



Open Access Repository

www.ssoar.info

Herausforderungen für die Bildungsforschung: internationale Impulse im Kontext zeitgenössischer Steuerungspraxis im Bildungsbereich

Tippelt, Rudolf

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

W. Bertelsmann Verlag

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Tippelt, R. (2014). Herausforderungen für die Bildungsforschung: internationale Impulse im Kontext zeitgenössischer Steuerungspraxis im Bildungsbereich. *DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung*, 1, 45-48. <https://doi.org/10.3278/DIE1401W045>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-SA Lizenz (Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-SA Licence (Attribution-ShareAlike). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>

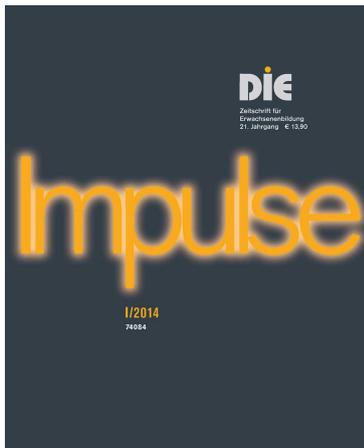

Leibniz-Institut
für Sozialwissenschaften

Mitglied der

Leibniz-Gemeinschaft

Diese Version ist zitierbar unter / This version is citable under:

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-65157-3>



Herausforderungen für die Bildungsforschung

Internationale Impulse im Kontext zeitgenössischer Steuerungspraxis im Bildungsbereich

von: Tippelt, Rudolf

DOI: 10.3278/DIE1401W045

Erscheinungsjahr: 2013
Seiten 45 - 48

Ausgehend von einigen zeitgenössischen internationalen Einflussnahmen auf nationale Bildungspolitiken diskutiert der Beitrag die Wechselwirkung von Steuerungspraxis und Bildungsforschung, hier insbesondere der indikatorengestützten Bildungsberichterstattung. Zunächst tastet der Autor Relevanz und Angriffspunkte internationaler Interventionen ab. Vor dem Hintergrund der nationalen Selbstbestimmung in Fragen der Bildung betont er die Bedeutung nationaler Bildungsberichterstattung und der Berücksichtigung der föderalen Struktur und regionalen Ebene. Das hochkomplexe Praxisfeld der Steuerung wiederum hat Einfluss auf die Anlage und Durchführung internationaler Forschung - etwa zur Qualität von Bildungssystemen.

Diese Publikation ist unter folgender Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:



Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

Zitiervorschlag

Tippelt, R.: Herausforderungen für die Bildungsforschung. Internationale Impulse im Kontext zeitgenössischer Steuerungspraxis im Bildungsbereich. In: DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung 01/2014. Internationale Impulse für die Erwachsenenbildung, S. 45-

Internationale Impulse im Kontext zeitgenössischer
Steuerungspraxis im Bildungsbereich

HERAUSFORDERUNGEN FÜR DIE BILDUNGSFORSCHUNG

Rudolf Tippelt

Mit den Begriffen Steuerung oder Governance ist ein Handlungsfeld umrissen, in dem seit einigen Jahren relevante internationale Entwicklungsimpulse auf das deutsche Bildungssystem und damit auch die Erwachsenenbildung erfolgen. Der Autor diskutiert diese Impulse unter der Frage der Wechselwirkung von Steuerungspraxis und Bildungsforschung. Dabei stand er im besonderen Einflussbereich des 2011 erschienenen Werks »Fabricating Quality in Education« (Ozga u.a. 2011a), einer britischen und skandinavischen Koproduktion im Kontext des 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramms. Dieser Sammelband hat offenbar seinerseits Qualitäten eines internationalen Impulsgebers.

Der europäische Bildungsraum wird für Deutschland und seine föderale Struktur immer bedeutsamer. Entscheidende Bildungsinnovationen bzw. Anforderungen kommen aus dem europäischen/internationalen Raum und werden von Bund und Ländern aufgegriffen. Das zeigt sich beispielsweise in der flächendeckenden Einführung der B.A./M.A.-Struktur an den Hochschulen, an die sich verschiedene Erwartungen knüpfen: die Verkürzung von langen Studienzeiten und insbesondere die höhere internationale Mobilität von Studienabsolvent/inn/en – Hoffnungen, die sich (noch) nicht realisiert haben.

Zu erwähnen ist auch die Entwicklung eines Deutschen Qualifikationsrahmens (DQR), der am European Qualification Framework (EQF) orientiert dazu führen soll, dass alle Qualifikationsbescheinigungen, Diplome oder Europass-Dokumente mit einem Verweis auf acht festgelegte Kompetenzstufen versehen werden. Auf diese Weise soll die Fach- und personale Kompetenz von Lernenden eingeschätzt werden können. Eine Bund-Länder-Koordinierungsgruppe

begleitet diese bereits fortgeschrittene Entwicklung des DQR, der Kompetenzeinstufungen durch »robuste« Einschätzungsverfahren ermöglichen soll. Im Augenblick sind noch viele Probleme zu lösen, z.B. das Einbeziehen der Leistungen des »Lifewide Learning«, also der non-formalen und informellen Bildung. Letztlich dienen DQR bzw. EQF dem internationalen Vergleich von Bildungszertifikaten und Kompetenzen, um die Mobilität von Arbeitskräften zu unterstützen.

»Internationale Innovationen mit erheblichen Auswirkungen«

Auch die international durch die OECD initiierten Large Scale Assessments (TIMSS, PISA, IGLU und zuletzt im Erwachsenenbereich PIAAC) sind Beispiele dafür, dass Innovationen im internationalen Bereich erhebliche Auswirkungen auf die wissenschaftlich geförderten Studien wie auch auf die bildungspolitischen und -praktischen Initiativen von Bund und Ländern

haben. Im Unterschied zu den zuerst genannten Impulsen handelt es sich hier um Impulse aus der Forschung, die freilich in einer Wechselbeziehung zu politisch steuernden Institutionen steht. Um diese Beziehung wird es im Weiteren immer wieder gehen.

Auf welcher Ebene münden die vorgestellten internationalen Impulse in Steuerungshandeln? Grundsätzlich empfiehlt sich beim Thema Steuerung, die Makro-, die Meso- und die Mikroebene von Bildung zu unterscheiden. Hier zeigt sich, dass die internationalen Impulse im Wesentlichen die Makroebene beeinflussen. Auf der Makroebene erfolgt Steuerung durch die Beeinflussung des Inputs und die Kontrolle des Outputs der Bildungsaktivitäten in den verschiedenen, über die Lebensspanne wirkenden Bildungsinstitutionen. Bekanntermaßen differiert die Verantwortung von Bund, Ländern und Kommunen in den altersbezogenen Bildungsbereichen in Deutschland enorm. An der beruflichen Bildung lässt sich beispielsweise zeigen, dass die betrieblichen Ausbildungsordnungen bundesweit gültig sind, dass die im Rahmen der beruflichen dualen Ausbildung genauso wichtigen Rahmenlehrpläne der Berufsschulen aber von den Kultusministerien der Länder verantwortet werden. Sinnvolle Ordnungsmittel der beruflichen Ausbildung lassen sich daher nur in enger Kooperation und Koordination von Bund und Ländern und – im Falle der beruflichen Ausbildung – vor allem der Tarifvertragsparteien entwickeln und aushandeln. Die Sicherung der Rahmenbedingungen für die Ausbildung des pädagogischen Personals in Kindergärten, Schulen, beruflicher Bildung und Weiterbildung liegt im föderalen Staat primär bei den Ländern, ist aber nur dann zielführend, wenn länderübergreifend professionelle Standards durchgesetzt werden – schon um gemeinsame Qualitätsstandards und Mobilität des pädagogischen Personals zu gewährleisten. An solchen Qualitätsmaßstäben arbeitet man in Deutschland derzeit vor allem

im elementaren frühkindlichen und im erwachsenenpädagogischen Bereich – das ist in anderen europäischen und außereuropäischen Ländern keinesfalls ähnlich. Trotz der komplexen Gemengelage finden internationale Einflüsse am ehesten auf dieser Makroebene statt. Die Mesoebene (die institutionelle Ebene), wo konkrete pädagogische Abläufe und Prozesse geplant werden, sowie die Mikroebene, bei der der jeweilige Lehr- und Lernprozess in Verantwortung von Pädagogen (Lehrern, Erzieherinnen, Ausbilder, Dozenten u.a.) gestaltet wird, sind nur mittelbar von international angestoßenen Veränderungsprozessen betroffen.

»Demokratische Selbstbestimmung gestärkt«

Insgesamt sind die internationalen Einflussnahmen aber moderat, denn wenn auch der europäische Bildungsraum für den föderalen Staat immer bedeutsamer geworden ist, so steht dem die demokratische Selbstbestimmung des Landes entgegen, die durch das Urteil des Bundesverfassungsgerichts zum Lissabon-Vertrag vom 30. Juni 2009 gestärkt wurde. Dies korrespondiert mit der Bedeutung nationaler Kulturen der Bildungssysteme für nationale Transformationsprozesse. Vor diesem Hintergrund haben sich in den letzten Jahren nationale Initiativen zu regelmäßiger Bildungsberichterstattung etabliert, die wesentlich zur Leistungsfähigkeit des Bildungswesens beitragen kann (vgl. Simola u.a. 2011).

Die Etablierung einer dauerhaften Infrastruktur für die nationale Bildungsberichterstattung, die Durchführung damit zusammenhängender gezielter Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die Klärung von Kernindikatoren, die in Zeitreihen fortgeschrieben, den Wandel eines Bildungssystems empirisch beschreiben, die Klärung von Interdependenzen zwischen Indikatoren, also kurz: die regelmäßige empirisch verlässliche Information über die Dynamik eines Bildungssystems in allen seinen

Bereichen ist ein großer Fortschritt bildungswissenschaftlicher Expertise und eine argumentative Hilfe rationaler bildungspolitischer Planung und Steuerung.

Das Ziel bildungswissenschaftlicher empirischer Studien ist es einerseits, die pädagogisch interessierte Öffentlichkeit über Tatsachen und reale Trends aufzuklären, andererseits dient die empirische Bildungsberichterstattung der Orientierung einer bildungspolitischen und auch pädagogisch-praktischen Bildungsplanung, die über einen bloßen Informationsanspruch hinausgeht. Das durch empirische Datenanalyse generierte Orientierungswissen soll letztlich rationales, politisches und praktisches Handeln ermöglichen. Trotz einiger Kritikpunkte im Detail besteht die Stärke der derzeitigen Bildungsberichterstattung in Deutschland, der Schweiz und anderen Nationen darin, dass sie das Bildungswesen und die Bildung über die Lebensspanne thematisieren (in Deutschland mit dem Nationalen Bildungspanel inzwischen auch längsschnittlich) und somit die Prozesse des lebenslangen Lernens von der frühkindlichen Bildung bis zur beruflichen und allgemeinen Weiterbildung empirisch beschreiben. Zweifelhaft ist, ob Indikatoren der informellen Bildung mit gleicher Präzision wie Indikatoren der formalen und der non-formalen Bildung erfasst werden können und ob die für das Lernen und die Persönlichkeitsentwicklung zweifelsfrei äußerst wichtige informelle Bildung auch in gleicher Weise planbar ist bzw. ob sie aus einer normativen Sicht überhaupt steuerbar sein soll.

Für Deutschland hat der Föderalismus eine große Bedeutung in allen Entwicklungs- und Steuerungsprozessen. Auch auf dieser Ebene hat sich in den letzten Jahren eine Bildungsberichterstattung und Wirksamkeitsforschung staatlicher Steuerung entwickelt. Aber es gibt keine eindeutige Privilegierung föderaler oder zentraler Steuerung, wenn man unterschiedliche nationale Bildungssysteme vergleicht. Es ist

offensichtlich, dass föderale Systeme – wie in Deutschland – auf die kontinuierliche Kooperation und Koordination von Bund und Ländern angewiesen sind. In Deutschland hat die Kultusministerkonferenz eine besondere Verantwortung, diese Kooperation und Feststellung der Abstimmung mit dem Bund kontinuierlich zu gewährleisten. Es gibt zahlreiche Beispiele, die zeigen, dass eine solche Abstimmung erfolgreich sein kann, denn aus einer Außen- und Beraterperspektive ist festzuhalten, dass es derzeit immerhin gelingt, bei der Feststellung der Leistungsfähigkeit des Bildungswesens im internationalen Vergleich die notwendigen national und international vergleichenden Studien auf den Weg zu bringen.

»Qualität ist auf regionale Initiative angewiesen.«

Neben der Ebene der Länder kommt dem regionalen Bildungsraum große Bedeutung zu, weil unter bedarfs- und nachfragebezogenen Gesichtspunkten die konkrete Bildungsplanung auch regional erfolgen muss. Es ist mittlerweile weit verbreitete Ansicht, dass ein regionales Bildungsmonitoring notwendig ist, um die lokale Autonomie von Städten und Landkreisen bei Bildungsentscheidungen zu realisieren und in vielen Fällen auch zu stärken. Qualität ist mehr denn je auf regionale Initiative angewiesen – und regionale Räume sind immer auch kulturelle Räume (vgl. Ozga/Simola u.a. 2011b). In dem vom Bund, den Ländern und dem Europäischen Sozialfond (ESF) in den Jahren 2001 bis 2009 geförderten Programm »Lernende Regionen« wurden auf regionaler Ebene insbesondere Fragen der Kooperation und Vernetzung von Bildungsinstitutionen aufgegriffen (Schule – Berufsausbildung – Hochschule; Kindergarten – Primarschule, Ganztagschule – außerschulische Jugendbildung etc. sowie bildungsbereichsübergreifende Bildungsberatung etc.). Die wissenschaftliche Begleitung dieser Modellprojekte kommt u.a. zu

der Erkenntnis, dass die Steuerung von Bildungssystemen und Bildungsprozessen nicht zentral erfolgen kann, sondern auch ein regionales Bildungsmonitoring voraussetzt, um bei der Formulierung der Ziele und Teilschritte von Bildungsplanung möglichst präzise an die jeweils sehr unterschiedlichen ökonomischen und sozialen Rahmenbedingungen anschließen zu können (vgl. Emminghaus/Tippelt 2009).

»Steuerung in komplexer Situation«

Steuerung und »Good Governance« finden sich vor diesem Hintergrund in einer komplexen Situation. Eine indikatorengestützte wissenschaftliche Bildungsberichterstattung und Evaluation (vgl. Gray u.a. 2011) ist auf den verschiedenen Ebenen der Entscheidungen notwendig, weil einerseits eine breite, pädagogisch interessierte und manchmal ungeduldige Öffentlichkeit durch valides und empirisch belastbares Wissen informiert wird, andererseits das theoretisch strukturierte, empirische Orientierungswissen für die verschiedenen Ebenen des pädagogischen Gestaltens und Handelns wenn nicht zwingend, so doch hilfreich ist. Für die Praxis der evaluativen und qualitätsverpflichteten internationalen Forschung ergibt sich damit eine starke Steigerung von Komplexität im Entstehungs-, Begründungs-, Interpretations- und Anwendungszusammenhang (vgl. ebd.):

- Im *Entstehungszusammenhang* zu Fragen der Evaluation lassen sich besondere Megatrends gesellschaftlicher Entwicklung identifizieren, die sich auf die Qualitäts- und Governanceforschung auswirken: die Ambivalenz von Globalisierung und Regionalisierung, die Beschleunigung sozialer, ökonomischer und insbesondere auch pädagogischer Veränderungen, die Anforderungen an eine hohe Innovationsfähigkeit gesellschaftlicher Subsysteme, wobei diese Innovationsfähigkeit mittlerweile nicht nur als Output

oder Outcome überprüft werden muss, sondern auch die Prozess- und Inputqualität.

- Der *Begründungszusammenhang* wird schon dadurch komplex, dass zunehmend auch Mehrebenenperspektiven zum Tragen kommen. Es ist kaum noch hinreichend, auf einer Ebene, z.B. der Mikroebene oder der Mesoebene, Qualität greifbar zu machen. Vielmehr sind gerade die Wechselwirkungen von Veränderungen der ökonomischen, politischen, sozialen Entwicklungen der Makroebene und der institutionellen Realität der Mesoebene Gegenstand der Forschung – und es gilt die Wirkungen veränderter organisatorischer

Rahmenbedingungen auf die Mikroebene des unmittelbaren Handelns zu fokussieren.

- Der *Interpretationszusammenhang* ist gerade in der Qualitätsforschung durch multidisziplinäre Einflüsse gekennzeichnet, so dass eine Pluralität der Theorien zur Wirkung kommt, mithin eine bloße Deskription von Veränderungsprozessen nicht mehr hinreicht, und dass auch ein simpler und bisweilen naiver Positivismus keine Chancen auf Akzeptanz hat. Zunehmend werden Ergebnisse der Evaluationsforschung in konstruktivi-

stischen Interpretationskontexten beschrieben, was heißt, dass die Dynamik und der Wandel aus verschiedenen Perspektiven analysiert werden. Gleichzeitig besteht eine gewisse Unsicherheit von Prognosen und Zukunftsszenarien.



Für Rudolf Tippelt war dieses Buch ein wichtiger Impulsgeber für den vorliegenden Beitrag. Neben den bei ihm herangezogenen Textstellen ist der Sammelband auch für die Qualitätsdiskussion von großem Interesse: Die Autorinnen und Autoren aus skandinavischen Ländern und dem Vereinigten Königreich beziehen sich darin auf das Konzept von Qualität, das den Bildungspolitiken unterliegt, mit denen die Europäischen Institutionen Einfluss

auf nationale Bildungssysteme nehmen. Dieses sei einerseits organisationsorientiert und fokussiere andererseits (nur) Mindeststandards, sei also nicht geeignet, Qualität im Sinne von einzigartiger Klasse zu fördern. Das qualitätsgesteuerte Bildungssystem als ein am Standard orientiertes System müsse seine Eignung für eine zunehmend wissensorientierte und dynamische Welt erst noch nachweisen. Eine kritische Re-lecture dieses Qualitätsdiskurses in der deutschen Erwachsenenbildung steht aus.

Ozga, Jenny/Dahler-Larsen, Peter/Segerholm, Christina/Simola, Hannu (Hg.) (2011): *Fabricating Quality in Education. Data and governance in Europe*. Abingdon/New York

- Schließlich sind wir im *Kontext der Anwendung und des Transfers* immer stärker mit interorganisationaler Kooperation und mit einer Vernetzung sowohl der Auftraggeber als auch des realen empirischen Feldes konfrontiert. Wenn man z.B. nicht nur eine Region, sondern gleichzeitig auch ein Bundesland und die nationale und internationale Ebene bei Evaluationen mit zu berücksichtigen hat oder wenn man bei vertikalen Übergängen im Bildungssystem nicht nur den schulischen, sondern auch den betrieblichen Bildungskontext

analysiert und evaluiert, dann erweitert sich das Feld der Evaluation, und man ist mitunter mit der gegensätzlichen Eigenlogik von Teilbereichen oder Subsystemen konfrontiert. Zweifelsohne führt dies – besonders bei evaluativer Qualitätsforschung von Bildungsprozessen über die Lebensspanne mit ihren typischen interorganisationalen Kooperationsketten – zu einer deutlichen Steigerung der Komplexität von Argumenten im Anwendungs- und Steuerungszusammenhang.

Die Bewältigung von Komplexität ist ganz sicher schwierig, aber auch spannend und fordernd – das zeigt auch das Werk »Fabricating Quality in Education«. Aber es muss hinzugefügt werden: Bildungswissenschaft hat sicher nicht das Problem, sich von diesen Komplexitätsspiralen beeindruckt zu lassen. Gerade evaluative Qualitäts- und Governanceforschung muss im Interesse der Anwendung immer wieder Komplexität reduzieren, um Transparenz und Klarheit für praktisches und politisches Handeln herzustellen.

»Politisches Handeln
nur Stückwerk«

Dieses wiederum kann, und diesem Gedanken dienen die letzten Abschnitte dieses Beitrags, nur Stückwerk sein. Für komplexe moderne Gesellschaften ist typisch, dass sich in den verschiedenen Teilbereichen Veränderungen in unterschiedlichem Tempo vollziehen (z.B. im Beschäftigungs- und im Bildungssystem). Es kommt dadurch im Bildungswesen regelmäßig zu Ungleichzeitigkeiten und Spannungen. Diese können in Steuerungsprozessen durch Formen der vom kritischen Rationalismus (vgl. Popper 2005) so benannten »Stückwerktechnologie« am ehesten gemildert oder aufgefangen werden. Das bedeutet u.a., dass Bildungsreform sich in einer durch unsichere Rahmenbedingungen gekennzeichneten Wirklichkeit immer wieder

versichert, was einzelne Schritte von Steuerung und Governance tatsächlich bewirken und was real durch Interventionen und Handeln erreicht wurde. Dies erfordert zumindest eine kontinuierliche Evaluierung durch eine Forschung in empirisch-pragmatischer Absicht. Steuerung lässt sich zumindest assoziativ mit den Typen der Herrschaft und der Bildung nach Max Weber (1922) ansprechen. Max Weber hat legale Herrschaft, traditionale Herrschaft und charismatische Herrschaft unterschieden. Zur Steuerung besonders relevant ist das zweckrationale Handeln, wobei zweckrationales Handeln der intellektuell kontrollierte Typ des Handelns – auch in pädagogischen Kontexten – ist. Steuerung ist ohne Zweifel auf Zwecksetzung und Zielorientierung angewiesen, und dennoch ist hervorzuheben, dass Zwecke jederzeit der kritischen Reflexion zugänglich sind (vgl. Adorno u.a. 1972). Selbstverständlich stellt sich im Zusammenhang mit der Notwendigkeit von zweckrationalem Handeln die Frage, wer in bildungspolitischen und in bildungsplanerischen Kontexten die Zwecke letztlich setzt. Das ist eindeutig: Es gibt in demokratischen Gesellschaften ein Primat der Politik, das allerdings seinerseits durch verschiedene Zuständigkeiten auf Bundes-, auf Landes- und auf kommunaler Ebene im Steuerungsgeschehen hoch differenziert und manchmal auch »schwierig« zu handhaben ist. Dass in den letzten Jahren eine Setzung auch normativer Impulse durch supranationale Institutionen zu beobachten ist, macht diese Aufgabe nicht leichter.

Literatur

- Adorno, T.W. u.a. (1972): Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie. Darmstadt/Neuwied.
- Emminghaus, C./Tippelt, R. (Hg.) (2009): Lebenslanges Lernen in Regionalen Netzwerken verwirklichen. Abschließende Ergebnisse zum Programm »Lernende Regionen – Förderung von Netzwerken«. Bielefeld
- Gray, J. u.a. (2011): Teachers' perceptions of quality assurance and evaluation. In: Ozga u.a. 2011a, S. 127–149

Ozga, J./Dahler-Larsen, P./Seegerholm, C./Simola, H. (Hg.) (2011a): Fabricating Quality in Education. Data and governance in Europe. Abingdon/New York

Ozga, J./Simola, H. u.a. (2011b): Central-local relations of governance. In: Ozga u.a. 2011a, S. 107–126

Popper, K. (2005): Die Logik der Forschung. Gesammelte Werke. Bd. 3. Tübingen

Simola, H. u.a. (2011): Governing by numbers. In: Ozga u.a. 2011a, S. 96–106

Weber, M. (1922): Wirtschaft und Gesellschaft. Tübingen

Abstract

Ausgehend von einigen zeitgenössischen internationalen Einflussnahmen auf nationale Bildungspolitiken diskutiert der Beitrag die Wechselwirkung von Steuerungspraxis und Bildungsforschung, hier insbesondere der indikatorengestützten Bildungsberichterstattung. Zunächst tastet der Autor Relevanz und Angriffspunkte internationaler Interventionen ab. Vor dem Hintergrund der nationalen Selbstbestimmung in Fragen der Bildung betont er die Bedeutung nationaler Bildungsberichterstattung und der Berücksichtigung der föderalen Struktur und regionalen Ebene. Das hochkomplexe Praxisfeld der Steuerung wiederum hat Einfluss auf die Anlage und Durchführung internationaler Forschung – etwa zur Qualität von Bildungssystemen.



Prof. Dr. Rudolf Tippelt lehrt Pädagogik und Bildungsforschung an der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Kontakt: tippelt@edu.lmu.de