

Ali Sina Önder*

Ostdeutsche Wissenschaft nach der Wende: Institutioneller Umbau und Produktivität

Innerhalb von nur einigen Jahren nach der Wende wurden die ostdeutschen Universitäten und Forschungsinstitute an das westdeutsche Hochschulsystem angepasst. Diese Anpassung bedeutete einen starken Umbruch der ostdeutschen Wissenschaft, die bis dahin unter anderen Bedingungen als in Westdeutschland existiert hatte. Wie haben ostdeutsche Wissenschaftler*innen diese Anpassung überstanden? Dieser Beitrag dokumentiert die Entwicklung bzw. Änderung der Produktivität der ostdeutschen Wissenschaftler*innen während des ersten Jahrzehnts nach der „wissenschaftlichen“ Wiedervereinigung.

Mehr als dreißig Jahre nach der Wiedervereinigung Deutschlands scheinen sich die neuen Bundesländer wirtschaftlich und sozial noch nicht vollständig erholt zu haben, denn es gibt immer noch große Unterschiede zwischen den neuen und alten Bundesländern. Dieser Beitrag konzentriert sich auf einen spezifischen Aspekt der Wiedervereinigung und nimmt das Schicksal der ostdeutschen Wissenschaft sowie die Karrieren der ostdeutschen Wissenschaftler*innen nach der Wende unter die Lupe.

Die Wiedervereinigung Deutschlands im Jahr 1990 führte zu einem umfangreichen und extensiven Umbau in vielen Bereichen des wirtschaftlichen und sozialen Alltags in den neuen Bundesländern. Dies betraf auch den wissenschaftlichen Bereich, der eine wichtige Rolle in der Entwicklung der Technik und Innovation in der DDR spielte. Die Hochschulsysteme von BRD und DDR hatten sich seit Anfang der 1950er Jahre sehr unterschiedlich entwickelt, da sowohl Forschung als auch Lehre an den ostdeutschen Hochschulen und Forschungsinstitutionen auf die Bedürfnisse des sozialistischen Staates ausgerichtet waren. In der BRD dagegen herrschte das Humboldtsche akademische System, jedoch mit zunehmenden Markteinflüssen auf die Ausrichtung der Forschung und mit zunehmender Konkurrenz um Forschungsressourcen vor. Die Wiedervereinigung der beiden Hochschulsysteme wurde so durchgeführt, dass die ostdeutschen Strukturen sich an westdeutsche Strukturen anpassen mussten (Hechler und Pasternack 2014). D. h., es wurden nicht nur die Kapazitäten der verschiedenen Fakultäten und Fachbereiche nach westdeutschen Normen reorganisiert, sondern auch die Berufungsvoraussetzungen und Forschungshaushalte wurden nach westdeutschem Maßstab festgelegt.

Der oben kurz beschriebene institutionelle Umbau wird in diesem Beitrag die *Verwestlichung* der ostdeutschen Wissenschaft genannt. Die Verwestlichung katapultierte ostdeutsche Wissenschaftler*innen, die die akademische Sphäre während des Umbaus bis 1995 nicht verließen oder verlassen mussten,¹ in eine neue und für sie fremde akademische Welt, in der die Regeln von „publish-or-perish“² gelten. Da die Besetzung von Professuren und anderen wissenschaftlichen Stellen an Hochschulen in den neuen Bundesländern zwischen ost- und westdeutschen Wissenschaftler*innen an natur- und ingenieur-

wissenschaftlichen sowie medizinischen Fakultäten (STEM-Bereiche inkl. Medizinforschung) im Vergleich zu sozialwissenschaftlichen Fakultäten ausgeglichener verteilt wurde, konzentriert sich dieser Beitrag auf STEM-Forscher*innen.

WISSENSCHAFTLICHE PRODUKTIVITÄT

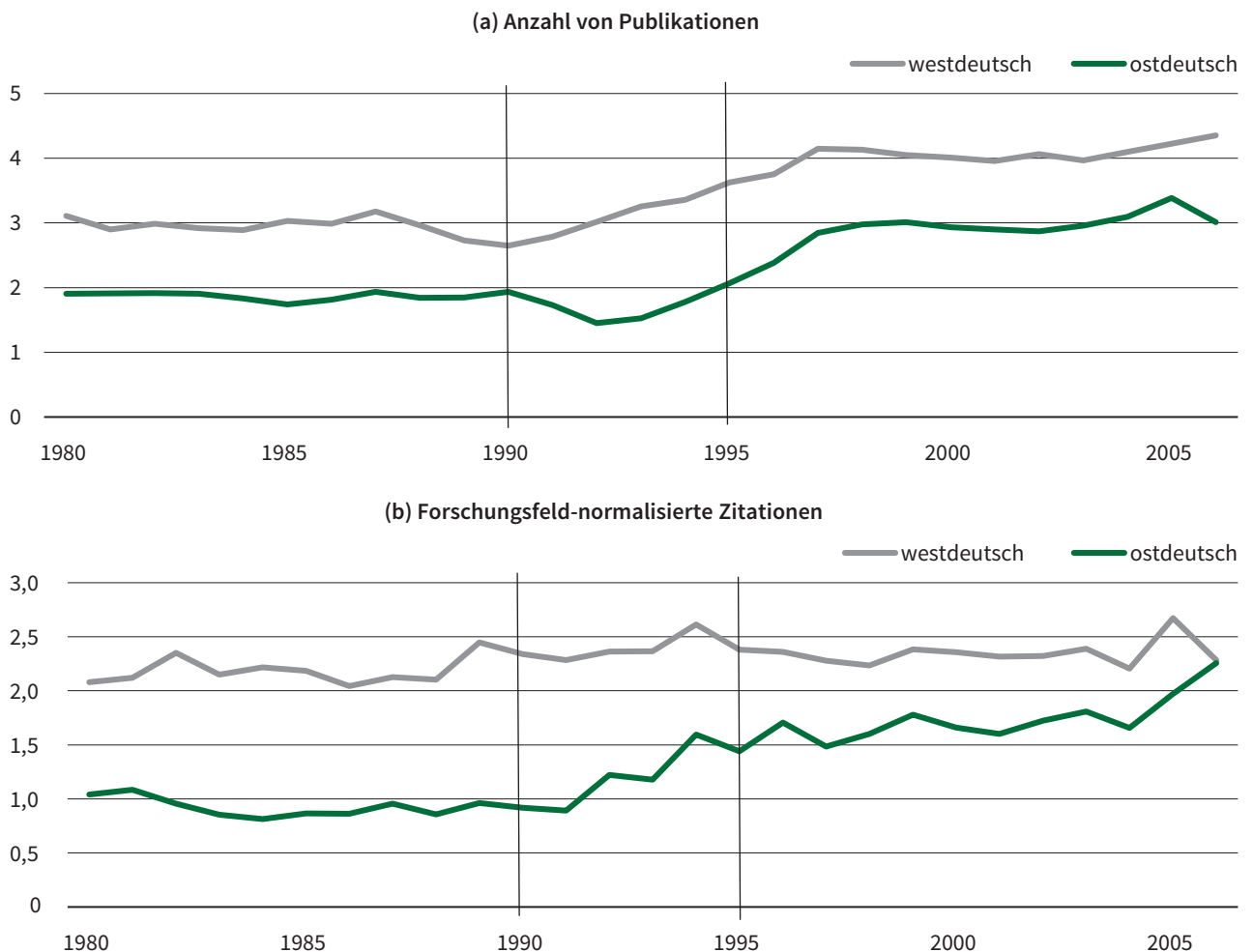
Wie wirkte sich die Verwestlichung auf die Produktivität der ostdeutschen STEM-Forscher*innen aus? Wie fanden sie sich in der neuen akademischen Struktur zurecht? Abbildung 1 zeigt die Produktivitätstrends von ost- und westdeutschen STEM-Forscher*innen von 1980 bis 2006. Die Umstrukturierung des ostdeutschen Hochschulsystems, u. a. die Evaluation und die Neuernennung bzw. Neubesetzung von Professuren, wurde zum größten Teil bis 1995 abgeschlossen (Burkhard 1997), deswegen ist auch 1995 eine wichtige Schwelle in dieser Analyse.

Die Datenquelle dieser Studie ist Web-of-Science (WoS). Ost- bzw. westdeutsche Wissenschaftler*innen werden mit Hilfe ihrer Verbindungen zu ost- bzw. westdeutschen Hochschulen oder Forschungsinstitutionen zwischen 1979 und 1989 identifiziert. Für die Aufnahme eines Wissenschaftlers/einer Wissenschaftlerin in diese Analyse werden zwei Schwellen benutzt. Erstens, ein/e Wissenschaftler*in wird aufgenommen, wenn er/sie mindestens eine Veröffentlichung in einem begutachteten Journal zwischen sowohl 1979 und 1989 als auch 1996 und 2006 hatte. Diese Schwelle hat einen Selektionseffekt, so dass diese Analyse sich auf ostdeutsche Wissenschaftler*innen bezieht, die die Phase des institutionellen Umbaus im Osten überstanden und ihre wissenschaftlichen Karrieren in verwestlichten ostdeutschen Hochschulen oder Forschungsinstitutionen zumindest teilweise weiterführen konnten. Das kann dazu führen, dass vor allem die Ausstiegseffekte der Verwestlichung auf ostdeutsche Wissenschaftler*innen unterschätzt werden. Zweitens, ostdeutsche Wissenschaftler*innen, die nach der Wende im Osten geblieben sind, werden mit westdeutschen Wissenschaftler*innen verglichen, die nach der Wende im Westen geblieben sind. Immobilität ist eine Entscheidung, die diesem Fall nicht exogen ist. In diesem Beitrag

* Dr. Ali Sina Önder ist Senior Lecturer (Associate Professor) in der rechts- und wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Portsmouth in Großbritannien.

Abb. 1

Publikationen und Zitationen je Veröffentlichung von ost- und westdeutschen Wissenschaftler*innen 1980 bis 2006



Quelle: Chan et al. (2022), eigene Darstellung.

werden aber ausschließlich ostdeutsche Nichtauswander*innen zu westdeutschen Nichtauswander*innen verglichen, und es gibt keinen überragenden Grund, warum diese zwei Gruppen demografisch grundsätzlich anders³ sein sollten.

In den 1980er Jahren publizierten westdeutsche Wissenschaftler*innen im Durchschnitt drei Papiere im Jahr und ostdeutsche Wissenschaftler*innen publizierten zwei Papiere. Diese Durchschnittswerte stiegen nach 1995 auf vier bzw. drei für west- bzw. ostdeutsche Wissenschaftler*innen.

Betrachtet man Zitationen je Veröffentlichung, so ist das Aufholen ostdeutscher Wissenschaftler beeindruckender. Die Zitationen sind bis 2018 kumuliert⁴ und Forschungsfeld-normalisiert, um den Vergleich über verschiedene Disziplinen zu ermöglichen. Ein Argument für das Verwenden von kumulativen Zitationen ist, dass ostdeutsche Werke, die vor der Wende publiziert wurden, nach der Wende vom Westen entdeckt und damit erst nach der Wende oft zitiert wurden. Die kumulative Anzahl von Zitationen beinhaltet diese Korrektur bereits. Nichtsdestotrotz sind die Zitationen der ostdeutschen Publikationen vor der Wende deutlich niedriger als danach. Es muss hier auch betont werden, dass der Umfang der WoS-Daten dafür bekannt ist, dass die Publikationen der damaligen Ostblockländer sowie deren Zitationen sehr gut aufgenommen sind

(Vladutz und Pendlebury 1989). Die detaillierte Analyse von Chan et al. (2022) dokumentiert, dass ostdeutsche Wissenschaftler*innen ihre westdeutschen Kolleg*innen nicht nur in der Anzahl der Publikationen oder Zitationen, sondern auch in der Qualität (basierend auf dem Impact-Faktor) der Journals, in denen ihre Papiere publiziert werden, einholten.

Eine wichtige Frage lautet, ob alle ostdeutschen Wissenschaftler*innen vom institutionellen Umbau gleichmäßig betroffen waren. Dies ist vermutlich nicht der Fall, da Forscher*innen in jenen Forschungsgebieten, die eine große Präsenz in der westdeutschen Wissenschaft haben, in diesem Prozess einen Vorteil haben können. Abbildung 2 bietet eine detailliertere Version der Abbildung 1, in der die Gruppe von ostdeutschen Wissenschaftlern in zwei Gruppen unterteilt wurde: diejenigen ostdeutschen Forscher*innen, deren Forschungsthemen mit den westdeutschen Fokusthemen in den 1980er Jahren zum größten Teil übereinstimmten, und die Ostdeutschen, deren Forschungsthemen wenig mit den westdeutschen Themen zu tun hatten. Die interne und kardiovaskuläre Medizin sowie die nukleare Physik waren prominente westdeutsche Forschungsgebiete. Die physikalische Chemie, angewandte Physik und Veterinärmedizin waren prominente ostdeutsche Forschungsgebiete in den 1980er Jahren. Biochemie, mole-

kulare Biologie und angewandte Chemie waren zu der Zeit wichtige Themen sowohl in der west- als auch in der ostdeutschen Forschung (Chan et al. 2022).

Panel a der Abbildung 2 weist auf eine sehr starke Ähnlichkeit der Publikationsanzahl sogar lange vor der Wende zwischen westdeutschen und ostdeutschen Wissenschaftler*innen hin, die auf westdeutsche Themen spezialisiert waren. In dieser Hinsicht unterscheiden sich ostdeutsche Wissenschaftler*innen, die an westdeutschen Forschungsgebieten forschen, kaum von ihren westdeutschen Kolleg*innen. Es gibt jedoch einen gewaltigen Unterschied, wenn man die Zitationen (Panel b) betrachtet: Ostdeutsche, die an westdeutschen Themen forschen, unterschieden sich ab Mitte der 1990er Jahre signifikant von anderen ostdeutschen Kollegen. Im Jahr 2000 wurden sie dann wieder eingeholt. Der Durchschnitt der Zitationen von westdeutschen Wissenschaftler*innen war und blieb bis ca. 2005 größer als der Durchschnitt der beiden ostdeutschen Gruppen.

ZUSAMMENARBEIT VON OSTDEUTSCHEN MIT WESTDEUTSCHEN UND DEM OSTBLOCK

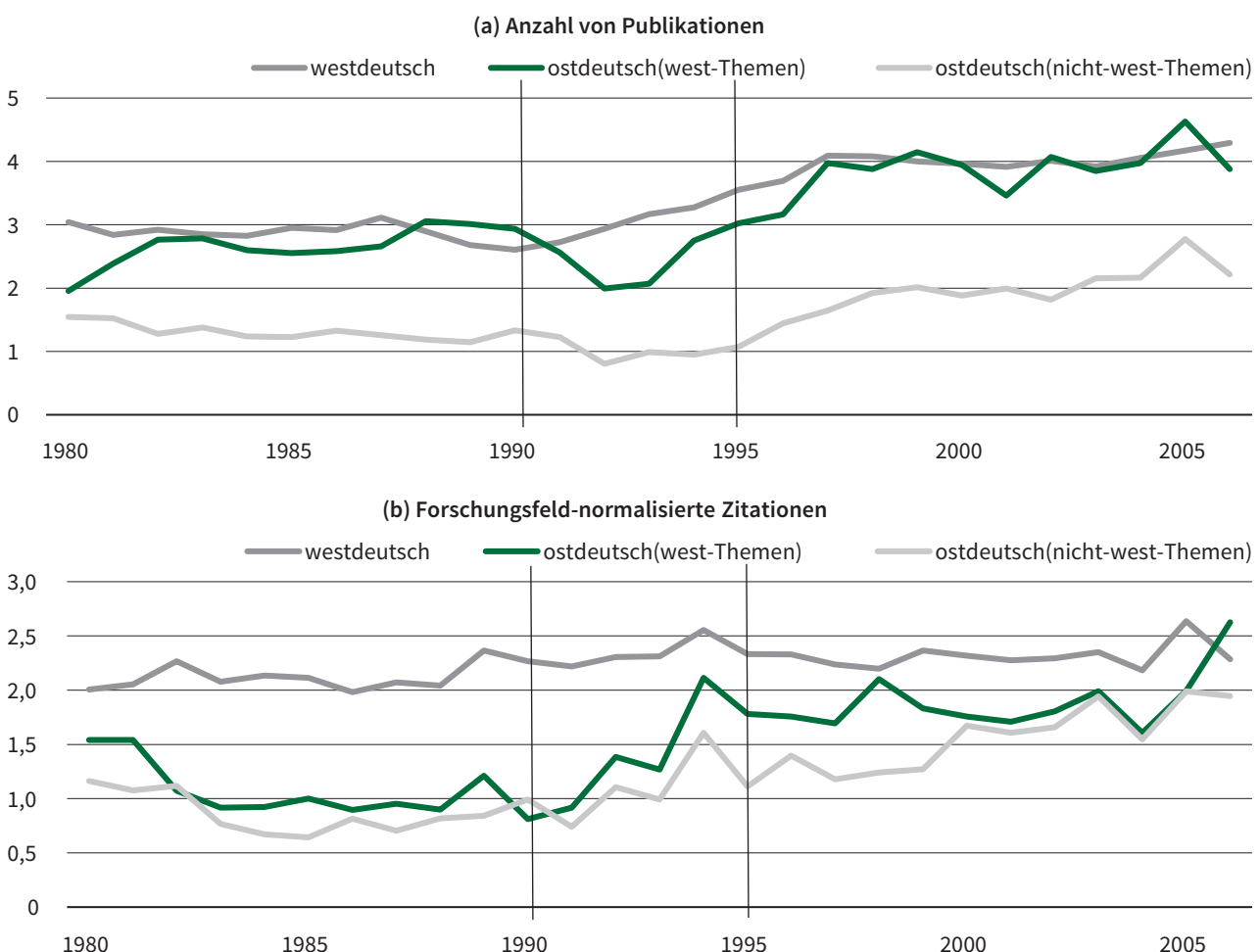
Eine der wichtigsten Zutaten in der Forschung ist die wissenschaftliche Zusammenarbeit. Abbildung 3 bietet einen Über-

blick zur Zusammenarbeit von ostdeutschen Wissenschaftler*innen mit ihren westdeutschen Kolleg*innen und Kolleg*innen aus Ländern des damaligen Ostblocks (nicht nur die Sowjetunion). Alle ostdeutschen Wissenschaftler*innen werden nach der Ähnlichkeit ihrer Forschungsthemen zu den westdeutschen Themen der 1980er Jahre gerankt. Die Ähnlichkeit wird hierbei als der Korrelationskoeffizient zwischen dem Forschungsprofil eines einzelnen ostdeutschen Wissenschaftlers und dem allgemeinen westdeutschen Forschungsprofil berechnet und das oberste und das unterste Quartil der West-Ähnlichkeit werden identifiziert. Abbildung 3 zeigt die Zusammenarbeit von ostdeutschen Forscher*innen mit Kolleg*innen aus den alten Bundesländern und aus dem ehemaligen Ostblock.

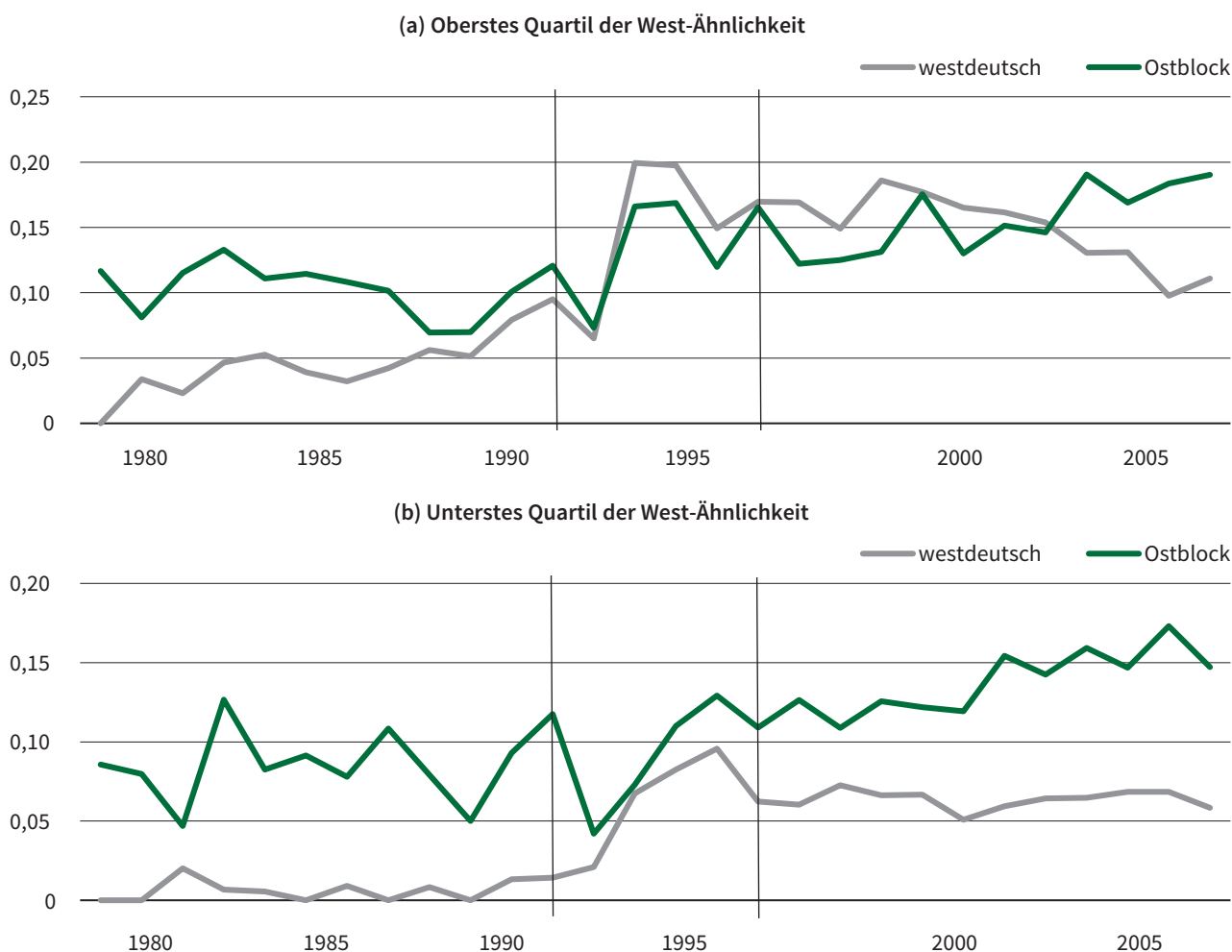
Obwohl die Zusammenarbeit mit westdeutschen Wissenschaftler*innen grundsätzlich zuerst genehmigt werden musste, gab es seit 1975 ein Abkommen für die wissenschaftliche Zusammenarbeit, welches das zumindest theoretisch ermöglichte (Wissenschaftsrat 1990). Nach Anfang der 1980er Jahre unterschrieben die Behörden der BRD und der DDR weitere Verträge, um der innerdeutschen wissenschaftlichen Zusammenarbeit mehr Freiheit zu gewähren. Jedoch dauerte es bis zur Unterzeichnung des Abkommens zur wissenschaftlich-technologischen Zusammenarbeit (sogenannter WTZ-Abkommen) bis zum Jahr 1987. Mit Umsetzung des Abkommens

Abb. 2

Publikationen und Zitationen nach Forschungsthemen der ostdeutschen Forscher*innen



Quelle: Chan et al. (2022), eigene Darstellung.

Abb. 3
Anteil von ostdeutschen Publikationen mit westdeutscher oder Ostblock-Zusammenarbeit


Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung.

musste die Zusammenarbeit mit Kolleg*innen aus der BRD nicht mehr politisch genehmigt oder als strategisch wichtig für die Ziele der DDR eingestuft werden. Die ostdeutschen Wissenschaftler*innen, die sich auf westdeutsche Forschungsthemen spezialisierten (Panel a), hatten in ca. 5% ihrer Publikationen in den 1980er Jahren eine Zusammenarbeit mit westdeutschen Wissenschaftler*innen. Ihre Zusammenarbeit mit Kolleg*innen aus dem Ostblock zeigte sich in ca. 10% ihrer Publikationen. Mit dem WTZ-Abkommen wurde die ost- und westdeutsche Zusammenarbeit in der Forschung beschleunigt, und nach der Wende stieg sie auf bis zu 20% der Publikationen ostdeutscher Wissenschaftler*innen mit westdeutschen Forschungsthemen. Dieser Anteil sinkt nach Ende der 1990er Jahre und wurde danach von der Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern aus dem Ostblock eingeholt, sogar überholt.

Man würde erwarten, dass ostdeutsche Forscher*innen, die an westdeutschen Themen forschen, nach der Wende eine engere Zusammenarbeit mit ihren westdeutschen Kolleg*innen betreiben, aber die Zusammenarbeit mit dem ehemaligen Ostblock hat sich als ein wichtiger und durch die 1990er Jahre durchziehender Faktor für die ostdeutsche Forschung dargestellt. Im Panel b der Abbildung 3 werden die ostdeutschen Wissenschaftler*innen dargestellt, deren Forschung die we-

nigste Ähnlichkeit mit den westdeutschen Forschungsthemen hat. Diese Gruppe hatte kaum Zusammenarbeit mit westdeutschen Wissenschaftler*innen in den 1980er Jahren. Obwohl sich das mit der Wende änderte, blieb der Anteil der westdeutschen Zusammenarbeit knapp über 5% für diese Gruppe. Die Zusammenarbeit mit den Forscher*innen aus dem ehemaligen Ostblock nahm ab Mitte der 1990er Jahre hingegen stetig zu. Abbildung 3 macht eine wichtige Tendenz in der ostdeutschen Wissenschaft deutlich, nämlich, dass die wissenschaftliche Zusammenarbeit mit den ehemaligen Ostblockforscher*innen (und unter ihnen vor allem mit sowjetischen) den ostdeutschen Wissenschaftler*innen eine wichtige Anpassungsmöglichkeit zur Verwestlichung angeboten hat.

AUSSTIEG AUS DER WISSENSCHAFT

Eine weitere Möglichkeit für eine/n Wissenschaftler/in, auf den institutionellen Umbau zu reagieren, ist der Ausstieg. Es gibt viele ostdeutsche Wissenschaftler*innen, die zeitnah nach der Wende ausgestiegen sind, zum Teil, weil sie während des Re-evaluierungsprozesses von 1991 bis 1995 andere Alternativen fanden oder finden mussten. Die ostdeutschen Wissenschaftler*innen in der Darstellung dieses Beitrags sind diejenigen,

die die erste und wahrscheinlich die schwierigste Phase der Verwestlichung überstanden. Jedoch ist es möglich, dass auch diese noch ausstiegen. Das kann man in den Publikationsdaten indirekt beobachten. Das letzte Jahr, in dem ein/e Wissenschaftler/in einen Artikel veröffentlichte, gilt als das Jahr des Ausstiegs dieser Person. Unsere Daten reichen bis 2018. Wenn jemand zuletzt im Jahr 2016 einen Artikel veröffentlichte, heißt das nicht zwingend, dass diese/r Wissenschaftler/in ausgestiegen ist. Aber wenn er/sie z. B. nach 2004 nichts mehr veröffentlicht hat, dann ist es ein klares Zeichen dafür, dass diese Person nach 2004 nicht mehr aktiv war, zumindest für den Blickwinkel dieser Studie. D. h., er/sie musste nicht mehr veröffentlichen, was zumindest auf einen Ausstieg aus dem forschungsintensiven Bereich der Wissenschaft hindeutet.

Abbildung 4 zeigt den Trend für den Ausstieg aus der Wissenschaft für ost- und westdeutsche Wissenschaftler*innen nach 1996. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein/e ostdeutsche/r Wissenschaftler/in aussteigt, ist deutlich höher als die eines/er westdeutschen, und zwar konsistent von 1996 bis 2008 mit der Ausnahme der Jahre 2004 und 2005. Wenn man die ostdeutschen Wissenschaftler*innen in zwei Gruppen aufteilt, wobei die eine Gruppe sich am meisten mit westdeutschen Forschungsthemen beschäftigt, und die andere am wenigsten,

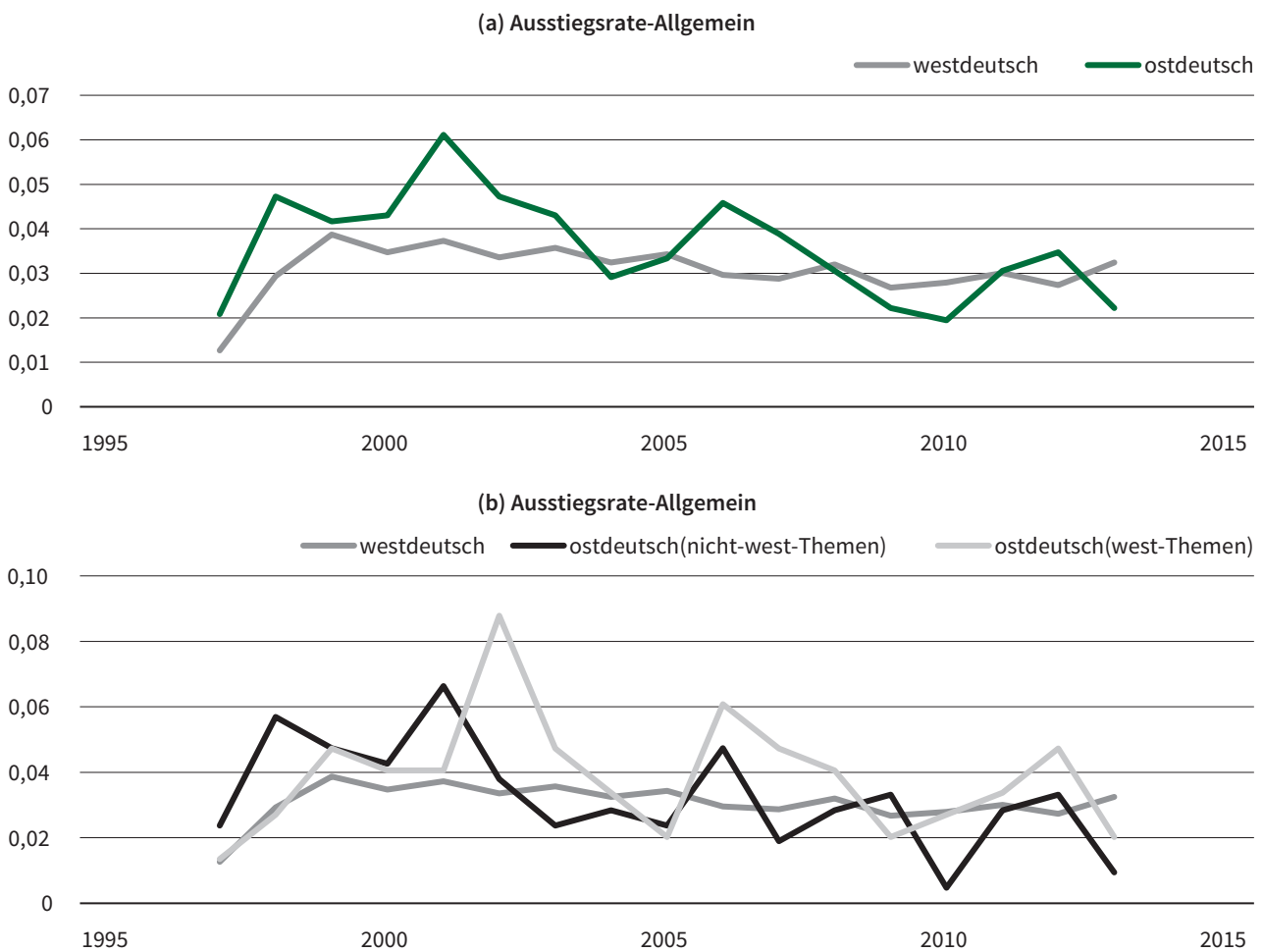
dann wird deutlich, dass letztere Gruppe stärker betroffen gewesen ist. Dies gilt vor allem Mitte bis Ende der 1990er Jahre.

FAZIT

Die deskriptive Analyse in diesem Beitrag deutet darauf hin, dass der institutionelle Umbau des ostdeutschen Hochschulsystems fundamentale Effekte auf ostdeutsche Wissenschaft und Wissenschaftler*innen hatte. Diese Effekte waren mindestens bis 2010 zu spüren. Die Verwestlichung der ostdeutschen Wissenschaft hat den Wettbewerb sowohl für die Karriere, als auch für den wissenschaftlichen Einfluss vorgeschrieben. Die ostdeutschen Wissenschaftler*innen, zumindest diejenigen, die den Umbau von 1991 bis 1995 überstanden hatten, haben sich damit zurechtfinden müssen. An der Zusammenarbeit der ostdeutschen Wissenschaftler*innen erkennt man eine zunehmende Zusammenarbeit mit westdeutschen Kolleg*innen, als auch mit ehemaligen Ostblockforscher*innen. Das ist auch der Fall für ostdeutsche Forscher*innen, die schon vor der Wende an westdeutschen Forschungsthemen gearbeitet hatten.

Die deutlich höhere Ausstiegsrate der ostdeutschen Wissenschaftler*innen könnte eine Antwort auf den Titel eines Berichts der Frankfurter Allgemeinen Zeitung am 18. Februar 2022

Abb. 4
Ausstiegsrate der ost- und westdeutschen Wissenschaftler*innen



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

sein, der „Wie ostdeutsch sind ostdeutsche Unis?“ (Kuner 2022) lautet. Der strukturelle Umbau ist längst abgeschlossen, aber seine Effekte gehen über die Produktivität der ostdeutschen Forscher*innen hinaus und bieten einen Blickwinkel auf die anhaltenden wirtschaftlichen und sozialen Spaltungen zwischen alten und neuen Bundesländern.

LITERATUR

Burkhardt, A. (1997), „Stellen und Personalbestand an ostdeutschen Hochschulen 1995“, Institut für Hochschulforschung Arbeitsbericht, S 5-97.

Chan, H. F., Lariviere, V., Moy, N., Önder, A. S., Schilling, D. und B. Torgler (2022), Science after Communism: Why does Westernization Correlate with Productivity?, erhältlich als Diskussionspapier auf SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3961712>.

Günther, O. und S. Schmerbach (2010), „Deutsche Universitäten im Umbruch – 20 Jahre nach der Wende“, in: Deutschland 20 Jahre nach dem Mauerfall, Gabler Verlag, Wiesbaden, S. 399-417.

Hechler, D. und P. Pasternack (2014), „From Transformation to Transfer: The Transformation of the East German Academic System 1989/90-95“, *Revue d'etudes comparatives Est-Ouest*, Editions NecPlus, vol. 45 (1), S. 207-227.

Kuner, L. (2022), „Wie ostdeutsch sind ostdeutsche Unis?“, erschienen in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung am 18. Februar 2022.

Vladutz, G. E. und D. A. Pendlebury (1989), „East European, Soviet, and Western Science Compared: A Scientometric Study“, in: *The Status of Civil Science in Eastern Europe*, Springer, Dordrecht, S. 113-128.

Wissenschaftsrat (Hrsg.) (1990), *Perspektiven für Wissenschaft und Forschung auf dem Weg zur Deutschen Einheit*, Köln.

- 1 Günther und Schmerbach (2010) bieten eine detaillierte Diskussion über den Prozess der Berufung und Bestätigung von Professoren durch die Evaluierung von Struktur- und Berufungskommissionen sowie über den Personalabbau wegen mangelnden Bedarfs.
- 2 Das ist eine Redewendung vor allem im Hochschulbereich und deutet darauf hin, dass die Wissenschaftler*innen unter Druck stehen, ihre Forschung so schnell und so angesehen wie möglich zu publizieren, sonst drohen berufliche Schwierigkeiten, z. B. sie werden nicht befördert oder kommen schlechter an Drittmittel.
- 3 Man kann sich vorstellen, dass z. B. viele jüngere ostdeutsche Wissenschaftler*innen in den Westen umgezogen sind, was die Demografie und damit auch die Produktivität der im Osten verbliebenen ostdeutschen Wissenschaftler*innen verzerren kann. Eine ähnliche Verzerrung ist aber auch im Westen zu erwarten, denn es gab einen Fluss von jüngeren westdeutschen Wissenschaftler*innen nach Osten, weil seit Jahren nicht genügend Professuren in STEM-Bereichen im Westen frei bzw. ausgebaut wurden, und viele Wissenschaftler*innen sich im Mittelbau akkumuliert hatten (Hechler und Pasternack, 2014).
- 4 Die meisten Zitationen erhalten Veröffentlichungen normalerweise innerhalb von drei bis fünf Jahren.