

Daniel HAGEMEIER

(Universität Paderborn)

**Regionale Kooperationsprozesse zur Einrichtung der
Lernfabrik ‚Lippe 4.0‘ aus Governance-Perspektive –
Eine fallstudienbasierte Untersuchung**

bwp@-Format: **Forschungsbeiträge**

Online unter:

https://www.bwpat.de/ausgabe44/hagemeier_bwpat44.pdf

in

bwp@ Ausgabe Nr. **44** | Juni 2023

Berufliche Bildung und Regionalentwicklung

Hrsg. v. **Karin Büchter, Nicole Naeve-Stoß, Laura Büker &
Marco Hjelm-Madsen**

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | *bwp@* 2001–2023

bwp@

www.bwpat.de



Herausgeber von *bwp@* : Karin Büchter, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer, Nicole Naeve-Stoß, Karl Wilbers & Lars Windelband

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Regionale Kooperationsprozesse zur Einrichtung der Lernfabrik ‚Lippe 4.0‘ aus Governance-Perspektive – Eine fallstudienbasierte Untersuchung

Abstract

Die Vernetzung von Maschinen im Zuge der Digitalisierung der industriellen Produktion – Stichwort: Industrie 4.0 – führt zu komplexen Anlagen. Beschäftigte können diese kaum intuitiv durchschauen. In modularisierten Simulationen digitalisierter Produktionsanlagen – sog. ‚Lernfabriken‘ – können Arbeits- und Geschäftsprozesse nachvollziehbar dargestellt werden. Sie dienen als Lernorte der beruflichen Aus- und Weiterbildung und werten die regionale Berufsbildungslandschaft auf. Einrichtung und Betrieb solcher Anlagen erfordern jedoch Investitionen und fortwährende Betreuung. Zusammenarbeit regionaler Partner und öffentliche Förderung ermöglichen diese. In einschlägigen Beiträgen der Berufsbildungsforschung wird die Kooperation regionaler Akteure daher als eine Gelingensbedingung für die Einrichtung von Lernfabriken benannt. Voraussetzungen, Ablauf und Bedingungen dieser Kooperationen sind bislang jedoch kaum erforscht worden. Daher wird im vorliegenden Beitrag die Zusammenarbeit der Akteure am Beispiel der Einrichtung der Lernfabrik ‚Lippe 4.0‘ aus der Governance-Perspektive untersucht.

Regional Collaboration for Establishing the Training Factory 'Lippe 4.0' from a Governance Perspective - A Case Study

The digitalization of industrial production leads to complex production systems. Employees can hardly understand these intuitively. In modularized simulations of digitized production plants – so-called ‘training factories’ – processes can be represented in a comprehensible way. They serve as learning locations for vocational education and training (VET) and enhance the regional education infrastructure. However, establishing such facilities requires large investments and ongoing support. Collaboration between regional partners and public funding make it possible. In recent studies the collaboration of regional actors is therefore named as a condition for success for the establishment of training factories. Yet process and conditions of collaboration have hardly been researched. In this article, the collaboration of the actors in the establishment of the learning factory 'Lippe 4.0' is examined from a governance perspective.

Schlüsselwörter: *Berufsbildung 4.0, Governance, Digitalisierung, Industrie 4.0, Regionalisierung*

bwp@-Format: ☒ **FORSCHUNGSBEITRÄGE**

1 Einführung: Regionale Kooperation zur Einrichtung und zum Betrieb von Lernfabriken

Die Ausbreitung digitaler Technologie in allen Bereichen menschlichen (Zusammen-)Lebens führt zu zunehmend digitalisierten Lebens- und Arbeitswelten. Diese Veränderungen werden je nach Domäne unter Schlagworten wie ‚Industrie 4.0‘ oder ‚Wirtschaft 4.0‘ diskutiert und haben unter dem Terminus ‚Berufsbildung 4.0‘ auch Eingang in den Diskurs der Berufsbildungsforschung gefunden (vgl. Ziegler/Tenberg 2020; Gössling/Hagemeier/Sloane 2019; BMBF 2017). Dabei führen diese Entwicklungen insbesondere in der industriellen Produktion zu vernetzten und komplexen technischen Anlagen, die für Beschäftigte immer weniger intuitiv zu durchschauen sind (vgl. Guhleemann/Georg/Katenkamp 2018, 216).

Für die berufliche Bildung stellt sich angesichts dessen die Frage, wie die gestiegene Komplexität und Vernetzung in adäquaten Lehr-/Lernarrangements abgebildet werden kann. Eine – gleichwohl nicht die einzige – Antwort ist die Einrichtung sog. ‚Lernfabriken‘ (vgl. Faßhauer/Wilbers/Windelband 2021). Dabei handelt es sich – verkürzt beschrieben – um modularisierte Simulationen industrieller Großanlagen in begrenztem räumlichem Maßstab, die unter didaktisch-methodischen Gesichtspunkten aufgebaut sind und Zugänge für unterschiedliche berufliche Fachrichtungen und Zielgruppen zur Auseinandersetzung mit digitalisierten und vernetzten industriellen Produktionsprozessen bieten. Eine Herausforderung für die Einrichtung und den Betrieb solcher Anlagen stellen die anfangs hohen Investitionskosten sowie die laufenden Kosten für Wartung und Nutzung dar (vgl. Windelband/Faßhauer 2016). Daraus folgt, dass deren Betrieb i. d. R. nur mit erheblicher öffentlicher Förderung und/oder der Beteiligung mehrerer regionaler Partner möglich ist. Aus Sicht der Standorte bietet eine Lernfabrik gleichzeitig enorme Vorteile: Lokale Unternehmen können ihre Aus- und Weiterbildung in einer hochwertigen didaktischen Lernumgebung durchführen, in Berufsorientierungskursen können junge Menschen für MINT-Berufe begeistert werden, Hochschulen können durch Nutzung der Anlagen praxisorientierte Lehrveranstaltungen anbieten und in den simulierten Prozessen lassen sich Potenziale für die Integration gewerblich-technischer und kaufmännischer Inhalte heben.

Während didaktisch-methodische und technologische Aspekte von Lernfabriken in den Beiträgen der Berufsbildungsforschung dominieren, wird die Kooperation regionaler Akteure bei Planung, Einrichtung, Aufbau und Betrieb von Lernfabriken zwar i. d. R. als wichtige Voraussetzung und Gelingensbedingung benannt, jedoch kaum weiter vertieft. – Dabei stellen sich hierzu u. a. Fragen nach den Voraussetzungen einer Zusammenarbeit, dem Ablauf und der Gestaltung der Kooperationsprozesse der Partner sowie nach der Sicherstellung von (Zwischen-)Ergebnissen und den Bedingungen einer gelingenden Zusammenarbeit.

Vor diesem Hintergrund wird im vorliegenden Beitrag den folgenden Fragestellungen nachgegangen:

- 1. Welche Akteure werden an der Kooperation beteiligt? Welche (unterschiedlichen) Ziele verfolgen die Beteiligten? Wie gestalten die Beteiligten den Kooperationsprozess?*
- 2. Unter welchen Ausgangs- und Rahmenbedingungen nehmen die Beteiligten ihre Zusammenarbeit zur Einrichtung einer Lernfabrik auf?*

3. Welche Ergebnisse werden durch die Zusammenarbeit erzielt? Welche Bedingungen werden von den Beteiligten hierfür als besonders förderlich beschrieben?

Die Fragestellungen werden am Beispiel der Lernfabrik ‚Lippe 4.0‘ untersucht. Ziel dieses Vorgehens ist einerseits die Herausarbeitung der Ausgangs- und Gelingensbedingungen der Kooperation der Akteure am Beispiel der Lernfabrik ‚Lippe 4.0‘. Andererseits soll beispielhaft aufgezeigt werden, wie Freiräume einer Governance in der beruflichen Bildung auf regionaler Ebene genutzt werden können. Schließlich werden auf dieser Grundlage mögliche Hinweise für regionale Kooperationen im Zusammenhang mit der Gestaltung von Bildungsinnovationen diskutiert.

Um Strukturen, Prozesse und Bedingungen der regionalen Kooperation umfassend untersuchen zu können, werden zwei analytische Zugänge der Governance-Perspektiven in einem heuristischen Bezugsrahmen für die Fallanalyse integriert: Die Sichtweisen der *Collaborative Governance* und der *Educational Governance*.

Der vorliegende Beitrag ist entsprechend wie folgt aufgebaut: Zunächst wird im 2. Abschnitt der Bezugsrahmen für die Analyse theoriegeleitet entwickelt und dabei jeweils auf die genannten Zugänge aus der Governance-Forschung eingegangen. Im 3. Abschnitt werden die Ergebnisse der Fallstudienanalyse vorgestellt. Es finden sich zunächst grundlegende Informationen zum untersuchten Fallbeispiel (3.1) und Hinweise zum methodischen Vorgehen (3.2). Daran anschließend werden die zentralen Ergebnisse der Analyse vorgestellt (3.3). Im abschließenden 4. Abschnitt werden Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen für die Berufsbildungspraxis und -forschung diskutiert.

2 Regionale Kooperationen aus Governance-Perspektive

Beim Begriff *Governance* handelt es sich um ein mehrdeutiges, begrifflich unscharfes Konstrukt, mit dem in verschiedenen Disziplinen der Sozial- und Politikwissenschaften unterschiedliche Vorstellungen verbunden sind (vgl. zur Begriffsgeschichte u. a. Benz 2004). In einem engeren, politikwissenschaftlichen Verständnis – dem der vorliegende Beitrag folgt – lässt sich darunter das Zusammenwirken von Akteuren in netzwerkartigen Strukturen mit dem Ziel der Regelung gesellschaftlicher Sachverhalte durch Steuerung und Koordination ihrer Handlungen verstehen (vgl. Mayntz 2009, 8). Es steht damit hierarchischen und zentralstaatlichen Vorstellungen von Planung und Steuerung entgegen und berücksichtigt die Implementationsbedingungen unter denen politische Vorgaben umgesetzt werden. Mit dem Governance-Konzept ist die Annahme verbunden, dass eine Interaktion zwischen den Akteuren möglich ist und deren Handlungen nicht durch äußere Bedingungen determiniert sind (vgl. Benz 2004, 21). – Governance verweist demnach auf „das dynamische Zusammenwirken zwischen Strukturen und Prozessen, zwischen Institutionen und Akteuren, zwischen Regeln und Regelanwendung“ (Benz 2004, 21).

Der Begriff erfährt eine weitere Präzisierung, wenn er auf Räume bezogen wird: Also Governance in globalen, internationalen, nationalen oder regionalen bzw. lokalen Zusammenhängen,

die sich jeweils durch unterschiedlich ausgeprägte institutionelle Rahmenbedingungen auszeichnen (vgl. Benz 2004, 22). Gleichzeitig ergeben sich aufgrund der föderalen Struktur des politischen Systems der Bundesrepublik und deren Einbindung in die europäische Staatengemeinschaft Interdependenzen zwischen den genannten Ebenen; dieser Komplexität wird in der Governance-Forschung mit dem Konzept des *Mehrebenensystems* versucht Rechnung zu tragen (vgl. Altrichter/Heinrich 2007, 31ff.).

Die Governance der beruflichen Bildung ist in der Bundesrepublik wesentlich durch ihre Komplexität gekennzeichnet, die sich einerseits aus ihrer ausdifferenzierten und fragmentierten Struktur ergibt und andererseits durch die Beeinflussung durch unterschiedliche Politikfelder wie etwa der Bildungs- Arbeitsmarkt- und Wirtschaftspolitik (vgl. Niedlich 2020, 189; Büchter 2013, 3). Das Berufsbildungssystem lässt sich damit als „Prototyp eines Bildungssektors ‚zwischen den Systemen‘“ (Clement 2015, 26) beschreiben. Es gibt keine zentralstaatliche Stelle zur Steuerung der beruflichen Bildung (vgl. Büchter 2013, 3). Vielmehr sind unterschiedliche Akteure auf den verschiedenen Ebenen beteiligt: Das BIBB und verschiedene Bundesministerien (BMAS, BMWi, BMBF) auf Bundesebene, die Kultusministerkonferenz bzw. die Kultusministerien auf Länderebene sowie Kammern, Agenturen für Arbeit und Kommunen auf regionaler bzw. kommunaler Ebene. Gleichzeitig wird berufliche Bildung über unterschiedliche gesetzliche Grundlagen reguliert (BBiG, HWO, SGB II, III, IX, Schulgesetze der Länder) (vgl. Niedlich 2020, 189; Büchter 2013, 3). Die Steuerung in diesem System erfolgt i. S. e. „kooperativen Föderalismus“ (Büchter 2013, 3) durch Steuerungsgremien, in denen Vertreter von Bund und Ländern sowie der Sozialpartner vertreten sind (KMK, Hauptausschuss des BIBB, Berufsbildungsausschüsse der zuständigen Stelle). Dabei werden Entscheidungen i. S. der „korporatistischen Steuerung“ i. d. R. von den Sozialpartnern getroffen, während staatliche Akteure eher moderierend bzw. teilweise korrigierend agieren (vgl. Büchter 2013, 3). Diese Form des Korporatismus wird zudem erkennbar an unterschiedlichen Netzwerken, Bündnissen, Arbeitskreisen und Gremien, die sich mit spezifischen Frage- und Problemstellungen beruflicher Bildung auf unterschiedlichen Ebenen – insb. auf regionaler und lokaler Ebene – befassen (vgl. ebd.). Eine dieser spezifischen Frage- und Problemstellungen regionaler Netzwerke ist die Einrichtung und der Betrieb von Lernfabriken. Daher erscheint es für eine Analyse unter Nutzung des Governance-Zugangs und mit Blick auf die leitenden Fragestellungen (s. S. 1f.) lohnenswert, insbesondere solche Ansätze zu berücksichtigen, die einerseits das Zustandekommen und den Fortbestand von Kooperationen zwischen staatlichen und nicht-staatlichen Akteuren sowie die Koordination ihrer Handlungen betrachten und dabei andererseits die Bedingungen der Handlungen – wie etwa legale und materielle Ressourcen oder den komplexen Aufbau des Bildungssystems mit seinen unterschiedlichen Ebenen – hinreichend berücksichtigen (in ähnlicher Form wird dies von Gebauer (2021) für die Untersuchung der strukturellen Verankerung von BNE in kommunalen Bildungslandschaften vorgeschlagen). Die genannten Aspekte finden besondere Berücksichtigung in den Ansätzen der *Collaborative Governance* und der *Educational Governance*, weshalb diese für die Analyse herangezogen und nachfolgend zunächst skizzenhaft vorgestellt werden sollen.

2.1 Der Collaborative Governance-Ansatz

Das Konzept der *Collaborative Governance* lässt sich pointiert wie folgt bestimmen:

„A governing arrangement where one or more public agencies directly engage non-state stakeholders in a collective decision-making process that is formal, consensus-oriented, and deliberative and that aims to make or implement public policy or manage public programs or assets“ (Ansell/Gash 2008, 544).

D. h. der Schwerpunkt liegt auf der Zusammenarbeit von (staatlichen und nicht-staatlichen) Akteuren bei der Erstellung öffentlicher Güter bzw. Umsetzung von Programmen. – Insofern erscheint die Verwendung dieses Ansatzes zur Untersuchung der regionalen Kooperation zur Einrichtung und zum Betrieb von Lernfabriken vielversprechend.

Ansell/Gash (2008) entwickeln auf Grundlage einer Metaanalyse empirischer Fallstudien ein Modell von Collaborative Governance (s. Abb. 1), das wesentliche Einflussfaktoren auf den Erfolg von Kooperationsprozessen zwischen staatlichen und nicht-staatlichen Akteuren darstellen und so Hinweise für künftige Analysen geben soll. Der *Kooperationsprozess* der Akteure steht im Mittelpunkt.

Zudem wird der Einfluss der *Ausgangsbedingungen* für die Aufnahme der Zusammenarbeit berücksichtigt. Diese betreffen etwaige Ungleichgewichte von Macht, Ressourcen und Wissen der Beteiligten und die Vorgeschichte i. S. früherer Zusammenarbeit bzw. das Eingangsvertrauen, welche die Anreize und Hemmnisse der Mitwirkung der Kooperationspartner beeinflussen (vgl. Ansell/Gash 2008, 551ff.). Der Kooperationsprozess wird neben den Ausgangsbedingungen auch von der *institutionellen Ausgestaltung* der Zusammenarbeit beeinflusst, d. h. den grundlegenden expliziten oder impliziten Regeln nach denen Entscheidungen getroffen werden. Die Möglichkeit zur Mitwirkung an Entscheidungen und Transparenz der Entscheidungsfindung für die Beteiligten beeinflusst wesentlich die Akzeptanz der Zusammenarbeit, das Vertrauen und die Bereitschaft zur Beteiligung im Prozess (vgl. ebd., 555ff.). Des Weiteren wird der *Führung* bzw. *Moderation (faciliative leadership)* der Zusammenarbeit wesentlicher Einfluss dabei zugeschrieben, die Akteure zur Mitwirkung zu bewegen und in kritischen Phasen ihre Beteiligung aufrechtzuerhalten (vgl. ebd., 554f.). Diese Funktion kann formell oder informell bestimmt und von einem Akteur ausgeübt oder auf mehrere Beteiligte verteilt werden.

Der *Kooperationsprozess* selbst verläuft dem Modell zufolge iterativ bzw. kann in Form eines Zyklus dargestellt werden (vgl. ebd., 557f.). Die Autoren weisen ausdrücklich darauf hin, dass es sich beim vorgeschlagenen Zyklus nicht um eine feste Schrittfolge handelt, sondern die einzelnen Aspekte sich gegenseitig beeinflussen. Notwendige – nicht hinreichende – Voraussetzung für die Zusammenarbeit bilden Face-to-Face bzw. persönliche Dialoge zwischen den Beteiligten als wesentliches Medium der Interaktion. Diese dienen dazu, Vertrauen zu bilden, den Nutzen der Zusammenarbeit zu eruieren, ein gemeinsames Verständnis der Ziele festzulegen und Verbindlichkeit herzustellen. Gerade zu Beginn der Zusammenarbeit müsse das noch fehlende Vertrauen zwischen den Beteiligten zunächst aufgebaut und im weiteren Prozess aufrechterhalten werden; die einschlägige Literatur legt zudem nahe, dass der Verlauf der Zusam-

menarbeit kein bloßer Aushandlungs- sondern vielmehr ein fortdauernder Prozess des Vertrauensaufbaus sei, für den gewisse Zeit benötigt werde (vgl. ebd., 558f.). Ein aktives Engagement der Prozessbeteiligten ist dabei einerseits abhängig davon, dass die Beteiligten anerkennen, dass die Zusammenarbeit einen Nutzen stiftet, der über eine aktive Beteiligung am Prozess erreicht werden kann. Darüber hinaus sollte es für die beteiligten Akteure möglich sein, sich als verantwortlich für den Prozess der Zusammenarbeit und gemeinsam getroffene Entscheidungen zu begreifen; auch bei vorgeschriebener bzw. erzwungener Zusammenarbeit. Dies sei mit Dilemmata verbunden (vgl. ebd., 559f.): Gleichwohl eine aktive Beteiligung der Akteure Voraussetzung für die Erzielung von Ergebnissen sei, können diese in Konflikt zu den Interessen einzelner Akteure stehen. – Eine Aufrechterhaltung der Mitwirkung erfordert das Vertrauen, dass die verletzten Interessen zu einem ggf. späteren Zeitpunkt ausgeglichen bzw. berücksichtigt werden. Gleichzeitig sind die Beteiligten dennoch auch für solche Ergebnisse mitverantwortlich, die bspw. konträr zu den Interessen ihrer Organisation stehen. Sie müssen die Aufrechterhaltung der Zusammenarbeit ggf. dadurch rechtfertigen, dass der ursprünglich beabsichtigte, gemeinsame Nutzen sich schließlich einstellen wird. Im Verlauf der Zusammenarbeit entwickeln die Beteiligten ein gemeinsames Verständnis davon, was sie gemeinsam erreichen können. Dazu gehört ein geteiltes Verständnis ihrer Aufgabe, des zugrundeliegenden Problems und ihrer Wertmaßstäbe (vgl. ebd., 560). – Dies wird als ein gemeinsamer Lernprozess der Beteiligten beschrieben. Schließlich führt der Prozess der Zusammenarbeit zu Zwischenergebnissen. Einige Studien legten Ansell/Gash zufolge nahe, dass die Möglichkeit zur Erzielung rascher, kleinerer Zwischenergebnisse („small wins“) bereits im Vorfeld die Wahrscheinlichkeit des Zustandekommens von Kooperationsbeziehungen erhöhe (vgl. ebd., 561). Zwischenergebnisse werden zudem als förderlich angesehen, da sie in den Kooperationsprozess zurückwirken und sie das Vertrauen der Beteiligten und deren Engagement erhöhen könnten. Dabei kann auch das geteilte Verständnis über das weitere gemeinsame Vorgehen oder eine Einigung über bzw. die Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses der Ausgangslage und der Ziele als Zwischenergebnis gelten.

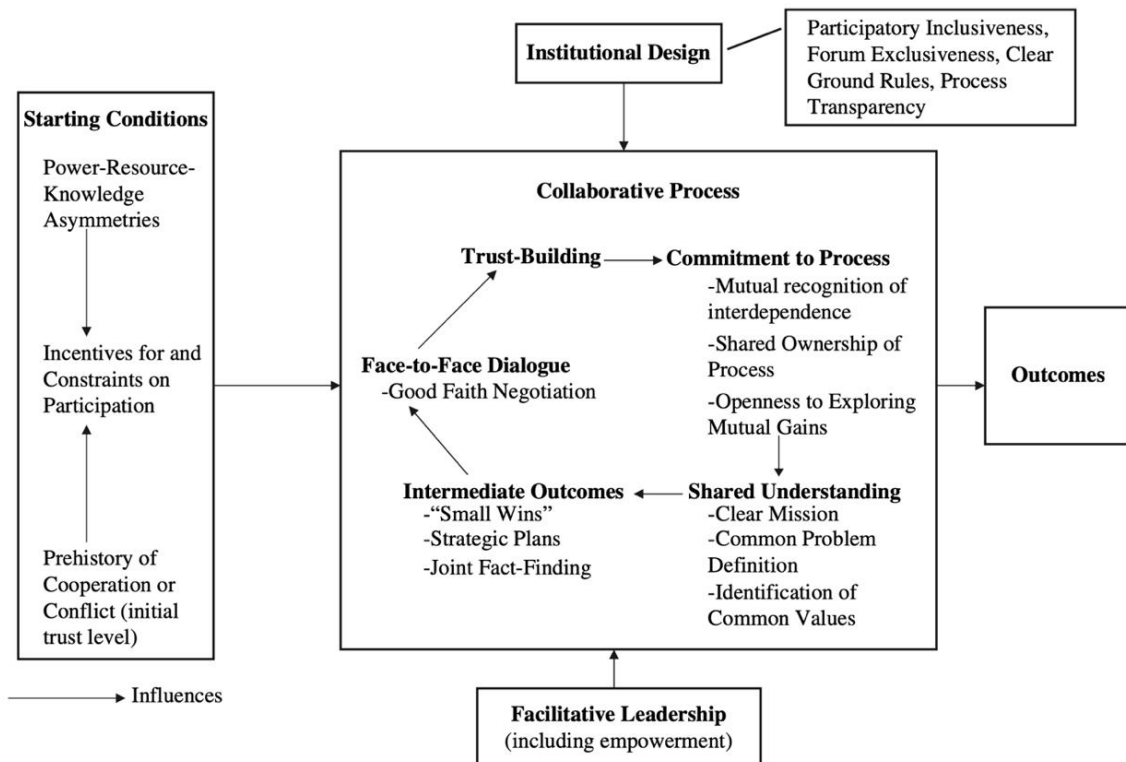


Abbildung 1: Ein Modell von Collaborative Governance. Aus: Ansell/Gash 2008, 550.

Da die von Ansell/Gash untersuchten Studien ein breites Feld internationaler Fälle in unterschiedlichen Politikbereichen abdecken, kann das Modell den spezifischen Bedingungen des deutschen Bildungssystems und seinen Rahmenbedingungen kaum gerecht werden. Um diese ebenfalls berücksichtigen zu können, erscheint die Integration eines weiteren Zugangs notwendig.

Mit dem Ansatz der *Educational Governance* liegt dabei ein Zugang vor, der explizit die Zusammenarbeit von Akteuren zur Erstellung von Leistungen im Bildungssystem berücksichtigt, sodass es lohnenswert erscheint, das Modell von Ansell/Gash um diese Perspektive zu ergänzen.

2.2 Der Educational Governance-Ansatz

Der Forschungsansatz der *Educational Governance* untersucht Zustandekommen, Aufrechterhaltung und Transformation von sozialer Ordnung und von Leistungen im Bildungswesen (vgl. Maag Merki/Langer/Altrichter 2014, 11; Altrichter/Maag Merki 2010, 22). – Der Fokus liegt dabei auf der Handlungskoordination zwischen den verschiedenen Akteuren im komplexen Mehrebenensystem des Bildungssystems. Damit trägt der Ansatz dem Umstand Rechnung, dass die Erstellung öffentlicher Leistungen im Bildungswesen in der Regel durch die Interaktion verschiedener Akteure aus Staat, Wirtschaft und Zivilgesellschaft beeinflusst wird, die dabei zusammen- bzw. gegeneinander wirken (vgl. Kussau/Brüsemeister 2007, 16). In empirischen Untersuchungen nach dem Educational Governance-Ansatz wird untersucht, wie die Akteure bei der Leistungserstellung miteinander kooperieren und welche ggf. institutionalisierten

Kooperationsformen sich hierdurch ergeben. Akteurskonstellation, Handlungskoordination und komplexes Mehrebenensystem sind daher eher als analytische Kategorien des Ansatzes zu betrachten, unter deren Zuhilfenahme das Feld erschlossen werden soll (vgl. Altrichter/Heinrich 2007, 10).

In der Kategorie *Akteurskonstellation* wird betrachtet, welche Akteure im jeweiligen Untersuchungszusammenhang beteiligt sind, welche Interessen diese in die Zusammenarbeit einbringen und verfolgen und wie sie in der jeweiligen spezifischen Konstellation miteinander interagieren (vgl. Kussau/Brüsemeister 2007, 26). D. h. die Betrachtungsweise wird von einzelnen handelnden Personen hin zu deren Zusammenwirken erweitert, da dieses den „einzelnen Akteuren Möglichkeiten eröffnet und Grenzen setzt, ihre Handlungskapazitäten auszuspielen“ (ebd.), sprich die „Konstellation, nicht der Akteur“ handelt. Damit wird berücksichtigt, dass einzelne Akteure zwar jeweils bestimmte Einzelinteressen in die Zusammenarbeit einbringen, es aufgrund des gemeinsamen (Aus-)Handelns der Einzelinteressen in der jeweiligen Konstellation zu Kompromissen kommt, sog. ‚transintentionalen‘ Ergebnissen. Somit werden damit einfache, hierarchische Steuerungsvorstellungen überwunden, die davon ausgehen, dass Vorgaben höherer Ebenen auf den Folgeebenen exakt umgesetzt werden können. In einer spezifischen Konstellation können also Vertreter von Staat, Wirtschaft und Zivilgesellschaft trotz – oder gerade wegen – unterschiedlicher Absichten zusammenwirken, um bspw. auf die Einrichtung eines neuen Lernortes wie einer Lernfabrik hinzuarbeiten.

Der Blick auf die *Handlungskoordination* stellt die Art und Weise des Zusammenwirkens der Akteure in den Mittelpunkt der Betrachtung. Das Handeln von Akteuren wird in der Governance-Perspektive nicht als erratisch und isoliert verstanden, sondern koordiniert und einer jeweils bestimmten Handlungslogik folgend (vgl. im Folgenden Altrichter/Heinrich 2007, 63ff.). Handeln geschieht dabei in einem strukturierten Raum und strukturiert diesen wiederum weiter. ‚Strukturen‘ werden also durch frühere Handlungen erstellt und bieten entsprechend weitere Handlungsmöglichkeiten an – dabei werden die Strukturen wiederum reproduziert oder angepasst. Eine Handlungsstruktur ist damit gleichsam Voraussetzung und Ergebnis einer Handlungskoordination. Kurzum: Akteure richten ihre Handlungen an den Handlungen anderer Akteure aus. – *Handlungskoordination* beschreibt also diese relationale Beziehung, d. h. „wie Akteure an verschiedenen Stellen eines komplexen Systems intentional und transintentional an der Regulierung und Leistungserbringung dieses Systems mitwirken“ (Altrichter/Heinrich 2007, 72). Die Fähigkeit der Akteure zum Handeln stützt sich dabei einerseits auf *Verfügungsrechte*. – Dabei handelt es sich um Regeln oder Normen (Gesetze, Verordnungen, Verträge, Handlungsanweisungen, informelle Rechte, Gewohnheitsrechte, Umgangsregeln, Gepflogenheiten etc.) auf die sich Akteure zur Legitimation ihrer Handlungen berufen können. Davon sind andererseits *Verfügungsfähigkeiten* als zweite Handlungsvoraussetzung zu unterscheiden, bei denen es sich um (im-)materielle Ressourcen handelt (wie Geld, Zeit, Kompetenz, Sinn etc.). Die Unterscheidung ist relevant, da es Akteuren bspw. kaum nutzt über Recht zu verfügen, wenn sie dieses in einem spezifischen Kontext aufgrund mangelnder Kompetenz nicht exekutieren können. Regeln und Normen bestehen nicht im „luftleeren Raum, sondern müssen erst durch Gebrauch, durch Handlung aktualisiert werden“ (Altrichter/Heinrich 2007, 64). Mit Blick auf unterschiedliche Formen der Handlungsabstimmung lassen sich die basalen Formen von

gegenseitiger ‚Beobachtung‘, ‚Beeinflussung‘ und ‚Verhandlung‘ sowie klassische Governance-Mechanismen wie ‚Hierarchie‘, ‚Markt‘, ‚Gemeinschaft‘ und ‚Netzwerk‘ (vgl. Altrichter/Heinrich 2007, 72). Dabei handelt es sich um ‚Idealtypen‘. Die Educational-Governance-Forschung interessiert sich jenseits von diesen insbesondere für die jeweilige Form der Handlungskoordination in spezifischen gesellschaftlichen Teilsystemen, die durch „spezifische Relationierungen (Handlungen) von differenzierten Akteuren, Strukturen, Intentionen und Wirkungen aufgebaut, aufrechterhalten und transformiert“ (ebd., 73) wird. Dieser Umstand legt m. E. ein eher induktives Vorgehen nahe, d. h. eine spezifische Untersuchung der Handlungsabstimmung im jeweiligen Untersuchungszusammenhang.

Die Akteure und das Zusammenspiel ihrer Handlungen werden im Ansatz der Educational Governance zudem im komplexen *Mehrebenensystem* des Bildungssystems betrachtet. Dabei handelt es sich um eine weitere Ausdifferenzierung der Akteurskonstellation, da Akteure auf unterschiedlichen Ebenen des Bildungssystems angesiedelt sein können. Mit Blick auf das (Berufs-)Bildungssystem lassen sich Makro-, Meso- und Mikroebene unterscheiden, denen sich wiederum Akteure zuordnen lassen (vgl. Sloane 2010, 214; s. Abb. 2).

Makroebene	Politische Ebene	Politische Mitwirkung	
		... auf Landesebene	... auf Bundesebene
	Administrative Ebene	Schulaufsicht	Zuständige Stelle
Mesoebene	Organisationale Ebene	Schule	Betrieb
Mikroebene	Didaktische Ebene	Klassenraum	Arbeitsplatz

Abbildung 2: Handlungsebenen beruflicher Bildung. Aus: Sloane 2010, 214.

Mit Blick auf die Einrichtung von Lernfabriken lässt sich damit die Akteurskonstellation dahingehend weiter ausdifferenzieren, Akteure bzw. deren Handeln den Ebenen zuzuordnen und ggf. Interdependenzen bzw. Überschreitungen von Ebenen zu analysieren.

2.3 Integration der Ansätze

Mit Blick auf die vorangegangene Beschreibung wird deutlich, dass die zwei vorgestellten Ansätze – *Collaborative Governance* und *Educational Governance* – einerseits Gemeinsamkeiten aufweisen und sich andererseits produktiv ergänzen (bspw. in Hinblick auf die Berücksichtigung der Akteurskonstellation im komplexen Mehrebenensystem des Bildungswesens im Ansatz der Educational Governance). Daher erscheint eine Integration der Ansätze in einem heuristischen Bezugsrahmen für die nachfolgende Analyse vielversprechend, um die Komplexität des Fallbeispiels zielgerichtet mit Blick auf die leitenden Forschungsfragestellungen zu reduzieren und sich nachvollziehbaren Antworten anzunähern.

Die Integration der Ansätze erfolgt, indem die – in den beiden vorhergehenden Abschnitten skizzierten – Kategorien beider Modelle einander gegenübergestellt, ähnliche Kategorien miteinander verbunden und sich ergänzende Kategorien aufgenommen werden. Das Ergebnis dieser Integration soll nachfolgend kurz beschrieben werden. Zur besseren Nachvollziehbarkeit werden die (einzelnen Aspekte) der Kategorien des Bezugsrahmens nach ihrer Herkunft aus dem jeweiligen Modell gekennzeichnet (CG = Collaborative Governance, EG = Educational Governance bzw. CG/EG = beide Modelle):

Den analytischen Kern bildet der *Kooperationsprozess* (CG/EG) zwischen den Akteuren, innerhalb dessen diese ihre *Handlungen* gegenseitig aufeinander beziehen und miteinander *koordinieren* (EG). Aspekte dieser Kategorie sind die Festlegung (gemeinsamer) Ziele und eines gemeinsamen Verständnisses (CG), die Bildung von Vertrauen zwischen den Beteiligten (CG), deren (unterschiedliches) Engagement (CG/EG), etwaige Zwischenergebnisse (CG) und die Formen der Interaktion (CG/EG).

Der Prozess wird gerahmt von der *institutionellen Gestaltung* der Zusammenarbeit (CG/EG), d. h. von Aspekten wie den formalen und informellen Regeln (CG/EG), den Möglichkeiten der Mitwirkung für verschiedene Partner (CG) und der Transparenz der Entscheidungsfindung (CG). Zudem stellen sich Fragen nach *Führung* bzw. *Moderation* im Prozess (CG), d. h. wer diese übernimmt, ob es eine formale Festlegung gibt, ob diese geteilt oder gemeinsam ausgeübt wird etc.

Schließlich werden die Rahmenbedingungen bzw. die *Ausgangsbedingungen* (CG/EG) der Zusammenarbeit betrachtet. Dazu gehören Fragen nach den beteiligten Akteuren, deren Konstellation im Mehrebenensystem und ihren jeweiligen Interessen (EG), der Vorgeschichte früherer Kooperationen und dem daraus resultierenden Eingangsvertrauen (CG), die Verteilung von Macht, Ressourcen und Wissen (CG/EG) sowie Anreize oder Hemmnisse einer Mitwirkung (CG).

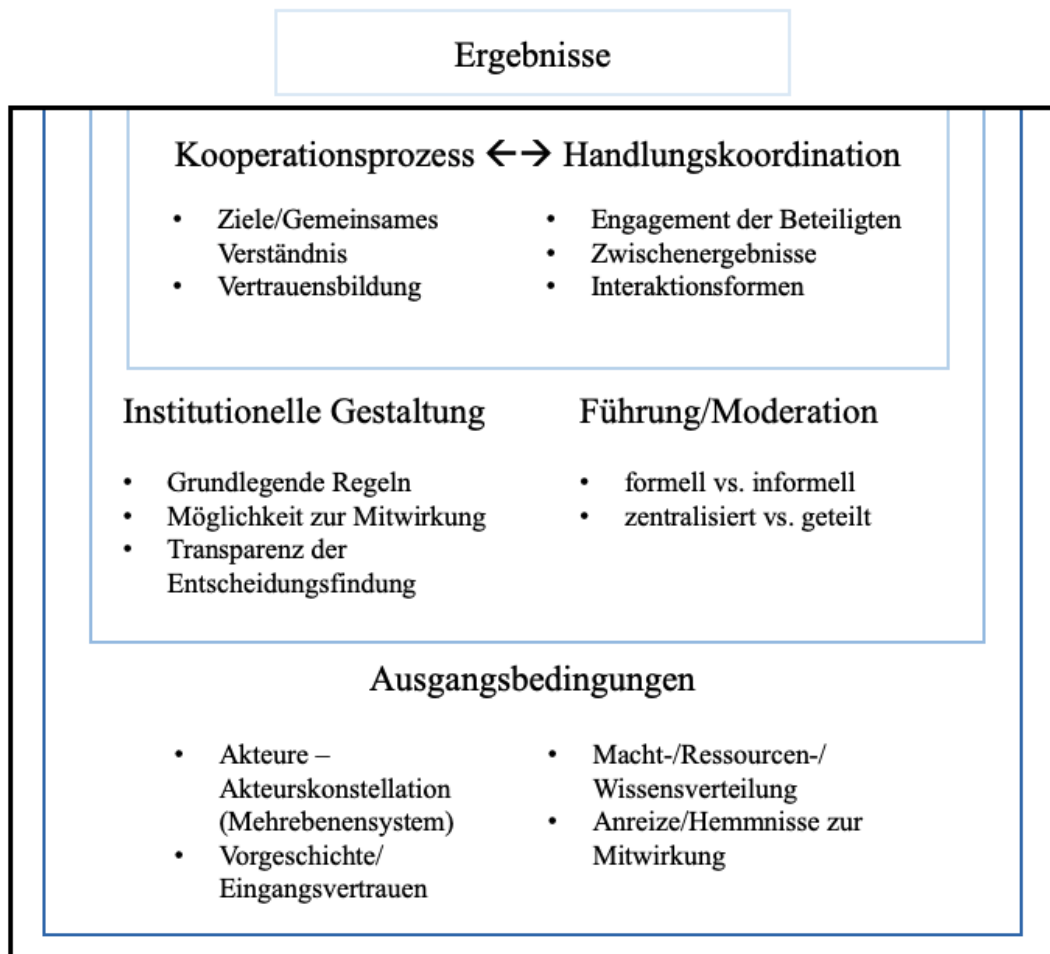


Abbildung 3: Bezugsrahmen zur Fallanalyse. Eigene Darstellung.

3 Fallstudie – Regionale Kooperation bei Einrichtung und Betrieb der Lernfabrik ‚Lippe 4.0‘

3.1 Die Lernfabrik ‚Lippe 4.0‘

Bei der ‚Lernfabrik Lippe 4.0‘ handelt es sich – dem Konzept zufolge – um eine ‚Dachmarke‘ (ausführlich s. www.lernfabrikvierpunktnull.de/lernfabrik-lippe-4-0). Unter dieser Dachmarke sollen bestehende Ansätze in der beruflichen Bildung zur Digitalisierung in der industriellen Produktion im Kreis Lippe gebündelt und weiterentwickelt werden. Die Dachmarke materialisiert sich an fünf formal gleichberechtigten Standorten (s. Abb. 4). Dazu gehören die vier ‚Berufskollegs‘ (Bezeichnung für berufsbildende Schulen in NRW) in Detmold und Lemgo und eine cyber-physische Fabrik (CPF) als außerschulischer Lernort auf dem Innovationscampus in Lemgo (ICL). – Bei letzterer handelt es sich um eine ‚Lernfabrik‘ i. e. S., d. h. eine modularisierte, unter didaktischen Gesichtspunkten aufgebaute digitalisierte Produktionsanlage.

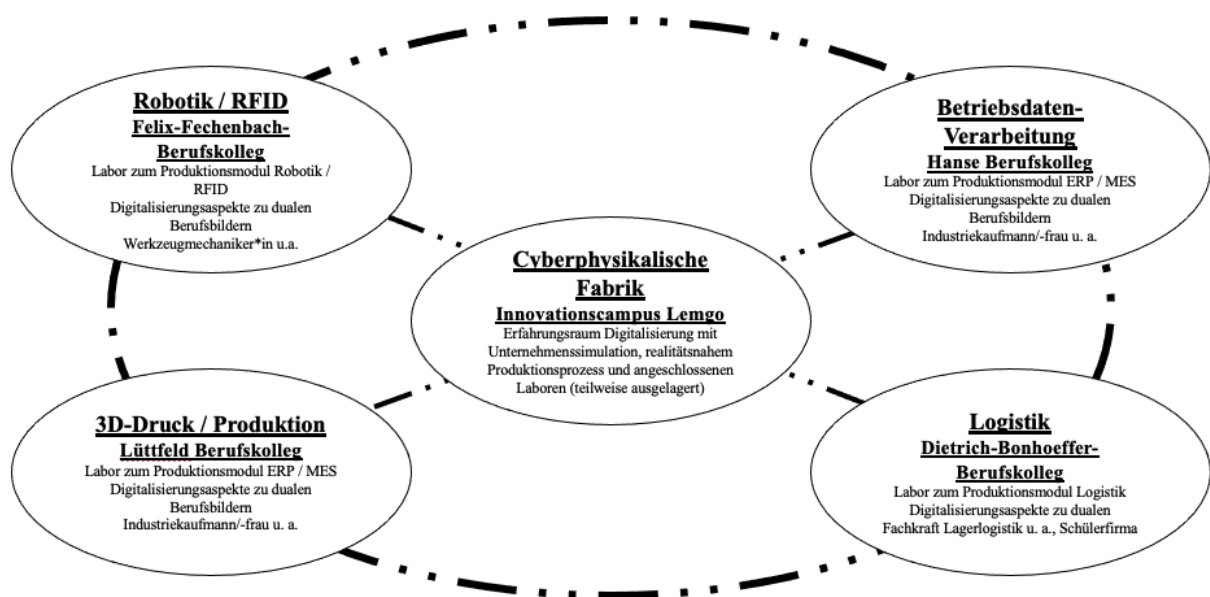


Abbildung 4: Lernfabrik Lippe 4.0. Übernommen von www.lernfabrikvierpunktnull.de/lernfabrik-lippe-4-0.

Die Berufskollegs und CPF verfolgen dabei jeweils unterschiedliche Schwerpunkte analog zu ihrer fachlichen Ausrichtung resp. Domäne. An den kaufmännischen Berufskollegs werden Auswirkungen der Digitalisierung in Dienstleistungsberufen und der Logistik sowie in Gesundheitsberufen in ausgewählten Lernfeldern behandelt. In den Bildungsgängen der gewerblich-technisch ausgerichteten Berufskollegs sollen Prozesse der additiven Fertigung, Ortung über RFID und Robotik behandelt werden. Die CPF bzw. deren einzelne Module wiederum bieten einen Erfahrungsraum für diese Aspekte von Industrie 4.0. Zudem soll sie Digitalisierung in der industriellen Produktion für Schülerinnen und Schülern in der Berufsorientierungsphase erfahr- und erlebbar gestalten. An allen Standorten sollen darüber hinaus didaktische Konzepte erprobt und umgesetzt werden, die sich an den Prinzipien des selbstorganisierten Lernens (SOL) orientieren und selbstreguliertes Arbeiten als Aspekt beruflicher Handlungsfähigkeit fördern. Verbindungen zwischen beruflicher und akademischer Bildung sowie interdisziplinäres Lernen und Arbeiten werden aktuell in einem InnoVET-Projekt („Bildungsbrücken OWL“, s. www.bildungsbruecken-owl.de) erprobt und entwickelt. – Hierbei dienen die Berufskollegs und die CPF ebenfalls als Lern- und Erfahrungsräume.

Als Kooperationspartner i. e. S. werden die vier Berufskollegs des Kreises, der Eigenbetrieb Schulen des Kreises Lippe als Schul- und Projektträger und die kreisnahe Bildungsgenossenschaft Lippe Bildung eG benannt. Weitere Partner seien die Technische Hochschule OWL, das Technologie-Netzwerk it's OWL und die Bezirksregierung Detmold.

Die Finanzierung des Gesamtvorhabens wurde in einem ersten Maßnahmenpaket („Lernfabrik 4.0 mit Lernfilialen“, rd. 4,7 Mio. EUR) von 2017-2020 aus Mitteln zur Regionalförderung des „Regionalen Wirtschaftsförderungsprogramm“ (RWP) des Landes NRW und der Bund-Länder

„Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) gefördert. In einem zweiten Umsetzungsschritt („Innovationsnetzwerk Berufliche Bildung 4.0: Digitale Transformation der Berufskollegs des Kreises Lippe (Inno-LIP)“, Umfang rd. 6,7 Mio. EUR) ab 2019 sind weitere Fördermittel aus der GRW und dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in die digitale Ausstattung der Berufskollegs („Lernlabore“) und der CPF eingeflossen. Die Förderquote beider Maßnahmenpakete beträgt 80% aus den Fördermitteln. Entsprechend hat der Kreis Lippe – über den Eigenbetrieb Schulen des Kreises – einen Finanzierungsanteil von 20% getragen.

3.2 Methodisches Vorgehen

Die öffentlich zugänglichen Informationen (aus Projektbeschreibungen, Videoclips, Presseartikeln, s. Abschn. 3.1) reichen nicht aus, um den regionalen Kooperationsprozess zur Einrichtung und zum Betrieb der Lernfabrik rekonstruieren und analysieren zu können. Daher wurden einige der am Kooperationsprozess beteiligten Personen zur Erhebung weiterer Daten und Informationen in Interviews befragt. Zusätzlich werden jene Dokumente (Präsentationen, Protokolle etc.) ausgewertet, die die Befragten während oder im Nachgang der Gespräche zur Verfügung gestellt haben.

Insgesamt sind im Zeitraum von Februar bis Juli 2022 acht Personen (s. Tab. 1) in sieben Interviews zur Entstehungsgeschichte, Planung und Einrichtung der Lernfabrik und zu ihrer Zusammenarbeit befragt worden. Die Gespräche wurden auf Grundlage eines halb-standardisierten Leitfadens geführt, dessen offene Fragestellungen sich auf die Aspekte des Bezugsrahmens (s. Abb. 3) beziehen. Die Gespräche wurden aufgezeichnet und transkribiert.

Tabelle 1: Zusammensetzung des Interview-Samples

Befragte	Organisation	Funktion
B1	Berufskolleg	Schulleitung
B2	Bildungsgenossenschaft	Leitung
B3	Eigenbetrieb Schulen	Leitung
B4	Eigenbetrieb Schulen	Leitung (a. D.)
B5	Bildungsgenossenschaft	Projektleitung
B6	Eigenbetrieb Schulen	Technische Projektleitung
B7	Eigenbetrieb Schulen	Projektkoordination
B8	Ausbildungsbetrieb	Ausbildungsleiter

Die Auswertung der Gesprächstranskripte und Dokumente folgt der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018). Dazu werden nach einer initiierenden Textarbeit, die i. W. aus dem Lesen und Markieren besonders relevanter Textpassagen besteht, thematische Hauptkategorien gebildet. – Im vorliegenden Fall werden diese deduktiv aus dem analytischen Bezugsrahmen abgeleitet. D. h. die *Rahmenbedingungen*, *Institutionelle Gestaltung*, *Führung/Moderation*, *Kooperationsprozess-Handlungskoordination* und *Ergebnisse* bilden die thematischen Hauptkategorien. Die einzelnen Aspekte der Hauptkategorien wie *Akteure/Akteurskonstellation* oder *Ziele/Gemeinsames Verständnis* bilden zur weiteren Systematisierung dienende Subkategorien. Der dritte Schritt ist das Strukturieren bzw. ‚Codieren‘ des Materials anhand der Haupt- und Subkategorien. Anschließend können die auf diese Weise codierten Textstellen zusammengestellt und ggf. weitere Subkategorien induktiv d. h. am Material gebildet werden. Schließlich wird das auf diese Weise ausdifferenzierte Material analysiert, indem die einzelnen Kategorien mit Blick auf die leitenden Forschungsfragen ausgewertet werden.

Das beschriebene Vorgehen führt zu Antworten auf die leitenden Forschungsfragen, die hinsichtlich ihrer Aussagekraft einigen Limitationen unterliegen. Zum einen war es mit Blick auf das Interview-Sample nicht möglich, mit allen am Kooperationsprozess Beteiligten zu sprechen. – Dieser Umstand führt möglicherweise zu Verzerrungen. Dies kann zum Teil dadurch ausgeglichen werden, dass Beteiligte aus den unterschiedlichen, am Prozess beteiligten Organisationen befragt worden sind. Dabei sind allerdings die Vertreter der Berufskollegs (n=1) im Vergleich zu jenen des Schul- und Projektträgers (n=4) und der Bildungsgenossenschaft (n=2) unterrepräsentiert. D. h. die Perspektive der Schulvertreter kann ggf. nur unzureichend wiedergegeben werden, während jene von Schulträger und Projektträger überbewertet werden. Dieser Umstand ist hinreichend bei der Gewichtung von Aussagen zu berücksichtigen, die bspw. Konflikte zwischen den Kooperationspartnern oder Einschätzungen zum Engagement der Beteiligten betreffen. Eine weitere Einschränkung der Aussagekraft ergibt sich mit Blick auf den zeitlichen Horizont der Befragung: Die Anfänge der Planungen der Lernfabrik reichen bis in das Jahr 2014 zurück. Entsprechend erfolgen die Aussagen der Befragten aus der Retrospektive und blenden möglicherweise relevante Aspekte der Zusammenarbeit im Rückblick aus oder unterschätzen bzw. überschätzen deren Gewicht mit Blick auf das inzwischen erreichte (und sozial akzeptierte) Ergebnis. Gleichzeitig besteht darin ein möglicher Vorteil des Vorgehens: Irrelevante, von tagesaktuellen Befindlichkeiten geprägte Aussagen und Bewertungen werden mit Blick auf das entstandene Ergebnis unterlassen und die Befragten beschränken sich auf relevante Aspekte des Gesamtprozesses.

3.3 Zentrale Ergebnisse der Fallstudie

Nachfolgend werden die zentralen Ergebnisse der Analyse des Fallbeispiels pointiert vorgestellt. Das Ziel dieser Ergebnisdarstellung ist nicht die vollständige Wiedergabe aller Untersuchungsergebnisse mit Blick auf die Kategorien des Bezugsrahmens zur Fallanalyse (s. 2.3), sondern die Hervorhebung der aus Sicht des Verfassers relevanten Befunde und deren theoriegeleitete Reflexion. Dabei wird zunächst der Entwicklungsprozess der Lernfabrik ‚Lippe 4.0‘ und die daran beteiligten Akteure mit Schwerpunkt auf die CPF chronologisch dargestellt, um

Ausgangslage, Entwicklung und Ergebnisse der Kooperation und die zeitliche Dimension der Entstehung aufzuzeigen, die der Einordnung der nachfolgenden Analyseergebnisse dienlich sein sollen (3.3.1). Daran anschließend werden die Akteurskonstellation und die (unterschiedlichen) Interessen der Beteiligten analysiert (3.3.2). Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Darstellung der Handlungskoordination im Rahmen des Kooperationsprozesses inklusive dabei auftretender Konflikte (3.3.3). Schließlich werden die aus Sicht der Befragten förderlichen regionalen Ausgangsbedingungen aufgezeigt (3.3.4). Dort, wo es der Veranschaulichung von Aussagen dienlich ist, werden Zitate aus den Interviewtranskripten als Ankerbeispiele eingefügt; sofern dies aufgrund der mit den Gesprächspartnern vereinbarten Anonymisierungsbedingungen möglich ist.

3.3.1 Entwicklung der Lernfabrik – Von der ‚Energiewerkstatt‘ zur CPF

Die Entwicklung der Lernfabrik lässt sich – rückblickend vom heutigen Umsetzungsstand – in vier Phasen chronologisch unterteilen: (1) *Initiierung*, (2) *Planung*, (3) *Umsetzung* und (4) *Erweiterung*.

(1) Die *Initiierung* beginnt mit einer Arbeitsgruppensitzung im November 2014 an einem der gewerblich-technischen Berufskollegs. Gegenstand der Sitzung waren Überlegungen zur Einrichtung eines außerschulischen Lernortes mit dem Schwerpunkt auf erneuerbare Energien (‚Energiewerkstatt‘). An dieser Sitzung nehmen Vertreter des gewerblich-technischen Berufskollegs (Schul- und Abteilungsleitungen), des Eigenbetriebs Schulen (Schulträger) und der Bildungsgenossenschaft (Mitarbeiter der Studien- und Berufsorientierung) teil. Eine mögliche Umsetzung stockt jedoch aus unterschiedlichen Gründen (Attraktivität möglicher Lösungen, fehlende Finanzierung, möglicher Aufbau von Doppelstrukturen). Bei einem gemeinsamen Messebesuch der Vertreter der Bildungsgenossenschaft und einem Abteilungsleiter des Berufskollegs im Mai 2015 stoßen diese auf eine in geringem Ausmaß digitalisierte Produktionsanlage einer berufsbildenden Schule aus Rheinland-Pfalz. Die Anlage habe allerdings das Potenzial zur Vernetzung einer Produktionslinie geboten und der Verbindung unterschiedlicher Arbeitsprozesse sowie einer digitalen Abbildung des Prozesses inkl. der Bereitstellung von Betriebsdaten. Damit lässt sich der Ursprung der Entwicklung der Lernfabrik auf kooperative Arbeiten zwischen Einzelnen der Beteiligten (Bildungsgenossenschaft, Berufskolleg) zurückführen.

(2) Aufgrund der von den Beteiligten empfundenen Attraktivität der Anlage entwickeln Vertreter der Bildungsgenossenschaft eine Konzeptskizze zur *Planung* einer modularisierten Lernfabrik zum Themenkomplex ‚Industrie 4.0‘ bzw. ‚Digitale Transformation in der industriellen Produktion‘. Den Kern soll eine vernetzte Produktionslinie bieten, deren Aspekte in Lernstationen (Module) vertieft werden. – Diese Grundzüge basieren auf dem didaktischen Konzept der sog. ‚baylabs‘, das modulbasiertes, interdisziplinäres Arbeiten in Kleingruppen ermöglicht. Ende 2015 wird dieses Konzept von den Autoren beim Referat für Wirtschaftsförderung der zuständigen Bezirksregierung vorgestellt, um Fördermöglichkeiten und Finanzierungsmodelle zu eruieren. Auf Grundlage der Abstimmungen mit der Bezirksregierung wird das Konzept weiterentwickelt und auf Standorte der Lernfabrik an den vier Berufskollegs in Kreisträgerschaft ausgeweitet. D. h. das Konzept ist – zumindest zum Teil – Ergebnis einer ebenenübergreifenden Zusammenarbeit zwischen den regionalen Partnern aus dem Bildungsbereich des

Kreises Lippe, dem Dezernat für Wirtschaftsförderung der Bezirksregierung und mittelbar den für die Förderung verantwortlichen Stellen des Landes. Anfang April 2016 erfolgt eine öffentliche Vorstellung des Konzepts im Rahmen des ‚Zukunftsforums Lippe‘. Zur Konzeptentwicklung ist die ursprüngliche Arbeitsgruppe erweitert worden; auch um einen in den Förderbedingungen notwendigen regionalen Konsens herzustellen. Die Arbeitsgruppe umfasst nun Leitung und Vertreter der Bildungsgenossenschaft, der vier Berufskollegs in Kreisträgerschaft (Schulleitungen und ausgewählte Abteilungsleitungen), des Fraunhofer-Zentrums, der IHK, der Bezirksregierung, des Eigenbetriebs Schulen (Schulträger), der beiden größten Ausbildungsunternehmen im Kreis sowie den Landrat. D. h. die ursprüngliche Akteurskonstellation wird im Projektverlauf komplexer. Ende 2016 erfolgt schließlich die Genehmigung in Form des Förderbescheids für das Maßnahmenpaket ‚Lernfabrik 4.0 mit Lernfilialen‘.

(3) Mit dem Jahr 2017 beginnt die *Umsetzung* der baulichen Maßnahmen im ehem. Handwerksbildungszentrum auf dem Innovation Campus in Lemgo, das der Kreis bereits 2010 angekauft hatte. In diesem soll die CPF entstehen. Die Arbeiten werden Ende 2017 abgeschlossen, sodass mit dem Aufbau der Produktionsanlage begonnen werden kann. Ab September 2018 wird die Produktion aufgenommen und das Nutzungsmodell ‚Unternehmenssimulation‘ und sowie Orientierungsangebote für Schulen angeboten.

(4) Die vier Berufskollegs in Trägerschaft des Kreises Lippe erfahren im zweiten Maßnahmenpaket (‚Innovationsnetzwerk Berufliche Bildung 4.0: Digitale Transformation der Berufskollegs des Kreises Lippe (Inno-LIP)‘) ab 2019 eine *Erweiterung*. Das Paket beinhaltet weitere Fördermittel zum Ausbau der digitalen Ausstattung und Infrastruktur (bspw. WLAN-Ausbau, Robotertechnik, Einrichtung von Fachlaboren) um didaktische Ansätze und Möglichkeiten der Digitalisierung in der beruflichen Bildung auch technisch umsetzen und auf weitere Bildungsgänge ausdehnen zu können. Die zugehörigen Maßnahmen befinden sich zum Teil (noch) in der Umsetzung. Zudem wird die CPF als außerschulischer Lernort im InnoVET-Projekt ‚Bildungsbrücken OWL‘ genutzt. Zu ausgewählten Themen werden Lernsituationen für unterschiedliche Nutzergruppen entwickelt.

3.3.2 Akteurskonstellation – Ziele und Interessen der Beteiligten

Am Kooperationsprozess zur Konzeptentwicklung sind den Befragten zufolge im Wesentlichen Akteure beteiligt, die sich zunächst drei Organisationen zuordnen lassen: (1) der kreisnahen Bildungsgenossenschaft, (2) dem Eigenbetrieb Schulen (Schul- und Projektträger) und (3) den vier Berufskollegs in Trägerschaft des Kreises. Diese entwickeln gemeinsam die zur Einrichtung und zum Betrieb notwendigen Konzepte und stimmen diese in regelmäßigen Arbeitsgruppensitzungen und informellen Gesprächen einzelner Akteure miteinander ab. Ein Vertreter der Bildungsgenossenschaft übernimmt dabei die Funktion als Autor und Koordinator für die Antragstellung. Schließlich tritt mit der Bezirksregierung ein vierter Akteur hinzu, der wesentlich die Konzeptentwicklung beeinflusst.

Die Beteiligten verfolgen – ihren Aussagen zufolge – jeweils eigene Interessen mit Blick auf die Projektförderung: (1) Die Befragten der Bildungsgenossenschaft wollen einen attraktiven außerschulischen Lernort für die vertiefte Studien- und Berufsorientierung im Bereich MINT einrichten, in denen Schülerinnen und Schüler Themen wie ‚Technik‘ und ‚Digitalisierung‘

erfahren und erleben können. (2) Der Eigenbetrieb Schulen will die kreiseigenen Berufskollegs als Instrument für Fachkräftesicherung für die regionale Wirtschaft und damit Wirtschaftsförderung weiterentwickeln und vernetzen („*Wir machen hier nicht Bildung um der Bildung Willen, sondern wir machen Bildung als harten Wirtschaftsfaktor*“) und gleichzeitig einen (weiteren) Lernort für die überbetriebliche Ausbildung, insb. für KMU, im Kreisgebiet zu schaffen. (3) Für die Berufskollegs ergeben sich über das Standort-Modell der Lernfabrik wiederum Möglichkeiten, die jeweilige schuleigene Ausstattung und Infrastruktur zu verbessern und in diesem Zuge geplante pädagogische Konzepte zu erproben und umzusetzen. In der so pointiert beschriebenen Konstellation sind mögliche Zielkonflikte augenfällig: Während der Schulträger eine Vernetzung der kreiseigenen beruflichen Schulen anstrebt, bestehen deren Interessen insbesondere in der Binnenentwicklung. Davon wiederum abgekoppelt ist das Interesse der Bildungsgenossenschaft zur Einrichtung eines neuen Lernortes (CPF) für die Berufs- und Studienorientierung.

Deutlich werden hier insbesondere drei Aspekte: (1) Die genannten Akteure verfügen einzeln jeweils nicht über die notwendigen *Verfügungsfähigkeiten*, um die Umsetzung ihrer jeweiligen Interessen erreichen zu können. Erst indem in der beschriebenen Konstellation Kompetenzen zur Erstellung des gemeinsamen Konzepts einer Lernfabrik gebündelt und die jeweiligen Interessen ausgehandelt und Handlungen koordiniert werden, kann sich der Realisierung der Partikularinteressen ebenfalls angenähert werden. Selbst dies führt allerdings ohne die entsprechenden legalen und insbesondere materiellen Ressourcen noch immer nicht zu einer Umsetzung. Diese werden schließlich über das Dezernat der Bezirksregierung als weiterem wesentlichen Akteur eingebracht. Das Konzept der Lernfabrik – das hier als *transintentionales Ergebnis* der Kooperation gekennzeichnet werden kann – entsteht *in* und *durch* die Möglichkeiten der Akteurskonstellation; anders ausgedrückt: Die *Konstellation* als solche handelt, nicht die einzelnen Akteure. (2) Die Kooperation in der beschriebenen Akteurskonstellation erfolgt einerseits horizontal, d. h. auf der organisationalen Ebene zwischen den Vertreterinnen und Vertretern der Berufskollegs und der Bildungsgenossenschaft, zum anderen aber auch horizontal, indem mit dem Eigenbetrieb der Schulträger und zudem das Dezernat der Bezirksregierung eingebunden sind. Erst durch die ebenenübergreifende Zusammenarbeit können die notwendigen Verfügungsfähigkeiten hergestellt werden, die für eine Umsetzung notwendig sind. (3) Mit Blick auf die Interaktionsformen wird eine Kombination eher formellerer Arbeitssitzungen und eher informellerer Absprachen zwischen einzelnen Akteuren deutlich, die die Gestaltung der Zusammenarbeit prägt. Dies korreliert im vorliegenden Fall mit Aussagen zur Vernetzung und dem vorhandenen Eingangsvertrauen als regionale Besonderheiten (s. 3.3.4).

3.3.3 Kooperationsprozess – Handlungskoordination und Konflikte

Bei der Aushandlung der Interessen der Akteure und der Entwicklung eines gemeinsamen Konzepts für den Förderantrag (bis Mitte 2016) spielen Konflikte der Projektpartner – den Befragten zufolge – zunächst eine untergeordnete Rolle bzw. werden verdeckt. Aufgrund eines engen zeitlichen Rahmens bis zur Antragstellung hätte der Schwerpunkt in dieser Phase auf der Erhebung von vorhandenen Bedarfen – insb. bezogen auf technische Ausstattung und bauliche Infrastruktur – bei den Beteiligten gestanden. Diese hätten angesichts des zur Verfügung stehenden Fördermittelrahmens priorisiert und zu einem tragfähigen Gesamtkonzept verbunden werden

müssen („Und dann ist man quasi in die Häuser gegangen, hat intern geguckt: Was gibt es für Ideen? Wo möchten wir uns eben weiterentwickeln, wo möchten wir Schwerpunkte setzen, weil man natürlich nicht alles bespielen kann“). D. h. es sind Vorschläge und Bedarfe von den Berufskollegs eingebracht, gemeinsam mit Schulträger und Bildungsgenossenschaft diskutiert und die Zusammenführung zum Förderantrag vom Projektleiter aus der Genossenschaft koordiniert worden. Hier zeigt sich die beschriebene Bedeutung einer ausreichenden Einbindung der Einzelinteressen der Akteure zur Aufrechterhaltung der Kooperationsbeziehung (s. 2.1). Für das (weiterhin) aktive Engagement der Beteiligten ist eine Zielperspektive notwendig, die eine Umsetzung eigener Interessen als zumindest wahrscheinlich erkennen lässt.

Die kurze Entwicklungsdauer des Antrags wirkt sich in Herausforderungen in der Umsetzungsphase aus. Anfang 2017 wird eine Arbeitsgruppe zur Entwicklung eines standortübergreifenden didaktischen Konzepts für die Lernfabrik gebildet. Diese besteht aus Lehrkräften der vier Berufskollegs, einer Vertreterin des Eigenbetriebs Schulen und einem Vertreter der Bildungsgenossenschaft. Die Gruppe wird zunächst durch eine externe Moderation unterstützt. Zu diesem Zeitpunkt befindet sich die Anlage allerdings noch in der Ausschreibung, was eine genaue Planung konkreter Lehr-/Lernarrangements erschwert („Da ist es natürlich dann auch schwierig in solcher Gruppe schon zu sagen, also wir machen jetzt ein Modul ‚Design‘, [...] weil man noch gar nicht wusste: Kann das die Anlage? Kann man das da daran zeigen?“). Als weiteres Hemmnis stellt sich die interdisziplinäre Verständigung zwischen den unterschiedlichen Domänen der beteiligten Lehrkräfte, zwischen Kaufleuten und Technikern, heraus („Wenn Sie einen Abteilungsleiter haben aus dem Metall- oder aus dem Elektrobereich, der ist natürlich auf seiner fachlichen Schiene auch sehr stark unterwegs. [...] Während bei den Kaufleuten, [...] ist natürlich ein ganz anderer Fokus“). Entsprechend wird als Zwischenergebnis (Ende 2017) die Verständigung der beiden Gruppen als ‚small win‘ ausgewiesen („Wir können jetzt uns gegenseitig verstehen, wir haben eine Sprache“; „Die Annäherung der kaufmännischen und gewerblich-technischen Berufskollegs ist der Erfolg“). An dieser Stelle bestätigt sich die für die Aufrechterhaltung der Kooperation als notwendig gekennzeichnete Bedeutung von Zwischenergebnissen (s. 2.1).

Die Befragten weisen zudem darauf hin, dass es in der anfänglichen Konstellation der Arbeitsgruppe keine zugewiesene Führungsverantwortung gegeben habe („Wir als Schulträger haben keine Möglichkeit, auf Lehrkräfte einzugreifen oder zuzugreifen. [...] Ich habe da keine Möglichkeiten, in irgendeiner Form koordinierend oder steuernd einzuwirken“). Daher wird in der Folge ein Modell mit zwei pädagogischen Leitungen (je eine Lehrkraft eines kaufmännischen und eines gewerblich-technischen Berufskollegs) und einer zwischenzeitlich vom Schulträger eingestellten technischen Leitung der CPF umgesetzt, um die Verbindlichkeit im Arbeitsprozess zu erhöhen. Insgesamt lassen sich die Herausforderungen als Implementationsproblematik beschreiben: Das zunächst entstandene Konzept muss operationalisiert, d. h. auf Arbeitsebene implementiert werden („Und das ist aus meiner Sicht das Kernproblem. [...] Man hatte schon den Förderbescheid und musste dann erst versuchen, auch die Arbeitsebene mitzunehmen. [...] Und das besser aufeinander abzustimmen, was aber aufgrund der Rahmenbedingungen, die wir nicht beeinflussen können, einfach so nicht ging. Das ist etwas, was so einen Prozess wirklich hindert“). Teil der Implementation ist die Einigung der Kooperationspartner auf ein

gemeinsames Verständnis bzw. eine gemeinsame Zielvorstellung – nicht nur auf Leitungs- sondern insbesondere auf operativer Ebene („Erstmal [...] zusammenzukommen, alle auf das Ziel einzuschwören. Weil die Arbeitsebene ist in dem ersten Prozess der Konzeptentwicklung so vielfach vielleicht gar nicht mitgenommen worden, weil das war zeitlich eben so eng, dass man gar nicht die internen Diskussionsprozesse so weit führen konnten. [...] Und jetzt alle wirklich auch mitzunehmen und dieses gemeinsame Leitbild, dieses gemeinsame Commitment zu entwickeln. Das war, glaube ich, an der Stelle erstmal das erste Ziel“). Deutlich wird hier die für den Erfolg der Kooperation notwendige Klärung der Führungsverantwortung innerhalb der Akteurskonstellation, um Akteure zur Mitwirkung und Erreichung der gemeinsamen Ziele zu bewegen. Da dies zunächst zu Beginn offenbar ungeklärt war, hat sich im hier untersuchten Beispiel die Entwicklung eines didaktischen Konzepts erheblich verzögert.

Mit Blick auf die Gestaltung der Koordination der Handlungen zwischen den Akteuren lässt sich aus den beschriebenen Governance-Perspektiven (s. 2) für den vorliegenden Fall zusammenfassend festhalten, dass insbesondere für die langjährige Aufrechterhaltung der Zusammenarbeit dem Ausgleich der unterschiedlichen Interessen, der Erzielung von Zwischenergebnissen und der Klärung der Führungsverantwortung eine hohe Bedeutung zugeschrieben werden kann und sich damit die in der Literatur als relevant beschriebenen Faktoren bestätigen lassen.

3.3.4 Regionale Voraussetzungen – Gelingensbedingungen für die Kooperation

Bei den von den Befragten genannten Gelingensbedingungen für die Kooperation zur Einrichtung und zum Betrieb der Lernfabrik ‚Lippe 4.0‘ verweisen diese auf Aspekte, die sich als besondere regionale Voraussetzungen im Kreis Lippe beschreiben lassen.

Die bestehende lokale Vernetzung auf dem Innovation Campus in Lemgo, die regionale Vernetzung im Kreis und über die Kreisgrenzen hinaus in Ostwestfalen-Lippe werden als wesentliche Gelingensbedingungen von den Befragten hervorgehoben. Diese ergeben sich einerseits durch die räumliche Nähe („Lippe ist ein Dorf, [...] wir haben eine eigene Arbeitsagentur, wir haben eine eigene IHK, hier kennt jeder jeden, wir müssen miteinander zusammenarbeiten, weil wir uns gefühlt jede Woche dreimal sehen“) und andererseits durch persönliche Kontakte in Organisationen. Dabei dient insbesondere die 2008 gegründete Bildungsgenossenschaft („Lippe Bildung eG“) als Austausch- und Vernetzungsplattform, in der Vertreter aus Unternehmen, Kammern und Verbänden, der Kommunalpolitik und der Fachhochschule auf strategischer Ebene im Aufsichtsrat miteinander kooperieren. Zudem bestehen über eine Vielzahl an Projekten und Aktivitäten in MINT-Bildung, Übergangsmanagement und Aus- und Weiterbildung Kontakte auf operativer Ebene („Die Vernetzungseinheit Lippe Bildung eG ist natürlich auch ganz, ganz besonders wichtig, weil [...] das sind ja größtenteils Leute, mit denen wir im Rahmen des Aufsichtsrates sowieso schon zusammenarbeiten, und dadurch, dass wir hier so viele Projekte auf dem Campus machen [...] kennen wir jeden.“). Dieses Netzwerk resultiert aus zum Teil langjährigen Kooperationsbeziehungen in bereits erfolgreich umgesetzten Projekten, die zum Aufbau gegenseitigen Vertrauens geführt haben („Letztendlich baut das alles so in der Historie aufeinander auf, weil man sieht: Okay, die sind innovativ, die haben gute Ideen, die schreiben nicht nur bunte Papiere, sondern da ist auch was dahinter und die setzen das um. Und weil es in Netzwerken funktioniert, ist auch die Nachhaltigkeit gewährleistet“). Aufgrund

dieser jeweiligen Vorgeschichten und Beziehungen zwischen den Kooperationspartnern besteht bereits ein gewisses Eingangsvertrauen zu Beginn neuer Kooperationsprojekte. Dies wird von den Befragten auch bei der Interessenaushandlung im Rahmen der Antragstellung für die Lernfabrik als Einflussfaktor beschrieben („*Das stellt sich immer wieder heraus, dass man die eigenen Befindlichkeiten mal zurückstellt und [...] weiß, okay, an der und der Stelle sind da Schmerzpunkte. Die muss ich beachten, sonst funktioniert das nicht*“). Mit Blick auf die regionalen Rahmenbedingungen lässt sich demnach das hohe *Eingangsvertrauen* bei der Aufnahme der Kooperation als im vorliegenden Fall günstige Variable beschreiben.

Als weitere Ressource für den Projekterfolg, insb. im Hinblick auf die Einrichtung der CPF, werden die auf dem Innovation Campus in Lemgo vorhandenen Räumlichkeiten im ehemaligen Handwerksbildungszentrum beschrieben, die sich seit 2010 im Eigentum des Eigenbetriebs Schulen des Kreises befinden. In diesen konnte die CPF in räumlicher Nähe zu zwei Berufskollegs, zur Bildungsgenossenschaft und zur Fachhochschule realisiert werden und profitiert von der Erreichbarkeit des Campus. In diesem Zusammenhang wird auch die Organisationsform des Schulträgers als kommunaler Eigenbetrieb von den Befragten als förderlich dargestellt. Die einzelnen Schulen werden dabei als Teilbetriebe geführt und durch die Möglichkeit von Umfinanzierungen innerhalb und über die Budgets hinweg bestehe eine gewisse Flexibilität. So habe bspw. die Stelle für eine technische Leitung und damit dauerhafte Betreuung der CPF aus Mitteln des Eigenbetriebs erfolgen können. Im Prinzip beschreiben die genannten Faktoren vorhandene *Verfügungsrechte* (mit Blick auf die Organisation des Schulträgers) und *Verfügungsfähigkeiten* (vorhandene Räume und deren Lage im Kreisgebiet als Ressourcen), die in die Gestaltung der Kooperation eingebracht werden.

4 Diskussion

Im vorliegenden Beitrag ist der Kooperationsprozess zur Einrichtung und zum Betrieb der Lernfabrik ‚Lippe 4.0‘ mit Hilfe von Zugängen der Governance-Forschung untersucht worden. Da es sich bei den Ergebnissen um fallbezogenes Wissen handelt, das zudem Limitationen aufgrund des Samplings unterliegt, ist eine Generalisierung nur in sehr eingeschränktem Maße möglich. Dennoch bieten die Ergebnisse Anknüpfungspunkte und Hinweise für weiterführende Überlegungen und Studien.

So konnte etwa gezeigt werden, dass die ebenenübergreifende Konstellation der Akteure zur Realisierung von Handlungspotenzialen führt, die für einzelne Akteure wohl nicht erreichbar gewesen wären. Mit dem Konzept der Lernfabrik wird damit – aus Sicht der einzelnen Akteure – ein transintentionales Ergebnis erreicht, mit dem sich wiederum der Umsetzung der Einzelinteressen angenähert wird. Es drängt sich dabei die Allegorie eines gemeinsamen Weges auf, der jedoch erst im Gehen selbst entsteht. Hier zeigt sich, dass die Implementation didaktischer Innovationen wie einer Lernfabrik auch als ein Aushandlungsprozess unterschiedlicher Interessen von Akteuren verstanden werden kann.

Bei der Gestaltung dieses Aushandlungsprozesses spielen gleichwohl regionale Besonderheiten eine wesentliche Rolle: Die lokale und regionale Vernetzung der Akteure und deren langjährige

Kooperationshistorie wird von den Befragten als eine wesentliche Gelingensbedingung wahrgenommen, die sich in hohem Eingangsvertrauen bei der Aufnahme der Zusammenarbeit zeigt. Dies setzt entsprechende Strukturen voraus, bspw. in Form von intermediären Organisationen oder Netzwerken wie sie in diesem Fall die Bildungsgenossenschaft ‚Lippe Bildung eG‘ bietet. Gleichzeitig erscheinen diese Bedingungen zwar als notwendig, jedoch nicht allein hinreichend. Der Aufbau solcher Kooperationsbeziehungen erfordert jedoch das Engagement von Akteuren, das sich durch gemeinsame und für die Beteiligten subjektiv bedeutsame Zielsetzungen in Projekten fördern lässt. Für solche Projekte bedarf es wiederum entsprechender Rahmenbedingungen wie zeitlichen und personellen Ressourcen und Freiräumen, die einzelnen Akteuren Handlungsmöglichkeiten bieten.

Zudem zeigt sich im vorliegenden Fall insbesondere die Bedeutung von Strukturen, die den Akteuren Handlungsmöglichkeiten und Entwicklungsräume ermöglichen. Diese werden sowohl von der Bildungsgenossenschaft ‚Lippe Bildung eG‘ als Vernetzungs- und Austauschplattform als auch durch die Organisation des Schulträgers in Form eines kommunalen Eigenbetriebs ermöglicht. Solche Strukturlösungen bieten ein Potenzial für einen Transfer in andere Kommunen und Regionen.

Schließlich zeigt sich im vorliegenden Fall die Einrichtung und der Betrieb der Lernfabrik als eine Implementationsproblem einer (didaktischen) Innovation. Aufgrund des thematischen Schwerpunkts des vorliegenden Beitrags – der Kooperationsprozesse der Akteure aus Governance-Perspektive – konnte diesem Aspekt keine umfassende Berücksichtigung geschenkt werden, daher sei er zum Abschluss lediglich grob umrissen: Die Entwicklung des Konzepts der Lernfabrik kann (in enger Anlehnung an Kremer (2003)) als kooperativer Konstruktionsprozess der Beteiligten auf Grundlage ihrer jeweiligen Vorstellungen und Interessen und damit als Such- und Erkundungsprozess, sprich Lernprozess, der Akteure verstanden werden. Voraussetzung für diesen sind – die Wiederholung dient der deutlichen Hervorhebung – die Entscheidungs- und Erarbeitungsspielräume der Akteure in den vorhandenen regionalen Organisationsstrukturen, womit sich in deren Gestaltung Fragen der Implementation und Governance verbinden. Die genauere Erfassung dieses Zusammenhangs stellt einen Anknüpfungspunkt für weiterführende Untersuchungen dar.

Literatur

Ansell, C./Gash, A. (2008): Collaborative Governance in Theory and Practice. In: Journal of Public Administration Research and Theory, 18. Jg., H. 4, 543-571.

Altrichter, H./Maag Merki, K. (2010): Steuerung der Entwicklung des Schulwesens. In: Altrichter, H./Maag Merki, K. (Hrsg.): Handbuch Neue Steuerung im Schulsystem. Wiesbaden.

Altrichter, H./Heinrich, M. (2007): Kategorien der Governance-Analyse und Transformationen der Systemsteuerung in Österreich. In: Altrichter, H./Brüsemeister, T./Wissinger, J. (Hrsg.): Educational Governance. Handlungskoordination und Steuerung im Bildungssystem. Wiesbaden, 55-103.

Benz, A. (2004): Einleitung: Governance – Modebegriff oder nützliches sozial- wissenschaftliches Konzept? In: Benz, A. (Hrsg.): Governance – Regieren in komplexen Regelsystemen. Eine Einführung. Wiesbaden, 11-28.

Büchter, K. (2013): Soziale Ungleichheit und Berufsbildungspolitik – Oder: Gibt es einen Zusammenhang zwischen fragmentierter Zuständigkeit in der beruflichen Bildung und sozialer Ungleichheit? In: *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik* – online, Ausg. 25. Online: http://www.bwpat.de/ausgabe25/buechter_bwpat25.pdf (19.09.2022).

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2017): Berufsbildung 4.0 – den digitalen Wandel gestalten. Online: https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/3/24166_Berufsbildung_4_0.pdf (19.09.2022).

Clement, U. (2015): Politische Steuerungslogiken beruflicher Bildung. Zentrifugale und zentripetale Kräfte in der Governance beruflicher Bildung. In: Bohlinger, S./Fischer, A. (Hrsg.): Lehrbuch europäische Berufsbildungspolitik. Grundlagen, Herausforderungen und Perspektiven. Bielefeld, 25-55.

Faßhauer, U./Wilbers, K./Windelband, L. (2021): Lernfabriken: Ein Zukunftsmodell für die berufliche Bildung? In: Wilbers, K./Windelband, L. (Hrsg.): Lernfabriken an beruflichen Schulen. Gewerblich-technische und kaufmännische Perspektiven. Berlin, 15-48. Online: <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-212456> (19.09.2022).

Gebauer, R. (2021): Bildung für nachhaltige Entwicklung aus governance- und interorganisationalen Perspektiven. In: BNE-Kompetenzzentrum (Hrsg.): Strukturelle Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung in kommunale Bildungslandschaften. Forschungs- und Diskussionsstand. Leipzig, 105-127.

Gössling, B./Hagemeier, D./Sloane, P. F. E. (2019): Berufsbildung 4.0 als didaktische Herausforderung. Zum Umgang von Lehrkräften an berufsbildenden Schulen mit digitalisierten Arbeitswelten. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 115, H. 4, 546-566.

Guhleemann, K./Georg, A./Katenkamp, O. (2018): Der Mensch im Mittelpunkt oder im Weg? Grenzen und Potenziale menschengerechter Arbeitsgestaltung in der digitalen Transformation. In: WSI-Mitteilungen, 71 Jg., 3/2018, 211-218.

Kuckartz U. (2018): Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. 4. Aufl. Weinheim/Basel.

Kussau, J./Brüsemeister, T. (2007): Educational Governance: Zur Analyse der Handlungskoordination im Mehrebenensystem der Schule. In: Altrichter, H./Brüsemeister, T./Wissinger, J. (Hrsg.): Educational Governance. Handlungskoordination und Steuerung im Bildungssystem. Wiesbaden, 15-54.

Kremer, H.-H. (2003): Implementation didaktischer Theorie – Innovationen gestalten. Annäherungen an eine theoretische Grundlegung im Kontext der Einführung lernfeldstrukturierter Curricula. Detmold.

Maag Merki, K./Langer, R./Altrichter, H. (2014): Educational Governance als Forschungsperspektive. Strategien, Methoden und Forschungsansätze in interdisziplinärer Perspektive. In: Maag Merki, K./Langer, R./Altrichter, H. (Hrsg.): Educational Governance als Forschungsperspektive. Strategien. Methoden. Ansätze. Wiesbaden, 11-23.

Mayntz, R. (2009): Über Governance. Institutionen und Prozesse politischer Regelung. Frankfurt a. M.

Niedlich, S. (2020): Neue Ordnung der Bildung. Zur Steuerungslogik der Regionalisierung im deutschen Bildungssystem. Wiesbaden.

Sloane, P. F. E. (2010): Entwicklung beruflicher Curricula als institutionentheoretisches Phänomen: der Ordnungsrahmen pädagogischen Handelns. In: Nickolaus, R. et al. (Hrsg.): Handbuch Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Bad Heilbrunn, 213-220.

Windelband, L./Faßhauer, U. (2016): Industrie 4.0 als Herausforderung für die regionale Berufsschulentwicklung. In: Berufsbildung, 70. Jg., H. 159, 23-25.

Ziegler, B./Tenberg, R. (2020): Berufsbildung 4.0. Steht die berufliche Bildung vor einem Umbruch? Bonn.

Zitieren des Beitrags

Hagemeier, D. (2023): Regionale Kooperationsprozesse zur Einrichtung der Lernfabrik ‚Lippe 4.0‘ aus Governance-Perspektive – Eine fallstudienbasierte Untersuchung. In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 44, 1-23. Online: https://www.bwpat.de/ausgabe44/hagemeier_bwpat44.pdf (22.06.2023).

Der Autor



Daniel Hagemeier, M. Ed.

Universität Paderborn – Department Wirtschaftspädagogik

Warburger Straße 100, 33100 Paderborn

daniel.hagemeier@uni-paderborn.de

<http://go.upb.de/dhagemeier>