

Den Kärntner Bildungsraum innovativ gestalten – der Beitrag des Educational Lab

1. Bildung als Schlüssel für die Entwicklungsfähigkeit von Regionen

Das Bildungswesen bzw. vielmehr die Gestaltung einer bildungsrelevanten Infrastruktur ist für die Entwicklungsfähigkeit von Regionen von zentraler Bedeutung (Brauckmann et al. 2019, Minderop 2014). Ein zukunftsweisendes Bildungsangebot erfordert das Zusammendenken/Zusammenbringen von formaler, non-formaler wie auch informeller Bildungsverständnisse. Es umfasst, in der Forschungsliteratur leider eher nur sporadisch behandelt (vgl. Döbert & Weishaupt 2015; Lassnigg 2003), die Zusammenarbeit staatlicher, nichtstaatlicher/gemeinnütziger und gewerblicher Bildungsanbieter. In Kärnten sind überdies vielfältige Bildungseinrichtungen zuhause, welche die Bildungslandschaft maßgeblich mitprägen. Dazu zählen unter anderem Kindergärten, Kindertagesstätten, Schulen, schulische Nachmittagsbetreuungen, Einrichtungen der beruflichen Ausbildung wie auch der Erwachsenenbildung. Nicht zu vergessen sind ferner die Einrichtungen kultureller Bildung und die – als Alleinstellungsmerkmal zu betonenden – im Minderheitenschulgesetz festgeschriebenen mehrsprachigen Schulen.

Diese Säulen der öffentlichen und privaten Infrastruktur sollen folgende (Aus-)Bildungsprozesse im Lebensverlauf mitermöglichen:

- (a) die Individuen zu befähigen, die eigene Biografie, das Verhältnis zur Umwelt und das Leben in der Gemeinschaft selbstständig zu gestalten (individuelle Regulationsfähigkeit),
- (b) die auf dem Arbeitsmarkt benötigten Kompetenzen bereitzustellen und somit quantitativ wie qualitativ das Arbeitskräftevolumen zu sichern, das für Wohlstand und gesellschaftliche Entwicklung erforderlich ist (Humanressourcen), sowie
- (c) gesellschaftliche Teilhabe, auch unter dem Gesichtspunkt sozialer Kohäsion, zu gewährleisten und systematischer Benachteiligung nach Geschlecht, Region, sozialer Herkunft, nationaler oder ethnischer

Zugehörigkeit entgegenzuwirken (Chancengleichheit) (vgl. Konsortium Bildungsberichterstattung 2006, S. 2).

Die Gestaltung, Koordinierung und Optimierung eines solchen über einzelne Bildungsbereiche hinweg angelegten Bildungsangebots für alle BürgerInnen muss jedoch klarer in seinen regionalspezifischen Ausgangsbedingungen wie Konsequenzen durchdacht und konkretisiert werden, um mittelfristig in ein regionales Bildungsmanagement Eingang finden zu können. Dies beinhaltet neben einer möglichst optimalen Aufeinanderabstimmung der verschiedenen Bildungsanbieter/Bildungsverantwortlichen bzw. Bildungsbeteiligten auch die Vergewisserung des bei der Eröffnung von Bildungswegen und der Gestaltung innovativer Bildungswege verfügbaren Unterstützungsrepertoires und – last but not least – adäquater personeller wie materieller Ressourcen.

Vor diesem Hintergrund kommt der Identifizierung relevanter bildungsbereichsübergreifender Handlungsfelder und der sich dadurch anbahnenden Verknüpfung zwischen Bildungsteilsystemen eine Schlüsselstellung zu. Eine Identifizierung solcher bildungsbereichsübergreifender Handlungsfelder orientiert sich dabei wahlweise an aktuellen Problemlagen und Fragestellungen des Bildungswesens (z. B. Debatten zu Fragen der Bildungsqualität oder aber Reformbedürfnisse einer Region).

Erst wenn alle wichtigen „Bildungsakteure“ in einer Region interagieren und gemeinsame (über formal-administrative Zuständigkeitsbereiche hinweg definierte) Ziele verfolgen, die gegebenen Verknüpfungsstrukturen nutzen sowie angemessene Ressourcen und Organisationsformen verfügbar haben, kann Bildung zu einem Standortfaktor werden, der die Region als Bildungsregion mit einem spezifischen „Bildungsprofil“ regionaler Prägung prosperieren lässt.

Für die Zusammenarbeit der jeweiligen Bildungsverantwortlichen, Bildungsbetroffenen und/oder Bildungsbeteiligten bedarf es lebendiger, kreativer Kommunikation und einer dafür geeigneten Form. So könnte das in der Folge beschriebene Educational Lab ein Ort sein, der der Ideenfindung dient und überdies eine Erweiterung des Lehr- und Lernrepertoires ermöglicht.

2. Entstehungsgeschichte und Entwicklungspfad des Educational Lab

2.1 Ausgangspunkt

Im Jahr 2002 erfolgte die Gründung der Lakeside Science & Technology Park GmbH zur Errichtung eines Wissenschafts- und Technologieparks

mit dem Fokus Informations- und Kommunikationstechnologien am Campus der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt. Die Finanzierung erfolgte jeweils zu einem Drittel durch die Republik Österreich, das Land Kärnten und die Landeshauptstadt Klagenfurt. Unter dem Titel „Lakeside Science & Technology Park“ etablierte sich dieses Gemeinschaftsprojekt zu einer Plattform für die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Universitäts- bzw. Fachhochschulinstitutionen.

Rasch entwickelte sich der Park zu einem attraktiven Standort für regionale und internationale Technologieunternehmen sowie Forschungs- und Bildungseinrichtungen. Mit der fortschreitenden Auslastung der bestehenden Infrastruktur und dem Bedarf nach einer inhaltlichen Weiterentwicklung – des Aufbaus eines neuen thematischen Schwerpunkts, anknüpfend an die bereits etablierten IKT-Schwerpunktbereiche – erforderten die Konzeption und die Umsetzung eine weitere Ausbaustufe mit dem Hauptzweck, internationale Sichtbarkeit zu forcieren sowie hochqualifizierte Ausbildungs- und Arbeitsplätze zu schaffen. Mit der Weiterentwicklung sollte es gelingen, den Park zu einem internationalen Hotspot im IKT-Sektor und angrenzender Themenfelder auszubauen. In Abstimmung mit der FTI-Strategie »Kärnten 2020: Zukunft durch Innovation« wurden eine erweiterte technologische Ausrichtung (fokussiert auf junge, technologisch nachhaltige Technologien – unter Nutzung von Querschnittstechnologien wie beispielsweise Embedded Systems, Smart Systems, Mobile Systems), Bildung und Arbeit (ein bevorzugter, attraktiver Ort für junge Menschen) sowie die Entwicklung eines attraktiven Gründermilieus im Alpen-Adria-Raum als zusätzliche Schwerpunkte definiert.

2013 erfolgte schließlich die tatsächliche Umsetzung der erweiterten inhaltlichen Ausrichtung des Parks. Dabei wurde die Zielsetzung für den Bereich „Bildung und Arbeit“ insofern präzisiert, als die Entwicklung eines neuartigen und auf die künftigen Bedürfnisse in der Bildung ausgerichteten Ausbildungsangebots („vom Kindergarten bis zum Postdoc“ an einem Campus) unter Einbeziehung des spezifischen Ökosystems (Natura 2000 Schutzgebiet, Unternehmen, Universität, Fachhochschule, Pädagogische Hochschule, andere Stakeholder) festgeschrieben wurde. Auch die Zielsetzung für den Schwerpunkt „Gründermilieu“ wurde konkretisiert: Schaffung einer Atmosphäre für das Neue zur Stimulierung von Unternehmensgründungen, Etablierung einer Plattform zur Vernetzung im interdisziplinären Kontext mit Investoren, Mentoren, Forschungseinrichtungen, Ausbildungseinrichtungen, Förderstellen und internationalen Partnern.

Als Besonderheit (und Novum für Kärnten) ist zu erwähnen, dass die Durchführung des Investitionsvorhabens mit der baulichen Errichtung inklusive Ausstattung von Funktionseinheiten in zwei unterschiedlichen

Qualitäten erfolgte, wodurch letztlich als „unintended effect“ der Grundstein für das Vorhaben Educational Lab gelegt wurde: Funktionseinheiten mit wirtschaftlicher Verwertung („Vermietung und Verpachtung“) und Funktionseinheiten ohne wirtschaftliche Verwertung, welche – als Voraussetzung für die Förderung von öffentlichen Mitteln der europäischen Union (EFRE) – diskriminierungsfrei für die Allgemeinheit zugänglich gemacht werden müssen.

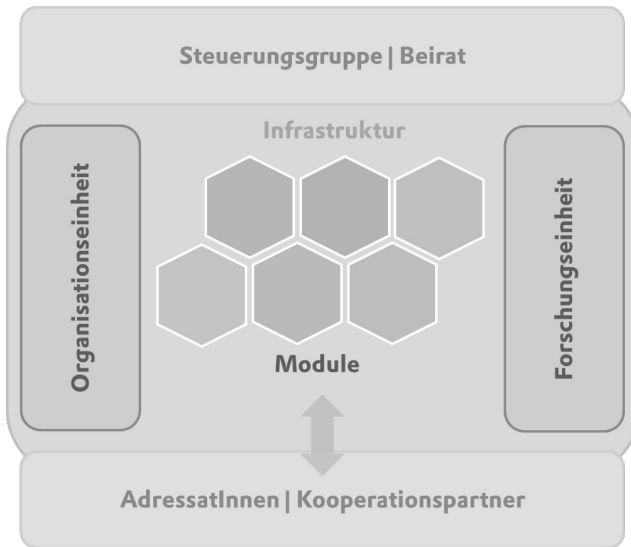
Für diese nichtwirtschaftlichen Funktionseinheiten wurde im Rahmen eines Kooperationsprojekts zwischen der Lakeside Science & Technology Park GmbH und dem Institut für Organisationsentwicklung, Gruppendynamik und Interventionsforschung der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt ein Nutzungskonzept erarbeitet, welches zum einen die Gesamtzielsetzung der Erweiterungsinvestition sicherstellen und zum anderen Konzepte, Formate, Ideen entwickeln sollte, die der Maßgabe des diskriminierungsfreien Zugangs für die nichtwirtschaftlichen Funktionseinheiten entsprechen können. Nach dem Motto „Aus der Not eine Tugend machen“ wurde als Idee die Entwicklung und der Aufbau sowie die Umsetzung eines Educational Lab als offenes Forschungslabor für neue Bildungs- und Lernkonzepte geboren.

Konkret sollten in dem Educational Lab innovative Lehr- und Lernformen in konkreten Bildungsformaten erprobt und umgesetzt und im Zuge eines (Begleit-)Forschungsprogramms weiterentwickelt werden. Der inhaltliche Fokus sollte auf die MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) gesetzt werden und gezielt auf die Begeisterung für Wissenschaft, Forschung und Entrepreneurship hinarbeiten. Als übergeordnete Zielvorstellungen wurden definiert:

- Aktivierung von jungen Menschen für die Themen MINT, Forschung und Entwicklung bzw. Entrepreneurship,
- ein kreatives, innovatives Milieu (»Bildungscluster«) schaffen und
- Impulse für die Gestaltung von Bildungs- und Lernformen im Kontext der MINT-Nachwuchsförderung und -ausbildung liefern.

Das Konzept sah im Detail die Etablierung einer Plattform vor, auf der Lehrende und Lernende aller Altersstufen, Forschende und an Forschung interessierte Personen aus der breiten Öffentlichkeit, etablierte und angehende WissenschaftlerInnen aufeinandertreffen. Die Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis, zwischen Forschung und Entwicklung, zwischen Information, Unterhaltung und einem aktiven Ausprobieren und Gestalten zu ermöglichen und Menschen für Wissenschaft und Forschung mit speziellem Fokus auf MINT-Fächer sowie Forschung und Entwicklung, Entrepreneurship und Internationalität zu begeistern, ihren Forschungsgeist zu wecken oder zu vertiefen und eigenen Umsetzungswillen

Abbildung 1: Funktionseinheiten



wie Erfindergeist zu wecken, sollte dazu beitragen, die Begriffe „Lernen“ und „Lehren“ in einem gänzlich neuen Licht zu betrachten. Letztlich sollten die wissenschaftlich fundierten Erkenntnisse dazu geeignet sein, auch in das traditionelle Bildungswesen übertragen zu werden und dieses ein Stück weit auch aufzubrechen bzw. Bruchstellen als Kristallisationspunkte für Neues in der Bildungslandschaft zu erreichen.

Als Funktionseinheiten des Educational Lab wurden die Bereiche Forschung, Bildungsangebote in Form von Modulen und das Management definiert (vgl. Abbildung 1). Übergeordnet wurde im Sinne einer kontinuierlichen Qualitätssicherung die Planung einer Steuerungsgruppe bzw. eines wissenschaftlichen Beirats vorgesehen.

Im Bereich Forschung wurde das Thema „Transdisziplinäre Forschung als intermediärer Raum zur Coproduktion von Wissen“ aufgegriffen. Dabei wird Forschung im Sinne einer transdisziplinären Herangehensweise als Bildungsgeschehen aufgefasst und konzipiert: Im Educational Lab treffen Menschen unterschiedlicher disziplinärer Herkunft und mit unterschiedlichen Forschungs- und Arbeitszugängen aufeinander. Wissensgenerierung und Wissensvermittlung erfolgen nicht nur über Disziplinen-Grenzen hinweg, die Zusammenarbeit spannt sich auch zwischen den Sphären des akademischen und des außeruniversitären Arbeitens auf. Besonders wichtig ist in diesem Zusammenhang auch der Bereich der Wissenschaftskommunikation und des Wissenstransfers. Im Rahmen der Forschung im Educational Lab wird auch untersucht, welche Formen der Wissensvermittlung

aktuell „state of the art“ sind, insbesondere wenn es um die Interaktion zwischen Wissenschaft und breiter Öffentlichkeit geht und darum, welche Netzwerke im deutschsprachigen Raum dazu bestehen und wie sie genutzt werden könnten.

2.2 Entwicklungspfad

Die ersten beiden Module des Educational Lab starteten im Jahr 2015: Unter dem Titel NAWImix, einem außerschulischen Lernort der Pädagogischen Hochschule Kärnten – Viktor Frankl Hochschule, werden sowohl Studierende in der Ausbildung als auch Lehrerinnen und Lehrer in der Fortbildung motiviert, befähigt und unterstützt, entdeckendes und handlungsorientiertes Lernen im eigenen Unterricht anzuwenden. Die praktische Umsetzung nachhaltiger naturwissenschaftlicher Bildungsarbeit steht dabei im Vordergrund. Die vorbereitete Lernumgebung mit Räumen voll von inspirierenden Materialien, die zum Anfassen und Handeln einladen, zum Staunen anregen und Fragen provozieren, sollen Neugierde und Begeisterung für Naturwissenschaft und Technik wecken. Eine Besonderheit dieses Moduls ist die Verschränkung von Ausbildung, Fortbildung, Forschung und Unterricht. Die Zielgruppe dieses Moduls sind die Lehrerinnen und Lehrer verschiedener Schultypen, aber auch angehende Lehrerinnen und Lehrer, die im Rahmen ihres Studiums neuartige Lehr- und Lernmethoden kennenlernen und ausprobieren können und diese Erfahrungen und Erkenntnisse in das Regelschulwesen miteinfließen lassen.¹

Das Modul BIKO mach MINT adressiert interessierte Kinder und Jugendliche, einzeln oder in Teams, in Schulklassen oder Neigungsgruppen, die sich im Rahmen einer modernen außerschulischen Infrastruktur vertiefend und ergänzend mit Naturwissenschaften und Technik beschäftigen möchten. Die zur Verfügung stehende Infrastruktur ermöglicht vertiefende und altersübergreifende Wissensvermittlung. Im Natura 2000 Europaschutzgebiet „Lendspitz-Maiernigg“, das in unmittelbarer Nähe liegt, kann das Gelernte in fächerübergreifenden Projekten zur Vernetzung von Natur und Technik erprobt werden. Es gibt inzwischen einige Partnerschulen in Kärnten, die regelmäßig mit ihren Schulklassen diese Infrastruktur nutzen: Volksschule 1 (Benediktinerschule), Volksschule 6 (Westerschule), Volksschule 23 (Wölfnitz), Volksschule 9 (Theodor Körner Schule), Volksschule 14 (Welzenegg), Volksschule 27 (Welzenegg) aus Klagenfurt und Volksschule Krumpendorf, Neue Mittelschule Wölfnitz, Neue Mittelschule Viktring, Neue Mittelschule St. Peter, Ingeborg-Bachmann-Gymnasium, BG | BRG Mössingerstraße, BORG Klagenfurt sowie die Begabtenförderung für angehende AHS-Maturantinnen und Maturanten.²

Das Modul education studio, das wie die beiden erstgenannten als langfristiges Bildungsangebot angelegt ist, richtet sich an interessierte Organisationen, Institutionen und Bürgergruppen, die in einem für den

Wirtschaftsstandort Kärnten relevanten Themenfeld in einen Diskurs treten möchten. Die Themen können ein gesellschafts-, wirtschafts- oder bildungspolitisch bedeutendes Thema aufgreifen, für das im Sinne der Weiterentwicklung des vorhandenen Ökosystems eine Lösung gefunden werden soll. Dabei geht es auch um die Entwicklung von geeigneten Formaten und Instrumenten für die Vermittlung von Erkenntnissen solcher Problemlösungsprozesse.

Neben den langfristigen Bildungsformaten bestehen auch so genannte temporäre Bildungsangebote und Bildungs Kooperationen, die im Rahmen von jährlich stattfindenden Ausschreibungen zu innovativen Bildungsangeboten identifiziert werden. Die Ausschreibung dient der Identifikation interessierter Akteurinnen und Akteure von innovativen Bildungsprojekten, die für einen bestimmten Zeitraum Teil des Educational Lab werden wollen. Eine Expertinnen- und Experten-Jury evaluiert die eingereichten Projekte und trifft eine gemeinsame Entscheidung, welche der eingereichten Projekte zum Zug kommen.

Aus der ersten Ausschreibung Ende 2016 gingen aus insgesamt 18 eingereichten Projekten drei Siegerprojekte hervor, von denen jedoch nicht alle aufgrund fehlender Finanzierungsmöglichkeiten für den laufenden Betrieb realisiert werden konnten:

Realisiert und aktiv ist das INSPIRE Lab, das SchülerInnen, Studierenden und Start-ups eine „Spielwiese“ zur Entwicklung von Produkt-, Prozess- und Geschäftsmodell-Innovationen bis hin zur Verwirklichung von Gründungsvorhaben bietet. Das Lab ist ein mit innovativen Materialien ausgestatteter Raum und lebt von und mit den hier entstehenden Projekten und Aktionen. Ziel ist das Erleben und Verinnerlichen von Innovation und Entrepreneurship, das Lust auf die Entwicklung und Umsetzung eigener Geschäftsideen macht. Hier arbeiten SchülerInnen, Studierende und Start-ups in Kooperation mit Schulen, dem Gründerzentrum build!, dem Smart Lab der Fachhochschule Kärnten und verschiedenen externen Partnerinnen und Partnern, um das Neue in die Welt zu bringen.³

Ein weiteres innovatives Bildungsformat ist das Modul Global Citizen Campus, unter dessen Zuhilfenahme Kinder und Jugendliche die Welt erkunden können. Sie machen Entdeckungsreisen in verschiedene Weltregionen und Weltentwicklungen und sie unternehmen Fantasiereisen in die Zukunft und entwickeln ihre eigenen Zukunftsvorstellungen. Das Ziel ist, die Kompetenzen von jungen Menschen zu stärken, in der Weltgesellschaft Orientierung zu finden, sich als Weltbürgerinnen und -bürger wahrzunehmen und verantwortungsvoll leben und entsprechend handeln zu können. Neben dem zur Verfügung stehenden Lern-, Entdeckungs- und Experimentierraum für Kinder und Jugendliche, Schülerinnen und Schüler gibt es hier auch Raum für Wissenschaftlerinnen, Wissenschaftler und

Studierende, in dem gemeinsam Lehr- und Lernprozesse im Kontext von Global Citizenship Education initiiert, erprobt und erforscht werden können. Ein begleitendes Forschungsvorhaben dient der Entwicklung neuer Bildungs- und Lernkonzepte und der Aus- und Weiterbildung von Pädagoginnen und Pädagogen in diesem Themenfeld.⁴

In der zweiten Ausschreibungsrunde (2017) gab es zehn Einreichungen, aus denen wiederum drei Projekte mit hohem Umsetzungspotential identifiziert wurden. Realisiert wurden schließlich in modifizierter Form die folgenden Projekte:

Das Modul SustainAbility Lab stellt eine Bildungskooperation im Bereich Nachhaltigkeit dar, die von dem Netzwerk „Coop Research“ betrieben wird. Dieses Netzwerk von sechs Partnern beschäftigt sich in Forschung, Lehre und Umsetzungspraxis mit dem Thema Nachhaltigkeit. Es werden bestehende Bildungsformate gebündelt und verschnitten, aber auch neue und experimentelle Bildungsangebote entwickelt, erprobt und etabliert. Dafür bietet auch das nahe Natura 2000 Naturschutzgebiet »Lendspitz-Maiernigg« vielfältige Möglichkeiten. Das Angebot dieses Moduls richtet sich nicht nur an junge Menschen, vielmehr werden auch Initiativen angeboten, um interessierte Bürgerinnen und Bürger für die Belange des Naturschutzes im Allgemeinen zu sensibilisieren.⁵

In dem Modul Transport School Lab können sich junge Menschen mit dem Thema nachhaltige Gütermobilität beschäftigen. Dieses Format wurde am Logistikum Steyr (www.logistikum.at) entwickelt. Das Transport School Lab schafft Bewusstsein für eine nachhaltigere Gestaltung des Verkehrssystems bei jungen Menschen und positioniert die Jobmöglichkeiten der Logistik als spannendes Berufsfeld. In einem interaktiven Lab-Setting bearbeiten Interessierte in Teams verschiedene Fragestellungen und präsentieren innovative Lösungsansätze unter Zuhilfenahme der Lernapp LOGISTIFY.⁶

In der dritten Ausschreibungsrunde 2018 gab es acht Einreichungen, aus denen drei Projekte mit hohem Umsetzungspotential identifiziert wurden. Umgesetzt wurden bis dato das Modul product life lab, das sich mit Sustainable Entrepreneurship Education und Kreislaufwirtschaft beschäftigt. Es ist als offenes Forschungslabor konzipiert, in dem in Co-Creation Zusammenhänge und Lösungen für die Herausforderungen unserer Zeit interaktiv und spielerisch erarbeitet, entwickelt und getestet werden – dabei kommt bspw. LEGO® Education/Serious Play® zum Einsatz. Der gesamte Produktlebenszyklus wird mit dem Fokus auf einen sparsamen und umweltfreundlichen Umgang mit Ressourcen betrachtet. Dadurch werden herkömmliche Denkweisen, Muster und Wege verlassen und neue, innovative Produkte, Räume, Systeme und Dienstleistungen geschaffen. Die Zielgruppe sind Kinder und Jugendliche.⁷

Als langfristiges Format und jüngstes Modul wurde das Smart Lab – Werkstatt für deinen Prototypen eingerichtet. Das Smart Lab ist eine offene Werkstatt, in der mit modernen industriellen Produktionsmethoden und Entwicklungsprozessen Einzelstücke oder Prototypen aus unterschiedlichsten Materialien gefertigt werden können. Studierende, Wissenschaftlerinnen, Wissenschaftler, Entrepreneure und Interessierte haben hier direkten Zugang zu innovativen Fertigungstechnologien. Sie können Projekte realisieren, Produkte entwickeln, Prototypen herstellen oder Gründungspläne schmieden. Das Smart Lab unterstützt dabei mit Infrastruktur und Know-how.⁸

Als Ergänzung steht allen Modulen zusätzlich ein Medien- und Begegnungsraum („Neumann“) zur Verfügung. Hier wird erzählt und gezeigt, was sich im Educational Lab und im Lakeside Science & Technology Park tut. Hier gibt es Informationen und Ergebnisse aus den Modulen, Berichte aus dem Lakeside Science & Technology Park und relevante Informationen aus anderen Institutionen. Dieser Raum ist frei zugänglich und kann auch für Gruppengespräche und -arbeiten, Diskussionsrunden, Workshops usw. als interdisziplinäre Austauschplattform und Inspirationsquelle bzw. für künftige Kooperationen genutzt werden.⁹

Zur Weiterentwicklung des Educational Lab wurde im Jahr 2019 ein gemeinsamer Strategieprozess gestartet, in dem die einzelnen Module, ihre Trägerorganisationen, der Lakeside Science & Technology Park sowie der wissenschaftliche Beirat eingebunden sind. Ziel ist es, eine gemeinsame Dachmarke zu entwickeln und so einen einheitlichen und abgestimmten Außenauftritt zu erreichen. Auch die Schaffung von Maßnahmen und Instrumenten, die eine gemeinsame Entwicklung unterstützen und ermöglichen, soll thematisiert werden. Die bis jetzt in regelmäßigen Abständen stattfindenden Netzwerktreffen zwischen den Modulen, die dem fachlichen Austausch zwischen den Modulen dienen, sollen zukünftig stärker strukturiert und die Erkenntnisse über die Lehr- und Lernerfahrungen in den Modulen im Rahmen der Begleitforschung so aufbereitet werden, dass sie einer breiteren Öffentlichkeit, aber auch einer Fachcommunity zur Verfügung gestellt werden können.

3. Das Educational Lab im Zentrum der Forschung

Im voran beschriebenen Entwicklungspfad des Educational Lab sowie in den einzelnen Modulaktivitäten ist Forschung ein wesentlicher Funktionsbereich des Educational Lab und kann auf mehreren Ebenen und vor dem Hintergrund diverser Forschungszugänge stattfinden:

Abbildung 2: Ebenen der Forschung (in Anlehnung an das Nutzungskonzept)



Zum einen wird die Entwicklung des Educational Lab von einem Begleit- und Interventionsforschungsteam begleitet und zum anderen soll im Zuge der Aktivitäten Forschung in den einzelnen Modulen zu wissenschaftlich und (Bildungs-)Praxis relevanten Themen durchgeführt werden (s. Abbildung 2).

3.1 Begleit- und Interventionsforschung im Educational Lab

Mit einer Begleitforschung nach dem Ansatz der transdisziplinären Interventionsforschung wurde von Anfang an ein partizipativer Prozess eingerichtet, mit dem ein gemeinsamer Lern- und Entwicklungsprozess unter den am Educational Lab Beteiligten initiiert wird, da Lernen und Veränderung der interventionswissenschaftlichen Haltung nach nicht von außen bestimmt werden, sondern nur gemeinsam in einer gleichberechtigten Forschungspartnerschaft von innen heraus entwickelt werden können, um nachhaltig zu wirken. Interventionswissenschaftliche Forschung basiert auf der Haltung, Menschen und Organisationen in ihrer Eigenständigkeit und Selbstorganisationsfähigkeit zu unterstützen und eine mit ihnen gemeinsame Sprache finden zu wollen. Sie bringt in die Forschungspartnerschaft Design- und Prozessorganisationskompetenz ein, die es ermöglicht, flexibel auf inhaltliche und strukturelle Anforderungen zu reagieren.

Interventionswissenschaftliche Forschung hat dabei Mensch, Inhalte und Forschungsprozess gleichermaßen im Blick und sieht sie in einem ständigen Wechselspiel, dessen Reflexion für Lernen und Weiterentwicklung

wesentlich ist. Die von den Forschungs- bzw. PraxispartnerInnen eingebrachten Inhalte konstituieren den Prozess, und die von den ForscherInnen entwickelte Prozessgestaltung konstituiert wiederum die (neuen) Inhalte. Gleichzeitig stellt das Forschungsteam Hintergrundtheorien und wissenschaftliches Modellwissen zur Verfügung, welche einen (er)klärenden Blick auf die den Themenfeldern zugrunde liegenden Strukturen sowie eine Entpersonalisierung von Problemstellungen erlauben und dadurch Situationsdiagnosen und daraus resultierende Umsetzungsprozesse erleichtern (zum Ansatz der Interventionsforschung s. Heintel 2005; Krainer & Lerchster 2012; Ukowitz 2012; Lerchster & Krainer 2016).

Ziel und Methode der Begleitforschung

Ziel des im Educational Lab durchgeführten Begleitforschungsprozesses¹⁰ ist es, Erkenntnisse über die Entstehung, die Entwicklung und die vorhandene Struktur zu generieren und zugleich mit den Betroffenen handlungsorientierte Perspektiven zu entwickeln. Ausgangspunkt der Forschung sind die ModulträgerInnen und ForscherInnen, die AdressatInnen der Bildungsinitiativen sowie relevante Stakeholder (tertiäre Bildungseinrichtungen wie Universität, Pädagogische Hochschule, Fachhochschule sowie Bildungsdirektion und Land Kärnten) aus dem Umfeld des Educational Lab.

Inhaltlich fokussiert das Forschungsteam folgende Themenbereiche: die Entwicklung des Lab, seine Organisationsform, die Interaktions-, Kommunikations- und Kooperations- und Vernetzungsprozesse innerhalb bzw. mit relevanten Stakeholdern außerhalb, die strategische Ausrichtung sowie die mediale Außenwahrnehmung der einzelnen Module und des Educational Lab als Ganzes. Zudem werden im Laufe der fünfjährigen Begleitung spezifische Themenbereiche wie bspw. die Entwicklung innovativer Bildungs-, Aus- und Fortbildungskonzepte, Modelle des Wissenstransfers sowie Bereiche der Öffentlichkeitsarbeit in Kooperation mit den Modulen und den Lakeside-Park-Beteiligten untersucht.

Das Begleitforschungsteam übernimmt die Aufgabe der Prozessgestaltung und -moderation, bereitet die Inhalte auf und fungiert als Resonanzboden für die Dynamiken im Forschungsfeld. Die Perspektiven der Betroffenen werden im Wesentlichen mithilfe qualitativer Forschungsmethoden (Interviews, teilnehmende Beobachtungen) erhoben und analysiert. Das Forschungsteam formuliert dazu Hypothesen und stellt die Ergebnisse im Kreis der Beteiligten im Rahmen von Rückkoppelungs-, Vernetzungs- und Entwicklungsworkshops zur Diskussion, um ein gemeinsam getragenes, sozial robustes Wissen (Gibbons et al. 1994) über die Gegebenheiten zu erarbeiten und daraus folgende Konsequenzen zu beraten. Forschung

bedeutet in diesem Sinne, Prozesse der kollektiven Selbstaufklärung in sozialen Systemen zu organisieren. Die Begleitforschung ist dabei selbst ein Lern- und Bildungssetting, das die innovative Kraft des Educational Lab befördern soll.

Während der Aufbauphase des Lab konzentriert sich die Begleitforschung auf die Entwicklung der Organisation und deren Strukturen. Interessant war dabei die Frage nach der Vereinbarkeit von individuellen Modulinteressen, die intensiv damit beschäftigt waren, das eigene Modul zu entwickeln und aufzubauen, und dem kollektiven Interesse, etwas gemeinsames Ganzes, ein Dach bzw. eine Dachmarke zu kreieren, mit der sich alle identifizieren können.

Um diesen Weg gemeinsam gehen zu können, erfolgt „die Entwicklung des Educational Lab in einem partizipativ angelegten Konzeptionsprozess. Das heißt, wissenschaftliche Perspektiven, Vorüberlegungen und Anliegen der Verantwortlichen des Lakeside Parks sowie die Erwartungen und Ausrichtungen der einzelnen am Educational Lab mitwirkenden AkteurInnen werden aufeinander bezogen und zu einem integrativen Konzept geformt (...) im Sinne der Entwicklung eines creative milieus sind es letztlich die engagierten Menschen, die die Bildungsinnovationen vorantreiben“ (vgl. Entwicklungsteam 2016, S. 36). Diese Zielvorgaben, die das Entwicklungsteam bereits im Nutzungskonzept formulierte, erfordern nicht nur von den einzelnen im Lab angesiedelten Modulen ein hohes Maß an Engagement und Innovationsmotivation. Sie fordern darüber hinaus Strukturen und Organisationsformen, die diesen Grad an Innovation unterstützen und fördern. Das Lab wächst zu einem vernetzenden Bildungsort heran, wo aus-, fort- und weitergebildet wird. Die Zielgruppen divergieren insofern, als sowohl Lehrende, interessierte Erwachsene und Jugendliche als auch Schüler und Schülerinnen die außerschulischen Bildungsangebote nutzen können. Die einzelnen Module werden von AkteurInnen entwickelt und betrieben, die primär aus den Bildungssektoren stammen. Darüber hinaus werden Personen aus der beruflichen Erwachsenenbildung, außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie betriebsübergreifenden unternehmensorientierten Bildungsinitiativen angesprochen.

3.2 Innovative Lehr- und Lernformen brauchen innovative Organisations- und Kooperationsformen – Netzwerkartige Strukturen und deren Herausforderungen für das Educational Lab

Um diese strukturelle, institutionelle und personelle Vielfalt in den Blick zu nehmen und in seiner Gesamtheit zu betrachten und um den Kooperations- und Vernetzungsgrad zu erhöhen, braucht es einerseits flexible, agile und dynamische Organisationskonzepte und andererseits ein Mindestmaß an Management und Steuerung.

Betrachtet man die Systemlandschaft des Educational Lab, werden Kooperations- und Vernetzungsstränge an unterschiedlichen Stellen sichtbar:

- Die Mehrheit der Module ist an unterschiedliche Herkunftsorganisationen oder Bildungseinrichtungen gekoppelt, einzelne Module wiederum werden von Einzelinitiativen entwickelt und bespielt.
- Einzelne Module kooperieren eng mit Schulorganisationen; dies bedingt eine enge Zusammenarbeit mit der Bildungsdirektion Kärnten sowie politischen VertreterInnen auf Gemeinde- und Landesebene.
- Die Module arbeiten in sich vernetzt und kooperieren mit unterschiedlichen Organisationen und Institutionen wie Schulen, Unternehmen, Bildungsträgern und NGO's.
- Die Module arbeiten an modulübergreifenden Kooperationen und entwickeln gemeinsame Programmschwerpunkte.
- Der Lakeside Science & Technology Park unterstützt die Modulaktivitäten und organisiert die Vernetzung.

Das Educational Lab steht aktuell vor der Herausforderung, sich als funktionierende Gesamtheit, als Dachmarke innerhalb der Bildungsregion Kärnten zu entwickeln, und jedes Modul für sich ist wiederum aufgefordert, sich individuell zu organisieren und inhaltliche Innovationen zu entwickeln. An dieser Stelle wird der Netzwerkbegriff interessant. In ihm vereinen sich bestenfalls die modulspezifischen und sich unterscheidenden Einzelinteressen mit den Interessen des heterogenen Gesamtsystems.

Kooperation, lösungsorientiertes Miteinander und Netzwerken ist grundsätzlich positiv konnotiert, klingt gut, plausibel und umsetzbar. Sieht man sich die Voraussetzungen und Gelingensbedingungen näher an, merkt man rasch, dass die Entwicklung eines lebendigen, z. T. selbstorganisierten und z. T. gesteuerten Netzwerks weder von selbst passiert noch ein einfaches Unterfangen darstellt (vgl. ausführlich Lerchster & Stoppek 2019).

Das Netzwerk als Organisationsform für komplexe gesellschaftliche Fragestellungen

Derzeit beheimatet das Lab zehn Module, welche von einem Team des Lakeside Science & Technologie Parks partiell unterstützt werden. Es gibt derzeit (noch) kein Organisationsmodell, das im Sinne eines Managements das Gesamte steuert und verantwortet. Insofern bietet es sich für das Educational Lab an, sich netzwerkförmig zu entwickeln, um gemeinsam zu wachsen. Um dies tun zu können, braucht es ein vergemeinschaftetes Verständnis darüber, was ein Netzwerk ist und welche Voraussetzungen gegeben sein müssen, damit die Vernetzung gelingt. Um diesen Prozess argumentativ zu supporten, erarbeitete das Begleitforschungsteam für die

Praxispartnerinnen und Praxispartner ein Handout, aus dem hervorgeht, dass Netzwerke

- ... sich organisationsübergreifend konstituieren,
- ... soziale Systeme sind, welche sich aus autonomen Organisationen zusammensetzen,
- ... ihre Energien bündeln, um ein Ziel zu erreichen, das niemand von ihnen alleine erreichen kann,
- ... dafür geeignet sind, für gesellschaftliche Herausforderungen kollektive Lösungen zu entwickeln,
- ... als effektive Organisationsform gelten, wenn es um die Bewältigung eines steigenden Innovations- und Modernisierungsdrucks geht,
- ... sich durch eine hohe Autonomie und Selbstverantwortung auszeichnen,
- ... mit einer geringen zentralen Steuerung auskommen können und
- ... ein hohes Maß an Integration leisten können, wenn unterschiedliche Systeme mit divergierenden Eigenlogiken zusammenkommen.¹¹

Um den Mehrwert von netzwerkartigen Strukturen nutzen zu können, bedarf es mehrerer Voraussetzungen:

- Zu Beginn der Netzwerkentwicklung ist ein hoher Zeit- und Energieaufwand erforderlich.
- Die Basis für diese dynamische und innovative Organisationsform stellen Offenheit, Vertrauen und loyalitätsbasierte Beziehungen dar.
- Jedes Netzwerkmitglied muss Investitionen tätigen (z. B. Know-how, Kapital, Beziehungsangebote etc.).
- Qualifizierte und engagierte Netzwerkmitglieder vernetzen sich innerhalb des Netzwerks und beziehen wichtige regionale Akteurinnen und Akteure mit ein.
- Das Netzwerk verfügt über einen stabilen Kern, welcher Führungsaufgaben übernimmt.
- Entscheidungen werden nach Möglichkeit nicht hierarchisch, sondern unter Einbindung möglichst vieler Beteiligten getroffen (Bottom up-Steuerung und Selbstorganisation als zentrale Gelingensbedingung).
- Aufgrund der oft sehr unterschiedlichen Interessen ist ein lösungsorientiertes Schnittstellen- und Konfliktmanagement unabdingbar, welches die Identifikation mit dem Gesamten und das „community building“ zu fördern imstande ist.

Folgt man dieser Logik, so wird Netzwerken letztendlich eine gesellschaftspolitische Bedeutung zuteil. „Sie werben für die Idee, dass Vernetzung, Teamarbeit, Kooperation und Konsens generell bessere und erfolgversprechendere Orientierungen sind als eine Konzentration auf das Eigene, Abgrenzung, Konkurrenz und Konflikt – insbesondere in einer demokratischen, auf Partizipation und Verständigung angewiesenen pluralen Gesellschaft.“ (Rürup et al. 2015, S. 141)

Vertrauen, partizipative Entscheidungsstrukturen und Kooperation im Umfeld von Konkurrenz

Vertrauens- und loyalitätsbasierte Beziehungen zwischen den Beteiligten sind unbestritten förderliche Faktoren. Vernetzungsvorhaben und -aktivitäten sind also v. a. dann von Erfolg gekrönt, wenn sie von allen gemeinsam getragen werden. Dafür bedarf es zunächst allgemeiner Einsicht und Einigkeit darüber, dass Kooperationen eine notwendige Bedingung für die Vernetzungsarbeit darstellen und dass der Vernetzungsprozess als kollektiver Lernprozess die Identifikation mit dem Gesamten erhöht (Weber 2002, S. 252). Man kann davon ausgehen, dass das Scheitern von Kooperationen zumeist auf eine Misstrauenskultur zurückzuführen ist, die im Vernetzungsprozess nicht aufgebrochen werden konnte. Dies ist insofern ein ernst zu nehmender Stolperstein in der Entwicklung des Lab, als dass „die europäische und internationale Entwicklung auf den Bildungsmärkten, der wachsende Budgetdruck in der Finanzierung öffentlicher Leistungen und die rechtlich-organisatorischen Rahmenbedingungen des Universitätsgesetzes 2002 (UG 2002) die österreichischen Universitäten und Fachhochschulen in eine Situation der verschärften Konkurrenz versetzen“ (Grossmann & Lobig 2004, S. 17f.). Gleichzeitig besteht eine Notwendigkeit zu kooperieren und komplementäre Profile herauszubilden, um im internationalen Bildungsbereich erfolgreich sein zu können. Diesen Widerspruch in Balance zu halten wird u. E. eine grundlegende Herausforderung für das Educational Lab darstellen.

Eng damit verbunden ist die Gradwanderung zwischen individuellen und kollektiven Interessen bzw. Nutzen. Im Zuge des Aufbaus von funktionierenden Arbeits- bzw. Steuerungsteams kommt man nicht umhin, die jeweiligen Eigeninteressen sorgfältig zu klären und soziale, gruppendynamische Phänomene zu berücksichtigen (vgl. Lerchster & Lesjak 2014). Können derartige Entwicklungsprozesse gemeinsam konstruktiv bewältigt werden, so überwiegt anstelle „individueller Nutzenkalküle“ der Gesamtnutzen des Netzwerks, und das „anfangs im Vordergrund stehende Konkurrenzdenken [kann] für das Erreichen gemeinsamer Ziele kontinuierlich abgebaut werden“ (Jansen & Schubert, zit. n. Diller 2002, S. 185).

4. Ausblick

Beitrag des Educational Lab zur Gestaltung innovativer Bildungskonzepte in der Region

Das Educational Lab hat das Potential eines Transmissionsriemens, um zwischen den unterschiedlichen Handlungs- und Funktionslogiken der Bildungsbeteiligten und Betroffenen zu vermitteln, diesen einen Denk- und Treffraum zur Verfügung zu stellen und darüber hinaus innovative Bildungskonzepte unter der Perspektive von Bildung im Lebenslauf weiter zu fördern. Zudem könnte das Educational Lab die Entwicklung einer ganzheitlichen Strategie zum Aufbau einer profilierten und damit qualitativ unterscheidbaren Bildungsregion systematisch befördern.

Auf organisationaler Ebene brauchen Innovationen sowohl engagierte, motivierte und kreative Menschen, die von ihren Herkunftsorganisationen gut unterstützt werden, als auch Denk-, Lern- und Freiräume sowie Ressourcen auf allen Ebenen und gelebte Kooperation im Bildungssektor. Bei allen Vorteilen, die funktionierende Netzwerke mit sich bringen, ist die Entwicklung und der Aufbau solcher Kooperationszusammenhänge in Anbetracht der individuellen, finanziellen und personellen Ressourcen eine zentrale Herausforderung. Unbestritten ist, dass für die Entwicklung des Educational Lab adäquate Organisationsstrukturen und die Einrichtung fördernder Interaktions- und Kommunikationsprozesse von zentraler Bedeutung sind und sein werden, um gemeinsame Bildungs- und Forschungsziele bestmöglich erreichen zu können. Flexible Netzwerkstrukturen geben den Aktivitäten im Educational Lab eine gemeinsame Ausrichtung und ermöglichen zugleich Offenheit für die Weiterentwicklung (z. B. Integration neuer AkteurInnen und Module, inhaltliche Weiterentwicklung) und die Herausbildung von „Edupreneuren“, die unternehmerisches Denken mit pädagogischer Innovation verbinden (vgl. Pashiardis & Brauckmann 2018). Geeignete Vernetzungsstrukturen und praktikable Kommunikationssettings sind für diese Formen der Kooperation innerhalb des Educational Lab und die Kooperation mit relevanten Partnerinnen und Partnern außerhalb des Lab unabdingbar. Zudem bedarf es eines unterstützenden Schnittstellenmanagements zwischen modulinternen und modulexternen Bildungsvertreterinnen und -vertretern.

Um diesen Anforderungen gerecht werden zu können, braucht es eine adäquate Ressourcenausstattung, die vermutlich nur aufgebracht werden kann, wenn alle am Educational Lab Beteiligten zusammenarbeiten und lösungsorientiert an innovativen Finanzierungskonzepten arbeiten. Wenn dieser gemeinsame Kraftakt gelingt, wird das Educational Lab mit den außerschulischen Bildungsinnovationen, einer innovativen Organisationsstruktur (bspw. Netzwerk oder Verein) und einer kooperativen

Finanzierungsstruktur zu einem Leuchtturmprojekt Kärntens heranwachsen können. So könnten innovative Lehr- und Lernformen des Educational Lab auf das regionale Schulsystem ausstrahlen und anstelle eines Denkens in formalen Zuständigkeiten eine bildungsbereichsübergreifende Strategie befördern, die sich an sinnvollen und produktiven Kooperationszusammenhängen ausrichtet.

Literatur

- Aderhold, J. & Wetzels, R. (2004). Kopierfehler beim Beobachten: Die Organifizierung des Netzwerks als Problem. *Organisationsentwicklung*, 3, 22–29.
- Boschma, R. A. (2005). Proximity and Innovation: A Critical Assessment. *Regional Studies*, 39(1), 61–74.
- Brauckmann, S., Lassnigg, L., Altrichter, H., Juranek, M. & Tegge, D. (2019). Zur Einführung von Schulclustern im österreichischen Bildungssystem – theoretische und praktische Implikationen. In S. Breit, F. Eder, K. Krainer, C. Schreiner, A. Seel & C. Spiel (Hrsg.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2018 – Band 2. Fokussierte Analysen und Zukunftsperspektiven für das Bildungswesen* (S. 363–402). Graz: Leykam.
- Diller, C. (2002). *Zwischen Netzwerk und Institution. Eine Bilanz regionaler Kooperation in Deutschland*. Wiesbaden: Springer. doi: 10.1007/978-3-663-11929-6.
- Döbert, H. & Weishaupt, H. (Hrsg.). (2015). *Bildungsmonitoring, Bildungsmanagement und Bildungssteuerung in Kommunen. Ein Handbuch*. Münster u. a.: Waxmann.
- Dobischat, R., Stuhldreier, J. & Düsseldorf, C. (2006). Netzbildung und Netzwerkbildung. In E. Nuissl, R. Dobischat, K. Hagen & R. Tippelt (Hrsg.), *Regionale Bildungsnetze. Ergebnisse zur Halbzeit des Programms „Lernende Regionen – Förderung von Netzwerken“* (S. 59–88). Bielefeld: Bertelsmann.
- Entwicklungsteam Lakeside Science & Technology Park & Begleitforschung Alpen-Adria-Universität (Goldmann, H., Krainer, L., Krch, M., Lerchster, R., Mack, M., Pretis, S., Schönegger, H. & Ukowitz, M.) (30.11.2016). *Nutzungskonzept educational lab*.
- Faulstich, P., Vespermann, P. & Zeuner, C. (2001). *Bestandsaufnahme regionaler und überregionaler Kooperationsverbünde/Netzwerke im Bereich lebensbegleitenden Lernens in Deutschland*. Hamburg: Hefte der Erwachsenenbildung, 2001(1), 51. Verfügbar unter <https://www.ew.unihamburg.de/einrichtungen/ew3/erwachsenenbildung-und-lebenslanges-lernen/files/ Faulstich-vespermann-zeuner-pdf.pdf>
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S. Scott, P. & Trow, M. (1994). *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage.
- Grossman, R. & Lobnig, H. (2004). Projektmanagement und Netzwerkbildung: Zwei Strategien zur Steuerung öffentlicher Leistungen am Beispiel der Initiative „Neue Medien in der Lehre“ (NML). In R. Grossmann & K. Scala (Hrsg.), *Das öffentliche Organisieren, Iff-Texte* (Bd. 8). Wien: Springer.
- Heintel, P. (2000). Wozu vernetzen? *Journal für Schulentwicklung*, 3, 8–13.
- Heintel, P. (2005). *Zur Grundaxiomatik der Interventionsforschung*. Klagenfurt: Alpen-Adria-Universität Klagenfurt (Klagenfurter Beiträge zur Interventionsforschung, Bd. 1).
- Howaldt, J. (2019). Soziale Innovation im Fokus nachhaltiger Entwicklung – Die Bedeutung von Kooperationen und Netzwerken für den Erfolg sozialer Innovationen. In C. Neugebauer, S. Pawel & H. Biritz (Hrsg.), *Netzwerke und soziale Innovationen – Lösungsansätze für gesellschaftliche Herausforderungen?* Schriften zur Gruppen- und Organisationsdynamik, 12 (S. 13–31). Wiesbaden: Springer.

- Iller, C. & Kamrad, E. (2013). Auswirkungen von bildungspolitischen Förderprogrammen auf Organisationen der Weiterbildung am Beispiel eines Modellprojekts. In K. Dollhausen, T. C. Feld & W. Seitter (Hrsg.), *Erwachsenenpädagogische Organisationsforschung* (S. 177–196). Wiesbaden: Springer.
- Jansen, D. (2003). *Einführung in die Netzwerkanalyse* (2. Aufl.). Opladen: Leske & Budrich.
- Konsortium Bildungsberichterstattung (2006). *Bildung in Deutschland. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration*. Frankfurt a. M.
- Krainer, L., Lerchster, R. & Goldmann, H. (2012). Interventionsforschung in der Praxis. In L. Krainer & R. Lerchster (Hrsg.), *Interventionsforschung. Band 1. Paradigmen, Methoden, Reflexionen* (S. 175–243). Wiesbaden: Springer.
- Krainer, L. & Lerchster, R. (Hrsg.) (2012). *Interventionsforschung. Band 1. Paradigmen, Methoden, Reflexionen*. Wiesbaden: Springer.
- Lassnigg, L. (2003). *Entwicklung von Daten und Indikatoren für das System Monitoring im österreichischen Schulwesen*. Wien: IHS.
- Lerchster, R. E. & Lesjak, B. (2014). Forschungsteams organisieren. Eine gruppensdynamische Perspektive. In G. Dressel, W. Berger, K. Hemerl & V. Winiwarter (Hrsg.), *Interdisziplinär und Transdisziplinär forschen. Praktiken und Methoden* (S. 79–90). Bielefeld: transcript.
- Lerchster, R. E. & Krainer, L. (Hrsg.) (2016). *Interventionsforschung. Band 2. Anliegen, Potentiale und Grenzen transdisziplinärer Wissenschaft*. Wiesbaden: Springer.
- Lerchster, R. & Stoppek, A. (2019). *Netzwerkperspektive aus Sicht der Begleitforschung*. Derzeit unveröffentlicht.
- Minderop, D. (2014). *Kommunen auf dem Weg zur Bildungslandschaft. Ein Handbuch für kommunale Akteure* (1. Aufl.). Gütersloh: Bertelsmann.
- Pashiardis, P. & Brauckmann, S. New Public Management in Education: A Call for the Edupreneurial Leader? *Leadership and Policy in Schools*, 1–15, DOI: 10.1080/15700763.2018.1475575.
- Reuling, J. (2000). Regionalisierungsstrategien in der Berufsbildung – eine deutsch-niederländische Diskussion. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 2000(2), 24–28.
- Rürup, M., Röbbken, H., Emmerich, M. & Dunkake, I. (2015). *Netzwerke im Bildungswesen: Eine Einführung in ihre Analyse und Gestaltung*. Wiesbaden: Springer. doi: 10.1007/978-3-658-06737-3
- Schäffter, O. (2004). Auf dem Weg zum Lernen in Netzwerken – Institutionelle Voraussetzungen für lebensbegleitendes Lernen. In R. Brödel (Hrsg.), *Weiterbildung als Netzwerk des Lernens. Differenzierung der Erwachsenenbildung* (S. 29–49). Bielefeld: Bertelsmann.
- Schönfeld, P., Pekince, N. & Strobel, C. (2009). Neue Lernwelten. In R. Tippelt, C. Strobel, H. Kuwan & A. Reupold (Hrsg.), *Lernende Regionen – Netzwerke gestalten: Teilergebnisse zur Evaluation des Programms „Lernende Regionen – Förderung von Netzwerken“* (S. 119–132). Bielefeld: Bertelsmann. doi: 10.3278/6001928
- Strobel, C., Kuwan, H. & Reupold, A. (2009). Erfolge, Erfolgsbedingungen und Hindernisse. In R. Tippelt, C. Strobel, H. Kuwan & A. Reupold (Hrsg.), *Lernende Regionen – Netzwerke gestalten: Teilergebnisse zur Evaluation des Programms „Lernende Regionen – Förderung von Netzwerken“* (S. 132–151). Bielefeld: Bertelsmann. doi: 10.3278/6001928
- Ukowitz, M. (2012). *Wenn Forschung Wissenschaft und Praxis zu Wort kommen lässt. Transdisziplinarität aus der Perspektive der Interventionsforschung*. Marburg: Metropolis-Verlag.
- Weber, S. M. (2002). *Vernetzungsprozesse gestalten. Erfahrungen aus der Beraterpraxis mit Großgruppen und Organisationen*. Wiesbaden: Gabler. doi: 10.1007/978-3-322-82409-7

Anmerkungen

- 1 <https://www.lakeside-scitec.com/educational-lab/module/ph-kaernten-nawimix/> (Stand 10.07.2019).
- 2 <https://www.lakeside-scitec.com/educational-lab/module/biko-mach-mint/> (Stand 10.07.2019).
- 3 <https://www.lakeside-scitec.com/educational-lab/module/inspire-lab/> (Stand 10.07.2019).
- 4 <https://www.lakeside-scitec.com/educational-lab/module/global-citizen-campus/> (Stand 10.07.2019).
- 5 <https://www.lakeside-scitec.com/educational-lab/module/sustainability-lab/> (Stand 10.07.2019).
- 6 <https://www.lakeside-scitec.com/educational-lab/module/transport-school-lab/> (Stand 10.07.2019).
- 7 <https://www.lakeside-scitec.com/educational-lab/module/product-life-lab/> (Stand 10.07.2019).
- 8 <https://www.lakeside-scitec.com/educational-lab/module/smart-lab/> (Stand 10.07.2019).
- 9 <https://www.lakeside-scitec.com/educational-lab/module/neumann/> (Stand 10.7.2019).
- 10 Vgl. Entwicklungsteam LSTP und Begleitforschung: Nutzungskonzept (2016).
- 11 Für Interessierte s. weiterführend: Aderhold & Wetzel 2004; Boschma 2005; Diller 2002; Dobischat et al. 2006; Dobischat, Stuhldreier & Düsseldorf 2006; Faulstich, Vespermann & Zeuner 2001; Grossmann 2004; Heintel 2002; Howaldt 2019; Iller & Kamrad 2013; Reuling 2002; Schönfeld, Pekince & Strobel 2009; Strobel, Kuwan & Reupold 2009.