßgebliche Rollen für die Initiierung und Durchführung von Veränderungsprozessen einzunehmen. Wesentlich ist hierbei die Wertschätzung und Einbindung des Wissens unterschiedlicher lokaler AkteurInnen und das Heranziehen von MultiplikatorInnen auf unterschiedlichen gesellschaftlichen Ebenen.

Das Netzwerk der RCEs und insbesondere der Austausch zwischen den österreichischen RCEs stellt eine Stütze bei der Bearbeitung der Herausforderungen dar. Voneinander lernen, sich gegenseitig bestärken, die dahinterstehenden Normen und Werte von Governance und nachhaltiger Entwicklung zu reflektieren und konstruktiv Kritik zu üben, sind wesentlich, um einen iterativen Lernprozess aufrechtzuerhalten. Im Rahmen des regelmäßigen Austausches der österreichischen RCEs wurden in diesem Sinne ein Mapping von Netzwerken und Schlüsselpersonen in den jeweiligen Regionen der RCEs angefertigt, lokale KooperationspartnerInnen vor Ort aufgesucht, ein Einblick in die Entstehung, Abläufe, Strukturen, Organisations- und Arbeitsformen der jeweiligen RCEs gegeben und durch die Abhaltung von Workshops die Arbeitsprozesse und Themenschwerpunkte reflektiert. Die Reflexion der Erfahrungen aus den gemeinsamen Strategietreffen des österreichischen RCE-Netzwerks wurden in diesem Artikel zusammengeführt und mit den zugrundeliegenden theoretischen Ansätzen, und zählen damit als zentrales Lernmomentum für die Arbeit an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft.

Acknowledgments

Durch die Unterstützung des österreichischen Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW) wurde von 2014-2015 ein intensiver Austausch zwischen den drei österreichischen RCEs ermöglicht.

8. Literatur

- Amin, A. and Hausner, J. (eds.) (1997) *Beyond Market and Hierarchy: Interactive Governance and Social Complexity*, Cheltenham: Edward Elgar
- Berg, B.L. (2001) *Qualitative research methods for the social sciences*. Boston, London, Toronto, Sydney, Tokyo, Singapore: Allyn and Bacon
- Biberhofer, P., Rammel, C. (forthcoming 2017) *Transdisciplinary learning and teaching as answers to urban sustainability challenges*, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 18 (1)
- Biberhofer, P., Bockwoldt, L. et al. (2016) *Joint CASE Report on Content and Methods for the Joint Master Program on Sustainability-driven Entrepreneurship*. Deliverable of WP3 Content: Sustainable socio-economic development and sustainable entrepreneurship and WP4 Methods: Inter- and transdisciplinary teaching and learning methods, Vienna University of Economics and Business, Austria, University of Vechta, Germany. <http://www.case-ka.eu/wp/wp-content/uploads/2016/06/Joint-CASE-Report-on-Content-and-Methods-for-the-Joint-Master-Program-on-Sustainability-driven-Entrepreneurship.pdf> [22.08.2016]
- Björgvinsson, E., Ehn, P. und Hillgren, P.-A. (2012) *Agonistic participatory design: working with marginalised social movements*. In: *CoDesign*, 8:2-3, S. 127-144, Taylor & Francis
- Brand, U. (2012) *Green economy and green capitalism: Some theoretical considerations*. *Journal für Entwicklungspolitik* 28(3), S. 118-137
- Elsen, S. (2013) *Nachhaltigkeit*. In: Otto, H.-U. & H. Thiersch, *Handbuch Soziale Arbeit*. München: Ernst Reinhardt Verlag
- European Commission (2003) *Science Shops. Knowledge for the community*. Community Research. Science and Society. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities
- Fadeeva, Z., Mochizuki, Y. (2010) *Higher education for today and tomorrow: university appraisal for diversity innovation and change towards sustainable development*. In: *Sustainability Science* 5 (2), S. 249-256 <http://dx.doi.org/10.1007/s11625-010-0106-0> [22.08.2016]
- Fadeeva, Zinaida; Payyappallimana, Unnikrishnan; Tabucanon, Mario; Chhokar, Kiran Banga (2014) *Building a Resilient Future through Multistakeholder Learning and Action: Ten Years of Regional Centres of Expertise on Education for Sustainable Development*, United Nations University – Institute for the Advances Study of Sustainability (UNU-IAS), Tokio. URL: http://www.iau-hesd.net/sites/default/files/documents/01_unu_10years-book_web.pdf [22.08.2016]
- Fiorino, D. (1990) *Citizen Participation and Environmental Risk. A Survey of Institutional Mechanisms* *Science Technology Human Values*. Vol. 15, no. 2, S. 226-243, <http://dx.doi.org/10.1177/016224399001500204> [22.08.2016]
- Global RCE Network (2014) *9th Global RCE Conference*, Okayama. URL: http://www.rce-network.org/portal/9th_Global_Conference [22.08.2016]
- Global RCE Network (2016) *RCE Vision and Mission*, Tokio. URL: <http://www.rce-network.org/portal/rce-vision-and-mission> [22.08.2016]
- Hanschitz, R.H., Schmidt, E. und Schwarz, G. (2009) *Transdisziplinarität in Forschung und Praxis. Chancen und Risiken partizipativer Prozesse*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, GWV Fachverlage GmbH
- Hauff V. (1987) *Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung*. Eggenkamp, Greven
- Hirsch Hadorn, G., Biber-Klemm, S., Grossenbacher-Mansuy, W., Hoffmann-Riem, H., Joye, D., Pohl, C., Wiesmann, U., and Zemp, E. (2007) *The Emergence of Transdisciplinarity as a Form of Research*, In: *Handbook of Transdisciplinary Research*
- ICIS Maastricht University (2016) *URB@Exp - learning from urban experiments. Towards New Forms of Urban Governance and City Development*. URL: <http://www.urbanexp.eu> [22.08.2016]
- Jahn, Thomas (2008) *Transdisziplinarität in der Forschungspraxis*. In: Bergmann, Matthias, Schramm, Engelbert (eds.), *Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten*. Frankfurt am Main, New York: Campus, S. 21-37
- Jahn, Thomas, Bergmann, Matthias, Keil, Florian (2012) *Transdisciplinarity: Between mainstreaming and marginalization*, 79, *Ecological Economics* (2012), S. 1-10
- Janschitz, S.; Zimmermann, F. M. (2010) *Regional modeling and the logics of sustainability – a social theory approach for regional development and change*. In: *Environmental Economics*, Vol. 1 Nr. 1, S. 134-142
- Kemp, R.; Loorbach, D. (2006) *Transitioning management: A Reflexive Governance Approach*. In: Voss, J.-P., Bauknecht, D., Kemp, R. (Hg.): *Reflexive Governance for Sustainable Development*, Edward Elgar, Cheltenham, S. 103-130
- Kemp, R., Van den Bosch, S. (2006) *Transitie-experimenten. Praktijkexperimenten met de potentie bij te dragen aan transitie (Transition experiment. Practices aiming for transitions)*, Publicatie 01, Kenniscentrum voor duurzame systeeminnovaties en transitie
- Kieboom, M. (2014) *Lab Matters: Challenging the practice of social innovation laboratories*. Amsterdam: Kennisland
- Krohn, W., van den Daele, W. (1998) *Science as an agent of change: Finalization and experimental implementation*, In: *Social Science Information (special issue: Symposium: „Revisiting the theory of Finalization in Science“)*, 37 (1), S. 191-222
- Kruse, S., Förster, R., Fry, P., Kläy, A., Kueffer, C., Moschitz, H., Wolf, P., Zingerli, C. (2016) *Wissensaustausch zwischen Forschung und Praxis erfolgreich gestalten*. In: GAIA. *Ökologische Perspektiven für Wissenschaft und Gesellschaft* (4/2015), S. 278-283
- Lange, E. (2012) *Transforming transformative learning through sustainability and the new science*. In Taylor, E. W. and Cranton, P. (Eds.), *The handbook of transformative learning*, Jossey-Bass, San Francisco, CA, S. 195-211
- Leminen, S., Westerlund, M., A.G. Nyström (2012) *Living Labs as Open-Innovation Networks*. In: *Technology Innovation Management Review*. September 2012, S. 6-11
- Mezirow, J. (2000) *Learning to think like an adult: Core concepts of transformation theory*, in Mezirow J. et al. (Eds.), *Learning as transformation: Critical perspectives on a theory in progress*, Jossey-Bass, San Francisco, CA, S. 3-34
- Mochizuki, Y., Yarime, M. (2016) *Education for sustainable development and sustainability science: re-purposing higher education and research*, in: Barth, M., Michelsen, G., Thomas, I., Rieckmann, M. (eds.), *Routledge Handbook of Higher Education for Sustainable Development*, London, S. 11 – 24
- Morrell, A., O’Connor, M. (2002), *Introduction*. In O’ Sullivan, E.; Morrell, A., O’Connor, M. (Eds.): *Expanding the Boundaries of Transformative Learning: essays on theory and praxis*, Palgrave Macmillan, New York, pp. xv-xx
- Noffke, S., Somekh, B. (2005) *Action Research*. In: Somekh, B., Lewin, C. (Eds.) (2005): *Research methods in the social sciences*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage Publications
- Novy, A., Habersack, S., Schaller, B. (2013) *Innovative forms of knowledge production: transdisciplinarity and knowledge alliances*. In: Moulart, F.; MacCallum, D.; Mehmood, A., Hamdouch, A. (Eds.) *The International Handbook on Social Innovation: Collective Action, Social Learning and Transdisciplinary Research*, Edward Elgar, Cheltenham, UK, S. 430-441
- RCE Graz-Styria (2016a) *RCE Graz-Styria Sonderausgabe Newsletter 01/16. GAP Priority Area 2: Lehr- und Lernumfeld. „Das URB@Exp Projekt: Transdisziplinäre Lehre mit Studierenden für neue Formen von BürgerInnenbeteiligung und nachhaltiger Stadtentwicklung in Leoben“* URL: <http://regional-centre-of-expertise.uni-graz.at/de/rce-graz-styria-newsletter/rce-graz-styria-sonderausgabe-newsletter-0116/> [22.08.2016]
- RCE Graz-Styria (2016b) *Unser Portfolio*, Graz. URL: <http://regional-centre-of-expertise.uni-graz.at/de/das-zentrum/portfolio/> [22.08.2016]
- RCE Graz-Styria (2014) *URB@Exp. Towards new forms of urban governance and city development: learning from urban experiments with living labs & city labs*. URL: <http://regional-centre-of-expertise.uni-graz.at/de/forschen/projekte/laufende-projekte/urbexp/> [22.08.2016]
- Rotmans, J., Kemp, R., Van Asselt, M. (2001) *More evolution than revolution: transition management in public policy*. *Foresight*, 3 (1), S. 15-31
- Sauer, B. (2003) *Die Internationalisierung von Staatlichkeit. Geschlechterpolitische Perspektiven*, *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*, Vol. 51, No. 4, S. 621-637
- Sauer, B. (2012) *Governance-Forschung. Zur Tauglichkeit eines modischen politikwissenschaftlichen Konzepts*. In: Kreisky, E.; Löffler, M., Spitaler, G. (Hg.): *Theoriearbeit in der Politikwissenschaft*. Wien, S. 203-214
- Schäpke, N., Singer-Brodowski, M., Stelzer, F., Bergmann, M., Lang J., D. (2016) *Creating Space for Change: Real-world Laboratories for Sustainability Transformation. The Case of Baden-Württemberg*. In: GAIA. *Ökologische Perspektiven für Wissenschaft und Gesellschaft* (4/2015), S. 281-283
- Stagl, S. (2013) *Sustainability Driven Entrepreneurship in der Region Wien-Bratislava*. *Forschungsbericht*. Institut für Regional- und Umweltwirtschaft. Department für Sozioökonomie
- Steiner, G., Posch, A. (2006) *Higher education for sustainability by means of transdisciplinary case studies: an innovative approach for solving complex, real-world problems*, *Journal of Cleaner Production*, 14 (9-11), S. 877-890. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.11.054> [22.08.2016]

- Sterling, S. (2010-2011) Transformative Learning and Sustainability: Sketching the conceptual ground, *Learning and Teaching in Higher Education*, Issue 5, S. 17-33
- Stirling, A. (2015) Emancipating transformations: from controlling 'the transition' to culturing plural radical progress. In: Scoones, I., Leach, M. and Newell, P. (Eds.) *The Politics of Green Transformations*, London: Earthscan Routledge, S. 54 – 67
- Taylor, E. W., Cranton, P. (Eds.) (2012) *The handbook of transformative learning: Theory, research, and practice*, Jossey-Bass, San Francisco, CA
- Terra Institute (2016) RCE EUROPEAN REGION TYROL. URL: <http://www.terra-institute.eu/portfolio-view/rce-european-region-tyrol/> [22.08.2016]
- Tilbury, D. (2004) Environmental education for sustainability: A force for change in higher education, in Corcoran, P. B., Wals, A. E. J (Eds.), *Higher education and the challenge of sustainability: Problematics, promise and practice*, Kluwer Academic, Dordrecht, S. 97-112
- UNESCO (2005) Framework for the UNDESD international implementation scheme, UNESCO Education Sector
- UNESCO (2005) United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014). International Implementation Scheme. UNESCO, Paris. URL: https://www.bibb.de/dokumente/pdf/a33_unesco_international_implementation_scheme.pdf [22.08.2016]
- UNESCO (2014) Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development, Paris. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514e.pdf> [22.08.2016]
- United Nations (2002) United Nations Decade of Education for Sustainable Development. Resolution 57/254, General Assembly. URL: <http://www.un-documents.net/a57r254.htm> [22.08.2016]
- United Nations (2009) Future we want outcome document. Resolution 64/236. General Assembly. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/rio20/futurewewant> [22.08.2016]
- United Nations (2014) Resolution adopted by the General Assembly on 19 December 2014. Follow-up to the United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005–2014): Global Action Programme on Education for Sustainable Development http://www.unesco.at/bildung/gap_res_n1471200.pdf
- United Nations University – Institute for the Advances Study of Sustainability (2005) Education for Sustainable Development – RCEs and ProSPER.Net, Tokio. URL: <https://ias.unu.edu/en/research/education-for-sustainable-development-rces-and-prosper-net.html#outline> [22.08.2016]
- Van den Bosch, S. (2010) Transition experiments. Exploring Societal Change towards Sustainability, Erasmus University Rotterdam.
- Wiek AD, Withycombe L, Redman CL (2011) Key competencies in sustainability – A reference framework for academic program development. In: *Sustainability Science* 6 (2): S. 203-218
- Yarime, M., Trencher, G., Mino, T., Scholz, R., Olsson, L., Ness, B. (2012) Establishing sustainability science in higher education institutions: Towards an integration of academic development, institutionalization, and stakeholder collaborations, *Sustainability Science*, 7, S. 101-113. <http://dx.doi.org/10.1007/s11625-012-0157-5> [22.08.2016]
- Zimmermann, Friedrich M. (2016) Globale Herausforderungen und die Notwendigkeit umzudenken – wie soll das funktionieren? In: Zimmermann, Friedrich M. (Hg.): *Nachhaltigkeit wofür? Von Chancen und Herausforderungen für eine nachhaltige Zukunft*. Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum, S. 25-58
- Zimmermann, Friedrich M.; Raggautz, Andreas; Maier, Kathrin; Drage, Thomas; Mader, Marlene; Diethart, Mario; Meyer, Jonas (2014) Quality System Development at the University of Graz: Lessons Learned from the Case of RCE Graz-Styria. In: Zinaida Fadeeva, Laima Galkute, Clemens Mader, Geoff Scott (Hg.): *Sustainable Development and Quality Assurance in Higher Education: Transformation of Learning and Society*. Hampshire. Palgrave Macmillan, S. 131-153

